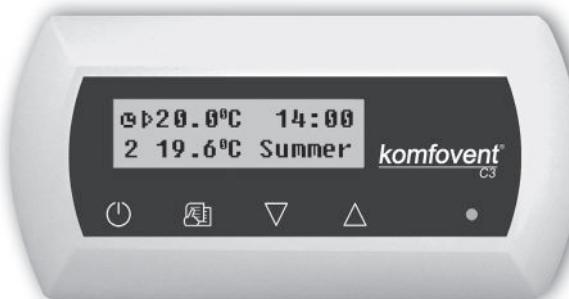


komfovent[®]



C3

- (LT) Elektros montavimo ir eksploatavimo instrukcija 3
- (EN) Electrical installation and Operation Manual 18
- (RU) Инструкция по электромонтажу и эксплуатации 33
- (CZ) Elektroinstalační a uživatelský manuál 49
- (PL) Instrukcja montażu elektrycznego 64
- (DK) Installations- og betjeningsvejledning 79
- (FI) Sähköasennus- ja käyttöopas 94
- (NO) Elektrisk innstallasjons og brukermanual 109
- (SE) Elektrisk installation och användarmanual 124
- (FR) Manuel d'installation et d'utilisation 139
- (DE) Elektrische Installation und Bedienungsanleitung 154
- (NL) Installatiehandleiding 169

Turinys

1. ELEKTROS MONTAVIMO INSTRUKCIJA	4
1.1. Vėdinimo įrenginių sekocių sujungimas	4
1.2. Elektros maitinimo prijungimas	4
1.3. Išorinių elementų prijungimas	5
1.4. Temperatūros jutiklių montavimas	8
1.5. Valdymo pultelio montavimas.....	8
2. EKSPLOATAVIMO INSTRUKCIJA.....	9
2.1. Įrenginio valdymas	9
2.2. Įrenginio įjungimas	9
2.3. Valdymo pulto indikacija.....	9
2.4. Parametru peržiūra	10
2.5. Greitas vėdinimo lygių perjungimas	11
2.6. Įrenginio programiniai nustatymai	11
2.7. Kitos valdymo funkcijos	15
2.8. Kompiuterinis įrenginio valdymas.....	16
2.9. Įrenginio gedimai.....	16
3. SAUGOS REIKALAVIMAI	17



Šis ženklas reiškia, kad gaminio negalima išmesti su būtinėmis atliekomis, kaip yra nustatyta Direktyvoje (2002/96/EB) ir nacionaliniuose teisė aktuose dėl EEJ atliekų tvarkymo. Šį gaminį reikia atiduoti į tam skirtą su-rinkimo punktą, arba į elektros ir elektroninės įrangos (EEI) atlieku perdibimo punktą. Netinkamas tokios rūšies atliekų tvarkymas dėl elektros ir elektroninėje įrangoje esančių pavojingų medžiagų gali pakankti aplinkai ir žmoniui sveikatai. Padėdami užtikrinti tinkamą šio gaminio šalinimo tvarką kartu prisdėsite prie veiksmingo gamtos ištakelių naudojimo. Jei reikia daugiau informacijos kaip šalinant tokias atliekas, kad jos būtu toliau perdibamos, kreipkitės į savo miesto valdžios institucijas, atliekų tvarkymo organizacijas, patvirtintų EEJ atliekų sistemų arba jūsų būtininių atliekų tvarkymo įstaigų atstovus.

1. ELEKTROS MONTAVIMO INSTRUKCIJA

Montavimo darbus gali atlikti tik reikalingą kvalifikaciją turintys darbuotojai. Montuojant būtina įvykdinti žemiau pateiktus reikalavimus.



Rekomenduojama valdymo grandinės kabelius kloti atskirai nuo galios kabelių arba naudoti ekranuotus kabelius. Tokiu atveju kabelio ekrana-vimą būtina įžeminti!

1.1. Vėdinimo įrenginių sekcijų sujungimas

Sumontavus vėdinimo įrenginio dalis tarpusavyje (kai įrenginys susideda iš kelių sekcių), sujungiami įrenginio sekcių jungiamieji kabeliai ir laidai.



Jungčių sujungimas vykdomas griežtai pagal sujungimo schemae nu-rodytą numeraciją arba atitinkamą žymėjimą (žr. įrenginio principinę elektrinę schema).



Atjungiant įrenginio sekcijas, netraukti už jungiamųjų laidų ir kabelių!

1.2. Elektros maitinimo prijungimas

Kai įrenginys skirtas 230V AC; 50 Hz maitinimo įtampai, šalia įrenginio turi būti įrengta atitinkamo galingumo (žr. įrenginio elektros schema) rozetė su įžeminimu. Jei įrenginio maitinimo įtampa yra 400V AC; 50 Hz, maitinimo kabelis prijungamas prie įvadinių kirtiklio. Būtina prijungti įžeminimą! Įrenginių maitinimo prijungimo kabelio tipai nurodyti 1.2 lentelėje:

1.2 lentelė. Elektros maitinimo kabelio tipai

Vėdinimo įrenginio tipas	Kabelio tipas
DOMEKT P 400 H(V) (RECU-400H(V)E(W)-AC, RECU-400H(V)E(W)-EC) DOMEKT P 700 H(V) (RECU-700H(V)E(W)-EC, RECU-700H(V)E(W)-AC)	
DOMEKT P 900 H(V) (RECU-900H(V)W-AC)	
DOMEKT P 900 H(V) (RECU-900H(V)W-EC)	
VERSO P 1200 H** (RECU-1200H(V)W-EC)	3 x 1,5 mm ² (Cu)
VERSO P 1600 H** (RECU-1600H(V)W-EC)	
VERSO P 2000 H** (RECU-2000HW-EC)	
VERSO S 1200 F** (OTK 1200PW)	
VERSO S 2000 F** (OTK 2000PW)	
DOMEKT S 700 F (OTK 700PE3)	3 x 2,5 mm ² (Cu)
DOMEKT P 900 H(V) (RECU-900H(V)E-AC)	
DOMEKT P 900 H(V) (RECU-900H(V)E-EC)	
VERSO P 3000 H** (RECU-3000HW-EC)	
VERSO P 4000 H** (RECU-4000HW-EC)	
VERSO P 4500 H** (RECU-4500HW-EC)	
VERSO P 7000 H** (RECU-7000HW-EC)	5 x 1,5 mm ² (Cu)
DOMEKT S 700 F (OTK 700PE6)	
VERSO S 3000 F (OTK 3000PW)	
VERSO S 4000 F (OTK-4000PW-EC)	
VERSO P 1200 H** (RECU-1200H(V)E-EC)	
DOMEKT S 700 F (OTK 700PE9)	5 x 2,5 mm ² (Cu)
VERSO S 1200 F** (OTK 1200PE9)	
VERSO P 1600 H(V)** (RECU-1600H(V)E-EC)	
VERSO S 1200 F** (OTK 1200PE15)	
VERSO S 2000 F** (OTK 2000PE15)	5 x 4,0 mm ² (Cu)
VERSO P 3000 H** (RECU-3000HE-EC)	5 x 6,0 mm ² (Cu)
VERSO P 2000 H** (RECU-2000HE-EC)	
VERSO P 4000 H** (RECU-4000HE-EC)	
VERSO P 4500 H** (RECU-4500HE-EC)	
VERSO S 2000 F** (OTK 2000PE)	5 x 10,0 mm ² (Cu)

**neatitinka Ekodizaino direktyvos nuo 2016 m.



Įrenginiai, skirti 400V AC maitinimo įtampai, turi būti prijungti prie stacionarios instaliacijos standžiuoju kabeliu. Įrenginiams reikia papildomai sumontuoti automatinį jungiklį su maks. 300 mA nuotėkio srovės rele.

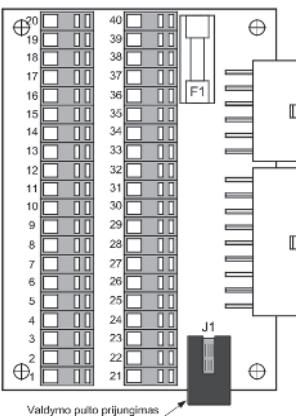


Prieš prijungiant įrenginį prie elektros maitinimo tinklo, būtina patikrinti, ar tinkamai įrengtas ižeminimas.

1.3. Išorinių elementų prijungimas

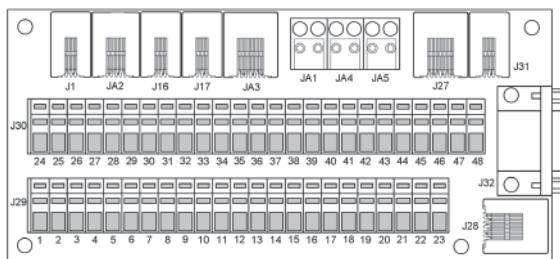
Vėdinimo įrenginyje numatyta prijungimo plokštė 1.3 a pav. arba 1.3 b pav. (priklasomai nuo įrenginio tipo), prie kurios prijungiami visi išoriniai automatikos elementai. Išorinių elementų prijungimų schemas pateiktos 1.3 c arba 1.3 d pav.

Prijungimo plokštės P3 vaizdas



Valdymo pulso prijungimas

Prijungimo plokštės C3-P1 vaizdas



1.3 b pav.

1.3 a pav.

P3 plokštės prijungimo schema

B1	1	+5V	Tiekiamo oro temperatūros jutiklio prijungimas
B5	4	4,7 kΩ	Vandens temperatūros jutiklio prijungimas ¹
B8	6	N	Oro kokybės jutiklio (CO ₂ , drégmės ar kt.) prijungimas ²
B6	7	24V AC	
B7	8	0...10V DC	
	9	N	Išorinis tiekamo oro slėgio jutiklio prijungimas ²
B6	10	24V AC	
B7	11	0...10V DC	
	12	N	Išorinis šalininamo oro slėgio jutiklio prijungimas ^{2,3}
B7	13	24V AC	
	14	0...10V DC	
	15		Nenaudojamas
	16		
	17	C	Nuotolinio valdymo („Start/Stop“) įtaiso prijungimas
	18	NO	
	19	NC	Pastato gaisro signalizavimo sistemos prijungimas
	20	C	
TG1	21	N	Šildymo sklidės pavaros prijungimas ¹
	22	24V AC	
	23	0...10V DC	
TG2	24	N	Aušinimo sklidės pavaros prijungimas
	25	24V AC	
	26	0...10V DC	
FG1	27	N	Tiekiamo oro sklidės pavaros prijungimas
	28	L	24V AC
	29	U	
FG2	30	N	Šalinamo oro sklidės pavaros prijungimas ³
	31	L	24V AC
	32	U	
HL1 HL2	33	C	Nuotolinio gedimo (HL1) ir veikimo (HL2) indikacijos įtaiso prijungimas
	34	NO1	
	35	NO2	
DX1 DX2	36	C	Aušintuvu valdymas:
	37	NO1	DX1 pirma pakopa
	38	NO2	DX2 antra pakopa ⁴
S1	39	N	Vandens cirkuliacijos siurblio prijungimas ¹
	40	L	230V AC



Valdymo kontaktas.
Neprijungti įtampos!



Normaliai uždaras kontaktas. Neprijungti įtampos!

1.3 c pav.

¹ naudojama tik įrenginiuose su vandeniniu šildytuvu.

² papildomai užsakoma funkcija, numatyta įrenginiuose su EC ventiliatoriais.

³ DOMEKT S, VERSO S (OTK) įrenginiuose nenaudojama.

⁴ Įrenginiuose su AC ventiliatoriais nenaudojama.

C3-P1 plokštės prijungimo schema

VP	1	+12V	Valdymo pulso prijungimas	
	2	LINB		
	3	LINA		
	4	GND		
B8	5	24V AC	Oro kokybės jutiklio (CO ₂ , drėgmės ar kt.) prijungimas ²	
	6	0...10V		
	7	N		
	8			
FG3	9		Nenaudojama	
	10			
	11	N		
	12	24V AC		
B1	13	0...10V	Rekuperatoriaus oro apylankos sklendės pavaro prijungimas	
	14	+5V		
	15	Y		
	16	GND		
B5	17		Tiekiamo oro temperatūros jutiklio prijungimas ³	
	18	NTC		
	19	C		
	20	NC		
TC1	21	N	Pastato gaisro signalizavimo sistemos prijungimas	
	22	24V AC		
	23	0...10V		
	24	N		
TG2	25	24V AC	Šildymo sklendės pavaro prijungimas ¹	
	26	0...10V		
	27	C		
	28	NO		
FG2	29	+12V	Nuotolinio valdymo ("Start/Stop") įtaiso prijungimas	
	30	GND		
	31	N		
	32	L ₁		
FG1	33	U	Šalinamo oro sklendės pavaro prijungimas	
	34	N		
	35	L ₁		
	36	U		
DX1	37	L	Tiekiamo oro sklendės pavaro prijungimas	
	38	N		
	39	C		
	40	NO		
DX2	41	C	Aušintuvu 1 pakopos valdymo prijungimas	
	42	NO		
	43	24V AC		
	44	0...10V		
B6	45	N	Aušintuvu 2 pakopos valdymo prijungimas	
	46	24V AC		
	47	0...10V		
	48	N		
Normaliai uždaras kontaktas. Neprijungti įtampos!				
Valdymo kontaktas. Neprijungti įtampos!				

1.3 d pav.

¹ naudojama tik įrenginiuose su vandeniniu šildytuvu.² papildomai užsakoma funkcija, numatyta įrenginiuose su EC ventiliatoriais.³ numatyta tik įrenginiuose VERSO R 7000 H (REGO 7000HW) ir VERSO P 7000 H (RECU 7000HW).

1.4. Temperatūros jutiklių montavimas

Tiekiamo oro temperatūros jutiklis B1 (žr. 1.4 a pav.) montuojamas ortakyje numatytoje vietoje po šildytuvo ar aušintuvu sekcijos (jei numatyta). Minimalus atstumas nuo įrenginio sekcijos oro angos iki jutiklio turi būti ne mažesnis kaip du apvalaus pajungimo diametrai arba stačiakampio pajungimo įstrižainė.

Vandens temperatūros jutiklis B5 (žr. 1.4 b pav.) montuojamas ant grįžtančio vandens vamzdžio, įsukant jį į numatytą kiaurymę. Jutiklį patartina termiškai izoliuoti!

Tiekiamo oro temperatūros jutiklis B1



1.4 a pav.

Vandens temperatūros jutiklis B5



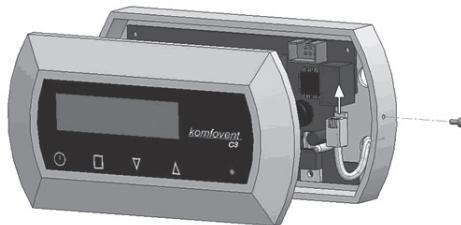
1.4 b pav.

1.5. Valdymo pultelio montavimas

1. Valdymo pultas turi būti montuojamas patalpose, kuriose būtų užtikrinamos nurodytos sąlygos:
 - 1.1. aplinkos temperatūroje $0^{\circ}\text{C} \dots 40^{\circ}\text{C}$;
 - 1.2. santykinės drėgmės ribose $20\% \dots 80\%$;
 - 1.3. turi būti užtikrinta apsauga nuo atsitiktinių vertikaliai krintančių vandens lašų (IP X2).
2. Montavimo aukštis nemažesnis kaip $0,6\text{ m}$ nuo žemės.
3. Valdymo pulto pajungimas numatytas pro kiaurymę nugarinėje jo pusėje.
4. Pultelis tvirtinamas pragréžus dvi skyles ant tvirtinamo paviršiaus.

Valdymo pultas prijungiamas prie prijungimo plokštėje esančios J1 jungties (žr. 1.3 a pav.) arba prie numatyto gnybtų (1.3 b pav.). Pultelio jungimo su įrenginiu kabelio ilgis negali viršyti 150 m . Kabelio tipas nurodytas įrenginio principinėje elektrinėje schema.

Valdymo pultelio pajungimas



1.5 pav.



Uždarant pultelio dangtelį neužlenkti viduje esančių spruoklių, kitaip pultelio mygtukai gali neveikti! Prieš pajungiant valdymo pultelį, reikia atjungti maitinimo įtampa!



Pulto prijungimo bei kitų kabelių storai nurodyti principinėje elektrinėje schema!

2. EKSPLOATAVIMO INSTRUKCIJA

2.1. Įrenginio valdymas

Vėdinimo įrenginio automatika užtikrina vėdinimo įrenginyje vykstančių fizinių procesų valdymą. Automatikos sistema susideda iš:

- valdiklio plokštės;
- saugiklių, galios bei tarpinės valdymo plokščių, kurios sumontuotos įrenginio viduje;
- valdymo pultelio, kuris gali būti įrengtas vartotojui patogioje vietoje;
- oro užsklandų pavarų;
- slėgio bei temperatūros jutiklių.

Valdymo pultelis (2.1 pav.) yra skirtas nuotoliniam vėdinimo įrenginio valdymui, valdiklio parametru nustatymui ir jų vaizdavimui. Pultelyje esantis skystujų kristalų ekranelis su apšvietimu leidžia stebėti įvairius parametrus bei tekstinius pranešimus. Pultelio šviesiniai signalai vaizduoja įrenginio veikimo režimus ir gedimus. Lietimui jautriais mygtukais nustatoma tiekiamo oro temperatūra, vėdinimo intensyvumas, veikimo režimai bei kiti parametrai.

Pultelio bendras vaizdas



2.1 pav.

Pultelyje esantys lietimui jautrūs mygtukai reiškia:

vėdinimo įrenginio įjungimas ir išjungimas / grįžimas į ankstesnį meniu langą;

jėjimas į parametru keitimo meniu / nustatyti parametru patvirtinimas;

perėjimas iš vieno meniu punkto į kitą / paramетro reikšmių keitimas.

2.2. Įrenginio įjungimas

Prijungus vėdinimo įrenginį prie elektros maitinimo tinklo, pultelio skystujų kristalų ekranėlyje vaizduojamas pradinis langas (2.3 pav.).

Įrenginys įjungiamas (išjungiamas) pultelyje paspaudus ir išlaikius iki garsinio patvirtinimo (4 sek.) nuspastą mygtuką. Ijungus įrenginį pultelio mygtuku, įrenginys pradės veikti po nedidelio uždelesimo (apie 60 sek.), kol atsidarys oro užsklandos ir įsisukoventiliatoriai. Įrenginio veikimas indikuojamas pultelyje vėdinimo intensyvumo lygiu ir šviesos diodo signalais (žr. toliau).



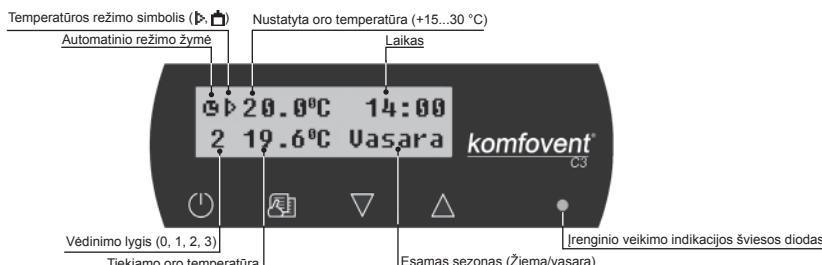
Nejungti neįžeminto įrenginio! Isitikinti, ar įrenginio visos sekcijos (jei numatytos) tvirtai sujungtos tarpusavyje.

2.3. Valdymo pulto indikacija

Vartotojui informacija pateikiama pultelio skystujų kristalų ekranėlyje skaitmeninis ir tekstiniais pranešimais, taip pat dviejų spalvų šviesos diodo šviesiniiais signalais.

Pultelio pradinis ekranėlio langas pavaizduotas 2.3 pav.

Valdymo pulto pradinis langas



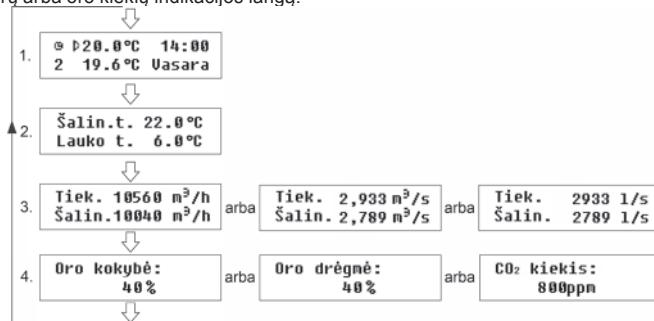
2.3 pav.

Šviesinių signalų reikšmės:

1. pultelyje nešviečia veikimą indikuojantys šviesos diodai – **irrenginys išjungtas**;
2. šviesos diodai šviečia žalia spalva ir vaizduojama tekstinė informacija – **irrenginys įjungtas**;
3. šviečiant žaliam šviesos diodui vaizduojama automatinio režimo žymė – **irrenginys veikia automatiniam režime pagal savaitinę laiko programą**;
4. šviesos diodai mėrks raudona ir žalia spalvomis bei vaizduojama tekstinė informacija – žr. 2.9. skyrių;
5. šviesos diodas šviečia raudonai ir vaizduojama tekstinė informacija – **avarinis irrenginio išjungimas** (žr. 2.9. skyrių);
6. pultelyje niekas nevaizduojama – **irrenginys neturi elektros maitinimo**.

2.4. Parametru peržiūra

Irenginio pagrindiniai parametrai pateikiami jvadiniame pultelio lange (2.3 pav.). Norint peržiūrėti likusius parametrus, reikia pirmyniame lange paspausti ∇ , Δ mygtukus. Tokiu būdu, pirminis pultelio langas bus perjungtas į temperatūrų arba oro kiekijų indikacijos langą:



3-as parametru peržiūros langas numatytas tik irenginiuose su EC tipo ventiliatoriais. Norint pakeisti oro kiekijų atvaizdavimą iš m^3/h į m^3/s arba l/s, Tereikia, būnant oro kiekijų atvaizdavimo lange, iš pradžių paspausti ∇ , Δ mygtuką ir ji laikant nuspaustą ∇ , Δ mygtukais pasirinkti matavimo vienetus.



4-as parametru peržiūros langas numatytas tik irenginiuose su EC tipo ventiliatoriais. Priklausomai nuo naudojamo oro kokybės jutiklio tipo, 4-tas parametru peržiūros langas gali būti trejopas ir atsiranda tuomet, kai meniu yra aktyvuojama oro kokybės funkcija (žr. „AQ“ funkcijos nustatymus).



OTK irenginiuose šalinamo oro temperatūra ir oro kiekis neatvaizduojami.

2.5. Greitas vėdinimo lygių perjungimas

Vėdinimo įrenginyje numatyti trys vėdinimo lygai, kiekvienam iš šių lygių galima priskirti intensyvumą (detaliems nustatymais pateikti kitame skyriuje). Tačiau įvadiniam pulteliui lange (2.3 pav.) numatyta greitas vėdinimo lygių perjungimas.

Vėdinimo lygio padidinimui: paspausti ir laikant ji nuspaustą didinti lygi mygtukui.

Vėdinimo lygio sumažinimui: paspausti ir laikant ji nuspaustą mažinti lygi mygtukui.



Padidinus arba sumažinus tokiu būdu vėdinimo lygi, kai įrenginys veikia pagal savaitinį grafiką, valdymas automatiškai perjungiamas į rankinių veikimo režimą.

2.6. Įrenginio programiniai nustatymai

Paspaudus pultelio lietimui jautrų mygtuką pereinama į parametry nustatymo meniu. Mygtukais , pailgintiems meniu langas (aprašymą žr. toliau). Pasirinkus reikiamaus meniu langą norimo parametro nustatymui vėl spaudžiamas , o mygtukais , nustatoma norima reikšmė. Atlikus nustatymą, reikšmė patvirtinama vėl spaudžiant .

Bet kuriame meniu lange spaudžiant mygtuką grižtama į ankstesnį meniu arba pirminį langą.

Pastaba: Jei pultelio mygtukai būna neaktyvūs, po 1 min. automatiškai atsistato pradinis pultelio langas.

1. Įrenginio veikimo režimų nustatymas

Galimi du įrenginio veikimo režimai: rankinis ir automatinis. Rankiniame veikimo režime įrenginys veikia nepertraukiama nustatyta vėdinimo intensyvumu, automatiniai režimai įrenginys veikia pagal savaitinį tvarkaraštį (savaitinio tvarkaraščio nustatymą žr. žemiau).

Veikimas:
→Rankinis Auto

Pastaba: Pasirinktas automatinis veikimo režimas įvadiniam pulteliui lange indikuojamas žyme - .

2. Oro srauto valdymo nustatymas

Numatyti tiekiamo ir šalinamo oro srautų valdymo režimai:

- Pastovaus oro srauto valdymo režimas (angl. CAV) – įrenginys tieks ir šalins pastovų oro kiekį, kuris nustytas vartotojo, nepriklausomai nuo vėdinimo sistemoje vykstančių pokyčių;
- Kintamo oro srauto valdymo režimas (angl. VAV) – įrenginys tieks ir šalins oro kiekį atsižvelgiant į vėdinimo poreikius skirtingose patalpose. Esant dažnai besikeičiančiam vėdinimo poreikiui, toks oro kiekij palaikymo būdas ženkliai sumažina įrenginio eksplloatavimo sąnaudas.

Oro srautas:
→CAV VAV



Pultelio meniu langas, skirtas oro srauto valdymo nustatymui, numatyta tik įrenginiuose su EC ventiliatoriais.



Jei vėdinimo įrenginyje numatyta kintamo oro srauto valdymo funkcija, būtina įvykdyti pirminį valdymo režimo kalibravimą (žr. toliau), kitaip pasirinkus režimą "VAV" įrenginys neveiks.

Kintamo oro srauto valdymo režimo kalibravimas:

- Prieš įjungiant įrenginį reikia sureguliuoti vėdinimo sistemoje esančius oro paskirstymo bei išleidimo prietaisus, atidaryti visas sistemos atšakose, kanaluose kintamo oro kiekiu sklendes taip, kad oras būtų paduomas į visas vėdinamas patalpas.
- Ijungti vėdinimo įrenginį ir pasirinkus meniu langą, skirtą oro srauto valdymo nustatymui (žr. aukščiau), aktyvuoti pastovaus oro srauto palaikymo režimą.

3. Pasirinkus režimą "CAV", esant tam pačiam menui lange reikia paspausti kartu mygtukus. Po abiejų mygtukų paspaudimo vyks 3 min. kalibravimas, kuriuo metu įrenginys pradės veikti maksimaliu intensyvumu, o pultelio ekranelyje bus rodomas užrašas „Laukite...“. Visą tą laiką pultelio mygtukai bus neaktyvūs, išskyrus mygtuką, kurio galima bus išjungti vėdinimo įrenginių ir tokiu būdu nutraukti kalibravimą.
4. Pasibaigus kalibravimo procesui vėdinimo įrenginys toliau veiks ankstesniame režime.

3. Vėdinimo lygio nustatymas

Vėdinimo įrenginyje numatyti trys vėdinimo lygiai: 1, 2 ir 3. Kiekvienas iš šių lygių gali būti nustatytas rankiniam bei automatiniam veikimo režimui.

Norint nustatyti vėdinimo lygi rankiniam režimui, reikia pasirinkti menui langą:

Vėdinimas: 2
Tiek. 50% Šal. 40%

Pastaba: Vėdinimo įrenginyje su oro kiekijų palaikymo funkcija kiekvienam iš trijų vėdinimo lygių gali būti priskirtinos įrenginio palaikomas oro kiekis atskirai tiekiamam ir šalinamam orui nuo 20 iki 120 % žingsniais kas 1 %.



Vėdinimo įrenginys suprojektuotas ir apskaičiuotas eksploatavimui su maksimaliu intensyvumu 100 %, tili išskirtiniai atvejais gali būti nustatoma didesnė nei 100 % reikšmė.

4. Šalinamo oro srauto korekcija

Nustatytais šalinamo oro intensyvumas (ar palaikomas oro kiekis) laiko periodui nuo 1 iki 99 min. gali būti koreguojamas -50 iki +50 % nuo nustatytos reikšmės. Pvz. sumažinus šalinamo oro intensyvumą, tam tikrą laiką bus sukeltas viršlėgis patalpoje (kartais reikalinga kuriant židinį ar pan.).

Šalin.korekcija:
Išj. -5% 30min.

“Ij.” – korekcijos funkcijos įjungimas.

“Išj.” – funkcijos išjungimas.

Pastaba: Ijungus šią funkciją įrenginys nustatyta laiką pradeda veikti su esama šalinimo korekcija. Pasibaigus šiam laikui funkcija išsijungia automatiškai.



Ši funkcija **nenumatyta** įrenginiuose su AC ventiliatoriais.

5. Temperatūros palaikymo režimo nustatymas

Vėdinimo įrenginyje numatyti keli temperatūros palaikymo būdai: tiekiamo oro palaikymas, patalpos (šalinamo) oro palaikymas arba automatinis.

T.valdymas: Auto
→Tiekim. Patalpų



Pasirinkus "Auto", kai reikalingas aušinimas, įrenginys veiks patalpų oro temperatūros palaikymo režime, o jei lauko temperatūra kelias laipsniais bus žemesnė už nustatyta, valdymas automatiškai persijungs į tiekiamo oro palaikymo režimą.

6. Temperatūros reikšmės nustatymas

Vėdinimo įrenginys palaiko vartotojo nustatytą temperatūrą: tiekiamo oro ar patalpos, priklausomai nuo to, koks valdymas pasirinktas (žr. temperatūros valdymo režimo nustatymą).

Nustatyta temp.:
▷ 20.0°C

Pastaba: Jei prieš tai buvo nustatytas tiekiamo oro temperatūros palaikymo būdas, pradiname ir temperatūros reikšmės nustatymo lange indikuojamas simbolis , o jei patalpų temperatūros palaikymas – .

7. Temperatūros korekcija

Nustatyta temperatūra gali būti koreguojama -9 iki $+9$ °C nuo nustatytos reikšmės tam tikram laiko periodui. Korekcijos nustatymui pasirenkamas meniu langas:

Temp. korekcija:
0°C 00:00 00:00

8. Oro kokybės funkcijos nustatymas

„AQ“ funkcijos (angl. „Air Quality“ – oro kokybė) nustatymui pasirenkamas meniu langas:

„AQ“ Funkcija:
Ij. VOC1 40%

„Ij.“ – „AQ“ funkcijos įjungimas.

„Išj.“ – funkcijos išjungimas.

Ijungus funkciją, pasirenkamas prijungto prie vėdinimo įrenginio jutiklio tipas:

“VOC1” – Oro kokybės jutiklis 1 (angl. „Volatile Organic Compound“) – turintis tiesioginę signalo priklausomybę, t. y. maksimalus išėjimo signalo dydis atitinka geriausią oro kokybę.

“VOC2” – Oro kokybės jutiklis 2 – turintis atvirkščią signalo priklausomybę, t. y. maksimalus išėjimo signalo dydis atitinka bliogiausią oro kokybę.

RH – santykinės drėgmės jutiklis (angl. „Relative Humidity“).

CO₂ – anglies dvieginio jutiklis.

Priklasomai nuo pasirinkto jutiklio tipo nustatoma „AQ“ funkcijos palaikoma reikšmė, pagal kurią bus koreguojamas vėdinimo įrenginio intensyvumas. Nukrypus nuo nustatytos reikšmės, vėdinimo intensyvumas bus didinamas, o priartėjus – vėl mažinamas.

Pvz. jei įrenginyje numatyta drėgmės palaikymo funkcija ir yra papildomas drėgmės jutiklis (RH), tai „AQ“ funkcijos lange nustatant 65 %, automatiškai reguliuojant vėdinimo intensyvumą bus palaikoma 65 % santykinė drėgmė, t. y. padidėjus drėgmei bus didinamas vėdinimo intensyvumas, o sumažėjus – grįš į ankstesnį režimą:

„AQ“ Funkcija:
Ij. RH 65%



Ši funkcija nenumatyta įrenginiuose su AC ventiliatoriais.

9. Sezono nustatymas

Tam, kad vėdinimo įrenginys veiktų ekonomiškiausiu režimu, numatyti vasaros ir žiemos sezono nustatymai.

- Nustačius „Žiemos“ sezoną, blokuojama įrenginio šaldymo funkcija.
- Nustačius „Vasaros“ sezoną, blokuojama įrenginio šildymo funkcija.
- Nustačius „Auto“ vyks automatinis sezono parinkimas. Priklasomai nuo šildymo ir šaldymo poreikio sezonas parenkamas automatiškai.

Sezono nustatymui turi būti pasirinktas meniu langas:

Sezonas: Auto
→ Vasara Žiema

Pastaba: Jei vasaros metu tiekiamo oro temperatūra yra nepakankama, vėdinimo įrenginj galima nustatyti ir „Žiemos“ sezono režimui, o jo energijos sąnaudos bus minimalios.

10. Savaitės dienos ir laiko nustatymas

Kad įrenginys gerai veiktų automatiname režime pagal nustatytą savaitės grafiką, reikia nustatyti savaitės dieną bei realų laiką:

Diena / Laikas:
Pr 00:00

Savaitės dienų žymėjimas:

Pr – Pirmadienis Pn – Penktadienis

An – Antradienis Št – Šeštadienis

Tr – Trečiadienis Sk – Sekmadienis

Kt – Ketvirtadienis

11. Savaitinio tvarkaraščio nustatymas

Numatyti du savaitinio tvarkaraščio nustatymo būdai:

- „1–5/6,7“ – supaprastintas veikimo tvarkaraščio nustatymo būdas, kai nustatomas vienodas grafikas darbo dienoms, o savaitgaliui – atskiras grafikas;
- „1–7“ – savaitinio įrenginio veikimo tvarkaraščio nustatymo būdas, kai kiekvienai dienai nustatomi skirtinių grafikai.

Programa:
→1-5/6,7 1-7



Savaitinio veikimo tvarkaraštis yra vienas, numatyti tik du skirtinių jo nustatymo variantai.

Pasirinkus programą kiekvienai savaitės dienai "1-7", atsiveria tvarkaraščio nustatymo langas:

Pr 00:00 00:00
N1 →0 1 2 3

Kiekviena savaitės diena turi 3 įvykius: N1, N2, N3. Nustatymas pradedamas nuo pirmadienio (Pr). Pasirinkus dienos įvykį, nustatomas įvykio pradžios ir pabaigos laikas, priskiriamas védinimo intensyvumo lygis: 0, 1, 2, 3.

Prieš tai pasirinkus darbo dienos ir savaitgalio veikimo tvarkaraštį "1-5/6,7", atsiveria meniu langas:

1-5 00:00 00:00
N1 →0 1 2 3

Pasirinkus įvykį (N1, N2, N3) darbo dienoms „1–5“ analogiškai nustatomas kiekvieno įvykio pradžios ir pabaigos laikas bei védinimo intensyvumas. Analogiškai nustatomi trys įrenginio veikimo įvykiai savaitgaliui:

6, 7 00:00 00:00
N1 →0 1 2 3

Pastaba: Kiekvieno įvykio pradžios ir pabaigos laikas pasirenkamas iš intervalo nuo 00:00 iki 23:59 h.

Pavyzdys:

Pirmadienis:

- | | | |
|----|---------------------|------------------|
| N1 | nuo 00:00 iki 07:00 | 2 védinimo lygis |
| N2 | nuo 10:00 iki 20:00 | 1 védinimo lygis |
| N3 | nuo 20:00 iki 23:59 | 3 védinimo lygis |

12. Kalbos nustatymas

Pultelyje numatytais meniu kalbos pasirinkimas. Kalbos nustatymui turi būti pasirinktas paskutinis meniu langas:

Kalba:
Lietuviu

13. Meniu užrakinimas

Pultelyje numatyta galimybė PIN kodu užrakinti jėjimą į parametrų nustatymo meniu. Užrakinus meniu, galima tik peržiūrėti pagrindinius įrenginio parametrus bei ji įjungti ar išjungti.

Pirminiai pultelio lange paspaudus ir išlaikius 4 sek. mygtukus + atsiveria PIN kodo įvedimo langas:

PIN:
000

PIN kodo įvedimas:

- Paspaudus arba pasirenkamas pirmas skaičius.
- Paspaudus pereinama prie antro skaitmens nustatymo.
- Pirmi du žingsniai kartojami antram ir trečiam skaičiams įvesti.
- Įvedus trečią skaičių spaudžiamas įvestam PIN kodui patvirtinti.
- Įvesto PIN kodo išsaugojimui pultelio atmintyje būtina spausti ir išsliaukti 4 sek. mygtukus + .



Jeiti į užrakinę nustatymų meniu galima tik žinant prieš tai įvestą apsauginį kodą. Jei pamiršote PIN kodą, kreipkitės į vietinį įgaliotą serviso atstovą.

2.7. Kitos valdymo funkcijos

1. Nuotolinis įrenginio valdymas

Numatytas nuotolinis įrenginio valdymas papildomu įtaisu (mygtukas, laikmatis, kitas jutiklis), kuris prijungiamas prie prijungimo kontaktų 17, 18 (žr. 1.3 c pav.) arba 27, 28 (žr. 1.3 d pav.).

Šios funkcijos paskirtis gali būti dvejopa:

- nuotolinis įrenginio ijjungimas ir išjungimas;
- nuotolinis įrenginio intensyvumo valdymas (papildomai užsakoma funkcija).

1.1. Nuotolinis įrenginio ijjungimas ir išjungimas

Jei vėdinimo įrenginys pagal užprogramuotą savaitinę programą neveikia, sujungus (užtrumpinus) kontaktus 17, 18 (žr. 1.3 c pav.) arba 27, 28 (žr. 1.3 d pav.) įrenginys bus ijjungiamas ir veiks intensyvumu, nustatytu meniu lange „Vėdinimas“, atjungus kontaktus grįš vėl į ankstesnį režimą.

Jei vėdinimo įrenginys veikia automatiškai įrežime pasirinktu intensyvumu, norint ji išjungti nuotoliniu jungikliu, reikia sujungti (užtrumpinti) kontaktus 17, 18 (žr. 1.3 c pav.) arba 27, 28 (žr. 1.3 d pav.).



Nuotolinis įrenginio ijjungimas ir išjungimas veikia tik nustatytais automatiškai įrežime!

1.2. Nuotolinis įrenginio intensyvumo valdymas (OVR)¹

Jeigu ši funkcija buvo iš anksto užsakyta, anksčiau minėtais kontaktais bus valdomas įrenginio vėdinimo intensyvumas.

Užtrumpinus kontaktus 17, 18 (žr. 1.3 c pav.) arba 27, 28 (žr. 1.3 d pav.), bus aktyvuojamas 4-as vėdinimo intensyvumo lygis, o atitrupinės – įrenginys grįš į ankstesnį veikimo režimą. 4 lygio intensyvumo priskyrimas atskirai tiekiamo ir šalinamo oro ventilatoriui vykdomas lange „Vėdinimas“, kai ši funkcija yra aktyvi, t. y. esant užtrumpintiems kontaktams.



Nuotolinis įrenginio intensyvumo valdymas turi aukščiausią prioritetą ir veikia bet kokiam režimui, net esant išjungtam vėdinimo įrenginiui.

Pastaba: Ši funkcija numatyta įrenginiuose tik su EC ventiliatoriais.

2. Vėdinimo korekcija žiemą

Žiemos metu, kai šildymo galingumo nepakanka ir tam tikrą laiką tiekiamas žemesnės už nustatytais temperatūrų oras, automatiškai vienu lygiu mažinamas vėdinimo intensyvumas. Jei to nepakanka, dar vienu lygiu (iki minimalaus) tol, kol užtikrinamas tiekiamo oro palaikymas.

3. Siurblio valdymas

Įrenginiuose su vandeniniu šildytuvu numatytais vandens cirkuliacijos siurblio valdymas. Žiemos sezone siurblys veikia nuolat, o vasaros sezone jis išjungiamas. Tačiau nukritus lauko temperatūrai iki 5 °C, vykdomas automatinis siurblio ijjungimas. Siurblio prijungiamas prie prijungimo plokštės kontaktų (žr. 1.3. skyrių).

4. Vėsos grąžinimas

Vasaros metu, kai patalpų temperatūra yra žemesnė už lauko temperatūrą, tiek įrenginiuose su plokšteliiniu šilumokaičiu, tiek su rotaciniu šilumokaičiu, automatiškai aktyvuojama vėsos grąžinimo funkcija. OTK įrenginiuose ši funkcija nenumatyta.

5. Nuotolinė įrenginio veikimo ir gedimo indikacija

Norint turėti informaciją apie įrenginio veikimo būseną (kada veikia, o kada ne) galima prie prijungimo plokštės kontaktų 33, 35 (žr. 1.3 c pav.) prijungti indikacijos prietaisą (pvz., lemputę). Prijungimo plokštėje (žr. 1.3. skyrių) numatyti gnybtai 33, 34 (žr. 1.3 c pav.) arba 29, 30 (žr. 1.3 d pav.), prie kurių prijungiamas avarinė įrenginio sustabdymą indikujantis elementas, pvz., lemputė arba šviesos diodas.

6. Naktinis vasaros vėsinimas²

Jeigu vasarą nakties metu patalpos (šalinamo oro) temperatūra 5 °C aukštesnė už nustatytais, o lauko temperatūra yra intervale tarp 12 °C ir vartotojo nustatytoios, naktį atėjus laikui 00:15 vėdinimas automatiškai perjungiamas į trečiąjį intensyvumo lygi tol, kol baigsis funkcijos laikas (iki 06:00 rytų) arba pasiekes temperatūros sąlygos, t. y. lauko oras per daug atvės (sušils) arba patalpos oro temperatūra pasieks nustatytais. Naktinis vasaros vėsinimas vykdomas tie pačiaisiais ventiliatoriais, be šilumos ar vėsos grąžinimo ir papildomo oro pašildymo ar aušinimo. Funkcijai išsijungus įrenginys grįžta į ankstesnį veikimo režimą.



Funkcija pasileidžia automatiškai tik tuomet, jei vėdinimo įrenginys veikia pirmu arba antru vėdinimo intensyvumu. Keičiant pultelyje intensyvumo lygi, funkcijos veikimas nutraukiamas.

¹ Papildomai užsakoma funkcija.

² Papildomai užsakoma funkcija.

2.8. Kompiuterinis įrenginio valdymas

Tai papildomai užsakoma funkcija, kurios realizavimui numatyta galimybė prijungti specialų tinklo modulį "Ping2", leidžiantį per kompiuterinį tinklą ar internetą valdyti ir stebeti įrenginių veikimą. Tinklo modulio prijungimo schemas bei montavimo reikalavimai yra nurodyti "Ping2" modulio montavimo instrukcija.

Prijungus įrenginius per specialius tinklo modulius prie kompiuterinio tinklo ar interneto ir suteikus jiems IP adresus, integruotas tinklo serveris suteikia galimybę operatoriui iš savo kompiuterio ne tik stebeti įrenginiuo-se vykstančiu procesu eiga: temperatūras, védinimo intensyvumus, veikimo režimus, bet ir valdyti védinimo įrenginių veikimą: ijjungti ar išjungti įrenginį, pakeisti védinimo intensyvumą, nustatyti veikimo režimą ir t. t., o taip pat fiksuti gedimus.

2.9. Įrenginio gedimai

Jeigu įrenginys neveikia:

- Išsitinkinkite, ar įrenginys prijungtas prie elektros maitinimo tinklo.
- Patikrinkite, ar įjungtas įrenginio įvadinis kirtiklis (jei numatyta).
- Patikrinkite visus automatikos saugiklius. Jei reikia, pakeiskite sudegusius saugiklius naujais, tu pačių elektrinių parametrų saugikliais (saugiklių dydžiai nurodyti principinėje elektrinėje schemae).
- Patikrinkite, ar valdymo pultelyje nėra gedimo pranešimo. Jeigu yra gedimas, pirmiausia reikia jį pašalinti. Norint pašalinti gedimą, vadovaukitės gedimus aprašančia 2.9 lentelę.
- Jeigu nuotoliniaiame pultelyje niekas nevaizduojama, patikrinkite, ar nepažeistas kabelis, jungiantis pulteli su įrenginiu.

2.9 lentelė. Valdymo pultelyje indikuojami gedimai, jų galimos priežastys ir šalinimo būdai

Pranešimas	Šviesos diodas	Galima gedimo priežastis	Gedimo šalinimas
Keisti tiekiamo oro filtra	Mirkši raudonai ir žaliai	Tiekiamojo oro filtras užsiteršęs.	Išjungus įrenginį būtina pakeisti filtrą.
Keisti šalinamo oro filtra	Mirkši raudonai ir žaliai	Šalinamo oro filtras užsiteršęs.	Išjungus įrenginį būtina pakeisti filtrą.
Per šaltas tiekiamas oras	Šviečia raudonai	Tiekiamo oro temperatūra nukrito žemiau leistinos ribos.	Patikrinkite programinius nustatymus bei įrenginio šilumokaičio ir šildytuvo veikimą.
Per karštas tiekiamas oras	Šviečia raudonai	Tiekiamo oro temperatūra pakilo aukščiau leistinos ribos.	Patikrinkite programinius nustatymus bei įrenginio šilumokaičio ir šildytuvo veikimą.
Tiek.oro vent. perkaito	Šviečia raudonai	Tiekiamojo oro ventilatoriaus variklis perkaito dėl per didelės apkrovos.	Patikrinkite, ar įstatyti oro filtrai, ar uždarytos įrenginio durelės, ar teisingai sumontuota védinimo sistema.
Šalin.oro vent. perkaito	Šviečia raudonai	Šalinamo oro ventilatorius perkaito dėl per didelės apkrovos.	Patikrinkite, ar įstatyti oro filtrai, ar uždarytos įrenginio durelės, ar teisingai sumontuota védinimo sistema.
Šildytuvas atjungtas	Mirkši raudonai ir žaliai	Šildytuvas atjungtas dėl per mažo oro srauto.	Šildytuvui atvésus apsauga atsistato automatiškai. Rekomenduojama padidinti védinimo intensyvumo lygi.
EI.šildytuvas perkaito	Šviečia raudonai	Suveikė elektrinio šildytuvo avarinė perkaitimo apsauga.	Atstatyti apsauga galima tik nuspaudus ant šildytuvo esantį "RESET" atstatymo mygtuką.
Per šaltas gr. vanduo	Šviečia raudonai	Vandeninio šildytuvo grižtančio vandenės temperatūra nukrito žemiau leistinos ribos.	Patikrinkite cirkuliacijos siurblio ir šildymo sistemos būklę, šildymo sklidės pavaro veikimą.
Apledėjimo grėsmė	Šviečia raudonai	Oro, einančio per plokštelinį rekreatorij, temperatūra nukrito žemiau leistinos ribos.	Patikrinkite oro apylankos sklidės būklę bei pavaro veikimą. Rekomenduojama sumažinti védinimo lygi.
Rotorius nesisuka	Šviečia raudonai	Nutrukęs dirželis arba sugedo rotorų sukantis variklis.	Patikrinti rotorius pavaro bei sukimosi jutiklio būklę.
Gaisro pavojus	Šviečia raudonai	Iš pastato priešgaisrinės apsaugos sistemos gautas gaisro signalas.	Gaisro signalui dingus, įrenginį reikia iš naujo įjungti pulteliu.

