

komfovent®



DOMEKT

REGO 600HE(W)

- ⓁⓉ Montavimo ir aptarnavimo instrukcija 3
- ⓔⓃ Installation and Maintenance Service Manual 12
- ⓇⓊ Инструкция по монтажу и обслуживанию 21
- ⒸⓏ Instalační a uživatelský manuál 31
- ⓅⓁ Instrukcja montażu i obsługi 40
- Ⓝⓞ Installasjons- og vedlikeholdsmanual 50
- Ⓢⓔ Aggregatmanual 59
- ⓕⓇ Manuel d'installation et de maintenance 68
- ⓓⓔ Installations- und Bedienungsanleitung 77

Turinys

SAUGOS REIKALAVIMAI 4

ĮRENGINIŲ TRANSPORTAVIMAS 4

TRUMPAS ĮRENGINIO APRAŠYMAS 6

ĮRENGINIO MONTAVIMAS 7

 Įrenginio pastatymo vietos parinkimas 7

 Vandenių šildytuvų pajungimas 8

APTARNAVIMAS 8

ĮRENGINIŲ TECHINIAI DUOMENYS 10

ĮRENGINIŲ KODAVIMAS 11



Šis ženklas reiškia, kad gaminio negalima išmesti su buitineis atliekomis, kaip yra nustatyta Direktyvoje (2002/96/EB) ir nacionaliniuose teisės aktuose dėl EEJ atliekų tvarkymo. Šį gaminį reikia atiduoti į tam skirtą surinkimo punktą, arba į elektros ir elektroninės įrangos (EEI) atliekų perdirbimo punktą. Netinkamas tokios rūšies atliekų tvarkymas dėl elektros ir elektroninėje įrangoje esančių pavojingų medžiagų gali pakenkti aplinkai ir žmonių sveikatai. Padėdami užtikrinti tinkamą šio gaminio šalinimo tvarką kartu prisidėsite prie veiksmingo gamtos išteklių naudojimo. Jei reikia daugiau informacijos kaip šalinti tokias atliekas, kad jos būtų toliau perdirbamos, kreipkitės į savo miesto valdžios institucijas, atliekų tvarkymo organizacijas, patvirtintų EEJ atliekų sistemų arba jūsų buitinių atliekų tvarkymo įstaigų atstovus.

SAUGOS REIKALAVIMAI



- Siekiant išvengti nelaimingų atsitikimų ir/ar žalos įrenginiui, jį prijungti gali tik kvalifikuotas specialistas.
- Priklausomai nuo atliekamo darbo, reikia naudoti tinkamas asmenines apsaugos priemones
- Elektros įranga suprojektuota, prijungta ir įžeminta pagal CE reikalavimus.

Vėdinimo įrenginį reikia įjungti į elektros lizdą (su įžeminimu), kuris yra tvarkingas ir atitinka visus elektros saugos reikalavimus. Prieš atliekant bet kokius darbus įrenginio viduje, įsitikinkite, kad prietaisas yra išjungtas, o maitinimo kabelis ištrauktas iš lizdo.



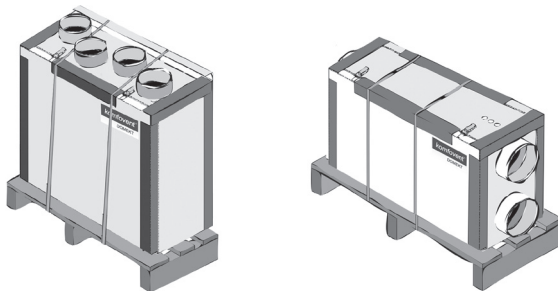
- Įžeminimas turi būti įrengtas pagal EN61557, BS 7671 reikalavimus.
- Įrenginys turi būti montuojamas pagal montavimo ir priežiūros instrukcijas.
- Prieš įjungdami įrenginį, patikrinkite, ar teisingai įstatyti oro filtrai.
- Įrenginio priežiūra turi būti atliekama tik pagal žemiau pateiktus nurodymus.
- Jeigu pažeistas maitinimo virvėlaidis, jį privalo pakeisti gamintojas ar jo techninės priežiūros meistras, arba atitinkamos kvalifikacijos asmuo, kad būtų išvengta pavojaus.

ĮRENGINIŲ TRANSPORTAVIMAS

Vėdinimo įrenginys yra paruoštas transportavimui ir sandėliavimui (1 pav.). Įrenginys įpakotas taip, kad nebūtų pažeistos išorinės ir vidinės dalys, nepatektų dulksės ir drėgmės.

Vėdinimo įrenginio kampai turi būti apsaugoti nuo pažeidimų – tam naudojami apsauginiai kampai. Visas vėdinimo įrenginys apjuosiamas apsaugine pakavimo plėvele. Transportuojami arba sandėliuojami įrenginiai statomi ant padėklų. Supakuotas įrenginys pritvirtinamas prie padėklo polipropilene pakavimo juosta per apsauginius kampus.

Vertikalių ir horizontalių įrenginių paruošimas transportavimui ir sandėliavimui

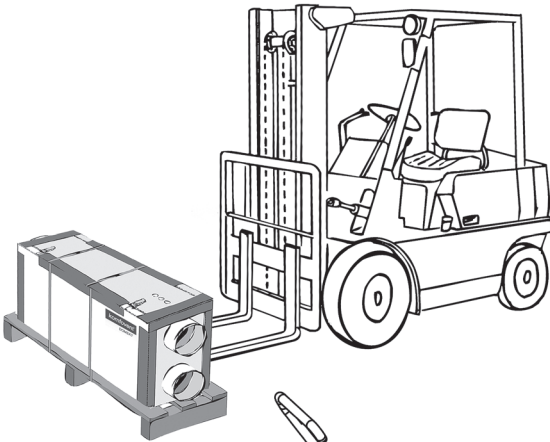
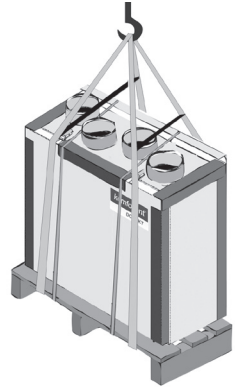
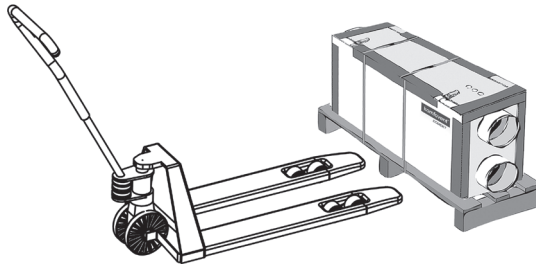


1 pav.

Transportuojant būtina tinkamai pritvirtinti įrenginius jų nedeformuoti ir nepažeisti mechanškai.

Iškraunant ar pakraunant įrenginį kranu, lynas tvirtinamas jam skirtose vietose, kad negniuždytų gaminio.

Vėdinimo įrenginį galima transportuoti autokrautuvu ar technologiniais vežimėliais kaip parodyta (2 a, b, c pav.).

**Vertikalių ir horizontalių įrenginių transportavimas autokrautuvu,
technologiniais vežimėliais ar kranu****2 a pav.****2 c pav.****2 b pav.**

- 2 a Įrenginio transportavimas autokrautuvu ant padėklo
- 2 b Įrenginio transportavimas technologiniu vežimėliu ant padėklo
- 2 c Įrenginio kėlimas kranu ant padėklo

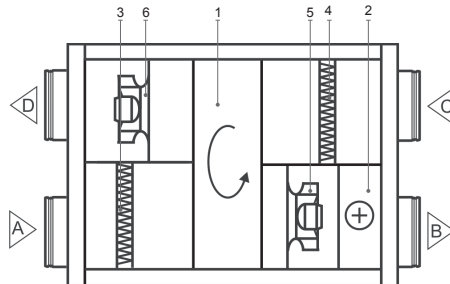
Gavę prietaisą, jį apžiūrėkite ir įsitinkinkite, kad gabenimo metu jam nepadaryta jokia pastebima žala. Pagal pridėdamą sąrašą patikrinkite, ar gavote visus komponentus. Pastebėjus apgadinimą ar trūkstamus komponentus, apie tai nedelsiant praneškite vežėjui. Bendrovei AMALVA reikia pranešti per tris dienas nuo gavimo, išsiunčiant raštišką patvirtinimą per septynias dienas. UAB AMALVA nepisima jokios atsakomybės už vežėjo padarytus nuostolius iškrovimo metu arba už vėlesnę žalą prietaiso montavimo vietoje.

Jei prietaiso neketinama sumontuoti nedelsiant, jį reikia laikyti švarioje, sausoje vietoje. Saugant lauke jį reikia atitinkamai apsaugoti nuo oro poveikio.

TRUMPAS ĮRENGINIO APRAŠYMAS

- Vėdinimo įrenginių korpusas gaminamas iš cinkuoto lakštinio plieno, dažyto miltelinio būdu. Šilumos ir garso izoliacijai naudojama mineralinė vata. Visų vėdinimo įrenginių sienelės yra 45 mm storio.
- Vėdinimo įrenginiai yra skirti vidutinio dydžio patalpų (pvz., individualūs namai, biurai ir pan.), kuriose palaikoma norminė temperatūra ir drėgmė, vėdinimui. Standartinis vėdinimo įrenginys skirtas naudoti patalpų viduje. Šaltose, drėgnose patalpose galimas apledėjimas ar kondensato susidarymas ant korpuso vidaus ir išorės. Įrenginys gali veikti kai lauko temperatūra yra nuo -30 °C iki +35 °C. Šalinamo iš patalpų oro temperatūra nuo +10 °C iki +40 °C, santykinė oro drėgmė nuo 20 % iki 80 % nekondensacinė.
- Įrenginys neskirtas transportuoti oru kietas daleles. Įrenginio negalima eksploatuoti patalpose, kuriose yra sprogių medžiagų išsiskyrimo pavojus.
- REGO įrenginiuose sumontuotas rotacinis šilumokaitis, oro filtrai, elektrinis arba vandeninis oro šildytuvas, ventiliatoriai ir valdymo automatika, užtikrina saugų ir ekonomišką įrenginio darbą.
- Prieš atidarant duris, įrenginys turi būti išjungtas. Reikia 3 minučių laiko, kad visiškai sustotų ventiliatoriai.
- Įrenginyje yra šildymo elementų, kurių negalima liesti rankomis, nes jie gali būti karšti.
- Rekomenduojame pirmais eksploatacijos metais neišjunginėti įrenginio, o palikti dirbti minimaliu (20 %) režimu. Dėl naujo statinio konstrukcijose esančios drėgmės, galima kondensacija tiek įrenginio viduje, tiek ir išorėje. Nepertraukiamas įrenginio veikimas leis ženkliai sumažinti kondensacijos riziką.
- Rekomenduojame įrenginį visada laikyti įjungtą, taip bus užtikrinamos geros klimatinės sąlygos patalpų viduje ir sumažės kondensato susidarymo tikimybė ant sienelių. Įrenginį galima išjungti tuomet kai yra atliekama serviso apžiūra ar keičiami filtrai.
- Jei įrenginys sumontuotas patalpoje kurioje yra didelė drėgmė, tai esant šaltam orui lauke, yra didelė kondensato susidarymo galimybė ant įrenginio sienelių.

REGO horizontalių vėdinimo įrenginių principinės schemos



3 pav.

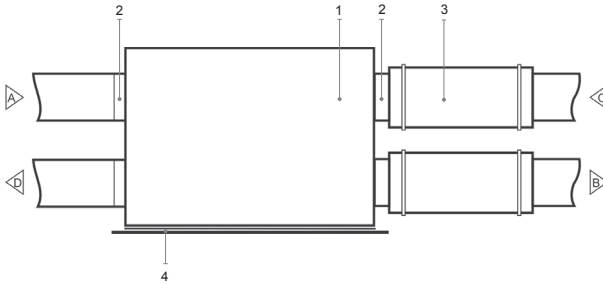
- | | |
|--|--------------------|
| 1. Rotacinis šilumokaitis | ▷ A Outdoor intake |
| 2. Oro šildytuvas (elektrinis arba vandeninis) | ▷ B Supply air |
| 3. Tiekiamo oro filtras | ▷ C Extract indoor |
| 4. Šalinamo oro filtras | ▷ D Exhaust air |
| 5. Tiekiamo oro ventiliatorius | |
| 6. Šalinamo oro ventiliatorius | |

* R – right inspection side

** Ducted water heater.

ĮRENGINIO MONTAVIMAS

Įrenginio montavimo schema



4 pav.

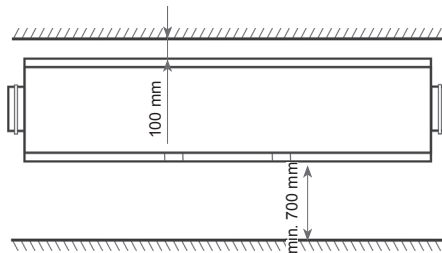
1. Vėdinimo įrenginys
2. Sujungimas su ortakiais
3. Triukšmo slopintuvas
4. Vibrozoliacinė tarpinė (į komplektaciją neįeina)

Įrenginio pastatymo vietos parinkimas

Vėdinimo įrenginį rekomenduojama statyti atskiroje patalpoje arba tiesiog apšiltintoje namo palėpėje ant kie-to, lygaus pagrindo su vibrozoliacine tarpine. Parenkant pastatymo vietą svarbu numatyti laisvą priėjimą prie įrenginio jo aptarnavimo ar apžiūros metu. Mažiausias laisvos erdvės plotis priešais įrenginio aptarnavimo skydą turi būti ne mažiau 700 mm. O virš įrenginio turi būti ne mažiau kaip 300 mm (5 pav.).

Kabinant įrenginį ant sienos, būtina naudoti vibrozoliacines tarpines.

Horizontalaus įrenginio pastatymo vietos parinkimas. Aptarnavimo erdvė



5 pav.

Ortakių sistema

Oras į įrenginį ir iš jo teka ortakių sistema. Norėdami užtikrinti ilgą vėdinimo įrenginio veikimo laiką ir lengvą valymą, rekomenduojame naudoti cinkuotus ($Zn\ 275\ \text{gr/m}^2$) ortakius. Siekiant mažų energijos sąnaudų, būtino oro kiekio, žemo triukšmo lygio, reikėtų parinkti ortakių sistemą su mažais oro greičiais ir žemu slėgio kritimu. Jungiant ortakių sistemą, būtina ortakių sistemoje sumontuoti triukšmo slopintuvus – ventiliatorių triukšmas ortakiais nepersiduos į patalpas. Ortakiai, jungiantys įrenginį su lauku, turi būti izoliuoti – taip išvengsite kondensacijos ant jų. Izoliacijos storis 50–100 mm.

Pastaba: temperatūros jutiklis B1 montuojamas tiekiamojo oro ortakyje po šildytuvo (žr. funkcinę schemą automatikos montavimo ir eksploatavimo instrukcijoje), todėl tiesiame ortakyje būtina palikti vietos jutikliui. Jį montuodami atkreipkite dėmesį, kad būtų užtikrintas priėjimas prie jutiklio jo techniniam aptarnavimui. Minimalus atstumas nuo vėdinimo įrenginio iki jutiklio – trigubas ortakio sąlyginis diametras.

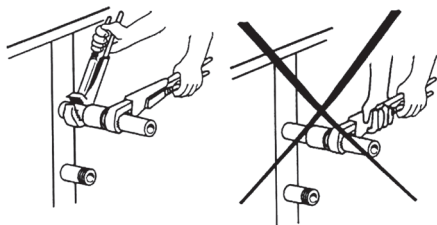


Ortakiai, plieno detalės ir bet kokie sistemos elementai privalo turėti savo tvirtinimus, o ne laikytis ant įrenginio.

Vandeninių šildytuvų pajungimas¹

Vėdinimo įrenginį pajungti prie šildymo sistemos gali tik specialiai apmokytas darbuotojas. Jungiant šildytuvo atvamzdžius prie sistemos, juos reikia prilaikyti vamzdiniu raktu, kaip parodyta 6 paveikslėlyje.

Šildytuvo atvamzdžio pajungimas



6 pav.

Šildytuvo vamzdžius reikia sujungti taip, kad būtų galima lengvai prieiti prie vamzdinių techninio aptarnavimo metu. Atliekant šildytuvo vamzdžių montavimo darbus reikia įsitikinti, ar visiškai atjungtas šilumnešio tiekimas. Prieš paleidžiant vėdinimo įrenginį šildytuvą turi būti užpildytas šilumnešiu. Vandeniniuose šilumokaičiuose yra naudojamas glikolis. Niekada nepilkite glikolio į nutekamuosius vandenį, surinkite jį ir pridukite į perdūrimo centrus. Glikolis yra labai pavojinga medžiaga, jo įkvėpus nedideli kiekį galima apsinuodyti, saugokite nuo patekimo ant odos ir kvėpavimo takų. Nepalikite vaikams lengvai prieinamoje vietoje. Jei jaučiate silpnumą kreipkitės į gydytoją. Venkite kvėpuoti glikolio garais uždaroje patalpoje. Jei glikolio pateko į akis plaukite jas tekančiu vandeniu (apie 5 minutes). Kreipkitės į gydytoją.



Ekspluatuojant vėdinimo įrenginį žemesnės nei 0 °C temperatūros aplinkoje, kaip šilumnešį būtina naudoti vandens-glikolio mišinį arba užtikrinti grįžtančio šilumnešio temperatūrą ne mažesnę nei 25 °C!



Svarbu prižiūrėti, kad oro šildytuvai, aušintuvai būtų švarūs, t. y., laiku keisti vėdinimo įrenginyje sumontuotus filtrus, užsiteršus oro šildytuvui ar oro aušintuvui – atlikti periodinį jų išvalymą.

Galutinė apžiūra

Sumontavus įrenginį, būtina visapusiškai jį patikrinti. Reikia apžiūrėti įrenginio vidų ir pašalinti nuolaužas bei įrankius, kuriuos galėjo palikti rangovai. Išimti transportavimui skirtus pakavimo elementus (kampai, putų polistirolas, polietileno paminkštinimai). Uždėkite visas plokštes, kurios galėjo būti nuimtos, uždarykite visas priėjimo dureles, patikrinkite, ar nebuvo pažeisti dūrelių sandarinimo tarpikliai.

APTARNAVIMAS

Vėdinimo įrenginį REGO rekomenduojame apžiūrėti 3–4 kartus per metus.

Apžiūros metu taip pat turi būti atliekama:

- 1. Rotacinio šilumokaičio patikrinimas.** Šilumokaitis tikrinamas bent kartą per metus. Tikrinama, ar rotacinis šilumokaitis laisvai sukasi, ar nesutrukinėjęs jį sukantis diržas, ar rotorius būgnas ir jo sandarinimo tarpinė nėra pažeisti. Būtina patikrinti ar diržas neišsitàmpęs. Laisvas diržas slys būgnu ir rotoriaus efektyvumas kris. Kad pasiektų maksimalų efektyvumą, rotorius turi apsisukti bent 8 kartus per minutę. Užsiteršus šilumokaičiui mažėja jo efektyvumas, todėl jis turi būti valomas. Valyti galima suspaustu oru ar naudoti šiltą, muiluotą vandenį. Įsitikinkite, kad ant rotoriaus variklio nepatenka vanduo.
- 2. Ventilatorių patikrinimas** (kartą per metus). Ventilatoriai užsiteršia, todėl mažėja jų efektyvumas.

¹ Esant vėdinimo įrenginiui su vandeniniu šildytuvu.



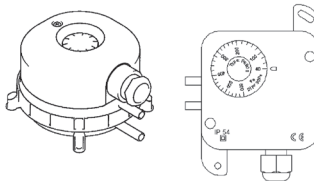
Prieš atliekant bet kokius darbus būtina atjungti elektros maitinimą.

Ventiliatoriai atsargiai valomi audiniu ar minkštu šepetėčiu. Nenaudoti vandens. Nepažeisti balansavimo. Patikrinkite, ar teisinga ventiliatoriaus sukimosi kryptis, nes neteisingai sukdamas ventiliatorius išvysto tik 30% savo našumo. Patikrinkite, ar ventiliatorius lengvai sukasi, ar mechanškai nepažeistas, ar sparnuotė neliečia įsiurbimo tūtos, ar nekelia triukšmo, ar vibropadai (jei yra) tvarkingi, ar slėgio vamzdeliai ant įtekėjimo tūtos pajungti (jei numatyta), ar neatsisukę tvirtinimo varžtai.

Reikėtų apžiūrėti gumines movas, jungiančias variklio pagrindą su įrenginiu, ir susidėvėjusias movas pakeisti. Jei veikiantis ventiliatorius pradeda skleisti neįprastą garsą ar vibraciją, būtina nustatyti priežastį, nes tai reiškia, kad ventiliatoriaus mazgas nusidėvėjo ar išbalansavo.

3. **Oro šildytuvo patikrinimas.** Rekomenduojama periodiškai tikrinti šildytuvo būklę, valyti. Patikrinkite ar šildytuvo plokštelės nesulankstytos, ar sandarus. Valomas su dulkių siurbliu iš oro įtekėjimo pusės ar suspaustu oru iš oro ištekėjimo pusės. Jeigu labai užterštas, galima valyti purškiant šiltą vandenį su plovikliu, nesukeliančiu aliuminio korozijos. Patikrinkite, ar šildytuvą gerai nuorintas, ar grįžtančio vandens temperatūros jutiklis gerai pritvirtintas. Elektriniuose oro šildytuvuose reikia patikrinti, ar jie gerai pritvirtinti, ar neatsilaisvino laidų jungtys, ar nesulankstyti šildymo elementai. Jie gali susilankstyti dėl netolygaus jų kaitimo, kai per juos teka netolygus oro srautas. Patikrinkite, ar šildytuve nėra nereikalingų daiktų ar neužteršti šildymo elementai, nes gali atsirasti nepageidaujamas kvapas, o blogiausiu atveju – dulkės gali užsidedti. Oro greitis per šildytuvą turi būti didesnis už 1,5 m/s. Šildymo elementai gali būti valomi dulkių siurbliu ar drėgna servetėle.
4. **Sklendžių (jei yra) patikrinimas.** Nepilnai atsidaranti lauko oro sklendė sukelia papildomą pasipriešinimą sistemoje – be reikalo naudojama energija. Dėl nevisiškai užsitarančios sklendės, išjungtame įrenginyje gali užšalti vandeninis oro šildytuvą, į patalpas nepageidaujamai pateks šaltas oras. Tikrinamas ir derinamas sklendės pavaro pritvirtinimas ir veikimas.
5. **Oro filtrų užterštumo patikrinimas.** Filtrus reikia keisti, kai indikuojamas oro filtro užterštumas. Rekomenduojama keisti mažiausiai 2 kartus per metus: prieš šildymo sezoną ir po jo arba dažniau¹. Jei įrenginys nuolat eksploatuojamas nedideliu intensyvumu, būtina tikrinti filtrus, paleidžiant įrenginį maksimaliu našumu. Filtrai gaminami vienkartiniam naudojimui – nerekomenduojama jų vakuumuoti, purtyti ar kitaip valyti. Keičiant filtrus svarbu yra sustabdyti įrenginį, nes į jį gali patekti dulkės nuo filtrų. Keičiant filtrus reikėtų išvalyti ir filtrų sekciją. Pakeitę filtrus įsitikinkite, ar filtro užterštumo slėgio rėlių žarnelės tinkamai pajungtos.
6. Slėgio rėlių, indikuojančių filtrų užterštumą, nustatymas: jis reikalingas tam, kad laiku būtų indikuotas kritinis filtrų užsiteršimas. Slėgio rėlės nustatomos pagal LST EN 13779:2007 standarto reikalavimus: 100 Pa mažoms sistemoms, 150 Pa didesnėms sistemoms. Slėgio rėlės nustatomos nuėmus jų dangtelį ir pasukus nustatymo skalę į pageidaujamą poziciją. Po nustatymo Jūsų įrenginio filtrų indikacija suveiks būtent tada, kai filtras bus užsiteršęs.
 - Įrenginyje gali būti sumontuotas vienas iš 7 pav. parodytų slėgio jutiklių.
 - Atliekant slėgio jutiklį reguliavimą, kiekvieną kartą pakoregavus slėgio jutiklį būtina uždaryti aptamavimo dureles ir stebėti, ar nesuveikė filtro užterštumo indikacija.
 - Vėdinimo įrenginių iki 900 dydžio slėgio rėlės sureguliuojamos gamykloje ir jų koreguoti nereikia.

Slėgio rėlė

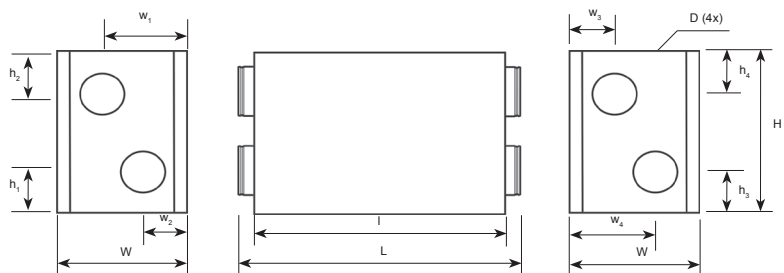


7 pav.

¹ Užteršti filtrai išbalansuoja Jūsų vėdinimo sistemą, įrenginys naudoja daugiau energijos.

ĮRENGINIŲ TECHNINIAI DUOMENYS

Horizontalių įrenginių matmenys



8 pav.

Parametrai	Matmenys			Svoris	Įtampa	Srovės stiprumas	Šildytuvo galia		Ventiliatorių galia	Ortakių pajungimas D
	Plotis, W	Ilgis, L/ l (L ₁ , L ₂ , L ₃)*	Aukštis, H/h				Vandeninio	Elektrinio		
REGO										
600HE-EC	570	1150/1130	600	90	1~230	6,9		1	2*155	200
600HW-EC	570	1150/1130	600	90	1~230	3,0	3,0		2*155	200

REGO 600 – Kanalinis DH vandeninis šildytuvai.

Ortakių pajungimų pririšimas

Parametrai	w ₁	w ₂	w ₃	w ₄	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	h ₁	h ₂	h ₃	h ₄
Tipas	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
REGO												
600HE(W)-EC	375	285	375	285	-	-	-	-	170	120	170	120

Įrenginiuose montuojami filtrai

Įrenginys	Tipas	Gabaritai			Tiekimas	Šalinimas
		Tipas	Plotis	Aukštis	Ilgis	Ilgis
REGO	600H	PF7	475	235	46	46
Tiekiamam/šalinamam orui						
PF7	Panelinis, F7 klasės					

* Pagal atskirą užklausimą gali būti F7 klasės.

ĮRENGINIŲ KODAVIMAS

Įrenginių kodavimo lentelė:

XXXX X X X -X -X -X -X

.....	Filtro klasė
.....	Valdiklio tipas: C4
.....	Variklio tipas: EC – elektroniskai komutuojamas
.....	Apžiūros pusė: R – dešinė, L – kairė
.....	Oro šildytuvas: W – vandeninis, E – elektrinis
.....	H – horizontalus
.....	Įrenginio dydis
.....	Vėdinimo įrenginio tipas:
.....	REGO – su rotaciniu šilumokaičiu

Įrenginių kodavimo pavyzdys:

REGO 600 H W -L -EC -C4 -F5

.....	Filtro klasė
.....	Valdiklio tipas C4
.....	Variklio tipas EC
.....	Kairė apžiūros pusė
.....	Vandeninis oro šildytuvas
.....	Horizontalus variantas
.....	Įrenginio dydis 600
.....	Vėdinimo įrenginio tipas:
.....	REGO – su rotaciniu šilumokaičiu

Apžiūros pusės nustatymas:

Dešinioji pusė – iš apžiūros pusės tiekiamo oro ventiliatorius yra dešiniojoje įrenginio pusėje.