B1 jutiklio gedimas	Šviečia raudonai	Neprijungtas arba sugedo tiekiamo oro temperatūros jutiklis.	Būtina patikrinti jutiklio sujungimus arba pakeisti jutiklį.
B2 jutiklio gedimas	Šviečia raudonai	Neprijungtas arba sugedo šalinamo oro temperatūros jutiklis.	Būtina patikrinti jutiklio sujungimus arba pakeisti jutiklį.
B3 jutiklio gedimas	Šviečia raudonai	Neprijungtas arba sugedo lauko oro temperatūros jutiklis.	Būtina patikrinti jutiklio sujungimus arba pakeisti jutiklį.
B4 jutiklio gedimas	Šviečia raudonai	Neprijungtas arba sugedo plokštelinio šilumokaičio temperatūros jutiklis.	Būtina patikrinti jutiklio sujungimus arba pakeisti jutiklį.



Atstatyti avarinę apsaugą nuo perkaitimo "RESET" mygtuku galima tik prieš tai išsiaiškinus šildytuvo perkaitimo priežastį ir ją pašalinus.



Jeigu įrenginys yra sustabdytas ir valdymo pultelyje šviečia raudonos spalvos šviesos diodas bei rodomas tekstinis pranešimas, reiškiantis gedimą, reikia likviduoti gedimą!

Likvidavus gedimą ir įjungus maitinimą atsiranda tekstinis priminimas apie buvusią klaidą. Jeigu gedimų daugiau nėra, įrenginys vėl paleidžiamas (RESET) mygtuku ir jis toliau veikia prieš tai nustatytu režimu. Tačiau, jei gedimas nelikviduotas, įrenginys arba pasileidžia ir vėl po kurio laiko stoja, arba nepasileidžia ir vaizduojamas gedimo pranešimas.

3. SAUGOS REIKALAVIMAI



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



Atliekant bet kokius darbus įrenginio viduje įsitikinkite, ar įrenginys išjungtas ir atjungtas maitinimas nuo elektros tinklo.



- 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 filtrais.
- Įrenginio priežiūra turi būti atliekama tik pagal instrukcijos pateiktus nurodymus.

Content

1. ELECTRICAL INSTALLATION MANUAL	19
1.1. Air Handling Units Sections Connection.....	19
1.2. Electric Power Supply Connection.....	19
1.3. External Elements Connection.....	20
1.4. Temperature Sensors Installation.....	23
1.5. Control Panel Installation	23
2. OPERATION MANUAL	24
2.1. Unit Control	24
2.2. Switching on the Unit	24
2.3. Control Panel Indication.....	24
2.4. Parameters Review.....	25
2.5. Quick Ventilation Level Switchover	26
2.6. Unit Programmable Settings	26
2.7. Other Control Functions.....	30
2.8. Unit PC control.....	31
2.9. Troubleshooting.....	31
3. SAFETY REQUIREMENTS	32



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 (EEE). 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 EEE. 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.

1. ELECTRICAL INSTALLATION MANUAL

Installation works can be performed only by the specialists that have required qualification. During installation following requirements must be fulfilled.



It is recommended to lay control cables separately from power cables, or use shielded cables. In such case it is necessary to earth cable shielding!

1.1. Air Handling Units Sections Connection

After unit parts have been connected together (see unit installation instruction), unit sections connecting cables and wires are connected.



Connector connection is performed strictly according to numeration given in wiring diagram, or adequate markings (see unit electric scheme).



When disconnecting unit sections, do not pull by connecting wires and cables!

1.2. Electric Power Supply Connection

If the air handling unit voltage is ~230 V; 50 Hz it is necessary to install the socket with grounding of corresponding capacity (see electric diagram unit). If the voltage is ~400 V; 50 Hz, the cable of electrical power supply is connected to the main switch, which is located on the unit's outside wall. It is necessary to connect earthing! Types of cables of connection of electrical power supply are specified in 1.2 Table:

1.2 Table. Electrical Power Supply Cable Types

Air Handling Unit Type	Cable type
DOMEKT P 400 H(V) (RECU-400H(V)E(W)-AC, RECU-400H(V)E(W)-EC) DOMEKT P 700 H(V) (RECU-700H(V)E(W)-EC, RECU-700H(V)E(W)-AC)	
DOMEKT P 900 H(V) (RECU-900H(V)W-AC) DOMEKT P 900 H(V) (RECU-900H(V)W-EC)	
VERSO P 1200 H** (RECU-1200H(V)W-EC) VERSO P 1600 H** (RECU-1600H(V)W-EC)	3 x 1,5 mm ² (Cu)
VERSO P 2000 H** (RECU-2000HW-EC) VERSO S 1200 F** (OTK 1200PW) VERSO S 2000 F** (OTK 2000PW)	
DOMEKT S 700 F (OTK 700PE3)	3 x 2,5 mm ² (Cu)
DOMEKT P 900 H(V) (RECU-900H(V)E-AC) DOMEKT P 900 H(V) (RECU-900H(V)E-EC) VERSO P 3000 H** (RECU-3000HW-EC) VERSO P 4000 H** (RECU-4000HW-EC) VERSO P 4500 H** (RECU-4500HW-EC) VERSO P 7000 H** (RECU-7000HW-EC)	
DOMEKT S 700 F (OTK 700PE6) VERSO S 3000 F (OTK 3000PW) VERSO S 4000 F (OTK-4000PW-EC)	5 x 1,5 mm ² (Cu)
VERSO P 1200 H** (RECU-1200H(V)E-EC) DOMEKT S 700 F (OTK 700PE9) VERSO S 1200 F** (OTK 1200PE9)	5 x 2,5 mm ² (Cu)
VERSO P 1600 H(V)** (RECU-1600H(V)E-EC) VERSO S 1200 F** (OTK 1200PE15) VERSO S 2000 F** (OTK 2000PE15)	5 x 4,0 mm ² (Cu)
VERSO P 3000 H** (RECU-3000HE-EC)	5 x 6,0 mm ² (Cu)
VERSO P 2000 H** (RECU-2000HE-EC) VERSO P 4000 H** (RECU-4000HE-EC) VERSO P 4500 H** (RECU-4500HE-EC) VERSO S 2000 F** (OTK 2000PE)	5 x 10,0 mm ² (Cu)

** does not conform to the Ecodesign directive 2016.



Air handling units designed for 400V AC supply voltage must be connected to the stationary installation by solid cable. All units must be connected through circuit breaker with max. 300 mA current leakage protection.

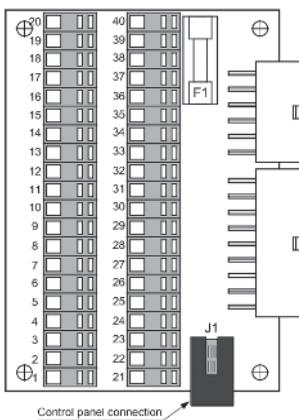


Before connecting unit to the electrical power supply, it is necessary to check whether earthing has been installed properly.

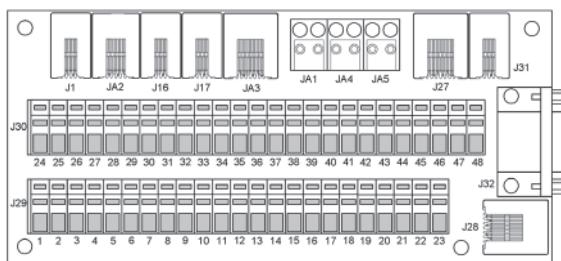
1.3. External Elements Connection

In the air handling unit it is provided connection board 1.3 a picture or 1.3 b picture (depending on the unit type), all external elements are connected to connection board. External elements connection diagram is given in the 1.3 c picture or 1.3 d picture.

Connection Board P3



Connection Board C3-P1



1.3 b Picture

1.3 a Picture

P3 Control System External Elements Connection Diagram

B1	1	+5V	Supply air temperature sensor connection
	2	Y	
	3	GND	
B5	1	4	4,7 kΩ Water temperature sensor connection ¹
	2	5	
B8	6	N	Air quality sensor (CO ₂ , humidity or other) connection ²
	7	24V AC	
	8	0...10V DC	
B6	9	N	Supply air pressure sensor connection ²
	10	24V AC	
	11	0...10V DC	
B7	12	N	Exhaust air pressure sensor connection ^{2,3}
	13	24V AC	
	14	0...10V DC	
	15		Not used connections
	16		
	17	C	Remote ("Start/Stop") device connection
	18	NO	
	19	NC	Building fire signalization system connection
	20	C	
TG1	21	N	Hot water mixing valve actuator connection ¹
	22	24V AC	
	23	0...10V DC	
TG2	24	N	Cold water mixing valve actuator connection
	25	24V AC	
	26	0...10V DC	
FG1	27	N	Supply air damper actuator connection
	28	L	
	29	U	
FG2	30	N	Exhaust air damper actuator connection ³
	31	L	
	32	U	
	33	C	Remote failure (HL1) and operation (HL2) indication device connection
HL1	34	NO1	
HL2	35	NO2	
	36	C	Cooling control: 1 step 2 step ⁴
DX1	37	NO1	
DX2	38	NO2	
S1	39	N	Water circulation pump connection ¹
	40	L	



Control contact.
Do not connect voltage!



Normally closed contact.
Do not connect voltage!

1.3 c Picture

¹ used only in the units with water heater.

² additional ordered function, only with EC fans.

³ In DOMEKT S, VERSO S (OTK) unit is not used.

⁴ In units with AC fans is not used.

C3-P1 Control System External Elements Connection Diagram

VP	1	+12V	Control panel connection
	2	LINB	
	3	LINA	
	4	GND	
B8	5	24V AC	Air quality sensor (CO ₂ , humidity or other) connection ²
	6	0...10V	
	7	N	
FG3	8		Not used connections
	9		
	10		
	11	N	
B1	12	24V AC	Heat exchanger by-pass damper actuator connection
	13	0...10V	
	14	+5V	
B5	15	Y	Supply air temperature sensor connection
	16	GND	
	17	NTC	
TG1	18		Water temperature sensor connection ³
	19	C	
	20	NC	
TG2	21	N	Building fire signalization system connection
	22	24V AC	
	23	0...10V	
FG2	24	N	Hot water mixing valve actuator connection ¹
	25	24V AC	
	26	0...10V	
FG1	27	C	Cold water mixing valve actuator connection
	28	NO	
	29	+12V	
S1	30	GND	Remote („Start/Stop“) device connection
	31	N	
	32	L1	
DX1	33	U	24V AC
	34	N	
	35	L1	
DX2	36	U	
	37	L	24V AC
	38	N	
B6	39	C	Water circulation pump connection ¹
	40	NO	
	41	C	
B7	42	NO	Cooler 1 step control connection
	43	24V AC	
	44	0...10V	
B6	45	N	Cooler 2 step control connection
	46	24V AC	
	47	0...10V	
B7	48	N	Supply air pressure sensor connection ²

 Normally closed contact.
Do not connect voltage!

 Control contact.
Do not connect voltage!

1.3 d Picture

¹ used only in the units with water heater.

² additional ordered function, only with EC fans.

³ used only in VERSO R 7000 H (REGO 7000HW) and VERSO P 7000 H (RECU 7000HW).

1.4. Temperature Sensors Installation

Supply air temperature sensor B1 (1.4 a Picture) is mounted in the air duct in a projected place for it; after electric heater or cooler section (if provided). The minimal distance from the air vent of the unit up to the sensor should be not less than double diameter of the circular connection or a diagonal of rectangular connection.

Water temperature sensor B5 (1.4 b Picture) is mounted on the return water pipe by screwing it into the provided hole. It is recommended that the sensor would be thermo insulated!

Supply air temperature sensor B1



1.4 a Picture

Return water temperature sensor B5



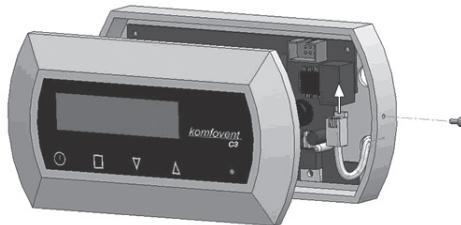
1.4 b Picture

1.5. Control Panel Installation

1. Control panel must be installed in the room under given following conditions:
 - 1.1. ambient temperature range 0 °C ... 40 °C;
 - 1.2. relative humidity limits 20 % ... 80 %;
 - 1.3. protection must be ensured from accidentally vertically falling water drops (IP X2).
2. Installation height must be not less than 0,6 m from the ground.
3. Control panel connection is projected through the hole in its backside.
4. Control panel is fixed after screwing two holes on the fastening surface.

Control panel is connected to the connection box terminals (see 1.3 a Picture) to the provided terminals (1.3 b Picture). The length of the cable between the control panel and the unit should not exceed 150 m. Cable type is specified in unit wiring diagram.

Control Panel Connection



1.5 Picture



When closing the panel window, do not bend the springs inside as this may inhibit the functions of the panel buttons! Disconnect power supply prior to connecting the control panel!



Control panel connection and other cable thicknesses are specified in the wiring diagram!

2. OPERATION MANUAL

2.1. Unit Control

Air handling units control system ensures control of the physical processes that are taking place inside the air handling unit. Control system consists of:

- controller board;
- fuses, power and intermediate control boards, which are installed inside the unit;
- control panel, which can be installed in the convenient place for the user;
- air damper actuators;
- pressure and temperature sensors.

Control panel (2.1 Picture) is designed for remote air handling unit control, setting and display of controller parameters. Control panel LCD display with backlight allows monitoring various parameters and text messages. Controller light signals indicate unit operation modes and failures. Air temperature, ventilation intensity, operation modes and other parameters are set by the touch sensitive buttons.

General View of the Control Panel



2.1 Picture

Touch sensitive buttons located on the panel mean:



start up and shut down of the air handling unit / return to previous menu window;



entry to parameters change menu / set parameters confirmation;



navigation in the menu / parameters value change.

2.2. Switching on the Unit

After connecting the unit to the electrical power supply, on the control panel LCD displays start-up window, this is shown in the Picture 2.3.

Unit is switched on (off) by touching and holding (○) button for 4 seconds till sound confirms the action. After switching on, unit will start operating after short delay (about 60 seconds), until air dampers open up, and fans start running. Unit operation is indicated in the control panel by ventilation intensity and LED signals (see further).



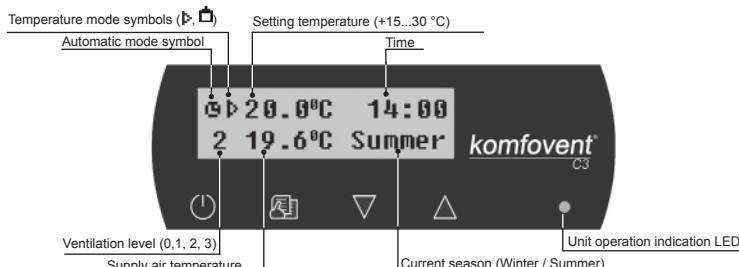
Do not switch on the unit without connected earthing! Make sure, whether all unit sections are tightly interconnected.

2.3. Control Panel Indication

Data is presented to the user on the control panel LCD display by numbers and text messages, also by two colour LED signals.

Controller display start-up window is shown in the 2.3 Picture.

Control Panel Start-Up Window



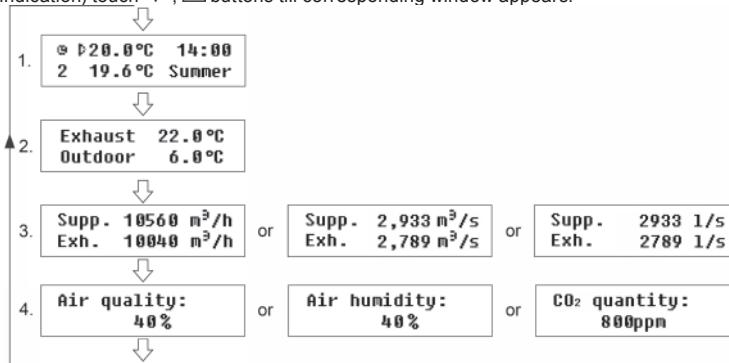
2.3 Picture

Light Diode Indication:

1. No LED signal indication on the panel – **unit has been switched off**.
2. LED shines steady green and text message is shown – **unit is switched on**.
3. Automatic mode symbol is shown on the panel, while green LED shines – **unit is operating in automatic mode according to weekly schedule**.
4. LED blinks red and green and text message is shown – see 7.9 chapter.
5. LED shines steady red and text message is shown – **emergency unit shut down** (see 7.9 chapter).
6. Nothing is showing on the control panel - **unit does not have electric power supply**.

2.4. Parameters Review

Main parameters are shown in the start-up window (2.3. Picture). To view other parameters (temperature value or air flow indication) touch ∇ , Δ buttons till corresponding window appears:



The 3rd window is provided only in the units with EC fans. There is possibility to change air flow indication from m^3/h to m^3/s or l/s . All you need to do is to press \triangleleft button while being in an air flow indication window and holding this button go “up” and “down” with ∇ , Δ buttons till you select the right measures.



The 4th window is provided only in the units with EC fans. Depending on the type of mounted air quality sensor, the 4th window may appear in one of three ways. It appears when air quality function is activated (see Air quality function setting).



Exhaust air temperature and flow are not displayed for OTK units.

2.5. Quick Ventilation Level Switchover

Three ventilation levels are projected in the unit. Each of them has its intensity (more detailed settings see in the next chapter). There is possibility to switch ventilation level quickly from start-up window (2.3 Picture).

To increase ventilation intensity: touch and hold  and at the same moment increase ventilation intensity by touching .

To decrease ventilation intensity: touch and hold  and at same moment decrease ventilation intensity by touching .



If ventilation intensity is changed using quick switchover and unit is operating according to weekly schedule, operation mode automatically is changed to manual mode.

2.6. Unit Programmable Settings

By soft touching  button the parameters menu is entered. Menu window is selected by buttons ,  (see further description). When menu window is selected, touch  for selecting desirable parameters and select the value with , . To confirm the changes touch .

To return to previous menu or to start-up window touch .

Note: If touch sensitive buttons are inactive for 1 minute, start-up window is shown.

1. Unit operation modes setting

Two unit operation modes are possible: manual and automatic. In manual mode unit operates continuously by set ventilation intensity. In automatic mode unit works according to weekly schedule (see further weekly schedule setting).

Mode : →Manual Auto

Note: If automatic operating mode is selected, there is a symbol  in the start-up window.

2. Air volume control setting

Supply and exhaust air volumes control modes have been projected in the unit:

- Constant air volume (CAV) control mode - unit supplies and exhausts constant air volume preset by the user, independent of the processing changes in the ventilation system;
- Variable air volume (VAV) control mode - unit supplies and exhausts air volume correspondingly to the ventilation requirements in different premises. In case of frequently changing ventilation demands this air volumes maintenance mode signally reduces unit exploitation costs.

Air volume : →CAV VAV



Menu window for air volume control setting is provided only in the units having air flow maintenance function. Only with EC fans.



If air handling unit is provided with variable air volume control function, primary control mode calibration (look further) is essential, otherwise after choosing VAV mode unit will not operate.

Variable air volume control mode calibration:

- Before activating the device you should adjust air distribution and exhaust devices in ventilation system, open all valves for variable air flow in a way enabling air supply to all ventilated premises.
- Switch on the unit and by choosing menu window for air volume control setting (see above) actuate constant air volume maintenance mode.

3. After choosing the CAV mode and being at the same menu window touch both ∇ and Δ buttons at the same moment. After this, calibration will start for 3 minutes and during this time unit will start working on maximum ventilation intensity and there will be displayed „Wait...“ on the control panel. During calibration process all buttons are inactive, except  which allows to shut down the unit and stop the calibration.
4. After finishing the calibration process, air handling unit further will operate in the previously settled mode.

3. Setting ventilation level

Three ventilation levels have been projected in the unit: 1, 2 and 3. Each of these levels may be set for manual or automatic operation mode. To set ventilation level in manual mode, select menu window:

**Ventilation: 2
Supp.50% Exh.40%**

Note: In the air handling units provided with the air flow maintenance function for each of three ventilation intensity levels maintained air flow can be adjusted and set separately for supply and exhaust air. It can be set from 20 up to 120 % by 1 % steps.



Air handling unit is designed and calculated to operate on maximum 100 % intensity with exceptions when intensity might be set more than 100 %.

4. Exhaust air flow correction

Set air flow intensity (or maintained air volume) for 1–99 minutes period can be corrected from -50 % till +50 % from set value.

Example: after reducing exhaust air flow intensity, for some time overpressure will be caused (sometimes needed to start the fireplace or such).

**Exh.correction:
OFF -50% 30min.**

“On” – correction function on.

“Off” – function off.

Note: After this function has been activated unit will work for the set time period with present exhaust correction. After time period is over this function turns off automatically.



This function is not provided in the units with AC fans.

5. Setting temperature maintenance mode

Several temperature maintenance options are provided in the air handling unit: supply air maintenance, room (exhaust) air maintenance, automatic.

**T.control: Auto
→Supply Room**



After selecting “Auto”, when cooling is needed, unit will work in the room temperature maintenance mode. If the outside temperature will be few degrees lower than set value, control automatically will switch to supply air maintenance mode.

6. Setting temperature value

Air handling unit maintains preset temperature by the user: supply air or room, depending on which control has been selected (see temperature control mode setting).

**Setting temp.:
▷20.0°C**

Note: If before that supply air temperature maintenance mode was set, in the start-up and temperature value setting window symbol  is indicated; if room temperature maintenance – .

7. Setpoint sliding

The setpoint can be shifted from -9 to +9 °C from the temperature set value at specified by user time period. To set setpoint sliding select menu window:

Setpoint sliding
0°C 00:00 00:00

8. Air quality function setting

To set the air quality (AQ) function select menu window:

'AQ' Function:
On VOC1 40%

"On" – AQ function on.

"Off" – function off.

After function is activated, the type of sensor, which is connected to the unit, is selected:

"VOC1" (Volatile Organic Compound) – air quality sensor having signal-dependent linear relationship, the maximum value of output signal corresponds to the highest air quality.

"VOC2" – air quality sensor having inverse relationship, the maximum value of output signal corresponds to lowest air quality.

RH – relative humidity sensor.

CO₂ – carbon dioxide sensor.

Depending on the sensor type, the value of AQ function is set, according to it the intensity of the unit is regulated. If actual air quality value varies from the setpoint then ventilation intensity will increase otherwise – decrease.

For instance, if the humidity maintaining system is designed in the device, and there is additional relative humidity (RH) sensor, then by setting 65 % in the air quality window, and by regulating the intensity of ventilation automatically, humidity of 65 % will be maintained, i.e. if humidity increases, ventilation intensity will be increased as well, and if humidity reduces, the device will switch back to the previous mode.

'AQ' Function:
On RH 65%



This function is not provided in the units with AC fans.

9. Season setting

For the air handling unit operating in most economical mode, summer and winter seasons have been provided.

- By setting "Winter" season, unit cooling function is blocked.
- By setting "Summer" season, unit heating function is blocked.
- By setting "Auto", automatic season selection will take place. Depending on the heating and cooling demand, the season is selected automatically.

To set season select menu window:

Season: Auto
→Summer Winter

Note: If air temperature during summer season is insufficient, air handling unit can be preset and for "Winter" season mode, its energy expenditures will be minimal.

10. Day and time setting

For the unit proper operation in automatic mode according to preset weekly schedule the day of the week and time should be set:

Day / Time
Mo 00:00

Days notation:

Mo – Monday	Fr – Friday
Tu – Tuesday	Sa – Saturday
We – Wednesday	Su – Sunday
Th – Thursday	

11. Weekly schedule setting

Two ways for weekly schedule setting have been projected:

- “1-5/6,7” – simplified schedule setting option: one schedule for all work days and the other for weekend operation;
- “1-7” – weekly schedule setting option: different operation schedule for each day.

Schedule:
→1-5/6,7 1-7



There is one operation schedule with two setting options.

After selecting program for each day of the week “1-7” schedule setting window is introduced:

Mo 00:00 00:00
N1 →0 1 2 3

Each day of the week has 3 events: N1, N2, N3. Settings start from Monday (Mo). When the event of the day is selected, event start and end time is set and ventilation intensity level (0, 1, 2, 3) is assigned.

Before selecting work days and weekend operation mode schedule “1-5/6,7” menu window is introduced:

1-5 00:00 00:00
N1 →0 1 2 3

After event (N1, N2, N3) is selected for work days “1-5”, each event start and end time and ventilation intensity is set the same way. The same way three unit operating events are set for the weekend:

6, 7 00:00 00:00
N1 →0 1 2 3

Note: Every event start and end time is set from 0:00 to 23:59 h.

For instance:

Monday:

- N1 from 00:00 to 07:00 2 ventilation level
 N2 from 10:00 to 20:00 1 ventilation level
 N3 from 20:00 to 23:59 3 ventilation level

12. Language setting

Language selection menu has been projected on the control panel. To set language the last menu window should be selected:

Language:
English

13. Menu locking

The PIN code is provided to lock entering to the parameters setting menu. If the menu is locked, only main parameters can be reviewed also the unit may be switched on or off.

To enter the PIN code, touch ▽+△ and hold for 4 seconds till corresponding window appears:

PIN:
000

To enter the PIN code follow these steps:

1. Touch ▽ or △ to enter the first digit.
2. Touch to go to the second digit.
3. Repeat the steps above to enter the second and the third digits.
4. After third digit is entered touch to confirm the code.
5. Touch ▽ and △ and hold for 4 seconds to save the code into controller memory.



The menu can be unlocked only with the PIN code. If the code is forgotten, contact local service team.

2.7. Other Control Functions

1. Remote unit control

Unit is provided with remote control possibility using external device (button, timer, other sensor), which is connected to the contacts 17, 18 (see chapter 1.3 c Picture) or 27, 28 (see chapter 1.3 d Picture).

This function can perform one of two operations:

- remote unit switching on and off;
- remote unit intensity control (additional ordered function).

1.1. Remote unit switching on or off

If the unit is not operating according to programmed week schedule, by connecting (short-circuit) contacts 17, 18 (see chapter 1.3 c Picture) or 27, 28 (see chapter 1.3 d Picture) unit will be switched on and will operate with the intensity set in the menu window „Ventilation“ (see page 50); by disconnecting contacts unit operation will return to previous mode.

If unit is operating in auto mode with chosen intensity, to switch it off by remote switch contacts 17, 18 (see chapter 1.3 c Picture) or 27, 28 (see chapter 1.3 d Picture) must be connected (short-circuit).



Remote unit switching on and off is available only when auto mode is set!

1.2. Remote unit intensity control (OVR)¹

If this function is ordered in advance, unit intensity will be controlled by contacts mentioned above.

If contacts 17, 18 (see chapter 1.3 c Picture) or 27, 28 (see chapter 1.3 d Picture), are interconnected, the fourth level of intensity will be activated, after disconnecting – unit will return to previous mode. Adjusting intensity of the fourth level for supply and exhaust fans is performed in the „Ventilation“ window, only when this function is activated, i.e. when these contacts are short-circuited.



Remote unit intensity control has the highest priority and operates in every mode, even the unit is switched off.

Note: This function is provided only for the units with EC fans.

2. Ventilation correction in the winter

In wintertime, when heating power is not enough and supply air temperature is below setting value, ventilation intensity automatically is decreasing in one level. If there is not enough, one more level (up to minimum) till set supply air temperature will be maintained.

3. Pump control

Units with water heater are designed with water circulation pump control. In winter pump operates continually, in summer season it is off. When outdoor temperature is lower than 5 °C, pump is automatically turned on. Pump is connected to the connection box contacts (see 1.3. chapter).

4. Cooling energy recovery

In summer when room temperature is lower than temperature outside, units with either plate heat exchanger or rotary heat exchanger automatically operate with activated function of cooling energy recovery. This function is not provided for OTK units.

5. Remote unit operation and failure indication

If the information about unit operation mode is requested (when unit is operating and when is not) indication device (for ex. bulb) must be connected to the contacts 33, 35 (see chapter 1.3 c Picture). In the connection board (see chapter 1.3.) are provided contacts 33, 34 (see chapter 1.3 c Picture) or 29, 30 (see chapter 1.3 d Picture), which are intended for connection of unit's emergency stop indicating device.

6. Summer night cooling²

If the room temperature (exhaust air) in summertime is 5 °C higher than the setpoint and outside temperature is between 12 °C and the setpoint, the ventilation level is automatically switched to the third intensity level at 00:15 am. The unit will operate in the third intensity level until 06:00 am or when outside air cools down (warms up) too much or the room temperature equals the setpoint. The air is being cooled only by fans, without heat or coolness recovery and additional air heating or cooling. When function is switched off the unit continues operating in the previous mode.



Function starts operating automatically if only the unit operates in the first or second ventilation intensity level. Function stops operating, when the ventilation intensity level is being changed.

¹ Additional ordered function.

² Additional ordered function.

2.8. Unit PC control

This is additionally ordered function and for its implementation special network module "Ping2" is provided. Connection diagrams and installation requirements of network module are given in the "Ping2" module installation manual.

After connecting units through special network modules to computer network or Internet and given an IP address, integrated web server allows the operator from his computer not only to monitor, but also to control air handling units operation: to turn on/off, change ventilation intensity and etc. It also allows indicating failures.

2.9. Troubleshooting

If the unit is not working:

- Make sure if the unit is connected to the electrical power supply.
- Check if the unit main switch is on (if designed).
- Check all control block fuses. If needed, change failed fuses with the new ones that are the same electrical parameters as old ones (fuses types are shown in wiring diagrams).
- Check if there is not failure indication on the control panel. If there is indication, it needs to be eliminated first. To eliminate failure use 7.9 Table, which describes failures.
- If nothing is indicating on control panel, check whether cable connecting control panel with the unit is not damaged.

2.9 Table. Failures indicated on the control panel, possible reasons and its elimination

Message	LED	Possible Failure Cause	Failure Elimination
Change supply air filter	Red and green blinking	Supply air filter is clogged.	After unit is off, it is necessary to change filter.
Change exhaust air filter	Red and green blinking	Exhaust air filter is clogged.	After unit is off, it is necessary to change filter.
Low supply air temperature	Red light	Supply air temperature dropped lower allowable level.	Check program settings, unit heat exchanger and heater operation.
Supply air overheating	Red light	Supply air temperature is higher allowable level.	Check program settings, unit heat exchanger and heater operation.
Supply air fan overheating	Red light	Supply air fan motor overheated due to excessive load.	Check if air filters are inserted, if the unit doors are closed, if unit ventilation system has been installed correctly.
Exhaust air fan overheating	Red light	Exhaust air fan overheated due to excessive load.	Check if air filters are inserted, if the unit doors are closed, if unit ventilation system has been installed correctly.
Heater off	Red and green blinking	Heater is disconnected due to low air flow.	When heater cools down, protection restores automatically. It is recommended to increase ventilation intensity level.
Electric heater overheating	Red light	Electric heater overheating protection is on.	To restore protection, it is possible only after pressing "RESET" button, which is located on the heater.
Return water low temperature	Red light	Return water temperature in water heater dropped lower allowable level.	Check circulation pump and heating system condition, heating valve actuator performance.
Frost possibility	Red light	Temperature of the air passing through plate heat exchanger, dropped lower allowable level.	Check by-pass damper condition and actuator performance. It is recommended to decrease ventilation level.
Rotor stopping	Red light	The belt is broken, or failure of the rotor motor.	Check rotor drive and rotation sensor condition.
Fire alarm	Red light	Received fire alarm signal from the building fire system.	When fire alarm signal disappears, unit needs to be restarted from control panel.
B1 sensor failure	Red light	Supply air temperature sensor is not connected or broken down.	It is necessary to check sensor connections or change the sensor.

B2 sensor failure	Red light	Exhaust air temperature sensor is not connected or broken down.	It is necessary to check sensor connections or change the sensor.
B3 sensor failure	Red light	Outdoor temperature sensor is not connected or broken down.	It is necessary to check sensor connections or change the sensor.
B4 sensor failure	Red light	Plate heat exchanger temperature sensor is not connected or broken down.	It is necessary to check sensor connections or change the sensor.



It is possible to restore emergency overheating protection with button "RESET", only if before heater overheating cause has been clarified and eliminated.



If the unit has been stopped and there is red light diode signal on the controller, and text message is shown meaning failure, failure needs to be eliminated!

After failure has been eliminated and power supply connected, text message appears about previous failure. If there are no more failures, unit is switched on by pressing button; unit continues operating by preset mode. However if the failure has not been eliminated, unit either starts operating and after some time it stops again, or it does not operate and failure message is indicated.

3. SAFETY REQUIREMENTS



- 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.



Before performing any jobs inside the unit make sure that the unit is stopped and disconnected from the electrical power supply.



- 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.

Содержание

1. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ	34
1.1. Соединение секций вентиляционной установки	34
1.2. Подключение электропитания	34
1.3. Подключение внешних элементов подключение внешних элементов	35
1.4. Монтаж датчиков температуры	38
1.5. Требования по монтажу пульта управления	38
2. ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	39
2.1. Управление установкой	39
2.2. Запуск установки	39
2.3. Индикация пульта управления	39
2.4. Просмотр параметров	40
2.5. Быстрое переключение уровней вентиляции	41
2.6. Программные настройки установки	41
2.7. Другие функции управления	45
2.8. Управление установкой с компьютера	46
2.9. Неисправности установки	46
3. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ	48

1. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ

Монтажные работы могут быть производимы только персоналом, имеющим соответствующую квалификацию. При монтаже необходимо выполнить ниже указанные требования.



Рекомендуется кабели цепей управления прокладывать отдельно от управляющих кабелей или использовать экранированный кабель. В том случае необходимо экранирование заземлить!

1.1. Соединение секций вентиляционной установки

Смонтировав все секции вентиляционной установки (см. инструкцию монтажа вентиляционных установок), соединяются соединительные кабеля и провода секций установки.



Соединение разъемов выполняется строго по указанной в схеме нумерации или соответствующему обозначению (см. электрическую схему установки).



При разъединении разъемов секций не тянуть за соединительные кабеля и провода!

1.2. Подключение электропитания

Электропитание (напряжение ~400В; 50Гц) подключается к вводному рубильнику, который находится на стенке установки. Необходимо подключить заземление! В том случае, если установка с электрическим нагревателем, к рубильнику каждой секции нагревателя необходимо дополнительно подключить питание.

Кабель электропитания установки и нагревателя подбирается по указанной на листе технических данных максимальной силе тока.

Типы кабелей указаны в 1.2 таблице:

1.2 таблица. Типы кабелей электропитания

Тип вентиляционной установки	Тип кабеля
DOMEKT P 400 H(V) (RECU-400H(V)E(W)-AC, RECU-400H(V)E(W)-EC) DOMEKT P 700 H(V) (RECU-700H(V)E(W)-EC, RECU-700H(V)E(W)-AC) DOMEKT P 900 H(V) (RECU-900H(V)W-AC) DOMEKT P 900 H(V) (RECU-900H(V)W-EC) VERSO P 1200 H** (RECU-1200H(V)W-EC) VERSO P 1600 H** (RECU-1600H(V)W-EC) VERSO P 2000 H** (RECU-2000HW-EC) VERSO S 1200 F** (OTK 1200PW) VERSO S 2000 F** (OTK 2000PW)	3 x 1,5 mm ² (Cu)
DOMEKT S 700 F (OTK 700PE3)	3 x 2,5 mm ² (Cu)
DOMEKT P 900 H(V) (RECU-900H(V)E-AC) DOMEKT P 900 H(V) (RECU-900H(V)E-EC) VERSO P 3000 H** (RECU-3000HW-EC) VERSO P 4000 H** (RECU-4000HW-EC) VERSO P 4500 H** (RECU-4500HW-EC) VERSO P 7000 H** (RECU-7000HW-EC) DOMEKT S 700 F (OTK 700PE6) VERSO S 3000 F (OTK 3000PW) VERSO S 4000 F (OTK 4000PW-EC)	5 x 1,5 mm ² (Cu)
VERSO P 1200 H** (RECU-1200H(V)E-EC) DOMEKT S 700 F (OTK 700PE9) VERSO S 1200 F** (OTK 1200PE9)	5 x 2,5 mm ² (Cu)
VERSO P 1600 H(V)** (RECU-1600H(V)E-EC) VERSO S 1200 F** (OTK 1200PE15) VERSO S 2000 F** (OTK 2000PE15)	5 x 4,0 mm ² (Cu)
VERSO P 3000 H** (RECU-3000HE-EC)	5 x 6,0 mm ² (Cu)
VERSO P 2000 H** (RECU-2000HE-EC) VERSO P 4000 H** (RECU-4000HE-EC) VERSO P 4500 H** (RECU-4500HE-EC) VERSO S 2000 F** (OTK 2000PE)	5 x 10,0 mm ² (Cu)

** Не соответствует директиве Экодизайна от 2016 г.



Установки, напряжение питания которых ~400В, должны быть подключены к стационарной инсталляции жестким кабелем. Для установок необходимо дополнительно смонтировать автоматический выключатель с реле утечки тока макс. 300mA.



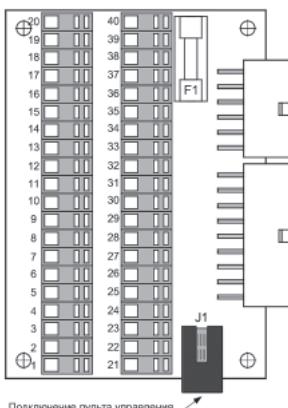
Перед подключением установки к сети электропитания необходимо убедиться, правильно ли сооружено заземление.

1.3. Подключение внешних элементов подключение внешних элементов

В вентиляционной установке предусмотрена плата подключений рис. 1.3 а. либо рис. 1.3 б (в зависимости от типа установки), к которой подключаются все внешние элементы автоматики.

Схемы подключений внешних элементов указаны на рис. 1.3 в и рис. 1.3 г.

Плата подключений Р3



Плата подключений С3-Р1

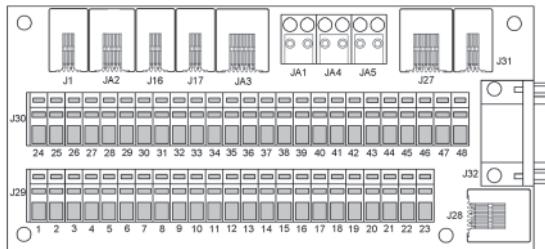


Рис. 1.3 б

Рис. 1.3 а

Р3 Схема внешних подключений элементов автоматики

B1	1	+5V	Подключение датчика приточного воздуха
B5	2	Y	
B5	3	GND	
B5	4	4,7 kΩ	Подключение датчика обратной воды ¹
B8	5		
B8	6	N	Подключение датчика качества воздуха ² (CO_2 , влажности и т.п.)
B8	7	24V AC	
B8	8	0...10V DC	
B6	9	N	Подключение внешнего датчика давления приточного воздуха ²
B6	10	24V AC	
B6	11	0...10V DC	
B7	12	N	Подключение внешнего датчика давления вытяжного воздуха ^{2,3}
B7	13	24V AC	
B7	14	0...10V DC	
	15		Неиспользуемые соединения
	16		
TG1	17	C	Подключение дистанционного устройства включения/выключения установки
TG1	18	NO	
TG1	19	NC	Подключение системы пожарной сигнализации
TG1	20	C	
TG1	21	N	Подключение привода смесительного клапана нагрева ¹
TG2	22	24V AC	
TG2	23	0...10V DC	
TG2	24	N	Подключение привода смесительного клапана охлаждения
TG2	25	24V AC	
TG2	26	0...10V DC	
FG1	27	N	Подключение привода воздушной заслонки приточного воздуха
FG1	28	L	
FG1	29	U	
FG2	30	N	Подключение привода воздушной заслонки вытяжного воздуха ³
FG2	31	L	
FG2	32	U	
HL1 HL2	33	C	Подключение дистанционного устройства индикации неисправностей (HL1) и работы (HL2)
HL1 HL2	34	NO1	
HL1 HL2	35	NO2	
DX1 DX2	36	C	Управление охлад.
DX1 DX2	37	NO1	1 ступень
DX1 DX2	38	NO2	2 ступень ⁴
S1	39	N	Подключение циркуляционного насоса ¹
S1	40	L	

Управляющий контакт.
Не подключать напряжение!

Нормально замкнутый контакт. Не подключать напряжение!

Рис. 1.3 в

¹ Используется только в установках с водяным нагревателем.² Дополнительно заказываемая функция, предусмотрена в установках с EC вентиляторами.³ В установках DOMEKT S, VERSO S (OTK) не используется.⁴ В установках с AC вентиляторами не используется.

C3-P1 Схема внешних подключений элементов автоматики

VP	1	+12B	Подключение пульта управления
	2	LNB	
	3	LNA	
	4	GND	
B8	5	24B AC	Подключение датчика качества воздуха ² (CO ₂ , влажности и т.п.)
	6	0...10B	
	7	N	
	8		Неиспользуемые соединения
	9		
	10		
FG3	11	N	Подключение привода обходной заслонки рекуператора
	12	24B AC	
	13	0...10B	
B1	14	+5B	Подключение датчика приточного воздуха
	15	Y	
	16	GND	
B5	17	NTC	Подключение датчика обратной воды ³
	18		
	19	C	Подключение системы пожарной сигнализации
	20	NC	
	21	N	Подключение привода смесительного клапана нагрева ¹
TC1	22	24B AC	
	23	0...10B	
TG2	24	N	Подключение привода смесительного клапана охлаждения
	25	24B AC	
	26	0...10B	
	27	C	Подключение дистанционного устройства включения/выключения установки
	28	NO	
	29	+12B	Подключение дистанционного устройства индикации неисправностей
	30	GND	
FG2	31	N	Подключение привода воздушной заслонки вытяжного воздуха
	32	L1	
	33	24B AC	
FC1	34	N	Подключение привода воздушной заслонки приточного воздуха
	35	L1	
	36	24B AC	
S1	37	L	Подключение циркуляционного насоса ¹
макс. 2A	38	24B AC	
DX1	39	C	Подключение управления 1 ступенью охладителя
C1 макс. 2A	40	NO	
DX2	41	C	Подключение управления 2 ступенью охладителя
C2 макс. 2A	42	NO	
B6	43	24B AC	Подключение внешнего датчика давления приточного воздуха ²
	44	0...10B	
	45	N	
B7	46	24B AC	Подключение внешнего датчика давления вытяжного воздуха ²
	47	0...10B	
	48	N	

 Нормально замкнутый контакт. Не подключать напряжение!

 Управляющий контакт. Не подключать напряжение!

Рис. 1.3 г

¹ Используется только в установках с водяным нагревателем.² Дополнительно заказываемая функция, предусмотрена в установках с ЕС вентиляторами.³ только в установках VERSO R 7000 H (REGO 7000HW) и VERSO P 7000 H (RECU 7000HW).

1.4. Монтаж датчиков температуры

Датчик температуры приточного воздуха В1 (см. 1.4 а рис.) монтируется в воздуховоде в предусмотреннем месте, после секции электрического нагревателя или секции охладителя (если предусмотрена). Минимальное расстояние от воздушного отверстия устройства до датчика должно быть не менее чем два диаметра круглого соединительного элемента или диагональ прямоугольного соединения.

Датчик температуры воды В5 (см. 1.4 б рис.) монтируется на патрубке обратной воды вкрутив его в предусмотренное отверстие. Датчик рекомендуется термоизолировать!

Датчик температуры приточного воздуха В1



Рис. 1.4 а

Датчик температуры воды В5



Рис. 1.4 б

1.5. Требования по монтажу пульта управления

- Пульт управления монтируется в помещении, в котором должны быть обеспечены следующие условия:
 1. температура окружающей среды 0 °C ... 40 °C;
 2. интервал относительной влажности 20 % ... 80 %;
 3. должна быть обеспечена защита от случайно возможных вертикально падающих капель воды (IP X2).
- Высота монтажа не менее чем 0,6 м от пола.
- Подключение пульта управления предусмотрено через отверстие на его задней стенке.
- Пульт крепится проделав два отверстия на монтируемой поверхности.

Пульт управления подключается к J1 гнезду платы внешних подключений (см. 1.3 а рис.) либо к предусмотренным контактам (1.3 б рис.). Длина соединительного кабеля между установкой и пультом управления не должна превышать 150 м. Тип кабеля указан в электрической схеме установки

Подключение пульта управления

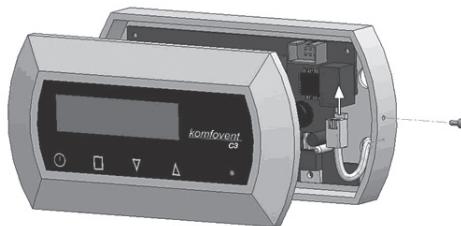


Рис. 1.5



При закрытии крышки пульта управления остерегайтесь наклона внутри находящихся пружин, в противном случае кнопки пульта могут не работать! Перед подключением пульта управления, отключите напряжение питания!



Типы кабелей подключения пульта управления и других элементов указаны в электрической схеме!

2. ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

2.1. Управление установкой

Автоматика вентиляционной установки обеспечивает управление физическими процессами, происходящими в установке. Система автоматики состоит из:

- платы контроллера;
- предохранителей, промежуточной платы и плат управления, которые все смонтированы внутри установки;
- пульта управления, который может быть установлен в любом удобном для пользователя месте;
- приводов управления;
- датчиков давления и температуры.

Пульт управления (2.1 рис.) предназначен для дистанционного управления вентиляционной установкой, настройки параметров контроллера и их отображения. Жидкокристаллический дисплей с подсветкой пульта управления позволяет наблюдать различные параметры и текстовые сообщения. Светодиоды, находящиеся на панели пульта управления сигнализируют режимы работы и неисправности вентиляционной установки. С помощью сенсорных кнопок устанавливается температура приточного воздуха, интенсивность вентиляции, режимы работы и прочие параметры.

Общий вид пульта управления



Рис. 2.1

Сенсорные кнопки на пульте обозначают:

(○) включение и выключение вентиляционной установки / возврат в предыдущее окно меню;

(◀) вход в меню изменения параметров / подтверждение установленных параметров;

(▽ △) переход из одного меню в другое / увеличение-уменьшение значения параметров.

2.2. Запуск установки

Подключив установку к сети электропитания, на экране пульта управления отображается первоначальное окно (2.3 рис.).

Установка включается (выключается) на пульте нажатием и удерживанием до звукового подтверждения (4 сек.) (○) кнопки. После включения установки кнопкой пульта управления, установка начнет работать после небольшой задержки (60 сек.), пока не откроются воздушные заслонки и разгонятся вентиляторы. Работа установки индицируется на пульте уровнем интенсивности вентиляции и сигналами светодиода (см. далее).



Не включать установку без заземления! Убедитесь, все ли секции установки плотно соединены между собой.

2.3. Индикация пульта управления

Пользователю информация предоставляется на жидкокристаллическом экране пульта в виде цифр и текстовых сообщений, а также световыми сигналами двухцветного светодиода.

Первоначальное окно пульта управления показано на 2.3 рис.

Первоначальное окно пульта управления

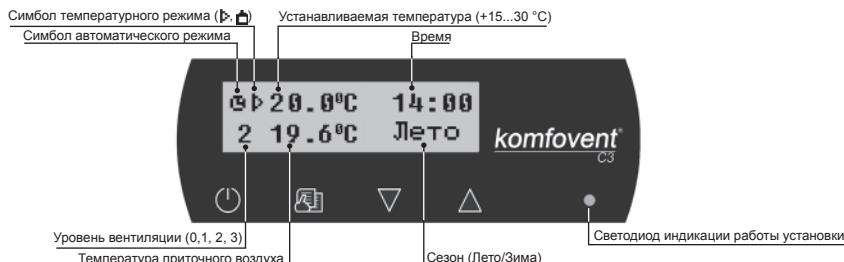


Рис. 2.3

Значение индикации светодиодов:

- На пульте не светится индицирующий работу светодиод – **устройство выключено**.
- Светодиод светится зелёным цветом и отображается текстовая информация – **устройство включено**.
- При светящемся зелёном светодиоде отображается знак автоматического режима – **устройство работает в автоматическом режиме по недельному графику**.
- Светодиод мигает красным и зелёным цветами и отображается текстовая информация – см. раздел 2.9.
- Светодиод светится красным цветом и отображается текстовая информация – **аварийное выключение установки** (см. раздел 2.9.).
- На пульте ничего не отображается – **к установке не подключено напряжение питания**.

2.4. Просмотр параметров

Основные параметры установки представлены в первоначальном окне пульта (рис. 2.3). Для просмотра остальных параметров в главном окне надо нажимать кнопки ∇ , Δ . Таким образом, главное окно пульта переключится на окно индикации температур или расхода воздуха:



3-е окно просмотра параметров предусмотрено только в установках с «ЕС» типа вентиляторами. Для смены отображения расхода воздуха из $\text{m}^3/\text{ч}$ на m^3/s или l/s , необходимо в окне отображения расхода воздуха нажать сначала кнопку [F1] и, ее удерживая в нажатом состоянии, кнопками ∇ , Δ выбрать необходимые единицы измерения.



4-ое окно просмотра параметров предусмотрено только в установках с «ЕС» типа вентиляторами. В зависимости от используемого типа датчика качества воздуха, 4-ое окно может быть различным и появится только в случае активации функции качества воздуха (см. Настройка «AQ» функции).



В установках ОТК температура и поток вытяжного воздуха не отображаются

2.5. Быстрое переключение уровней вентиляции

В вентиляционной установке предусмотрено три уровня вентиляции, для каждого из этих уровней можно задать интенсивность (подробнее о настройках в следующем разделе). Тем не менее, в главном окне пульта (рис. 2.3) предусмотрено быстрое переключение уровней вентиляции.

Для увеличения уровня вентиляции: нажать и, удерживая её в нажатом положении, увеличивать уровень с помощью кнопки .

Для уменьшения уровня вентиляции: нажать и, удерживая её в нажатом положении, уменьшать уровень с помощью кнопки .



Если установка работает по недельному графику, то после увеличения или уменьшения уровня вентиляции таким способом, управление автоматически переключается на ручной режим работы.

2.6. Программные настройки установки

Нажимая на пульте сенсорную кнопку , осуществляется переход в меню установки параметров. С помощью кнопок , выбирается окно меню (описание см. далее). Выбрав нужное окно меню, для настройки желательного параметра опять нажимается , а с помощью кнопок , устанавливается нужное значение. Выполнив настройки, для подтверждения значения опять нажимается .

В любом окне меню при нажатии на кнопку происходит возврат в предыдущее меню либо в главное окно.

Замечание: Если кнопки на пульте остаются неактивными, то через 1 мин. автоматически восстанавливается главное окно пульта.

1. Выбор режимов установки

Возможны два режима работы установки: ручной и автоматический. В ручном режиме установка работает непрерывно с установленной интенсивностью, в автоматическом режиме установка работает по установленной недельной программе (настройку программы см. далее).

Режим:
→ Ручной Авто

Замечание: Выбранный автоматический режим работы в главном окне пульта индицируется знаком –

2. Управление расходом воздуха

Предусмотрены два режима управления воздушным потоком:

- Режим постоянного расхода воздуха – (анг.-CAV) вентиляционная установка поддерживает пользователем установленное постоянное количество приточного и вытяжного воздуха, независимо от происходящих изменений в вентиляционной системе;
- Режим переменного расхода воздуха – (анг.-VAV) установка поддерживает количество приточного и вытяжного воздуха в зависимости от уровня потребности вентиляции в разных (отдельных) помещениях. При часто изменяющимся потребностям вентиляции этот режим поддержки расхода воздуха обеспечивает значительное энергосбережение при эксплуатации вентиляционной установки.

Расход воздуха:
CAV VAV



Окно меню пульта, предназначенное для настройки воздушного потока, предусмотрено только в установках с ЕС вентиляторами.



Если в вентиляционной установке предусмотрена функция переменного расхода воздуха, необходимо произвести начальную калибровку режима управления (см. далее), в противном случае выбрав режим «VAV», установка не будет работать.

Калибровка режима переменного расхода воздуха:

- Перед запуском вентиляционной установки необходимо отрегулировать устройства возду-хораспределения в вентиляционной системе так, чтобы воздух был подаваем во все помещения, т.е. открыть все вентиляционные каналы, заслонки и т.п.
- Запустить вентиляционную установку и выбрав на пульте управления в меню окно, предназначенное для настройки режима управления расходом воздуха (см. выше), необходимо активировать режим постоянного расхода воздуха.
- Выбрав режим «CAV», оставаясь в том же окне надо одновременно нажать кнопки $\nabla + \Delta$. После нажатия на обе кнопки в течение 3 мин. производится калибровка, во время которой устройство начнёт работать с максимальной интенсивностью, а на экране пульта будет отображаться надпись «Подождите...». Всё это время кнопки пульта будут оставаться неактивными, за исключением кнопки (\odot) , с помощью которой можно будет выключить вентиляционную установку и таким образом прервать калибровку.
- После завершения калибровочного процесса вентиляционная установка продолжит работу в предыдущем режиме.

3. Настройка уровня вентиляции

В вентиляционной установке предусмотрены три уровня вентиляции: 1, 2 и 3. Каждый из них может быть установлен в ручном, а также в автоматическом режиме.

Чтобы установить уровень вентиляции для ручного режима, надо выбрать окно меню:

**Вентиляция: 2
Прит.50% Выт.40%**

Замечание: В вентиляционной установке с функцией поддержки расхода воздуха каждому настроенному уровню вентиляции может быть задано поддерживаемое количество воздуха, отдельно для приточного и вытяжного потока, от 20 до 120 % с интервалом в 1 %.



Вентиляционная установка спроектирована и рассчитана на эксплуатацию при максимальной интенсивности 100%, установка значения, превышающего 100 % допускается лишь в исключительных случаях.

4. Коррекция вытяжного воздуха

Установленная интенсивность удаляемого воздуха (или поддерживаемый расход воздуха) на период времени от 1 до 99 мин. может корректироваться с -50 до +50 % от установленного значения. Напр., уменьшив интенсивность вытяжного воздуха, на некоторое время в помещении будет создано сверхдавление (иногда необходимо при разжигании камина или т.п.).

**Коррекция вытяж.
Вык. -5% З0мин.**

«Вкл.» – активация функции коррекции.

«Выкл.» – деактивация функции.

Замечание: При активации этой функции установка начнет работать установленное время с коррекцией вытяжки. При окончании интервала времени функция деактивируется автоматически.



Эта функция не предусмотрена в установках с АС вентиляторами.

5. Выбор режима поддержки температуры

В вентиляционной установке предусмотрено несколько режимов поддержки температуры:

- поддержка приточного воздуха,
- поддержка температуры в помещении,
- автоматический режим.

**Т.контроль: Авто
→ Приток Помещ.**



Выбрав режим Авто, летом, когда необходимо охлаждение, установка будет работать в режиме поддержки температуры в помещении, а если наружная температура на несколько градусов ниже нежели установленное значение, управление автоматически переключится в режим поддержки температуры приточного воздуха.

6. Настройка температуры

Вентиляционная установка поддерживает заданную пользователем температуру: приточного воздуха или помещения, в зависимости от того, какой установлен режим управления (см. выбор режима поддержки температуры).

Уст. температуры:
128.0°C

Замечание: Если установлен режим поддержки приточного воздуха, то в первоначальном окне и в окне настройки температуры отображается символ –  , а если поддержка температуры в помещении – .

7. Коррекция температуры

Установленная температура может корректироваться с -9 до +9°C от установленного значения на определённый период времени. Для установки коррекции выбирается окно меню:

Коррекция темп.:
0°C 00:00 00:00

8. Настройка «AQ» функции

Для настройки «AQ» функции (англ. «Air Quality» - качество воздуха) необходимо выбрать окно:

“AQ” функция:
Вкл. VOC1 40%

«Вкл.» – активация «AQ» функции

«Выкл.» – выключение функции.

Активировав функцию, необходимо выбрать тип датчика, который подключен к вентиляционной установке:

VOC1 – Датчик качества воздуха 1 (англ. «Volatile Organic Compound») – с прямопропорциональной зависимостью выходного сигнала, т.е. максимальное значение сигнала соответствует наилучшее качество воздуха.

VOC2 – Датчик качества воздуха 2 – с обратнопропорциональной зависимостью выходного сигнала, т.е. максимальное значение сигнала соответствует наихудшее качество воздуха.

RH – Датчик относительной влажности (англ. «Relative Humidity»)

CO₂ – Датчик CO₂

В зависимости от типа выбранного датчика, устанавливается требуемое для поддержки значение «AQ» функции. По этому значению корректируется интенсивность вентиляции установки, отклонившись от установленного значения, интенсивность будет увеличиваться, а приблизившись – опять уменьшаться.

Например, если предусмотрена функция поддержки влажности и есть дополнительный датчик влажности (RH), то установив в окне «AQ» функции 65 %, при помощи регулировки интенсивности вентиляции автоматически будет поддерживаться относительная влажность в 65 %, т. е. при повышении влажности интенсивность будет увеличиваться, а при понижении – возвратиться в первоначальный режим:

“AQ” функция:
Вкл. RH 65%



Эта функция не предусмотрена в установках с АС вентиляторами.

9. Выбор сезона

Для того, чтобы вентиляционная установка работала в экономическом режиме, предусмотрен выбор летнего и зимнего сезона.

- Установив сезон «Зима», блокируется функция охлаждения воздуха.
- Установив сезон «Лето», блокируется функция нагрева воздуха.
- Установив «Авто», будет производиться автоматический подбор сезона. В зависимости от потребностей нагрева и охлаждения сезон переключается автоматически.

Для установки сезона надо выбрать окно меню:

Сезон: Авто
→ Лето Зима

Замечание: Если в летнее время температура приточного воздуха слишком низкая, то можно установить сезон «Зима», а энергозатраты установки будут минимальные.

10. Установка дня недели и времени

Чтобы устройство хорошо работало в автоматическом режиме по установленному недельному графику, необходимо установить день недели и реальное время:

День / Время:
Пн 00:00

Обозначение дней недели:

Пн – Понедельник; Пт – Пятница;

Вт – Вторник; Сб – Суббота;

Ср – Среда; Вс – Воскресенье.

Чт – Четверг;

11. Настройка недельной программы

Возможны два способа устанавливания недельной программы:

- «1-5/6, 7» – упрощенный способ установки недельной программы, при котором устанавливается единый график для рабочих дней, а для выходных дней – другой;
- «1-7» – способ установки недельной программы, когда для каждого дня недели необходимы разные графики работы.

Программа:
→ 1-5/6, 7 1-7



Недельная программа только одна, а предусмотрены два варианта ее настройки.

Выбрав программу для каждого дня недели «1-7», откроется окно настройки графика:

Пн 00:00 00:00
N1 0 1 2 3

Каждый день недели имеет 3 события: N1, N2, N3. Установка начинается с понедельника (Пн). Выбрав событие дня, устанавливается время начала и конца события, задается уровень интенсивности вентиляции: 0, 1, 2, 3.

Выбрав до этого программу для рабочих и выходных дней «1-5/6, 7» откроется окно настройки графика:

1-5 00:00 00:00
N1 →0 1 2 3

Выбирается событие (N1, N2, N3) для рабочих дней «1-5». Аналогично устанавливаются три события для работы устройства на выходные дни:

6, 7 00:00 00:00
N1 →0 1 2 3

Замечание: Время начала и конца каждого события выбирается в интервале от 00:00 до 23:59 час.

Пример:

Понедельник

N1 от 00:00 до 07:00 2 уровень вентиляции

N2 от 10:00 до 20:00 1 уровень вентиляции

N3 от 20:00 до 23:59 3 уровень вентиляции

12. Выбор языка

В пульте управления предусмотрен выбор языка меню. Для установки языка надо выбрать последнее окно меню.

Язык:
Русский

13. Блокировка меню

На пульте предусмотрена возможность заблокировать вход в меню настроек параметров, введя PIN код. Заблокировав меню, можно будет только просмотреть основные параметры установки, а также включить ее или выключить.

Для ввода PIN кода необходимо в первоначальном окне нажать и удержать нажатыми в течении 4 сек. кнопки: $\nabla + \Delta$.

PIN:
000

В появившемся окне нажимая ∇ или Δ , необходимо ввести первое число кода, далее нажав кнопку, производится переход к настройке следующего числа, установив второе, переходим к третьему и в конце необходимо зафиксировать, вновь нажав . Для сохранения введенного кода необходимо нажать и выдержать 4 сек. кнопки: $\nabla + \Delta$.



Войти в заблокированное меню возможно только в случае ввода правильного защитного кода. Если вы забыли PIN код, обращайтесь в отдел сервиса местного представительства.

2.7. Другие функции управления

1. Дистанционное управление установки

Предусмотрено дистанционное управление установки дополнительным устройством (кнопка, таймер, другой датчик), которое подключается к контактам 17,18 (см. Рис. 1.3 в) или 27, 28 (см. Рис. 1.3 г).

Назначение этой функции может быть двояким:

- дистанционное включение и выключение установки
- дистанционное управление интенсивностью (дополнительно заказываемая функция)

1.1. Дистанционное включение и выключение

Если вентиляционная установка не работает по запрограммированной недельной программе, соединив (замкнув) контакты 17, 18 (см. Рис. 1.3 в) или 27, 28 (см. Рис. 1.3 г), будет произведен запуск установки на интенсивности, установленной в окне меню «Вентиляция», а разомкнув контакты, возвратится обратно в предыдущий режим.

Если вентиляционная установка работает в автоматическом режиме на установленной интенсивности, при необходимости ее выключить дистанционным выключателем, нужно соединить (замкнуть) контакты 17, 18 (см. Рис. 1.3 в) или 27, 28 (см. Рис. 1.3 г).

Дистанционное включение и выключение установки работает только в установленном автоматическом режиме!



Дистанционное включение и выключение установки работает только в установленном автоматическом режиме!

1.2. Дистанционное управление интенсивностью (OVR)¹

Если эта функция была заказана ранее, указанными контактами 17, 18 (см. Рис. 1.3 в) или 27, 28 (см. Рис. 1.3 г) будет управляться интенсивность вентиляции установки.

Замкнув контакты, будет активирован 4 уровень интенсивности, а разомкнув – установка возвратится в предыдущий режим работы. Назначение интенсивности 4-му уровню вентиляции производится в окне «Вентиляция» в момент, когда эта функция активна, т.е. при замкнутых контактах.



Дистанционное управление интенсивностью имеет высший приоритет и работает в любом режиме, даже при выключенном вентиляционной установке.

Замечание: Эта функция предусмотрена только в установках с EC вентиляторами.

2. Коррекция вентиляции зимой

В зимнее время, когда не хватает мощности нагревателя и некоторое время в помещение подается ниже установленной температуры воздух, автоматически уменьшается на один уровень интенсивность вентиляции. Если этого не хватает, еще на один уровень (до минимального), пока не будет обеспечена поддержка температуры приточного воздуха.

3. Управление насосом

В установках с водяным нагревателем предусмотрено управление циркуляционным насосом. В зимнем сезоне насос работает постоянно, а в летнем – автоматически выключается. Но при падении наружной температуры до 5 °C, производится принужденный запуск насоса. Насос подключается к контактам платы подключений (см. 1.3. отдел).

¹Дополнительно заказываемая функция.

4. Возврат холода

В летнее время, когда температура помещения ниже температуры наружного воздуха, в установках с пластинчатым или ротационным теплоутилизатором автоматически активируется функция возврата холода. В установках ОТК эта функция не предусмотрена.

5. Дистанционная индикация работы и неисправностей

Желая иметь информацию о состоянии работы установки (когда работает, а когда нет), есть возможность к контактам платы внешних подключений 33, 35 (см. Рис. 1.3 в) подключить устройство индикации (например, лампочку). На плате подключений (см. 1.3 отдел) предусмотрены контакты 33, 34 (см. Рис. 1.3 в) или 29, 30 (см. Рис. 1.3 г), к которым можно подключить аварийную остановку вентиляционной установки индицирующий элемент, напр., лампочку или светодиод.

6. Ночное летнее охлаждение¹

Если в летнее время ночная температура в помещении (вытяжного воздуха) на 5 °C превышает установленную температуру, а наружная температура находится в интервале между 12 °C и пользователем установленной, ночью в 00:15 час. вентиляция автоматически переключится на третий уровень интенсивности до тех пор, пока кончится действие функции (до 06:00 утра) или изменятся температурные условия, т. е. или наружная температура станет слишком низкой (высокой) или температура помещения достигнет установленного значения. Ночное летнее охлаждение производится только при помощи вентиляторов, без возврата тепла или холода и без дополнительного подогрева либо охлаждения воздуха. После окончания действия функции, установка возвращается в первоначальный режим.



Функция активируется автоматически только в том случае, если установка работает на первой или второй интенсивности вентиляции. При изменении уровня вентиляции на пульте, действие функции прекращается.

2.8. Управление установкой с компьютера

Это дополнительно заказываемая функция, для реализации которой предусмотрена возможность подключить специальный сетевой модуль «Ping2», позволяющий через компьютерную сеть или интернет управлять и наблюдать за работой установки. Схемы подключения сетевого модуля и требования по монтажу указаны в инструкции сетевого модуля «Ping2».

Подключив вентиляционные установки через специальный сетевой модем к компьютерной сети или интернету и назначив каждой IP адрес, интегрированный сетевой сервер дает возможность оператору из своего компьютера не только наблюдать за происходящими в установке процессами: температурой, интенсивностью вентиляции, режимами управления, но и управлять работой вентиляционных установок: изменять режимы, интенсивность, включить или выключить установку и т. д., а также фиксировать неисправности.

2.9. Неисправности установки

Если установка не работает:

- Убедитесь, подключена ли установка к сети электропитания.
- Проверьте, включен ли вводной рубильник вентиляционной установки (если предусмотрен).
- Проверьте все предохранители блока управления. Если необходимо, замените перегоревшие предохранители таких же самых номиналов новыми предохранителями (номиналы предохранителей указаны на крышке, закрывающей плату предохранителей).
- Проверьте, не сигнализирует ли пульт управления какойлибо неисправности. Если сигнализируется неисправность, необходимо ее устранить. Для устранения руководитесь таблицей 7.9.
- Если на пульте управления ничего не отображается и не светится дисплей, проверьте, не поврежден ли соединительный кабель.

¹ Дополнительно заказываемая функция.

Таблица 2.9. Неисправности, их вероятные причины появления и способы ликвидации

Сообщение	Светодиод	Вероятная причина неисправности	Ликвидация неисправности
Загрязнение прит. фильтра	Мигает красным и зелёным цветом	Загрязнение приточного фильтра.	Выключив установку, необходимо заменить фильтр.
Загрязнение выт. фильтра	Мигает красным и зелёным цветом	Загрязнение вытяжного фильтра.	Выключив установку, необходимо заменить фильтр.
Низкая темп. прит. воздуха	Светит красным цветом	Температура приточного воздуха упала ниже допустимой.	Проверьте программные настройки, функционирование теплоутилизатора и нагревателя.
Высокая темп. прит. воздуха	Светит красным цветом	Температура приточного воздуха поднялась выше допустимой.	Проверьте программные настройки, функционирование теплоутилизатора и нагревателя.
Перегрев приточ. вентилятора	Светит красным цветом	Перегрев двигателя приточного вентилятора из-за слишком большой нагрузки.	Проверьте, вставлены ли фильтры, закрыты ли дверцы установки, правильно ли смонтирована вентиляционная система.
Перегрев вытяж. вентилятора	Светит красным цветом	Перегрев двигателя вытяжного вентилятора из-за слишком большой нагрузки.	Проверьте, вставлены ли фильтры, закрыты ли дверцы установки, правильно ли смонтирована вентиляционная система.
Нагреватель выкл.	Мигает красным и зелёным цветом	Нагреватель выключен из-за слишком малого потока воздуха.	После охлаждения нагревателя защита восстановится автоматически. Рекомендуется увеличить интенсивность вентиляции.
Перегрев калорифера	Светит красным цветом	Сработала аварийная защита от перегрева нагревателя.	Восстановить защиту можно только нажатием кнопки RESET, находящейся на корпусе нагревателя.
Опасность замерзания воды	Светит красным цветом	Слишком низкая температура воды, возвращающейся из калорифера.	Проверьте работу циркуляционного насоса привода смесительного клапана, состояние системы нагрева воды.
Опасность обледенения	Светит красным цветом	Температура воздуха, проходящего через пластинчатый рекуператор, упала ниже допустимой нормы.	Проверьте состояние заслонки и привода обходного клапана. Рекомендуется уменьшить интенсивность вентиляции.
Неисправность ротора	Светит красным цветом	Обрыв ремня или поломка ротор врачающегося двигателя.	Проверьте состояние привода и датчика ротационного теплоутилизатора.
Пожар	Светит красным цветом	Из противопожарной системы получен сигнал о пожаре.	После исчезновения сигнала о пожаре, необходимо перезапустить установку с пульта управления.
Неисправность В1 датчика	Светит красным цветом	Не подключен либо неисправен датчик(-и) температуры приточного воздуха.	Проверьте соединения датчиков, при необходимости нужно заменить датчик.
Неисправность В2 датчика	Светит красным цветом	Не подключен либо неисправен датчик(-и) температуры вытяжного воздуха.	Проверьте соединения датчиков, при необходимости нужно заменить датчик.
Неисправность В3 датчика	Светит красным цветом	Не подключен либо неисправен датчик(-и) температуры воздуха.	Проверьте соединения датчиков, при необходимости нужно заменить датчик.
Неисправность В4 датчика	Светит красным цветом	Не подключен либо неисправен датчик(-и) температуры пластинчатого рекуператора.	Проверьте соединения датчиков, при необходимости нужно заменить датчик.



Перезапуск аварийной защиты от перегрева кнопкой RESET осуществляется только после выяснения и устранения причины перегрева нагревателя!



Если установка не работает и на пульте управления светит светоизод красного цвета, а также на дисплее отображается текстовое сообщение, означающее неисправность, необходимо удалить поломку!

Удалив неисправность и включив напряжение питания может появится текстовое сообщение о бывшей поломке. Если неисправностей больше нет, установка перезапускается кнопкой, тогда работа продолжается в предыдущем режиме. Однако, если неисправность не удалена, установка либо запускается, а после некоторого времени вновь останавливается, либо запуск вообще не производится.

3. 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 CE требованиями.



Перед началом выполнения любых работ внутри установки следует удостовериться, выключена ли установка и отключено ли сеть электропитания.



- 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.

Obsah

1. ELEKTROINSTALAČNÍ MANUÁL	50
1.1. Propojení jednotlivých sekcí VZT jednotky	50
1.2. Připojení elektrického přívodu	50
1.3. Připojení externího příslušenství	51
1.4. Instalace teplotních čidel	54
1.5. Instalace ovladače	54
2. PROVOZNÍ MANUÁL	55
2.1. Ovládání jednotky	55
2.2. Spuštění jednotky	55
2.3. Indikace ovládacího panelu	55
2.4. Přehled o parametrech	56
2.5. Rychlé přepnutí úrovně ventilace	57
2.6. Programovatelné nastavení jednotky	57
2.7. Ostatní ovládací funkce	61
2.8. Ovládání pomocí PC	62
2.9. Řešení problémů	62
3. BEZPEČNOSTNÍ POŽADAVKY	63



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 elektrickým a elektronickým zařízením. Tento přístroj by tedy měl být odvezen na autorizované sběrné místo, určené pro recyklaci elektronického odpadu. Jiná 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 nejasnosti kontaktujte místní kancelář odpovědnou za nakládání s elektronickými odpady.

1. ELEKTROINSTALAČNÍ MANUÁL

Instalační práce mohou provádět jen autorizované osoby s potřebnou kvalifikací. V průběhu instalace musejí být splněny následující požadavky.



Je doporučeno vést kabely ovládacího systému odděleně od napěťových kabelů, nebo používat stíněné kabely. V takovém případě je nezbytné stínění kabelu uzemnit!

1.1. Propojení jednotlivých sekcí VZT jednotky

Po propojení všech sekcí jednotky (viz instalacní manuál jednotky), musejí být propojeny konektory kabelů elektroinstalace jednotlivých sekcí.



Spojování konektorů musí být provedeno přesně podle číslování nebo podobného značení uvedeného ve schématu zapojení (viz schéma zapojení jednotky).



Při rozpojení sekcí jednotky, nerozpojte kabely násilím!

1.2. Připojení elektrického přívodu

Pokud je přívodní napětí jednotky ~230V; 50 Hz, je nutné instalovat/použít zásuvku s uzemněním odpovídající kapacitou. Pokud je napětí ~400V; 50 Hz, přívodní kabel je připojen do hlavního vypínače jednotky, umístěného na vnější stěně jednotky. Je nutné připojit zemnění! Typy kabelů pro připojení přívodního napájení jsou specifikovány v tabulce 1.2.:

Tabulka 6.2. Specifikace kabelů elektrického napájení

Typ jednotky	Typ kabelu
DOMEKT P 400 H(V) (RECU-400H(V)E(W)-AC, RECU-400H(V)E(W)-EC) DOMEKT P 700 H(V) (RECU-700H(V)E(W)-EC, RECU-700H(V)E(W)-AC)	
DOMEKT P 900 H(V) (RECU-900H(V)W-AC)	
DOMEKT P 900 H(V) (RECU-900H(V)W-EC)	
VERSO P 1200 H** (RECU-1200H(V)W-EC)	3 x 1,5 mm ² (Cu)
VERSO P 1600 H** (RECU-1600H(V)W-EC)	
VERSO P 2000 H** (RECU-2000HW-EC)	
VERSO S 1200 F** (OTK 1200PW)	
VERSO S 2000 F** (OTK 2000PW)	
DOMEKT S 700 F (OTK 700PE3)	3 x 2,5 mm ² (Cu)
DOMEKT P 900 H(V) (RECU-900H(V)E-AC)	
DOMEKT P 900 H(V) (RECU-900H(V)E-EC)	
VERSO P 3000 H** (RECU-3000HW-EC)	
VERSO P 4000 H** (RECU-4000HW-EC)	
VERSO P 4500 H** (RECU-4500HW-EC)	
VERSO P 7000 H** (RECU-7000HW-EC)	5 x 1,5 mm ² (Cu)
DOMEKT S 700 F (OTK 700PE6)	
VERSO S 3000 F (OTK 3000PW)	
VERSO S 4000 F (OTK-4000PW-EC)	
VERSO P 1200 H** (RECU-1200H(V)E-EC)	
DOMEKT S 700 F (OTK 700PE9)	5 x 2,5 mm ² (Cu)
VERSO S 1200 F** (OTK 1200PE9)	
VERSO P 1600 H(V)** (RECU-1600H(V)E-EC)	
VERSO S 1200 F** (OTK 1200PE15)	5 x 4,0 mm ² (Cu)
VERSO S 2000 F** (OTK 2000PE15)	
VERSO P 3000 H** (RECU-3000HE-EC)	5 x 6,0 mm ² (Cu)
VERSO P 2000 H** (RECU-2000HE-EC)	
VERSO P 4000 H** (RECU-4000HE-EC)	
VERSO P 4500 H** (RECU-4500HE-EC)	
VERSO S 2000 F** (OTK 2000PE)	5 x 10,0 mm ² (Cu)

** nesplňuje požadavky nařízení na „Ekodesign 2016“.



VZT jednotky s přívodním napětím 400V AC musí být připojeny k pevné síti odpovídajícím kabelem. Všechny jednotky musí být připojeny přes proudovou ochranu se jmenovitým proudem max. 300 mA.



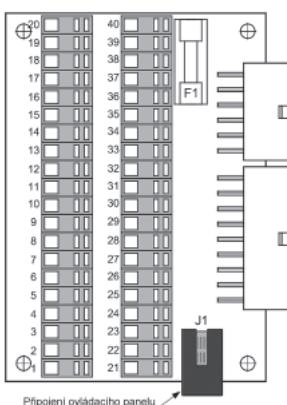
Před připojením jednotky ke zdroji elektrického napájení je nutné zkontrolovat zda je správně připojeno uzemnění.

1.3. Připojení externího příslušenství

Všechny jednotky jsou vybaveny elektroboxem na obr. 1.3 a a 1.3 b (v závislosti na typu jednotky), do kterého se připojuje veškeré externí příslušenství.

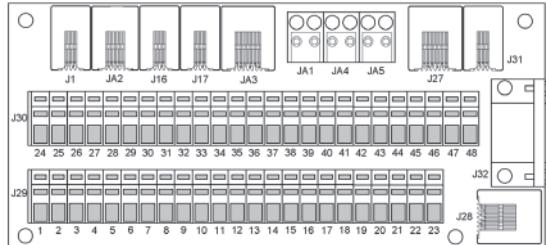
Schéma připojení externího příslušenství ovládání jednotky najdete na obr. 1.3 c nebo 1.3 d.

Připojovací deska P3



Obrázek 1.3 a

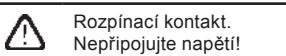
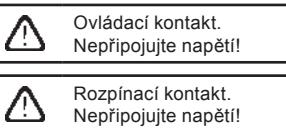
Připojovací deska C3-P1



Obrázek 1.3 b

Připojovací schéma elektroboxu P3

B1		1 2 3	+5V Y GND	Připojení čidla teploty přiváděného vzduchu		
B5		1 2	4 5	4,7 kΩ	Připojení čidla teploty vody ¹	
B8		1 2 3	6 7 8	N 24V AC 0...10V DC	Připojení čidla kvality vzduchu (CO ₂ , vlhkost, aj.) ²	
B6		1 2 3	9 10 11	N 24V AC 0...10V DC	Připojení čidla tlaku přiváděného vzduchu ²	
B7		1 2 3	12 13 14	N 24V AC 0...10V DC	Připojení čidla tlaku odváděného vzduchu ^{2,3}	
		15			Nepoužívané	
		16				
TG1		1 2 3	17 18 19 20	C NO NC C	Připojení dálkového ovládání („zap/vyp“)	
TG2		1 2 3	21 22 23 24 25 26	N 24V AC 0...10V DC N 24V AC 0...10V DC	Připojení pohonu směšovacího ventilu horké vody ¹	Připojení pohonu směšovacího ventilu studené vody
FG1		1 2 3	27 28 29	N L C	24V AC	Připojení pohonu klapky přiváděného vzduchu
FG2		1 2 3	30 31 32	N L C	24V AC	Připojení pohonu klapky odváděného vzduchu ³
		33 34 35		C	24V AC	Připojení pro externí zařízení k hlášení poruch (HL1) a funkce (HL2).
	HL1 HL2	230V AC	36 37 38	NO1 NO1 NO2	C 24V AC	Ovládání chlazení: Stupeň 1 Stupeň 2 ⁴
	DX1 DX2	230V AC	39 40	N L	230V AC	Připojení oběhového čerpadla vody ¹
S1		Maks. 2A				



Obrázek 1.3 c

¹ používá se pouze s teplovodním ohříváčem.

² funkce na prání, pouze s EC ventilátory.

³ nepoužívá se u jednotek DOMEKT S, VERSO S (OTK).

⁴ nepoužívá se u jednotek s AC ventilátory.

Připojovací schéma elektroboxu C3-P1

VP		1 2 3 4	+12V LINB LINA GND	Připojení ovladače
BB		5 6 7	24V AC 0...10V N	Připojení čidla kvality vzduchu (CO2, vlhkost atd.) ²
		8 9 10		Nepoužívané
FG3		11 12 13	N 24V AC 0...10V	Připojení pohonu klapky obtoku teplovodního výměníku
B1		14 15 16	+5V Y GND	Připojení čidla teploty přívaděného vzduchu
B5		17 18	NTC	Připojení čidla teploty vody ³
		19 20	C NC	Připojení signálu požární signalizace objektu
TG1		21 22 23	N 24V AC 0...10V	Připojení pohonu směšovacího ventilu teplé vody ¹
TG2		24 25 26 27 28 29 30	N 24V AC 0...10V C NO +12V GND	Připojení pohonu směšovacího ventilu studené vody Připojení dálkového ovládání (Zap/Vyp) Připojení pro externí zařízení k hlášení poruch
FG2		31 32 33	N L1 24V AC	Připojení pohonu klapky odváděného vzduchu
FG1		34 35 36	N L1 24V AC	Připojení pohonu klapky přívaděného vzduchu
S1		37 38	L N	Připojení oběhového čerpadla ¹
DX1		39 40	C NO	Připojení 1. stupně ovládání chladiče
DX2		41 42	C NO	Připojení 2. stupně ovládání chladiče
B6		43 44 45	24V AC 0...10V N	Připojení čidla tlaku přívodního vzduchu ²
B7		46 47 48	24V AC 0...10V N	Připojení čidla tlaku odváděného vzduchu ²

Rozpínací kontakt.
Nepřipojujte napětí!

Ovládací kontakt.
Nepřipojujte napětí!

Obrázek 1.3 d

¹ používá se pouze s teplovodním ohříváčem.² funkce na přání, pouze s EC ventilátory.³ používá se pouze VERSO R 7000 H (REGO 7000HW) a VERSO P 7000 H (RECU 7000HW).

1.4. Instalace teplotních čidel

Čidlo teploty přívaděného vzduchu B1 (Obrázek 1.4 a) je nainstalováno v potrubí na k tomu určeném místě; za elektrickým ohřívačem nebo chladící sekcí (pokud je instalována). Vzdálenost čidla od ústí jednotky by měla být alespoň na úrovni dvojnásobku velikosti průměru připojovacího hrdla v případě kruhového nebo dvojnásobku délky úhlopříčky v případě čtyřhranného potrubí.

Čidlo teploty vody B5 (Obrázek 1.4 b) je instalováno na potrubí vratné vody přišroubováním do příslušného otvoru. Doporučuje se, aby čidlo bylo tepelně izolované!

Čidlo teploty přívaděného vzduchu B1



Obrázek 1.4 a

Čidlo teploty vody B5



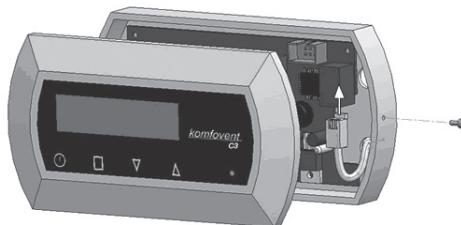
Obrázek 1.4 b

1.5. Instalace ovladače

1. Ovladač musí být nainstalován v místnosti s následujícími podmínkami:
1.1. rozmezí teploty vzduchu 0 °C ... 40 °C;
1.2. rozmezí relativní vlhkosti vzduchu 20 % ... 80 %;
1.3. prostředí musí být zajištěno proti pronikání vodních kapek ve vertikálním směru (IP X2).
2. Výška instalace nesmí být nižší než 0,6 m od země.
3. Připojení kabelu ovladače je zajištěno otvorem v jeho zadní stěně (viz obr. 1.5).
4. Ovladač se upevňuje přišroubováním do dvou otvorů provrtaných do povrchu pod ním.

Ovladač je připojen do svorkovnice (elektroboxu) (viz obrázek 1.3 a) do označených svorek (6.3 b). Délka připojovacího kabelu mezi ovladačem a jednotkou by neměla být delší než 150 m. Specifikace kabelu je předepsána ve schématu zapojení.

Připojení ovladače



Obrázek 6.5



Při zavírání krytu ovládacího panelu neohýbejte příliš pružiny uvnitř, protože to může negativně ovlivnit funkci tlačítek ovladače! Před připojováním ovladače odpojte jednotku od zdroje!



Typ a průřez připojovacího kabelu ovladače je specifikován v připojovacím schématu jednotky!

2. PROVOZNÍ MANUÁL

2.1. Ovládání jednotky

Ovládaci systém VZT jednotek zajišťuje kontrolu fyzikálních procesů probíhajících v jednotce. Systém automatického ovládání se skládá z:

- řídící desky (uvnitř jednotky);
- pojistek, napájení a desky pro přímé ovládání (uvnitř jednotky);
- ovladače, umožňujícího umístění dle požadavku uživatele;
- pohonů uzavíracích klapek;
- tlakových a teplotních čidel.

Ovladač (obr. 2.1) je navržen ke vzdálenému ovládání jednotky, nastavování a monitorování ovládacích parametrů. Podsvícený LCD displej ovladače umožňuje přehled o různých parametrech a zobrazování textových zpráv. Světelná signalizace ovladače informuje o provozním režimu a poruchách. Pomocí dotykových tlačítek ovladače lze měnit teplotu vzduchu, intenzitu ventilace, provozní režimy a ostatní parametry.

Obecný náhled ovladače



Obrázek 2.1

Funkce dotykových tlačítek umístěných na ovladači:

zapnutí a vypnutí jednotky / návrat do předchozího okna menu;

vztup do změn parametrů /potvrzování změn parametrů;

pohyb v menu /změny hodnot parametrů.

2.2. Spuštění jednotky

Po připojení jednotky ke zdroji se na LCD displeji kontrolního panelu zobrazí úvodní okno menu, které je znázorněno na obrázku 2.3.

Jednotka se zapíná (vypíná) podržením tlačítka po dobu 4 vteřin. Zapnutí/vypnutí je potvrzeno pípnutím. Po zapnutí začne jednotka fungovat po časové prodlevě (cca 60 vteřin), během které dojde k otevření klapek a rozběhu ventilátorů. Funkce jednotky je charakterizována stupněm intenzity ventilace společně s LED signalizací (viz. dále).



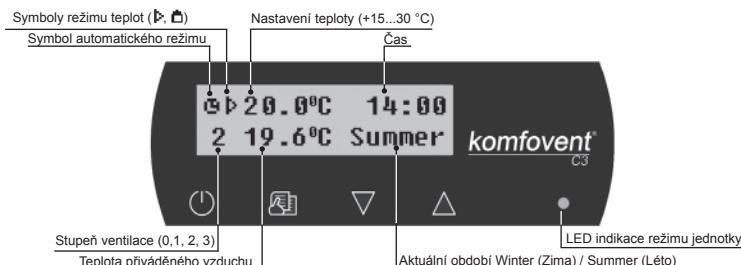
Nezapínejte jednotku bez připojeného uzemnění! Ujistěte se, že jsou všechny sekce jednotky těsně spojeny.

2.3. Indikace ovládacího panelu

Informace o provozu jednotky jsou uživateli zprostředkovány pomocí displeje ovládacího panelu, a to prostřednictvím symbolů, čísel a dvoubarevnou LED signalizací.

Úvodní okno menu ovládacího panelu je zobrazeno na obrázku 2.3.

Úvodní okno menu ovládacího panelu



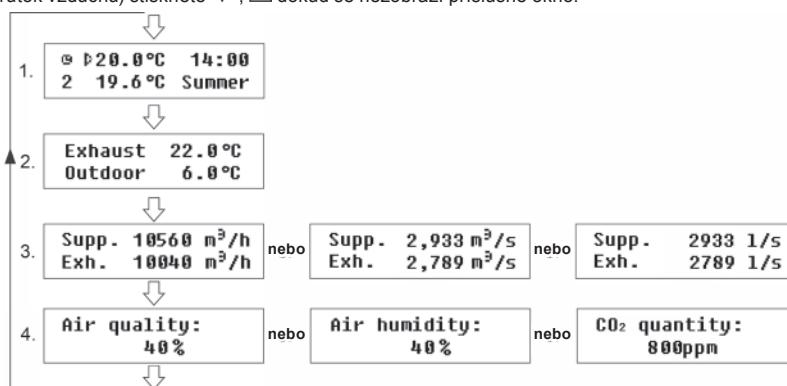
Obrázek 2.3

Význam indikace světelných diod:

1. Žádná LED indikace na ovládacím panelu – **jednotka je vypnuta**.
2. LED dioda svítí zelenou barvou a displej zobrazuje informace – **jednotka je zapnuta**.
3. Na panelu je zobrazen symbol automatického režimu "A", LED dioda svítí zeleně – **jednotka funguje v automatickém režimu podle týdenního programování**.
4. LED zeleně a červeně bliká a displej zobrazuje informace – viz kapitola 2.9.
5. LED svítí stabilně červeně a displej zobrazuje zprávu "Stop" – **nouzové vypnutí jednotky** (viz kapitola 2.9).
6. Na kontrolním panelu se nic nezobrazuje – **jednotka není připojena ke zdroji nebo je poškozený pro-pojovací kabel mezi jednotkou a ovladačem**.

2.4. Přehled o parametrech

Hlavní parametry jsou zobrazeny v okně úvodního menu (obr. 2.3.). Ke zobrazení dalších parametrů (teplota nebo průtok vzduchu) stiskněte ▽, △ dokud se nezobrazí příslušné okno:



Okno 3 je k dispozici pouze pro jednotky s EC ventilátory. Existuje možnost změny indikace průtoku z m^3/h na m^3/s nebo l/s . Stačí pouze stisknout a držet tlačítko v okně indikace vzduchového množství a šípkami „nahoru“ a „dolu“ ▽, △ změnit požadovanou měrnou jednotku.



V závislosti na typu použitého čidla kvality vzduchu se může čtvrté podokno menu zobrazit ve třech odlišných podobách. Zobrazují se jen když je aktivní funkce kvality vzduchu (viz nastavení funkce kvality vzduchu).



„U OTK jednotek nejsou zobrazeny údaje o teplotě a množství odváděného vzduchu.“

2.5. Rychlé přepnutí úrovňě ventilace

V jednotce jsou naprogramovány tři úrovny ventilace. Každá z nich má různou intenzitu (detailní popis nastavení je v následující kapitole). Úroveň ventilace lze rychle přepnout v okně úvodního menu (obr. 2.3).

Pro zvýšení intenzity ventilace: stiskněte a držte a současně zvyšte intenzitu ventilace pomocí tlačítka .

Pro snížení intenzity ventilace: stiskněte a držte a současně snižte intenzitu ventilace pomocí tlačítka .



Pokud je úroveň ventilace změněna rychlým přepnutím v automatickém režimu, změní se režim automaticky na manuální.

2.6. Programovatelné nastavení jednotky

Stiskem tlačítka vstoupíme do menu změn parametrů. Pohyb v podoknech menu je zajištěn pomocí tlačítek , (viz další popis). Po najetí do požadovaného podokna menu zvolíme stiskem tlačítka požadovaný parameter a pomocí , vybereme hodnotu. Potvrzení opět probíhá stiskem tlačítka .

Návrat do okna předchozího nebo úvodního menu probíhá stiskem tlačítka .

Poznámka: V případě, že jsou tlačítka ovladače neaktivní po dobu 1 minuty, vrátí se menu ovladače do úvodního okna.

1. Nastavení provozních režimů jednotky

Jednotka nabízí dva možné provozní režimy: manuální a automatický. V manuálním režimu jednotka trvale udržuje zvolenou intenzitu ventilace. V automatickém režimu funguje jednotka v souladu s týdenním programováním (viz nastavení týdenního režimu).

Mode :
→Manual Auto

Poznámka: Pokud je zvolen automatický režim, v okně úvodního menu svítí symbol

2. Nastavení kontroly vzduchového množství

V jednotce jsou k dispozici režimy kontroly množství přiváděného a odváděného vzduchu:

- Režim stálého množství vzduchu (CAV) – jednotka odvádí a přivádí stálé stejné množství vzduchu přednastavené uživatelem, nezávisle na délích změnách ve ventilaci systému;
- Režim proměnného množství vzduchu (VAV) – jednotka přivádí a odvádí rozdílné vzduchové množství v závislosti na ventilačních požadavcích v různých místnostech. V případě častých změn těchto požadavků na ventilaci pomáhá tento režim výrazně snížit provozní náklady jednotky.

Air volume :
→CAV VAV



Okno menu pro nastavení vzduchového množství je k dispozici pouze u jednotek vybavených funkcí kontroly vzduchového množství Pouze u jednotek s EC ventilátory.



Pokud je jednotka vybavena funkcí proměnného množství vzduchu, je nezbytné provést primární kalibraci (viz dále), jinak po aktivaci funkce VAV nebude jednotka fungovat.

Kalibrace pro funkci proměnného množství vzduchu:

1. Před zapnutím jednotky je nutné přizpůsobit původní a odtahové prvky ventilačního systému a otevřít všechny klapky tak, aby byl zajištěn přístup vzduchu do všech větraných místností.
2. Zapněte jednotku a pomocí výběru podokna menu pro nastavení vzduchového množství (viz výše) aktivujte režim stálého množství vzduchu.
3. Po zvolení režimu CAV zůstaňte v jeho menu a stiskněte tlačítka a najednou. Jednotka zahájí kalibraci trvající 3 minuty. Po této době bude jednotka pracovat na maximální stupni intenzity ventilace a na displeji ovladače se objeví hláška "Wait...". Během kalibračního procesu jsou všechna tlačítka neaktivní s výjimkou tlačítka , které umožňuje jednotku vypnout a kalibraci přerušit.
4. Po skončení kalibračního procesu jednotka pokračuje v původně nastaveném režimu.

3. Nastavení úrovně ventilace

Jednotka je vybavena třemi úrovněmi intenzity ventilace: 1, 2 a 3. Každá z těchto úrovní může být zvolena v manuálním i automatickém režimu. Pro nastavení úrovně ventilace zvolte odpovídající okno menu:

Ventilation:	2
Supp.	50%
Exh.	40%

Poznámka: U jednotek vybavených funkcí kontroly vzduchového množství může být intenzita ventilace nastavena ve všech třech úrovních, a to odděleně pro přívaděný i odváděný vzduch. Rozmezí nastavení je od 20 do 120 % po krocích v hodnotě 1 %.



Parametry jednotky jsou nastaveny a kalkulovány pro 100 % jejího výkonu s vyjímkou případů, kdy mohou být parametry nastaveny na více než 100 %.

4. Korekce množství odváděného vzduchu

Nastavené množství odváděného vzduchu (nebo konstantní vzduchové množství) může být na dobu od 1-99 minut korigováno od -50% do +50% od nastavené hodnoty.

Příklad využití: snížení množství odváděného vzduchu způsobí na určitou dobu přetlak (někdy je využíváno při zapálení krbu apod.).

Exh. correction:		
OFF	-50%	30min.

“On” – fukce korekce zapnutá.

“Off” – funkce vypnutá.

Příklad: Po zapnutí této funkce sníží jednotka odváděné množství vzduchu po přednastavený čas o přednastavené množství. Po uplynutí této doby se funkce automaticky vypne.