Kairioji pusė – iš apžiūros pusės tiekiamo oro ventiliatorius yra kairiojoje įrenginio pusėje.


Content

SAFETY REQUIREMENTS.....	13
TRANSPORTATION.....	13
BRIEF DESCRIPTION OF THE UNIT.....	15
INSTALLATION.....	16
Maintenance space requirements.....	16
Heating coil connection.....	17
MAINTENANCE.....	17
TECHNICAL INFORMATION.....	19
ORDERING KEY.....	20




This symbol indicates that this product is not to be disposed of with your household waste, according to the WEEE Directive (2002/96/EC) and your national law. This product should be handed over to a designated collection point, or to an authorised collection site for recycling waste electrical and electronic equipment (WEEE). Improper handling of this type of waste could have a possible negative impact on the environment and human health due to potentially hazardous substances that are generally associated with WEEE. At the same time, your cooperation in the correct disposal of this product will contribute to the effective usage of natural resources. For more information about where you can drop off your waste equipment for recycling, please contact your local city office, waste authority, approved WEEE scheme or your household waste disposal service.

SAFETY REQUIREMENTS

- | | |
|---|---|
|  | <ul style="list-style-type: none"> • To avoid accidents and/or unit damage, only a trained technician must carry out the connection. • The appropriate Personal Protective Equipment (PPE) attire is worn relative to the operation being carried out. • Electrical equipment is rated, connected and earthed in accordance with CE regulations. |
|---|---|

The air handling unit must be plugged in to an electrical outlet (with earth), which is in good order and corresponds with all requirements of electric safety.

Before starting any operations inside the unit, make sure that the unit is switched off, and the power cable is unplugged.

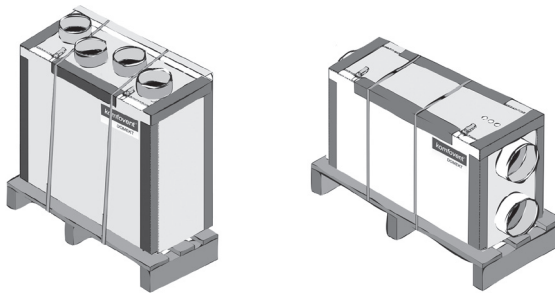
- | | |
|---|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> • Earth must be installed according EN61557, BS 7671. • The unit should be installed according to Installation and Maintenance Manual. • Before starting the unit, check correct position of air filters. • Service maintenance should be carried out only in conformity with the instructions specified herein below. • If main cable is damaged, only manufacturer, service team or trained technician must change it in order to avoid accidents. |
|---|--|

TRANSPORTATION

The air handling units are ready for transit and storage (1 Picture). The unit is packed to prevent damage of the external and internal parts of the unit, dust and moisture penetration.

Corners of the air handling units are protected against the damage – protective corners are used. The entire unit is wrapped up in protective film. For transit or storage, units are mounted on timber pallets. The unit is fastened to the pallet with polypropylene packing tape over protective corners.

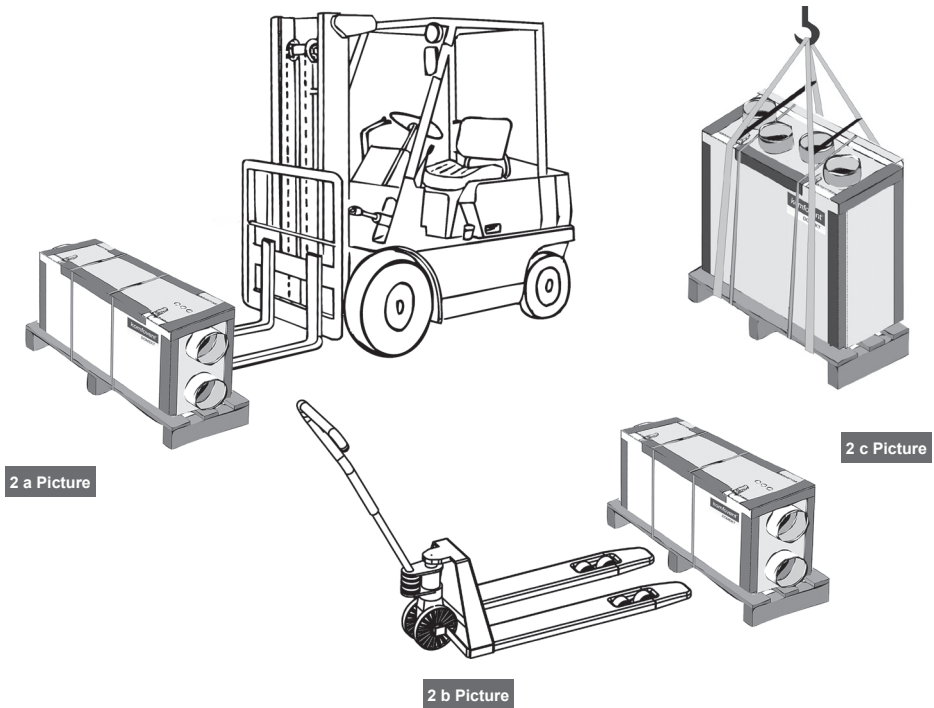
Vertical and horizontal units ready for transit and storage



1 Picture

When unit is loaded or unloaded by crane, cargo rope is fastened in its designated places. Forklift truck or hand pallet truck can transport air handling unit as it is shown (2 a, b, c Pictures).

Vertical and horizontal unit transportation by forklift truck, hand pallet truck or crane



- 2 a Unit is transported by forklift truck on a wooden pallet;
- 2 b Unit is transported by hand pallet truck on a wooden pallet;
- 2 c Unit is lifted by crane on a wooden pallet.

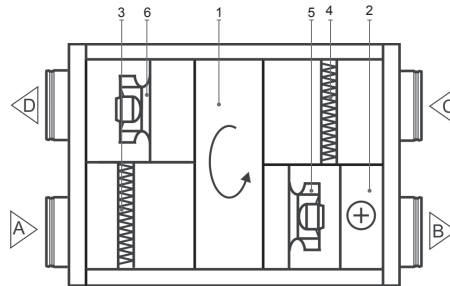
The unit should be examined upon receipt, to ensure that no visible damage has occurred during transit, and the advice note checked to ensure that all items have been received. If damage or delivery shortages are discovered, the carrier should be immediately informed. AMALVA should be notified within three days of receipt, with a written confirmation sent within seven days. AMALVA can accept no responsibility for damage by unloading from carrier or for subsequent damage on site.

If the unit is not to be installed immediately, it should be stored in a clean, dry area. If stored externally, it should be adequately protected from the weather.

BRIEF DESCRIPTION OF THE UNIT

- Casings of air handling units are made of galvanized steel sheets, which are powder painted. Mineral wool is used for thermal insulation and sound attenuation. REGO 600 unit cover panels are 45 mm thick.
- The air handling units are intended for ventilation of medium-sized spaces (eg. single family houses, offices, etc.), having operating ambient temperature and relative humidity. As standard, the unit is designed for indoor placement. In cold, wet rooms possible icing or condensation on the housing inside and outside. The operating temperature range for the unit is -30 °C ... 40 °C, outdoor air temperature. The air handling unit is not to be used to transport solid particles, even not in areas where there is a risk of explosive gases. Extracted indoor air temperature +10 – +40 °C, relative humidity (non-condensing) 20–80 %.
- REGO is equipped with a rotary heat exchanger, air filters, an electric or water heater, fans and automation control system, to ensure safe and efficient operation of the unit.
- Before you open the door, the unit must be switched off and the fans must have been given time to stop (up to 3 minutes).
- The unit contains heating elements that must not be touched when they are hot.
- We recommend to leave air handling unit in working mode (minimum 20 percent of power) during the first operation year. Due to moisture in building constructions, condensation may occur inside and outside the air handling unit. Continuous operation of the equipment will significantly reduce the risk of condensation.
- We recommend to leave air handling unit in working mode (minimum 20 percent of power) during the first operation year. Due to moisture in building constructions, condensation may occur inside and outside the air handling unit. Continuous operation of the equipment will significantly reduce the risk of condensation.
- To maintain a good indoor climate, comply with regulations and, to avoid condensation damage, the unit must never be stopped apart from during service/maintenance and, in connection with an accident.
- If the unit is placed in spaces with high humidity, condensation might occur on the surface of the unit when outdoor temperatures are very low.

REGO Horizontal Air Handling Units Schemes



3 Picture

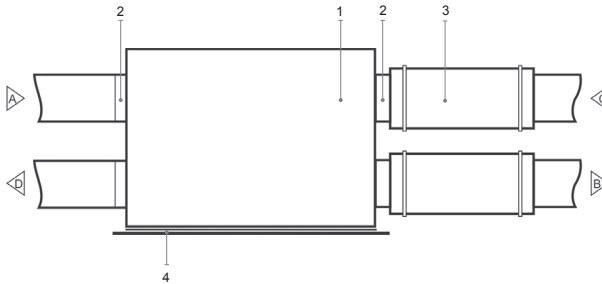
- 1. Rotary heat exchanger
- 2. Air heater (electric or hot water)
- 3. Supply air filter
- 4. Exhaust air filter
- 5. Supply fan
- 6. Exhaust fan

- A Outdoor intake
- B Supply air
- C Extract indoor
- D Exhaust air

* R – right inspection side.
 ** Ducted water heater.

INSTALLATION

Unit Installation Scheme



4 Picture

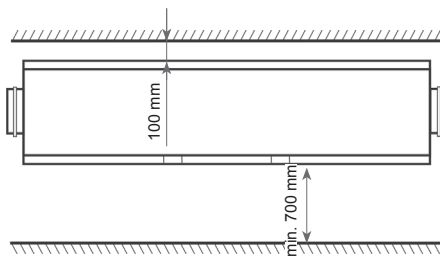
- 1. Air handling unit
- 2. Air duct connections
- 3. Sound attenuator
- 4. Rubber mat (not included in unit set)

Maintenance space requirements

It is recommended to install the air handling unit in a separate room or in the attic on a hard smooth surface insulated with a rubber mat. The place for the unit should be selected with allowance for minimum access to the unit for maintenance and service inspection. The minimum free space in front of the control panel should be not less than 700 mm. The free space over the top of the unit should be at least 300 mm (5 Picture).

Rubber mat must be used when unit is going to be mounted on the wall.

Minimum Maintenance Space for Horizontal Units




5 Picture

Ductwork

The air flows in/out air handling unit through ductwork. We recommend using galvanized steel (Zn 275 gr/m²) ductwork, to ensure easy cleaning and durability. It is necessary to use the ductwork system with low air flow rate and small pressure drop to have necessary air volume and low sound level and save the energy. The appropriate sound attenuators will reduce the noise level of the fans in the premises.

All ductwork should be insulated with 50–100 mm thickness insulation to avoid the condensation.

Note: temperature sensor B1 has to be mounted in the supply air duct under electric heater (see the functional diagram in Control System Electrical Installation and Operation Manual). It is necessary to leave space in straight air duct for sensor mounting and guarantee the space for maintenance and service work. Minimal space between the unit and B1 sensor is the space of double air duct diameter.

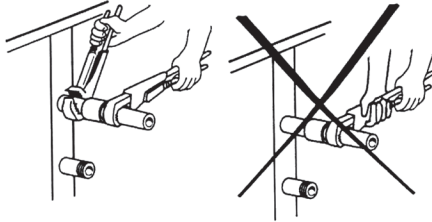
 Ductwork, steelwork and any other services should not be supported off the unit.

Heating coil connection¹

Pipe work should be connected in accordance with good engineering practice. All pipe work must be adequately supported to ensure that no additional load is stressing the unit.


Mounting the pipes on the heating coil, tight the pipes with spanners. As shown in 6 Picture.


Fitting Pipes Connection



6 Picture

The pipe work should be done in order to ensure the space for maintenance and service work. When carrying out the installation of heater pipes, make sure that hot water supply is completely disconnected. Before start-up of the air handling unit, the heater system should be filled in with water. Glycol is used in the air handling units with coil heat exchanger. Never pour glycol down a drain; collect it in a receptacle and leave it at a recycling centre or the like. Glycol is highly dangerous to consume and can cause fatal poisoning or damage the kidneys. Contact a doctor! Avoid breathing glycol vapour in confined spaces. If you get glycol in your eyes, flush them thoroughly with water (for about 5 minutes).

 When operating air handling unit in the temperatures lower than 0 °C, it is necessary to use glycol additionally or assure the reversible heating agent temperature more than 25 °C.

 It is important to maintain air heaters and coolers cleanliness; that is to change filters installed in the air handling unit on time. If the air heater or cooler gets dirty, to perform periodical cleaning.

Final Inspection

After installation of the unit, a thorough inspection should be carried out. This should include inspecting the inside of the unit and removing debris and tools, which may have been left behind by on site contractors. Remove all packing element from unit (corners, polystyrene and polythene softeners). Replace any panels, which may have been removed and close all access doors, ensuring that the door sealing gaskets have not been damaged.

MAINTENANCE

It is recommended to carry out routine maintenance of the air handling unit REGO 3–4 times per year.

Besides preventive maintenance inspection, the following operations should be performed:

1. **Rotary heat exchanger check.** Inspection of the rotary heat exchanger is performed once per year. Free rotation of the rotary heat exchanger, continuity of the rotating belt, absence of damages of the rotor drums and the seal gasket are checked. It is necessary to check the stretch of belt. Free belt will slide and the efficiency of rotary heat exchanger will fall down. To reach maximal efficiency, rotor must turn at least 8 times per minute. Polluted heat exchanger will decrease efficiency. Clean heat exchanger with an air blast or wash with tepid water. Check out water falling on the electric motor.
2. **Fans check** (once per year). Polluted fans decrease efficiency.

¹ If water heater build in.



Before performing any inspection work, check whether the unit is switched off from the electric power supply.

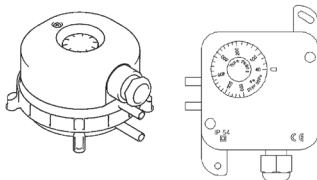
Fans should be carefully cleaned with textile or soft brush. Do not use water. Do not break balance. Check if direction of fan turns is right, because wrong direction of turns gives only 30% rating. Check if fan freely rotates and is not mechanically damaged, if impeller does not touch suction nozzles, fan does not spread noise, the pressure tubes are connected to the nozzle (if it is required), mounting bolts are screwed.

The rubber couplings connecting the motor base and the unit should be visually inspected for signs of wear and replaced as necessary.

Any unusual noise or vibration when the fan is running should be immediately investigated, as this usually an indication of wear or imbalance in the fan system.

3. **Air heater check.** Recommended to perform periodical inspection and cleaning of heater. Check the plates of water air heater. The air heater is cleaned with hoover from supply air side or with air blast from exhaust air side. If it is very dirty, wash with tepid water, which will not make corrosion of aluminium. Check if position of return water temperature sensor is right. Check if electric air heater is properly fixed, wires connections are not damaged and heating elements are not bent. They can be damaged or bent due to uneven heat or uneven and turbulent air direction. Check if electric air heater is clear of unnecessary things and heating elements are not clogged, because this can cause unpleasant smell or in the worst case – dust can start burning. Air flow through the air heater should be greater than 1,5 m/s. Heating elements can be cleaned with hoover or wet textile.
4. **Air damper check (if it is required).** Not fully opened outside air damper rises up the pressure in the system. Water air heater can freeze if outside air damper does not fully close in not working air handling unit. Mounting and running of air damper should be checked and regulated.
5. **Air filter clogging check.** Change air filters when air filter clogging is indicated. We recommend to change filters at least twice per year: before and after heating season, or more¹.
If air handling unit is working in small speed, the filters must be checked on unit maximum speed. Filters are one time used. We do not recommend cleaning them. Stop the air handling unit before changing filters.
6. **Pressure sensor setting, which indicates impurity of filters.** Pressure sensor is set according to EN 13779:2007 standard: 100 Pa for small systems, 150 Pa for big systems. Remove cover from the pressure sensor and turn the cursor due to proper position. The indicator will turn on when filters will be clogged.
 - One of pressure sensors shown in 7 Picture can be mounted in the air handling unit.
 - Close the door after pressure sensor regulating process. Be sure that sensor does not indicate impurity of clear filters.
 - Pressure sensors in the air handling units up to size 900 are regulated and set in factory.

Pressure sensor

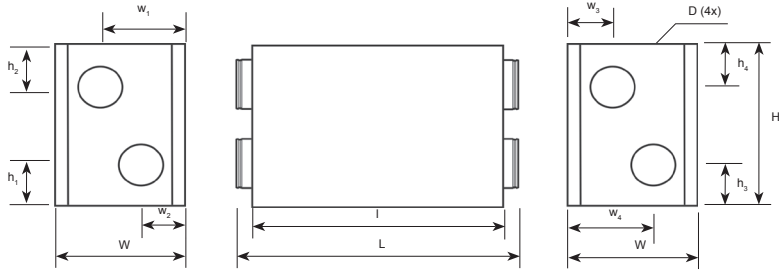


7 Picture

¹ Clogged filters unbalance ventilation system, air handling unit uses more power.

TECHNICAL INFORMATION

Horizontal units



8 Picture

Parameters Type	Dimensions			Weight kg	Supply voltage V	Operating current A	Heater capacity		Fans input power W	Ducts connection D mm
	Width, W	Length, L/I (L ₁ , L ₂ , L ₃)*	Height, H/h				Hot water kW**	Electric kW		
	mm	mm	mm							
REGO										
600HE-EC	570	1150/1130	600	90	1~230	6,9		1	2*155	200
600HW-EC	570	1150/1130	600	90	1~230	3,0	3,0		2*155	200

REGO 600 – Ducted DH water heater.

Dimensions of Ductwork Connection

Parameters Type	w_1	w_2	w_3	w_4	l_1	l_2	l_3	l_4	h_1	h_2	h_3	h_4
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
REGO												
600HE(W)-EC	375	285	375	285	-	-	-	-	170	120	170	120

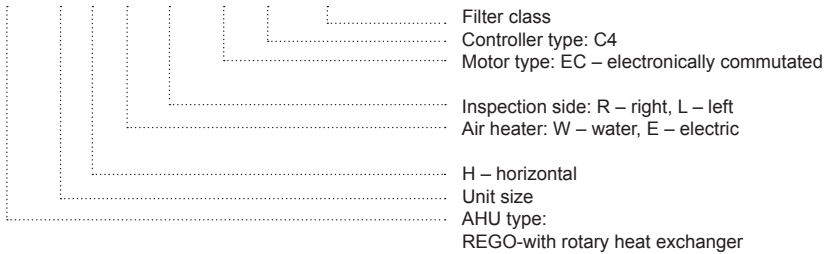
Filters

Unit	Type	Overall dimensions			Supply	Exhaust
		Type	Width	Height	Length	Length
REGO	600H	PF7	475	235	46	46
Supply/Exhaust air						
PF5	Panel, class F5		BG4		Bag filter, class G4	
BF5	Bag filter, class F5		MG4		Filter material, class G4	

* F7 class filter is available as an option.

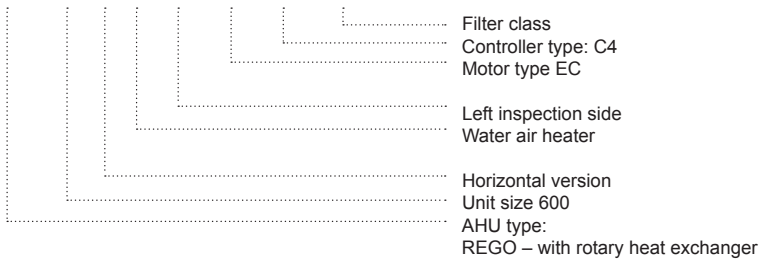
ORDERING KEY

XXXX X X X -X -X -X -X



Ordering sample:

REGO 600 H W -L -EC -C4 -F5



Determination of Inspection side:


Right side: Looking to Air Handling Unit from inspection door side, supply air fan is on the right side.

Left side: Looking to Air Handling Unit from inspection door side, supply air fan is on the left side.


Содержание

ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ	22
ТРАНСПОРТИРОВКА ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ УСТРОЙСТВ	22
КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ УСТРОЙСТВА	24
МОНТАЖ УСТРОЙСТВА	25
Установка устройства	25
Подключение водяных нагревателей	26
ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ОБСЛУЖИВАНИЕ	27
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ УСТРОЙСТВ	29
ОБОЗНАЧЕНИЯ ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ УСТАНОВОК	30

ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

-  • Для избежания несчастных случаев и/или повреждений устройства, производить его подключение должен только квалифицированный специалист.
- В зависимости от производимой работы, необходимо иметь соответствующее личное защитное оборудование.
 - Электрооборудование спроектировано, подключено и заземлено в соответствии с СЕ требованиями..

Вентиляционную установку необходимо подключить к исправной электрической розетке (с заземлением), которая соответствует всем требованиям электробезопасности.

-  • Перед началом каких-либо работ внутри установки, убедитесь, выключена ли она, и отключен ли кабель электропитания.
- Заземление должно быть сооружено в соответствии с требованиями стандартов EN61557, BS 7671.
 - Устройство необходимо монтировать, руководясь инструкцией по монтажу и эксплуатации.
 - Перед запуском устройства, убедитесь, в правильном ли положении установлены фильтры.
 - Обслуживание необходимо проводить только в соответствии ниже указанных требований.
 - В случае повреждения кабеля электропитания, во избежание несчастных случаев, его необходимо заменить. Работы должны быть выполнены соответствующими квалифицированными специалистами.

ТРАНСПОРТИРОВКА ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ УСТРОЙСТВ

Вентиляционные устройства подготовлены к транспортировке и хранению (Рис.1). Вентиляционные устройства упакованы таким образом, чтобы избежать повреждения наружных и внутренних частей устройств, попадания пыли и влаги во время транспортировки и хранения.

Углы вентиляционных устройств защищены от деформации, для чего используются картонные защитные накладки. Вентиляционные устройства снаружи оборачиваются защитной упаковочной пленкой. При транспортировке или хранении устройства устанавливаются на поддонах. Упакованные таким образом устройства крепятся к поддонам с помощью полипропиленовой упаковочной ленты поверх защитных картонных углов.

Подготовка к транспортировке вентиляционных устройств вертикального и горизонтального исполнения

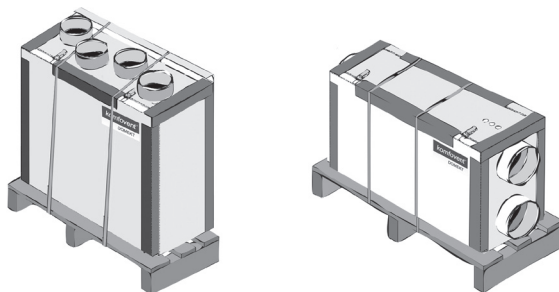


Рис. 1

При транспортировке устройств необходимо как следует укрепить устройства, не подвергая их деформации и механического воздействия.

При погрузке и разгрузке краном стропы закрепляются в специально предназначенных для этого местах. Вентиляционное устройство можно транспортировать при помощи автопогрузчика и технологическими тележками, как показано на рисунках 2 а, б, в.

Vertical and horizontal unit transportation by forklift truck, hand pallet truck or crane

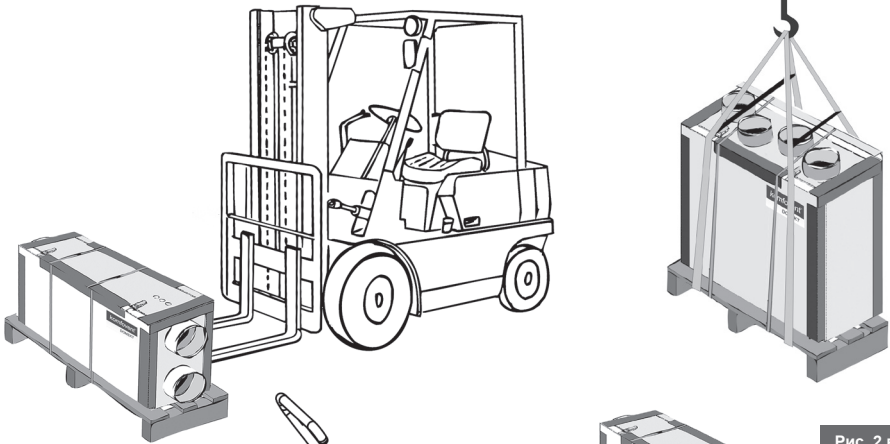


Рис. 2 а

Рис. 2 в

Рис. 2 б

- 2 а Транспортировка устройства с помощью автопогрузчика на деревянном поддоне
 2 б Транспортировка устройства технологическими тележками на деревянном поддоне
 2 в Подъем устройства с поддоном при помощи крана

При получении устройства его необходимо осмотреть и убедиться, нет ли каких-либо значимых повреждений, возникших в результате транспортировки. По прилагаемому списку убедитесь в получении всех компонентов. При обнаружении повреждений или недостачи компонентов, об этом немедленно сообщите перевозчику. Не позднее чем на третий день после доставки необходимо информировать UAB AMALVA, выслав письменное подтверждение за семь дней. UAB AMALVA не берет на себя никакой ответственности за принесенный ущерб во время транспортировки, разгрузки или за последующий ущерб во время монтажа устройства.

Если устройство не будет монтироваться в ближайшее время, его необходимо держать в сухом, чистом месте. При хранении в условиях внешней среды, необходимо соответственно защитить от ее воздействия.

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ УСТРОЙСТВА

- Корпус вентиляционной установки изготавливается из листовой оцинкованной стали, окрашенной порошковой краской. В качестве изоляционного материала используется минеральная вата. Стенки корпуса всех устройств толщиной 45 мм.
- Вентиляционное устройство предназначено для вентиляции помещений средней величины (напр.: индивидуальных домов, офисов и т. п.), при температуре от +18 °С до 25 °С и относительной влажности до 55 %. Вентиляционное устройство стандартного исполнения предназначено для эксплуатации внутри помещения. В холодные, влажные помещения есть вероятность обледенения или конденсации на корпусе внутри и снаружи. Температура наружного воздуха, забираемого с улицы, может варьировать от -30 °С до +35 °С. Температура удаляемого из помещения воздуха от +10 °С до +40 °С, относительная неконденсационная влажность воздуха от 20 % до 80 %.
- Устройство не предусмотрено для транспортировки потоком воздуха, твёрдых частиц. Запрещается использование устройства в помещениях и системах в, которых имеется опасность выделения взрывоопасных веществ.
- Вентиляционное устройство REGO оборудовано ротационным теплоутилизатором, воздушными фильтрами, электрическим воздушонагревателем, вентиляторами и управляющей автоматикой, обеспечивающей безопасную и экономичную работу устройства.
- Устройство должно быть отключено перед открытием сервисных дверей. Для полной остановки вентиляторов, необходимо минимум три минуты.
- Внутри устройства имеются греющиеся элементы температура поверхности, которых может быть велика, по-этому во избежания ожогов, руками до них дотрагиваться нельзя.
- В течении первого года эксплуатации рекомендуется устройство оставить в рабочем режиме (минимум 20 % мощности). Из-за влаги в строительных конструкциях может образоваться конденсат внутри и снаружи устройства. Непрерывная работа оборудования, позволит значительно снизить риск образования конденсата.
- Для обеспечения благоприятных климатических условий внутри помещения и значительно уменьшится вероятности образования конденсата на стенках вентиляционного устройства, рекомендуется, что бы устройство эксплуатировалось бы безостановочно. Останавливать устройство рекомендуется только для сервисного осмотра и замены фильтров.
- Риск образования конденсата на стенках вентиляционного устройства увеличивается, когда оно смонтировано во влажном помещении, а наружный, забираемый воздух ниже нуля.

принципиальные схемы устройства REGO горизонтального исполнения

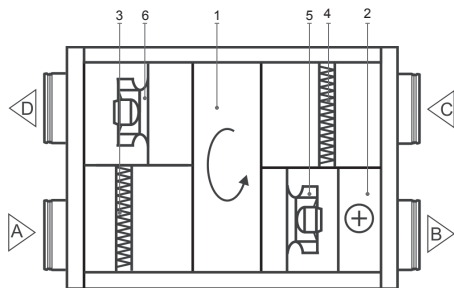


Рис. 3

1. Ротационный теплоутилизатор
2. Воздухонагреватель (электрически или водяной)
3. Фильтр приточного воздуха
4. Фильтр вытяжного воздуха
5. Приточный вентилятор
6. Вытяжной вентилятор

- А> Забираемый наружный воздух
- В> Подаваемый в помещение воздух
- С> Вытяжной из помещения воздух
- D> Удаляемый воздух

* R – Правая сторона обслуживания.

** Канальный водяной обогреватель.

МОНТАЖ УСТРОЙСТВА

схема монтажа устройства

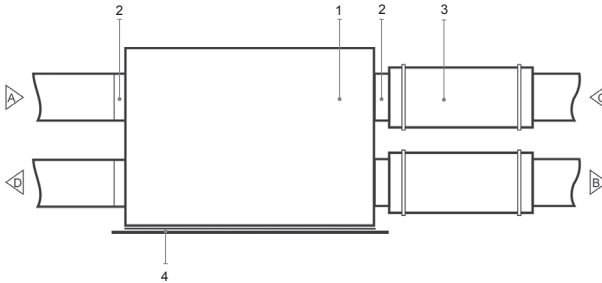


Рис. 4

1. Вентиляционное устройство
2. Присоединение к воздуховодам
3. Шумоглушитель
4. Виброизолирующая прокладка (в комплектацию не входит)

Установка устройства

Рекомендуется устанавливать вентиляционное устройство в отдельном помещении или даже в чердачном помещении на твердом и ровном фундаменте с резиновой прокладкой. Устройство не создает ощутимой вибрации, передающейся по воздуховодам, поэтому для подсоединения воздуховодов не используются гибкие соединения. При подборе места для установки устройства важно предусмотреть свободный доступ к нему во время обслуживания и профилактического осмотра. Минимальное свободное пространство перед щитком обслуживания устройства должно быть не менее 700 мм. Свободное пространство над оборудованием должно составлять не менее 300 мм (Рис. 5).

При подвешивании устройства на стенке, необходимо использовать виброизолирующую прокладку.

Установка устройства горизонтального исполнения. Пространство для обслуживания

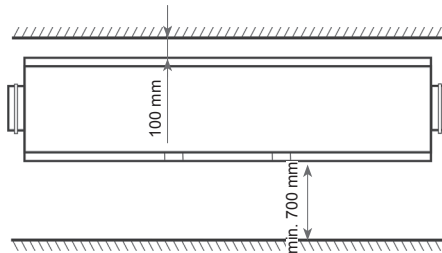


Рис. 5

Система воздуховодов

Воздух в устройство и из него подается через систему воздуховодов. Желая обеспечить долгий срок эксплуатации вентиляционного устройства и легкую чистку, рекомендуем использовать цинкованные ($Zn\ 275\ г/м^2$) воздуховоды. Для достижения низких энергетических затрат, требуемого количества воздуха, низкого уровня шума, необходимо рассчитывать систему воздуховодов с малыми скоростями воздуха и низким перепадом давления. Соединяя систему воздуховодов, необходимо в ней смонтировать шумоглушители, – шум вентиляторов не будет передаваться в помещение. Воздуховоды, соединяющие устройство с улицей, должны быть термоизолированы – таким образом избежите конденсации на них. Толщина изоляции 50–100 мм.

Замечание: Температурный датчик В1 монтируется в воздуховоде приточного воздуха после нагревателя или, если предусмотрен, после охладителя (см. функциональную схему в инструкции по монтажу и эксплуатации автоматики), поэтому в прямом воздуховоде необходимо оставить место для датчика. При монтаже обратите внимание, чтобы был обеспечен подход к нему во время технического обслуживания. Минимальное расстояние между вентиляционным устройством и датчиком – двойной диаметр воздуховода.



Системы труб и каналов, металлоконструкции и какие-либо другие приборы не должны опираться на вентиляционное устройство.

Подключение водяных нагревателей¹

Подключение вентиляционного устройства к нагревательной системе должно производиться специалистами в данной области. При подключении патрубков нагревателя к системе придерживайте их при помощи трубногo ключа, как показано на рис.6.

Подключении патрубков нагревателя

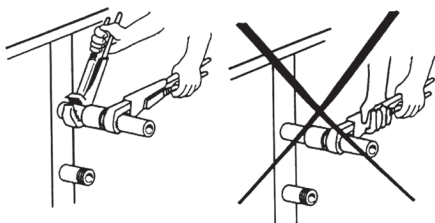


Рис. 6

По возможности трубы нагревателя следует присоединить таким образом, чтобы обеспечить свободный доступ к трубопроводу для проведения технического обслуживания. При проведении работ по монтажу труб нагревателя необходимо убедиться в полном отключении подачи теплоносителя (воды). Перед пуском вентиляционного устройства следует заполнить нагреватель водой. В водяных теплообменниках используется гликоль. Никогда не выливайте гликоль в сточные воды, собирайте и сдавайте его в центры переработки. Гликоль – это очень опасное вещество, вдыхание даже небольшого его количества может привести к отравлению, не допускайте попадания на кожу или в дыхательные пути. Не оставляйте в легкодоступных для детей местах. Если почувствовали слабость, обратитесь к врачу. Избегайте вдыхания паров гликоля в закрытом помещении. При попадании гликоля в глаза промойте их проточной водой (около 5 минут). Обратитесь к врачу.



При эксплуатации вентиляционного устройства в условиях температуры меньшей нежели 0 °С, необходимо использовать смесь воды и гликоля или обеспечить температуру возвратного теплоагента выше 25 °С.



Важно следить за тем, чтобы воздухонагреватели, охладители были чистыми, т. е., вовремя менять смонтированные в вентиляционных устройствах фильтры, при загрязнении воздухонагревателя или охладителя воздуха произвести его очистку.

Заключительная проверка

После монтажа устройство необходимо тщательно осмотреть. Осмотрите его внутри, удалите мусор и инструмент, который мог остаться после работников, монтировавших устройство. Убедитесь в том, что из устройства извлечены все транспортировочные крепежи и элементы упаковки: мягкие углы, пенопласт и полиэтилен. Поставьте на место все щитки, которые могли быть сняты во время монтажа и закройте все дверца. Проверьте, не повреждены ли на дверях уплотнительные прокладки.

¹ Если в устройстве предусмотрен водяной нагреватель.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ОБСЛУЖИВАНИЕ

Обычно осмотр вентиляционного устройства рекомендуется производить 3–4 раза в год. Наряду с общим осмотром, **следует произвести следующие операции:**

- 1. Проверка ротационного теплоутилизатора.** Теплоутилизатор проверяется не менее одного раза в год. Необходимо проверить, свободно ли он вращается, не потрескался ли вращающий ремень ротора, не поврежден ли барабан и его герметизирующая прокладка. Необходимо проверить натяжение ремня. Свободный ремень будет проскальзывать, и эффективность ротора снизится. Для достижения максимальной эффективности ротор должен вращаться не менее 8 раз в минуту. При загрязнении теплоутилизатора уменьшается его эффективность, поэтому его необходимо чистить. Очищать можно сжатым воздухом или промывать теплой мыльной водой. В таком случае убедитесь, не попадает ли вода на двигатель ротора.
- 2. Проверка вентиляторов (раз в год).** Вентиляторы загрязняются, поэтому уменьшается их эффективность.



Вентиляторы осторожно очищаются материалом или мягкой щеткой. Не использовать воду. Не нарушать балансировки. Проверьте, правильное ли направление вращения вентиляторов, так как не в ту сторону вращающийся вентилятор развивает только 30 % своей производительности. Проверьте, легко ли вращается вентилятор, не поврежден ли механически, не соприкасается ли крыльчатка с корпусом вентилятора, не воспроизводит ли шум, в порядке ли виброплатформа (если есть), подключены ли трубки давления к вентилятору (если предусмотрены), не ослаблены ли крепежные болты.

Нужно проверить наличие износа на резиновых муфтах, соединяющих основание двигателя вентилятора и вентиляционное устройство, и при необходимости – заменить.

Нужно принять срочные меры, если работающий вентилятор начинает издавать необычный звук или вибрацию, так как это признак износа или дисбаланса узла вентилятора.

- 3. Проверка воздухонагревателя.** Рекомендуется периодически проверять состояние нагревателя, чистить. Проверьте, не согнуты ли пластины нагревателя, герметичен ли он. Очищать необходимо при помощи пылесоса со стороны подачи воздуха либо продувать сжатым воздухом с обратной стороны. Если загрязнение значительное, можно мыть опрыскивая теплой водой с моющим средством, не вызывающим коррозии. Проверьте, хорошо ли вакуумирован нагреватель, хорошо ли прикреплен датчик температуры обратной воды. В электрических воздухонагревателях необходимо проверить, хорошо ли они укреплены, не освободились ли соединения проводов, не прогнуты ли нагревательные элементы. Они могут прогнуться из-за неравномерного нагрева при неравномерном потоке воздуха. Проверьте, нет ли в нагревателе ненужных предметов, не загрязнены ли нагревательные элементы, так как может появиться неприятный запах, в худшем случае пыль может даже воспламениться. Скорость потока воздуха через нагреватель должна быть не менее 1,5 м/с. Нагревательные элементы могут быть очищаемы с помощью пылесоса либо влажной салфеткой.
- 4. Проверка заслонок (если предусмотрены).** Не полностью открывающаяся воздушная наружная заслонка создает дополнительное сопротивление в системе, поэтому без надобности тратится энергия. Из-за не полностью закрывающейся заслонки при выключенной установке может замерзнуть вода в водяном нагревателе, в помещение попадет нежелательный холодный воздух. Проверяется и налаживается крепление и работа привода воздушной заслонки.
- 5. Проверка загрязненности воздушных фильтров.** Фильтры необходимо менять, когда появляется индикация загрязненности фильтров. Рекомендуется менять не менее 2 раза в год: перед отопительным сезоном и после либо чаще¹. Если вентиляционное устройство постоянно эксплуатируется на малой интенсивности, необходимо проверить фильтры, запустив устройство на максимальной производительности. Фильтры предназначены для одноразового использования – не рекомендуется их вакуумировать, выбивать либо очищать каким-либо другим образом. Меняя фильтры необходимо выключить вентиляционное устройство, так как в него может попасть пыль из фильтров. При замене фильтров

¹ *Загрязненные фильтры приводят в дисбаланс Вашу вентиляционную систему, вентиляционное устройство потребляет больше энергии.

желательно произвести чистку секции фильтра. Заменяя фильтры, убедитесь, правильно ли подключены трубки к реле дифференциального давления загрязненности фильтров.

- 6. Настройка реле давления, предназначенных для индикации загрязненности фильтров:** она необходима для того, чтобы во время появилась индикация критического загрязнения фильтров. Реле давления настраиваются согласно требованиям стандарта EN 13779:2007: 100 Па – для малых систем, 150 Па – для больших. Реле давления настраиваются, сняв верхнюю крышку и установив вращающуюся шкалу в нужное положение. После настройки, индикация загрязненности фильтров Вашего вентиляционного устройства сработает именно тогда, когда фильтр будет загрязнен.
- Реле давления, используемые для индикации загрязненности фильтров, показаны на Рис. 7
 - При выполнении настроек датчиков давления, после каждого регулирования устанавливаемого давления необходимо закрыть дверцу устройства и наблюдать, не сработала ли индикация загрязненности фильтра.
 - В вентиляционных устройствах до 900 типоразмера реле давления имеют заводскую настройку, и их регулировка не требуется.

Реле давления

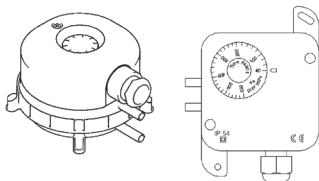


Рис. 7

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ УСТРОЙСТВ

Параметры HE

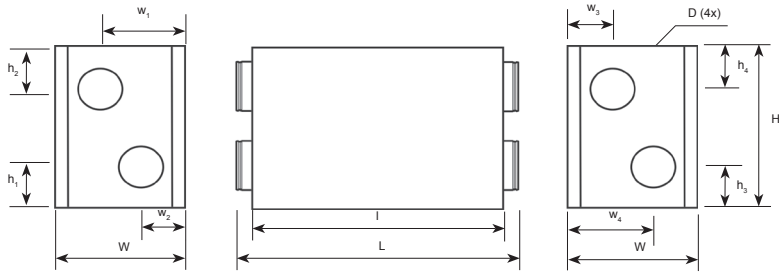


Рис. 8

Тип	Параметры			Вес кг	Напря- жение В	Сила тока А	Мощность на- гревателя		Мощ- ность вен- тиля- тора кВт	Подклю- чение возду- хода, D мм
	Ши- рина, W мм	Длина, L/l (L ₁ , L ₂ , L ₃)* мм	Высо- та, H/h мм				Водя- ного кВт**	Элек- триче- ского кВт		
REGO										
600HE-EC	570	1150/1130	600	90	1~230	6,9		1	2*155	200
600HW-EC	570	1150/1130	600	90	1~230	3,0	3,0		2*155	200

REGO 600 – каналный водяной обогреватель.

Расположение подсоединений воздуховодов

Тип	Параметры	w_1	w_2	w_3	w_4	l_1	l_2	l_3	l_4	h_1	h_2	h_3	h_4
	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм
REGO													
600HE(W)-EC	375	285	375	285	-	-	-	-	-	170	120	170	120

Используемые в установках фильтры

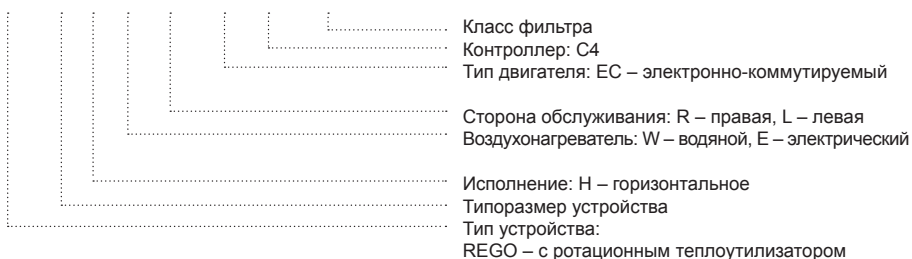
Устройство	Тип	Габариты			Приток	Вытяжка
		Тип	Ширина	Высота	Длина	Длина
REGO	600H	PF7	475	235	46	46
Для приточного / вытяжного воздуха						
PF7	Панельный, F7 класса					

* По отдельному запросу изготавливаем F7 класс.

ОБОЗНАЧЕНИЯ ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ УСТАНОВОК

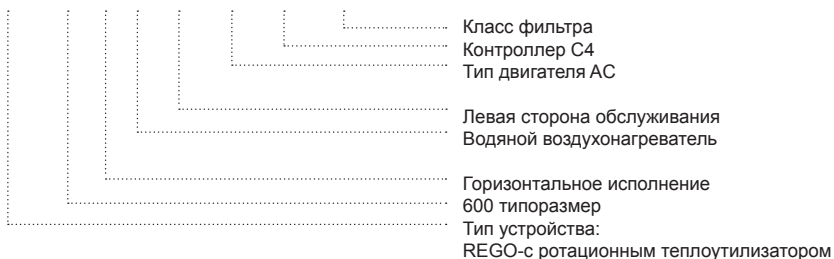
Код заказа:

XXXX X X X -X -X -X -X



Образец заказа:

REGO 600 H W -L -EC -C4 -F5



Определение сторон обслуживания:

R* – Правая сторона обслуживания: если смотреть на дверцу, вентилятор подачи воздуха находится справа.

L* – Левая сторона обслуживания: если смотреть на дверцу, вентилятор подачи воздуха находится слева.

Obsah

BEZPEČNOSTNÍ POŽADAVKY	32
PŘEPRAVA.....	32
STRUČNÝ POPIS JEDNOTKY	34
INSTALACE	35
Požadavky prostoru pro údržbu.....	35
Připojení ohřívače.....	36
ÚDRŽBA.....	36
TECHNICKÉ INFORMACE	38
OBJEDNÁVACÍ KLÍČ	39



Tento symbol znamená, že jednotku nelze řadit mezi běžný komunální odpad a musí s ní být nakládáno v souladu s předpisem WEEE (2002/96/EC) a místními předpisy o nakládání s elektrickými a elektronickými zařízeními. Tento přístroj by tedy měl být odvezen na autorizované sběrné místo, určené pro recyklaci elektronického odpadu. Jiné nakládání s tímto typem odpadu by mohlo mít negativní vliv na životní prostředí a vystavovat majitele postihu za nedodržení platné legislativy. Respektování správného nakládání s elektrickým a elektronickým odpadem přispívá k efektivnímu využití použitých součástek a je tedy přínosné pro životní prostředí. V případě nejasností kontaktujte místní kancelář odpovědnou za nakládání s elektronickými odpady.

BEZPEČNOSTNÍ POŽADAVKY



- Aby se předešlo nehodám nebo poškození jednotky, zapojení jednotky musí provádět pouze kvalifikovaný elektrikář a instalaci pouze kvalifikovaný technik.
- Všechny operace související se zásahy do jednotky (instalace, revize, údržba, zapojení, apod.) musejí být prováděny s použitím vhodných ochranných pracovních pomůcek.
- Elektronické zařízení je klasifikováno, zapojeno a uzemněno v souladu s předpisy s CE nařízeními.

Vzduchotechnické jednotky musejí být připojeny k zásuvce (se zemněním), která odpovídá všem požadavkům bezpečné elektroinstalace. Před zahájením jakéhokoli zásahu do jednotky se ujistěte, že je přístroj vypnutý a napájecí kabel je odpojen od zdroje.

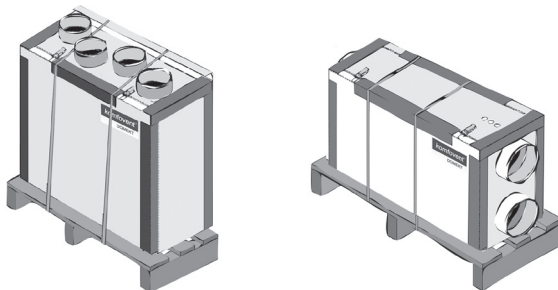


- Zemnění musí odpovídat předpisům EN61557, BS 7671.
- Jednotka musí být instalována v souladu s instalačním a uživatelským manuálem.
- Před zapnutím jednotky zkontrolujte správné umístění vzduchových filtrů.
- Údržba jednotky musí být prováděna v souladu s popisem uvedeným v tomto manuálu.
- Pokud je hlavní přívodní kabel poškozen, může být vyměněn pouze osobou autorizovanou výrobcem / distributorem.

PŘEPRAVA

Jednotky jsou připraveny k přepravě a skladování (obrázek 1). Jednotky jsou zabaleny tak, aby byly ochráněné před poškozením externích a interních součástí jednotky a před pronikáním vlhkosti a prachu. Součástí balení jsou ochranné kryty rohů. Celá jednotka je zabalena v ochranné fólii. Pro transport a skladování je jednotka připevněna na dřevěnou paletu, ke které je připevněna páskami.

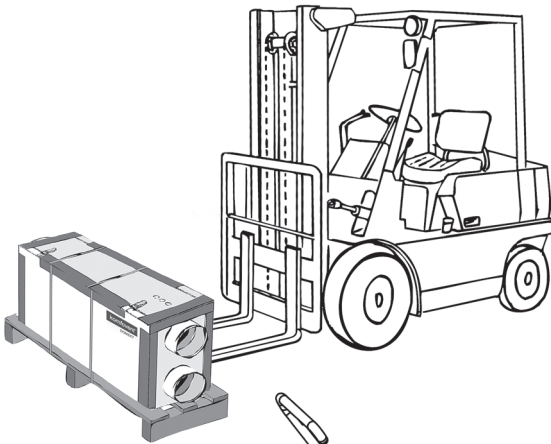
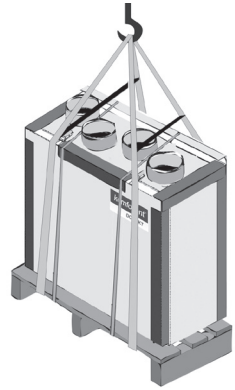
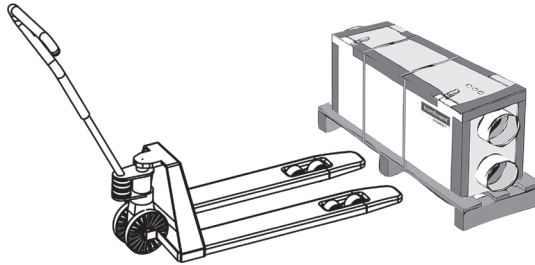
Vertikální a horizontální jednotky připraveny pro transport a skladování



Obrázek 1

V případě nakládání nebo vykládání jednotky pomocí jeřábu, musí být přepravní lano upevněno na určených místech.

Vysokozdvíhový nebo paletový vozík může přepravovat jednotku v souladu s nákresem (Obrázky 2 a, b, c).

Vertical and horizontal unit transportation by forklift truck, hand pallet truck or crane**Obrázek 2 a****Obrázek 2 c****Obrázek 2 b**

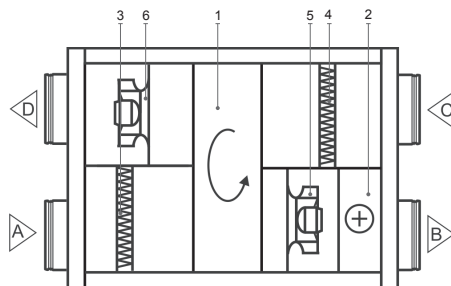
- 2 a Přeprava jednotky na paletě pomocí vysokozdvizného vozíku;
- 2 b Přeprava jednotky na paletě pomocí paletového vozíku;
- 2 c Přeprava jednotky na paletě pomocí jeřábu.

Příjemce musí při přijetí jednotky zkontrolovat úplnost dodávky a případná poškození jednotky vlivem přepravy. V případě jakéhokoli poškození vlivem přepravy musí být dopravce při předání zboží o takové situaci informován pomocí poznámky na dodacím listě jednotky – odmítnutí převzetí nebo převzetí s výhradou. Příjemce v takovém případě písemně informuje distributora nejpozději do 3 pracovních dnů, pokud je distributor objednavatelem přepravy. Distributor ani výrobce nenese odpovědnost za jakákoli poškození jednotky při jejím vykládání nebo pozdější manipulaci na místě dodání. Pokud není jednotka okamžitě nainstalována, musí být skladována v čistém a suchém prostředí chráněném před vnějšími vlivy.

STRUČNÝ POPIS JEDNOTKY

- Opláštění jednotek je vyhotoveno z práškové lakovaného, pozinkovaného plechu. Uvnitř panelů je použita minerální vata pro tepelnou a zvukovou izolaci. Panely opláštění mají tloušťku 45 mm.
- Jednotky jsou určeny pro ventilaci menších obytných prostor (např. rodinných domů a bytů). Jednotky jsou navrženy pro montáž nad digestoř. Standardně je jednotka určena pro vnitřní prostředí. Ve chladných a vlhkých prostorech může docházet k namrzání nebo kondenzaci na vnitřní i vnější straně opláštění. Rozsah venkovních teplot pro provoz jednotky je od $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$ do $+40\text{ }^{\circ}\text{C}$. Teplota vzduchu odtahovaného z místností $+10\text{ }^{\circ}\text{C}$ – $+40\text{ }^{\circ}\text{C}$, relativní vlhkost (bez kondenzace) 20–80 %.
- Jednotka nesmí být použita k přepravě pevných částic, a to ani v prostředí, kde hrozí nebezpečí vzniku výbušných plynů.
- Jednotky jsou vybaveny rotačním rekuperátorem, vzduchovými filtry, elektrickým ohřivačem, ventilátory a automatickou regulací pro zajištění bezpečného a efektivního provozu.
- Před otevřením revizního panelu musí být jednotka vypnutá a ventilátory se nesmí točit – ventilátory jsou vybaveny časovým doběhem (max. do 3 minut).
- Jednotky obsahují topné elementy, které se musejí nechat před dotykem vychladnout.
- Doporučujeme nechat vzduchotechnickou jednotku v průběhu prvního roku po instalaci v režimu trvalého provozu (minimálně 20 % výkonu). V důsledku vlhkosti konstrukcí budovy může docházet ke kondenzaci na povrchu a uvnitř jednotky. Trvalý provoz zařízení pomáhá snižovat riziko kondenzace.
- Pro zachování kvalitního vnitřního prostředí postupujte v souladu s předepsaným postupem. Jednotku nikdy neodpojujte během provozu od zdroje – můžete způsobit vážné poškození. Odpojení od zdroje během provozu je možné pouze ve spojení s poruchou jednotky.
- Pokud je jednotka umístěna v prostředí s vysokou vzdušnou vlhkostí, mohou se v případě nízkých venkovních teplot objevit známky kondenzace na vnějším plášti jednotky.

Schéma jednotky REGO 600 v horizontálním provedení



Obrázek 3

1. Rotační rekuperátor
2. Ohřivač vzduchu (elektrický nebo teplovodní)
3. Filtr přiváděného vzduchu
4. Filtr odváděného vzduchu
5. Přívodní ventilátor
6. Odvodní ventilátor

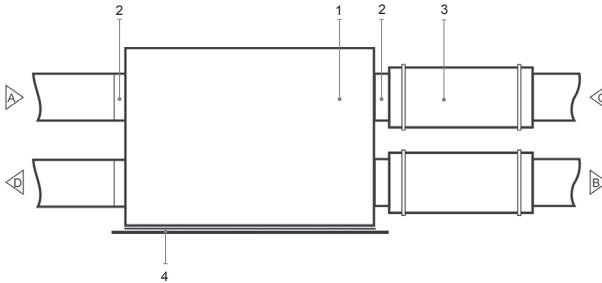
- A Sání přívodního vzduchu
- B Přiváděný vzduch
- C Odsávaný vzduch
- D Odpadní vzduch

* R – pravá revizní strana.

** Potrubní teplovodní ohřivač.

INSTALACE

Schéma instalace jednotky



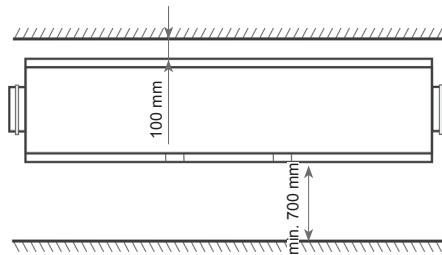
Obrázek 4

1. VZT jednotka
2. Potrubní připojení
3. Tlumič hluku
4. Drenážní sifon
5. Gumová podložka (není součástí dodávky jednotky)

Požadavky prostoru pro údržbu

Je doporučeno umístit jednotku do samostatné (technické) místnosti, nebo do půdních prostor, a to na rovný povrch izolovaný gumovou podložkou. Místo pro jednotku by mělo být zvoleno s ohledem na zachování prostoru potřebného pro údržbu a servis jednotky. Minimální prostor před ovládacím panelem jednotky by měl být 700 mm. Nad jednotkou by měl být zachován prostor alespoň 300 mm (Obrázek 5). Gumové podložky je nutné použít v případě, že má být jednotka namontována na stěnu.

Minimální prostor pro údržbu pro horizontální jednotky



Obrázek 5

Potrubí

Vzduch proudí do/z jednotky potrubím. Kvůli snadnému čištění a dlouhé životnosti se doporučuje použití potrubí z pozinkované oceli (Zn 275 g/m²). Je nezbytné zvolit potrubí tak, aby byla zajištěna co nejnižší tlaková ztráta. To napomáhá úspornému provozu a snížení hluku.