Tato funkce není k dispozici u jednotek s třírychlostní regulací ventilátorů.

5. Nastavení režimu udržování teploty

Jednotka nabízí několik možností režimu udržování teploty: podle teploty přívaděného vzduchu, podle teploty v místnosti (odváděné), automatický.

T.control:	Auto
→Supply Room	



Po zvolení "Auto", jednotka pracuje podle teploty v místnosti, pokud je venkovní teplota vyšší než teplota požadovaná uživatelem. Pokud je venkovní teplota nižší než teplota požadovaná uživatelem, pracuje jednotka podle teploty přívaděného vzduchu.

6. Nastavení teploty

Jednotka udržuje teplotu nastavenou uživatelem: a to teplotu přívaděného vzduchu nebo teplotu v místnosti, v závislosti na tom, jaká teplota je nastavena jako výchozí (viz nastavení režimu kontroly teploty).

Setting temp.:
▷20.0°C

Poznámka: Pokud je režim kontroly teploty nastaven podle teploty přívaděného vzduchu, v okně úvodního menu a okně nastavení teploty se zobrazuje symbol pokud podle teploty vzduchu v místnosti zobrazuje se symbol – .

7. Posun nastaveného bodu

Nastavený bod může být posunutý v rozmezí od -9 do +9°C od nastavené teploty po časovou periodu zvolenou uživatelem. Pro posun nastaveného bodu zvolte následující okno menu:

Setpoint sliding
0°C 00:00 00:00

8. Nastavení funkce kvality vzduchu

Pro nastavení funkce kvality vzduchu (AQ) zvolte následující okno menu:

'AQ' Function:
On VOC1 40%

“On” – zapnutí funkce kvality vzduchu AQ.

“Off” – vypnutí funkce.

Po aktivaci funkce kvality vzduchu je vybrán typ čidla, které je připojeno k jednotce:

“VOC1” (čidlo směsi plynů) – síla signálu čidla je s kvalitou vzduchu v lineárním vztahu, maximální síla signálu odpovídá nejvyšší kvalitě vzduchu.

“VOC2” – kvalita vzduchu a čidlo mají protichůdný vztah, maximální síla signálu odpovídá nejnižší kvalitě vzduchu.

RH – čidlo relativní vlhkosti.

CO₂ – čidlo oxidu uhličitého.

V závislosti na typu čidla a nastavené požadované hodnotě funkce kvality vzduchu je regulována intenzita ventilace. Pokud se aktuální kvalita vzduchu liší od požadované hodnoty, intenzita ventilace se zvýší nebo naopak – sníží. Pokud je například jednotka vybavena funkcí udržování úrovně relativní vlhkosti a jednotka je zároveň vybavena dodatečným čidlem vlhkosti je možné nastavit požadovanou úroveň vlhkosti vzduchu na 65% v menu funkce kvality vzduchu. Pokud jednotka pracuje v automatickém režimu, vlhkost bude udržována na úrovni 65%. Pokud se tedy vlhkost například zvýší, intenzita ventilace se zvýší také. Jakmile se úroveň vlhkosti opět sníží, provoz jednotky se vrátí do původního nastavení.

'AQ' Function:
On RH 65%



Tato funkce není k dispozici u jednotek s třírychlostní regulací ventilátoru.

9. Nastavení období

K zajištění co nejekonomičtějšího provozu je jednotka vybavena možností letního a zimního režimu.

- Nastavení období „Winter“ zablokuje funkci chlazení.
- Nastavení období „Summer“ zablokuje funkci topení.
- Nastavením režimu „Auto“ se období budou přepínat automaticky. V závislosti na potřebě topení nebo chlazení probíhá automatická volba režimu období.

K nastavení období zvolte následující okno menu:

Season: Auto
→Summer Winter

Poznámka: Pokud je v letním období teplota nedostatečná, jednotku je možné přenastavít do režimu „zima“ aniž by se náklady na provoz jednotky výrazně zvýšily.

10. Nastavení dne a času

Pro zajištění správné funkce týdenního programování automatického režimu musí být správně nastaven den v týdnu a přesný čas:

Day / Time
Mo 00:00

Zančky dnů:

Mo – Pondělí,
Tu – Úterý,
We – Středa,
Th – Čtvrtek,
Fr – Pátek,
Sa – Sobota,
Su – Neděle

11. Nastavení týdenního režimu

K dispozici jsou dva druhy týdenního režimu:

- "1-5/6,7" – zjednodušený týdenní režim: jeden rozvrh pro všechny pracovní dny a druhý pro víkendový provoz;
- "1-7" – úplný týdenní režim: umožňuje různý rozvrh pro každý den v týdnu.

Schedule :
→1-5/6,7 1-7



Jeden provozní rozvrh se dvěma možnostmi nastavení.

Po zvolení režimu "1-7" se zobrazí následující okno pro nastavení rozvrhu:

Mo	00:00	00:00
N1	→0	1 2 3

Každý den v týdnu má 3 události: N1, N2, N3. Nastavování začíná pondělím (Mo). Po zvolení dané události je nastaven čas začátku a konce události a přizpůsobena úroveň intenzity ventilace (0, 1, 2, 3).

Po zvolení režimu "1-5/6,7" se zobrazí následující okno pro nastavení rozvrhu:

1-5	00:00	00:00
N1	→0	1 2 3

Po zvolení událostí (N1, N2, N3) pro pracovní den "1-5", nastavíme čas jejich začátku i konce a přizpůsobíme intenzitu ventilace stejným způsobem jako v předchozím režimu. Stejně nastavíme tyto parametry i pro víkend:

6, 7	00:00	00:00
N1	→0	1 2 3

Poznámka: Začátek i konec každé události lze nastavit v rozmezí od 0:00 do 23:59 h.

Příklad nastavení:

Pondělí:

- N1 od 00:00 do 07:00 2.stupeň intenzity ventilace
- N2 od 10:00 do 20:00 1.stupeň intenzity ventilace
- N3 od 20:00 do 23:59 3.stupeň intenzity ventilace

12. Výběr jazyka

Ovladač umožňuje výběr jazyka. K nastavení jazyka je potřeba vybrat poslední okno menu:

Language :
English

13. Zámek menu

Pro zamčení vstupu do menu změn nastavení je k dispozici PIN kód. Pokud je zámek PIN aktivní, je umožněn pouze přehled o základních parametrech a jednotku je možné zapnout a vypnout.

Pro aktivaci funkce PIN, stiskněte zároveň: ▽ + △ a podržte po dobu 4 vteřin resp. dokud se nezobrazí odpovídající menu:

PIN:
000

Pro nastavení PIN kódu postupujte následovně:

1. Stiskněte ▽ nebo △ pro vložení první číslice.
2. Stiskněte k přepnutí na druhou číslici.
3. Tyto kroky opakujte pro vložení ostatních číslic.
4. Po vložení poslední číslice stiskněte pro potvrzení kódu.
5. Stiskněte a držte ▽ a △ po dobu 4 vteřin, aby se kód uložil do paměti ovladače.



Menu ovladače může být odemčeno pouze zadáním PIN. V případě ztráty nebo zapomenutí PIN kontaktujte svého distributora.

2.7. Ostatní ovládací funkce

1. Vzdálené ovládání jednotky

Jednotka je vybavena možností vzdáleného ovládání pomocí externího zařízení (vypínač, časový spínač, čidlo), které je připojeno do svorek 17, 18 (viz obr. 1.3 c) nebo 27, 28 (viz obr. 1.3 d) elektroboxu.

Vzdáleným ovládáním lze regulovat dvě operace:

- vzdálené zapnutí a vypnutí jednotky;
- vzdálené ovládání intenzity ventilace (dodatečně objednávaná funkce).

1.1. Vzdálené zapnutí nebo vypnutí jednotky

Pokud jednotka nepracuje v automatickém režimu, začne při sepnutí kontaktů vzdáleného ovládání 17, 18 (viz obr. 1.3 c) nebo 27, 28 (viz obr. 1.3 d) pracovat na úrovni intenzity ventilace, která je nastavená v okně menu "Ventilation" (viz strana 50). Po rozepnutí kontaktů vzdáleného ovládání se jednotka vrátí do původního režimu.

Pokud jednotka pracuje v automatickém režimu se zvolenou intenzitou, sepnutím kontaktů vzdáleného ovládání 17, 18 (viz obr. 6.3 c) nebo 27, 28 (viz obr. 1.3 d) se jednotka vypne.



Vzdálené zapnutí a vypnutí jednotky je tedy možné, pouze pokud je aktuální automatický režim provozu jednotky!

1.2. Vzdálená regulace intenzity ventilace (OVR)*

Pokud je tato funkce objednána předem, lze regulovat intenzitu ventilace kontakty vzdáleného ovládání tak, jak je uvedeno v předechozím odstavci.

Při sepnutí kontaktů svorek 17, 18 (viz obr. 1.3 c) nebo 27, 28 (viz obr. 1.3 d) vzdáleného ovládání začne jednotka pracovat na čtvrté úrovni intenzity ventilace. Po rozepnutí kontaktů se jednotka vrátí do původního režimu. Tuto čtvrtou úroveň intenzity ventilace (přívodu i odtahu) lze přizpůsobit požadavkům uživatele, a to v okně menu "Ventilation". Přizpůsobení je možné pouze při aktivaci funkce, tedy při sepnutí kontaktů vzdáleného ovládání (svorek 27, 28).



Vzdálená regulace intenzity ventilace je prioritní funkcí a je k dispozici v každém režimu, tedy i pokud je jednotka vypnuta.

Poznámka: Tato funkce není dostupná pro jednotky s třírychlostními ventilátory.

2. Zimní korekce ventilace

Nedostatek topného výkonu v zimním období může způsobit pokles teploty přívaděného vzduchu pod požadovanou úroveň. V takovém případě jednotka automaticky sníží intenzitu ventilace o jeden stupeň. Pokud se situace nezlepší, jednotka postupně snížuje intenzitu ventilace o další stupeň (až na minimální úroveň), dokud teplota přívaděného vzduchu nedosáhne požadované úrovni.

3. Ovládání čerpadla

Jednotky s teplovodním ohříváčem jsou vybaveny oběhovým čerpadlem. V zimním období pracuje čerpadlo průběžně, v letním období je vypnuté. Při poklesu venkovní teploty pod 5 °C dojde k automatické aktivaci čerpadla. Čerpadlo se připojuje do svorek elektroboxu (viz kapitola 1.3.).

4. Zpětné získávání chladu

Pokud je v létě teplota v místnosti nižší než venkovní, aktivuje se v jednotce (s křížovým i rotačním výměníkem) automatický funkce zpětného získávání chladu. Tato funkce není dostupná pro jednotky OTK.

5. Vzdálená indikace poruchy jednotky

Pokud uživatel požaduje informaci o provozu jednotky (zda je nebo není jednotka v provozu) musí být ke svorkám 33, 35 vzdálené indikace (viz obrázek 1.3 c) připojen indikátor (např. žárovka). V elektroboxu jednotky (viz kapitola 6.3.) jsou k dispozici svorky 33, 34 (viz obr. 1.3 c) nebo 29, 30 (viz obr. 1.3 d) které jsou určeny pro připojení indikátoru poruchy jednotky nebo indikace nouzového zastavení jednotky.

6. Chlazení letních nocí¹

Pokud je pokojová teplota (teplota odváděného vzduchu) v letním režimu o 5 °C vyšší než její požadovaná úroveň nastavená uživatelem a zároveň se venkovní teplota pohybuje v rozmezí mezi 12 °C a požadovanou teplotou nastavenou uživatelem, úroveň ventilace se v 00:15 hod V tomto režimu jednotka pracuje do 06:00 nebo dokud se venkovní teplota příliš nezvýší/neklesne, případně dokud teplota v místnosti neklesne na úroveň nastavenou uživatelem. Vzduch je chlazen pouze ventilací, tedy bez dodatečného ohřevu či chlazení i bez zpětného získávání tepla nebo chladu. Po ukončení této funkce se jednotka vrátí do původního režimu.



Funkce se spustí automaticky pouze v případě, že je nastaven první nebo druhý stupeň intenzity ventilace. Funkce se vypne pokud v jejím průběhu dojde ke změně intenzity ventilace.

¹ Dodatečně objednávaná funkce.

2.8. Ovládání pomocí PC

Jedná se o dodatečně objednávanou funkci, ke které je dodáván síťový modul "Ping2". Síťový modul je vybaven vlastním instalacním manuálem, ve kterém jsou uvedeny schéma zapojení a požadavky na jeho instalaci.

Po připojení jednotky přes speciální síťový modul k počítačové sítí nebo internetu a zadání IP adresy, umožní vestavěný webový server uživateli z jeho počítače, bez instalace jakéhokoli programu nejen monitorovat, ale přímo i ovládat jednotu: zapnout / vypnout, měnit intenzitu ventilace. Také umožňuje indikaci poruch.

2.9. Řešení problémů

Pokud jednotka nefunguje:

- Ujistěte se, že je připojena k elektrickému přívodu.
- Zkontrolujte, zda je zapnutý hlavní vypínač jednotky, který je umístěn na její stěně (pokud je jím jednotka vybavena).
- Zkontrolujte pojistky. V případě potřeby vyměňte vadné pojistky. Při výměně dbejte na zachování parametrů měněných pojistek! (typy pojistek jsou uvedeny ve schématu zapojení).
- Ověřte, zda ovladač nehlásí závadu. Pokud ano, je nutné nejprve závadu odstranit. Popis a možný postup odstranění závad najdete v tabulce 2.9.
- Pokud ovladač nezobrazuje nic, zkontrolujte případné poškození propojovacího kabelu jednotky a ovladače.

Tabulka 2.9. Signalizace, popis a možný postup odstranění závad indikovaných ovladačem

Zpráva	LED	Možná příčina závady	Odstranění závady
Change supply air filter	Červeně a zeleně bliká	Zanesený filtr přívodního vzduchu.	Po vypnutí jednotky je nutná výměna filtru.
Change exhaust air filter	Červeně a zeleně bliká	Zanesený filtr odváděného vzduchu.	Po vypnutí jednotky je nutná výměna filtru
Low supply air temperature	Červeně svítí	Teplota přívaděného vzduchu je pod minimální povolenou úrovní	Zkontrolujte nastavení jednotky, zkontrolujte funkci ohříváče.
Supply air overheating	Červeně svítí	Teplota přívaděného vzduchu je nad maximální povolenou úrovní	Zkontrolujte nastavení jednotky, zkontrolujte funkci ohříváče.
Supply air fan overheating	Červeně svítí	Motor přívodního ventilátoru se přehřívá vlivem velké zátěže.	Zkontrolujte, zda jsou nainstalovány filtry, zda jsou dveře jednotky správně zavřené a je správně nainstalováno VZT potrubí.
Exhaust air fan overheating	Červeně svítí	Motor odvodního ventilátoru se přehřívá vlivem velké zátěže.	Zkontrolujte, zda jsou nainstalovány filtry, zda jsou dveře jednotky správně zavřené a je správně nainstalováno VZT potrubí.
Heater off	Červeně a zeleně bliká	Ohříváč je deaktivován z důvodu nízkého průtoku vzduchu.	Po ochlazení ohříváče se jeho funkce znovu automaticky aktivuje. Doporučuje se zvýšení úrovně intenzity ventilace.
Electric heater overheating	Červeně svítí	Ochrana proti přehřátí elektrického ohříváče je aktivována.	Deaktivace je možná pouze manuálně – stisknutím tlačítka "RESET", které je umístěno přímo na ohříváči.
Return water low temperature	Červeně svítí	Teplota vratné vody vodního ohříváče klesla pod minimální povolenou úrovní.	Zkontrolujte funkci oběhového čerpadla, stav topného systému a funkci pohonu ventiliu.
Frost possibility	Červeně svítí	Teplota vzduchu procházející přes rekuperátor je příliš nízká.	Zkontrolujte funkci klapky obtoku a funkci pohonu
Rotor stopping	Červeně svítí	Prasklý řemen pohonu rekuperátoru nebo jiná porucha pohonu rekuperátoru nebo čidla otáčení rekuperátoru.	Zkontrolujte pohon a čidlo otáčení rekuperátoru.
Fire alarm	Červeně svítí	Signalizace požáru z protipožárního systému budovy.	Pokud je signalizace ze systému budovy ukončena, je nutné jednotku znova spustit pomocí ovladače.
B1 sensor failure	Červeně svítí	Čidlo teploty přívaděného vzduchu není zapojené nebo je poškozené.	Je nutné čidlo zapojit nebo vyměnit.

B2 sensor failure	Červeně svítí	Čidlo teploty odváděného vzduchu není zapojené nebo je poškozené.	Je nutné čidlo zapojit nebo vyměnit.
B3 sensor failure	Červeně svítí	Čidlo teploty venkovního vzduchu není zapojené nebo je poškozené.	Je nutné čidlo zapojit nebo vyměnit.
B4 sensor failure	Červeně svítí	Čidlo teploty deskového rekuperátoru je odpojené nebo rozbité	Zkontrolujte funkci čidla a čidlo případně vyměňte.



Deaktivace ochrany proti přehřátí elektrického ohříváče tlačítkem "RESET" je možná pouze po identifikaci a odstranění příčiny přehřívání.



Pokud jednotka přestane fungovat a na ovladači se aktivuje červená LED signalizace a případná textová zpráva o závadě, je nutné závadu odstranit!

Po odstranění závady a opětovném připojení jednotky ke zdroji se na displeji ovladače zobrazí zpráva o závadě. Pokud je závada již odstraněna a nejsou žádné další, jednotku zapněte stiskem (1). Jednotka se vrátí do původního režimu.

Pokud závada nebyla odstraněna, jednotka se bud' zapne, ale po krátké době se opět vypne nebo k jejímu zapnutí vůbec nedojde a na ovladači zůstane hlášení o závadě.

3. BEZPEČNOSTNÍ POŽADAVKY



- Abyste předešli 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.



Před jakýmkoli zásahem do jednotky se ujistěte, že je jednotka vypnuta a odpojená od elektrického prívodu!



- Zemnění musí odpovídat předpisům EN61557, BS 7671.
- Jednotka musí být instalována v souladu s instalacním 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.

Treść

1. INSTRUKCJA MONTAŻU ELEKTRYCZNEGO	65
1.1. Połączenie sekcji urządzeń wentylacyjnych.....	65
1.2. Doprowadzenie zasilania elektrycznego.....	65
1.3. Podłączenie elementów zewnętrznych	66
1.4. Montaż czujników temperatury.....	69
1.5. Montaż panelu sterowania	69
2. INSTRUKCJA OBSŁUGI	70
2.1. Sterowanie	70
2.2. Włączanie urządzenia.....	70
2.3. Wskazania panelu.....	70
2.4. Przegląd parametrów	71
2.5. Przelącznik szybkiej zmiany poziomu wentylacji	72
2.6. Programowanie ustawień urządzenia	72
2.7. Pozostałe funkcje sterowania.....	76
2.8. Sterowanie komputerowe urządzeniem	77
2.9. Usterki urządzenia	77
3. WYMAGANIA BEZPIECZEŃSTWA.....	78



Symbol ten oznacza, że zgodnie z Dyrektywą 2002/96/EC o utylizacji odpadów elektrycznych i elekonicznych i przepisami krajowymi produkt nie może być wyrzucały na śmieci jak zwykłe odpady gospodarcze. Zużyty produkt należy przekazać do wyznaczonego punktu zbiórki odpadów lub do uprawnionego zakładu utylizacyjnego specjalizującego się w utylizacji odpadów elektrycznych i elekonicznych (WEEE). Nieprawidłowa eliminacja odpadów tego typu może przynieść szkody dla środowiska naturalnego, a także stanowić zagrożenie dla zdrowia z powodu potencjalnie niebezpiecznych substancji chemicznych, które zwykle w odpadach takich się znajdują. Prawidłowe eliminowanie odpadów elektrycznych i elekonicznych przyczynia się także do bardziej efektywnego wykorzystania zasobów naturalnych. Szczegółowych informacji o miejscowościach utylizacji do których należy przekazywać zużyty sprzęt elektryczny i elekoniczny udzielają lokalne urzędy, służby utrzymania czystości, serwisy WEEE, oraz lokalne zakłady wywozu śmieci.

1. INSTRUKCJA MONTAŻU ELEKTRYCZNEGO

Prace montażowe mają prawo wykonać tylko pracownicy, posiadający odpowiednią kwalifikacją. Montaż powinien spełniać poniższe wymagania.



Kable sterownicze zaleca się wykładać oddzielnie od kabli mocy lub należy stosować kable ekranizowane. W takim przypadku ekranizację kabli obowiązkowo należy uziemić!

1.1. Połączenie sekcji urządzeń wentylacyjnych

Po wzajemnym połączeniu części składowych urządzenia wentylacyjnego (w przypadku, gdy urządzenie składa się z kilku sekcji), łączone są kable i przewody sekcji.



Połączenia są wykonywane wyłącznie według numeracji lub odpowiedniego oznakowania, wskazanego w schemacie połączeniowym (patrz Podstawowy schemat elektryczny urządzenia).



Przy odłączaniu sekcji urządzenia, nie wolno ciągnąć za przewody i kable połączeniowe!

1.2. Doprzewadzenie zasilania elektrycznego

Jeżeli urządzenie jest przeznaczone do zasilania prądem 230V AC o częstotliwości 50 Hz, obok z urządzeniem należy zamontować odpowiedniej mocy (patrz Schemat elektryczny) gniazdko z uziemieniem. Jeżeli napięcie zasilania urządzenia wynosi 400V AC, a częstotliwość – 50 Hz, kabel zasilania podłączany jest do wyłącznika głównego, znajdującego się na ścianie urządzenia. Obowiązkowo należy podłączyć uziemienie! Typy kabli do podłączenia zasilania urządzenia wymienione są w tablicy nr 1.2.:

Tablica 1.2. Typy kabli zasilania elektrycznego

Typ urządzenia wentylacyjnego	Typ kabla
DOMEKT P 400 H(V) (RECU-400H(V)E(W)-AC, RECU-400H(V)E(W)-EC) DOMEKT P 700 H(V) (RECU-700H(V)E(W)-EC, RECU-700H(V)E(W)-AC) DOMEKT P 900 H(V) (RECU-900H(V)W-AC) DOMEKT P 900 H(V) (RECU-900H(V)W-EC) VERSO P 1200 H** (RECU-1200H(V)W-EC) VERSO P 1600 H** (RECU-1600H(V)W-EC) VERSO P 2000 H** (RECU-2000HW-EC) VERSO S 1200 F** (OTK 1200PW) VERSO S 2000 F** (OTK 2000PW)	3 x 1,5 mm ² (Cu)
DOMEKT S 700 F (OTK 700PE3)	3 x 2,5 mm ² (Cu)
DOMEKT P 900 H(V) (RECU-900H(V)E-AC) DOMEKT P 900 H(V) (RECU-900H(V)E-EC) VERSO P 3000 H** (RECU-3000HW-EC) VERSO P 4000 H** (RECU-4000HW-EC) VERSO P 4500 H** (RECU-4500HW-EC) VERSO P 7000 H** (RECU-7000HW-EC) DOMEKT S 700 F (OTK 700PE6) VERSO S 3000 F (OTK 3000PW) VERSO S 4000 F (OTK-4000PW-EC)	5 x 1,5 mm ² (Cu)
VERSO P 1200 H** (RECU-1200H(V)E-EC) DOMEKT S 700 F (OTK 700PE9) VERSO S 1200 F** (OTK 1200PE9)	5 x 2,5 mm ² (Cu)
VERSO P 1600 H(V)** (RECU-1600H(V)E-EC) VERSO S 1200 F** (OTK 1200PE15) VERSO S 2000 F** (OTK 2000PE15)	5 x 4,0 mm ² (Cu)
VERSO P 3000 H** (RECU-3000HE-EC)	5 x 6,0 mm ² (Cu)
VERSO P 2000 H** (RECU-2000HE-EC) VERSO P 4000 H** (RECU-4000HE-EC) VERSO P 4500 H** (RECU-4500HE-EC) VERSO S 2000 F** (OTK 2000PE)	5 x 10,0 mm ² (Cu)

** nie spełnia wymagań dyrektywy Ekoprojekt 2016.



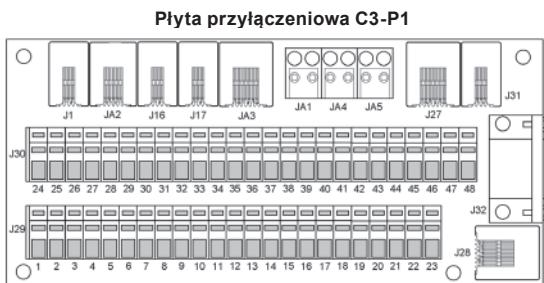
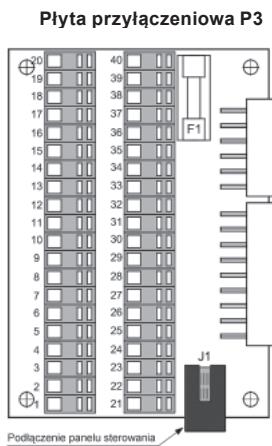
Urządzenia wentylacyjne zasilane prądem zmiennym 400 V AC należy podłączać do instalacji odpowiednio dobranym przewodem. Wszystkie urządzenia muszą być podłączane przez bezpiecznik z zabezpieczeniem upływności nie większym niż 300 mA.



Przed podłączeniem urządzenia do sieci zasilania elektrycznego obowiązkowo należy sprawdzić prawidłowość uziemienia.

1.3. Podłączenie elementów zewnętrznych

Centrala wentylacyjna wyposażona jest w płytę przyłączeniową jak na rys. 1.3 a albo rys. 1.3 b (zależnie od typu centrali), do której podłącza się wszystkie elementy zewnętrzne. Schemat podłączenia elementów zewnętrznych pokazany jest na rys. 1.3 c lub rys. 1.3 d.



Rys. 1.3 b

Rys. 1.3 a

P3 Schemat podłączenia zewnętrznych elementów automatyki

B1	1	+5V	Czujnik temperatury powietrza nawiewanego
B5	1	2	Y
	3	GND	
	4	4,7 kΩ	Podłączenie czujnika temperatury wody ¹
B8	6	N	
	7	24V AC	Podłączenie czujnika jakości powietrza (CO ₂ , wilgoti lub in.) ²
	8	0...10V DC	
B6	9	N	
	10	24V AC	Podłączenie zewnętrzne czujnika ciśnienia powietrza dostarczanego ²
	11	0...10V DC	
B7	12	N	
	13	24V AC	Podłączenie zewnętrzne czujnika ciśnienia powietrza usuwanego ^{2,3}
	14	0...10V DC	
	15		Przyłączenia nieużywane
	16		
	17	C	Podłączenie aparatu sterowania dystansowego („Start/Stop”)
	18	NO	
	19	NC	Podłączenie systemu sygnalizacji pożaru budynku
	20	C	
TG1	21	N	
	22	24V AC	*Podłączenie silownika zaworu ogrzewania ¹
	23	0...10V DC	
TG2	24	N	
	25	24V AC	*Podłączenie silownika zaworu chłodzenia
	26	0...10V DC	
FG1	27	N	
	28	24V AC	Podłączenie napędu zaślepki powietrza dostarczanego
	29	U	
FG2	30	N	
	31	24V AC	Podłączenie napędu zaślepki powietrza usuwanego
	32	U	
	33	C	
HL1	34	NO1	Podłączenie urządzenia wskazującego błąd zdalny (HL1) i działanie (HL2)
HL2	35	NO2	
	36	C	
DX1	37	NO1	Sterowanie chłodzeniem, krok 1, krok 2 ⁴
DX2	38	NO2	
S1	39	N	
	40	230V AC	Podłączenie pompy cyrkulacji wody ¹

 Styk sterujący.
Nie przyłączać napięcia!

 Styk normalnie zamknięty.
Nie przyłączać napięcia!

Rys. 1.3 c

¹ stosuje się tylko w urządzeniach z nagrzewnicą wodną.² funkcja na zamówienie dodatkowe, tylko z silnikami typu EC.³ W centralach DOMEKT S, VERSO S (OTK) nieużywane.⁴ W urządzeniach z silnikami typu AC nieużywane.

C3-P1 Schemat podłączenia zewnętrznych elementów automatyki

VP	1	+12V	Podłączenie panelu sterowania
	2	LINB	
	3	LINA	
	4	GND	
B8	5	24V AC	Podłączenie czujnika jakości powietrza (CO_2 , wilgoti lub in.) ²
	6	0...10 V	
	7	N	
B	8		Przyłączenia nieużywane
	9		
	10		
FG3	11	N	Podłączenie napędu zaślepki przepustu powietrza rekuperatora ³
	12	24V AC	
	13	0...10 V	
B1	1	15V	Czujnik temperatury powietrza nawiewanego ¹
	2	Y	
	3		
B5	4	GND	Podłączenie czujnika temperatury wody ³
	5		
	6	NTC	
TG1	7		Podłączenie systemu sygnalizacji pożaru budynku
	8	C	
	9	NC	
TG2	10	N	*Podłączenie silownika zaworu ogrzewania ¹
	11	24V AC	
	12	0...10 V	
TG2	13		*Podłączenie silownika zaworu chłodzenia
	14	C	
	15	NC	
FG2	16	N	Podłączenie aparatu sterowania dystansowego („Start/Stop”)
	17	24V AC	
	18	0...10 V	
FG1	19		Podłączenie aparatu dystansowego do indykacji usterek
	20		
	21		
DX1	22	N	Podłączenie napędu zaślepki powietrza usuwanego
	23	24V AC	
	24	0...10 V	
DX2	25		Podłączenie sterowania 1 stopnia chłodnicy
	26		
	27		
B6	28	C	Podłączenie sterowania 2 stopnia chłodnicy
	29	NC	
	30	GND	
B7	31	N	Podłączenie pompy cyrkulacji wody ¹
	32	L1	
	33	24V AC	
S1	34	N	Podłączenie napędu zaślepki powietrza dostarczanego
	35	L1	
	36	24V AC	
DX1	37	L	Podłączenie sterowania 1 stopnia chłodnicy
	38	N	
	39	24V AC	
DX2	40	C	Podłączenie sterowania 2 stopnia chłodnicy
	41	NC	
	42	NC	
B6	43	24V AC	Podłączenie zewnętrzne czujnika ciśnienia powietrza dostarczanego ²
	44	0...10 V	
	45	N	
B7	46	24V AC	Podłączenie zewnętrzne czujnika ciśnienia powietrza usuwanego ²
	47	0...10 V	
	48	N	

**⚠️ Styk normalnie zamknięty.
Nie przyłączać napięcia!**

**⚠️ Styk sterujący.
Nie przyłączać napięcia!**

Rys. 1.3 d

¹ stosuje się tylko w urządzeniach z nagrzewnicą wodną.

² funkcja na zamówienie dodatkowe, tylko z silnikami typu EC.

³ tylko w urządzeniach VERSO R 7000 H (REGO 7000HW) i VERSO P 7000 H (RECU 7000HW).

1.4. Montaż czujników temperatury

Czujnik temperatury powietrza nawiewanego B1 (patrz rys. 1.4 a) montowany jest w przewidzianym miejscu w przewodzie powietrza nawiewanego do pomieszczeń, po sekcji nagrzewnicy lub chłodnicy (jeżeli przewiduje się). Minimalna odległość pomiędzy wylotem powietrza sekcji urządzenia a czujnikiem powinna być nie mniejsza od przekątnej połączenia prostokątnego.

Czujnik temperatury wody B5 (patrz rys. 1.4 b) montowany jest na rurze wody powrotnej poprzez wkręcenie go w odpowiednim otworze. Zaleca się izolację termiczną czujnika!

Czujnik temperatury powietrza dostarczanego B1



Rys. 1.4 a

Czujnik temperatury wody powrotnej B5



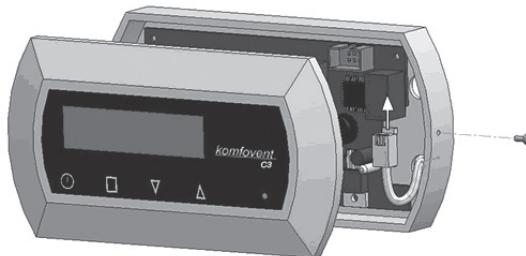
Rys. 1.4 b

1.5. Montaż panelu sterowania

1. Panel sterowania należy montować w pomieszczeniu, spełniającym następujące wymagania:
 - 1.1. temperatura otoczenia powinna wynosić od 0 °C do 40 °C;
 - 1.2. granice wilgoci względnej – od 20 % do 80 %;
 - 1.3. zapewnione zabezpieczenie od przypadkowych pionowo opadających kropli wody (IP X2).
2. Wysokość montażu nie może być mniejsza niż 0,6 m nad ziemią.
3. Podłączenie panelu sterowania przewidziano przez wylot na tylnej stronie panelu.
4. Panel mocuje się po wywierceniu dwóch otworów na powierzchni, przeznaczonej do przymocowania.

Panel sterowania podłączany jest do odpowiedniego złącza skrzynki przyłączeniowej (patrz rys. 1.3 a) lub odpowiednich zacisków (patrz rys. 1.3 b). Długość kabla, łączącego panel z urządzeniem, nie może przekraczać 150 m. Typ kabla podano w podstawowym schemacie elektrycznym urządzenia.

Schemat panelu sterowania



Rys. 1.5



Podczas zamknięcia obudowy sterownika nie zagiąć wewnętrznych sprężyn, gdyż może to zakłócić funkcje przycisków panelu! Odlacz zasilanie przed podłączeniem panelu sterowania!



Grubość kabla podłączenia panelu oraz innych kabli podano w podstawowym schemacie elektrycznym!

2. INSTRUKCJA OBSŁUGI

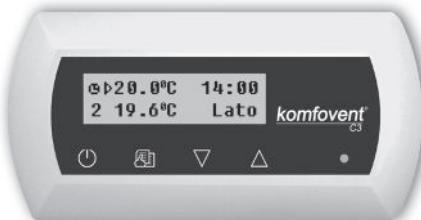
2.1. Sterowanie

Automatyka urządzenia wentylacyjnego zapewnia sterowanie procesami fizycznymi, zachodzącymi w urządzeniu wentylacyjnym. System automatyki składa się z:

- płyt sterownika;
- bezpieczników, sterowniczych płyt mocy oraz płyt pośrednich, zamontowanych wewnątrz urządzenia;
- panelu sterowania, który może być zamontowany w miejscu wygodnym dla użytkownika;
- napędów zaślepek powietrznych;
- czujników ciśnienia oraz temperatury.

Panel sterowania (rys. 2.1) przeznaczony jest do sterowania dystansowego urządzeniem wentylacyjnym, ustawienia parametrów sterownika oraz ich przekazania. Panel posiada ekran ciekłokrystaliczny z oświetleniem, który pozwala widzieć różne parametry oraz informacje tekstowe. Sygnały świetlne panelu wskazują tryby działania urządzenia oraz usterki urządzenia. Temperaturę powietrza. Intensywność wentylacji, tryb działania i inne parametry ustala się przy pomocy przycisków.

Ogólny widok panelu



Rys. 2.1

Przyciski na panelu sterowania mają następujące znaczenia:



uruchomienie i wyłączenie centrali / powrót do poprzedniego okna menu;



wpisywanie danych w menu zmiany parametrów / potwierdzenie ustalonych parametrów;



navigacja w menu / zmiana wartości parametrów.

2.2. Włączanie urządzenia

Po podłączeniu urządzenia do zasilania wyświetlacz na panelu sterowania wyświetla okno uruchomienia, zob. rys. 2.3.

Urządzenie włącza się (wyłącza) przytrzymując przez 4 sekundy przycisk (1). Przeprowadzenie działania potwierdza sygnał dźwiękowy. Po włączeniu urządzenie zaczyna pracę z krótkim opóźnieniem (około 60 sekund) kiedy otwierają się przepustnice i uruchamiają wentylatory. Działanie urządzenia jest potwierdzane na panelu kontrolnym przez wskaźnik intensywności wentylacji i diody LED (zob. poniżej).



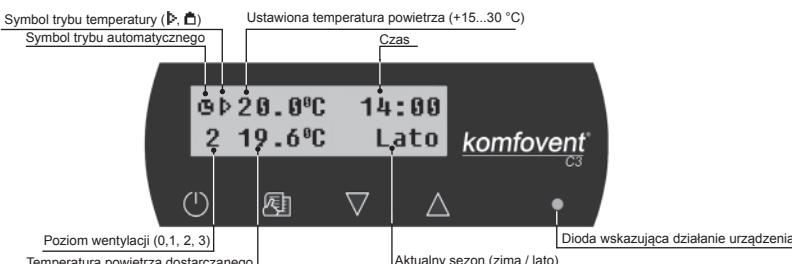
Zabrania się włączać urządzenie nieuziemione! Należy się upewnić, czy wszystkie sekcje urządzenia (jeżeli są przewidziane) są ze sobą pewnie połączone.

2.3. Wskazania panelu

Dane są prezentowane użytkownikowi na wyświetlaczu LCD panelu sterowania jako liczby i tekst, a także za pomocą dwukolorowych diod LED.

Na rys. 2.3 pokazano wygląd wyświetlacza przy uruchomieniu.

Okno startowe panelu sterowania



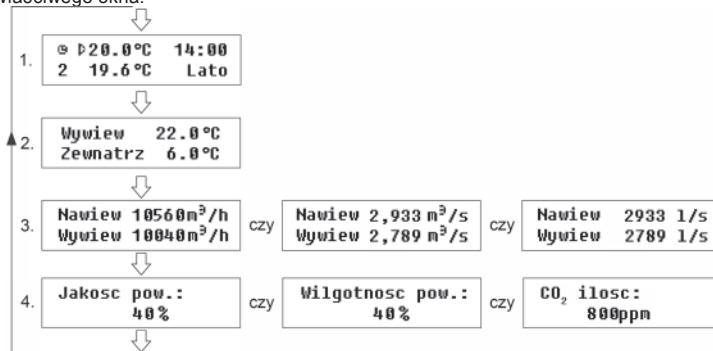
Rys. 2.3

Znaczenie diod LED:

- Brak diody LED na panelu – **urządzenie zostało wyłączone**;
- Stale światło zielone + komunikat słowny – **urządzenie jest włączone**;
- Wyświetlony jest symbol trybu automatycznego, świeci zielona dioda – **urządzenie działa w trybie automatycznym według kalendarza tygodniowego**;
- Dioda świeci na czerwono i zmienia się zieloną i czerwoną i wyświetlanym komunikatem – zob. punkt 2.9;
- Dioda świeci stale na czerwono i wyświetlany jest komunikat – **urządzenie jest wyłączone** (zob. punkt 2.9);
- Brak wskazania na panelu – **brak zasilania urządzenia**;

2.4. Przegląd parametrów

Główne parametry wyświetlane są w oknie uruchomienia (rys. 2.3). W celu przejrzienia innych parametrów (wartość temperatury lub intensywność przepływu powietrza) należy przyciskać przyciski ∇ , Δ aż do wyświetlenia właściwego okna:



Trzecie okno dostępne jest jedynie w urządzeniach z silnikami typu EC. Istnieje możliwość zmiany jednostek, w jakich wyświetlany jest wydatek centrali z m³/h na m³/s lub l/s. Żeby zmienić typ jednostek należy będąc w oknie, w którym wyświetlany jest wydatek powietrza, przytrzymać przycisk F1 i przy pomocy przycisków ∇ , Δ ustawić wymagany typ jednostek.



Trzecie i czwarte okno jest wykorzystywane tylko w jednostkach z funkcją utrzymywania przepływu powietrza. W zależności od zainstalowanych czujników jakości powietrza, czwarte okno może pojawiać się w jednym z trzech stanów. Czwarte okno jest wykorzystywane, gdy funkcja jakości powietrza jest aktywna (zobacz Ustawienia funkcji jakości powietrza).



Temperatura i wydatek wywiewu nie są wyświetlane dla urządzeń OTK.

2.5. Przełącznik szybkiej zmiany poziomu wentylacji

Urządzenie posiada trzy stopnie wentylacji. Każdy z nich ma własną intensywność (dalejsze informacje w następnym rozdziale). Istnieje możliwość szybkiej zmiany poziomu wentylacji z okna uruchomienia (rys. 2.3).

W celu zwiększenia intensywności wentylacji: przytrzymać przycisk jednocześnie naciskając .

W celu zmniejszenia intensywności wentylacji: przytrzymać przycisk jednocześnie naciskając .



Jeżeli zmieniono powyższym sposobem intensywność wentylacji i urządzenie działa według kalendarza tygodniowego, tryb działania zmienia się automatycznie na ręczny.

2.6. Programowanie ustawień urządzenia

Dostęp do menu parametrów uzyskuje się naciskając przycisk . Okno menu wybiera się przyciskami , (zob. opis poniżej). Po wyborze okna menu należy przycisnąć w celu wybrania pożądanych parametrów i wybrać ich wartość przyciskami , . Zmiany zatwierdza się przyciskiem . W celu powrotu do poprzedniego menu lub do okna uruchomienia należy nacisnąć .

Uwaga: jeżeli przez jedną minutę nie zostanie przyciśnięty żaden przycisk, wyświetlane jest okno uruchomienia.

1. Wybór trybu działania urządzenia

Istnieją dwa tryby pracy urządzenia: ręczny i automatyczny. W trybie ręcznym urządzenie pracuje stale z ustaloną intensywnością wentylacji. W trybie automatycznym pracuje według tygodniowego kalendarza (zob. poniżej) ustalanie kalendarza tygodniowego).

Tryb:
→Ręczny Auto

Uwaga: jeśli wybrano tryb automatyczny, w oknie uruchomienia wyświetlany jest symbol – .

2. Ustalanie ilości powietrza

Urządzenie obsługuje różne tryby sterowania ilościami powietrza pobieranego i oddawanego:

- Tryb stałej ilości powietrza (CAV) – urządzenie dostarcza i pobiera stałą ilość powietrza wybraną przez użytkownika bez względu na zmiany w systemie wentylacyjnym;
- Tryb zmiennej ilości powietrza (VAV) – urządzenie pobiera i dostarcza ilości powietrza stosownie do potrzeb wentylacyjnych poszczególnych pomieszczeń. W przypadku często zmieniających się potrzeb wentylacyjnych, tryb utrzymywania ilości powietrza, znacząco zmniejsza koszty eksploatacji urządzenia.

Strumien pow.:
→CAV VAV



Okno menu służące do ustalania kontroli ilości powietrza posiada tylko tyle samo przycisków, co urządzenie wyposażone w funkcję utrzymywania przepływu powietrza. Tylko urządzenia z silnikami typu EC.



Jeśli centrala klimatyzacyjna jest wyposażona w funkcję kontroli zmiennej ilości powietrza, konieczna jest kalibracja podstawowego trybu sterowania. W przeciwnym razie urządzenie nie będzie działało po wybraniu trybu VAV.

Kalibracja trybu kontroli zmiennej ilości powietrza:

1. Przed uruchomieniem urządzenia należy wyregulować urządzenia nawiewne i wywiewne w systemie wentylacyjnym, otworzyć wszystkie zawory dla zmiennej przepływu powietrza w sposób umożliwiający dopływ powietrza do wszystkich wentylowanych pomieszczeń.
2. Włączyć urządzenie i wybierając okno menu dotyczące ilości powietrza (zob. powyżej) włączyć tryb utrzymywania stałej ilości powietrza.
3. Po wybraniu trybu CAV, pozostając w tym samym oknie menu nacisnąć jednocześnie przyciski , . Powoduje to rozpoczęcie trzyminutowej kalibracji. Urządzenie rozpoczęte pracę z maksymalną intensywnością wentylacji i na wyświetlaczu podany zostanie komunikat „czekaj”. W trakcie kalibracji nie działają żadne przyciski z wyjątkiem , który służy do wyłączenia urządzenia i przerwania kalibracji.
4. Po zakończeniu procesu kalibracji centrala wentylacyjna będzie pracowała we wcześniej wybranym trybie.

3. Ustawianie poziomu wentylacji

Urządzenie ma trzy poziomy wentylacji: 1, 2, 3. Dla każdego z poziomów można wybrać automatyczny lub ręczny tryb działania. W celu wybrania poziomu wentylacji w trybie ręcznym należy wybrać okno menu:

Intensywnosc: 2
Naw .50% Wyw.40%

Uwaga: w centrali wentylacyjnej wyposażonej w funkcję utrzymania przepływu powietrza dla każdego z trzech poziomów wentylacji można oddzielnie regulować i ustawiać utrzymywany przepływ powietrza dostarczanego i pobieranego. Zakres wynosi od 20–120 % i jest regulowany co jeden %.



Centrala jest zaprojektowana do działania z maksymalną intensywnością wynoszącą 100%, ale w szczególnych przypadkach intensywność można zwiększyć.

4. Korekta powietrza wyciąganego

Ustaloną intensywność przepływu powietrza (lub utrzymywana ilość powietrza) w okresach 1–99 minut można korygować w zakresie 50% do +50% ustalonej wartości.

Przykład: po zmniejszeniu intensywności przepływu powietrza wyciąganego przez pewien czas występować będzie wzrost ciśnienia (czasami jest to niezbędne w celu rozpalenia w kominku etc.).

Ustaw.wywiewu:
Wył. -50% 30min.

“**Wl**” – włączenie funkcji korekty.

“**Wył**” – wyłączenie funkcji.

Uwaga: Po włączeniu funkcji urządzenie będzie działało przez wybrany czas z obecną korektą, a po jego upływie funkcja automatycznie się wyłączy.



Funkcji tej nie posiadają urządzenia wyposażone w silniki typu AC.

5. Ustawianie trybu utrzymania temperatury

Centrala wentylacyjna posiada kilka opcji utrzymywania temperatury: powietrze podawane, powietrze w pomieszczeniu (pobierane), automatyczny.

Sterowanie: Auto
→Nawiew Poniżej



Po wyborze „auto” jeśli wymagane jest chłodzenie, urządzenie będzie działało w trybie utrzymania temperatury w pomieszczeniu. Jeśli temperatura zewnętrzna jest o kilka stopni niższa od ustawionej, urządzenie automatycznie przejdzie w tryb utrzymywania temperatury powietrza podawanego.

6. Ustawianie wartości temperatury

Centrala klimatyzacyjna utrzymuje temperaturę ustawioną przez użytkownika: powietrze podawane lub w pomieszczeniu, zależnie od wybranego trybu kontroli temperatury.

Ustawianie temp:
▷20.0 °C

Uwaga: jeśli wcześniej wybrano tryb kontroli temperatury powietrza podawanego, w oknie uruchomienia i ustawiania wartości temperatury wyświetlany jest symbol , jeśli wybrano tryb temperatury w pomieszczeniu – symbol .

7. Ustawianie punktu włączenia

Punkt włączenia można przesuwać od -9 do +9 st.C od ustawionej wartości temperatury w zadany przez użytkownika okresie. W celu ustawienia przesunięcia włączenia należy wybrać okno menu.

Korygowac temp.:
0°C 00:00 00:00

8. Ustawienia funkcji jakości powietrza

Dla ustawienia funkcji jakości powietrza (AQ) wybierz okno menu:

'AQ' Funkcja:
Wył VOC1 40%

“Wi” – Funkcja jakości powietrza (AQ) włączona.