V případě potřeby je možné snížit hladinu hluku pronikajícího do větraných prostor použitím vhodných tlumičů. Přívodní i odvodní potrubí by mělo být tepelně odizolováno alespoň 50-100mm silnou vrstvou izolace, aby se zabránilo kondenzaci.

Poznámka: teplotní čidlo B1 musí být instalováno v přívodním potrubí za elektrickým ohřivačem (viz funkční schéma v Instalačním manuálu ovladače). Pro instalaci čidla je nutné vymezit odpovídající prostor v rovné části potrubí. Minimální vzdálenost mezi jednotkou a čidlem B1 odpovídá dvojnásobku průměru příslušného potrubí.

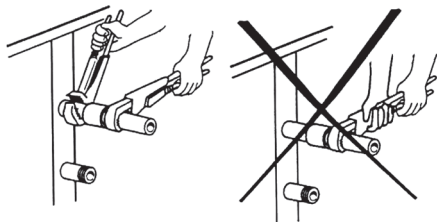


Potrubí, opláštění ani jiné navazující práce by neměli být vyneseny na jednotku.

Připojení ohřívače¹

Trubky musejí být kvalitně připojeny. Veškeré připojení musí být provedeno tak, aby instalace odolala případným zátěžím spojeným s provozem jednotky (vibrace apod.). Po připojení trubek k ohřívači je dotáhněte klíčem a protiklíčem – viz obrázek 6.

Připojování trubek



Obrázek 6

Připojení trubek by mělo být provedeno s ohledem na zachování prostoru pro servis a údržbu. Při připojování teplovodního ohřívače se ujistěte, že je přívod horké vody zavřený. Před zapnutím jednotky musí být teplovodní systém naplněn vodou. V případě potřeby může být použit glykol. Upozornění: Glykol je v případě jeho konzumace velmi jedovatý a způsobuje otravu nebo fatální poškození ledvin. V případě konzumace, styku se sliznicemi nebo otevřenými rány vyhledejte okamžitě lékařskou pomoc! Nevylévejte glykol do odpadu, vždy ho vraťte na místo sběru nebezpečného odpadu. S glykolem vždy pracujte v dobře větraných prostorech – nebezpečí nadýchání se výparů v uzavřených prostorech. V případě zásahu očí je vyplachujte proudem tekoucí vody po dobu zhruba 5 minut.



Pokud jednotka pracuje v teplotách nižších než 0 °C, je nutné použít dodatečně glykol nebo zajistit aby teplota odváděného vzduchu byla vyšší než 25 °C.



Je nezbytné dbát na čistotu ohřívačů i chladičů jednotek; to znamená provádět výměnu filtrů jednotek v potřebných intervalech. Pokud se i přesto chladič nebo ohřívač zaneše, je nutné ho vyčistit.

Konečná revize

Po nainstalování jednotky proveďte konečnou kontrolu. Její součástí musí být i otevření jednotky a odstranění drobných nečistot a jiných cizích předmětů, které mohly být uvnitř jednotky ponechány v průběhu instalačních prací. Nainstalujte všechny panely, které byly demontovány, zavřete všechny revizní dveře / panely a ujistěte se, že těsnění mezi panelem a jednotkou nejsou poškozená.

ÚDRŽBA

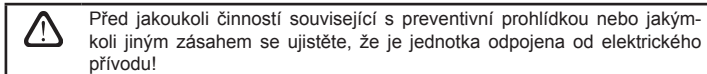
Výrobce doporučuje vykonávat běžnou prohlídku zařízení typu REGO 3 až 4krát za rok.

Kromě preventivní prohlídky zařízení je doporučeno provádět:

- Kontrolu rotačního rekuperátoru:** Kontrola rotačního rekuperátoru by se měla provádět jednou za rok – je prováděna v rámci pravidelné servisní kontroly vykonávané osobou autorizovanou distributorem. Zahnuje kontrolu uložení, případné napnutí pohaněcího řemenu rotačního rekuperátoru, kontrolu případných poškození bubny a kontrolu ložisek. Nezbytné je správné seřízení pohaněcího řemenu rotoru – v případě uvolněného řemenu rotační výměník prokluzuje a snižuje se tak efektivita rekuperace. Správně seřízený rotační rekuperátor by se měl otáčet rychlostí alespoň 8 otáček za minutu. Výměník je rovněž nutné vyčistit (proudem vzduchu nebo vlažné vody).

¹ Pokud je jím jednotka vybavena.

- 2. Kontrolu ventilátorů (jednou ročně).** Kontrola je prováděna v rámci pravidelné servisní kontroly vykonávané osobou autorizovanou distributorem.

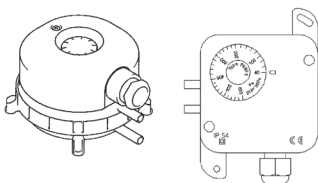


K čištění ventilátorů musí být používána jemná textilie nebo jemný štětec. Nepoužívejte vodu. Nenarušte vyvážení ventilátoru. Zkontrolujte volné otáčení ventilátoru, dále zda není mechanicky poškozený. Zkontrolujte, zda se oběžné kolo nedotýká vyústění, nevýdává nežádoucí hluk, hadičky tlakového čidla jsou na správném místě a montážní šrouby jsou na místě.

Gumová těsnění mezi základnou motoru a jednotkou musejí být zkontrolována pro případná poškození. V případě potřeby je potřeba je vyměnit. Původ jakýchkoli nežádoucích zvuků musí být okamžitě prověřen, protože jsou většinou známkou opotřebení nebo nevyváženosti ventilátorů.

- 3. Kontrolu ohřívače vzduchu.** Zkontrolujte, zda je elektrický ohřívač správně upevněn a topné elementy nejsou poškozené nebo ohnuté. Topná tělesa mohou být zdeformovaná vlivem nesterjnoměrné teploty nebo turbulentního proudění vzduchu. Ujistěte se, že ohřívač neobsahuje nežádoucí předměty a není obalený prachem a nečistotami, což může způsobovat nežádoucí zápach a v krajním případě i vznícení těchto nečistot. Rychlost proudění vzduchu přes ohřívač by měla být alespoň 1,5 m/s. Topná tělesa mohou být zbvavena nečistot pomocí vysavače nebo navlhčené textilie. Výměna, oprava nebo zásahy do elektrického připojení ohřívače mohou být prováděny pouze osobou autorizovanou distributorem.
- 4. Kontrola klapky (pokud je potřeba).** Neúplně otevřená venkovní klapka zvyšuje tlakovou ztrátu systému. Neúplně zavřená klapka (jednotka vypnutá) zvyšuje riziko zamrznutí ohřívače vzduchu. Montáž a funkce klapky musí být zkontrolována a nastavena.
- 5. Kontrola ucpání filtrů vzduchu.** V případě indikace ucpání vyměňte filtr¹. Doporučená minimální frekvence výměny je dvakrát ročně (před zahájením topné sezóny a po jejím ukončení). V rámci záruční doby lze filtry měnit pouze za filtry dodávané společností Rekuvent s.r.o. Doporučená frekvence výměny je pouze orientační a může se výrazně lišit podle prostředí, ve kterém je jednotka používána. Kontrola ucpání filtrů se provádí při maximálním stupni intenzity ventilace. Filtry jsou na jedno použití a nedoporučuje se jejich čištění. Před výměnou filtrů se ujistěte, že je jednotka vypnutá a odpojená od zdroje. Znečištění filtrů způsobuje nevyváženou ventilaci a zvyšuje provozní náklady jednotky.
- 6. Nastavení čidla tlaku, které kontroluje zanesení.** Čidla tlaku jsou nastavena v souladu se směnicí EN 13779:2007: 100 Pa pro male systémy, 150 Pa pro velké systémy. Odstraňte kryt čidla tlaku a otočte kurzor do správné pozice. Indikace se rozsvítí v případě ucpání filtru.
- Čidlo tlaku, které je namontováno do jednotky, je zobrazeno na obrázku 7.
 - Po nastavení tlakového čidla zavřete revizní dveře. Ujistěte se, že čidlo neindikuje znečištění filtrů.
 - Tlaková čidla jednotek do velikosti 900 jsou přednastavená od výrobce.

Pressure sensor

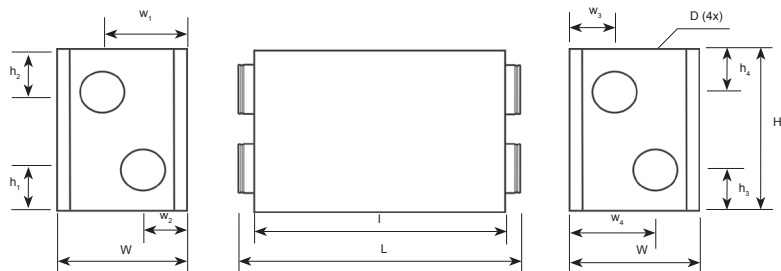


Obrázek 7

¹ Znečištěné filtry způsobují nevyváženost ventilačního systému a zvyšuje spotřebu jednotky.

TECHNICKÉ INFORMACE

Horizontální jednotky



Obrázek 8

Parametry Typ	Rozměry			Váha kg	Přívodní napětí V	Provozní proud A	Výkon ohřivače		Pří- kon- venti- látorů W	Potrubní připojení D mm
	Šířka, W mm	Délka, L/I (L ₁ , L ₂ , L ₃)* mm	Výška, H/h mm				Teplo- vodní kW**	Elekt- rický kW		
REGO										
600HE-EC	570	1150/1130	600	90	1~230	6,9		1	2*155	200
600HW-EC	570	1150/1130	600	90	1~230	3,0	3,0		2*155	200

REGO 600 – Potrubní ohřivač DH.

Rozměry potrubního připojení

Parametry Typ	w ₁ mm	w ₂ mm	w ₃ mm	w ₄ mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₃ mm	l ₄ mm	h ₁ mm	h ₂ mm	h ₃ mm	h ₄ mm
REGO												
600HE(W)-EC	375	285	375	285	-	-	-	-	170	120	170	120

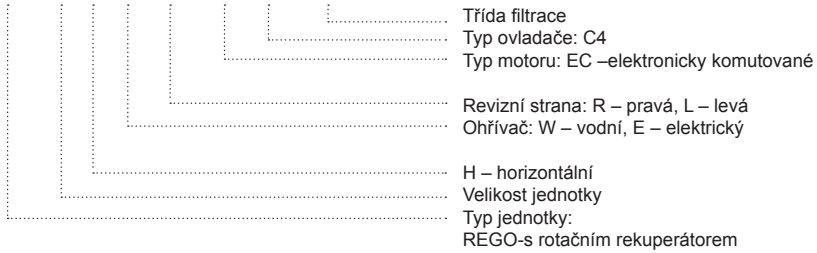
Filtry

Jednotka	Typ	Celkové rozměry			Přívod Délka	Výfuk Délka
		Typ	Šířka	Výška		
REGO	600H	PF7	475	235	46	46
Přívod/Odvod vzduchu						
PF7	Deskový, třída F7					

* Třída filtrace F7 je k dispozici na přání.

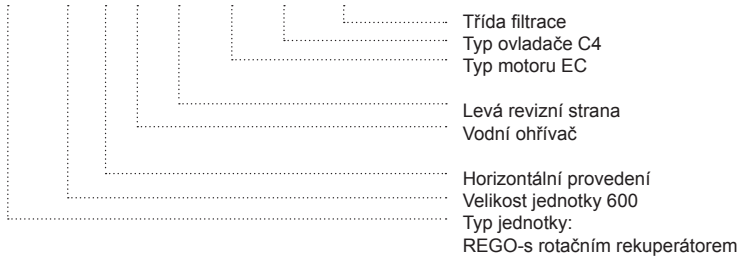
OBJEDNÁVACÍ KLÍČ

XXXX X X X -X -X -X -X



Příklad objednávky:

REGO 600 H W -L -EC -C4 -F5



Určení revizní strany:


Pravá: Při pohledu na revizní dveře jednotky je přívodní ventilátor vpravo.

Levá: Při pohledu na revizní dveře jednotky je přívodní ventilátor vlevo.

Spis treści


WYMOGI BEZPIECZEŃSTWA	41
TRANSPORT URZĄDZEŃ	41
KRÓTKI OPIS URZĄDZENIA	43
MONTAŻ URZĄDZENIA	44
Dobranie miejsca ustawienia urządzenia	44
Podłączenie nagrzewnic wodnych	45
OBSŁUGA	46
DANE TECHNICZNE URZĄDZENIA	48
KODOWANIE URZĄDZEŃ	49

WYMAGI BEZPIECZEŃSTWA

-  • Aby nie dopuścić do nieszczęśliwego wypadku lub uszkodzenia urządzenia podłączenie powinien wykonać tylko wykwalifikowany specjalista.
- Stosować środki ochrony osobistej odpowiednie do wykonywanej pracy.
- Sprzęt elektryczny został zaprojektowany, podłączony i uziemiony zgodnie z wymaganiami CE.

Urządzenie wentylacyjne należy podłączyć do sprawnego gniazdka (z uziemieniem), które odpowiada wszelkim wymaganiom bezpieczeństwa elektrycznego.

Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac na wewnętrznych elementach urządzenia należy sprawdzić, czy urządzenie jest wyłączone, oraz czy przewód zasilający został wyciągnięty z gniazdka.

-  • Uziemienie należy wykonać zgodnie z wymaganiami EN61557, BS 7671.
- Urządzenie należy zamontować zgodnie z instrukcją montażu i obsługi.
- Przed uruchomieniem urządzenia należy sprawdzić czy prawidłowo zostały wstawione filtry powietrzne.
- Konserwację urządzenia należy wykonywać zgodnie z instrukcjami podanymi poniżej.
- W przypadku gdy główny przewód jest uszkodzony, jedynie producent lub serwis producenta uprawniony jest do jego wymiany

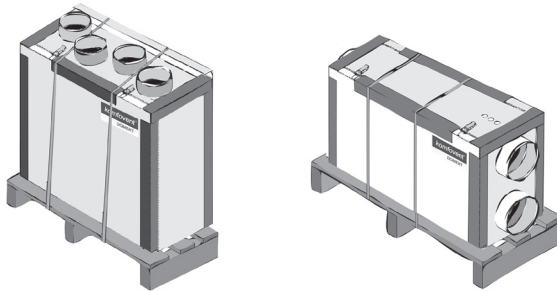
TRANSPORT URZĄDZEŃ

Urządzenie wentylacyjne jest gotowe do transportu i magazynowania (rys. 1).

Opakowanie chroni urządzenie od uszkodzenia części zewnętrznych i wewnętrznych, od pyłu i wilgoci.

Naroża urządzenia wentylacyjnego należy chronić przed uszkodzeniami – w tym celu stosowane są narożniki ochronne. Całe urządzenie jest opasane folią ochronną. Urządzenia transportowane lub magazynowane są stawiane na palecie. Opakowane urządzenie mocuje się do palety taśmą polipropylenową przez narożniki ochronne.

Przygotowanie do transportu i magazynowania urządzeń pionowych i poziomych.

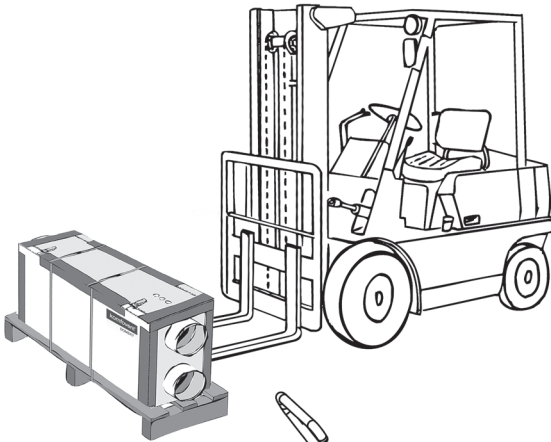


Rys. 1

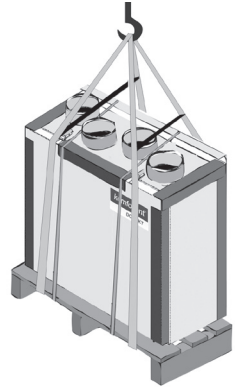
Podczas transportu urządzenia należy prawidłowo przymocować, nie zniekształcić i nie uszkodzić mechanicznie. Podczas załadunku lub wyładunku urządzenia dźwigiem, lina mocowana jest w przeznaczonych miejscach tak, aby nie przyciskała wyrobu.

Urządzenie wentylacyjne może być transportowane podnośnikiem samochodowym lub wózkami technologicznymi jak pokazano (rys. 2 a, b, c).

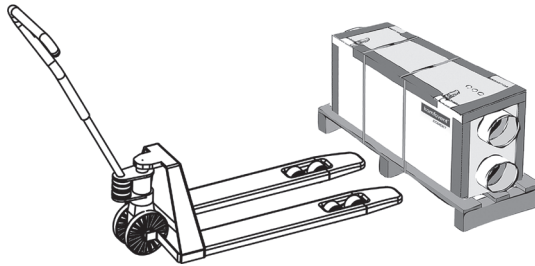
Transport urządzeń pionowych i poziomych podnośnikiem samochodowym, wózkami technologicznymi lub dźwigiem



Rys. 2 a



Rys. 2 c



Rys. 2 b

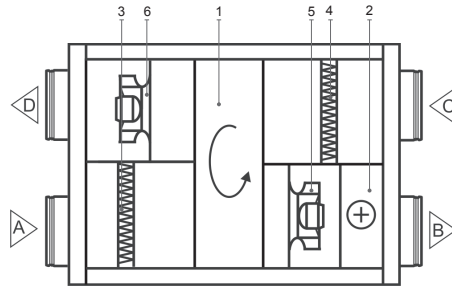
- 2 a Transport urządzenia podnośnikiem samochodowym na palecie;
- 2 b Transport urządzenia wózkiem technologicznym na palecie;
- 2 c Podnoszenie urządzenia dźwigiem na palecie.

Otrzymane urządzenie należy obejrzeć i upewnić się, czy podczas transportu nie zostało ono uszkodzone. Sprawdźcie, czy otrzymaliście wszystkie elementy według załączonej listy. W przypadku stwierdzenia uszkodzenia lub braku elementów, należy niezwłocznie zawiadomić firmę przewoźną. Jeżeli urządzenie nie zostanie zmontowane od razu, należy go przechowywać w czystym i suchym miejscu. Przechowując na zewnątrz, należy go ochronić od wpływu powietrza.

KRÓTKI OPIS URZĄDZENIA

- Obudowa central wentylacyjnych wykonana jest ze stali galwanizowanej malowanej proszkowo. Do izolacji cieplnej i akustycznej wykorzystano wełnę mineralną. Centrala REGO 600 wyposażona jest w panele o grubości 45 mm.
- Obudowa urządzeń wentylacyjnych jest produkowana z ocynkowanej stali arkuszkowej, malowanej metodą proszkową. Do izolacji cieplnej i dźwiękowej wykorzystuje się wełnę mineralną. Grubość wszystkich ścianek urządzeń wynosi 45 mm. Centrala w standardzie przeznaczona jest do montażu wewnętrznego. W chłodnych, wilgotnych pomieszczeniach możliwe jest wykroplenie się kondensatu oraz oszronienie obudowy na zewnątrz i wewnątrz urządzenia. Zakres pracy centrali: temperatury zewnętrzne $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$... $40\text{ }^{\circ}\text{C}$. Temperatura powietrza wywiewanego od $+10$ – $+40\text{ }^{\circ}\text{C}$, wilgotność względna (bez wykrapiania) 20–80 %.
- Centrale nie mogą być używane do transportu cząstek stałych oraz w miejscach narażonych na wybuch gazów.
- Urządzenia wentylacyjne są przeznaczone do wentylacji pomieszczeń o średnich wielkościach (np., domy jednorodzinne, biura i in.), gdzie jest podtrzymywana normalna temperatura i wilgotność. W urządzeniach REGO zainstalowany jest obrotowy wymiennik ciepła, filtry powietrzne, elektryczna lub wodna nagrzewnica powietrza, wentylatory i automatyka sterująca, zapewnia bezpieczną i ekonomiczną pracę urządzenia.
- Przed otwarciem urządzenia musi być wyłączone, a wentylatory potrzebują do zatrzymania się do 3 minut.
- Urządzenie zawiera element grzejny, których nie można dotykać gdy są gorące.
- Zaleca się, aby centrala wentylacyjna pozostała uruchomiona (minimum 20 % wydatku) podczas pierwszego roku użytkowania. Ze względu na wilgoć występującą w powstającym budynku może dojść do wykroplenia wewnątrz i na zewnątrz centrali. Ciągła praca urządzenia znacząco obniża ryzyko pojawienia się kondensatu.
- Aby utrzymać optymalne warunki w pomieszczeniu, zgodnie z przepisami oraz uniknąć uszkodzeń związanych z wykropleniem kondensatu, urządzenie musi cały czas pracować z wyłączeniem czynności serwisowych czy awarii urządzenia.
- Jeżeli urządzenie montowane jest w pomieszczeniu o dużej wilgotności, w przypadku niskich temperatur zewnętrznych może nastąpić wykroplenie wilgoci na obudowie centrali.

Schematy podstawowe poziomych urządzeń wentylacyjnych REGO



Rys. 3

1. Obrotowy wymiennik ciepła
2. Nagrzewnica powietrza (elektryczna lub wodna)
3. Filtr powietrza nawiewanego
4. Filtr powietrza usuwanego
5. Wentylator powietrza nawiewanego
6. Wentylator powietrza usuwanego

- A Pobierane powietrze zewnętrzne
- B Powietrze dostarczane do pomieszczenia
- C Powietrze pobierane z pomieszczenia
- D Powietrze usuwane

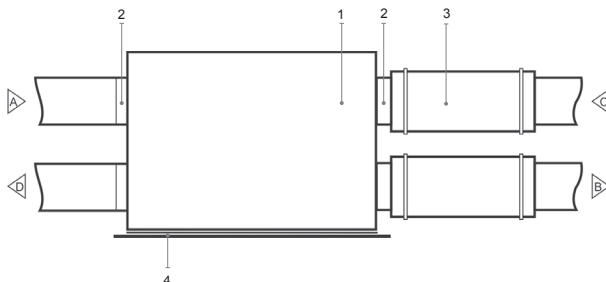
* R – Prawa strona.

** Nagrzewnica wodna montowana na kanale.

L – Lewa strona serwisowa jest lustrzanym odbiciem prawej strony serwisowej.

MONTAŻ URZĄDZENIA

Schemat montażu urządzenia



Rys. 4

1. Urządzenie wentylacyjne
2. Połączenie z kanałami powietrznymi
3. Tłumik hałasu
4. Przewód drenażowy, syfon
5. Uszczelka wibroizolacyjna (nie wchodzi do zestawu)

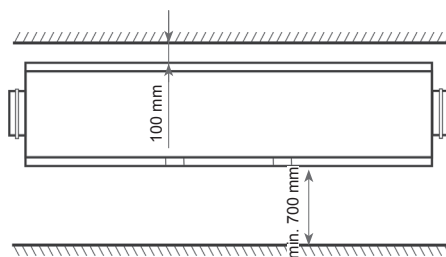
Dobranie miejsca ustawienia urządzenia

Urządzenie wentylacyjne zaleca się ustawić w oddzielnym pomieszczeniu lub po prostu na ogrzewanym poddaszu na twardym i równym podłożu z uszczelką wibroizolacyjną. Dobierając miejsce ustawienia należy przewidzieć swobodne dojście do urządzenia podczas jego obsługi. Minimalna szerokość przestrzeni swobodnej przed panelem obsługi urządzenia powinna wynosić co najmniej 700 mm. A nad urządzeniem powinna być co najmniej 300 mm (rys. 5).

Zawieszając urządzenie na ścianie, należy stosować uszczelki wibroizolacyjne.

Przeźrenie obsługi

Dobranie miejsca ustawienia urządzenia poziomego




Rys. 5

System kanałów powietrznych

Powietrze do urządzenia trafia i z niego wypływa w systemie kanałów powietrznych. W celu zapewnienia trwałości urządzenia wentylacyjnego i łatwego czyszczenia, zalecamy stosowanie ocynkowanych ($Zn\ 275\ \text{gr/m}^2$) kanałów powietrznych. W celu zminimalizowania kosztów energii, niezbędnej ilości powietrza, poziomu hałasu, należy dobrać system kanałów powietrznych z małą prędkością powietrza i niskim spadkiem ciśnienia. Instalując system kanałów powietrznych, należy w nim zamontować tłumiki hałasu – hałas od wentylatorów nie trafi do pomieszczenia. Kanały, łączące urządzenie z czepnią powietrza, powinny być izolowane – tak będą ochronione od kondensacji na nich. Grubość izolacji powinna wynosić 50–100 mm.

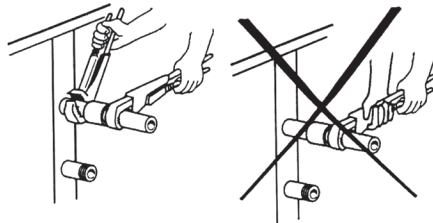
Uwaga: czujnik temperatury B1 montuje się w kanale powietrza dostarczanego po nagrzewnicy (patrz schemat funkcyjny w instrukcji montażu i eksploatacji automatyki), dlatego w kanale należy zostawić miejsce na czujnik. Podczas jego montowania należy zwrócić uwagę na zapewnienie dostępu do czujnika w celu obsługi technicznej. Minimalna odległość pomiędzy urządzeniem wentylacyjnym i czujnikiem – potrójna przeliczeniowa średnica kanału.

 Kanały powietrzne, części stalowe i wszelkie elementy systemu powinny mieć swoje mocowania, a nie utrzymywać się na urządzeniu.

Podłączenie nagrzewnic wodnych¹


Podłączyć urządzenie wentylacyjne do systemu grzewczego może tylko specjalnie przeszkolony pracownik. Podłączając przewody nagrzewnicy do systemu, należy je przytrzymać kluczem rurowym, jak pokazano na rys. 6.


Podłączenie przewodu nagrzewnicy



Rys. 6

Przewody nagrzewnicy należy połączyć tak, aby zapewnić swobodny dostęp do rurociągu podczas obsługi technicznej. Podczas prac montażowych przewodów nagrzewnicy należy się upewnić, czy dostarczenie nośnika ciepła zostało całkowicie odłączone. Przed uruchomieniem urządzenia wentylacyjnego nagrzewnica powinna być napełniona nośnikiem ciepła. Przewody nagrzewnicy należy połączyć tak, aby zapewnić swobodny dostęp podczas czyszczenia i obsługi technicznej. Podczas prac montażowych przewodów nagrzewnicy należy upewnić się, czy zasilenie ciepłej wody zostało całkowicie odłączone. Przed uruchomieniem urządzenia wentylacyjnego instalacja i nagrzewnica powinna być napełniona czynnikiem. W centralach z odzyskiem ciepła na wymienniku glikolowym, czynnikiem roboczym jest roztwór cieczy z zawartością glikolu. Nie wolno wylewać glikolu do splywu. Czynnik należy zlać do pojemnika i oddać do recyklingu etc. Glikol jest bardzo niebezpieczny w razie spożycia i może spowodować śmiertelne zatrucia lub uszkodzić organy wewnętrzne. W razie potrzeby skontaktować się z lekarzem! Unikać wdychania oparów glikolu w pomieszczeniach zamkniętych. Jeśli glikolu dostał się do oczu, przemyć je dokładnie wodą (przez około 5 minut).

 Kiedy centrala pracuje na powietrzu o temperaturze poniżej 0 °C lub znajduje się w nieogrzewanej przestrzeni (np. strych, magazyn, dach), konieczne jest stosowanie dodatkowego roztworu glikolu lub zapewnienie temperatury czynnika grzewczego na powrocie nagrzewnicy powyżej 25 °C.

 Ważne jest, aby utrzymać czystość nagrzewnicy i chłodnicę powietrza; to oznacza wymianę filtrów zainstalowanych w urządzeniu wentylacyjnym na czas. Jeśli nagrzewnica lub chłodnica jest zabrudzona, należy dokonać okresowego czyszczenia.

Przegląd ostateczny

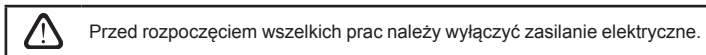
Po zamontowaniu agregatu należy go wszechstronnie sprawdzić. Należy obejrzeć wnętrze agregatu i usunąć gruz oraz narzędzia, które tam mogły zostać. Załóżcie wszystkie płyty, które mogły zostać zdjęte, zamknijcie wszelkie drzwiczki, sprawdźcie, czy nie zostały uszkodzone uszczelki drzwiczkowe.

¹ Przy urządzeniu wentylacyjnym z nagrzewnicą wodną.

OBŚLUGA

Urządzenie wentylacyjne REGO 600 zaleca się przeglądać 3–4 razy do roku.

- Sprawdzić obrotowy wymiennik ciepła.** Wymiennik ciepła sprawdza się co najmniej raz do roku. Sprawdza się, czy obrotowy wymiennik ciepła obraca się lekko, czy nie popękał pas obrotowy, czy nie jest uszkodzony bęben wirnika i jego uszczelka. Należy sprawdzić, czy pas nie rozciągnął się. Wolny pas będzie ślizgał się na bębnie i spadnie efektywność wirnika. W celu osiągnięcia maksymalnej efektywności wirnik powinien się obracać co najmniej 8 razy w ciągu minuty. W przypadku zanieczyszczenia wymiennika ciepła, spada jego efektywność, dlatego należy go czyścić. Czyścić go można powietrzem sprężonym albo stosując ciepłą wodę z mydłem. Upewnijcie się, że na silnik wirnika nie trafia woda.
- Sprawdzić wentylatory (raz do roku).** Wentylatory zanieczyszczają się, dlatego zmniejsza się ich efektywność.



Wentylatory należy delikatnie czyścić ściereczką lub miękką szczoteczką. Nie stosować wody. Nie naruszyć wymażenia. Sprawdzić, czy prawidłowy jest kierunek obrotu wentylatora, ponieważ nieprawidłowo obracający się wentylator rozwija dopiero 30 % swojej wydajności. Sprawdźcie, czy wentylator obraca się lekko, czy nie ma uszkodzeń mechanicznych, czy wirnik nie dotyka obudowy, czy wentylator nie generuje hałasu, czy podkładki wibracyjne (jeżeli jest) jest są sprawne, czy rurki ciśnieniowe na kanale wpływu są podłączone (jeżeli są przewidziane), czy nie rozluźniły się śruby mocujące.

Należy obejrzeć tuleje gumowe, łączące podstawę silnika z agregatem, zużyte tuleje wymienić.

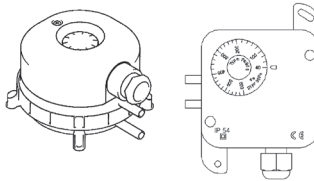
Należy niezwłocznie zareagować, jeżeli działający wentylator wydaje dziwne dźwięki lub wibrację, ponieważ najczęściej oznacza to jego zużycie lub poluzowanie.

- Sprawdzić nagrzewnice powietrza.** Zaleca się regularnie sprawdzać stan nagrzewnicy, oraz jej zabrudzenia. Sprawdzić, czy płytki nagrzewnicy nie są zgięte czy są szczelne. Czyścić należy odkurzaczem ze strony wpływu powietrza lub powietrzem sprężonym ze strony wypływu powietrza. Jeżeli jest mocno zanieczyszczony, można go czyścić rozpylając ciepłą wodę ze zmywaczem, nie wywołującym korozji aluminium. Sprawdzić, czy w nagrzewnicy nie ma powietrza, czy dobrze jest przymocowany czujnik temperatury wody powrotnej. W elektrycznych nagrzewnicach powietrza należy sprawdzić, czy są dobrze przymocowane, czy nie rozluźniły się połączenia przewodów, czy nie są zgięte elementy grzewcze. Mogą się one wychylić z powodu nierównomiernego podgrzania, gdy płynie przez nie nierównomierny strumień powietrza. Sprawdzić, czy w nagrzewnicach nie ma niepotrzebnych przedmiotów, czy nie są zanieczyszczone elementy grzewcze, ponieważ w takim przypadku może powstać niepożądany zapach, a w najgorszym przypadku – samozapłon. Prędkość powietrza w nagrzewnicy powinna wynosić ponad 1,5 m/s. Elementy grzewcze mogą być czyszczone odkurzaczem lub wilgotną ściereczką.
- Sprawdzić przepustnice (jeżeli są).** Nie otwierająca się całkowicie przepustnica powietrza zewnętrznego stwarza w systemie dodatkowy opór – bez potrzeby wykorzystywana jest energia. Z powodu niecałkowicie zamykającej się przepustnicy w wyłączonym urządzeniu może zamarznąć wodna nagrzewnica powietrza, do pomieszczenia trafi niepożądane zimne powietrze. Sprawdzane jest i dostosowywane przymocowanie i działanie napędu przepustnicy.
- Sprawdzić zanieczyszczenie filtrów powietrznych.** Filtry należy wymieniać w przypadku ich zanieczyszczenia. Zaleca się wymieniać co najmniej 2 razy do roku: przed sezonem ogrzewania i po jego upływie lub jeszcze częściej¹. Jeżeli urządzenie stale jest eksploatowane z niewielką intensywnością, obowiązkowo należy sprawdzać filtry, uruchamiając urządzenie z maksymalną wydajnością. Filtry są jednorazowe – nie zaleca się ich oczyszczać. Wymieniając filtry należy unieruchomić urządzenie, ponieważ może do niego trafić pył z filtrów. Wymieniając filtry należy wyczyścić sekcję filtrów. Po wymianie filtrów upewnijcie się, czy rurki przekaźników ciśnienia zanieczyszczenia filtru są prawidłowo podłączone.

¹ Zanieczyszczone filtry naruszają równowagę systemu wentylacyjnego, urządzenie wykorzystuje więcej energii.

- 6. Ustawienie przełączników ciśnienia, wskazujących zanieczyszczenie filtrów: jest niezbędne po to, aby na czas było ustalone krytyczne zanieczyszczenie filtrów.** Przełączniki ciśnienia ustawiane są na podstawie wymagań normy LST EN 13779:2007: 100 Pa dla systemów małych, 150 Pa dla systemów większych. Przełączniki ciśnienia ustawiane są po zdjęciu ich przykrywy, pokręcając skalę do potrzebnej pozycji. Po ustawieniu indykacja filtrów zadziała właśnie wtedy, gdy filt będzie zanieczyszczony.
- W urządzeniu może być zamontowany jeden z czujników ciśnienia, wskazanych na rys 7.
 - Każdorazowo po regulacji czujnika ciśnienia należy zamknąć drzwiczki obsługi i sprawdzić, czy nie zadziałała indykacja zanieczyszczenia filtru.
 - Przełączniki ciśnienia urządzeń wentylacyjnych do 900 rozmiaru są wyregulowane w zakładzie, dlatego ich korygować nie trzeba.

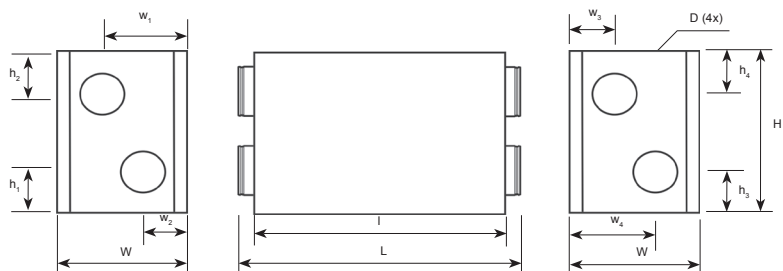
Przełącznik ciśnienia



Rys. 7

DANE TECHNICZNE URZĄDZENIA

Wymiary HE



Rys. 8

Parametry	Wymiary			Waga	Napięcie	Natężenie prądu	Moc nagrzewnicy		Moc wentylatorów	Podłączenie kanałów powietrznych
	Szerokość, W	Długość, L/l (L_1, L_2, L_3)*	Wysokość, H/h				Wodnej	Elektrycznej		
Typ	mm	mm	mm	kg	V	A			W	mm
REGO										
600HE-EC	570	1150/1130	600	90	1~230	6,9		1	2*155	200
600HW-EC	570	1150/1130	600	90	1~230	3,0	3,0		2*155	200

REGO 600 – Nagrzewnica wodna typu DH do montażu na kanale.

Gabaryty urządzeń

Parametry	w_1	w_2	w_3	w_4	l_1	l_2	l_3	l_4	h_1	h_2	h_3	h_4
Typ	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
REGO												
600HE(W)-EC	375	285	375	285	-	-	-	-	170	120	170	120

Filtry montowane w urządzeniach

Urządzenie	Typ	Gabaryty			Nawiew	Wywiew
		Typ	Szerokość	Wysokość		
REGO	600H	PF7	475	235	46	46
Nawiewane / usuwane powietrze						
PF7	Płaski, klasa F7					

* Filtr klasy F7 dostępny jest jako opcja.

KODOWANIE URZĄDZEŃ

Tabela kodowania urządzeń:

XXXX X X X -X -X -X -X

.....	Klasa filtru
.....	Typ sterownika: C4
.....	Typ silnika: EC – komutowany elektronicznie
.....	Strona przegładu: R – prawa, L – lewa
.....	Nagrzewnica powietrza: W – wodna, E – elektryczna
.....	Wersja: H – poziomy, V – pionowy
.....	Wielkość urządzenia
.....	Typ urządzenia wentylacyjnego:
.....	REGO – z obrotowym wymiennikiem ciepła

Próbki do zamówienia:

REGO 600 H W -L -EC -C4 -F5

.....	Klasa filtru
.....	Typ sterownika C4
.....	Typ silnika EC
.....	Lewa strona przegładu
.....	Wodna nagrzewnica powietrza
.....	Wersja pozioma
.....	Wielkość urządzenia 600
.....	Typ urządzenia wentylacyjnego:
.....	REGO – z obrotowym wymiennikiem ciepła

Określenie Strony Obsługi:

R – Prawa strona: – patrząc na centralę ze strony obsługowej albo drzwi rewizyjnych, wentylator powietrza nawiewanego zamontowany po prawej stronie.

L – Lewa strona: – patrząc na centralę ze strony obsługowej albo drzwi rewizyjnych, wentylator powietrza nawiewanego zamontowany po lewej stronie.


Innehåll

SIKKERHETSKRAV	51
TRANSPORTERING	51
KORT BESKRIVELSE AV AGGREGATET	53
INSTALLASJON	54
Krav til vedlikeholdsareal	54
Røtilkopling	55
VEDLIKEHOLD	55
TEKNISKE OPPLYSNINGER.....	57
BESTILLINGSNØKKELE.....	58




Dette symbolet indikerer at dette produktet skal håndteres atskilt fra ordinær avfallsinnsamling for husholdningsavfall ved slutten av sin levetid, i henhold til WEEE-direktiv (2002/96/EC) og nasjonallovgivning. Produktet må leveres til et egnet innsamlingspunkt, det vil si til et autorisert innsamlingssted for resirkulering av avfall fra elektrisk og elektronisk utstyr (EE-utstyr). Feil håndtering av denne typen avfall kan være miljø- og helseskadelig på grunn av potensielt skadelige stoffer som ofte brukes i EE-utstyr. Samtidig bidrar din innsats for korrekt avhending av produktet til effektiv bruk av naturressurser. Du kan få mer informasjon om hvor du kan avhende utrangert utstyr til resirkulering ved å kontakte dine lokale myndigheter, et godkjent WEEE-program eller husholdningens renovasjonsselskap.

SIKKERHETSKRAV

	<ul style="list-style-type: none"> • For å unngå ulykker og/eller skader på aggregatet, er det kun en faglært tekniker som skal utføre tilkoblingen. • Egnet "Personal Protective Equipment" (PPE) skal bæres når man håndterer aggregatet. • Elektronisk utstyr er klassifisert, tilkoblet og jordet i samsvar med CE-forskrifter.
---	--

Ventilasjonsaggregatet må være koblet til et elektrisk uttak (med jording), som er i god stand og som stemmer overens med alle krav til elektrisk sikkerhet.

Før enhver innvendig håndtering av aggregatet påbegynnes, vær sikker på at aggregatet er skrudd av og at strømledningen er koblet fra.

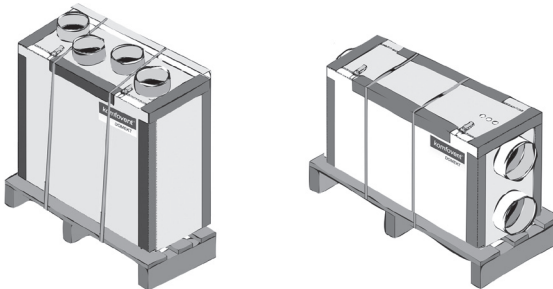
	<ul style="list-style-type: none"> • Jord må installeres i henhold til EN61557, BS 7671. • Aggregatet bør installeres i henhold til installasjons- og vedlikeholdsmanualen. • Sjekk riktig posisjon av luftfiltrene før aggregatet igangsettes. • Service og vedlikehold bør kun foretas i overensstemmelse med instruksjonene som er spesifisert nedenfor. • Hvis hovedkabel er skadet/ødelagt, skal reparasjon kun utføres av autorisert personer. For å unngå skader.
---	---

TRANSPORTERING

Luftbehandlingsaggregatene er klargjort for frakt og lagring (1 Bilde). Aggregatet er emballert for å forhindre skader på eksterne eller interne deler av aggregatet, gjennomtrengning av støv og fuktighet.

Hjørnene på luftbehandlingsaggregatet er beskyttet mot skader – det er brukt beskyttelseshjørner. Hele aggregatet er pakket inn i beskyttende plast. Aggregatene er plassert på trepaller for frakt og lagring. Aggregatet er stroppet til pallen med polypropylen pakketeip over beskyttelseshjørnene.

Vertikale og horisontale aggregater er klargjort for frakt og lagring

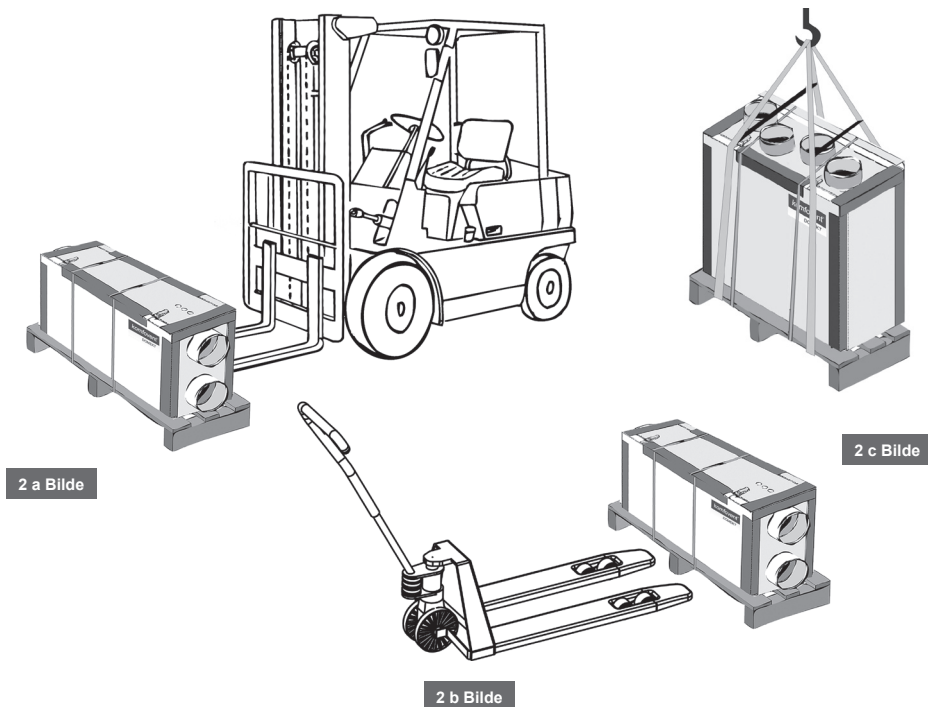


1 Bilde

Når aggregatet blir lesset på eller av med kran, blir lastetau spent fast på bestemte steder.

Gaffeltruck eller jekketralle kan transportere luftbehandlingsaggregatet som vist (2 a, b, c Bilder).

Transportering av aggregatet med gaffeltruck, jekketralle eller kran



- 2 a Aggregatet blir transportert med gaffeltruck på en trepall;
 2 b Aggregatet blir transportert med jekketralle på en trepall;
 2 c Aggregatet blir løftet med kran på en trepall.

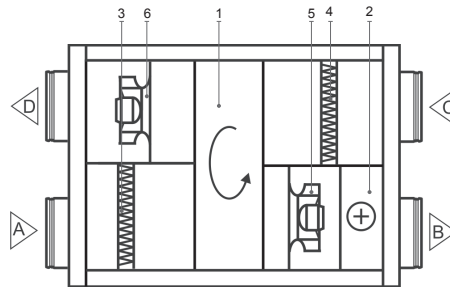
Aggregatet bør undersøkes ved mottakelse, for å sørge for at ingen synlige skader har oppstått under frakt, og kvitteringen bør sjekkes for å sørge for at alle delene har blitt mottatt. Dersom det oppdages skader eller leveringsmangel, skal transportøren informeres umiddelbart. AMALVA bør bli varslet innen tre dager etter mottakelsen, med en skriftlig bekreftelse sendt innen syv dager. AMALVA kan ikke påta seg ansvar for skader ved avlesing fra transportkjøretøy eller for senere skader på stedet.

Dersom aggregatet ikke installeres umiddelbart, bør det bli lagret på et rent, tørt sted. Dersom det lagres uten-dørs, bør det bli tilstrekkelig beskyttet mot ulike værforhold.

KORT BESKRIVELSE AV AGGREGATET

- Luftbehandlingsaggregatets kapsling er laget av galvaniserte stålplater som er pulverlakkerte. Det er brukt mineralull til varmeisolasjon og lyddemping. Aggregatens deksider er 45 mm tykke.
- Luftbehandlingsaggregatene er beregnet på ventilasjon av mellomstore arealer (f.eks. eneboliger, kontorer, etc.), og de styrer omgivelsestemperatur og relativ fuktighet. I rom med lav temperatur og høy luftfuktighet kan aggregatet kondensere/ise ved svært lav utetemperatur. Luftbehandlingsaggregatene er produsert for å så innendørs, temperaturer for aggregatet er $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$ $+40\text{ }^{\circ}\text{C}$ ute temperatur. Temperatur i avtrekk er $+10 - +40\text{ }^{\circ}\text{C}$, relativ fuktighet (ikke kondenserende) 20-80 %.
- Luftbehandlingsaggregatet er ikke beregnet for å ventilere lokaler med høyrisiko miljø eller der hvor det er fare for gass.
- REGO er utstyrt med en roterende varmeveksler, luftfiltre, et elektrisk eller vann varmebatteri, vifter og automatisk styringssystem, for å sikre sikker og effektiv drift av aggregatet.
- Ved service eller filter skift må aggregatet stoppes (vent i 3 min) før dører åpnes.
- EI- batteriet må ikke berøres når det er varmt. NB!
- Vi anbefaler å la aggregatet være i kontinuerlig drift (minimum 20 % viftehastighet) i løpet av det første året etter installasjon. Uten drift kan det på grunn av fuktighet i materialer dannes kondens både på innside og utside av aggregatet. Kontinuerlig drift vil redusere fare for kondensering betydelig.
- Får å opprettholde et godt inneklima å for å unngå kondens problemer er det viktig å ikke stoppe aggregatet.
- Hvis aggregatet er montert i områder med høy fuktighet, kan kondens forekomme på overflaten på aggregatet når ute temperaturer er svært lave.

Skjema for horisontale luftbehandlingsaggregater REGO



3 Bilde

1. Roterende varmeveksler
2. Varmebatteri (elektrisk eller varmtvann)
3. Tilluftfilter
4. Avtrekksfilter
5. Tilluftvifte
6. Avtrekksvifte

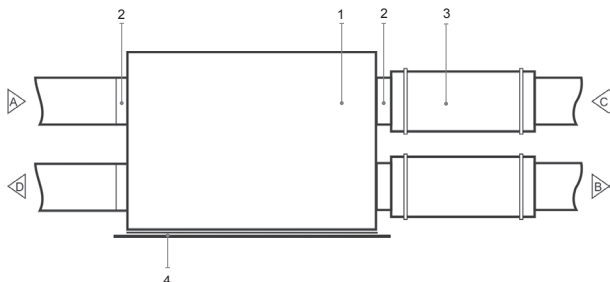
- A) Uteluft
- B) Tilluft
- C) Avtrekk
- D) Avkast

* R – Høyreinspeksjon

** Kanal vannbatteri

INSTALLASJON

Installasjonsskjema for aggregat



4 Bilde

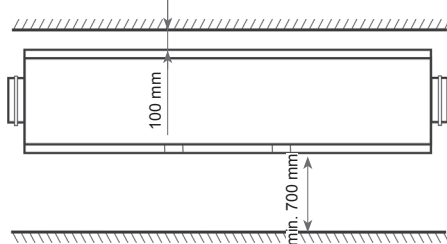
1. Luftbehandlingsaggregatet
2. Kanalanslutninger
3. Lyddemper
4. Vannlås for avløp
5. Gummimatte (ikke inkludert i aggregatpakken)

Krav til vedlikeholdsareal

Det anbefales å installere luftbehandlingsaggregatet i et adskilt rom eller på loftet på en hard, jevn overflate som er isolert med en gummimatte. Plasseringen av aggregatet burde velges ut fra muligheten for tilgang til aggregatet for å kunne utføre vedlikehold og servicekontroller. Det bør være minimum 700 mm uhindret areal på forsiden av kontrollpanelet. Og det bør være minimum 300 mm uhindret areal over aggregatet (5 Bilder).

Det må brukes gummimatte når aggregatet skal monteres på veggen.

Minimumsareal for vedlikehold av horisontale aggregater



5 Bilde

Kanalsystem

Luften strømmer inn/ut av luftbehandlingsaggregatet gjennom kanalsystemet. Vi anbefaler å bruke kanalsystem av galvanisert stål (Zn 275 gr/m²) for å sikre enkel rengjøring og holdbarhet. Kanalsystemet burde innstilles på lav lufthastighet og lite trykkfall for å ha nødvendig luftmengde, lavt lydnivå og for å spare energi. De egnede lyd-dempere reduserer viftenes støynivå i lokalet.

Alle kanaler bør isoleres med 50–100 mm tykkelses isolasjon for å unngå kondens.

Merk: Temperaturføler B1 må monteres i tilluftskanalen under det elektriske varmebatteriet (se funksjonsdiagrammet i installasjons- og driftsmanualen til styresystemet). Det er nødvendig å sette av plass i en rett luftkanal for montering av føler, og for å sikre plass til vedlikehold og servicearbeid. Minimum savstand mellom aggregatet og B1-føler tilsvarer luftkanalens diameter x2.



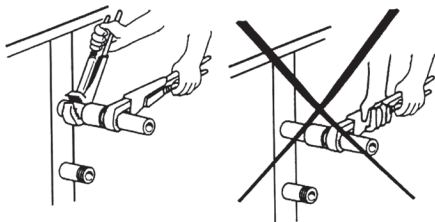
Kanalarbeid, stålarbeid og andre servicer bør ikke utføres når agr, er i gang.

Rørtilkopling¹

Rørarbeid bør utføres i henhold til god normalstandard. Alt rørarbeid må være iht. Norsk standard for å sikre at det ikke er noe ekstra som belaster aggregatet.

Ved montering av rørene på varmebatteriet, skal rørene strammes med en fastnøkkel. Som vist på 6 Bilde.

Tilpassning av rørarbeid



6 Bilde

Rørinstallasjonen må utføres slik at det ikke reduserer tilgjengelig plass for vedlikehold og service.

Ved tilkopling av rørstusser for varmtvannsbatteriet må man forsikre seg at varmtvannsforsyningen er helt avstengt. Før oppstart av aggregatet bør varmebatteriet være helt oppfylt med vann. Glycolblanding er ofte benyttet i varmtvannssystemet. Hell aldri glycol i avløp/sluk; samle det opp i et kar og lever det inn ved en miljøstasjon. Glycol er svært farlig å innta og kan forårsake forgiftning eller alvorlige nyreskader. Kontakt umiddelbart lege hvis det i så fall skjer. Unngå å puste inn glycoldamp. Om du får glycol i øynene må de skylle godt med vann i minst 5 minutter.



Ved drift av aggregater i temperaturer lavere enn 0 °C anbefales å benytte en glycolblanding med blandingsforhold i hht dimensjonerende utetemperatur.



Det er viktig å holde varme- og kjølebatterier rene til en hver tid. Dette sikres ved å skifte luffiltrene i tide. Hvis ikke vil batterienes ytelser reduseres og lufttrykket over batteriene øke, noe som kan resultere i det ikke oppnås ønsket lufttemperatur samt i økte driftsutgifter.

Siste inspeksjon

Etter installasjonen av aggregatet bør det gjøres en grundig inspeksjon. Dette bør inkludere inspeksjon av aggregatets innside og fjerning av skrot og verktøy som kan ha blitt lagt igjen av arbeidere på byggeplassen. Erstatt eventuelle paneler som har blitt fjernet, lukk alle dører, og sørg for at dørpakningene ikke har blitt skadet.

VEDLIKEHOLD

Det anbefales å utføre rutinemessig vedlikehold av luftbehandlingsaggregatet REGO 3–4 ganger i året.

I tillegg til forebyggende vedlikeholds inspeksjoner, bør følgende rutiner utføres:

- 1. Roterende varmeveksler.** Inspeksjon av den roterende varmeveksleren utføres en gang i året. Sjekk at den roterende varmeveksleren har fri rotasjon, at drivremmen er stabil, og at det ikke er noen skader på rotorhullet og pakningen. Det er viktig å sjekke hvor stram remmen er. Løs rem vil skli og den roterende varmevekslerens yteevne reduseres. For å oppnå maksimal yteevne, må rotoren rotere minst 8 ganger per minutt. En skitten varmeveksler vil minske yteevnen. Rengjør varmeveksleren med høyt lufttrykk eller vask med lunken vann. Unngå at det renner vann ned på den elektriske motoren.
- 2. Vifter.** Inspeksjon utføres en gang i året. Skitne vifter reduserer effektiviteten.

¹ Hvis luftbehandlingsaggregatet har en vannvarmebatteri.



Det må ikke utføres noe vedlikeholdsarbeid før aggregatet er slått av fra strømtilførselen.

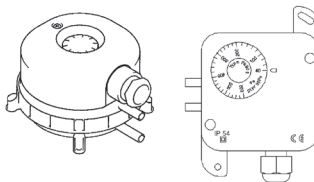
Vifter bør rengjøres forsiktig med en klut eller en myk børste. Bruk ikke vann. Sjekk at viften roterer lett rundt og at den ikke er mekanisk skadet, at viftehjulet ikke berører innløpskonen, at viften ikke bråker, at trykklufflangene er tilkoblet dysen (hvis påkrevd), og at monteringskruser er festet.

Gummikoblingene som forbinde motorbasen og aggregatet bør inspiseres visuelt for tegn på slitasje, og skiftes ut hvis nødvendig.

Dersom det oppstår uvanlig støy eller vibrasjon når viften går bør dette undersøkes umiddelbart, ettersom dette vanligvis er en indikasjon på slitasje eller ubalanse i viftesystemet.