“Wyt” – Funkcja wyłączona.

Po aktywacji funkcji jakości powietrza następuje wybór czujnika:

„VOC1“ (Lotne Związki Organiczne) – czujnik jakości powietrza posiadający liniową zależność, maksymalna wartość sygnału wskazuje najwyższą jakość powietrza.

„VOC2“ - czujnik jakości powietrza posiadający odwrotną zależność, maksymalna wartość sygnału wskazuje najniższą jakość powietrza.

„RH“ – czujnik wilgotności względnej.

„CO₂“ – czujnik dwutlenku węgla.

Włączona funkcja jakości powietrza AQ reguluje intensywnością wentylacji, w zależności od typu podłączonego czujnika. Jeżeli rzeczywista jakość powietrza odbiega od zadanej wartości, wydajność wentylacji wzrasta lub spada automatycznie.

Na przykład, jeżeli system utrzymywania wilgotności jest przewidziany w centrali oraz czujnik wilgotności względnej (RH) jest ustawiony na 65% poprzez menu jakości powietrza, to poziom wilgotności względnej będzie utrzymywany automatycznie na poziomie 65% poprzez regulację intensywności wentylacji. Jeżeli poziom wilgotności względnej wzrośnie ponad 65%, intensywność wentylacji automatycznie wzrośnie. Po osiągnięciu poziomu wilgotności względnej 65%, intensywność wentylacji powróci do poprzedniej wartości.

'AQ' Funkcja:
Wył RH 65%



Funkcji tej nie posiadają urządzenia wyposażone w silniki typu AC.

9. Wybór pory roku

W celu zapewnienia możliwie ekonomicznego działania urządzenia, wyposażono je w tryb działania w lecie i w zimie.

- Wybór trybu zima (winter) powoduje wyłączenie funkcji chłodzenia.
- Wybór trybu lato (summer) powoduje wyłączenie funkcji ogrzewania.
- Wybór „auto” powoduje, że urządzenie automatycznie wykrywa porę roku. Zależy od wymagań grzania i chłodzenia, wybór sezonu odbywa się automatycznie.

Wybór okna pory roku:

Sezon:	Auto
→Lato	Zima

Uwaga: Jeżeli temperatura powietrza w sezonie letnim jest niewystarczająca, centralę można ustawić w trybie zimowym, a pobór energii pozostanie bardzo niski.

10. Ustawianie daty i czasu

Aby urządzenie mogło działać właściwie w trybie automatycznym zgodnie z ustalonym kalendarzem tygodniowym, konieczne jest ustawienie dnia tygodnia i czasu:

Dzień / Czas:
Pn 00:00

Oznaczenia dni:

Pn – poniedziałek

Wt – wtorek

Sr – środa

Cz – czwartek

Pt – piątek

Sb – sobota

Nd – niedziela

11. Ustawianie kalendarza tygodniowego

Zaprojektowano dwa sposoby programowania tygodniowego:

- "1-5/6, 7" – opcja uproszczonego programowania: jeden tryb pracy dla wszystkich dni roboczych w tygodniu oraz tryb specjalny dla weekendu;
- "1-7" – wszystkie dni tygodnia: możliwość programowania innego trybu pracy dla każdego dnia tygodnia.

Program:
→ 1-5/6, 7 1-7



Możliwość wyboru jednego z dwóch trybów programowania.

Po wybraniu programu na każdy dzień tygodnia „1-7” wyświetlane jest okno ustawiania kalendarza:

Pn	00:00	00:00
N1	→ 0	1 2 3

Każdy dzień tygodnia ma trzy zdarzenia: N1, N2, N3. Rozpoczynamy ustawianie od poniedziałku (Pn). Po wyborze zdarzenia, następuje przypisanie do niego czasu rozpoczęcia i zakończenia oraz intensywności wentylacji (0, 1, 2, 3).

Przed wybieraniem kalendarza dla dni roboczych i weekendu „1-5/6,7” wyświetlane jest okno menu:

1-5	00:00	00:00
N1	→ 0	1 2 3

Po wyborze zdarzenia (N1, N2, N3) dla dni roboczych „1-5” w ten sposób wybiera się czas rozpoczęcia i zakończenia zdarzenia oraz intensywność wentylacji. W ten sam sposób ustawia się trzy zdarzenia dla każdego z dni weekendu:

6, 7	00:00	00:00
N1	→ 0	1 2 3

Uwaga: Czas rozpoczęcia i zakończenia każdego zdarzenia przypadać musi od 0:00 do 23:59.

Przykładowo:

Poniedziałek:

- N1 od 0:00 do 07:00 poziom wentylacji 2
- N2 od 10:00 do 20:00 poziom wentylacji 1
- N3 od 20:00 do 23:59 poziom wentylacji 3

12. Wybór języka

Panel sterowania posiada menu wyboru języka. W celu wyboru języka należy wybrać ostatnie okno menu:

Język:
Polski

13. Blokada menu

Do zablokowania dostępu ustawień menu, niezbędne jest nadanie kodu PIN. Jeżeli menu jest zablokowane, wyświetlane są tylko główne parametry pracy centrali, jak również jest możliwość włączenia lub wyłączenia urządzenia.

W celu wprowadzenia kodu PIN, wciśnij ▽ + △ i przytrzymaj przez 4 sekundy, aż pojawi się okno:

PIN:
000

W celu ustawienia kodu PIN postępuj zgodnie z krokami:

1. Wciśnij ▽ lub △ w celu wprowadzenia pierwszej cyfry.
2. Wciśnij w celu przejścia do kolejnej cyfry.
3. Powtórz powyższe kroki w celu wprowadzenia drugiej i trzeciej cyfry.
4. Po wprowadzeniu trzeciej cyfry wciśnij w celu potwierdzenia kodu.
5. Wciśnij ▽ oraz △ i przytrzymaj na 4 sekundy w celu zapisania kodu w pamięci stronnika.



Menu może zostać odblokowane tylko za pomocą kodu PIN. Jeżeli zapomniałeś kodu PIN, skontaktuj się z serwisem.

2.7. Pozostałe funkcje sterowania

1. Sterownik kontroli zdalnej

Urządzenie jest wyposażone w możliwość zdalnego sterowania, za pomocą zewnętrznej jednostki (przyciski, programowanie czasowe, inne czujniki), która jest podłączana do styków 17, 18 (patrz rys. 1.3 c) lub 27, 28 (patrz rys. 1.3 d) na płycie przyłączeniowej.

Funkcję ta może realizować jeden z poniższych przypadków:

- jednostka zdalna zarządza włączaniem i wyłączaniem;
- jednostka zdalna zarządza intensywnością wentylacji (funkcja występuje jako dodatkowa opcja).

1.1. Jednostka zdalna zarządza włączaniem i wyłączaniem

Jeżeli w trybie AUTO urządzenie w danym momencie nie pracuje, poprzez zwarcie odpowiednich styków 17, 18 (patrz rys. 1.3 c) lub 27, 28 (patrz rys. 1.3 d) jednostka pozostanie włączona i będzie pracować z intensywnością wentylacji ustaloną w menu „Wentylacja” (zobacz strona 77). Po rozłączeniu styków, jednostka powróci do poprzedniego stanu.

Jeżeli jednostka pracuje w trybie auto z wybraną intensywnością wentylacji, w celu wyłączenia centrali poprzez sterownik zdalny, styki 17, 18 (patrz rys. 1.3 c) lub 27, 28 (patrz rys. 1.3 d) muszą być zwarte.



Wyłączenie lub włączenie jednostki poprzez sterownik zdalny jest możliwe tylko, gdy ustawiony jest tryb auto!

1.2. Zdalna kontrola intensywności wentylacji (OVR)*

Jeżeli funkcja została zamówiona, intensywność wentylacji będzie kontrolowana poprzez styki wymienione powyżej.

Jeżeli styki 17, 18 (patrz rys. 1.3 c) lub 27, 28 (patrz rys. 1.3 d) są zwarte, zostanie aktywowany czwarty poziom intensywności wentylacji. Po rozwarciu styków, jednostka powróci do poprzedniego stanu. Regulacja intensywności czwartego poziomu nawiewu lub wyciągu jest nastawiana w oknie „Wentylacja”, tylko gdy funkcja jest aktywna, to znaczy gdy styki są zwarte.



Zdalna kontrola intensywności wentylacji ma najwyższy priorytet w każdym trybie, nawet gdy centrala jest wyłączona.

Uwaga: Funkcja nie jest dostępna w centralach z trzema prędkościami wentylatora.

2. Korekcja wentylacji zimą

Zimą, gdy moc grzewczej jest za mało i przez określony czas temperatura dostarczanego powietrza jest niższa od ustawionej, automatycznie obniża się o jeden poziom intensywność wentylacji. Jeżeli tego nie wystarcza – jeszcze o jeden poziom (do minimalnego), dopóki zostanie zapewnione utrzymanie temperatury powietrza dostarczanego.

3. Sterowanie pompą

W urządzeniach z nagrzewnicą wodną przewidziano sterowanie pompą cyrkulacji wody. W sezonie zimowym pompa działa ciągle, a latem jest wyłączana. Jednak przy spadku temperatury powietrza na zewnątrz do 5 °C, pompa włącza się automatycznie. Pompa podłączana jest do kontaktów skrzynki przyłączeniowej (patrz rozdział 1.3.).

4. Odzysk chłodu

Latem, gdy temperatura pomieszczenia jest niższa od temperatury zewnętrznej i w urządzeniach z wymienionym płytowym, i w urządzeniach z wymiennikiem obrotowym, automatycznie włącza się funkcja odzysku chłodu. Funkcja nie jest przewidziana dla central OTK.

5. Wskazania błędów w przypadku sterownika zdalnego

Jeżeli wymagane są informacje na temat trybu pracy (czy centrala pracuje lub nie pracuje), należy zainstalować dodatkowy wskaźnik (na przykład diodę) oraz podłączyć do odpowiednio przewidzianych styków (patrz rys. 1.3 c lub 1.3 d) na płycie przyłączeniowej.

6. Nocna funkcja chłodzenia latem¹

Jeśli temperatura w pomieszczeniu (powietrze usuwane) w okresie letnim jest o 5 °C wyższa od wartość zadanej oraz temperatura zewnętrzna jest pomiędzy 12 °C a wartością zadaną, poziom wentylacji jest automatycznie przełączany do trzeciego poziomu intensywności o godz. 0:15. Urządzenie będzie pracować na trzecim poziomie intensywności aż do godziny 06:00 lub gdy powietrze na zewnątrz zbyt mocno ochłodzi (ogrzeje) się albo gdy temperatura w pomieszczeniu osiągnie wartość zadaną. Powietrze jest chłodzone tylko przez wentylatory, bez udziału ciepła lub chłodu z odzysku czy dodatkowego ogrzewania lub chłodzenia. Kiedy funkcja jest wyłączona urządzenie kontynuuje pracę w dotychczasowym trybie.



Funkcja zacznie działać automatycznie, gdy tylko urządzenie pracuje na pierwszym lub drugim poziomie intensywności wentylacji. Funkcja przestaje działać, gdy poziom intensywności wentylacji będzie zmieniony.

¹ funkcja zamawiana dodatkowo.

2.8. Sterowanie komputerowe urządzeniem

To jest dodatkowo zamawiana funkcja i dla tego wykonania przewidziany jest specjalny moduł sieciowy "Ping2". Schematy podłączeń oraz wymagania dotyczące instalacji modułu sieciowego podano w instrukcji montażu modułu Ping2.

Po podłączeniu urządzeń do sieci komputerowej lub internetu przez specjalne moduły sieciowe oraz udzieleniu dla nich adresów IP, zintegrowany serwer sieciowy udziela operatorowi możliwość ze swego komputera nie tylko obserwować przebieg procesów zachodzących w urządzeniach: temperatury, intensywności wentylacji, tryby działania, lecz również sterować działaniem urządzeń wentylacyjnych: włączyć lub wyłączyć urządzenie, zmienić intensywność wentylacji, ustawić tryb działania itd., a także rejestrować usterki.

2.9. Usterki urządzeń

Jeśli urządzenie nie działa:

- Sprawdzić czy jest podłączone do zasilenia.
- Sprawdzić czy wyłącznik główny jest w pozycji „włączony” (jeśli jest na wyposażeniu).
- Sprawdzić wszystkie bezpieczniki bloku sterowania. W razie potrzeby wymienić bezpieczniki na nowe o tych samych parametrach elektrycznych (rodzaje bezpieczników opisano w schemacie elektrycznym).
- Sprawdzić czy na pulpicie nie ma komunikatu błędu. Jeśli jest, należy usunąć usterkę korzystając z Tabeli 2.9.
- Jeśli na pulpicie nie jest nic wyświetlane, sprawdzić czy nie został uszkodzony przewód łączący panel z urządzeniem.

Tabela 2.9. Komunikaty błędu podawane na pulpicie sterowniczym, możliwe przyczyny i ich usuwanie

Zawiadomienie	Dioda LED	Możliwa przyczyna usterki	Usunięcie usterki
Wymien filtr pow. nawiewanego	Migająca na czerwono i zielono	Zanieczyszczony filtr powietrza dostarczanego.	Po wyłączeniu urządzenia należy wymienić filtr.
Wymien filtr pow. wywiewanego	Migająca na czerwono i zielono	Zanieczyszczony filtr powietrza usuwanego.	Po wyłączeniu urządzenia należy wymienić filtr.
Niska temp-ra pow. nawiewanego	Świeci czerwone	Temperatura powietrza dostarczanego spada poniżej zakresu dozwolonego.	Sprawdzić ustawienia oprogramowania oraz działanie wymiennika ciepła i nagrzewnicy urządzenia.
Wysoka temp-ra pow. nawiewanego	Świeci czerwone	Temperatura powietrza dostarczanego podrosła powyżej zakresu dozwolonego.	Sprawdzić ustawienia oprogramowania oraz działanie wymiennika ciepła i nagrzewnicy urządzenia.
Przegrzany wentylat.nawiewu	Świeci czerwone	Z powodu wysokiego obciążenia przegrzał się silnik wentylatora powietrza dostarczanego.	Sprawdzić, czy wstawione są filtry powietrza, czy zamknięto drzwiczki urządzenia, czy prawidłowo został zamontowany system wentylacyjny.
Przegrzany wentylat.wywiewu	Świeci czerwone	Z powodu wysokiego obciążenia przegrzał się wentylator powietrza usuwanego.	Sprawdzić, czy wstawione są filtry powietrza, czy zamknięto drzwiczki urządzenia, czy prawidłowo został zamontowany system wentylacyjny.
Nagrzewnica wyl.	Migająca na czerwono i zielono	Nagrzewnica włączona z powodu małego strumienia powietrznego.	Po ostudzeniu nagrzewnicy zabezpieczenie odnowi się automatycznie. Zaleca się zwiększenie poziomu intensywności wentylacji.
Przegrzana nagrzewn.elektr.	Świeci czerwone	Zadziałało zabezpieczenie awaryjne przegrzania nagrzewnicy elektrycznej.	Odnowić zabezpieczenie można przyciskiem "RESET" na nagrzewnicy.
Niska temp-ra wody powrotnej	Świeci czerwone	Temperatura wody zwrotnej w nagrzewnicy wodnej spada poniżej zakresu dozwolonego.	Sprawdzić stan pompy cyrkulacyjnej oraz systemu grzewczego, działanie napędu zaworu nagrzewnicy.
Mozliwość zamrożenia	Świeci czerwone	Temperatura powietrza, przechodzącego przez rekuperator płytowy, spada poniżej zakresu dozwolonego.	Sprawdzić stan przepustnicy by-pass oraz działanie silnika. Zaleca się zmniejszenie poziomu wentylacji.
Zatrzymanie rotora	Świeci czerwone	Zerwany pasek lub uszkodzony silnik wirnika.	Sprawdzić stan napędu wirnika oraz czujnika obrotowego.

Alarm pożarowy	Świeci czerwone	System ochrony przeciwpożarnej budynku wydał sygnał pożaru.	Po zniknięciu sygnału pożaru, należy ponownie włączyć urządzenie z panelu.
Awaria B1 czujnika	Świeci czerwone	Czujnik temperatury powietrza podawanego odłączony lub uszkodzony.	Konieczne jest sprawdzenie podłączeń czujnika lub wymiana czujnika.
Awaria B2 czujnika	Świeci czerwone	Czujnik temperatury powietrza odbieranego odłączony lub uszkodzony.	Konieczne jest sprawdzenie podłączeń czujnika lub wymiana czujnika.
Awaria B3 czujnika	Świeci czerwone	Czujnik temperatury powietrza zewnętrznego odłączony lub uszkodzony.	Konieczne jest sprawdzenie podłączeń czujnika lub wymiana czujnika.
Awaria B4 czujnika	Świeci czerwone	Czujnik temperatury płyтовego wymiennika ciepła odłączony lub uszkodzony.	Konieczne jest sprawdzenie podłączeń czujnika lub wymiana czujnika.



Odnawić zabezpieczenie awaryjne od przegrzania przyciskiem "RESET" można tylko po uprzednim wyjaśnieniu przyczyny przegrzania nagrzewnicy oraz jej usunięciu.



Jeżeli urządzenie jest wyłączone i na panelu sterowania świeci dioda czerwona oraz widnieje zawiadomienie tekstowe, oznaczające usterkę, należy ją usunąć!

Po usunięciu uszkodzenia i podłączeniu zasilania ukaże się zawiadomienie tekstowe o błędzie usterki. Jeżeli więcej usterek nie ma, urządzenie znowu można uruchomić przyciskiem (1) i będzie ono nadal działało w trybie uprzednio ustalonym. Jednak jeżeli usterka nie została likwidowana, urządzenie albo uruchomi się i po pewnym czasie znowu stanie, albo w ogóle nie uruchomi się i ukaże się zawiadomienie o usterce.

3. WYMAGANIA BEZPIECZEŃSTWA



- W celu uniknięcia nieszczęśliwych wypadków i/lub szkody dla urządzenia, podłączenie powinien wykonać tylko wykwalifikowany specjalista.
- W zależności od wykonywanej pracy, należy stosować odpowiednie środki ochrony indywidualnej.
- Sprzęt elektryczny został zaprojektowany, podłączony i uziemiony według wymagań CE.



Podczas wykonywania wszelkich prac wewnętrz urządzeń należy się upewnić, że urządzenie zostało wyłączone i odłączone od sieci zasilania elektrycznego.



- Uziemienie należy wykonać na podstawie wymagań EN61557, BS 7671.
- Urządzenie należy montować według instrukcji montażu i obsługi.
- Przed uruchomieniem urządzenia należy sprawdzić, czy prawidłowo zostały wstawione filtry powietrzne.
- Obsługa urządzenia powinna być dokonywana na podstawie wskazówek, podanych poniżej.

Indholdsfortegnelse

1. ELEKTRISK INSTALLATIONSVEJLEDNING	80
1.1. Samling af sektioner.....	80
1.2. Tilslutning af spænding	80
1.3. Eksterne tilslutninger	81
1.4. Montage af temperatur føler.....	84
1.5. Montage af betjeningspanel.....	84
2. BETJENINGSVEJLEDNING	85
2.1. Automatik	85
2.2. Drift Start / Stop.....	85
2.3. Display panel.....	85
2.4. Gennemgang af parameter.....	86
2.5. Hurtig indstilling af luftmængde	87
2.6. Indstilling af parameter.....	87
2.7. Andre automatik funktioner	91
2.8. Overvågning via PC	92
2.9. Fejlfinding.....	92
3. SIKKERHEDSFORANSTALTNINGER	93



Dette symbol indikerer at produktet ikke må skaffes af vejen sammen med husholdningsaffald jævnførende WEEE Direktiv (2002/96/EC) og gældende Dansk lov. Dette produkt må kun afleveres til en godkendt myndighed for indsamling af genbrugssprodukter indenfor elektriske apparater (EEE). Forkert omgang med denne type affald kan have negativ indflydelse på miljø og menneskers sundhedstilstand.

1. ELEKTRISK INSTALLATIONSVEJLEDNING

Elinstallationer skal udføres af autoriseret personel og således, at elinstallationerne yder beskyttelse mod elektriske chok. Følgende skal overholderes:



Automatik kabler, bør ikke monteres ved siden af strømførende kabler. Hvis dette ikke er muligt, bruges skærmede kabler. Ved brug af skærmede kabler, skal der etableres jording!

1.1. Samling af sektioner

Ved aggregater leveret i sektioner er det nødvendigt at forbinde de løse stik i mellem sektionerne, (se installations- og montage vejledning for aggregat) således at automatikken virker.



Tjek om plastic slanger (fra ventilator) er monteret korrekt på studse ved sektionssamlinger. Ukorrekt eller manglende montering vil vise forkert luftmængde på display panel.



Træk ikke i stik ved adskillelse af sektioner!

1.2. Tilslutning af spænding

Spænding (~230 V, 50 Hz) skal have monteret kontakt med jord svarende til maksimal strøm angivet på teknisk specifikation for aggregatet. Spænding (400 V, 50 Hz) tilsluttes hovedafbryder placeret på aggregatets udvendige panel. Der skal etableres jording! Kabel størrelse er angivet i skema 1.2:

1.2 Skema. Dimensioner for forsyningeskabel

Type af luftbehandlingsaggregat	Kabel størrelse
DOMEKT P 400 H(V) (RECU-400H(V)E(W)-AC, RECU-400H(V)E(W)-EC) DOMEKT P 700 H(V) (RECU-700H(V)E(W)-EC, RECU-700H(V)E(W)-AC) DOMEKT P 900 H(V) (RECU-900H(V)W-AC) DOMEKT P 900 H(V) (RECU-900H(V)W-EC)	
VERSO P 1200 H** (RECU-1200H(V)W-EC) VERSO P 1600 H** (RECU-1600H(V)W-EC) VERSO P 2000 H** (RECU-2000H(W)-EC)	3 x 1,5 mm ² (Cu)
VERSO S 1200 F** (OTK 1200PW) VERSO S 2000 F** (OTK 2000PW)	
DOMEKT S 700 F (OTK 700PE3)	3 x 2,5 mm ² (Cu)
DOMEKT P 900 H(V) (RECU-900H(V)E-AC) DOMEKT P 900 H(V) (RECU-900H(V)E-EC) VERSO P 3000 H** (RECU-3000HW-EC) VERSO P 4000 H** (RECU-4000HW-EC) VERSO P 4500 H** (RECU-4500HW-EC) VERSO P 7000 H** (RECU-7000HW-EC) DOMEKT S 700 F (OTK 700PE6) VERSO S 3000 F (OTK 3000PW) VERSO S 4000 F (OTK-4000PW-EC)	5 x 1,5 mm ² (Cu)
VERSO P 1200 H** (RECU-1200H(V)E-EC) DOMEKT S 700 F (OTK 700PE9) VERSO S 1200 F** (OTK 1200PE9)	5 x 2,5 mm ² (Cu)
VERSO P 1600 H(V)** (RECU-1600H(V)E-EC) VERSO S 1200 F** (OTK 1200PE15) VERSO S 2000 F** (OTK 2000PE15)	5 x 4,0 mm ² (Cu)
VERSO P 3000 H** (RECU-3000HE-EC)	5 x 6,0 mm ² (Cu)
VERSO P 2000 H** (RECU-2000HE-EC) VERSO P 4000 H** (RECU-4000HE-EC) VERSO P 4500 H** (RECU-4500HE-EC) VERSO S 2000 F** (OTK 2000PE)	5 x 10,0 mm ² (Cu)

** overholder ikke Ecodesign direktiv 2016



Aggregater med 400V AC tilslutningsspænding skal tilsluttes ekstern installation ved hjælp af fast installationskabel gennem relæ type PFI AC/DC 300mA.



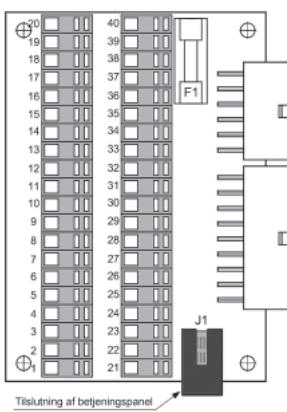
Tjek korrekt jording inden aggregatet tilsluttes spænding.

1.3. Eksterne tilslutninger

Luftbehandlingsaggregatet leveres med tilslutningsprint (Fig. 1.3). Alle eksterne styringsmuligheder er tilsluttet printet.

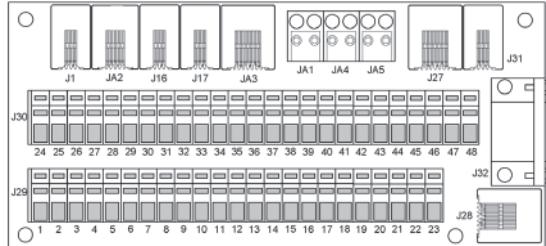
Eksterne tilslutningsmuligheder er vist i Figur 1.3 a.

Tilslutningsprint P3



Figur 1.3 a

Tilslutningsprint C3-P1



Figur 1.3 b

P3 Tilslutningsdiagram for eksterne styringsmuligheder

B1	1	+5V	Tilluft temperatur føler
B5	2	Y	
	3	GND	
B8	4	4,7 kΩ	Temperatur føler (frost) for varmt vand ¹
	5		
B6	6	N	
B7	7	24V AC	Behovsstyret ventilation ² (CO ₂ , fugtighed)
	8	0...10V DC	
B6	9	N	
B7	10	24V AC	Tryksensor for tilluft ² (VAV)
	11	0...10V DC	
B7	12	N	
	13	24V AC	Tryksensor for fraluft ^{2,3} (VAV)
	14	0...10V DC	
	15		Tilslutninger bruges ikke
	16		
	17	C	Fjernaktivering, PIR ("Start/Stop")
	18	NO	
	19	NC	Bygningens eksterne brandsystem, brandtermostater tilsluttes i serie
TG1	20	C	
	21	N	
TG2	22	24V AC	3 vejs ventil ² for varmt vand ¹
	23	0...10V DC	
	24	N	
TG2	25	24V AC	3 vejs ventil ² for koldt vand
	26	0...10V DC	
FG1	27	N	
	28	L	Spøjelmotor for tilluft spøjeld
	29	24V AC	
FG2	30	N	
	31	L	Spøjelmotor for fraluft spøjeld ³
	32	24V AC	
HL1	33	C	Tilslutning vedr. betjeningsfejl (HL1) og drift indikering (HL2)
HL2	34	NO1	
	35	NO2	
DX1	36	C	
	37	NO1	Køling trin 1, trin 2 ⁴
DX2	38	NO2	
S1	39	N	
	40	L	Cirkulationspumpe ² varmt vand ¹

 Kontrol kontakt.
Tilslut ikke spænding!

 Normalt lukket kontakt.
Tilslut ikke spænding!

Figur 1.3 c

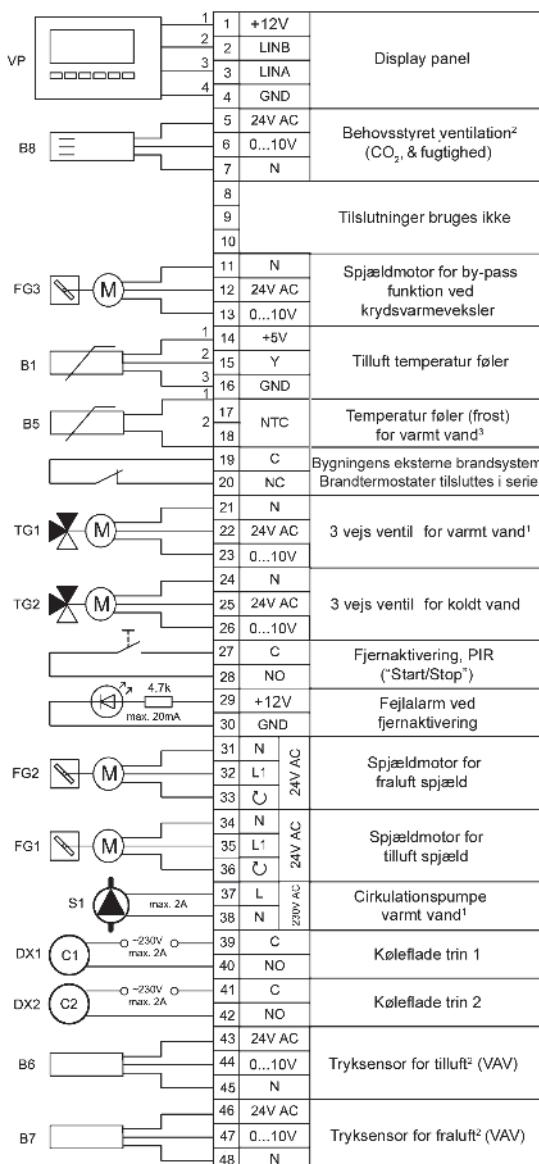
¹ bruges kun ved aggregater med vand varmeflade.

² bruges kun ved aggregater med EC motorer.

³ tilslutning ikke muligt ved DOMEKT S, VERSO S (OTK) luftbehandlingsaggregater.

⁴ tilslutning ikke muligt ved aggregater med AC motorer.

C3-P1 Tilslutningsdiagram for eksterne styringsmuligheder



Normalt lukket kontakt.
Tilslut ikke spænding!

Kontrol kontakt.
Tilslut ikke spænding!

Figur 1.3 d

¹ bruges kun ved aggregater med vand varmeflade.² bruges kun ved aggregater med EC motorer.³ kun ved aggregater VERSO R 7000 H (REGO 7000HW) og VERSO P 7000 H (RECU 7000HW).

1.4. Montage af temperatur føler

Tilluft temperatur føler B1 (Figur 1.4 a) monteres et passende sted i kanalen, efter varmeflade sektion eller køleflade sektion (hvis leveret). Temperatur føler skal monteres i kanal så kun ca. 1 cm. er synlig. Den anbefa- lede mindste afstand fra aggregatets udløb til placering af temperatur føler, er lig med længden af diagonalen af den rektangulære kanal.

Temperatur føler for vandvarmeflade B5 (Figur 1.4 b) monteres på varmefladens returløb, ved at skruet den ind i dertil beregnede hul. Det er vigtigt at temperatur føler monteres med kabel nedad for at forhindre vand i at løbe ind i føleren.

For at forhindre unødig afkøling og derved undgå alarm (frost), skal temperatur føler altid isoleres sammen med rør.

Tilluft temperatur føler B1



Figur 1.4 a

Temperatur føler for retur vand B5



Figur 1.4 b

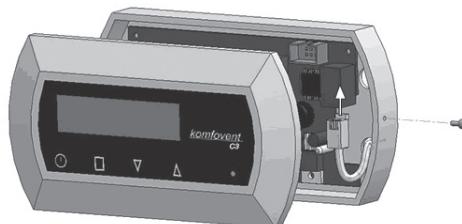
1.5. Montage af betjeningspanel

1. Betjeningspanel skal placeres indendørs under følgende forhold:
 - 1.1. Omgivende temperatur mellem 0°C til 40°C.
 - 1.2. Relativ luftfugtighed mellem 20% og 80%.
 - 1.3. Beskyttelsesgrad: IP X2.
2. Installationshøjde – ikke mindre end 0.6 m over gulv.
3. Tilslutning via kabelgennemføring på panelets bagside.
4. Ved ophæng bores 2 huller i væg.

Display panel er tilsluttet J1 på tilslutningsprint (see Fig. 1.3 a) som forsynes fra print (se Fig. 1.3 b). Længde af tilslutningskabel mellem display panel og aggregat bør ikke overstige 150 m.

Kabeldimension er beskrevet i forbindelseskema.

Display panel



Figur 1.5



Pas på ikke at bukke fjedre indvendigt i display panelet, når front dæksel monteres. Afbryd hovedspænding til aggregatet inden display panelets kabel tilsluttes klemkasse.



Kabeldimension for display panel og andre kabeldimensioner er beskre- vet i forbindelsesdiagram!

2. BETJENINGSVEJLEDNING

2.1. Automatik

Automatisk regulering af aggregatet garanterer korrekt styring af aggregatet. Automatikløsning indeholder følgende:

- styringsprint.
- print med sikringer, powerprint og mellemliggende styrings print, installeret i aggregatet.
- display panel, til placering på et hensigtsmæssigt sted.
- spjældmotorer.
- filtervagt og temperatur følere.

Display panel (Figur 2.1) er designet til at fjernbetjene luftbehandlingsaggregatets funktioner. Display panelets LCD skærm tillader overvågning af forskellige parametre og tekst informationer. Panelets lysdioder viser aggregatets drift situation og eventuelle fejl. Lufttemperatur, ventilationstrin, drift indstilling og andre parametre indstilles ved hjælp af Touch knapper.

Display panel



Figur 2.1

Touch knapper på display panel har følgende funktioner:

start / stop af aggregat / tilbage til tidligere menu vindue.

ændring af parameter / godkendelse af parameter.

der skiftes mellem punkterne med "pil op" og "pil ned" / indtastning af parameter.

2.2. Drift Start / Stop

Efter at spænding til aggregatet er tilsluttet, åbner start billede på LCD skærmen på display panelet, som vist i Figur 2.3.

Aggregatet startes / stoppes ved at trykke og holde nede i 4 sekunder indtil bip signal. Når der trykkes start, vil aggregatet begynde i drift efter en kort forsinkelse (60 sekunder), indtil spjældene er åbnet, så ventilatorerne kan starte. Aggregatets drift situation vises på display panel og ved grøn lysdiode.



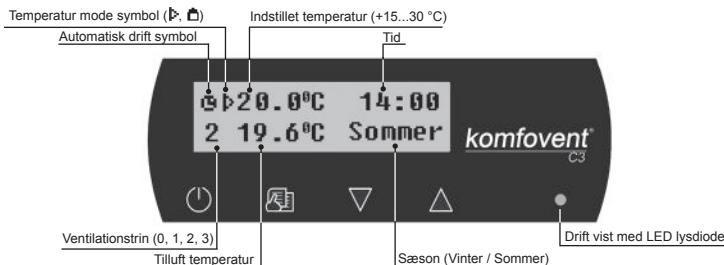
Aggregatet bør ikke startes før kanaler til ventilationssystemet er monteret. Tjek at alle sektioner er forsvarligt fastspændt.

2.3. Display panel

Informationer vises i tekst format på LCD displayet og ved hjælp af LED lysdiode.

Start billede på display panel er vist i Figur 2.3.

Start billede på display panel



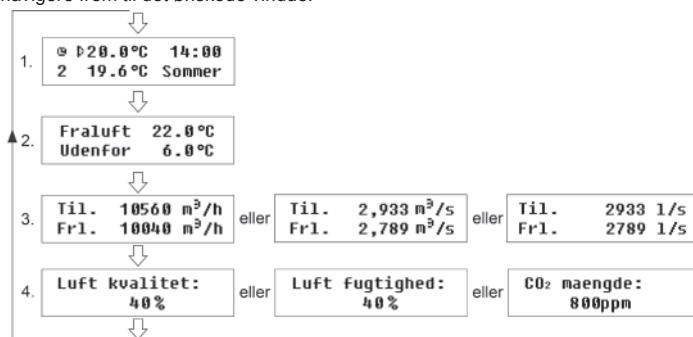
Figur 2.3

LED lysdiode indikering:

1. Ingen LED indikering – **aggregatet er stoppet.**
2. LED lyser konstant grøn og tekst information vises på displayet – **aggregatet er i drift.**
3. Automatisk drift symbol vises på display panel, mens grøn LED lyser - **aggregatet kører i automatisk drift iht. indstillet ugedrift.**
4. LED blinker rød og grøn og tekst information vises i displayet – se afsnit 2.9 om fejlfinding.
5. LED lyser konstant rød og tekstuinformation vises i displayet – **aggregatet er stoppet på grund af nødsituuation (se afsnit 2.9 om fejlfinding).**
6. Display panelet er blankt – **aggregatet er ikke tilsluttet spænding.**

2.4. Gennemgang af parameter

Hoved parametre vises i start billede på display panel (Figur 2.3). For at se temperatur eller luftmængde bruges ∇ , Δ til at navigere frem til det ønskede vindue.



Ved aggregater med EC motorer er der mulighed for at skifte mellem visning af luftmængde i m^3/h eller m^3/s eller l/s , som vist i det 3. vindue.

Ændring sker ved at trykke og holde touch knap inde mens man står i vindue der viser luftmængde, samtidig vælges "pil op" eller "pil ned" ∇ , Δ for at ændre til den ønskede enhed.



Vindue nr. 3 og 4 vises kun ved anlæg med luftmængde måling. Vindue nr. 4 vises, hvis der er valgt behovsstyret ventilation (se afsnit om behovsstyret ventilation). Den valgte føler afgør hvilket af de tre vinduer der vises.



Fraluft temperatur og luftmængde vises ikke på display panel ved OTK luftbehandlingsaggregater.

2.5. Hurtig indstilling af luftmængde

Styringen giver mulighed for at vælge tre drift trin, som hver kan indstilles med forskellige luftmængder. Fra start billede er der mulighed for en hurtig indstilling af luftmængden (Figur 2.3).

For at øge luftmængden: tryk og hold  nede samtidig med at luftmængden øges med .

For at mindske luftmængden: tryk og hold  nede samtidig med at luftmængden mindskes med .



Hvis luftmængden ændres ved hjælp af quick indstilling som ovenfor beskrevet, skifter styringen til manuel drift, selvom den står i automatisk drift når quick indstilling påbegyndes.

2.6. Indstilling af parameter

Ved tryk på  åbner menu setup. Benyt ,  til at komme frem til det ønskede menu billede og brug  til at aktivere parameter indstilling. Benyt ,  til indstilling af parameter og bekræft den indstillede parameter med .

Tryk  for at returnere til tidligere menu eller start billede.

Bemærk: Start billede vises automatisk hvis Touch knapper er inaktive i 1 minut.

1. Indstilling af drift type

Der kan vælges mellem 2 drift typer: manuel og automatisk.

I manuel drift vil styringen arbejde konstant iht. indstillet ventilationstrin. I automatisk drift vil styringen arbejde i henhold til indstillede værdier for ugedrift (se afsnit om indstilling af ugedrift).

Drift:
→Manuel Auto

Bemærk: Ved automatisk drift, vises symbol  på start billede.

2. Indstilling af CAV/VAV

Regulering af luftmængde for tilluft og fraluft:

- Konstant luftmængde (CAV) – aggregatet vil levere og fjerne en konstant luftmængde, som er fastsat af brugerne, uafhængigt af ændringer i ventilationssystemet;
- Variabel luftmængde (VAV) – aggregatet vil levere og fjerne en bestemt luftmængde afhængigt af ændringer i ventilationssystemet (eks. PIR føler). Denne regulering af ventilationssystemet minimerer aggregatets driftsomkostninger.

Luftmaengde:
→CAV VAV



Menu vindue med indstilling af luftmængde regulering er kun muligt hvis aggregatet er leveret med EC motorer.



Ved aggregater leveret med VAV funktion, kræves en kalibrering af styringen før VAV funktionen fungerer. Kalibreringen er vigtig for at VAV kan fungere ellers vil aggregatet ikke starte. Kalibreringen foretages automatisk ved at følge nedenstående fremgangsmåde.

Kalibrering af VAV system:

1. Før kalibrering af VAV styring, skal kanalsystemet (tilluft + fraluft) være korrekt indreguleret og VAV spjæld skal være åbne. Samtidig skal drift trin 3 være indstillet til 100%. Vi henviser til detaljeret vejledning omkring VAV kalibrering.
2. Start aggregatet og vælg menu billede for CAV.
3. Efter valg af CAV og stående i samme menu billede, trykkes begge knapper ,  ind samtidig og kalibrering startes automatisk. Kalibreringen tager 3 minutter og aggregatet vil i den periode køre på højeste ventilations trin. Samtidig vises "Vent" i display. Under kalibreringen er alle knapper inaktive undtagen  som kan bruges hvis kalibreringen skal afbrydes.
4. Efter kalibrering vil styringen være indstillet til CAV. Vælg derefter VAV hvis styringen skal køre VAV.

3. Ventilationstrin

Det er muligt at vælge tre drift trin: 1, 2 og 3. Hvert af de 3 drift trin kan indstilles for automatisk eller manuel drift. For indstilling af ventilationstrin for manuel drift, vælges menu billede:

Bemærk: Indstilling af ventilationstrin i AUTO mode foretages via ugeskema 7.6.11.

Ventilation: 2 Til .50% Fr.1.40%

Bemærk: Ved styringer med funktion for indstilling af CAV/VAV, kan luftmængden (tilluft og fraluft) indstilles separat for hvert af de 3 ventilationstrin fra 20 % til 120% med spring på 1 %. Styringer leveret uden funktion for CAV/VAV indstilling har ikke denne mulighed.



Luftbehandlingsaggregatet er dimensioneret og beregnet til drift ved 100 %.

4. Korrigering af fraluft

Indstillet luftmængde intensitet (eller opretholdt luft-mængde) kan korrigeres i en given periode 1–99 min. fra -50 % til +50 % fra den indstillede værdi.

Eksempel: Ved reducering af fraluftmængden vil der efter kort tid skabes et overtryk, som for eksempel kan anvendes ved optænding i brændeovn, pejs eller lignende.

Frl.korrektion: OFF -50% 30min.

“On” – funktion for korrigering af fraluft er ON.

“Off” – funktion for korrigering af fraluft er OFF.

Bemærk: Efter aktivering vil styringen operere efter indstillet fraluft korrigering i den givne periode. Når perioden er overstået, vil funktionen automatisk ophøre.



Denne funktion er ikke mulig i aggregater leveret med AC motorer.

5. Indstilling af konstant temperatur

Styringen har mulighed for 3 forskellige valg af konstant temperatur: Konstant tilluft temperatur, konstant rum temperatur eller automatisk. Vi anbefaler at vælge enten konstant tilluft temperatur eller konstant rum temperatur.

Temp.drift: Auto →Tilluft Rum



Hvis der er valgt Temp. drift: "Auto", vil styringen om sommeren benytte funktionen konstant rum temperatur, hvis der er behov for køling. Hvis udendørs temperaturen bliver nogle få grader mindre end set punkt temperaturen, skifter styringen automatisk til konstant tilluft temperatur.

6. Indstilling af temperatur

Styringen fastholder den indstillede setpunkt temperatur indstillet af brugeren: Konstant tilluft temperatur eller konstant rum temperatur.

Indstill. temp.: ▷20.0°C

Bemærk: Ved indstilling af konstant tilluft temperatur vises symbol i display panelet. Ved indstilling af konstant rum temperatur viser symbol i display panelet.

7. Setpunkt forskydning

Setpunkt forskydning kan ændres fra -9 til +9 °C i forhold til indstillet temperatur for den givne periode. For at indstille setpunkt forskydning, vælges menu billede:

Sp Forskydning
0°C 00:00 00:00

8. Behovsstyret ventilation

Vælg menu billede „Luft kvalitet“ for behovsstyret ventilation:

'AQ' Function:
On VOC1 40%

“On” – funktion er on.

“Off” – funktion er off.

Efter aktivering af funktion, vælges type af føler der er tilsluttet:

“VOC1”: Føler for behovstyret ventilation (CO_2 og fugt) som har linær kurve (0-10V svarende til hhv. 0-2000 ppm og 0-100%RF). Højeste værdi angivet i betjeningspanel svarer til højeste luftkvalitet.

“VOC2”: Føler for behovstyret ventilation (CO_2 og fugt) som har inverteret kurve (10-0V svarende til hhv. 2000-0 ppm og 100-0%RF). Højeste værdi angivet i betjeningspanel svarer til mindste luftkvalitet.

RH: Føler for relativ fugtighed.

CO_2 : Føler for CO_2 .

Værdien for luftkvalitet indstilles i henhold til valg af føler. Den indstillede værdi er samtidig bestemmende for ventilationsintensiteten. Hvis den aktuelle værdie er forskellig fra den indstillede værdi, vil ventilationsintensiteten øges eller mindskes.

Eksempel med behovsstyret ventilation via fugtighedsføler monteret i kanalsystem: forudsat at værdien er indstillet på 65% i betjeningspanel, vil styringen øge ventilationsintensiteten indtil relativ fugtighed er mindre end 65%. Når fugtigheden er mindre end 65% reduceres ventilationsintensiteten til tidligere drift indstilling (niveau for grund ventilation).

'AQ' Function:
On RH 65%



Denne funktion er ikke mulig i aggregater leveret med AC motorer.

9. Indstilling af periode

For at garantere den mest økonomiske drift af aggregatedet, indeholder styringen sommer og vinter drift.

- Indstilling af “Vinter” blokerer kølefunktion. Vi anbefaler altid, at bruge “Vinter” hvis der ikke er monteret kølefleade.
- Indstilling af “Sommer” blokerer varmefunktion.
- Indstilling af “Auto” vælger automatisk periode. Afhængig af varme- eller kølebehov vælges sæson automatisk.

For indstilling af periode, vælges menu billede:

Periode: Auto
→Sommer Vinter

Bemærk: Hvis lufttemperaturen i sommer drift er utilstrækkelig, kan styringen indstilles på ”Vinter” drift for at aktivere varmefunktion.

10. Indstilling af dag og tid

For at opnå korrekt drift af styringen i automatisk drift, i forhold til den indstillede ugekalender, skal ugedag og tid indstilles:

Dag / Tid
Ma 00:00

Dag

Ma – Mandag

Fr – Fredag

Ti – Tirsdag

Lo – Lørdag

On – Onsdag

So – Søndag

To – Torsdag

11. Indstilling af ugeskema

Denne funktion giver mulighed for at vælge mellem 2 indstillinger:

- "1-5/6, 7" – ugedage og weekend (lørdag og søndag);
- "1-7" – alle ugens 7 dage.

Ugeskema:
→1-5/6, 7 1-7



Samme ugeskema har 2 indstillings muligheder.

Efter der er valgt indstilling af hver dag i ugen "1-7" vises menu billede:

Ma 00:00 00:00
N1 →0 1 2 3

Hver ugedag indeholder 3 tidsperioder: N1, N2, N3. Indtastning starter med mandag (Ma). Når den ønskede ugedag er valgt, indstilles tidsperiodens (eks. N1) start og slut tidspunkt og der vælges ventilationstrin (0, 1, 2, 3).

Før der er valgt indstilling af ugedage og weekend "1-5/6, 7" vises menu billede:

1-5 00:00 00:00
N1 →0 1 2 3

Når tidsperiode (N1, N2, N3) er valgt for ugedage "1-5", indstilles det ønskede start og slut tidspunkt for hver tidsperiode og der vælges ventilationstrin (0, 1, 2, 3). På samme måde indstilles det ønskede start/slut tidspunkt og ventilationstrin for weekend.

6, 7 00:00 00:00
N1 →0 1 2 3

Bemærk: Hver tidsperiode start og slut tid indstilles fra 0:00 til 23.59.

Eksempel:

Mandag:

- | | |
|------------------------|--------------------|
| N1 fra 00:00 til 07:00 | Ventilationstrin 2 |
| N2 fra 10:00 til 20:00 | Ventilationstrin 1 |
| N3 fra 20:00 til 23:59 | Ventilationstrin 3 |

12. Indstilling af sprog

For indstilling af sprog, vælges menu billede:

Sprog:
Dansk

13. Låsning af menu funktioner

Betjeningspanelets menu funktioner kan låses med en PIN kode således, at indstillede parametre ikke kan ændres. Når betjeningspanelet er låst med en PIN kode, er der stadig mulighed for start/stop af aggregat, såvel som aflæsning af parametre i menu billede.