3. **Varmebatteri.** Det anbefales å utføre periodiske inspeksjoner og rengjøring av batteriet. Sjekk camellene på vannvarmebatteriet. Varmebatteriet rengjøres med støvsuger gjennom tilluftsiden eller med trykkluft gjennom avtrekksiden. Hvis det er veldig skittent skal det vaskes med lunkent vann, noe som ikke vil føre til korrosjon i aluminiumet. Sjekk at posisjonen til temperaturfølerne for kondens er riktig. Sjekk at det elektriske varmebatteriet er skikkelig festet, at kabeltilkoblingen ikke er skadet og at varmeelementene ikke er bøyd. De kan bli skadet eller bøyd på grunn av ujevn varme eller ujevn og turbulent luftretning. Sjekk at seksjonen for varmebatteriet er fri for unødvendige ting og at varmeelementene ikke er tilstoppet av støv, ettersom dette kan forårsake en ubehagelig brent lukt eller i verste fall – støv kan begynne å brenne. Varmeelementene kan rengjøres med støvsuger eller en våt klut. Luftstrømmen gjennom varmebatteriet bør være høyere enn 1,5 m/s.
4. **Luftspjeld (hvis inkludert).** Luftspjeld på utsiden som ikke er helt åpnet, øker trykket i systemet. Varmebatteriet kan fryse hvis luftspjeldet på utsiden ikke er helt lukket når luftbehandlingsaggregatet er slått av. Alle spjeld og motorer må sjekkes før strømmen kobles til for å sørge for at det ikke er noe som hindrer driften av spjeldene. Motorer, spjeld bør sjekkes og justeres periodisk.
5. **Tilstoppelse av luftfiltre.** Bytt ut luftfiltrene når det indikeres på kontrollpanelet at de er tilstoppet. Vi anbefaler å bytte ut filtrene minst to ganger i året: før og etter oppvarmings sesongen, eller oftere¹. Hvis luftbehandlingsaggregatet går på lav fart, må filtrene sjekkes periodisk på aggregatets maksimalfart. Filtrene er kun for engangsbruk. Det anbefales ikke å rengjøre filtrene. Slå av luftbehandlingsaggregatet før filtrene skiftes. Før det settes inn nye filtre skal filterseksjonen rengjøres med en støvsuger. Sjekk at trykklølerne er riktig tilkoblet.
6. **Trykklølere.** Følerne indikerer urene filtre. Trykklølere innstilles i henhold til EN13779:2007 standard: 100 Pa for G3, G4), 150 Pa for EU5 ... EU7, 200Pa for EU8 ... EU9 filtertype. Fjern dekelet på trykkløleren og vri håndtaket til riktig posisjon i henhold til filtertype. Føleren vil gå når filtrene er tilstoppet.
 - Trykklølerne som er vist på 7 Bilde er brukt i luftbehandlingsaggregatene.
 - Lukk døren etter justering av trykklølerne.
 - Sørg for at føleren ikke indikerer at rene filtre er skitne.
 - Trykklølerne i luftbehandlingsaggregatene opp til størrelse 900 er justert og satt inn på fabrikken.

Trykklølere

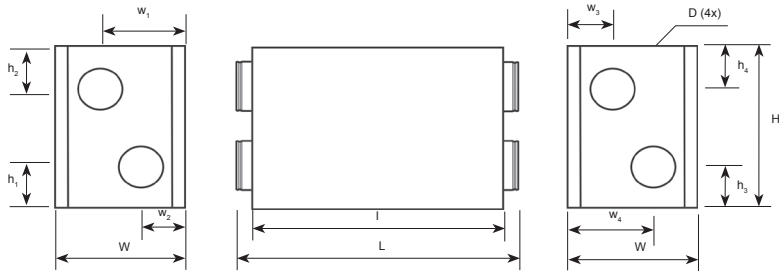


7 Bilde

¹ Tilstoppede filtre setter ventilasjonssystemet ut av balanse, og luftbehandlingsaggregatet bruker mer strøm.

TEKNISKE OPPLYSNINGER

Mål HE



8 Bilde

Parametere Type	Mål			Vekt kg	Spenn- ing V	Drifts- strøm A	Varme- batteri- ets kapasitet		Vifte- nes strøm- tilfø- rel W	Kanal- koblinger D mm
	Bred- de, W mm	Lengde, L/l (L ₁ , L ₂ , L ₃)* mm	Høyde, H/h mm				Varmt vann kW**	Elekt- risk kW		
REGO										
600HE-EC	570	1150/1130	600	90	1~230	6,9		1	2*155	200
600HW-EC	570	1150/1130	600	90	1~230	3,0	3,0		2*155	200

REGO 600 – Kanal KH vannbatteri.

Dimensjon for kanal tilkobling

Parametere Type	w ₁ mm	w ₂ mm	w ₃ mm	w ₄ mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₃ mm	l ₄ mm	h ₁ mm	h ₂ mm	h ₃ mm	h ₄ mm
REGO												
600HE(W)-EC	375	285	375	285	-	-	-	-	170	120	170	120

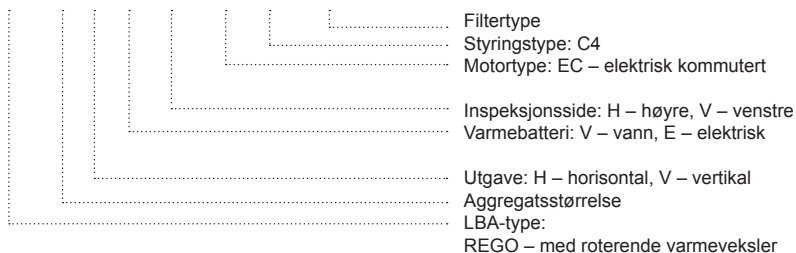
Filters

Enhet Type	Type	Mål		Tilluft	Avtrekk	
		Bredde	Høyde	Lengde	Lengde	
REGO	600H	PF7	475	235	46	46
Tilluft/Avtrekk						
PF7	Panel, klasse F7					

* F7 filter er tilgjengelig som tilvalg.

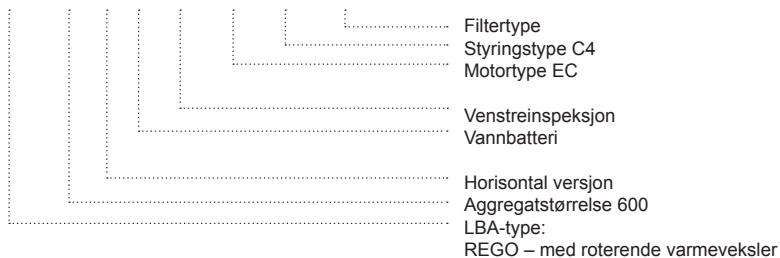
BESTILLINGSNØKKELE

XXXX X X X -X -X -X -X



Bestilling av prøveeksemplar:

REGO 600 H W -L -EC -C4 -F5



Avgjørende for valg av inspeksjonsside:

R – Høyreinspeksjon: – Hvis man ser inn i aggregatet står tilluftsviften på høyre side av aggregatet.

L – Venstreinspeksjon: – Hvis man ser inn i aggregatet står tilluftsviften på venstre side av aggregatet.

Innehåll

SÄKERHETSFÖRESKRIFTER	60
TRANSPORT	60
KORT BESKRIVNING AV AGGREGATET	62
INSTALLATION	63
Krav på serviceutrymme	63
Anslutning av vattenbatteri	64
UNDERHÅLL	64
TEKNISKA DATA	66
ORDERNYCKEL	67



Den här symbolen indikerar att produkten inte ska kastas i hushållssoporna enligt WEEE direktivet (2002/96/EC) och gällande nationell lagstiftning. Produkten ska lämnas till en speciell insamlingsplats eller till en auktoriserat återvinningställe för elektrisk och elektronisk utrustning (EEE). Om den här sortens avfall hanteras på fel sätt kan miljön och människors hälsa påverkas negativt på grund av potentiella risksubstanser som vanligen associeras med EEE. Avfallshandlingarna bidrar dock till att naturresurser används på ett effektivt sätt. För mer information om återvinningcentral där utrustningen ska lämnas vänligen kontakta kommun, ansvarig förvaltning, godkänt WEEE-schema eller ditt lokala avfallshandlingsföretag.

SÄKERHETSFÖRESKRIFTER



- Inkoppling av aggregatet får endast utföras av kvalificerad tekniker.
- Godkänd skyddsutrustning skall användas när arbetet utförs.
- Elektrisk utrustning ska anslutas och jordas enligt CE-föreskrifter.

Aggregatet ska anslutas till jordad och godkänd spänningsförsörjning.
Före arbeten i aggregatet, säkerställ att detta är avstängt, och att strömmen är fränkopplad.



- Jordning ska vara utförd enligt EN61557, BS 7671.
- Aggregatet ska installeras enligt instruktionerna i denna manual.
- Kontroll av filter och dess montering ska göras innan start av aggregatet.
- Underhåll och service ska utföras enbart i enlighet med instruktionerna i denna manual.
- Om skadad kabel behöver bytas, ska detta utföras av godkänd servicetekniker.

TRANSPORT

Aggregatet levereras emballerat och klart (Bild 1). Aggregatet är emballerat för att förebygga skador på såväl yttre som inre delar, samt skydda mot damm och fukt. Aggregatet är försett med stötdämpande hörnskydd och emballerat med skyddsplast. Aggregaten levereras på tråpallar och är fastspända med kraftiga plastband.

Transport och lagring av topp eller sidoanslutna aggregat

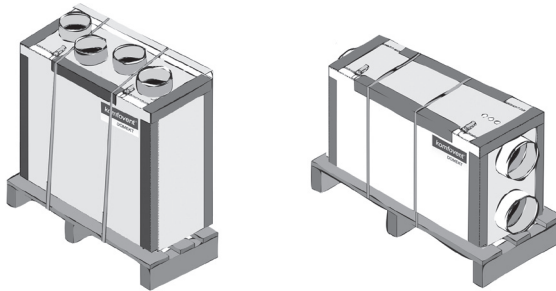


Bild 1

Lastning och lossning av aggregat kan ske med hjälp lastband som fästs på lämplig plats.

Om fordons - eller palltruck används se nedanstående bilder (Bild 2 a, b, c)

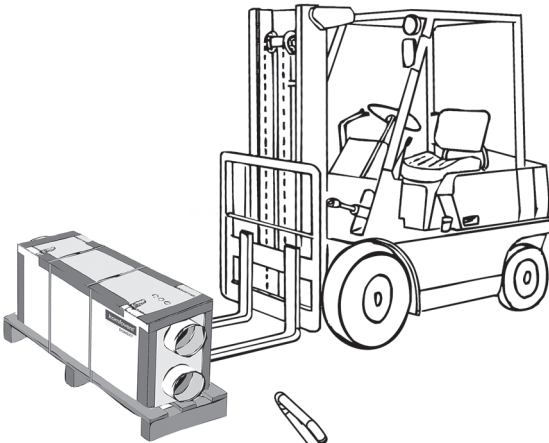


Bild 2 a

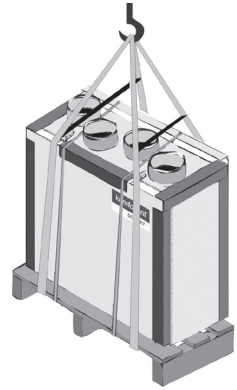


Bild 2 c

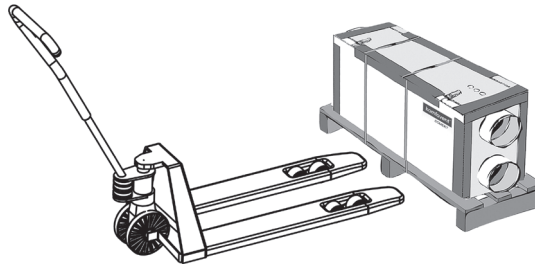


Bild 2 b

- 2 a Aggregatet transporteras med gaffeltruck på träpall
- 2 b Aggregatet transporteras med handtruck på träpall
- 2 c Aggregatet transporteras med kran på träpall.

Aggregatet skall efter transporten besiktigas för att säkerställa att inga skador uppkommit, och för att kontrollera att alla delar är levererade. Vid skada eller ofullständig leverans, skall transportören kontaktas. Luftmiljö AB skall informeras inom 3 dagar från mottagandet och skriftligen meddelas inom 7 dagar. Luftmiljö AB fransäger sig allt ansvar gällande skada vid avlastning eller påföljande skador på plats.

Om aggregat inte skall installeras direkt, skall det lagras i ett rent och torrt utrymme. Vid lagring utomhus, skall aggregatet förses med fullgott skydd mot väder och vind.

KORT BESKRIVNING AV AGGREGATET

- Aggregatets hölje är tillverkat av pulverlackerad, galvaniserad stålplåt som är värme och ljudisolerat med 45 mm mineralull.
- Aggregatet är avsett för installation i medelstora utrymmen, såsom villor, kontor etc. Aggregatet är tillverkat för att placeras inomhus. I kalla våta utrymmen finns risk för påfrysning eller kondensbildning på höljets in- och utsida. Som standard är aggregatets komponenter beräknade för en utetemperatur mellan $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$... $40\text{ }^{\circ}\text{C}$. Frånluftstemperatur $+10$ till $+40\text{ }^{\circ}\text{C}$, relativ luftfuktighet (icke kondenserande) 20–80 %.
- Aggregatet får ej användas för att transportera luft med stort innehåll av stoft. Aggregatet får ej användas i områden där explosiva gaser kan förekomma.
- REGO är utrustade med roterande värmeväxlare, RECU – med korsströmsvärmeväxlare, som sommardrift bör förses med sommarkassett, filter, el eller vattenbatteri, fläktar samt ett användarvänligt styrsystem.
- Innan aggregatets dörrar öppnas skall spänningen brytas, därefter väntar man ca 3 min för att fläktar etc. skall hinna stanna.
- Om aggregatet är utrustat med elbatteri kan detta vara så varmt att risk finns för brännskada om man rör vid det.
- Vi rekommenderar att ventilationsaggregatet får arbeta på minst 20 % av sin kapacitet under det första driftsåret. På grund av fukt i byggnads-konstruktionen kan kondens uppstå inuti och utanför ventilationsaggregatet. Genom att låta aggregatet vara i kontinuerlig drift minskar risken för kondens avsevärt.
- För att uppehålla bra inomhusklimat skall aggregatet vara installerat enligt rådande bestämmelser. För att motverka kondensering skall aggregatet alltid vara i drift förutom vid service.
- Om aggregatet är installerat i lokal med hög luftfuktighet, kan kondensering förekomma på aggregatets hölje vid låga utetemperaturer.

REGO Sidoanslutet luftbehandlingsaggregat

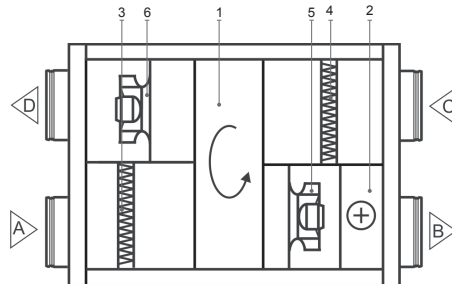


Bild 3

Aggregatets delar

1. Roterande värmeväxlare
2. Värmebatteri (el eller vatten)
3. Tilluftsfilter
4. Frånluftsfilter
5. Tilluftsfläkt
6. Frånluftsfläkt

- A) Uteluft
- B) Tilluft
- C) Frånluft
- D) Avluft

* R – Högerinspektion.

** Kanalmonterat vattenbatteri.

INSTALLATION

Installationsanvisning

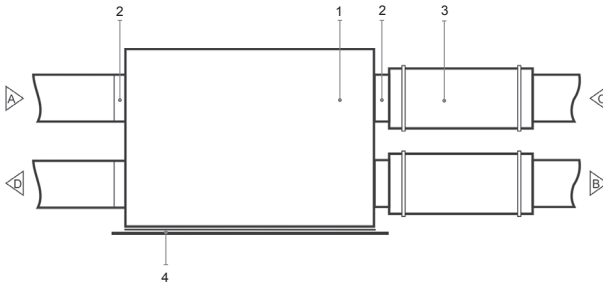


Bild 4

1. Aggregat
2. Kanalanslutningar
3. Ljuddämpare
4. Dränering
5. Gummimatta (ingår ej)

Krav på serviceutrymme

Vi rekommenderar att man installerar aggregatet i ett separat rum eller i ett vindsutrymme på en stum bottenplatta försedd med avvibrerande gummimatta. Utrymmet där aggregatet placeras skall ha sådan storlek att man med lätthet kan utföra service och underhåll. Utrymmet framför aggregatets inspektionsslucka bör vara minst 700 mm (Bild 5).

Gummimatta bör användas även vid väggmontage.

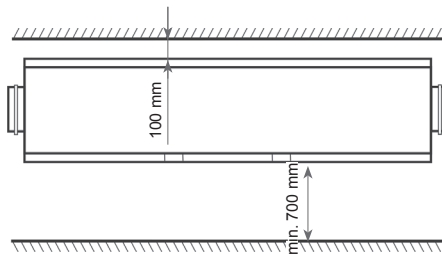
Min serviceutrymme för sidoanslutna aggregat

Bild 5

Kanalmontage

Luften transporteras till/från aggregatet via luftkanaler. Vi rekommenderar användning av galvaniserade kanaler. Kanalsystemet bör utföras med så låg lufthastighet och så lågt tryckfall som möjligt. Detta för att uppnå så låga ljud och energinivåer som möjligt. Ljuddämpare rekommenderas för att ytterligare sänka ljudnivån. Kanalerna bör isoleras med 50–100 mm isolering för att undvika kondensering.

OBS: *Temperaturgivaren B1 skall monteras i tilluftskanalen efter elbatteriet (se flödeschemat i manualen för styr-systemet). Givaren bör monteras i en rak kanal med väl tilltaget utrymme för service. Min. mått mellan aggregatet och givaren bör vara den dubbla kanaldiametern.*



Kanalsystem och övrigt får inte hållas upp av aggregatet utan skall monteras självbärande.

Anslutning av vattenbatteri¹

Röranslutningarna skall utföras av behörig rörmokare. Rörsystemet skall vara upphängt och uppfäst på tillbörligt sätt så att aggregatet ej belastas.

Vid montering av röranslutning för vattenbatteri, dra åt med rörtång som visas i bild 6.

Röranslutning

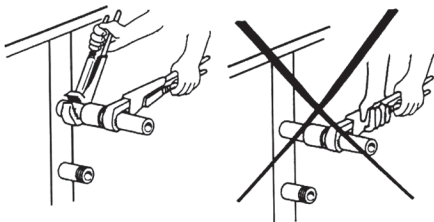


Bild 6

Vid inkoppling av rörssystem för vattenbatteri skall utrymmet planeras så att plats finns för underhåll och servicearbete. När arbete med rörsystemet utföres, se till att varmvattnet är avstängt. Innan uppstart av aggregatet skall värmesystemet fyllas med vatten. Om aggregatet är utrustat med batterivärmeväxlare skall vattensystemet innehålla glykol. Glykol får ej hållas ut i avloppssystemet utan skall lämnas till återvinningscentral eller liknade i lämpligt kärl. Glykol är hälsovadligt vid förtäring och kan orsaka kraftig förgiftning med skador på njurarna som följd. Vid förtäring kontaktas giftcentralen. Undvik inandning av glykolångor. Om glykol kommer i kontakt med ögonen, spola ymnigt med vatten ca 5 minuter.



Om aggregatet skall användas i temperaturer under 0 grader, skall glykolblandning användas. En annan lösning är att tillse att lufttemperaturen över batteriväxlarens andra batteri ej understiger 25 grader.



Service med filterbyte skall ske med lämplig intervall för att motverka för stor nedsmutsning av batterierna.

Slutinspektion

När hela installationen är slutförd bör en slutinspektion utföras. Kontrollera att inga verktyg har glömts kvar inne i aggregatet. Att allting är fastsatt, om man har skruvat bort någonting vid installationen, och se till att inget luftläckage har uppstått.

UNDERHÅLL

Underhåll för REGO bör utföras 3–4 per år.

Förutom allmänt underhåll bör följande punkter utföras:

- 1. Roterande värmeväxlare.** Kontroll av roterande värmeväxlaren bör utföras en gång per år. Kontrollera att värmeväxlaren roterar fritt, att drivremmens kondition är OK, och att inga skador finns på rotortrumma eller tätningar. Kontrollera spänningen på drivremmen. En slak drivrem kan slira och försämrar då värmeväxlarens effektivitet. Kontrollera att värmeväxlaren inte är igensatt. Om så är fallet görs denna rent med tryckluft eller ljummet vatten. Se noga till att inget vatten kommer på motorn.
- 2. Fläktar.** Kontroll bör göras en gång per år. Smutsiga fläktar minskar effektiviteten. Se till att spänningen är fränkopplad innan något arbete utföres. Fläktarna rengöres försiktigt med en mjuk trasa eller annat mjukt material. Använd inte vatten! Eftersom fläktarna är noga balanserade bör försiktighet iakttas. Kontrollera fläktens rotationsriktning och att den roterar fritt och inte har några skador, om slang för tryckövervakning är anslutning kontrolleras även denna.

¹ Om aggregatet är försett med vattenbatteri.



Kontrollera fläktens gummidämpare för sprickor etc.

Om ljud eller vibrationer uppkommer från fläkten bör detta kontrolleras då detta vanligtvis betyder att fläktens lager bör bytas ut.

3. **Luftvärmare.** Vi rekommenderar att man även utför en kontroll av batteriet vid den allmänna underhållet. Kontrollera batteriet värmeyta. Om rengöring behövs kan detta göras genom att dammsuga tilluftssidan och använda tryckluft från baksidan. Vid behov kan vatten med rengöringsmedel anpassat för aluminium användas. Kontrollera att frysskyddsgivaren för returvattnet sitter ordentligt. Vid elbatteri, kontrollera att luften kan passera fritt över batteriet och att inte värmeelementen är smutsiga, detta kan orsaka otrevlig lukt och i värsta fall brand. Värmeelementen kan rengöras med dammsugare eller våt trasa. Lufthastigheten över batteriet skall överstiga 1.5 m/s.
4. **Spjäll.** Kontrollera spjällens funktion. Vid drift skall spjället vara helt öppet och vid avstängt aggregat skall spjället stänga helt, annars riskerar men att vattenbatteriet fryser sönder. Alla spjäll, ställdon etc skall kontrolleras så att de är anpassade till rätt drivspänning och att de arbetar fritt.
5. **Filterlarm.** Vid filterlarm på manöverpanelen bör filterbyte göras. Vi rekommenderar att man byter filter två gånger per år, en gång på hösten och en gång på våren, vid vissa fall kan fler byten behövas¹. Kontroll av filterlarm bör göras genom att aggregatet körs på fullfart. Filtren är av engångstyp och skall bytas ut. Stäng av aggregatet innan filterbyte sker. Innan nya filter sätts in, bör dammsugning av filterdelen göras. Kontrollera kablaget till filtertryckvakten.
6. **Tryckvakten indikerar om filtret är smutsigt.** Tryckvakten är inställd enligt EN13779:2007 standard: 100Pa för G3, G4), 150Pa för EU5 .. EU7, 200Pa för EU8 .. EU9 filter. Om justering behövs, gör enligt följande: Lyft bort täcklocket på tryckvakten och justera gradratten till rätt värde för den filterklass som används.
 - Tryckvakt som visas i bild 7 används i aggregaten.
 - Stäng dörren efter justeringen av tryckvakten och kontrollera att inget filterlarm visas.
 - Tryckvakter i aggregat upp till storlek 900 är fabriksinställda.

Tryckvakt

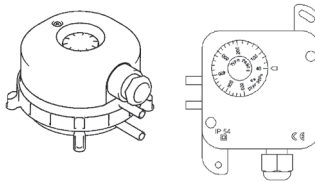


Bild 7

¹ Smutsiga filter orsakar obalans i systemet och innebär högre energiförbrukning.

TEKNISKA DATA

Dimensioner av HE

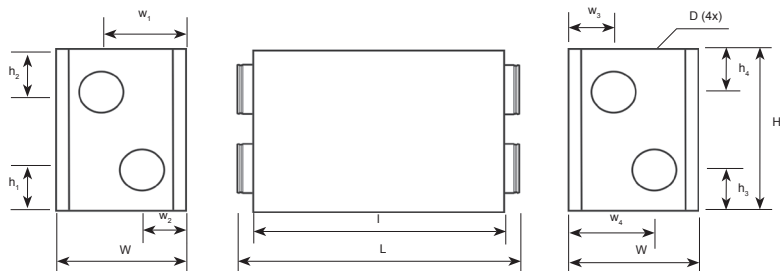


Bild 8

Typ	Data	Dimensioner			Vikt kg	Spän- nings- mätning V	Strömför- bruk- ning A	Batterieffekt		Fläkt- effekt W	Kanalanslut- ningar D mm
		Bredd, W	Längd, L/l (L ₁ , L ₂ , L ₃)*	Höjd, H/h				Het vatten kW**	Elek- trisk kW		
		mm	mm	mm							
REGO											
600HE-EC		570	1150/1130	600	90	1~230	6,9		1	2*155	200
600HW-EC		570	1150/1130	600	90	1~230	3,0	3,0		2*155	200

REGO 600 – Kanalmonterat vattenbatteri.

Aggregatens kanalmått och placering

Typ	Data	w ₁	w ₂	w ₃	w ₄	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	h ₁	h ₂	h ₃	h ₄
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
REGO													
600HE(W)-EC		375	285	375	285	-	-	-	-	170	120	170	120

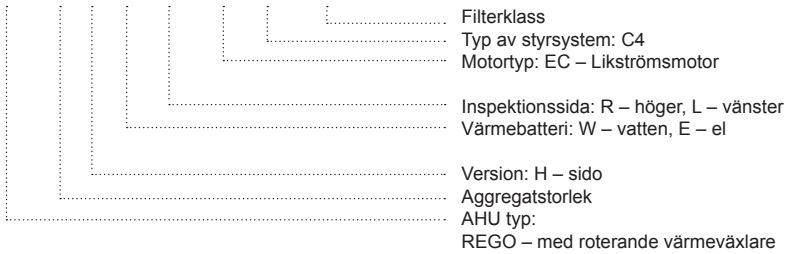
Filter

Enhet	Typ	Filtertyp och mått			Tilluft	Frånluft
		Typ	Bredd	Höjd	Djup	Djup
REGO	600H	PF7	475	235	46	46
Tilluft/Frånluft						
PF7	Kompakt, klass F7					

* F7 finns som tillval.

ORDERNYCKEL

XXXX X X X -X -X -X -X



Orderexempel:

REGO 600 H W -L -EC -C4 -F5

**Fastställande av inspektionssida:**

R – Högerinspektion: Tilluftsfläkten till höger när man står framför aggregatet och tittar in.

L – Vänsterinspektion: Tilluftsfläkten till vänster när man står framför aggregatet och tittar in.


Table des matières

RECOMMANDATIONS DE SÉCURITÉ	69
TRANSPORT ET MANUTENTION.....	69
DESCRIPTION DE L'UNITÉ.....	71
INSTALLATION	72
Espace de maintenance	72
Raccordement de la Batterie eau chaude	73
MAINTENANCE ET ENTRETIEN	73
INFORMATIONS TECHNIQUES	75
CODIFICATION	76




Ce symbole indique que ce produit ne doit pas être jeté avec les déchets ménagers, conformément à la Directive DEEE 2002/96 – relative aux Déchets d'Equipements Electriques et Electroniques. Ce produit doit être déposé à un point de collecte agréé, ou sur un site dédié au recyclage des EEE. En raison de substances potentiellement dangereuses, une mauvaise manipulation de ce type de déchets peut entraîner des conséquences néfastes pour l'environnement et la santé. Déposer ce produit dans un point de recyclage contribue activement à la protection de l'environnement. Pour plus d'informations, vous pouvez contacter votre mairie ou toute autorité locale relative au traitement des déchets.