For at aktivere PIN kode holdes ∇ + Δ inde i 4 sek. indtil nedenstående vindue vises:

PIN:
000

Indstilling af PIN kode:

1. Brug ∇ eller Δ til at vælge det første tal i PIN kode.
2. Tryk for at fortsætte til tal nr. to i PIN kode.
3. Gentag trin 1 og 2 ved indstilling af det andet og tredje tal i PIN koden.
4. Afslut med ved at trykke på når det tredje tal er indstillet.
5. Tryk og hold ∇ og Δ inde samtidig i 4 sek. for at bekræfte PIN kode.



Menu funktioner kan kun låses op med PIN koden. Kontakt Uniq Comfort hvis PIN koden er glemt.

2.7. Andre automatik funktioner

1. Fjernbetjening af aggregat

Fjernbetjening med start eller stop af aggregatet ved hjælp af ekstra mulighed (trykknap, timer eller anden sensor) skal tilsluttes klemmennr. 17, 18 (se Fig. 1.3 c) eller klemmennr. 27, 28 (se Fig. 1.3 d).

Denne funktion kan benyttes ved hjælp af to muligheder:

- Start / Stop med fjernbetjening;
- Forceret drift.

1.1. Start / Stop med fjernbetjening

Hvis aggregatet kører i AUTO mode, men er stoppet i henhold til ugeskema, vil aggregatet starte hvis klemmer for "Fjernaktivering" 17, 18 (se Fig. 1.3 c) eller 27, 28 (se Fig. 1.3 d) forbines (sluttet kredsløb) og vil køre med det ventilationstrin der er valgt under 6.3. Hvis forbindelsen mellem klemmer for "Fjernaktivering" fjernes igen, vil aggregatet vende tilbage til AUTO mode og køre i henhold til ugeskema.

Hvis aggregatet kører i AUTO mode med valgt ventilationstrin og man ønsker at stoppe aggregatet via fjernaktivering, skal klemmer for "Fjernaktivering" 17, 18 (se Fig. 1.3 c) eller 27, 28 (se Fig. 1.3 d) forbines (sluttet kredsløb).



Fjernaktivering med start eller stop af aggregatet er kun muligt i AUTO mode!

1.2. Forceret drift (OVR)¹

Med den funktion styres drift intensiteten ved hjælp af ekstern kontakt, f.eks. forlænget drift tryk.

Når ekstern kontakt er tilsluttet klemmer for "Fjernaktivering" 17, 18 (se Fig. 1.3 c) eller 27, 28 (se Fig. 1.3 d) aktiveres det 4. ventilationstrin. Ved afmontering vender styringen tilbage til tidligere drift niveau. Indstilling af det 4. ventilationstrin for tilluft og fraluft foretages som beskrevet under afsnit 1.3. og er kun muligt når klemmer er tilsluttet (sluttet kredsløb).



Forceret drift har den højeste prioritet og fungerer i både manuel og auto mode, også selvom aggregatet er slukket.

Bemærk: Denne funktion er kun muligt ved aggregater leveret med EC motorer.

2. Luftmængderegulering i vinter perioden

I vinter perioden nedsættes luftmængden, hvis varmepladen ikke kan opretholde den indstillede indblæsningstemperatur. I første omgang nedsættes ventilationsintensiteten med et trin og dernæst ændres til minimum, hvis det stadig ikke er nok.

3. Styring af cirkulationspumpe

Cirkulationspumpe for vandvarmeflade reguleres automatisk i vinterperioden i henhold til udendørs temperatur og behov. Om sommeren er funktionen slukket. Når udendørs temperaturen er mindre end 5 °C tændes pumpen automatisk. Pumpen tilsluttes klemmer i tilslutningsboks (se kapitel 1.3).

4. Gratis køling

Styringen vil automatisk skifte til køling af den varme friskluft ved hjælp af gevindingsfunktionen (både krydsveksler og roterende veksler), hvis temperaturen indenfor er mindre end udenfor. Denne funktion er ikke mulig med OTK luftbehandlingsaggregater.

5. Ekstern visning af drift situation

For at få informationer omkring aggregatets drift situation (hvornår aggregatet er i drift og hvornår det er slukket), er det muligt at tilslutte for eksempel en påre til klemme nr. 33, 35 (se Fig. 1.3 c) eller klemme nr. 31, 33 eller 34, 36 (se Fig. 1.3 d) i tilslutningsboks. Klemme nr. 33, 34 (se Fig. 1.3 c) eller 29, 30 (se Fig. 1.3 d) i tilslutningsboksen er beregnet for tilslutning af ekstern anordning der viser nødstop af aggregatet.

6. Natkølefunktion²

Hvis rum temperaturen (fraluft), ved sommerdrift, er 5 °C højere end setpunkt temperaturen og udendørs temperaturen er mellem 12 °C og setpunkt temperaturen, vil styringen automatisk ændre drift trin til ventilationstrin 3 fra klokken 00:15. Styringen vil fastholde ventilationstrin 3 indtil klokken 06:00, eller indtil udendørs temperaturen stiger (bliver varmere), eller indtil rum temperaturen bliver magen til setpunkt temperaturen. Ved natkølefunktion er der ikke varme- eller kølegenvinding, og varme- og køleflade aktiveres ikke. Når natkølefunktionen ophører, vil styringen automatisk vende tilbage til den tidligere drift indstilling, som var aktiv inden natkølefunktionen blev aktiveret.



Natkølefunktion starter automatisk og kun hvis aggregatet kører med ventilationstrin 1 og 2.

¹ Ekstra bestilling.

² Ekstra bestilling.

2.8. Overvågning via PC

Denne funktion er ekstra bestilling og kræver installation af kommunikations modul "Ping2". Tilslutningsdiagram og krav til installation er beskrevet i installations vejledningen for "Ping2" modulet.

Efter tilslutning af aggregatets netværks modul til computerens netværk eller internet og tildeling af IP adresse, tillader den integrerede web server brugeren at overvåge og styre aggregatets drift fra egen computer, herunder: start/stop, ændring af ventilationstrin, osv. Programmet viser også evt. fejl meddelelser.

2.9. Fejlfinding

Hvis aggregatet ikke kan starte:

- Tjek om der er spænding på forsyningsskabel.
- Tjek om hovedafbryder er tændt (monteret udvendigt på panel, hvis aggregatet er leveret med styring).
- Tjek alle sikringer i automatik boksen. Udskift defekte sikringer med nye sikringer med samme styrke (størrelse og type af sikring er vist i forbindelsesdiagram).
- Tjek om display panel viser fejl. Fejl elimineres ved at følge instruktionen i skema 2.9.
- Hvis kontrol panel er blank, tjek kabelforbindelser mellem kontrol panel og aggregat.

Skema 2.9. Fejlmelding på display og fejlmuligheder

Besked	Lysdiode	Mulig fejl	Afhjælpning af fejl
Skift tilluft filter	Rød og grøn blinder	Tilluft filter er tilstoppet.	Udskift tilluft filter når aggregatet er stoppet.
Skift fraluft filter	Rød og grøn blinder	Afkast filter er tilstoppet.	Udskift afkast filter når aggregatet er stoppet.
Tilluft temperatur lav	Rød	Temperaturen på tilluft er under acceptabelt niveau.	Tjek indstilling for genvindingsfunktionen og varmeflade.
Tilluft overheding	Rød	Temperaturen på tilluft er over acceptabelt niveau.	Tjek indstilling for genvindingsfunktionen og varmeflade.
Tilluft vent. overheding	Rød	Overbelastning af tilluft motor.	Tjek om der er monteret filtre, om alle døre/paneler er lukkede, om ventilationssystemet er monteret korrekt.
Fraluft vent. overheding	Rød	Overbelastning af fraluft motor.	Tjek om der er monteret filtre, om alle døre/paneler er lukkede, om ventilationssystemet er monteret korrekt.
Varmeflade off	Rød og grøn blinder	Elektrisk varmeflade er afbrudt pga. for lav luftmængde.	Når varmeelementerne er øølet af vil genstart ske automatisk. Det anbefales at øge luftmængden.
El.varmeflade overheding	Rød	Overheding af elektrisk varmeflade.	Genstart kræver tryk på "RESET". Knappen findes på sektionen.
Retur vand temperatur lav	Rød	Temperatur på returvand fra vandvarmeflade er for lav.	Tjek cirkulationspumpe, motorventil og rørsystem. Risiko for frostskade på varmeflade.
Risiko for frost	Rød	Lufttemperaturen efter krydsveksler funktionen er for lav.	Tjek spjældets frie bevægelse og spjældmotor for by-pass funktionen. Det anbefales at mindske luftmængden.
Rotorveksler stoppet	Rød	Remtræk er ødelagt eller fejl på motor for rotor.	Tjek remtræk og rotations føler.
Brand alarm	Rød	Modtaget signal fra bygningens brandalarm system eller brandtermostater (BT1 & BT2) monteret i kanal.	Ved stop pga. brand alarm skal aggregatet startes op fra betjeningspanel, når BT1/BT2 er blevet manuelt reset på brandtermostaten (monteret i kanal).
B1 sensor fejl	Rød	Tilluft temperatur føler er ikke forbundet eller fejl på føler.	Det er nødvendigt at tjekke samlinger for føler eller udskifte føler.

B2 sensor fejl	Rød	Fraluft temperatur føler er ikke forbundet eller fejl på føler.	Det er nødvendigt at tjekke samlinger for føler eller udskifte føler.
B3 sensor fejl	Rød	Udendørs temperatur føler er ikke forbundet eller fejl på føler.	Det er nødvendigt at tjekke samlinger for føler eller udskifte føler.
B4 sensor fejl	Rød	Temperatur føler for krydsvarmeveksler er ikke forbundet eller fejl på føler.	Det er nødvendigt at tjekke samlinger for føler eller udskifte føler.



Efter overhedning genstartes aggregatet med RESET-knappen såfremt fejlen er fundet og rettet.



Hvis aggregatet har været afbrudt og rød lysdiode lyser og tekstbesked viser tekst med fejlmelding, skal fejlen afhjælpes!

Efter afhjælpning af fejl og tilslutning af spænding, vises tekstuers fra tidligere fejlmeldinger. Hvis disse allerede er afhjulpet og der ikke er flere fejlmeldinger, vil aggregatet starte ved aktivering af . Aggregatet vil køre iht. tidligere indstilling. Hvis fejlen endnu ikke er afhjulpet, vil aggregatet evt. starte for efterfølgende at stoppe igen. Eller også vil aggregatet slet ikke starte og tekstuers vises i display panelet.

3. SIKKERHEDSFORANSTALTNINGER



- For at undgå person- og produktskade skal elektrisk tilslutning udføres af autoriseret personel.
- Egnet person "Personal Protective Equipment" (PPE) skal være til stede, når man håndterer aggregatet.
- Elektrisk udstyr er tilsluttet og jordet i overensstemmelse med CE regulativet.



Sørg for at aggregatet er stoppet og forsyningsspændingen er afbrudt inden service indvendigt i aggregatet påbegyndes.



- Jording skal udføres iht. EN61557, BS7671.
- Aggregatet skal monteres iht. installations- og vedligholdelsesvejledning for aggregat.
- Tjek korrekt filter position før opstart af aggregat.
- Vedligholdelse af produktet skal udføres i overensstemmelse med de instruktioner som er anført i denne vejledning.

Sisältö

1. SÄHKÖASENNUSOHJEET	95
1.1. Ilmanvaihtokoneen osien liitintä	95
1.2. Sähkösyötön liitintä	95
1.3. Lisälaiteliitintät	96
1.4. Lämpötila-anturien asennus	99
1.5. Ohjauspaneelin asennusvaatimukset	99
2. KÄYTTÖOHJE	100
2.1. Koneen ohjausjärjestelmä	100
2.2. Koneen käynnistäminen	100
2.3. Ohjauspaneelin ilmoitukset	100
2.4. Koneen toimintatietoikkunat	101
2.5. Ilmanvaihdon voimakkuuden muuttaminen	102
2.6. Koneen ohjelmoitavat asetukset	102
2.7. Muut ohjaustoiminnot	106
2.8. Koneen ohjaus PC:n avulla	107
2.9. Vianetsintä	107
3. TURVALLISUUSVAATIMUKSET	108



Tämä symboli tarkoittaa sitä, ettei tuotetta saa hävittää normaalien talousjätteiden kanssa WEEE direktiivi (2002/96/EC). Tämä tuote pitää toimittaa asianmukaiselle keräysasemalle ja keräilypisteesseen, missä vastaanotetaan ja kierretetään elektroniikka- ja sähköjätettä (EEE). Tämäntyyppisen jätteen väärä käsitteily voi olla vaarallista ympäristölle ja ihmisterveydelle johtuen vaarallisista aineyhdisteistä, jotka ovat luokiteltu direktiivissä EEE. Oikea jätteenkäsittely ja -kierrätyksellä säästää maailman luonnonvaroja. Saadaksesi lisää tietoa oikeasta jätteenkäsittelystä ja -kierrätyksestä, ota yhteyttä paikalliseen jätteenkäsittelypisteesseen tai sitä valvoviiin viranomaisiin.

1. SÄHKÖASEENNUSOHJEET

Koneen asennustöitä saavat tehdä ainoastaan ammattiinhenkilöt, joilla on vaadittava pätevyys. Seuraavia vaatimuksia on noudatettava asennuksen aikana.



Ohjauspaneelin kaapelit on asennettava erilleen virtajohdoista tai asennuksessa on käytettävä suoja-kaapeleita. Niitä käytetään suoja-vaippa on maadoitettava!

1.1. Ilmanvaihtokoneen osien liitintä

Liitä koneen osat toisiinsa (katso koneen asennusohje) ja liitä sen jälkeen koneen eri osien väliset johdot ja kaapelit.



Liittimien liitännät on ehdottomasti suoritettava johdotuskaaviossa ilmoitetun numeroinnin tai vastaavien merkintöjen mukaisesti (katso koneen sähkökaavio).



Älä irrota koneen osia toisistaan vetämällä liitintäjohdoista ja -kaapeleista!

1.2. Sähkösyötön liitintä

Jos ilmanvaihtokoneen jännite on ~230V, 50 Hz, se on asennettava maadoitettuun pistorasiaan, jossa on vastaava teho (katso sähkökaavio). Jos jännite on ~400V, 50 Hz, sähkösyötön kaapeli liitetään pääkytkimeen, joka siirtää koneen ulkoseinänssä. Myös maadoitus on liitettävä! Sähkösyötön kaapelityypit on eriteltyn taulukossa 1.2:

1.2 Skema. Dimensioner for forsyningskabel

Ilmanvaihtokoneen tyyppi	Kaapeli
DOMEKT P 400 H(V) (RECU-400H(V)E(W)-AC, RECU-400H(V)E(W)-EC) DOMEKT P 700 H(V) (RECU-700H(V)E(W)-EC, RECU-700H(V)E(W)-AC)	
DOMEKT P 900 H(V) (RECU-900H(V)W-AC) DOMEKT P 900 H(V) (RECU-900H(V)W-EC)	3 x 1,5 mm ² (Cu)
VERSO P 1200 H** (RECU-1200H(V)W-EC) VERSO P 1600 H** (RECU-1600H(V)W-EC)	
VERSO P 2000 H** (RECU-2000HW-EC) VERSO S 1200 F** (OTK 1200PW) VERSO S 2000 F** (OTK 2000PW)	
DOMEKT S 700 F (OTK 700PE3)	3 x 2,5 mm ² (Cu)
DOMEKT P 900 H(V) (RECU-900H(V)E-AC) DOMEKT P 900 H(V) (RECU-900H(V)E-EC) VERSO P 3000 H** (RECU-3000HW-EC) VERSO P 4000 H** (RECU-4000HW-EC) VERSO P 4500 H** (RECU-4500HW-EC)	
VERSO P 7000 H** (RECU-7000HW-EC) DOMEKT S 700 F (OTK 700PE6) VERSO S 3000 F (OTK 3000PW) VERSO S 4000 F (OTK-4000PW-EC)	5 x 1,5 mm ² (Cu)
VERSO P 1200 H** (RECU-1200H(V)E-EC) DOMEKT S 700 F (OTK 700PE9) VERSO S 1200 F** (OTK 1200PE9)	5 x 2,5 mm ² (Cu)
VERSO P 1600 H(V)** (RECU-1600H(V)E-EC) VERSO S 1200 F** (OTK 1200PE15) VERSO S 2000 F** (OTK 2000PE15)	5 x 4,0 mm ² (Cu)
VERSO P 3000 H** (RECU-3000HE-EC)	5 x 6,0 mm ² (Cu)
VERSO P 2000 H** (RECU-2000HE-EC) VERSO P 4000 H** (RECU-4000HE-EC) VERSO P 4500 H** (RECU-4500HE-EC) VERSO S 2000 F** (OTK 2000PE)	5 x 10,0 mm ² (Cu)

** does not conform to the Ecodesign directive 2016.



Ilmanvaihtokoneisiin suunniteltu 400V AC sähkösyöttö pitää kytkeä sähköpääkeskukseen yhtenäisellä kaapelilla. Kaikki koneet pitää kytkeä max. 300 mA vuotovirtasuojalla varustetun sulakkeen kautta.

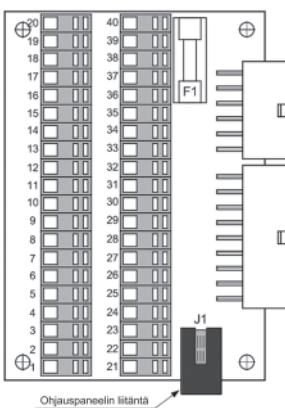


Tarkista ennen koneen kytkemistä virtalähteeseen, että maadoitus on asennettu oikein.

1.3. Lisälaiteliittäminen

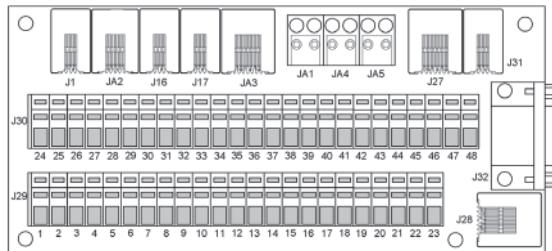
Ilmanvaihtokoneet toimitetaan kytkentälevyllä (kuva 1.3 a tai 1.3 b riippuen konetyypistä), kaikki ulkoiset kytkennit kytetään tähän levyn. Ulkoisten kytkentöjen kytkentäkaavio löytyy kuvasta 1.3 c tai 1.3 b.

Liitintälevy P3



Kuva 1.3 a

Liitintälevy C3-P1



Kuva 1.3 b

P3 lisälaitteiden kytkentäkaavio

B1	1	+5V	Tuloilman lämpöanturin liitintä
B5	2	Y	
	3	GND	
B8	4	4,7 kΩ	Veden lämpöanturin liitintä ¹
	5		
	6	N	
B6	7	24V AC	Ilmanlaadun anturin (CO ₂ , kosteus yms.) liitintä ²
	8	0...10V DC	
B7	9	N	
	10	24V AC	Tuloilmanpaineen anturin liitintä ²
	11	0...10V DC	
	12	N	
TG1	13	24V AC	Poistoilmanpaineen anturin liitintä ^{2,3}
	14	0...10V DC	
	15		Ei käytössä
	16		
	17	C	Käynnistämiseen/sammittamiseen käytettävän etälaitteen liitintä
	18	NO	
	19	NC	
TG2	20	C	Rakennuksen palovaroitusjärjestelmän liitintä
	21	N	
FG1	22	24V AC	Kuuman veden sekoitusventtiiliin säätimen liitintä ¹
	23	0...10V DC	
FG2	24	N	
	25	24V AC	Kylmän veden sekoitusventtiiliin säätimen liitintä
	26	0...10V DC	
	27	N	
	28	24V AC	Tuloilman sulkupellin toimilaitteen liitintä
	29	U	
HL1	30	N	
HL2	31	24V AC	Poistoilman sulkupellin toimilaitteen liitintä ³
	32	U	
DX1	33	C	Toimintahäiriön (HL1) ja toimintatilan (HL2) ilmaisimen kytkintä
	34	NO1	
	35	NO2	
DX2	36	C	Jäädytyksen ohjaus Vaihe 1
	37	NO1	Vaihe 2 ⁴
	38	NO2	
S1	39	N	Kiertovesipumpun liitintä ¹
	40	24V AC	
		L	



Ohjauskontakti.
Älä kytke jännitetä!



Normaalisti suljettu kontakti. Älä kytke jännitetä!

Kuva 1.3 c

¹ Ainoastaan koneissa, joissa on vesilämmityspatteri.

² Lisätilauksesta, vain EC puhaltimien kanssa.

³ Ei käytössä DOMEKT S, VERSO S (OTK) koneissa.

⁴ Ei käytössä AC puhaltimilla.

C3-P1 lisälaitteiden kytkentäkaavio

VP		1 2 3 4 +12V LINB LINA GND Ohjuspaneelin liitintä
BB		5 6 7 24V AC 0...10V N Ilmanlaatuanturin liitintä (CO ₂ , kosteus jne) ²
		8 9 Ei käytössä
		10
FG3		11 12 13 N 24V AC 0...10V Levylämmönsiirtiminen ohituspellin liitintä ³
B1		14 15 16 +5V Y GND Tuloilman lämpötila-anturin liitintä
B5		17 18 NTC Veden lämpöanturin liitintä ³
		19 20 21 C NC N Rakennuksen palovaroitusjärjestelmän liitintä
TG1		22 23 24V AC 0...10V Kuuman veden sekoitusventtiiliin säätimen liitintä ¹
TG2		25 26 24V AC 0...10V Kylmän veden sekoitusventtiiliin säätimen liitintä
		27 28 29 30 C NO +12V GND Käynnistämiseen/sammutukseen käytettävän etälaiteen liitintä Toimintahäiriön ilmaisimen kytkentä
FG2		31 32 33 N L1 24V AC Jätteilman sulkupellin toimilaitteen kytkentä
FG1		34 35 36 N L1 24V AC Raitisilman sulkupellin toimilaitteen kytkentä
S1		37 38 L N 24V AC Kiertovesipumpun liitintä ¹
DX1		39 40 C NO Jaähdytyksen vaihe 1 kytkentä
DX2		41 42 C NO Jaähdytyksen vaihe 2 kytkentä
B6		43 44 45 24V AC 0...10V N Tuloilmanpaineen anturin kytkentä ²
B7		46 47 48 24V AC 0...10V N Poistoilmanpaineen anturin kytkentä ²

Ohjauskontakti.
Älä kytke jännitetä!

Normaalisti suljettu
kontakti. Älä kytke
jännitetä!

Kuva 1.3 d

¹ Ainoastaan koneissa, joissa on vesilämmityspatteri.² Lisätilauksesta, vain EC puhaltimien kanssa.³ Ainoastaan koneissa VERSO R 7000 H (REGO 7000HW) ja VERSO P 7000 H (RECU 7000HW).

1.4. Lämpötila-anturien asennus

Tuloilman lämpötila-anturi B1 (1.4 a kuva) asennetaan kanavaan tätä tarkoitusta varten varattuun paikkaan mahdollisen lämmitys- tai jäähdytyspatterin jälkeen. Koneen ilmakanavan ja anturin välisen vähimmäisetäisyyden on oltava vähintään kaksi kertaa kanavan halkaisijaa.

Veden lämpötila-anturi B5 (1.4 b kuva) asennetaan paluuveden putkeen ruuvaamalla se säädetetty reikään. Anturin olisi hyvä olla lämpöeristetty!

Tuloilman lämpötila-anturi B1



Kuva 1.4 a

Paluuveden lämpötila-anturi B5



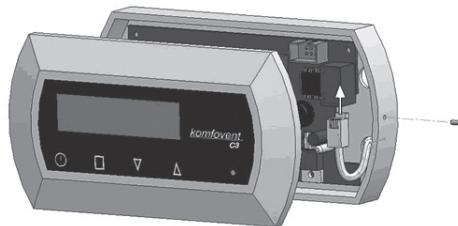
Kuva 1.4 b

1.5. Ohjauspaneelin asennusvaatimukset

1. Huoneen, johon ohjauspaneeli asennetaan, on täytettävä seuraavat ehdot:
 - 1.1. ympäristön lämpötila $0\text{ }^{\circ}\text{C}$... $40\text{ }^{\circ}\text{C}$;
 - 1.2. suhteellinen kosteus 20 % ... 80 %;
 - 1.3. vesisuojaus mahdollisesti tippuvalle vedelle (IP X2).
2. Asennuskorkeuden on oltava vähintään 0,6 m maapinnasta.
3. Ohjauspaneelin liittäntä on tarkoitettu viettäväksi ohjauspaneelin takaseinässä olevan reiän kautta.
4. Ohjauspaneeli kiinnitetään ruuveilla kiinnityslevyn kahdesta reiästä.

Ohjauspaneeli kytetään koneen ohjausjärjestelmän kytkentöihin (kts 1.3 a ja 1.3 b kuva). Ohjauspaneelin ja koneen välisen kaapelin pituus ei saa ylittää 150 m. Kaapeliyyppi määritellään kytkentäkaaviossa.

Ohjauspaneelin asennus



Kuva 1.5



Kun asennat ohjauspaneelin kannen paikoilleen, varo vahingoittamasta painikkeita. Muista kytkeä ilmanvaihtokoneen virta pois ennen ohjauspaneelin asennusta.



Ohjaus- ja muiden kaapelien vaatimukset määritetään kytkentäkaaviossa.

2. KÄYTTÖOHJEE

2.1. Koneen ohjausjärjestelmä

Ilmanvaihtokoneen ohjausjärjestelmä valvoo ja ohjaa ilmanvaihtokoneessa tapahtuvia prosesseja. Ohjausjärjestelmään kuuluu:

- ohjauslevy;
- sulakkeet, virtalähde ja väliiliintälevyt, jotka asennetaan koneen sisään;
- ohjauspaneeli, joka voidaan asentaa käyttäjän kannalta sopivan paikkaan;
- isulkupellin toimilaitteet;
- paine ja lämpötila-anturit.

Ohjauspaneeli (kuva 2.1) on suunniteltu ilmanvaihtokoneen etähaukseen sekä ohjausarvojen asettamiseen ja valvontaan. Ohjauspaneelin taustalaivalistun LCD-näytön avulla voit tarkkailla eri arvoja ja ilmoituksia.

Ohjauspaneelin merkkivalot ilmoittavat koneen eri käyttötiloista ja toimintahäiriöistä. Ilman lämpötila, ilmanvaihdon tehotiluus, käyttötilan valinta ja muut asetukset säädetään painikkeiden avulla.

Ohjauspaneelin kuvaus



Kuva 2.1

Ohjauspaneelin painikkeiden merkitykset:



ilmanvaihtokoneen käynnistys ja sammutus/paluu edelliseen valikkoon;



siirtyminen asetusvalikkoon / arvojen vahvistaminen;



valikon selaus/arvojen muuttaminen.

2.2. Koneen käynnistäminen

Kun kone liitetään virtalähteeseen, ohjauspaneelin LCD-näytössä näkyy käynnistysikkuna. Tämä on kuvattu kuvassa 2.3.

Kone käynnistetään (tai sammutetaan) painamalla () painiketta ja pitämällä se painettuna 4–5 sekunnin ajan. Kone käynnisty y lyhyellä viiveellä (noin 60 sekuntia) virran kytkemisen jälkeen. Tänä aikana sulkupelti aukeaa ja puhaltimet käynnistyvät. Koneen toimintaa voidaan tarkkailla ohjauspaneelista, jossa näkyy ilmanvaihdon tehotiluus ja merkkivalot (katso tarkemmin seuraavasta).



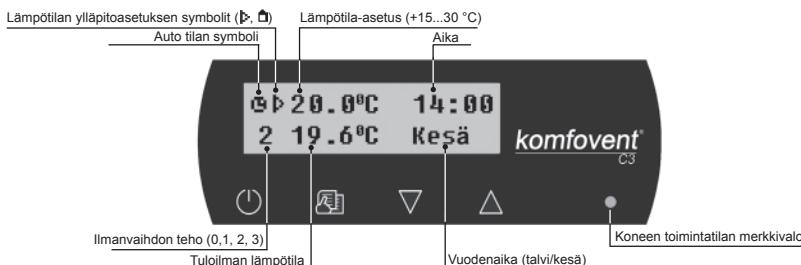
Älä käynnistä konetta, ennen kuin maadoitus on kytketty! Varmista, että kaikki koneen osat on liitetty oikein kiinni toisiinsa.

2.3. Ohjauspaneelin ilmoitukset

Käyttäjä saa tietoa koneen toiminnasta ohjauspaneelin LCD-näytöltä numeroina, viesteinä sekä kahden merkkivalosignaalin avulla.

Ohjauspaneelin käynnistysikkuna näkyy kuvassa 2.3.

Ohjauspaneelin käynnistysikkuna



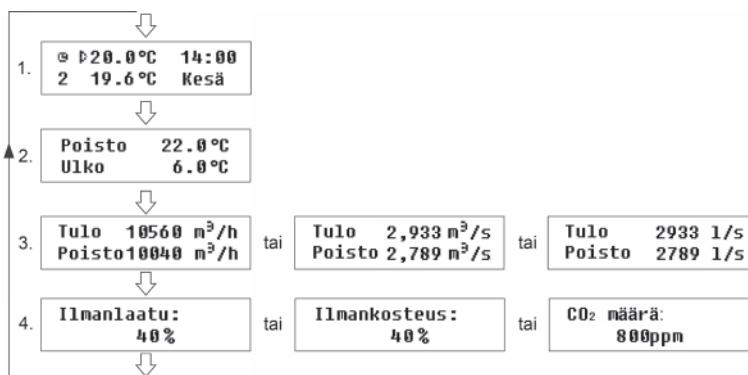
Kuva 2.3

Merkkivalojen ilmoitukset:

- Paneelissa ei näy vihreää merkkivaloa – **kone on pysäytetty**.
- Ohjauspaneelissa palaa vihreä merkkivalo – **kone on päällä**.
- Ohjauspaneelissa palaa vihreä merkkivalo ja näytössä näkyy viilkokellon kuvake – **kone toimii automaattisella viikko-kellon mukaan**.
- Ohjauspaneelissa vilkkuu punainen ja vihreä merkkivalo ja näkyy virheilmoitus – katso luku 2.9.
- Ohjauspaneelissa palaa punainen merkkivalo ja näkyy virheilmoitus – **koneen hätipysäytys** (katso luku 2.9).
- Ohjauspaneelin näytössä ei näy mitään – **koneita ei ole liitetty virtalähteeseen**.

2.4. Koneen toimintatietoikkunat

Koneen pääasetukset näkyvät aloitusikkunassa. Tarkastellaksesi muita asetustietoja (lämpötilatiedot ja ilmamäärität), näppäimillä ▽ ja △ voit selata ikkunoita eteenpäin:



3s ikkuna on käytössä ainoastaan EC puhaltaimilla varustetuissa koneissa. Tällöin on mahdollista tarkastella ilmavirtaa m³/h, m³/s tai l/s. Valitaksesi haluamasi tavan, pidä näppäintä pohjassa ja paina ▽ tai △ näppäintä kunnes oikea mittaustapa ilmestyy ruutuun.



4s ikkuna on käytössä vain koneessa, joka on varustettu EC puhaltaimilla. 4s ikkuna voi olla kolmen eri tyypin riippuen asennetusta ilmanlaatu tarkkailevasta anturista. Ikkuna ilmestyy jos ilmanlaatutarkkailu on käytössä (Ilmanlaatutarkkailun asetukset).



Poistoilman lämpötila ja ilmavista ei näy OTK koneissa.

2.5. Ilmanvaihdon voimakkuuden muuttaminen

Ilmanvaihdolle on määritetty 3 eri tasoa. Jokaisella tasolla on oma voimakkuutensa (lisätietoa seuraavassa luvussa). Ilmanvaihdon voimakkuutta voidaan muuttaa nopeasti ohjauspaneelin käynnistysikkunassa. (2.3 kuva).

Nostaakseen ilmanvaihdon voimakkuutta: pidä painiketta pohjassa ja nosta ilmanvaihdon tehoa painamalla näppäintä.

Laskeaksesi ilmanvaihdon voimakkuutta: pidä painiketta pohjassa ja laske ilmanvaihdon tehoa painamalla näppäintä.



Jos ilmanvaihdon tehoa muutetaan pika-asetuksella kesken viiko-ohjelman käytön, ilmanvaihtokoneen käyttötila muuttuu manuaali tilaan.

2.6. Koneen ohjelmoitavat asetukset

Painamalla näppäintä, siirryt asetusvalikkoon. Asetus valitaan ja näppäimillä (katso myöhemmät ohjeet). Kun oikea asetus löytyy, kosketa näppäintä muokataksesi haluttua asetusta ja valitse asetus ja näppäimillä. Vahvista muutos näppäimellä.

Palataksesi edelliseen valikkoon tai aloitusikkunaan, kosketa näppäintä.

Huom: Jos ohjauspaneeliin ei kosketa 1 minuuttiin, Ohjausjärjestelmä palaa aloitusikkunaan.

1. Koneen käyttöilan asettaminen

Koneessa on kaksi käyttötilaa: manuaalinen ja automaattinen. Manuaalisessa käyttötilassa kone toimii jatkuvasti asetettulla ilmanvaihdon tehokkuudella. Automaattitilassa kone toimii ohjelmoidun viikkoikataulun mukaisesti (katso lisätietoja viikkoikataulun asettamisen kohdalta).

Tila:
→Manual Auto

Huom: Jos ilmanvaihtokoneen tilaksi valitaan automaattinen, ilmestyy symboli aloitusikkunaan.

2. Ilmavirtauksen voimakkuuden ohjaus asettaminen

Koneessa on mahdollista valita tulo ja poistoilman voimakkuuden ohjaustila:

- Jatkuva ilmavirtauksen voimakkuuden ohjaus (CAV) – koneen tulo- ja poistoilman virtausvoimakkuus pysyy jatkuvasti käyttäjän asettamalla vakiotasolla, riippumatta ilmanvaihtojärjestelmän prosessin muutoksista;
- Vaihteleva ilmavirtauksen voimakkuuden ohjaus (VAV) – koneen tulo- ja poistoilman virtausvoimakkuus vaihtelee eri tilojen ilmanvaihdon vaatimusten mukaisesti. Jos ilmanvaihdon vaatimukset vaihtuvat jatkuvasti, tämän ilmavirtauksen ohjaustilan pienentää huomattavasti koneen käyttökustannuksia.

Ilmamäärä:
→CAV VAV



Huom: Vaihteleva ilmavirtauksen voimakkuuden ohjaus on lisätoiminto, joka on valittavissa vain sen sisältämässä koneissa. Vain EC puhaltimilla.



Jos ilmanvaihtokone on toimitettu vaihtelevan ilmavirtauksen voimakkuuden ohjauskelloilla, ohjaustilan kalibrointi on väittämätöntä(ks eteenpäin), muussa tapauksessa toiminto ei toimi oikein.

Vaihtelevan ilmavirtauksen voimakkuuden ohjaustilan kalibrointi:

- Ennen koneen käyttöä sinun on säädetettävä ilmanvaihtojärjestelmän ilmanjakelua ja -poistolaitteet ja avattava kaikki vaihtelevan ilmavirtauksen venttiilit, jotta ilma pääsee kaikkiin ilmastoitaviin tiloihin.
- Käynnistä kone ja valitse valikkoikkunasta ilmavirtauksen voimakkuusasetus (katso edellä) ja käynnistä jatkuva ilmavirtauksen voimakkuuden ohjaustila.
- Kun olet valinnut CAV-tilan, paina samassa valikkoikkunassa molempia painikkeita yhtä aikaa , aloittaaksesi kalibroinnin. Näytössä näkyy "Odota..." Kalibrointi kestää 3 minuuttia, jonka aikana kone toimii ilmanvaihdon maksimitehokkuudella. Kalibroinnin aikana painikkeet eivät toimi lukuunottamatta , jolla voidaan sammuttaa kone ja pysäyttää kalibrointi.
- Kun kalibrointi on valmis, ilmanvaihtokone jatkaa toimintaansa aiemmin asetetussa tilassa.

3. Ilmanvaihdon voimakkuustason asettaminen

Koneessa on mahdollista valita kolme ilmanvaihdon voimakkuustasoja: 1, 2 ja 3. Kukin taso voidaan valita niin manuaalisessa kuin automaatisessakin käyttötilassa. Aseta ilmanvaihdon voimakkuustaso manuaalisessa tilassa alikkoikkunassa:

Ilmanvaihto: 2
Tulo .50% Poi .40%

Huom: Ilmanvaihtokoneissa, joissa on ilmavirtauksen voimakkuuden ylläpitotoiminto, kunkin kolmesta ilmanvaihdon voimakkuustasosta tulo ja poistoilman ilmavirtauksen määrä voidaan säättää erikseen. Se voidaan tehdä 20–100 % välillä 1% tarkkuudella. Koneissa, joissa tätä toimintaa ei ole, voidaan säättää ainoastaan ilmanvaihdon perustehoa.



Ilmanvaihtokoneet on suunniteltu laskennallisesti toimimaan maksimissa 100% tehokkuudella, poikkeustilanteissa voidaan käyttää myös yli 100% tehokkuutta.

4. Poistoilmavirran korjaus

Ilmanvaihdon voimakkuutta(tai ilmavirran määrää) voidaan korjata -50% +50% välillä asetetusta arvosta 1-99 minuutiksi.

Esimerkiksi: Sen jälkeen kun poistoilman voimakkuutta on vähennetty, syntyy asetetuksi ajaksi ylipainetta (toisinaan tarpeen takien tai muun tulisijan sytyttämistä varten).

Poisto oikaisua:
OFF -50% 30min.

“On” – korjaustoiminto päällä.

“Off” – Korjaustoiminto pois.

Huom: Kun tämä toiminto on aktivoitu, kone toimii asetetun ajan asetetulla poistoilmavirtauksen korjaustehokkuudella. Kun määritetty aika on kulunut, toiminto lakkaa automaattisesti.



Ei toiminnessa AC puhaltimilla varustetuissa koneissa.

5. Lämpötilan ohjaustilan asettaminen

Ilmanvaihtokoneessa on useita lämpötilan ylläpitotapoja: tuloilman ylläpito, huoneilman (poistoilman) ylläpito, automaattitila.

L.ohjaus: Auto
→Tulo Huone



Jos valitset “Auto”-asetuksen, silloin kun tilassa tarvitaan jäähdytystä, kone toimii huoneen lämpötilan ylläpitotilassa. Jos ulkolämpötila on muutaman asteen alhaisempi kuin asetusarvo, ohjaus vaihtaa automaattisesti tuloilman ylläpitotilaan.

6. Lämpötilan asettaminen

Ilmanvaihtokone ylläpitää käyttäjän esiasettaman lämpötilan: tuloilman tai huoneen lämpötilan riippuen valitusta ohjaustilasta (katso lämpötilan ohjaustilan asettaminen).

Asetettu lämpö:
▷ 20.0°C

Huom: Jos valittuna on tuloilman lämpötilan ylläpitotoiminto, käynnistysikkunassa ja lämpötilan asetusikkunassa näky symboli . Jos valittuna on huoneen lämpötilan ylläpitotoiminto, ikkunassa näky symboli .

7. Asetusarvon muuttaminen liukuvana

Asetusarvoa voidaan muuttaa liukuvasti -9 tai +9 astetta käyttäjän asettamasta arvosta. Muuta asetusarvoa liukuvasti valikkoikkunasta:

Asetusarv. muut.
0°C 00:00 00:00

8. Ilmanlaatutoiminnon asettaminen

Aseta ilmanlaatutoiminto valikkoikkunassa:

'AQ' toiminto:
On VOC1 40%

"On" – AQ toiminto päällä.

"Off" – AQ toiminto pois päältä.

Kun tämä toiminto on aktiivisena, valitaan anturityyppi, joka koneeseen on valittu:

"VOC1" (Haittuvat orgaaniset yhdisteet) – lineaarisessa suhteessa säättyvä ilmanlaatuanturi, jossa lähtösignaalilinjalla maksimiarvo vastaa parasta ilmanlaatua.

"VOC2" – Ilmanlaatuanturi, joka toimii käänneisesti, jossa lähtösignaalilinjalla maksimiarvo vastaa huonointa ilmanlaatua.

RH – Suhteellisen ilmankosteuden anturi.

CO₂ – Hiiliidioksidiarvon anturi.

Riippuen anturin tyyppistä, asetetaan AQ toiminnan arvo, joka säätelee koneen ilmanvaihdon tehoa. Riippuen siitä, miten asetetun ilmanlaadun mittausarvo eroaa asetusarvosta, ilmanvaihto joko tehostuu tai vähentyy. Esimerkiksi, jos ilmanlaadulle on asetettu suunniteltu kosteusprosentti (65 %) ja kone on varustettu RH -anturilla, voidaan valintaikkunasta asettaa sille arvo 65 % ja kone pyrkii säilyttämään asetetun kosteusarvon ilmanlaadulla. Jos ilman suhteellinen kosteus nousee yli 65 %, ilmanvaihto tehostuu ja jos se tippee asetusarvon alle, ilmanvaihto pienenee.

'AQ' toiminto:
On RH 65%



Ei toiminnassa AC puhaltimilla varustetuissa koneissa.

9. Vuodenajan asetus

Jotta ilmanvaihtokone toimisi mahdollisimman energiatealoudellisesti, koneessa on sekä kesä- että talviasetus.

- Kun Talvi -asetus on valittu, jäähdytystoiminto ei ole käytössä
- Kun Kesä -asetus on valittu, lämmitystoiminto ei ole käytössä
- Kun Auto -asetus on valittu, kone muuttuu automaattisesti Kesä/Talvi -asetukseen. Riippuen lämmitys- tai jäähdytistarpeesta, sopiva asetus valitaan automaattisesti.

Asettaaksesi vuodenajan, valitse seuraava ikkuna:

Kausi:	Auto
→Kesä	Talvi

Huom: Jos huoneen lämpötila on kesällä liian alhainen, ilmanvaihtokone voidaan asettaa "Talvi-asentoon, pitäen sen energian kulutus kuitenkin vähäisenä.

10. Päivän ja kellonajan asettaminen

Jotta kone toimisi automaattitilassa esiasetetun viikkoaiakataulun mukaisesti, sinun on asetettava koneen kellon-aika ja viikonpäivä.

Päivä / Aika:
Ma 00:00

Päivien lyhennykset:

Ma – Maanantai

Ti – Tiistai

Ke – Keskiviikko

To – Torstai

Pe – Perjantai

La – Lauantai

Su – Sunnuntai

11. Viikoittaisen aikataulun asettaminen

Koneeseen on mahdollista asettaa kahdenlainen viikkoaiakataulu:

- "1-5/6,7" – työpäivät ja viikonloppu erikseen;
- "1-7" – koneen toiminta-aikataulu viikon jokaiselle päivälle.

Aikataulu: →1-5/6,7 1-7



Yksi viikkoaiakataulu sisältää kaksi eri säätömahdollisuutta.

Jos valitset jokaisen päivän "1-7" – viikko-ohjelman, avautuu seuraava asetusikkuna:

Ma 00:00 00:00 N1 →0 1 2 3

Jokaiselle viikonpäivälle on mahdollista ohjelmoida 3 toimintoa: N1, N2 ja N3. Asetus alkaa Maanantaista (Ma). Voit valita joka toiminnolle sen aloitus- ja lopetusajan sekä ilmanvaihdon voimakkuustason: 0, 1, 2, 3.

Jos valitset työpäivien ja viikonlopuun "1-5/6,7" viikko-ohjelman, avautuu seuraava valikkoikkuna:

1-5 00:00 00:00 N1 →0 1 2 3

Tällä viikko-ohjelmalla voit säättää samalla kertaa toiminnot (N1, N2, N3) kaikille arkipäiville "1-5". Kunkin toiminnon aloitus ja lopetusajat sekä ilmanvaihdon tehokkuus toimivat samoin kaikkina arkipäivinä. Voit säättää samalla tavoin toiminnot viikonlopulle "6-7":

6, 7 00:00 00:00 N1 →0 1 2 3

Huom: Jokaisen toiminnon aloitus- ja lopetusaikeita valitaan 0:00 ja 23:59 välille.

Esimerkiksi:

Maanantai:

- N1 00:00 -> 07:00 Ilmanvaihdon voimakkuus 1
 N2 07:00 -> 20:00 Ilmanvaihdon voimakkuus 2
 N3 20:00 -> 24:00 Ilmanvaihdon voimakkuus 3

12. Kielen valitseminen

Ohjauspaneelissa käyttäjä voi valita käytökielen. Aseta kieli valitsemalla viimeinen valikkoikkuna:

Kieli: Suomi

13. Asetusvalikon lukitseminen

Asetusvalikko voidaan lukita PIN koodilla. Jos asetusvalikko on lukittu, vain koneen pääasetukset ovat nähtävissä ja kone voidaan joko käynnistää tai sammuttaa.

Syöttääksesi PIN koodin, pidä pohjassa ja näppäimiä noin 4 sekuntia, kunnes seuraava ikkuna ▽ + △ aukeaa:

PIN: 000

Syötä PIN koodi seuraavasti:

1. Paina ▽ tai △ valitaksesi ensimmäisen numeron.
2. Paina ↵ siirtyäksesi seuraavaan numeroon.
3. Toista ylläolevat kohdat valitaksesi toisen ja kolmannen numeron.
4. Kun kolmas numero on valittu, paina ↵ hyväksyäksesi koodi.
5. Paina ▽ ja △ näppäimiä noin 4 sekuntia tallettaaksesi koodin ohjaimen muistiin.



Valikko voidaan avata vain oikealla PIN koodilla. Jos koodi unohtuu tai häviää, ota yhteys paikalliseen vallutettuun huoltoon.

2.7. Muut ohjaustoiminnot

1. Koneen etäkäyntö

Konetta voidaan etäkäytää sopivalla laitteella (painike, ajastin jne.), mikä kytetään kontaktteihin 17, 18 (kts 1.3 c kuva) tai 27, 28 (kts 1.3 d kuva).

Tällä toiminnolla voidaan:

- käynnistää tai sammuttaa kone.
- muuttaa ilmanvaihdon voimakkuutta (erikseen tilattava toiminto).

1.1. Koneen käynnistäminen ja sammuttaminen etästä

Jos kone ei toimi viikko-ohjelman mukaan, kytökemällä (oikosulkukytkentä) kontaktit 17, 18 (kts 1.3 c kuva) tai 27, 28 (kts 1.3 d kuva) kone käynnisty ja toimii ilmanvaihdon teholta, joka on asetettu "Ilmanvaihto" valikossa (katso sivu 50); kytökemällä irti kontaktit, kone palaa edelliseen tilaan.

Jos kone toimii Auto -tilassa, sammuttaaksesi koneen etäkytkennällä, kontaktit 17, 18 (kts 1.3 c kuva) tai 27, 28 (kts 1.3 d kuva) pitää kytkeä yhteen (oikosulkukytkentä).



Koneen etäkäynnistys ja sammuttaminen onnistuu vain, jos kone on Auto -tilassa!

1.2. Koneen ilmanvaihdon voimakkuuden etäsäätö (OVR)*

Jos tämä toiminto on tilattu etukäteen, koneen ilmanvaihdon tehoa säädetään, kuten on yllä kuvattu.

Jos kontaktit 17, 18 (kts 1.3 c kuva) tai 27, 28 (kts 1.3 d kuva) yhdistetään, käynnisty koneen nopeus 4, kun kontaktit irrotetaan kone palaa aikaisempaan tilaan. Nopeutta 4 säädetään "Ilmanvaihto" valikossa, kun toiminta on kytketty päälle eli kun kontaktit on oikosulkukytketty yhteen.



Koneen ilmanvaihdon etäsäätö ohittaa aina muut toiminnot ja toimii vaikka kone olisi sammutettu.

Huomio: Tämä toiminto on saatavissa vain EC puhaltimilla varustetuissa koneissa.

2. Ilmanvaihdon säättäminen talvella

Jos lämmitys ei ole talviaikaan tarpeksi voimakasta ja tuloilman lämpötila jää alle asetusarvon, ilmanvaihdon voimakkuus putoaa automaattisesti yhden tason. Jos tämä ei riitä, tasoa voidaan muuttaa vielä yhdellä tasolla (minimitasoon asti), jotta saavutetaan tuloilman asetuslämpötila.

3. Pumpun ohjaus

Koneissa, joissa on vesikäytöinen lämmitin, on kiertovesipumpun ohjaustoiminto. Talvella pumpu toimii lakkamaatta, kesällä se on pois päältä. Ulkolämpötilan ollessa alle 5 °C, pumpu käynnisty automaattisesti. Pumpu liitetään liitántäräsiin kontaktteihin (katso luku 1.3).

4. Jäähdyytysenergian talteenotto

Kesällä sisälämpötilan ollessa ulkolämpötilaa alhaisempi, koneet, joissa on levylämmönsiirrin tai pyörivä lämmönsiirrin, ottavat automaattisesti talteen jäähdyytysenergiaa. Tämä toiminto ei ole käytössä OTK koneissa.

5. Koneen toiminta- ja häiriötilan etäilmaisin

Jos koneen toimintatilan ilmaisin tarvitaan (Onko kone päällä vai ei), sopiva ilmaisin (merkkivalo jne.) kytetään kontaktteihin 33, 35 (kts 1.3 c kuva). Kytkentälevyssä (kts. lukua 6.3) on määritelty kontaktit 33, 34 (kts 1.3 c kuva) tai 29, 30 (kts 1.3 d kuva) myös ilmaisimelle, joka ilmoittaa koneen hätäpysäyksestä.

6. Viilenystoiminto kesäöisin¹

Jos huonetilan lämpötila on yli 5 °C astetta korkeampi kuin asetettu lämpötila ja ulkoilman lämpötila on +12 °C ja asetusarvon välillä, ilmanvaihdon voimakkuustaso vaihtuu automaattisesti tasolle 3 klo 00:15. Kone toimii tällä ilmanvaihdon voimakkuuden tasolla aina klo 06:00 asti tai jos ulkoilman lämpötila laskee liikaa/nousee yli asetetun arvon tai kone saavuttaa asetetun ilman lämpötila-arvon. Ilma viilennetään suuremmalla puhallusteholla ilman lämmöntalteenteotta. Kun toiminto on kytketty pois, kone palaa edelliseen käyttötilaan.



Toiminto käynnistyy automaattisesti, jos kone toimii tasolla 1 tai 2. Toiminto sammuu, jos ilmanvaihdon tasoa muutetaan kesken toiminnon.

¹ Toiminto tilattavissa erikseen.

2.8. Koneen ohjaus PC:n avulla

Tämä toiminto on tilattava erikseen ja sen käyttöä varten on saatavilla erityinen "Ping2" verkkomoduuli. Kytkentäkaivot ja asennusvaatimukset kerrotaan "Ping2" verkkomoduulin asennusohjeessa.

Kun kone on liitetty erikseen hankittavam verkkomoduulin kautta tietokoneverkkoon tai Internetiin ja sille on annettu IP-osoite, sisäisen www serverin ansiosta käyttäjä voi selaimen kautta valvoa ja ohjata ilmanvaihtokenne toimintaa tietokoneestaan käsii: käynnistää/sammuttaa koneen, muuttaa ilmanvaihdon tehokkuutta jne. Ohjelma myös ilmoittaa, jos toiminnaassa on virheitä.

2.9. Vianetsintä

Jos kone ei toimi:

- Varmista, että kone on kytketty virtalähteeseen.
- Tarkista onko koneen pääkytkin on päällä.
- Tarkasta kaikki ohjauslevyn sulakkeet. Vaihda tarvittaessa vialliset sulakkeet. Käytä sähköarvoiltaan samanlaisia sulakkeita (sulakkeiden oikeat arvot näkyvät johdotuskaaviosta).
- Tarkasta, ettei ohjauspaneelissa ole vikailmoitusta. Jos on, vika on korjattava. Ohjeita vian korjaamiseen löydet taulukosta 2.9, jossa on kuvattu erilaisia vikoja.
- Jos ohjauspaneelin näytössä ei näy mitään, tarkasta ettei ohjauspaneelin liitäntäjohto ole vioittunut.

Taulukko 2.9. Ohjauspaneelissa näytettävät viat, niiden mahdolliset syyt ja korjaustoimenpiteet

Ilmoitus	Merkkivalo	Mahdollinen vian syy	Vian korjaus
Vaihda tuloilma-suodatin	Vilkkuu punaisena	Tuloilman suodatin on tukkutunut.	Sammuta kone ja vaihda suodatin.
Vaihda poisto-ilmasuodatin	Vilkkuu punaisena	Poistoilman suodatin on tukkutunut.	Sammuta kone ja vaihda suodatin.
Tuloilman lämpötila liian alh.	Palaa punaisena	Tuloilman lämpötila on laskenut alle sallitun tason.	Tarkasta ohjelman asetukset sekä koneen lämmönsiirtimen ja lämmittimen toiminta.
Tuloilman lämpötila liian kork.	Palaa punaisena	Tuloilman lämpötila on noussut yli sallitun tason.	Tarkasta ohjelman asetukset sekä koneen lämmönsiirtimen ja lämmittimen toiminta.
Tulopuhallin ylikuumentunut	Palaa punaisena	Tuloilman puhaltimen moottori on ylikuumentunut liiallisen kuormituksen vuoksi.	Tarkasta, ovatko ilmansuodattimet paikoillaan, onko koneen luukut suljettu ja ilmanvaihtojärjestelmä asennettu oikein.
Poistopuhallin ylikuumentunut	Palaa punaisena	Poistoilman puhallin on ylikuumentunut liiallisen kuormituksen vuoksi.	Tarkasta, ovatko ilmansuodattimet paikoillaan, onko koneen luukut suljettu ja ilmanvaihtojärjestelmä asennettu oikein.
Lämmitin pois	Vilkkuu punaisena	Lämmitin on kytkeytynyt pois päästä alihaisen ilmavirtauksen vuoksi.	Lämmittimen jäähydytyä turvaellementti nolautuu automaatisesti. Nosta ilmanvaihdon tehokkuustasoa.
Sähkölämmittimen ylikuumeneminen	Palaa punaisena	Sähkölämmittimen ylikuumenemis-suoja on lauennut.	Palauta turvatoiminto painamalla lämmittimessä olevaan RESET -painiketta.
Paluuveden lämpö liian alh.	Palaa punaisena	Vesikäytöisen lämmittimen paluuveden lämpötila on laskenut alle sallitun tason.	Tarkasta kiertovesipumpun, lämmitysjärjestelmän sekä lämmitysvientiliin säätimen toiminta.
Jäätymisvaara	Palaa punaisena	Levylämmönsiirtimen läpi kulkeva ilman lämpötila on laskenut alimman hyväksyttävän lämpötilan alle.	Tarkista ohituspellin ja sen toimilaitteen toiminta. On suositeltavaa myös alentaa ilmanvaihdon tehokkuutta.
Roottori pysähtyy	Palaa punaisena	Hihna on poikki tai roottorin moottorissa on vika	Tarkasta roottorin käytön ja pyörimisanturin kunto.
Palohälytys	Palaa punaisena	Signaali talon palohälytysjärjestelmästä	Kun palohälytysilmoitus ilmestyy, kone on käynnistettävä uudelleen.
B1 anturivirhe	Palaa punaisena	Tuloilman lämpötila-anturi ei kytkeytä tai vioittunut.	Tarkista anturin kytkenheti tai vaihda anturi.

B2 anturivirhe	Palaa punaisena	Poistoilman lämpötila-anturi ei kytetty tai vioittunut.	Tarkista anturin kytkennät tai vaihda anturi.
B3 anturivirhe	Palaa punaisena	Ulkoielman lämpötila-anturi ei kytetty tai on vioittunut.	Tarkista anturin kytkennät tai vaihda anturi.
B4 anturivirhe	Palaa punaisena	Levylämmönsiirtimen lämpöanturia ei ole kytetty tai se on vioittunut.	Tarkista anturin kytkentä tai vaihda anturi.



Palauta ylikuumenemissuojaus RESET-painikkeella, vain jos lämmittimen ylikuumenemisen syy on selvitetty ja vika on korjattu.



Jos kone pysähtyy ja ohjauspaneelissa palaa punainen merkkivalo ja näytöllä näkyy viikailmoitus, vika on korjattava!

Kun vika on korjattu ja virta kytetty koneeseen, ohjauspaneelissa näkyy vielä edellinen virheilmoitus. Jos kone ei ilmoita muista vioista, kone käynnistetään painamalla (↻) näppäintä; kone jatkaa toimintaansa oletusasetuksen mukaisesti. Jos vikaa ei ole korjattu oikein, kone ei joko käynnisty ollenkaan tai käynnistymisen jälkeen pysähtyy ja sama viikailmoitus ilmaantuu ohjauspaneeliin.

3. TURVALLISUUSVAATIMUKSET



- Onnettomuksien ja laiteaurioiden väältämiseksi koneita saa asentaa vain pätevä teknikko.
- Koneisiin liittyviä töitä tehtäessä on käytettävä työn mukaisia henkilösuojaimia.
- Sähkölaitteet on suunniteltu, kytetty ja maadoitettu CE-vaatimusten mukaisesti.



Ennen kuin teet koneeseen mitään korjaustoimenpiteitä, varmista, että kone on sammuttettu ja virransyöttö on suljettu.



- Maadoitus tulee tehdä standardien EN 61557 ja BS 7671 vaatimusten mukaisesti.
- Koneiden asennuksessa tulee noudattaa tästä asennus- ja huolto-ohjetta.
- Ennen ilmanvaihtokoneen käynnistämistä tulee tarkistaa, että ilmansuodattimet ovat oikein paikoillaan.
- Huoltoja tehtäessä tulee aina noudattaa jäljempänä annettuja ohjeita.

Innhold

1. INSTALLASJONSMANUAL FOR ELEKTRISK UTSTYR	110
1.1. Sammenmontering av aggregatsekssjoner	110
1.2. Tilkobling av strømtilførsel.....	110
1.3. Eksterne tilslutninger.....	111
1.4. Montering av temperaturfølere.....	114
1.5. Krav til montering av kontrollpanels	114
2. DRIFTSMANUAL	115
2.1. Automatikk.....	115
2.2. Drift start/ stopp	115
2.3. Kontrollpanelets display	115
2.4. Oversikt over parameterne.....	116
2.5. Rask endring av ventilasjonsnivå.....	117
2.6. Aggregatets programmerbare innstillingar	117
2.7. Andre innstillingsmuligheter	121
2.8. PC-styring av aggregatet	122
2.9. Feilsøking.....	122
3. SIKKERHETSKRAV	123



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 egnert innsamlingspunkt, det vil si til et autorisert innsamlingssted for resirkulering av avfall fra elektrisk og elektronisk utstyr (EE-utstyr). Feil handtering 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 korrett 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 hus-holdningens renovasjonsselskap.

1. INSTALLASJONSMANUAL FOR ELEKTRISK UTSTYR

Installasjonsarbeid kan kun utføres av fagmenn som har nødvendig kvalifikasjoner. Følgende krav skal oppfylles under installasjon.



Styrekkabler bør ikke monteres ved siden av strømførende kabler. Hvis dette ikke lar seg gjøre, skal det benyttes skjermede kabler. Ved bruk av skjermede kabler skal det etableres jording!

1.1. Sammenmontering av aggregatsekksjoner

Etter montering av aggregatsekksjoner (se installasjonsveileddning for aggregat) skal elektriske hurtigkoblinger tilkobles.



Koblinger sammenkobles nøyaktig ihht. nummerering på el-skjemaet eller tilsvarende merking (se el-skjema).



Ved demontering av aggregatsekksjoner, må det ikke trekkes i tilkoblede ledninger og kabler!

1.2. Tilkobling av strømtilførsel

Spenningen for luftbehandlingsaggregatet er ~230 V; 50 Hz, jordingen må derfor ha tilsvarende spenningskapasitet (se el-skjema). Hvis spenningen er ~400 V; 50 Hz, skal strømkabelen tilsluttes hovedbryteren som er plassert utvendig på aggregatet. Det er meget viktig å koble til jordingen! Typen tilkoblingskabler for strømtilførsel er spesifisert i tabell 1.2:

Tabell 1.2. Kabletyper for strømtilførsel

Luftbehandlingsagggregatstype	Kabletype
DOMEKT P 400 H(V) (RECU-400H(V)E(W)-AC, RECU-400H(V)E(W)-EC) DOMEKT P 700 H(V) (RECU-700H(V)E(W)-EC, RECU-700H(V)E(W)-AC)	
DOMEKT P 900 H(V) (RECU-900H(V)W-AC) DOMEKT P 900 H(V) (RECU-900H(V)W-EC)	3 x 1,5 mm ² (Cu)
VERSO P 1200 H** (RECU-1200H(V)W-EC) VERSO P 1600 H** (RECU-1600H(V)W-EC)	
VERSO P 2000 H** (RECU-2000HW-EC)	3 x 2,5 mm ² (Cu)
VERSO S 1200 F** (OTK 1200PW) VERSO S 2000 F** (OTK 2000PW)	
DOMEKT S 700 F (OTK 700PE3)	3 x 2,5 mm ² (Cu)
DOMEKT P 900 H(V) (RECU-900H(V)E-AC) DOMEKT P 900 H(V) (RECU-900H(V)E-EC) VERSO P 3000 H** (RECU-3000HW-EC)	
VERSO P 4000 H** (RECU-4000HW-EC) VERSO P 4500 H** (RECU-4500HW-EC)	5 x 1,5 mm ² (Cu)
VERSO P 7000 H** (RECU-7000HW-EC)	
DOMEKT S 700 F (OTK 700PE6) VERSO S 3000 F (OTK 3000PW)	
VERSO S 4000 F (OTK-4000PW-EC)	
VERSO P 1200 H** (RECU-1200H(V)E-EC) DOMEKT S 700 F (OTK 700PE9) VERSO S 1200 F** (OTK 1200PE9)	5 x 2,5 mm ² (Cu)
VERSO P 1600 H(V)** (RECU-1600H(V)E-EC) VERSO S 1200 F** (OTK 1200PE15)	5 x 4,0 mm ² (Cu)
VERSO S 2000 F** (OTK 2000PE15)	
VERSO P 3000 H** (RECU-3000HE-EC)	5 x 6,0 mm ² (Cu)
VERSO P 2000 H** (RECU-2000HE-EC) VERSO P 4000 H** (RECU-4000HE-EC)	
VERSO P 4500 H** (RECU-4500HE-EC)	5 x 10,0 mm ² (Cu)
VERSO S 2000 F** (OTK 2000PE)	

** does not conform to the Ecodesign directive 2016.



Luftbehandlingsaggregater som er designet for 400V AC spenning må tilkobles den fastmonterte installasjonen med en solid kabel. Alle aggregater må tilkobles via jordfeilbryter med maks. 300 mA strømtapsbeskyttelse.

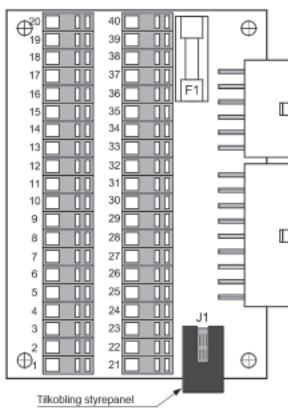


Kontroller korrekt installasjon av jording før aggregatet tilkobles strømforsyningen.

1.3. Eksterne tilslutninger

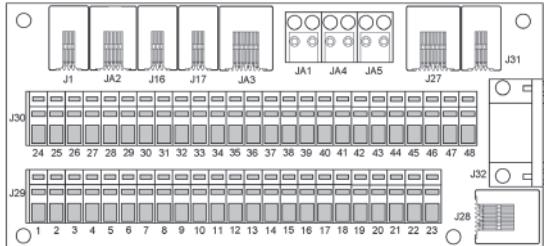
Luftbehandlingsaggregatene er utstyrt med et koblingsbrett (bilde 1.3 a eller bilde 1.3 b avhengig av utstyr typen din). Alle eksterne komponenter er koblet til koblingsbrettet. Tilkoblingsdiagram for eksterne komponenter er vist i bilde 1.3 c eller 1.3 d.

Koblingsbrettet P3



6.3 a Bilde

Koblingsbrettet C3-P1



6.3 b Bilde

P3 Tilkoblingsdiagram for eksterne styringskomponenter

B1	1	+5V		Temperaturføler for tilluft
B5	2	Y		
	3	GND		
B8	4	4,7 kΩ		Temperaturføler for vann ¹
	5			
	6	N		
B6	7	24V AC		Luftkvalitetssensor (CO ₂ , fuktighet eller annet) ²
	8	0...10V DC		
B7	9	N		
	10	24V AC		Trykkføler for tilluft ²
	11	0...10V DC		
	12	N		
TG1	13	24V AC		Trykkføler for avtrekk ^{2,3}
	14	0...10V DC		
	15			Ikke i bruk
	16			
TG2	17	C		Fjernaktivering („Start/Stopp“)
	18	NO		
FG1	19	NC		Inngang fra bygningens brannvarslingssystem
	20	C		
	21	N		
	22	24V AC		3-veis shuntventil for varmtvann ¹
	23	0...10V DC		
FG2	24	N		
	25	24V AC		3-veis shuntventil for kaldtvann
	26	0...10V DC		
	27	N		
	28	L	24V AC	Spjeldmotor for tilluft
	29	U		
	30	N		
	31	L	24V AC	Spjeldmotor for avtrekk ³
	32	U		
HL1	33	C		
HL2	34	NO1		Viser feil (HL1) og drift (HL2) indikerer komponentene er tilkoblet
	35	NO2		
DX1	36	C		
	37	NO1		Kjøling: Trinn 1
	38	NO2		Trinn 2 ⁴
S1	39	N	24V AC	
	40	L		Sirkulasjonspumpe vann ¹



Normalt lukket kontakt.
Skal ikke tilkobles spenning!



Kontrollkontakt. Skal
ikke tilkobles spenning!

1.3 c Bilde

¹ kun brukt i aggregater med vannvarmebatteri.

² en ekstra funksjon som bestilles på forhånd, bare med EC-vifter.

³ I DOMEKT S, VERSO S (OTK) utstyret brukes ikke.

⁴ I luftbehandlingsaggregater med AC vifter brukes ikke.

C3-P1 Tilkoblingsdiagram for eksterne styringskomponenter

VP		1 2 3 4	+12V LINB LINA GND	Kontrollpanel
BB		5 6 7 8 9 10	24V AC 0...10V N	Luftkvalitetssensor (CO ₂ , fuktighet eller annet) ²
				Ikke i bruk
FG3		11 12 13	N 24V AC 0...10V	Spjeldmotor for plateveksler med by-pass funksjon ³
B1		1 2 3	14 15 16	Temperaturføler for tilluft
B5		17 18	NTC	Temperaturføler for vann ³
		19 20 21	C NC N	Inngang fra bygningens brannvarslingssystem
TG1		22 23	24V AC 0...10V	3-veis shuntventil for varmtvann ¹
TG2		24 25 26	24V AC 0...10V	3-veis shuntventil for kaldtvann
		27 28	C NO	Fjernaktivering („Start/Stopp“)
		29 30	+12V GND	Feilalarm med fjernaktivering
FG2		31 32 33	N L1 24V AC	Spjeldmotor for avtrekk
FG1		34 35 36	N L1 24V AC	Spjeldmotor for tilluft
S1		37 38	L N	Sirkulasjonspumpe vann ¹
DX1		39 40	C NO	Kjøleutgang trinn 1
DX2		41 42	C NO	Kjøleutgang trinn 2
B6		43 44 45	24V AC 0...10V N	Trykksensor for tilluft ²
B7		46 47 48	24V AC 0...10V N	Trykksensor for avtrekk ²



Normalt lukket kontakt.
Skal ikke tilkobles spenning!



Kontrollkontakt. Skal
ikke tilkobles spenning!

1.3 d Bilde

¹ kun brukt i aggregater med vannvarmebatteri.² en ekstra funksjon som bestilles på forhånd, bare med EC-vifter.³ kun brukt i aggregater VERSO R 7000 H (REGO 7000HW) og VERSO P 7000 H (RECU 7000HW).

1.4. Montering av temperaturfølere

Temperaturføler for tilluft B1 (6.4 a Bilde) monteres på et passende sted i tilluftskanalen etter eventuelle varme- eller kjølebatterier. Minimumsavstanden fra vifte til toppen av aggregatet skal være minst to ganger diameter på sirkulære kanaler, eller lik diagonalen på rektangulære kanaler.

Temperaturføleren for vann er B5 (1.4 b Bilde) montert på returvannsrøret, ved å skru den inn i hullet Forutsatt. Det anbefales at føleren blir varmeisolert!

Føler for tilluftstemperatur B1



1.4 a Bilde

Temperaturføler for returvann B5



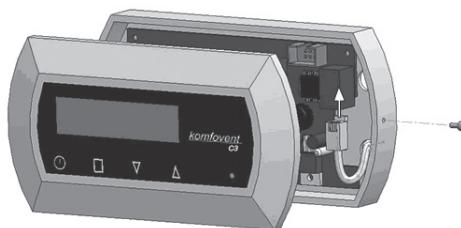
1.4 b Bilde

1.5. Krav til montering av kontrollpanels

- Kontrollpanelet skal monteres i rommet iht. følgende forhold:
 - omgivelsestemperatur $0^{\circ}\text{C} \dots 40^{\circ}\text{C}$;
 - relativ fuktighet mellom 20 % og 80 %
 - beskyttelse mot tilfeldig fallende vanndråper/kondens (IP X2).
- Installasjonshøyde minimum 0,6 m over gulv.
- Kontrollpanelet skal tilkobles gjennom hullet på panelets bakside (se fig. 1.2).
- Det skal benyttes to skruer når kontrollpanelet monteres på veggen.

Kontrollpanel tilkobles koblingsbrett på kontakt (se bilde 1.3 a) til de angitte terminalene (se bilde 1.3 b). Tilkoblingskabelens lengde mellom kontrollpanelet og aggregatet bør ikke overstige 150 m. Kabeltype er beskrevet i aggregatets el-skjema.

Kontrollpanel kobling



1.5 Bilde



Når du lukker panelet, ikke bøye fjærne inne da dette kan hemme funksjonene til knappene! Koble fra strømforsyningen før du kobler kontrollpanelet!



Tilkobling av kontrollpanel og andre kabeldimensjoner er beskrevet i el-skjema!

2. DRIFTSMANUAL

2.1. Automatikk

Luftbehandlingsaggregatets integrerte automatikk sikrer korrekt styring av prosessene i aggregatet. Styrings-systemet inneholder følgende:

- styringskort;
- sikringer, strøm - og styringskort som er installert i aggregatet;
- kontrollpanel, til plassering på et hensiktsmessig sted;
- spjeldmotorer;
- trykk – og temperaturfølgere.

Kontrollpanelet (Bilde 2.1) er designet for å fjernbetjene luftbehandlingsaggregatets funksjoner. Kontrollpanelets LCD-skjerm tillater overvåking av ulike parametere og tekstinformasjon. Panelets lysdioder viser aggregatets driftssituasjon og eventuelle feil. Lufttemperatur, luftmengde, driftsinnstillingen og andre parametere innstilles ved bruk av de berøringsfølsomme knappene.

Generell visning av kontrollpanelet



2.1 Bilde

Berøringsfølsomme knapper som er plassert på panelet innebærer:

start og avstenging av luftbehandlingsaggregatet / gå tilbake til forrige menybilde;

startbilde for endring av parametermeny / bekrefte innstillingen av parameterne;

navigasjon i menyen / endring av parameterverdi.

2.2. Drift start/ stopp

Etter at aggregatet er tilkoblet strøm vises startbildet på kontrollpanelets LCD-display, som vist i Bilde 2.3.

Aggregatet slås på (av) ved å trykke på og holde -knappen nede i 4 sekunder til et lydsignal bekrefter operasjonen. Etter at aggregatet er blitt slått på vil det begynne å gå etter en kort forsinkelse (ca. 60 sekunder), til spjeldene har åpnet seg og viften begynner å gå rundt. Aggregatets driftsmodus er vist på kontrollpanelet ved luftmengde, og LED-lys (se videre).



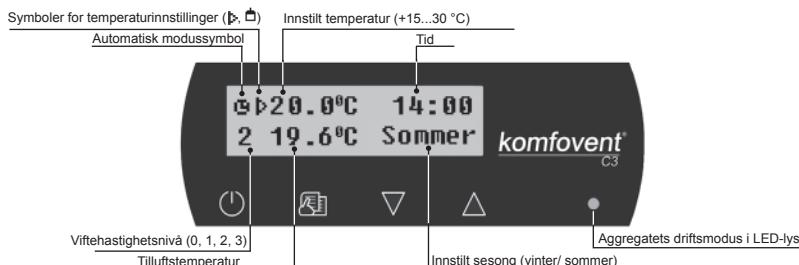
Aggregatet skal ikke startes uten at det er jordet forsvarlig! Sjekk at alle seksjoner er forsvarlig sammenmontert.

2.3. Kontrollpanelets display

Informasjon vises i kontrollpanelets LCD-display ved hjelp av tall og tekstinformasjon, og også ved LED-lyssignaler i to farger.

Kontrollpanelets oppstartsliste er vist i Bilde 2.3.

Kontrollpanel oppstarts bilde



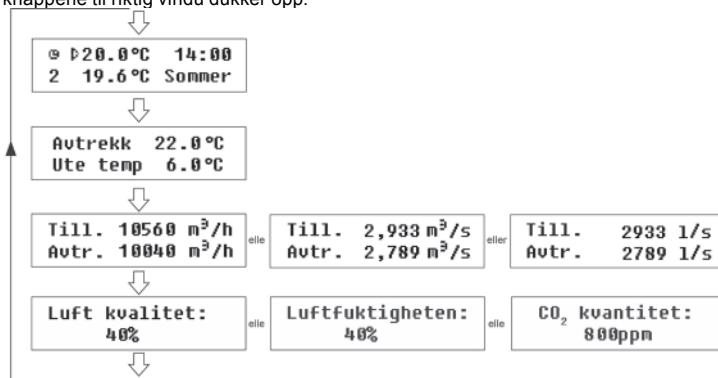
2.3 Bilde

Lysdiode indikasjon:

1. Ingen LED-lyssignal i panelet – **aggregatet er slått av**.
2. LED-lyset lyser konstant grønt og tekstinformasjon vises – **aggregatet er slått på**.
3. Automatisk modussymbol vises i panelet mens det lyser grønt LED – **aggregatet kjører i automatisk modus i henhold til ukeprogrammering**.
4. LED blinker rødt og grønt og tekstinformasjon vises – se kapittel 2.9.
5. LED lyser konstant rødt og tekstinformasjon vises – **nødstans av aggregatet (se kapittel 2.9)**.
6. Kontrollpanelet er blankt – **aggregatet er ikke tilsluttet strøm**.

2.4. Oversikt over parameterne

Hovedparametrene vises i startbildet (Bilde 2.3). For å se andre parametere (temperatur eller luftmengde) trykk på ∇ , Δ -knappene til riktig vindu dukker opp:



Den tredje vinduet er kun tilgjengelig for aggregat med EC vifter. Det er mulighet for å regulere luftmengde indikasjon fra m^3/h til m^3/s eller l/s . Alt du trenger å gjøre er å trykke på knappen når du er i en vindu for innregulering, holde inn knappen og gå "opp" og "ned" med knapper ∇ , Δ til du har valg riktige innstilling.



Menyvindu vises kun på enheter med luftstrømmen vedlikehold funksjon. Avhengig av hvilken type (CO_2 føler) luftkvalitet sensor som er montert, kan det fjerde vinduet vises i en av tre måter. Det vises når luftkvaliteten funksjonen er aktivert (se Luftkvaliteten funksjonen innstilling).



Eksos lufttemperatur og flyt vises ikke for OTK utstyr.

2.5. Rask endring av ventilasjonsnivå

Det er mulig å velge mellom tre ventilasjonsnivåer: Hver enkelt har sin styrke (for mer detaljerte innstillinger, se neste kapittel). Det er mulig å endre ventilasjonsnivå raskt fra startbildet (Bilde 2.3).

For å øke luftmengden: Trykk og hold nede , og på samme tid øk luftmengden ved å trykke på Δ – knappen.

For å redusere luftmengden: Trykk og hold nede , og på samme tid reduser luftmengden ved å trykke på ∇ – knappen.



Hvis luftmengden blir endret ved bruk av rask endring og aggregatet kjøres i henhold til ukeprogrammering, blir driftsmoduset automatisk endret til manuell modus.

2.6. Aggregatets programmerbare innstillinger

Ved å trykke mykt på  – knappen, kommer man inn i parametermenyen. Menyvindu velges med knappene ∇ , Δ (se videre beskrivelse). Når menyvinduet er valgt, trykk  for å velge ønskede parametere og velg verdien med ∇ , Δ . For å bekrefte endringene, trykk .

For å komme tilbake til forrige meny eller til startbildet, trykk på  – knappen.

Merk: Hvis berøringsfølsomme knapper er inaktive i 1 minutt, vises startmenyen.

1. Innstilling av driftstype

Det kan velges mellom ulike driftstyper: manuell og automatisk. I manuell drift vil aggregatet arbeide konstant ihht. innstilt luftmengde. I automatisk drift vil aggregatet arbeide ihht. innstilte verdier for ukeprogram (se avsnitt om innstilling av ukeprogram).

Drift:
→Manuell Auto

Merk: Hvis automatisk drift er valgt, vises symbolet  i startbildet.

2. Innstilling av luftmengde

Regulering av luftmengde for tilluft og avtrekk i aggregatet:

- Konstant luftmengde (CAV) – aggregatet har konstant luftmengde for tilluft og avtrekk som er forhåndsinnstilt av brukeren, uavhengig av endringer i ventilasjonssystemet;
- Variabel luftmengde (VAV) – aggregatet varierer i tillufts- og avtrekksluftmengde i forhold til ventilasjonskravene i de ulike lokalene. Denne reguleringsmåten av ventilasjonsanlegget minimerer aggregatets driftskostnader.

Reg Form:
→CAV VAV



Menybilde for innstillingen av volumkontroll finnes kun på aggregater som har funksjon for opprettholdelse av luftmengde. Bare med EC-vifter.



Hvis aggregatet er levert med VAV-funksjon, skal det gjøres en kalibrering (se nedenfor) før systemet kan kjøre VAV, ellers vil det ikke fungere.

Kalibrering av VAV-systemet:

- Før kalibrering av VAV-funksjonen skal kanalsystemet (tilluft + avtrekk) være korrekt innregulert og VAV-spjeld skal være åpne.
- Start aggregatet, og ved å velge menybildet for innstilling av luftmengdekontroll igangsettes opprettholdelsesmodus for CAV-funksjonen, som beskrevet ovenfor.
- Etter at CAV-funksjonene er valgt og man blir stående i samme menyvindu, trykk på både ∇ og Δ samtidig. Etter dette vil kalibreringen holde på i 3 minutter, og i løpet av denne tiden vil aggregatet begynne å kjøre på maksimal luftmengde og det vil vises „Vent...“ i kontrollpanelet. Under kalibreringsprosessen er alle knappene inaktive unntatt , som gjør det mulig å slå av aggregatet og stoppe kalibreringen.
- Etter kalibreringen vil aggregatet kjøres videre i den innstillingen som er valgt.

3. Valg av hastighet

Det er mulig å velge mellom tre viftehastigheter: 1, 2 og 3. Hver av disse tre trinnene kan innstilles for manuell eller automatisk drift. For å innstille viftehastighet i manuell drift, velg menybilde:

Ventilasjon:	2
Till.	50%
Avt.	40%

Merk: I luftbehandlingsaggregater med funksjon for innstilling av CAV/VAV kan luftmengden (tilluft og avtrekk) innstilles separat for hvert av de 3 ventilasjonstrinnene. Den kan innstilles fra 20 opp til 120 % med sprang på 1 %.



Luftbehandlingsagggregat er laget for å kjøre på maksimalt 100 % styrke, med unntak når styrken kan stilles til mer enn 100 %.

4. Korrigering av avtrekksluftmengde

Innstilt luftmengdestyrke (eller opprettholdt trykk) for 1-99 minutter kan korrigeres fra -50 % til + 50 % fra den innstilte verdien.

Eksempel: Ved redusering av avtrekksluftmengden, vil det etter kort tid skapes et overtrykk (dette trengs noen ganger før å sette i gang peisen eller liknende).

Avtr. korreksjon:	
Avt.	-50% 30min.

“På” – korrigeringsfunksjonen er på.

“Av” – funksjonen er avslått.

Merk: Etter at denne funksjonen har blitt aktivert, vil aggregatet kjøre med den gitte avtrekkskorrigeringen for den innstilte perioden. Når perioden er ferdig, vil funksjonen opphøre automatisk.



Denne funksjon er ikke tilgjengelig i aggregater med AC-vifter.

5. Innstilling av temperaturfunksjoner

Følgende temperaturfunksjoner er tilgjengelige i luftbehandlingsaggregatet: konstant tilluftstemperatur, konstant rom-/avtrekstemperatur, automatisk.

Temp. reg:	Auto
→Tilluft	Rom



Hvis det er valgt "Auto", vil aggregatet benytte funksjonen for konstant romtemperatur når det er behov for kjøling. Dersom utemperaturen blir lavere enn settpunkt, skifter styringen automatisk til konstant tilluftstemperatur.

6. Innstilling av temperatur

Luftbehandlingsagggregatet opprettholder forhåndsinnstilt temperatur: konstant tilluftstemperatur eller konstant romtemperatur, avhengig av hvilken styring som har blitt valgt (se innstilling for temperaturstyring).

Temp. sett.:	20.0°C
---------------------	--------

Merk: Ved innstilling av konstant tilluftstemperatur vises symbolet i displayet. Ved innstilling av konstant romtemperatur vises symbolet i displayet.

7. Settpunkt forsyning

Settpunkt kan endres fra -9 til +9 °C i forhold til innstilt temperatur for den gitte periode. For å stille inn settpunkt forsyning, velg menybilde:

Settp korrekjon	
0°C	00:00 00:00

8. Luftkvalitet funksjon innstilling

For å angir luftkvalitet (AQ)-funksjonen velger du menyvinduet:

„AQ“ Funksjon:
AU VOC1 40%

"På" – AQ funksjonen på.

"Av" – funksjonen av.

Etter at type sensor som er koblet til uniten er valgt og aktivert:

VOC1 (Volatile Organic Compound) – luftkvalitet sensor har signal-avhengig lineært forhold, tilsvarer den maksimale verdien av produksjonen signal til høyeste luftkvaliteten.**VOC2** – luftkvalitet sensor har inverse forholdet, tilsvarer den maksimale verdien av produksjonen signal til laveste luftkvaliteten.**RH** – relative fuktighet sensor**CO₂** – karbondioksid sensor

Avhengig av sensor type, og verdien av AQ funksjon valgt, i henhold til den intensiteten av enheten er regulert.

Hvis luftkvalitetens verdi varierer fra settpunktet vil luftmengden forsere eller – redusere luftmengden.

For eksempel, hvis luftfuktigheten opprettholdes, og det er en ekstra relativ luftfuktighet (RH) sensor, som settes til 65% i luftkvalitet i display, og ved å regulere luftmengden automatisk, luftfuktighet på 65% vil opprettholdes, dvs. hvis luftfuktigheten øker, vil luftmengden økes også, og hvis luftfuktighet reduserer, vil enheten gå tilbake til forrige modus.

„AQ“ Funksjon:
AV RH 65%



Denne funksjon er ikke tilgjengelig i aggregater med AC-vifter.

9. Innstilling av driftsperiode

For å garantere den mest økonomiske driften av aggregatet, inneholder styringen sommer- og vinterdrift.

- Innstilling av "Vinter" blokkerer kjølefunksjonen.
- Innstilling av "Sommer" blokkerer varmefunksjonen.
- Innstilling av "Auto" velger automatisk periode. Automatisk valg av sommer og vinter sesong, avhenger av varme eller kjøle behov.

For å stille inn driftsperiode, velg menyvindu:

Årstid: Auto
→Sommer Vinter

Merk: Hvis lufttemperaturen er for lav i sommerdrift, kan aggregatet innstilles på vinterdrift for å aktiverer varme funksjonen, energiforbruket vil dermed være minimalt.**10. Innstilling av dag og tid**

For å garantere korrekt drift av aggregatet i automatisk drift, i forhold til ønsket driftsdag, må riktig ukedag og tid stilles inn.

Dag / Tid
Ma 00:00

Dager:

Ma – mandag;

Ti – tirsdag;

On – onsdag;

To – torsdag;

Fr – fredag;

Lø – lørdag;

Sø – søndag.

11. Ukeprogram innstilling

To innstillings muligheter for ukeprogram :

- "1-5/6, 7" – forenklet timeplan innstillingsalternativ: en timeplan for hver arbeidesdag og den andre for helge drift;
- "1-7" – ukeplanen innstillingsalternativ: ulike operasjon tidsplan for hver dag.

Uk program:
→1-5/6,7 1-7



Det er en operasjon plan med to innstillingsmuligheter.

Etter valg av ukeprogram for hver dag, vises "1-7" programinnstillingene i menybildet:

Ma	00:00	00:00
N1	→0	1 2 3

Hver ukedag inneholder 3 tidsperioder: N1, N2, N3. Innstillingene starter fra mandag (Ma). Når tidsperiode for dag er valgt, blir tidsperiodens start og slutt innstilt og luftmengdetrikk (0, 1, 2, 3) er fastsatt.

Ved valg av ukeprogram for ukedag og helg, "1-5/6, 7", vises innstilling i menybildet:

1-5	00:00	00:00
N1	→0	1 2 3

Etter at tidsperiode (N1, N2, N3) er valgt for ukedager "1-5", blir start og slutt for hver tidsperiode og luftmengde stilt inn på samme måte. For innstilling av helgeprogram brukes samme fremgangsmåte som ved innstilling av ukedagene:

6, 7	00:00	00:00
N1	→0	1 2 3

Merk: Start og slutt for hver tidsperiode er innstilt fra 00.00 til 23.59.

For eksempel:

Mandag:

- N1 fra 00.00 til 07.00 2 ventilasjonstrinn
 N2 fra 10.00 til 20.00 1 ventilasjonstrinn
 N3 fra 20.00 til 23.59 3 ventilasjonstrinn

12. Språkvalg

Meny for språkvalg finnes på kontrollpanelet. For å velge språk, skal man velge det siste menybildet:

Språk:
Norsk

13. Menu lås

PIN-koden for å lese av parameterne i innstillingen menyen. Hvis menyen er låst, kan kun viktigste parameterne bli gjennomgått også enheten kan slås på eller av.

For å legge inn PIN-koden, trykker ▽ + △ og hold nede i 4 sekunder til tilsvarende vinduet vises:

PIN:
000

Skrive inn PIN-koden og gjør følgende:

1. Trykk ▽ or △ å legge inn det første sifferet.
2. Trykk å gå til andre siffer.
3. Repeat fremgangsmåten ovenfor for å skrive inn det andre og tredje siffer.
4. After tredje siffer er angitt trykk for å bekrefte koden.
5. Trykk ▽ og △ og hold inne i 4 sekunder for å lagre koden.



Menyen kan låses opp bare med PIN-koden. Hvis koden er glemt, ta kontakt med lokale service team.

2.7. Andre innstillingsmuligheter

1. Ekstern styrepanel

Enheten er utstyrt med fjernkontroll mulighet å bruke ekstern enhet (knapp, timer, andre sensor), som er koblet til kontaktene 17, 18 (se bilde 1.3 c) eller 27, 28 (se bilde 1.3 d) på koblingsbrettet.

Denne funksjonen kan utføre en av to operasjoner:

- Ekstern styrepanel slås på og av eller
- Ekstern styrepanel forserings funksjon (sammen med andre funksjon).

1.1. Ekstern styrepanel slås på eller av

Hvis enheten ikke er i drift i henhold til programmert ukeplan, ved å koble (kortslutning) kontakt 17, 18 (se bilde 1.3 c) eller 27, 28 (se bilde 1.3 d) skal utstyret være slått på, og det vil operere med den intensiteten som er angitt i menyen „Ventilasjon“, ved å koble fra kontaktene skal enhetsoperasjonen gå tilbake til den forrige innstillingen.

Hvis utstyret går i automatisk modus med valgt intensitet, for å slå den av ved med ekstern styrepanel må kontaktene 17, 18 (se bilde 1.3 c) eller 27, 28 (se bilde 1.3 d) være tilkoblet (kortslutning).



Bruk av ekstern styrepanel og av/på funksjonen er bare tilgjengelig når automatisk modus er satt på!

1.2. Ekstern styrepanel forserings funksjon (OVR)*

Hvis denne funksjonen er forhåndsinnstilt, vil unitens luftmengde bli kontrollert av innstillingen nevnt ovenfor.

Hvis kontaktene 17, 18 (se bilde 1.3 c) eller 27, 28 (se bilde 1.3 d) er sammenkoblet, vil det fjerde nivået av intensitet aktiveres, etter frakobling – vil utstyret gå tilbake til forrige modus. Innstilt luftmengde av fjerde nivå for tilluft-, og avtrekksvifte utføres i „Ventilasjon“-vinduet, bare når denne funksjonen er aktivert, dvs. når disse kontaktene er kortsluttet.



Ekstern styre enhets luftmengde har høyeste prioritet og opererer i hver modus, selv når apparatet er slått av.

Merk: Denne funksjon er ikke tilgjengelig i aggregater med AC-vifter.

2. Luftmengderegulering i vinterperioden

I vinterperioden reduseres luftmengden hvis varmebatteriet ikke kan opprettholde den innstilte tilluftstemperaturen. I første omgang reduseres ventilasjonsintensiteten med ett trinn, dersom dette ikke er tilstrekkelig settes luftmengden ned til minimumsluftmengde.

3. Styring av sirkulasjonspumpe

Aggregater med varmtvannsbatteri er designet med styring av sirkulasjonspumpe. I vinterperioden er pumpen i konstant drift, om sommeren er funksjonen deaktivert. Når utetemperaturen er lavere enn 5 °C, startes pumpen automatisk. Pumpen tilkobles klemmer i koblingsboks (se avsnitt 1.3).

4. Kjølegjenvinning

På sommertilstand når romtemperaturen er lavere enn temperaturen ute, vil aggregater med enten platevarmeveksler eller roterende varmeveksler kjøre i automatisk drift med aktivert funksjon for kjølegjenvinning. Denne funksjon er ikke tilgjengelig i OKT – utstyret.

5. Fjernkontroll drift og nødstopp av aggregatet

Hvis informasjonen om aggregatets operasjonsmodus er etterspurt (når aggregatet er i drift eller ikke) skal indikatoren (f.eks. lampe) være koblet til kontaktene 33, 35 (se bilde 1.3 c). I koblingsboksen (se kapittel 1.3) finner du kontaktene nummer 34, 34 (se bilde 1.3 c) eller 29, 30 (se bilde 1.3 d) som er beregnet for tilkopling av ekstern anordning for nødstopp av aggregatet.

6. Sommer natt kjøling¹

Hvis romtemperaturen (avtrekksluft) i sommerstid er 5 °C høyere enn settpunktet og ute temperaturen er mellom 12 °C og settpunktet, ventilasjonshastigheten går da automatisk til trinn tre kl 00:15. Aggregatet vil operere i trinn tre til kl 06.00 eller når ute luften kjøles ned (varmes opp) for mye eller romtemperaturen er lik settpunktet. Luften blir avkjølt bare av viften, uten varme eller kulde tilførsel. Når funksjonen er slått av fortsetter aggregatet å gå på innstilt modus.



Funksjon starter automatisk bare hvis anlegget går på trinn en eller to.
Funksjon stopper driften, når ventilasjonen hastigheten blir endret.

¹ Flere funksjoner tilgjengelig.

2.8. PC-styring av aggregatet

Dette er en tilleggs funksjon og for å installere og gjennomføring den spesielle nettverk modul "Ping2" som er gitt. Tilkobling og installasjons krav til nettverket modul er gitt i "Ping2" modulen monteringsanvisningen.

Etter tilkobling av aggregatets spesielle nettverksmodul til datanettverket eller Internett og tildeling av IP adresse, tillater integrert web server brukeren å overvåke og styre aggregatets drift fra egen PC, herunder: Start/stopp, endring av luftmengde, osv. Programmet viser også evt. feilmeldinger.

2.9. Feilsøking

Hvis aggregatet ikke fungerer:

- Sjekk at aggregatet er tilsluttet strøm.
- Sjekk om hovedbryteren er slått på (dersom den er konstruert).
- Sjekk alle sikringer i automatikkskapet. Bytt defekte sikringer med nye sikringer med samme styrke (sikringer er angitt i el-skjema).
- Sjekk om kontrollpanelet viser feil. Dersom det vises feil, må den fjernes først. Feil elimineres ved å følge instruksjonen i skjema 2.9.
- Hvis kontrollpanelet er blankt, sjekk kabelforbindelser mellom kontrollpanelet og aggregatet.