RECOMMANDATIONS DE SÉCURITÉ

- | | |
|---|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> • Afin d'éviter tout accident corporel ou détérioration de l'unité, les travaux de câblage seront exclusivement réalisés par un technicien qualifié. • Porter une tenue de protection individuelle (TPP) adaptée au type d'intervention. • Les raccordements électriques et mise à la terre de l'unité doivent être faits en conformité avec la réglementation CE. |
|---|--|

L'unité de traitement d'air doit être raccordée sur un tableau électrique (avec mise à la terre), en bon état de fonctionnement et conforme aux conditions requises en terme de sécurité électrique.

Avant toute intervention à l'intérieur de l'unité, s'assurer de la mise hors tension ou débrancher le câble d'alimentation.

- | | |
|---|---|
|  | <ul style="list-style-type: none"> • La terre doit être raccordée suivant EN61557, BS 7671. • L'unité doit être mise en oeuvre conformément au manuel d'installation et maintenance. • Avant le démarrage de l'unité, contrôler la bonne position des filtres à air. • Les travaux de maintenance doivent être effectués en respectant les instructions spécifiées au long de ce manuel. • Toute intervention sur le câble d'alimentation doit être réalisée par un professionnel. |
|---|---|

TRANSPORT ET MANUTENTION

Les centrales de traitement d'air sont conditionnées pour le transport et entreposage (Figure 1), afin d'assurer la protection des éléments externes et internes contre les chocs, poussière et humidité.

Les angles de l'unité sont pourvus de protection spécifique. L'ensemble est recouvert d'un film protecteur. Pour faciliter la manutention et l'entreposage, l'unité est fixée sur palette bois à l'aide de sangle polypropylène.

Conditionnement des unités verticales et horizontales pour le transport

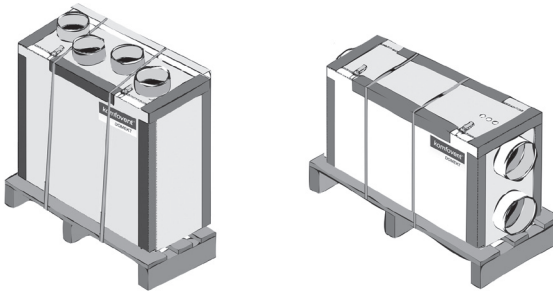


Figure 1

Lorsque l'unité doit être soulevée et grutée, les sangles doivent être positionnées comme sur la figure 2 c. La manutention par chariot élévateur ou transpalette est représentée ci-dessous (Figure 2 a, b).

Manutention par chariot élévateur, transpalette ou grutage des unités verticales et horizontales

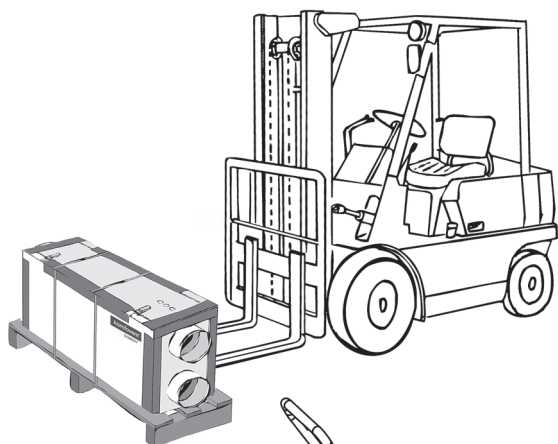


Figure 2 a

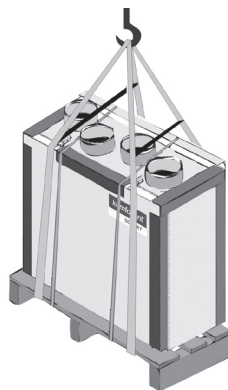


Figure 2 c

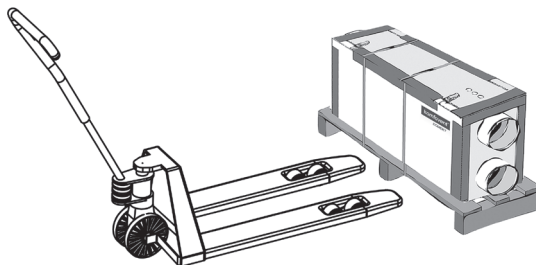


Figure 2 b

- 2 a – Manutention de l'unité sur palette à l'aide d'un chariot élévateur;
 2 b – Manutention de l'unité sur palette à l'aide d'un chariot transpalette;
 2 c – Grutage de l'unité sanglée avec sa palette bois.

A la livraison, l'unité doit être scrupuleusement inspectée afin de constater d'éventuels dommages subits pendant le transport, et la présence de l'ensemble des accessoires doit être contrôlé.

Si le moindre choc est constaté, il vous revient d'en informer le transporteur par lettre recommandée sous 48 heures. Informer votre distributeur KOMFOVENT sous les mêmes délais par écrit avec copie de la démarche faite envers le transporteur. La prise en charge des dégâts vous sera refusée si ces formalités ne sont pas respectées. Les dégâts éventuellement subits lors du déchargement ou de la manutention ne seront en aucun cas pris en charge.

Lorsque l'unité n'est pas immédiatement installée, celle-ci doit être entreposée dans un endroit propre et sec. Si l'unité doit rester en extérieur il est impératif de la protéger des intempéries.

DESCRIPTION DE L'UNITÉ

- L'enveloppe des centrales d'air est réalisée en acier galvanisé, avec peinture époxy cuite au four. Les panneaux sont double peau d'épaisseur 45 mm avec isolation interne thermique et acoustique par laine de roche.
- Les centrales d'air KOMFOVENT sont destinées à la ventilation d'air hygiénique et le conditionnement d'air des locaux tel que bureaux, écoles, salle de conférences etc... Les centrales sont prévues en standard pour une installation intérieure. Dans les pièces froides et humides il est possible de condenser, voire de givrer, sur les parois intérieures et extérieures. La plage de température extérieure est de -30 °C à 40 °C. Elles ne peuvent pas être utilisées dans des zones ATEX. Température d'air extrait +10 à +40 °C, humidité relative (sans condensation) 20 à 80 %.
- Les unités KOMFOVENT KOMPAKT REGO sont équipées d'un échangeur de chaleur rotatif. Elles intègrent toutes: filtres, batterie d'appoint électrique ou eau chaude, ventilateurs et système de contrôle et régulation autonome.
- Avant l'ouverture des portes, s'assurer d'avoir coupé l'alimentation électrique et attendre l'arrêt complet des ventilateurs (3mn).
- Les centrales comportent des éléments chauffants: ne pas y toucher avant refroidissement complet.
- Nous recommandons de maintenir un fonctionnement permanent (minimum 20 % de la puissance) au cours de la première année. En raison de l'humidité présente dans lors de la construction des bâtiments, la condensation peut se produire à l'intérieur et à l'extérieur de l'unité de traitement d'air. Un fonctionnement continu de l'équipement permettra de réduire considérablement le risque de condensation.
- Afin de maintenir une bonne climatisation des locaux, et éviter tout risque de corrosion dûe à la condensation, il est conseillé de n'arrêter la centrale que pour des opérations de maintenance ou interventions d'urgence.
- Il n'est pas conseillé d'installer les centrales dans des endroits humides. La condensation pourrait les endommager en cas de températures extérieures très basses.

KOMFOVENT KOMPAKT REGO Horizontale

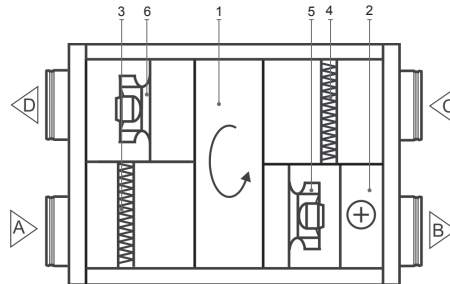


Figure 3

1. Echangeur de chaleur rotatif
2. Batterie d'appoint (électrique ou eau chaude)
3. Filtre air neuf (soufflage)
4. Filtre air extrait (reprise)
5. Ventilateur de soufflage
6. Ventilateur d'extraction

- A Entrée d'air neuf
- B Soufflage
- C Extraction air intérieur
- D Rejet air vicié

* R – (Right) Face de service à droite sens de l'air neuf (= soufflage vers la droite)

** Unité sans batterie eau chaude, préparée pour piloter une batterie en gaine (en option)

INSTALLATION

Schéma d'installation de l'unité

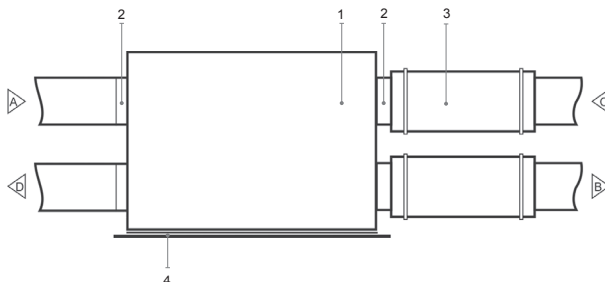


Figure 4

1. Centrale de traitement d'air
2. Manchette souple (accessoires)
3. Silencieux (accessoires)
4. Evacuation de condensats (Prévoir un siphon)
5. Support antivibratil (hors fourniture)

Espace de maintenance

Il est recommandé d'installer l'unité de traitement d'air dans une pièce séparée des locaux traités, ou espace adjacent, en veillant à bien désolidariser l'unité de la structure du bâtiment. L'implantation de l'unité doit être déterminée en respectant un espace minimum d'accès à pour assurer la maintenance, remplacement des filtres et visite d'inspection. L'espace minimum nécessaire coté panneau d'accès, ne doit pas être inférieur à 700mm, et au moins de 300 mm au dessus de l'unité (Figure 5).

Veillez à bien désolidariser par un matériau antivibratile l'unité en cas de fixation murale.

Espace minimum de maintenance pour unité horizontale

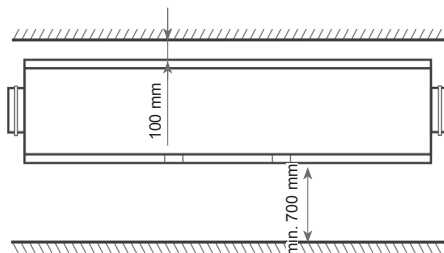


Figure 5

Réseau de gaine

Il est recommandé de réaliser le réseau de gaine de ventilation en acier galvanisé (Zn 275 gr/m²) pour sa facilité d'entretien et sa durabilité dans le temps. Le dimensionnement des diamètres de gaine doivent garantir une faible vitesse d'air afin de réduire les pertes de charges, les nuisances sonores et abaisser la consommation d'énergie. Un silencieux pourra être nécessaire et dimensionné pour respecter le niveau sonore requis dans les locaux traités.

Tous les réseaux de gaine doivent être isolés avec 50-100mm d'isolant, afin d'éviter les déperditions et condensations.

Note: La sonde de température de soufflage B1 doit être montée sur la gaine de soufflage après la batterie de chauffage (voir schéma fonctionnel dans le manuel d'installation électrique et utilisation du système de régulation). Il est nécessaire de conserver une longueur droite et dégagée de gaine en sortie de l'unité afin de permettre le montage et l'entretien de la sonde. L'espace séparant la sonde B1 de l'unité doit être d'au moins deux fois le diamètre de la gaine.



Le réseau de gaine et autres accessoires ne doivent pas être supporté par l'unité.

Raccordement de la Batterie eau chaude¹

Le raccordement hydraulique sur les batteries eau chaude doivent être réalisé par des personnes qualifié. Tout le travail sur les tubes de raccordement doivent être fait avec précaution en évitant toute contrainte sur l'échangeur.

L'assemblage sur le réseau hydraulique ou vanne est représenté sur le schéma 6.

Manipulation des tubes avec précaution

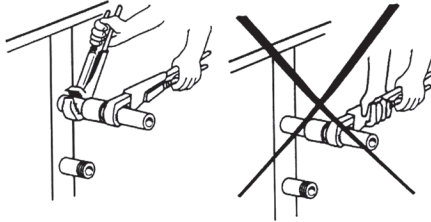


Figure 6

Conservier un espace de travail suffisant devant l'unité pour réaliser le montage et l'entretien du réseau hydraulique. Avant toute intervention sur la batterie s'assurer que l'arrivée d'eau chaude soit coupée. Avant le démarrage de l'unité de ventilation, s'assurer du remplissage et de la purge du réseau. En cas d'utilisation d'eau glycolée, ne jamais rejeter le glycol aux eaux usées; le récupérer et le transmettre à un centre de traitement approprié. Le glycol est un composant dangereux ne devant en aucun cas être ingéré. En cas de doute, consulter un medecin. Evitez de respirer les vapeurs de glycol dans un espace confiné. Si vous recevez des projections de glycol dans les yeux, rincez abondamment à l'eau claire (durant 5 minutes).



Lorsque l'unité est susceptible de fonctionner avec des températures inférieures à 0°C, il est nécessaire d'utiliser de l'eau glycolée ou bien de s'assurer de la présence d'antigel.



Il est très important de maintenir propre les batteries chaudes et froides; cela implique de respecter rigoureusement le remplacement des filtres. Si la batterie à tendance à s'encrasser, procéder à un nettoyage périodique.

Inspection finale

Une fois l'unité installée, une vérification complète doit être effectuée. Vérifier avec soin l'intérieur de l'unité et retirer les éventuels débris ou outillages qui auraient été oubliés lors de l'installation. Contrôler chaque boîtier électrique, afin qu'ils soient correctement fermés et remontés après le câblage des différents éléments, puis fermer toutes les portes d'accès en contrôlant que les joints d'étanchéité n'aient pas été endommagés lors de l'installation.

MAINTENANCE ET ENTRETIEN

Il est recommandé d'effectuer un contrôle de routine des unités KOMFOVENT DOMEKT REGO de façon régulière, 3-4 fois par an.

En complément des contrôles préventifs, effectuer les opérations suivantes:

- 1. Contrôle de l'échangeur de chaleur rotatif.** Effectuer celui-ci une fois par an. Vérifier la continuité de la courroie, l'absence de dégâts sur la surface du rotor et le joint d'étanchéité. S'assurer que la rotation se fasse librement et contrôler la tension de la courroie si nécessaire (Lorsque celle-ci est détendue, le rendement de l'échangeur est considérablement réduit). Pour assurer une efficacité optimale, le rotor doit avoir une vitesse d'au moins 8 tours/min. La pollution peut également gêner la bonne rotation du rotor. Nettoyez l'échangeur de

¹ Lorsque l'unité est équipée d'une batterie eau chaude.

chaleur à l'aide d'un jet d'air comprimé ou le laver à l'eau tiède. S'assurer qu'il n'y ait pas d'eau à couler sur les moteurs électriques.

2. Contrôle des ventilateurs (une fois par an). La saleté nuit à l'efficacité de l'appareil.



Avant d'inspecter les ventilateurs, s'assurer que l'unité soit hors tension ou débranchée de l'alimentation électrique.

Les ventilateurs doivent être soigneusement nettoyés à l'aide d'un chiffon ou d'une brosse souple. Ne pas utiliser d'eau. Ne pas modifier l'équilibrage. Contrôler le bon sens de rotation; une rotation inversée réduit les capacités du ventilateur à 30 % seulement. Vérifier également que chaque turbine tourne librement, qu'elle ne soit pas endommagée, qu'il n'y ait pas de bruit, que celle-ci ne touche pas la section d'aspiration, que les tubes de pressions soient correctement raccordés et ne soient pas pincés, et enfin que toute la boulonnerie soit correctement vissée.

Rechercher d'éventuelles traces d'usure sur les amortisseurs caoutchoucs situés entre le berceau moteur et l'unité, les remplacer si besoin.

Tout bruit ou vibration anormale pendant le fonctionnement du ventilateur doit faire l'objet d'une vérification des causes éventuelles telles que l'usure ou le déséquilibre du ventilateur.

3. Contrôle de la batterie de chauffe. Inspecter et nettoyer celle-ci régulièrement. Vérifier les ailettes sur la batterie à eau chaude. Effectuer le nettoyage soit à l'aide d'un aspirateur coté air entrant ou bien avec un jet d'air comprimé coté air sortant. Lorsque la batterie est trop sale, il est possible de la laver à l'eau tiède; il n'y a pas de risque de corrosion. Assurer vous bien que la sonde de retour d'eau antigel soit correctement positionnée. Sur la batterie électrique, vérifier que celle-ci soit correctement fixée, que le câblage ne soit pas abimé, et que les épingles de chauffe ne soient pas tordues. Des dégâts ou déformations peuvent être constatés en cas de chaleur irrégulière ou avec un débit d'air variable et turbulent. S'assurer qu'aucun objet étranger ne soit en contact avec la batterie électrique et que celle-ci ne soit pas empoussiérée, car cela pourrait être à l'origine d'odeur désagréable voire d'incendie. Le débit d'air sur la batterie électrique doit être au minimum de 1,5 m/s. Les épingles chauffantes peuvent être nettoyées à l'aide d'un aspirateur ou d'un chiffon humide.

4. Contrôle du registre antigel (si utilisé). Si le registre ne s'ouvre pas entièrement, cela augmentera les pertes de charges du système. A contrario, si le registre ne se ferme pas complètement lorsque l'unité s'arrête, la batterie eau chaude peut geler. Il convient donc de s'assurer du bon montage et fonctionnement du registre antigel régulièrement.

5. Contrôle de l'encrassement des filtres. Remplacer les filtres dès le seuil d'encrassement atteint. Nous recommandons un remplacement au moins deux fois par an, avant et après la saison de chauffe (ou plus souvent si nécessaire)¹.

Noter que si l'unité fonctionne souvent en bas régime, les filtres devront être contrôlés sur le régime maximal! Les filtres ne sont pas lavables, ils ne doivent servir qu'une seule fois. Arrêter impérativement l'unité avant de remplacer les filtres.

6. Réglage du pressostat, indicateur de l'encrassement des filtres. Le pressostat doit être réglé conformément à la norme EN 13779:2007 standard, à savoir 100 Pa sur les petites unités et 150 Pa sur les plus grosses. Retirer le couvercle du pressostat et tourner le bouton sur la graduation souhaitée. Le témoin s'allumera lorsque les filtres seront colmatés.

- L'illustration 7 représente les deux types de pressostats que vous pouvez rencontrer dans les unités.
- Lorsque vous refermez le couvercle après réglage, vérifiez que celui-ci n'indique pas que les filtres propres soient encrassés.
- Les pressostats montés dans les unités jusqu'à la taille 900 sont réglés d'usine.

Pressure sensor

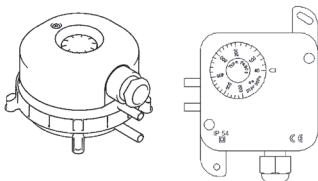


Figure 7

¹ Les filtres colmatés déséquilibrent le système de ventilation et augmente la consommation énergétique de l'unité de traitement d'air.

INFORMATIONS TECHNIQUES

Unités horizontales

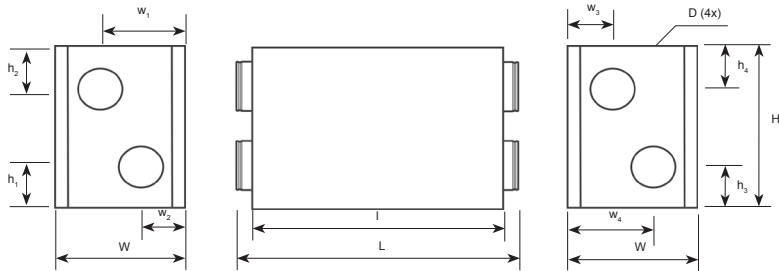


Figure 8

Paramètres Type	Dimensions			Poids kg	Alimen- tation V	Intensité A	Puissance post- chauffage		Puis- sance ven- tilateur W	Raccorde- ment gaine mm
	Lar- geur, W mm	Longueur, L/l (L ₁ , L ₂ , L ₃)* mm	Hau- teur, H/h mm				Eau chaude kW**	élec- trique kW		
REGO										
600HE-EC	570	1150/1130	600	90	1~230	6,9		1	2*155	200
600HW-EC	570	1150/1130	600	90	1~230	3,0	3,0		2*155	200

REGO 600 – Batterie eau chaude en gaine (Type DH).

Dimensions des raccordements pour gaine

Paramètres Type	w ₁ mm	w ₂ mm	w ₃ mm	w ₄ mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₃ mm	l ₄ mm	h ₁ mm	h ₂ mm	h ₃ mm	h ₄ mm
REGO												
600HE(W)-EC	375	285	375	285	-	-	-	-	170	120	170	120

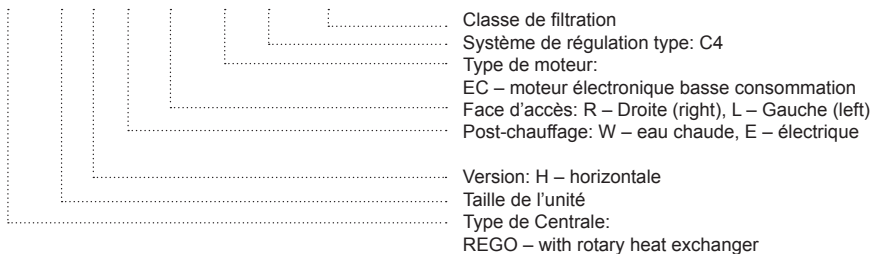
Filtres

Unité	Type	Dimensions totale			Profondeur (air neuf)	Profondeur (air extrait)
		Type	Largeur	Hauteur	Longueur	Longueur
REGO	600H	PF7	475	235	46	46
Soufflage/Reprise						
PF7	Panneau, classe F7					

* Filtre de classe F7 disponible en option.

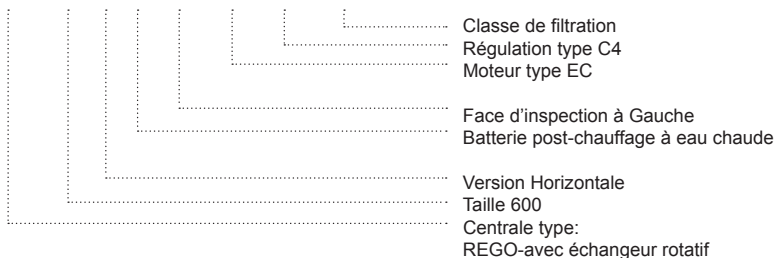
CODIFICATION

XXXX X X X -X -X -X -X



Exemple:

REGO 600 H W -L -EC -C4 -F5



Définition de la face d'inspection ou coté de servitude:

DROITE: Lorsque l'on regarde l'unité face aux portes d'accès, le soufflage se trouve sur la droite.

GAUCHE: Lorsque l'on regarde l'unité face aux portes d'accès, le soufflage est à gauche.


Inhaltsverzeichnis

SICHERHEITSBESTIMMUNGEN	78
TRANSPORT DER ANLAGEN TRANSPORT UND LAGERUNG	78
KURZE BESCHREIBUNG DES GERÄTES	80
MONTAGE DER ANLAGE	81
Die Wahl für die Lagerung der Anlage	81
Anschluß von der Heizwendel	82
BEDIENUNG	83
TECHNISCHE INFORMATIONEN	85
BESTELLSCHLÜSSEL	86




Dieses Symbol zeigt an, dass dieses Produkt nicht über den Hausmüll entsorgt werden darf, gemäß der WEEE Richtlinie (2002/96/EC) und nationaler Gesetze. Dieses Produkt muss bei einer dafür vorgesehenen Sammelstelle abgegeben werden oder an einer autorisierten Sammelstelle für Wiederaufbereitung von Elektro- und Elektronikgeräten (EEE). Der unsachgemäße Umgang mit dieser Art von Abfällen könnte möglicherweise negative Auswirkungen auf die Umwelt und die menschliche Gesundheit haben, aufgrund potentiell gefährlicher Stoffe, die mit Elektro- und Elektronikgeräten verbunden sind (EEE). Gleichzeitig wird Ihre Mitarbeit bei der richtigen Entsorgung dieses Produktes zu einer effektiven Nutzung der natürlichen Ressourcen beitragen. Für weitere Informationen zur Entsorgung kontaktieren Sie Ihre Stadtverwaltung, Abfallwirtschaftsbehörde, geprüfte WEEE Sammelstellen oder Ihre Müllabfuhr.

SICHERHEITSBESTIMMUNGEN

-  • Um Unfälle und / oder Schäden am Gerät zu vermeiden, darf die Installation nur durch geschulte Fachkräfte ausgeführt werden.
- Es ist wird, eine geeignete Schutzausrüstung zu tragen.
- Elektrische Bauteile sind in Übereinstimmung mit CE-Vorschriften abgeschlossen und geerdet.

Das Lüftungsgerät muss an eine Steckdose (mit Erdung) angeschlossen werden, die allen Anforderungen der elektrischen Sicherheit entspricht.

Vor Beginn jeglicher Arbeiten im Innern des Gerätes ist sicherzustellen, dass das Gerät ausgeschaltet und das Netzkabel abgezogen ist.

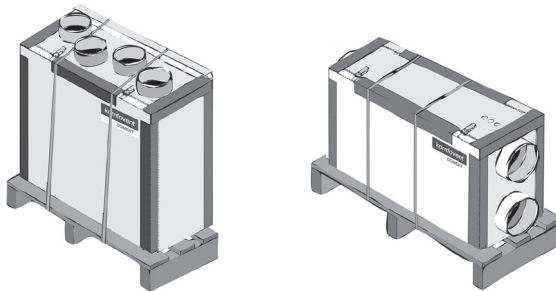
-  • Die Geräte-Erdung muss gemäss EN61557, BS 7671 ausgeführt werden.
- Das Gerät muss gemäß der Installations- und Bedienungsanleitung installiert werden.
- Bevor das Gerät in Betrieb genommen wird, muss die Position aller Luftfilter kontrolliert werden.
- Service und Wartungsarbeit darf nur gemäß der Installations- und Bedienungsanleitung durch kompetentes Fachpersonal durchgeführt werden.
- Sollten elektrische Kabel beschädigt sein, müssen diese durch den Hersteller, seinen jeweiligen Landesvertreter oder speziell geschultes Fachpersonal ausgetauscht werden.

TRANSPORT DER ANLAGEN TRANSPORT UND LAGERUNG

Die Lüftungsanlage ist für den Transport und die Lagerung bereitgestellt (1. Bild). Die Anlage ist so eingepackt, dass die äußerlichen und inneren Teile nicht beschädigt werden können und vor den Staub und der Feuchtigkeit geschützt werden.

Die Ecken der Anlagen soll vor den Schäden geschützt werden, deshalb sollen Sie die Schützecken verwenden. Die ganze Lüftungsanlage wird mit dem Schutzfilm eingepackt. Für den Transport und die Lagerung wird die Anlage auf das Stapelbrett gestellt. Die eingepackte Anlage wird an den Stapelbrett mit dem Prolypropylen-Klebeband über die Schützecken befestigt.

Vorbereitung von senkrechten und waagerechten Anlagen für den Transport und die Lagerung



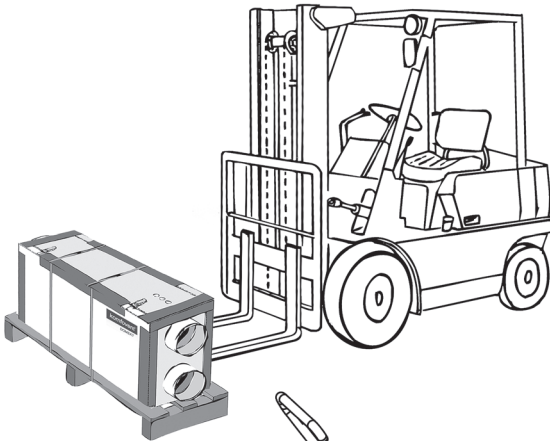
1 Bild

Wenn die Anlagen transportiert werden, sollen sie ordnungsgemäß befestigt, nicht deformiert sowie nicht mechanisch beschädigt werden.

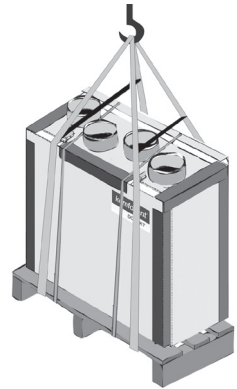
Bei der Ausladung oder Aufladung der Anlagen mit dem Gabelstapler wird das Seil an die bestimmte Stelle befestigt, damit die Anlage nicht beschädigt wird.

Die Lüftungsanlage kann mit dem Gabelstapler oder Gabelhubwagen transportiert werden, wie es in den Bildern 2 a,b,c gezeigt ist.

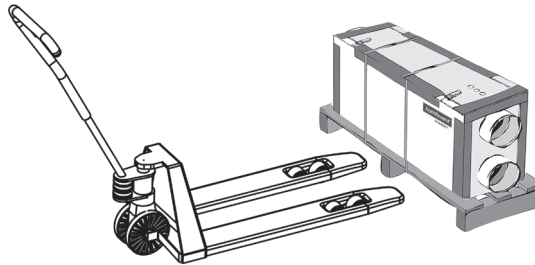
Transport von senkrechten und waagerechten Anlagen mit dem Gabelstapler, Gabelhubwagen und Kran



2 a Bild



2 c Bild



2 b Bild

- 2 a Transport der Anlagen mit dem Gabelstapler auf dem Stapelbrett
- 2 b Transport der Anlagen mit dem Gabelhubwagen auf dem Stapelbrett
- 2 c Aufstellung der Anlagen mit dem Kran auf dem Stapelbrett

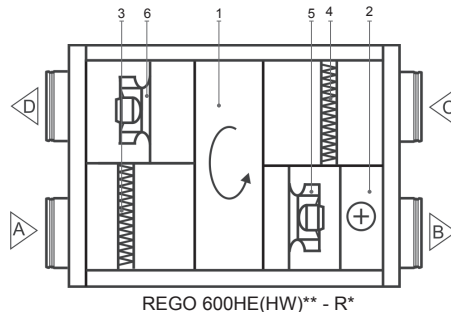
Wenn Sie die Anlage empfangen haben, überprüfen und vergewissern Sie sich, dass bei dem Transport keine bemerkbare Schäden aufgetreten sind. Gemäß der beiliegenden Liste überprüfen Sie die Vollständigkeit von allen Komponenten. Nach der Bemerkung von Schäden oder Unvollständigkeit von Komponenten verständigen Sie sofort den Anlieferer. Bei Beanstandungen müssen Sie für UAB AMALVA darüber innerhalb 3 Tagen nach dem Empfang verständigen, indem Sie eine schriftliche Bestätigung innerhalb 7 Tagen senden. UAB AMALVA übernimmt keine Verantwortung für den etwaigen Schäden, die der Anlieferer während der Ausladung gemacht hat oder die später auf der Stelle bei der Montage aufgetreten sind.

Wenn Sie die Anlage später aufzubauen beabsichtigen, stellen Sie die Anlage in einem sauberen und trockenen Platz. Wenn die Anlage Gerät draußen gestellt wird, muss es demnach vor der Wirkung des Wetters geschützt werden.

KURZE BESCHREIBUNG DES GERÄTES

- Der Überzug der Lüftungsanlage ist aus dem verzinkten Stahlblech gemacht, das pulverisiert wurde. Für das Isolation der Wärme und des Lautes wurde die Mineralwolle verwendet. Die Wände REGO 600 Lüftungsanlagen sind 45 mm.
- KOMPAKT Lüftungsanlagen sind für die Belüftung von mittelgroßen Räumen (z. B. Einfamilienhäuser, Büros u. a.), in denen an die normale Raumtemperatur und Feuchtigkeit gehalten werden, bestimmt. Standardmäßig ist als Aufstellungsort für die Geräte ein frostsicherer Raum vorzusehen. In kalten und feuchten Räumen ist möglich das sich Kondensat oder gar Eis am Gehäuse innen und außen bilden kann. Der Einsatzbereich für die Geräte ist eine Aussenlufttemperatur von $-30\text{ °C} \dots +40\text{ °C}$. Raumtemperatur $+10 - +40\text{ °C}$, Relative Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend) 20–80 %.
- Das Lüftungsgerät wird nicht verwendet, um feste Teile zu transportieren. Es darf auch nicht in Umgebungen wo explosive Gase vorhanden sind eingesetzt werden!
- In den Anlagen KOMFOVENT KOMPAKT REGO ist ein rotierender Wärmetauscher einmontiert, die Luftfilter, Warmlufterzeuger (elektronisch oder aquatisch), Ventilatoren und automatische Steuersystem gewährleisten die sichere und ökonomische Arbeit mit der Anlage.
- Vor dem Öffnen der Paneelen / Türen muss das Gerät über den Hauptschalter und/oder die Sicherung stromlos geschaltet werden. Auch soll bis zu 3 Minuten gewartet werden, dass die Laufräder der Ventilatoren ausgedreht haben.
- Die Geräte beherbergen auch Heizelemente, welche in Betriebszustand nicht berührt werden dürfen (Verbrennungen!).
- Wir empfehlen das Lüftungsgerät im ersten Betriebsjahr nicht auszuschalten (min. 20 % Betrieb). Durch Feuchtigkeit im Gerät kann es zur Kondensatbildung innerhalb oder außerhalb des Lüftungsgerätes kommen. Ein dauerhafter Betrieb des Gerätes reduziert das Risiko der Kondensatbildung signifikant.
- Um ein gutes Innenklima ohne Kondensat zu erhalten, müssen alle Vorschriften erfüllt werden. Das Gerät darf ausser zu Wartungs- und Reparaturarbeiten nicht gestoppt werden, allenfalls bei Brandalarm durch die Feuerwehr etc.
- Wenn das Gerät an Orten mit einer erhöhten Raumlufffeuchte aufgestellt wird, kann im Winter bei sehr tiefen Aussenlufttemperaturen Kondensat an der Oberfläche des Gerätes entstehen.

Prinzipschaltenschemata von REGO waagrechtchen Lüftungsanlagen



3 Bild

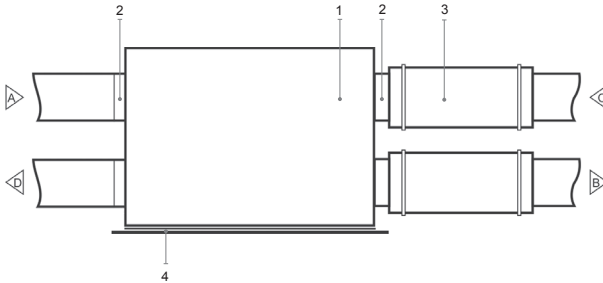
- | | |
|---|---------------|
| 1. Rotierender Wärmetauscher | △ A Außenluft |
| 2. Warmlufterzeuger (elektronisch oder aquatisch) | △ B Zuluft |
| 3. Zuluftfilter | △ C Abluft |
| 4. Fortluftfilter | △ D Fortluft |
| 5. Zuluftlüfter | |
| 6. Fortluftlüfter | |

* R – rechte Prüfungsseite.

** Wasser-Heizregister.

MONTAGE DER ANLAGE

Montageschema der Anlage



4 Bild

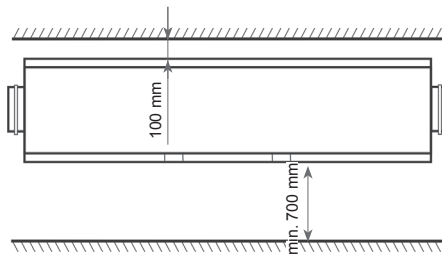
1. Klimagerät
2. Verbindung mit Luftrohr
3. Schalldämpfer
4. Gummimatte (im Vorrat ist nicht vorhanden).

Die Wahl für die Lagerung der Anlage

Wir empfehlen die Lüftungsanlage in einem getrennten Raum oder einfach in einem gewärmten Dachboden des Hauses auf einem festen glatten Boden mit der Gummimatte zu stellen. Während der Wahl der Lagerung, denken Sie daran, dass für Reparatur und Wartungsarbeiten ein Freiraum und ein seitlicher Abstand um die Anlage eingehalten werden müssen. Ein seitlicher Abstand gegenüber dem Bedientafel soll zumindest 700 mm sein. Die erforderliche Gesamthöhe beträgt zumindest 300 mm (Bilder 5).

Bei nicht bodenstehender Montage müssen Sie Gummimatte verwenden.

Auswahl der Lagerung von der waagerechten Anlage. Die Abstände.



5 Bild

System von Luftführunganlage

Die Luft fließt durch die Anlage von Luftstutzen in und aus. Um die lange Funktionszeit der Lüftungsanlage und die leichte Reinigung zu sichern, empfehlen wir die verzinkten Luftstutzen (Zn 275 gr/m²) zu verwenden. Wenn Sie geringe Energieverbrauch, geringe Quantität der brauchbaren Luft und geringe Schallstand möchten, verwenden Sie dann die Anlage von den Luftstutzen mit den geringen Luftgeschwindigkeiten und geringem Druckabfall. Während der Verbindung von der Anlage der Luftstutzen ist es nötig, in der Anlage gewisse Schalldämpfer einzumontieren – die Schall von Ventilatoren werden so nicht zu Raum kommen. Luftstutzen, die mit dem außen Bereich verbinden, müssen auch isoliert werden. So vermeiden Sie Kondensation. Die Dichtheit der Isolation soll 50–100 mm sein.

Heinweis: Der Sensor der Temperatur B1 wird in dem Luftstutzen von der Zuluft unter dem Heizgerät (s. u. Funktionsdiagramm in der Steuerungmontage und Bedienungsanleitung) einmontiert, deshalb soll in dem gera-

den Luftstutzen genügend Platz für den Sensor bleiben. Bei der Montage achten Sie darauf, dass ein Freiraum zu dem Sensor für Reparatur und Wartungsarbeiten eingehalten werden soll. Minimale Abstand zwischen dem Klimagerät und dem Sensor soll dreifach bedingter Durchmesser des Luftstutzen sein.

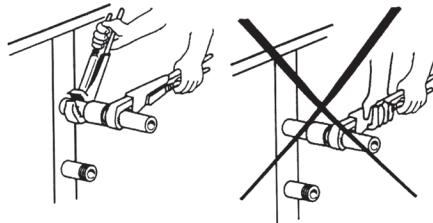


Die Luftstutzen, Stahlwerke und andere Elemente der Anlage sollen ihre Verbindungen haben und sich nicht auf der Anlage halten.

Anschluß von der Heizwendel¹

Die Anschlussarbeiten der Lüftungsanlage mit der Wärmeanlage dürfen nur von sachkundigem Personal ausgeführt werden. Bei dem Anschluss von den Zweigrohren des Heizungsgerätes müssen die Rohren mit dem Schraubenschlüssel befestigt werden, wie im Bild 6.

Anschluß des Zweigrohres von dem Warmlufterzeuger



6 Bild

Die Rohren des Heizungsgerätes müssen so angeschlossen werden, dass die Zugänglichkeit zu dem Rohrenteil während Reparatur und Wartungsarbeiten leicht erreichbar wäre. Vor der Montagearbeit von Rohren des Heizungsgerätes vergewissern Sie, dass die Warmwasserversorgungsanlage ausgeschaltet ist. Vor der Inbetriebnahme der Lüftungsanlage muss der Heizungsgerät mit wärmeführende Flüssigkeit aufgefüllt sein. Die Verrohrung sollte so ausgeführt werden, dass Raum für Wartungs- und Servicearbeiten gewährleistet ist. Stellen Sie bei der Installation der Heizungsrohre sicher, dass die Warmwasserversorgung vollständig getrennt ist. Vor dem Einschalten des Lüftungsgerätes, sollte das Heizsystem mit Wasser gefüllt werden. In Klima- und Lüftungsgeräten mit Kältemittelkreislauf wird Glykol verwendet. Gießen Sie niemals Glykol in ein Abflussrohr. Sammeln sie es in einem Gefäß und lassen Sie es durch eine Fachstelle entsorgen oder recyceln. Glykol ist höchst gefährlich und kann bei Einnahme zu tödlichen Vergiftungen oder Schäden der Nieren führen. Kontaktieren Sie bei Kontakt sofort einen Arzt! Vermeiden Sie das Einatmen von Glycol-Dämpfen. In geschlossenen Räumen ist besondere Vorsicht geboten. Sollte Glykol in Ihre Augen gelangen, waschen Sie die Augen sofort gründlich mit Wasser aus (ca. 5 Minuten).



Wird das Lüftungsgerät bei einer Temperatur unter 0 °C betrieben, wird das Frostschutzmittel Glycol als Zusatz benötigt oder es muss sichergestellt werden, dass die Rücklaufemperatur des Heizmittels nicht unter 25 °C fällt. *Bei der Lüftungsanlage mit der Heizwendel.



Es ist wichtig den Lufterhitzer/-kühler sauber zu halten. Dafür müssen die Filter im Lüftungsgerät zeitig ersetzt werden. Der Lufterhitzer/-kühler muss regelmässig überprüft und bei Bedarf gereinigt werden.

Endprüfung

Nach der Montage der Anlage, muss er allseitig überprüft sein. Überprüfen Sie die Innere der Anlage und entfernen Sie die Bruchstücke sowie Zeuge, die von den Lieferanten eventuell vergessen wurden. Legen Sie die allen Platten auf, schließen die allen Türen zu, überprüfen Sie, ob die Dichtbeilagen nicht beschädigt wurden.

¹ Bei der Lüftungsanlage mit der Heizwendel.

BEDIENUNG

Es ist empfehlenswert, die Lüftungsanlage KOMFOVENT KOMPAKT REGO 3 bis 4 mal im Jahr zu warten. Während der Wartungsarbeiten muss ebenfalls Folgendes durchgeführt werden:

1. **Die Prüfung des rotierenden Wärmetauschers.** Der Wärmetauscher ist mindestens einmal im Jahr zu prüfen. Es muss geprüft werden, ob sich der rotierenden Wärmetauscher frei bewegen kann, der den Wärmetauscher drehende Riemen keine Risse aufzeigt und die Läufertrommel und deren Wellendichtring nicht beschädigt sind. Es muss geprüft werden, ob sich der Riemen nicht ausgeweitet hat. Ein lockerer Riemen wird auf der Trommel rutschen, und die Effizienz des Läufers wird sinken. Um die größte Effizienz zu erreichen, muss sich der Läufer mindestens 8 mal pro Minute drehen. Ist der Wärmetauscher verschmutzt, sinkt dessen Effizienz. Aus diesem Grund muss der Wärmetauscher gereinigt werden. Der Wärmetauscher kann entweder mit Druckluft oder mit einem warmen und seifigen Wasser gereinigt werden. Es muss sicher gestellt werden, dass kein Wasser in den Läufermotor gelangt.
2. **Die Prüfung der Lüfter (einmal im Jahr).** Die Lüfter verschmutzen und deshalb sinkt deren Effizienz.



Die Lüfter werden sorgfältig mit Stoff oder einer weichen Bürste gereinigt. Kein Wasser verwenden. Unwucht vermeiden. Es muss geprüft werden, ob die Drehrichtung des Lüfters richtig ist. Wenn sich der Lüfter in die falsche Richtung dreht, erreicht er nur 30 Prozent seiner Effizienz. Es muss geprüft werden, ob sich der Lüfter leicht drehen kann und nicht mechanisch beschädigt ist, die Flügelschraube nicht die Eintrittsöffnung berührt und keinen Lärm erzeugt, die Vibrationsfüße (falls vorhanden) in Ordnung sind, die Druckrohre an die Eingangsöffnung angeschlossen sind (falls vorgesehen) und die Befestigungsschrauben sich nicht gelockert haben.

Es müssen die Gummikupplungen, die den Motorkörper mit der Anlage verbinden, geprüft werden. Verschlossene Kupplungen müssen getauscht werden. Wenn der funktionierende Lüfter auf einmal ungewöhnliche Geräusche oder Vibration erzeugt, muss der Grund festgestellt werden. Dies kann einen verschlissenen Lüfteranschluss oder eine Unwucht des Lüfters bedeuten.

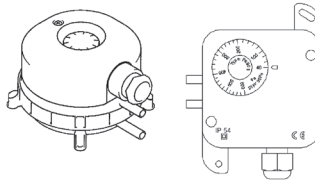
3. **Die Prüfung des Warmlufterzeugers.** Es ist empfehlenswert, den Zustand des Warmlufterzeugers regelmäßig zu prüfen und zu reinigen. Es muss geprüft werden, ob sich die Platten des Warmlufterzeugers nicht verbogen haben und er dicht ist. Der Warmlufterzeuger wird mit einem Staubsauger auf der Seite des Lufteintritts oder mit Druckluft auf der Seite des Luftaustritts gereinigt. Wenn der Warmlufterzeuger stark verschmutzt ist, kann er mit Wasser und einem Reiniger, der keine Aluminiumkorrosion verursacht, durch Spritzen gereinigt werden. Es muss geprüft werden, ob der Warmlufterzeuger gut entlüftet ist und der Sensor der Rücklaufwassertemperatur fest angebracht ist. In elektrischen Warmlufterzeugern muss geprüft werden, ob diese gut befestigt sind, die Kabelanschlüsse sich nicht gelockert haben und die Heizelemente sich nicht verbogen haben. Diese können sich wegen der unregelmäßigen Erhitzung verbiegen, wenn der unregelmäßige Luftstrom diese Heizelemente durchfließt. Es muss geprüft werden, ob sich keine anderen Gegenstände im Warmlufterzeuger befinden und die Heizelemente nicht verschmutzt sind. Andernfalls kann ein unangenehmer Geruch entstehen. Schlimmstenfalls kann sich der Staub entzünden. Die Luftdurchflussgeschwindigkeit im Warmlufterzeuger muss größer als 1,5 m/s sein. Die Heizelemente können mit einem Staubsauger oder mit einem feuchten Tuch gereinigt werden.
4. **Die Prüfung der Ventile (falls vorhanden).** Beim unvollständigen Öffnen des Außenluftventils entsteht ein zusätzlicher Widerstand im System, und die Energie wird umsonst verbraucht. Wegen des nicht vollständig geschlossenen Ventils kann bei der abgeschalteten Anlage der mit Wasser betriebene Warmlufterzeuger einfrieren, und die kalte Luft gelangt unerwünscht in die Räume. Es ist die Befestigung und die Funktionen des Ventiltriebs zu prüfen und einzustellen.
5. **Die Prüfung der Luftfilterverschmutzung.** Die Filter müssen gewechselt werden, wenn die Luftfilterverschmutzung festgestellt wird. Es ist empfehlenswert, die Filter mindestens zweimal im Jahr zu wechseln – vor der Heizungszeit, nach der Heizungszeit oder sogar öfters¹. Wenn die Anlage nicht immer maximal benutzt wird, müssen die Filter geprüft werden, indem man die Anlage auf maximale Leistung einstellt. Die Filter können nur einmal verwendet werden. Es wird nicht empfohlen, die Filter zu entlüften, zu schütteln oder auf einer anderen Weise zu reinigen. Beim Wechseln der Filter ist die Anlage abzuschalten, weil sonst der Staub

¹ Die verschmutzten Filter führen zum Ungleichgewicht des Lüftungssystems, und somit verbraucht die Anlage mehr Energie.

aus den Filtern in die Anlage gelangen kann. Beim Wechseln der Filter muss auch das Filterfach gereinigt werden. Nach dem Wechseln der Filter muss sichergestellt werden, ob die Schläuche des Druckrelais für Filterverschmutzung richtig angeschlossen sind.

- 6. Die Einstellung der Druckrelais, die die Filterverschmutzung anzeigen.** Die Einstellung wird benötigt, um die kritische Filterverschmutzung rechtzeitig festzustellen. Die Druckrelais werden nach Standardanforderungen LST EN 13779:2007 für kleinere Systeme von 100 Pa und größere Systeme von 150 Pa eingestellt. Die Druckrelais werden eingestellt, indem man den Deckel der Druckrelais abhebt und die Einstellungsskala in die gewünschte Position dreht. Nach der Einstellung wird sich die Filteranzeige erst dann einschalten, wenn der Filter verschmutzt ist.
- In der Anlage kann einer der in der Abbildung 7 angezeigten Drucksensoren eingebaut werden.
 - Während der Einstellungsarbeiten der Drucksensoren ist nach jeder Regulierung des Drucksensors die Wartungstür zuzuschließen und zu beachten, ob sich die Filterverschmutzungsanzeige nicht eingeschaltet hat.
 - Die Lüftungsanlagen mit Druckrelais bis zur Größe 900 werden im Werk eingebaut und eine zusätzliche Regulierung von diesen Druckrelais ist nicht notwendig.

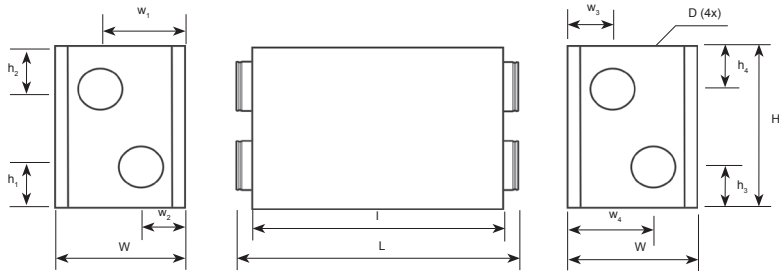
Das Druckrelais



7 Bild

TECHNISCHE INFORMATIONEN

Maße H,E



8 Bild

Typ	Größen	Maße			Gewicht	Spannung	Stromstärke	Leistung des Warmflüfterzeugers		Leistung der Lüfter	Anschluss der Luftleitungen
		Breite, W	Länge, L/l (L ₁ , L ₂ , L ₃)*	Höhe, H/h				Warmwasser	Elektrisches		
REGO											
600HE-EC		570	1150/1130	600	90	1~230	6,9		1	2*155	200
600HW-EC		570	1150/1130	600	90	1~230	3,0	3,0		2*155	200

REGO 600 – externes Wasser-Heizregister DH.

Anbindung der Anschlüsse von Luftleitungen

Typ	Größen	w_1	w_2	w_3	w_4	l_1	l_2	l_3	l_4	h_1	h_2	h_3	h_4
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
REGO													
600H(E)W-EC		375	285	375	285	-	-	-	-	170	120	170	120

Einbaufilter der Anlagen

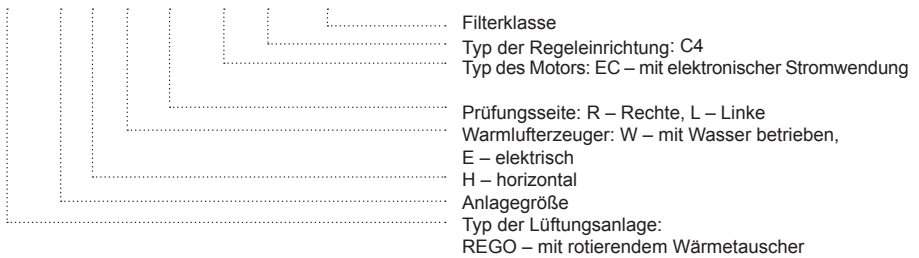
Anlage	Typ	Ausmaße			Versorgung	Beseitigung
		Typ	Breite	Höhe	Länge	Länge
REGO	600H	PF7	475	235	46	46
Aussen-/Abflutseitig						
PF7	Flach, F7 Klasse					

* Nach Anfrage ist auch F7 Klasse verfügbar.

BESTELLSCHLÜSSEL

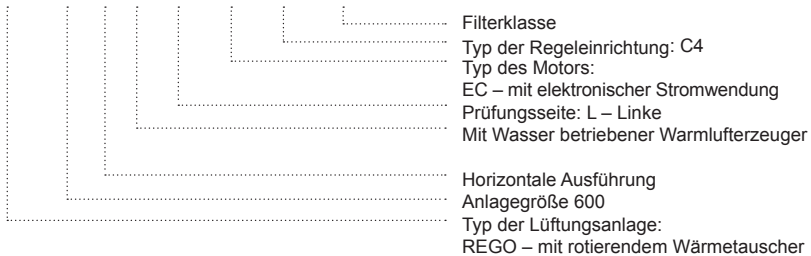
Kodierungstabelle der Anlagen

XXXX X X X -X -X -X -X



Beispiel der Anlagekodierung

REGO 600 H W -L -EC -C4 -F5



Erklärung zur Interpretation der Revisionsseite

Revisionsseite rechts:

Mit Blick auf die Revisions- und Bedienungsseite des Lüftungsgerätes ist der Zuluft-Ventilator rechts

Revisionsseite links:

Mit Blick auf die Revisions- und Bedienungsseite des Lüftungsgerätes ist der Zuluft-Ventilator links



UAB AMALVA

VILNIUS Ozo g. 10, LT-08200
Tel.: +370 (5) 2779 701
Mob. tel. 8-685 44658
el. p. info@amalva.lt

KAUNAS Taikos pr. 149, LT-52119
Tel.: (8-37) 473 153, 373 587
Mob. tel. 8 685 63962
el. p. kaunas@amalva.lt

KLAIPĖDA Dubysos g. 25, LT-91181
Mob. tel.: 8 685 93706, 8 685 93707
el. p. klaipeda@amalva.lt

ŠIAULIAI Metalistų g. 6H, LT-78107
Tel. (8-41) 500090, mob. tel. 8 699 48787
el. p. siauliai@amalva.lt

PANEVĖŽYS Beržų g. 44, LT-36144
Mob. tel. 8 640 55988
el. p. panevezys@amalva.lt

EXPORT & SALES DEPARTMENT

Ph.: +370 (5) 205 1579, 231 6574
Fax +370 (5) 230 0588
export@komfovent.com

GARANTINIO APTARNAVIMO SK. / SERVICE AND SUPPORT

Tel. / Ph. +370 (5) 200 8000,
mob. tel. / mob. ph.: +370 652 03180
service@amalva.lt

www.komfovent.lt

ООО «АМАЛВА-Р»

Россия, Москва
Кронштадтский бульвар,
дом 35Б, офис № 179
тел./факс +7 495 640 6065,
info@amalva.ru
www.komfovent.ru

ИООО «Комфoвент»

Республика Беларусь, 220125 г. Минск,
ул. Уручская 21 – 423
Тел. +375 17 266 5297, 266 6327
minsk@komfovent.by
www.komfovent.by

Komfovent AB

Sverige, Ögärdesvägen 12B
433 30 Partille
Phone +46 314 87752
info_se@komfovent.com
www.komfovent.se

PARTNERS

AT	J. PICHLER Gesellschaft m. b. H.	www.pichlerluft.at
BE	Ventilair group	www.ventilairgroup.com
CZ	REKUVENT s.r.o.	www.rekuvent.cz
CH	WESCO AG	www.wesco.ch
	SUDCLIMATAIR SA	www.sudclimatair.ch
	KAPAG Kälte-Wärme AG	www.kapag.ch
DE	Rokaflex-Zahn GmbH	www.rokaflex.de
	Ventilair group	www.ventilairgroup.de
DK	UNIQU COMFORT ApS	www.uniqucomfort.dk
	AIR2TRUST	www.air2trust.com
EE	BVT Partners	www.bvtpartners.ee
FI	MKM-Trade Oy	www.komfovent.fi
FR	AERIA	www.aeria-france.fr
GB	Supply Air Ltd	www.supplyair.co.uk
	ELTA FANS	www.eltafans.com
IR	Fantech Ventilation Ltd	www.fantech.ie
IS	Isloft ehf	en.isloft.is
	Hitataekni ehf	www.hitataekni.is
NL	Ventilair group	www.ventilairgroup.com
	Vortvent B.V.	www.vortvent.nl
NO	Ventistål AS	www.ventistal.no
	Thermo Control AS	www.thermocontrol.no
PL	Ventia Sp. z o.o.	www.ventia.pl
SE	Caverion Sverige AB	www.caverion.se
SI	Agregat d.o.o	www.agregat.si
SK	TZB produkt, s.r.o.	www.tzbprodukt.sk
TR	Agon Mekanik	www.agonmekanik.com