Tabell 2.9. Feilmeldinger på kontrollpanelet, mulige årsaker og utbedring av feil

Beskjed	Lysdiode	Mulig feilårsak	Retting av feil
Bytt filter tilluft	Rød og grønn blinking	TilluftsfILTER er tilstoppet.	Bytt tilluftsfILTER når aggregatet er stoppet.
Bytt filter avtrekk	Rød og grønn blinking	AVTREKKSFILTER er tilstoppet.	Bytt AVTREKKSFILTER når aggregatet er stoppet.
Lav tilluftstemperatur	Rødt lys	TILLUFTSTEMPERATUREN er under akseptabelt nivå.	Sjekk innstilling for drift av varmeveksler og varmebatteri.
For varm tilluftstemp.	Rødt lys	TILLUFTSTEMPERATUREN er over akseptabelt nivå.	Sjekk innstilling for drift av varmeveksler og varmebatteri.
Vifte tilluft for varm	Rødt lys	OVERBELASTNING av tilluftsmotor.	Sjekk om det er montert filter, om alle dører/luker er lukket, om ventilasjonssystemet er montert korrekt.
Vifte avtrekk for varm	Rødt lys	OVERBELASTNING av avtrekksmotor.	Sjekk om det er montert filter, om alle dører/luker er lukket, om ventilasjonssystemet er montert korrekt.
Varme av	Rød og grønn blinking	ELEKTRISK VARMEBATTERI er frakoblet pga. for lav luftmengde.	Når varmeelementene er avkjølt vil gjenstart skje automatisk. Det anbefales å øke luftmengden.
Elektrisk bat. overopphetet	Rødt lys	OVEROPPHETNING av elektrisk varmebatteri.	DET KREVES GJENSTART av aggregatet, trykk på "RESET" knappen på batteriet.
Retur vann lav temperatur	Rødt lys	RETURVANNSTEMPERATUREN fra varmvannsbatteriet er for lav.	Sjekk sirkulasjonspumpe, motorventil og rørsystem.
Frost fare	Rødt lys	Lufttemperaturen etter plateveksler er for lav.	Sjekk BY-PASS SPJELDETS frie BEVEGELSE og SPJELDMOTOR. Det anbefales å redusere luftmengden.
Rotor feil	Rødt lys	REIMBRUDD eller feil på rotormotor.	Sjekk reimdrift og rotasjonsvakt.
Brann alarm	Rødt lys	MOTTATT SIGNAL fra bygningens brannalarmsystem.	Når signalet fra brannalarmen forsvinner, må aggregatet startes fra kontrollpanelet.
B1 føler feil	Rødt lys	TEMPERATURSENSOR for tilluft er ikke tilkoblet eller det er feil på den.	Sjekk funksjonalitet og tilkobling av føler, og eventuelt bytt disse.
B2 føler feil	Rødt lys	TEMPERATURSENSOR for avtrekksluft er ikke tilkoblet eller det er feil på den.	Sjekk funksjonalitet og tilkobling av føler, og eventuelt bytt disse.

B3 føler feil	Rødt lys	Temperatursensor for utetemperatur er ikke tilkoblet eller det er feil på den.	Sjekk funksjonalitet og tilkobling av føler, og eventuelt bytt disse.
B4 føler feil	Rødt lys	Temperatursensor for platevarmeveksler er ikke tilkoblet eller det er feil på den.	Sjekk funksjonalitet og tilkobling av føler, og eventuelt bytt disse.



Etter overoppheeting restartes aggregatet med "RESET"-knappen, dette gjøres kun hvis feilene er funnet og rettet.



Hvis aggregatet har været frakoblet og rød lysdiode lyser, og kontrollpanelet viser tekst med feilmelding, skal feilen rettes!

Etter fra – og tilkopling av strømtilførselen, vises tekstmeldinger fra tidligere feilmeldinger. Dersom feil er rettet og det ikke er flere feilmeldinger, kan aggregatet startes med aggregatet vil gå ihht. til tidligere innstillingar. Dersom feilen ikke er rettet eller det er flere feilmeldinger, vil aggregatet enten starte opp driften og etter kort tid vil det stoppe igjen, eller så fungerer det ikke og feilmelding vises.

3. SIKKERHETSKRAV



- 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.



Sørg for at aggregatet er stoppet og strømforsyning er frakoblet innen service påbegynnes.



- 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.

Innehåll

1. ELINSTALLATIONSGUIDE	125
1.1. Montering av aggregatets olika sektioner	125
1.2. Elanslutning.....	125
1.3. Externa anslutningar	126
1.4. Montering av temperaturgivare	129
1.5. Anslutning av kontrollpanel	129
2. ANVÄNDARGUIDE	130
2.1. Styrsystem	130
2.2. Start av aggregatet.....	130
2.3. Manöverpanelens fönster.....	130
2.4. Visning av inställda värden	131
2.5. Snabbval för justering av luftflöde	132
2.6. Programmerbara inställningar.....	132
2.7. Övriga kontrollfunktioner	136
2.8. Uppkoppling mot PC	137
2.9. Felsökning.....	137
3. SÄKERHETSFÖRESKRIFTER	138



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. Avfallshanteras produkten däremot korrekt bidrar detta till att naturresurser används på ett effektiv sätt. För mer information om återvinningscentral där utrustningen ska lämnas väntigen kontakta kommun, ansviglig förvaltning, godkänt WEEE-schema eller ditt lokala avfallsrådgivningsföretag.

1. ELINSTALLATIONSGUIDE

Installationsarbetet skall endast utföras av behörig personal. Under installationen måste man tänka på följande.



Manöverpanelens kablar skall vara avskilda från strömkablarna, i annat fall ska skärmade kablar användas.

1.1. Montering av aggregatets olika sektioner

Kablar och ledningar kopplas ihop efter det att sektionerna monterats (se instruktion).



Alla anslutningar skall göras enligt elschemat.



Akta så att inte kablarna skadas vid montering av aggregatet.

1.2. Elanslutning

Om aggregatets spänning är ~ 230V; 50 Hz är det nödvändigt att installera uttaget med jordning av motsvarande kapacitet (se elschemat aggregat). Om spänningen är ~ 400V; 50 Hz, ansluts kabeln för elektrisk strömförsörjning till huvudströmbrytaren som finns på aggregatets yttervägg. Jordkabeln måste alltid anslutas! Typer av kablar för elförsörjning anges i Tabell 1.2:

1.2 Tabell. Kabeltyper

Aggregat	Typ och dimension
DOMEKT P 400 H(V) (RECU-400H(V)E(W)-AC, RECU-400H(V)E(W)-EC) DOMEKT P 700 H(V) (RECU-700H(V)E(W)-EC, RECU-700H(V)E(W)-AC) DOMEKT P 900 H(V) (RECU-900H(V)W-AC) DOMEKT P 900 H(V) (RECU-900H(V)W-EC) VERSO P 1200 H** (RECU-1200H(V)W-EC) VERSO P 1600 H** (RECU-1600H(V)W-EC) VERSO P 2000 H** (RECU-2000HW-EC) VERSO S 1200 F** (OTK 1200PW) VERSO S 2000 F** (OTK 2000PW)	
DOMEKT S 700 F (OTK 700PE3)	3 x 1,5 mm ² (Cu)
DOMEKT P 900 H(V) (RECU-900H(V)E-AC) DOMEKT P 900 H(V) (RECU-900H(V)E-EC) VERSO P 3000 H** (RECU-3000HW-EC) VERSO P 4000 H** (RECU-4000HW-EC) VERSO P 4500 H** (RECU-4500HW-EC) VERSO P 7000 H** (RECU-7000HW-EC) DOMEKT S 700 F (OTK 700PE6) VERSO S 3000 F (OTK 3000PW) VERSO S 4000 F (OTK-4000PW-EC)	5 x 1,5 mm ² (Cu)
VERSO P 1200 H** (RECU-1200H(V)E-EC) DOMEKT S 700 F (OTK 700PE9) VERSO S 1200 F** (OTK 1200PE9)	5 x 2,5 mm ² (Cu)
VERSO P 1600 H(V)** (RECU-1600H(V)E-EC) VERSO S 1200 F** (OTK 1200PE15) VERSO S 2000 F** (OTK 2000PE15)	5 x 4,0 mm ² (Cu)
VERSO P 3000 H** (RECU-3000HE-EC)	5 x 6,0 mm ² (Cu)
VERSO P 2000 H** (RECU-2000HE-EC) VERSO P 4000 H** (RECU-4000HE-EC) VERSO P 4500 H** (RECU-4500HE-EC) VERSO S 2000 F** (OTK 2000PE)	5 x 10,0 mm ² (Cu)

** Överensstämmer inte med Ekodesigndirektivet 2016.



Luftbehandlingsaggregat som är avsedda för 400V AC matningsspänning ska anslutas till det fasta nätet genom en kraftig matarkabel. Alla aggregat ansluts till en jordfelsbrytare med max 300 mA brytström.



Kontrollera alltid att jordningen är ordentligt gjord innan anslutning till ström görs.

1.3. Externa anslutningar

Aggregatet är försedd med en kopplingsbox (bild 1.3 a eller 1.3 b beroende på aggregattyp) där alla externa inkopplingar sker. Anslutningsschema för externa element visas på bild 1.3 c eller 1.3 d.

Anslutningsplint P3

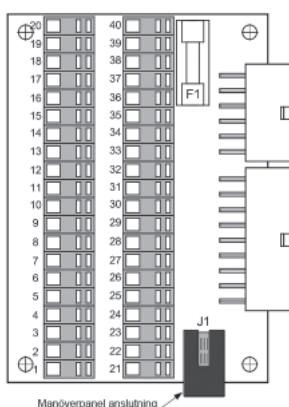


Bild 1.3 a

Anslutningsplint C3-P1

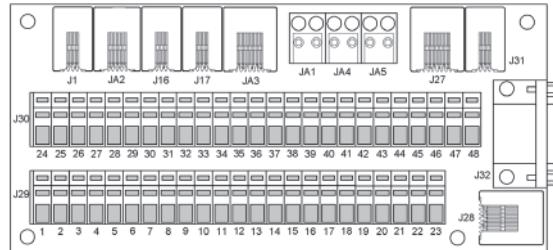


Bild 1.3 b

P3 Styrsystems Anslutningsschema för Externa Element

B1	1	+5V	Temperaturgivare tilluft
	2	Y	
	3	GND	
B5	1	4	4,7 kΩ
	2	5	Frysakt Vattenbatteri 1
B8	6	N	Extern givare (CO ₂ , luftfuktighet eller liknande) ²
	7	24V AC	
	8	0...10V DC	
B6	9	N	
	10	24V AC	Tryckgivare tilluft ²
	11	0...10V DC	
B7	12	N	
	13	24V AC	Tryckgivare frånluft ^{2,3}
	14	0...10V DC	
	15		Används ej
	16		
	17	C	Extern On/Off, Forcering
	18	NO	
	19	NC	Externt brandalarm
	20	C	
TG1	21	N	Ventilstäldon Vattenbatteri ¹
	22	24V AC	
	23	0...10V DC	
TG2	24	N	Ventilstäldon Kylbatteri
	25	24V AC	
	26	0...10V DC	
FG1	27	N	Spjällställdon Uteluft
	28	24V AC	
	29	U	
FG2	30	N	Spjällställdon frånluft ³
	31	24V AC	
	32	U	
	33	C	Inkoppling av extern larm- (HL1) samt driftindikering (HL2)
HL1	34	NO1	
HL2	35	NO2	
	36	C	Kylreglering: 1-steg, 2-steg ⁴
DX1	37	NO1	
DX2	38	NO2	
S1	39	N	Cirkulationspump ¹
	40	L	

Styrkontakt.
Anslut ej spänning!Normalt stängd.
Anslut ej spänning!

Bild 1.3 c

¹ enbart för aggregat med vattenbatteri.² tillvalsfunktion vid order, bara med EC fläktar.³ Används inte i DOMEKT S, VERSO S (OTK) aggregat.⁴ Används inte i aggregat med AC fläktar.

C3-P1 Styrsystemets Anslutningsschema för Externa Element

VP	1	Röd	Manöverpanel
	2	Gul	
	3	Grön	
	4	Vit	
B8	5	24V AC	Extern givare (CO_2 , luftfuktighet eller liknande) ²
	6	0...10V DC	
	7	N	
	8		
	9		Används ej
	10		
FG3	11	N	Spjälläddon By-pass VVX
	12	24V AC	
	13	0...10V DC	
B1	14	Röd	Temperaturgivare tilluft
	15	Gul	
	16	Grön/Vit	
B5	17	NTC	Frysvarvt Vattenbatteri ³
	18		
	19	C	
	20	NC	Extern brandalarm
	21	N	
TG1	22	24V AC	
	23	0...10V DC	
	24	N	Ventilstäldon Vattenbatteri ¹
TG2	25	24V AC	
	26	0...10V DC	
	27	G	Extern On/Off, OVR-funktion
	28	GO	
	29	G	
	30	GO	
FG2	31	N	Spjälläddon frånluft
	32	L1	
	33	C	
FG1	34	N	Spjälläddon Uteluft
	35	L1	
	36	C	
S1	37	L	Cirkulationspump ¹
	38	N	
DX1	39	C	DX Kylsteg 1 startfördräjning 5 min
	40	NO	
DX2	41	C	DX Kylsteg 2 startfördräjning 20 min
	42	NO	
B6	43	24V AC	Tryckgivare tilluft ²
	44	0...10V DC	
	45	N	
B7	46	24V AC	Tryckgivare frånluft ²
	47	0...10V DC	
	48	N	



Normalt stängd.
Anslut ej spänning!



Styrkontakt.
Anslut ej spänning!

Bild 1.3 d

¹enbart för aggregat med vattenbatteri.

²tillvalsfunktion vid order, bara med EC fläktar.

³enbart för aggregat VERSO R 7000 H (REGO 7000HW) och VERSO P 7000 H (RECU 7000HW).

1.4. Montering av temperaturgivare

Temperaturgivare för tilluft B1 (se bild 1.4 a) monteras på lämplig plats i luftkanal; efter värmebatteri och kylsektion (om sådan finns). Rekommenderat min. avstånd efter värmebatteriet är lika med diagonalen av den rektangulära anslutningen. Alternativt 1,5 m efter batteriet.

Temperaturgivare för vatten B5 (se bild 1.4 b) monteras på returvattenledning genom att skruva in den som förutsatt hålet. Det rekommenderas att givaren är värmeisolera!

Temperaturgivare tilluft B1



Bild 1.4 a

Temperaturgivare returvatten B5



Bild 1.4 b

1.5. Anslutning av kontrollpanel

1. Manöverpanelen monteras i lokalens under följande villkor:
 - 1.1. temperaturskillnad i omgivningen 0 °C ... 40 °C;
 - 1.2. gränser för relativ fuktighet 20 % ... 80 %;
 - 1.3. försäkrar om skydd mot vattendropp (IP X2).
2. Monteringshöjden får inte vara mindre än 0,6 m från golvet.
3. Manöverpanelen skruvas upp på vägg genom de avsedda hål som finns på dess baksida.
4. Manöverpanelen fästes i två hål på monteringsytan.

Manöverpanelen ansluts till kopplingsboxen (se Bild 1.3 a), till de medföljande terminalerna (Bild 1.3 b). Kabellängden mellan manöverpanelen och aggregatet bör inte överstiga 150 m. Kabeltyp specificeras i aggregatets elschema.

Kontrollpanelens anslutning

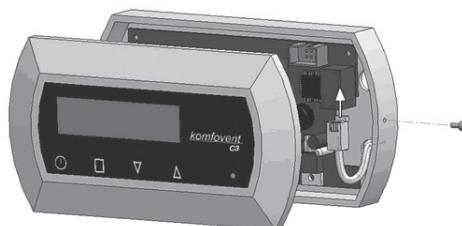


Bild 1.5



Akta så att inte fjäderbenen på kretskortet böjs när manöverpanelens överdel monteras tillbaka, då detta kan försämra knappfunktionerna. Aggregatet skall vara spänningsslöst vid anslutning av manöverpanelen.



Manöverpanelens kablage och andra kabeldimensioner visas i elschemat!

2. ANVÄNDARGUIDE

2.1. Styrsystem

Aggregatets styrsystem övervakar inställda värden i aggregatet.

Styrsystemet består av:

- reglerenheter;
- säkringar, ström och mellanliggande reglerenheter, som är installerade inuti aggregatet;
- manöverpanel som kan placeras på ett användarvänligt ställe;
- spjäilställdon;
- tryck- och temperaturgivare.

Manöverpanelen (Bild 2.1) används för att styra och övervaka aggregatet. Manöverpanelens display visar aggregatets inställda värden och visar i klartext driftläge och larmindikeringar. Inställning av temperatur, fläkt-hastighet, regleringstyp samt övriga justerbara inställningar sker med hjälp av touchknapparna på manöverpanelen.

Generell bild av kontrollpanelen



Bild 2.1

Knapparnas funktioner:



On/Off knapp / backa till föregående menyfönster;



Öppna menyfönster / Enter-knapp;



Navigeringsknapp / Ändringsknapp;

2.2. Start av aggregatet

Efter att man kopplat aggregatet till matningsspänningen, visar displayen startfönstret, som visas på bild 2.3.

Aggregatet startas (slås av) genom att trycka på knappen i 4 sekunder. En signal bekräftar att aggregatet startar upp. Uppstarten av aggregatet är fördöjt ca 60 sekunder för att spjällmotorerna skall få tid att öppna samt att fläktarna mjukstartar. Att aggregatet har startat indikeras i manöverpanelen genom att flödet ökar samt genom indikering av LED-dioden (se nedan).



Starta inte aggregatet utan att ansluta jord! Alla sektioner skall vara ordentligt anslutna sinsemellan.

2.3. Manöverpanelens fönster

All nödvändig användarinformation fås via displayen i manöverpanelen samt av den tvåfärgade LED-dioden. Inställda värden visas i klartext på manöverpanelens display enligt bild 2.3.

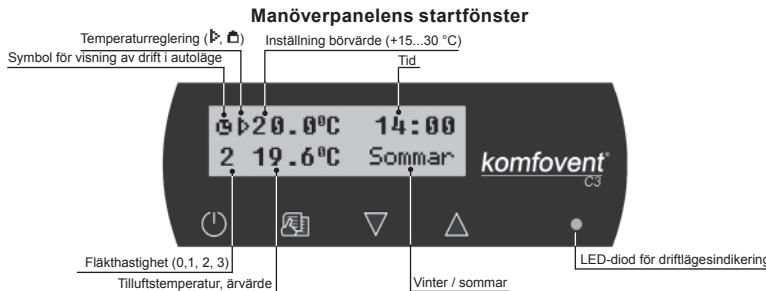


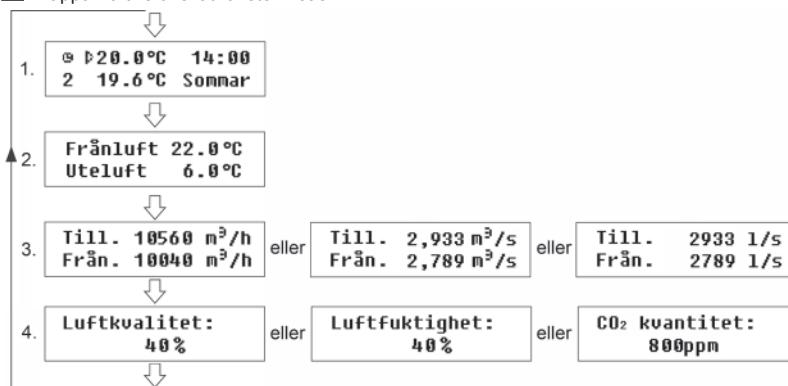
Bild 2.3

LED-diodens olika indikeringar:

1. LED-dioden är släckt – **aggregatet är avslaget.**
2. LED-dioden lyser grönt och text visas i displayen – **aggregatet är igång.**
3. Autoläges symbolen visas i displayen och den gröna LED-dioden lyser – **aggregatet är igång i autoläge enligt inställt tid i veckouret.**
4. LED-dioden blinker rött och grönt och text visas i displayen – se kapitel 2.9.
5. LED-dioden lyser rött och text visas i displayen – **aggregatet har stannat på grund av larm** (se kapitel 2.9).
6. Inga indikeringar visas på manöverpanelen – **aggregatet är strömlöst.**

2.4. Visning av inställda värden

Huvudinställningarna visas i startfönstret (bild 2.3). För visning av andra värden (temperatur, flöde, etc) tryck på ∇ , Δ knapparna tills önskat fönster visas:



Det 3:e menyfönstret (flödesindikeringsfönstret) visas endast på aggregat med EC-fläktar. Det finns möjlighet att ändra flödesenhet från m^3/h to m^3/s eller l/s . Allt du behöver göra är att hålla knappen $\text{F} \downarrow$ nedtryckt samtidigt som du stegar upp eller ned med knapparna ∇ , Δ tills du når önskad flödesenhet, i flödesindikeringsfönstret.



Det 4:e menyfönstret visas endast om aggregatet är förberett för flödesreglering. Det 4:e menyfönstret kan se ut på tre olika sätt och är beroende av vilken typ av givare som är ansluten. Menyfönstret visas endast då luftkvalitifunktionen är aktiverad (se inställning av luftvalitifunktion).



Frånluftstemperatur och flöde visas inte i OTK aggregat.

2.5. Snabbval för justering av luftflöde

Tre olika luftflödesnivåer kan ställas i aggregatet (1, 2, 3). Detta för att lättare kunna välja olika flöden vid autoläge. Var och en av dom är separat justerbart (se nästa kapitel för mer detaljerad information). Luftflödet kan ändras genom ett snabbval i startfönstret (bild 2.3).

Öka luftflödet: Tryck på samtidigt som du trycker på knappen.

Minska luftflödet: Tryck på samtidigt som du trycker på knappen.



Om snabbval för justering av luftflöde sker när aggregatet går i autoläge via tidur, kommer aggregatet automatiskt att gå över i manuellt läge.

2.6. Programmerbara inställningar

Menyvalen öppnas genom ett snabbt tryck på knappen. De olika menyfönstren väljs genom , (se mer information nedan). När rätt menyfönster visas tryck på för att välja det värde som skall ändras, justera värdet genom att trycka på , . För att spara nya värdet, tryck på .

För att backa till föregående fönster eller för återgå till startfönstret, tryck på knappen.

Notera: Displayen återgår automatiskt till startfönstret om ingen aktivitet sker inom 1 minut.

1. Inställningar

Det finns två lägen: manuellt och automatiskt. Vid manuellt läge går aggregatet kontinuerligt enligt inställda data. I automatiskt läge går aggregatet enligt inställt veckoprogram (se vidare på veckoprogram).

Driftval: Manuell Auto

Notera: om autoläge är inställt, visas symbolen i startfönstret.

2. Inställning av flödesreglering

Flödesreglering finns i två varianter:

- Konstant flödesreglering (CAV) – enheten håller det inställda värdet, oberoende av andra förändringar i ventilationen;
- Variabel flödesreglering (VAV) – luftflödet varierar beroende på kanaltrycket. Vid varierande ventilationsbehov reducerar detta läge driftkostnaderna avsevärt.

Flödesreglering: CAV VAV



Menyfönstret för luftvolymkontroll visas endast i aggregat som levereras med undrhållsfunktion för luftflöde. Bara med EC fläktar.



Om enheten är utrustad med variabel flödesreglering skall en startkalibrering göras, se punkt 3 nedan.

Kalibrering av variabelt luftflöde (VAV):

- Innan man startar enheten, måste anläggningens alla spjäll etc. vara öppna på både till- och frånluftssidan.
- Starta enheten och välj menyn för tryckreglering (se ovan) och välj läget för konstant flödesreglering, CAV.
- Efter att CAV läget har valts håller man ned båda pilknapparna , samtidigt. Kalibrering av aggregatet kommer därefter att starta, under 3 minuter kommer aggregatet att gå upp till maximalt luftflöde och i displayfönstret visas, "Vänta". Under kalibreringssekvensen är alla knappar inaktiva, förutom , vilket antingen avbryter kalibreringssekvensen eller stänger av aggregatet.
- Efter kalibreringen återgår aggregatet till inställt värde i CAV.

3. Val av fläkhastighet

Tre olika fläkhastigheter kan väljas: 1, 2 och 3. Vart och ett av dessa lägen kan ställas in för manuell eller automatisk drift. För att justera fläkhastigheten i manuellt läge, välj menyfönster:

Flödesbalans: 2
Till 50% Från 40%

Notera: På aggregat med EC eller frekvensstyrda AC-motorer kan fläkhastigheten ställas in separat för till- och fräluft. Dessa kan ställas in från 20–120 % i lägen.



Aggregatet är dimensionerat för att arbeta med maximum 100% fläkt-hastighet, endast vid speciella fall bör ett högre värde användas.

4. Nedreglering av fräluft

Vald fläkhastighet (eller valt luftflöde) kan regleras med +50% -50% under en tidsperiod av 1-99 minuter.

Exempel: för att lättare tända i braskaminen kan man skapa ett övertryck i systemet.

Korrigerings från
Avt -50% 30min.

“På” – Regleringsfunktionen påslagen.

“Av” – Regleringsfunktionen avslagen.

Notera: Aggregat arbetar med denna inställning under inställd tid, där efter återgår aggregatet till inställt värde.



Denna funktion finns inte för aggregat med AC fläktar.

5. Inställning av reglerlägen

Det finns olika valmöjligheter för att bevara temperaturen:

- tilluftsreglering;
- kaskadreglerad fräluft;
- automatiskt val av reglering.

Reglering: Auto
→Tilluft Run



Autoläget för tilluft/kaskadreglering skiftar läge då det skiljer mer än 5 grader mellan uteluft och fräluft, och övergår till tilluftsreglering.

6. Inställning av temperatur

Aggregatet bibehåller den inställda temperaturen, antingen genom konstant tilluftsreglering eller kaskadreglerad fräluft, beroende på vad som valts (se inställning för reglerläge).

Inställd temp.:
►28.0°C

Notera: I läge för tilluftsreglering visas ; i läge för fräluftsreglering visas . Vid autoläge växlar regleringen mellan dessa, varför båda ska ställas in.

7. Börvärdesförskjutning

Inställningen kan ändras mellan -9 och +9 °C från inställt temperaturvärde under en inställd tidsperiod. För att justera börvärdesförskjutningen, välj menyfönster:

BörvärdesFörskjju
0°C 00:00 00:00

8. Inställning av luftkvalitéfunktion

Inställning av luftkvalitéfunktionen (AQ) väljs i följande menyfönster:

'AQ' Funktion:
Av VOC1 40%

“**På**” – AQ funktion påslagen.

“**Av**” – AQ funktion avslagen.

Efter att funktionen är aktiverad, väljs vilken typ av givare som är ansluten:

“**VOC1**” – Givare för VOC med linjär karakteristik, max värde på utgången motsvarar högsta möjliga luftkvalité.

“**VOC2**” – Givare VOC med inverterad karakteristik, max värde på utgången motsvarar lägsta möjliga luftkvalité.

RH – Givare för luftfuktighet.

CO₂ – Givare för koldioxid.

Beroende på vilken typ av givare som används ställer man in värdet som AQ funktionen skall ha. Från detta värde regleras sedan luftflödet upp eller ned.

Exempel: Luftfuktighetsgivare är ansluten och AQ funktionen är inställd på 65%. Om luftfuktigheten överstiger det inställda värdet kommer aggregatet att öka luftflödet för att minska luftfuktigheten. När luftfuktigheten kommer ned till inställt värde återgår aggregatet till normalflödet.

AQ Funktion:
Av RH 65%



Denna funktion finns inte för aggregat med AC fläktar.

9. Inställning av sommar / vinter

För att göra driften ekonomisk, finns inställning för sommar / vinter.

- Vid vinterinställning är kylfunktionen avstängd.
- Vid sommarinställning är värmefunktionen avstängd.
- Vid autoinställning väljs ekonomi eller komfort automatskt. Säsonginställning (Sommar/Vinter) sköts automatiskt av aggregatet beroende på värme eller kylbehov.

För att välja inställning, välj menyfönster:

Säsong:	Auto	
→	Sommar	Vinter

Notera: Autoläget för vinter / sommar skiftar läge vid uteluftstemperatur 1 grad över/under satt börvärde.

10. Inställning av Dag och Tid

För att aggregatet skall fungera korrekt i autoläge skall tid och dag ställas in:

Dag / Tid
Må 00:00

Dagar:

Må – Måndag

Ti – Tisdag

On – Onsdag

To – Torsdag

Fr – Fredag

Lö – Lördag

Sö – Söndag

11. Inställning av Veckour

Det finns två olika sätt att programmera aggregatets veckour:

- "1-5/6,7" – Förenklad inställning: ett schema för veckodagarna och ett för helgdagarna;
- "1-7" – Veckour för inställning av upp till 3 olika scheman per dag.

Veckour:
→1-5/6,7 1-7



Menyfönster med val av två olika programmeringssätt.

Vid val av program för varje dag "1-7" visas programfönstret:

Må 00:00 00:00
N1 →0 1 2 3

Var dag har tre tidkanaler: N1, N2, N3. Inställningen av veckouret börjar med Måndag (Må). Först väljs tidkanal, sedan start och stopptid och därefter fläkthastighet (0, 1, 2, 3).

När man väljer arbetsdagar och helgläge (på samma sätt som föregående) visas menyfönstret "1-5/6, 7":

1-5 00:00 00:00
N1 →0 1 2 3

Efter att (N1, N2, N3) valts för dagarna "1-5", väljs start och stopptid samt fläkthastighet. Samma tillvägagångssätt används även för att ställa in aggregatets drifttider för helgen:

6, 7 00:00 00:00
N1 →0 1 2 3

Notera: Varje tidkanal har sin tidsperiod mellan 0:00 till 23:59.

Exempel:

Måndag:

- N1 från 00:00 till 07:00 Luftflödesnivå 2
 N2 från 10:00 till 20:00 Luftflödesnivå 1
 N3 från 20:00 till 23:59 Luftflödesnivå 3

12. Inställning av språk

Det finns möjlighet att välja olika språk i kontrollpanelen. För att välja språk, välj menyfönster:

Språk:
Svenska

13. Inställning av språk

Menyerna kan läsas så att det krävs en kod för att kunna göra några förändringar av inställningarna. Om kodlåset är aktiverat kan man endast läsa av inställningarna samt slå på eller av aggregatet.

För att aktivera kodlåset, tryck på + och håll ned under 4 sekunder. Följande menyfönster kommer då upp:

PIN:
000

För att lägga in en kod, gör enligt nedan:

1. Tryck ned eller för att lägga in den första siffran.
2. Tryck på för att gå till andra siffran.
3. Repetera ovanstående steg för att lägga in tredje siffran.
4. Efter att tredje siffran lagt in trycks på för att lägga in hela koden.
5. Tryck ned och och håll ned i 4 sekunder för att spara ned koden.



Menylåset kan endast läsas upp av den programmerade koden. Om kodlåset glömts bort, kontakta Luftmiljö AB för åtgärd.

2.7. Övriga kontrollfunktioner

1. Extern kontroll eller Forceringsfunktion

Aggregatet kan externt styras genom att koppla in extern brytare, timer eller liknande. Denna kopplas till kontaktena 17 och 18 (se Bild 1.3 c) eller 27 och 28 (se Bild 1.3 d).

På detta sätt kan en av dessa två funktioner styras:

- Extern On/Off eller
- Extern forcering (tillvalsfunktion vid order).

1.1. Extern On/Off

Om aggregatet ej är i drift enligt programmerad veckoschema kommer det att starta genom att kopplas till (kortslutande) kontakterna 17 och 18 (se Bild 1.3 c) eller 27 och 28 (se Bild 1.3 d) och fungera med intensiteten som programmerats i "Ventilation" menyfönster (se sida 103); när kontakterna frikopplas återgår aggregatet till föregående läge.

Om aggregatet går i autoläge med vald intensitet, måste kontakterna 17 och 18 (se Bild 1.3 c) eller 27 och 28 (se Bild 1.3 d) vara kopplade (kortslutande) för att stänga av det med extern brytare.



Extern On/Off funktion är endast tillgänglig då aggregatet går i autoläge!

1.2. Extern forcering (OVR)¹

Om aggregatet är beställd med denna funktion sker forceringen genom ovan nämnade kontakter.

Om kontakterna 17 och 18 (se Bild 1.3 c) eller 27 och 28 (se Bild 1.3 d), är sammankopplade, aktiveras den fjärde intensitetsnivån; efter fränkoppling återgår aggregatet till föregående läge. Justering av intensiteten på den fjärde nivån för till-och fränluftsförslaktar utförs i "Ventilation" fönster endast när denna funktion är aktiverad, dvs när dessa kontakter är kortslutna.



Extern forcering har alltid högsta prioritet och kan alltid aktiveras, även då aggregatet är avstängt.

Notera: Denna funktion är inte tillgänglig för aggregat med EC fläktar.

2. Nedreglering av flöde vintertid

Vintertid, då värmeeffekten inte är tillräcklig och tilluftstemperaturen går under det inställda värdet, minskar fläkhastigheten en nivå. Om detta inte är tillräckligt, minskar den ytterligare en nivå så att den inställda temperaturen kan behållas.

3. Styrning av cirkulationspump

Aggregat med vattenbatteri levereras med styrning av cirkulationspumpen. Vintertid drivs pumpen kontinuerligt, sommartid är den avstängd. När utetemperaturen är under 5 °C, startas pumpen automatiskt. Pumpen är ansluten till anslutningsboxen (se kapitel 1.3).

4. Kylatervinning

Under sommartid då rumstemperaturen är lägre än utetemperaturen fungerar aggregatet med antingen platt-värmeväxlare eller roterande värmeväxlare automatiskt med aktiverad kylatervinningsfunktion. Denna funktion är inte tillgänglig för OTK aggregat.

5. Extern drift och larmindikering

Om informationen om aggregatets driftläge begärs (när det är och inte är i drift) måste indikeringsutrustningen (t ex. glödlampan) anslutas till kontakterna 33 och 35 (se Bild 1.3 c). I kopplingsboxen (se kapitel 1.3) finns kontakterna 33 och 34 (se Bild 1.3 c) eller 29 och 30 (se Bild 1.3 d) som är avsedda för anslutning av visningsutrustning för aggregatets nödstopp.

6. Nattkyla²

Denna funktion kan endast användas då aggregatets normala luftflöde är inställt i fläktmeny 1 eller 2, ej i läge 3. Funktionen aktiveras då fränluftstemperaturen sommartid är 5 grader över börvärdet och utetemperaturen är mellan 12 grader och inställt börvärdet. Aggregatet kommer nattetid kl.00:15 att automatiskt gå över i det inställda flöde som ställts in i fläktmeny 3.

Aggregatet kommer att gå återgå till normalflöde när något av följande villkor uppfyllts:

- Klockan blir 06:00
- Fränluftstemperaturen är lika med inställt börvärde
- Utetemperaturen är lägre än 12 grader eller högre än inställt börvärde



Lokalen kyls endast med uteluften, rotor och kylbatteri är inaktiverat. Om ändring av luftflöde sker i menyvalet avaktiveras funktionen.

¹ Tillval vid ordertillfället.

² Tillval vid ordertillfället.

2.8. Uppkoppling mot PC

Som tillval finns en nätverksmodul, Ping2-modul. Denna beställs separat vid ordertillfället. Anvisningar om hur nätverksmodulen kopplas in och installeras finns i manuallen som medföljer.

Efter att aggregatet anslutits genom nätverksmodulen till ett datanätverk eller Internet och fått en IP-adress, ger den integrerade web-servern möjlighet för operatören att övervaka, men även styra och kontrollera aggregatets drift: påverka start/stopp, ändra ventilationsflöden osv. Det finns också möjlighet att ändra inställningar och övervaka larmindikeringar.

2.9. Felsökning

Om aggregatet inte fungerar:

- Kontrollera att strömmen är inkopplad.
- Kontrollera att huvudströmbrytaren på aggregatet är tillslagen (om den är konstruerad).
- Kontrollera alla säkringar. Vid behov, byt säkringar.
- Kontrollera om det finns någon felindikering på kontrolpanelen. Om så är fallet, måste detta först åtgärdas. För att åtgärda fel se tabell 2.9.
- Om inget fel indikeras, kontrollera så att anslutningen mellan manöverpanelen och aggregatet inte är skadad eller felaktigt gjord.

2.9 Tabell. Larmindikeringar på manöverpanelen, troliga orsaker och åtgärder

Meddelande	LED-diod	Trolig orsak	Åtgärd
Tillluftsfilter smutsigt	Blinkar rött och grönt	Tillluftsfilter är tätt.	Byt tillluftsfilter.
Frånluftsfilter smutsigt	Blinkar rött och grönt	Frånluftsfilter är tätt.	Byt frånluftsfilter.
Tilluft under börvärde	Röd lampa lyser	Tilluftstemperatur under tillåten nivå.	Kontrollera att "Vinter" är vald i säsongsinställningen, värmeväxlare och batteri.
Tilluft över börvärde	Röd lampa lyser	Tilluftstemperatur över tillåten nivå.	Kontrollera programinställningar, värmeväxlare och batteri.
Övertemperatur tillluftsfläkt	Röd lampa lyser	Tillluftsfläkten överhettad på grund av överbelastning.	Kontrollera om luftfilter installerats, om dörrarna är ordentligt stängda och om installationen är gjord korrekt.
Övertemperatur frånluftsfläkt	Röd lampa lyser	Frånluftsfläkten överhettad på grund av överbelastning.	Kontrollera om luftfilter installerats, om dörrarna är ordentligt stängda och om installationen är gjord korrekt.
Värmare avslagen	Blinkar rött och grönt	Batteriet har kopplats från på grund av lågt luftflöde.	När batteriet svalnat, återställs skyddet automatiskt. Ventilationsintensiteten bör ökas.
Elbatteri utlöst	Röd lampa lyser	Batteriets överhettningsskydd har aktiverats.	Återställning av skydd sker genom att trycka på reset-knappen vid värmebatteriet.
Frysakt under larmgrans	Röd lampa lyser	Returvattentemperaturen är under tillåten nivå.	Kontrollera cirkulationspump, värmesystem och ventilställdon.
Frysrisk	Röd lampa lyser	Korsströmsvärmeväxlarens lufttemperatur är under tillåten nivå.	Kontrollera spjällställdon till by-pass. Sänkning av fläkthastighet rekommenderas.
Rotor fel	Röd lampa lyser	Drivremmen är av, eller rotormotorn är trasig.	Kontrollera rotordrift och rotorvaktens kondition.
Externt brandlarm	Röd lampa lyser	Mottaget alarm från externt brandalarmsystem.	När alarmsignalen upphör, måste aggregatet omstartas från kontrolpanelen.
B1 givarfel	Röd lampa lyser	Tilluftsgivare ej ansluten eller trasig.	Kontrollera givarens anslutning eller byt givare.

B2 givarfel	Röd lampa lyser	Frånluftsgivare ej ansluten eller trasig.	Kontrollera givarens anslutning eller byt givare.
B3 givarfel	Röd lampa lyser	Uteluftsgivare ej ansluten eller trasig.	Kontrollera givarens anslutning eller byt givare.
B4 givarfel	Röd lampa lyser	Frysskyddsgivare för Korsströms-VVX ej ansluten eller trasig.	Kontrollera givarens anslutning eller byt givare.



Det är endast möjligt att återställa överhettningsskyddet med "RESET", om orsaken till att skyddet löst ut är lokaliseras och åtgärdas.



Alla fel som indikeras måste kontrolleras och åtgärdas!

När felet är åtgärdat och strömmen ansluten visas ett meddelande om det åtgärdade felet. Om det inte finns fler fel, kan aggregatet startas genom att trycka på aggregatet fortsätter då enligt förinställt program. Om felet inte blivit åtgärdat, kan aggregatet starta men stannar efter en stund, eller också startar det inte alls och felet indikeras.

3. SÄKERHETSFÖRESKRIFTER



- Elinkopplingar får endast utföras av behörig tekniker.
- Skyddsurustning skall båras vid behov..
- Elutrustningen är typgodkänd, ansluten och jordad enligt CE normen.



Inga åtgärder får utföras förrän aggregatet stoppats och strömmen är fränkopplad.



- Jordförbindning skall utföras enligt EN61557, BS 7671
- Aggregatet skall installeras enligt instruktionerna i denna manual.
- Kontrollera att aggregatets filter är monterade rätt innan start.
- Service och underhåll skall vara utförda enligt instruktionerna i denna manual.

Table des matières

1. RACCORDEMENT ELECTRIQUE DES UNITES	140
1.1. Connexion des sections de l'unité de traitement d'air.....	140
1.2. Raccordement de l'alimentation électrique	140
1.3. Raccordement des éléments externes.....	141
1.4. Installation des capteurs de température	144
1.5. Montage du panneau de commande	144
2. MANUEL D'UTILISATION	145
2.1. Composition du système de régulation.....	145
2.2. Démarrage de l'unité	145
2.3. Affichage du panneau de commande.....	145
2.4. Liste des paramètres de fonctionnement	146
2.5. Commande manuelle du niveau de ventilation	147
2.6. Programmation de l'unité	147
2.7. Autres fonctions de commande.....	151
2.8. Contrôle de l'unité à partir d'un PC	152
2.9. Alarmes et défauts	152
3. RECOMMANDATIONS DE SÉCURITÉ	153



Ce symbole indique que le produit ne doit pas être jeté avec les déchets ménagers, conformément à la directive DEEE (2002/96/EC) et aux textes nationaux. Ce produit doit être remis à un point de collecte désigné, ou à un site de collecte agréé pour le recyclage des déchets d'équipement électriques et électroniques (EEE). Une mauvaise manipulation de ce type de déchet peut avoir un impact négatif sur l'environnement et la santé humaine en raison de substances potentiellement dangereuses généralement associées aux équipements électriques et électroniques. Votre coopération dans la mise au rebut correcte de ce produit contribue à l'utilisation efficace des ressources naturelles. Pour plus d'information sur l'endroit où déposer les équipements usagés pour recyclage, contacter votre mairie, collecte de déchets, plan DEEE local ou le service d'élimination des déchets ménagers.

1. RACCORDEMENT ELECTRIQUE DES UNITES

Les tâches liées à l'installation et la mise en œuvre de l'unité sont à réaliser par une personne qualifiée. Lors de l'installation, les conditions décrites au travers de ce manuel doivent être respectées.



Il est recommandé de poser les câbles de commande séparément des câbles d'alimentation, ou d'utiliser des câbles protégés. Dans ce cas, la protection du câblage doit être reliée à la terre!

1.1. Connexion des sections de l'unité de traitement d'air

Certaines unités sont livrées en plusieurs éléments et nécessitent un assemblage sur site (voir le manuel d'instruction de montage). Lors de cet assemblage, les différentes connections de câblage entre blocs doivent être raccordées.



Effectuer les raccordements en respectant scrupuleusement la numérotation et les repères du schéma de l'unité appropriée (voir chapitre «Schémas électriques»).



Dans le cas du démontage de l'unité; ne pas tirer sur les connectiques!

1.2. Raccordement de l'alimentation électrique

Les unités alimentées en monophasé doivent être raccordées sur une alimentation ~230 V; 50 Hz avec prise terre et protection correctement dimensionnée (voir chapitre «Schémas électriques»). Les unités alimentées en ~400 V; 50 Hz sont équipées d'un interrupteur général cadenassable monté. Il est impératif de raccorder la terre sur l'unité! Suivre les préconisations de câblage du tableau 1.2 ci-dessous.

Tableau 1.2. Types de câble d'alimentation électrique

Type d'unité de traitement d'air	Type de câble
DOMEKT P 400 H(V) (RECU-400H(V)E(W)-AC, RECU-400H(V)E(W)-EC) DOMEKT P 700 H(V) (RECU-700H(V)E(W)-EC, RECU-700H(V)E(W)-AC) DOMEKT P 900 H(V) (RECU-900H(V)W-AC) DOMEKT P 900 H(V) (RECU-900H(V)W-EC) VERSO P 1200 H** (RECU-1200H(V)W-EC) VERSO P 1600 H** (RECU-1600H(V)W-EC) VERSO P 2000 H** (RECU-2000H(V)W-EC) VERSO S 1200 F** (OTK 1200PW) VERSO S 2000 F** (OTK 2000PW)	3 x 1,5 mm ² (Cu)
DOMEKT S 700 F (OTK 700PE3)	3 x 2,5 mm ² (Cu)
DOMEKT P 900 H(V) (RECU-900H(V)E-AC) DOMEKT P 900 H(V) (RECU-900H(V)E-EC) VERSO P 3000 H** (RECU-3000HW-EC) VERSO P 4000 H** (RECU-4000HW-EC) VERSO P 4500 H** (RECU-4500HW-EC) VERSO P 7000 H** (RECU-7000HW-EC) DOMEKT S 700 F (OTK 700PE6) VERSO S 3000 F (OTK 3000PW) VERSO S 4000 F (OTK 4000PW-EC)	5 x 1,5 mm ² (Cu)
VERSO P 1200 H** (RECU-1200H(V)E-EC) DOMEKT S 700 F (OTK 700PE9) VERSO S 1200 F** (OTK 1200PE9)	5 x 2,5 mm ² (Cu)
VERSO P 1600 H(V)** (RECU-1600H(V)E-EC) VERSO S 1200 F** (OTK 1200PE15) VERSO S 2000 F** (OTK 2000PE15)	5 x 4,0 mm ² (Cu)
VERSO P 3000 H** (RECU-3000HE-EC)	5 x 6,0 mm ² (Cu)
VERSO P 2000 H** (RECU-2000HE-EC) VERSO P 4000 H** (RECU-4000HE-EC) VERSO P 4500 H** (RECU-4500HE-EC) VERSO S 2000 F** (OTK 2000PE)	5 x 10,0 mm ² (Cu)

** does not conform to the Ecodesign directive 2016.



Les unités de traitement d'air alimentées en 400 V doivent être raccordées à l'aide d'un câble rigide type U1000 R02V, les modèles 230 V avec câble souple type H07 RNF. Prévoir une protection différentielle de 300 mA.

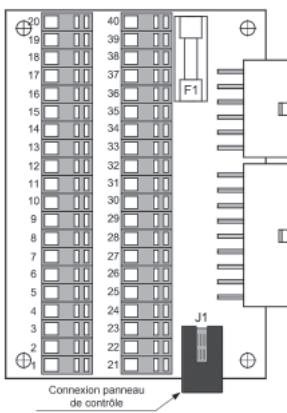


Avant la mise sous tension, vérifier impérativement que la mise à la terre ait été correctement réalisée.

1.3. Raccordement des éléments externes

Toutes les unités de traitement d'air intègrent une carte de connexions externes. Il existe deux types différents suivant les modèles (illustration 1.3 a et 1.3 b). Tous les éléments externes sont raccordés sur cette dernière. Le schéma de connexion des éléments externes figure dans les illustrations 1.3 c et 1.3 d.

Tableau de connexion P3



Platine de connexion C3-P1

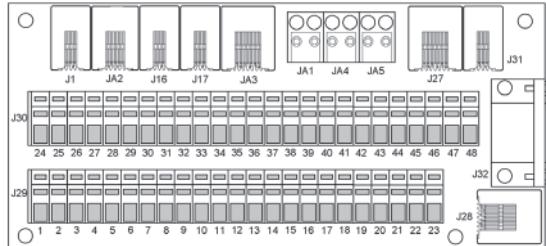


Figure 1.3 b

Figure 1.3 a

Détails des connexions externes sur la platine P3

B1	1	1	+5V		
	2	2	Y		
	3	3	GND		
B5	1	4		Connexion sonde de soufflage	
	2	5	4,7 kΩ	Connexion sonde retour d'eau ¹	
B8	6	6	N	Connexion du capteur de qualité de l'air (CO ₂ , humidité ou autre) ²	
	7	7	24V AC		
	8	8	0...10V DC		
B6	9	9	N	Connexion de pression au soufflage ²	
	10	10	24V AC		
	11	11	0...10V DC		
B7	12	12	N	Connexion de capteur de pression à l'extraction ^{2,3}	
	13	13	24V AC		
	14	14	0...10V DC		
	15			Connexions non utilisées externes	
	16				
	17	C		Connexion Marche / Arrêt	
	18	NO			
	19	NC		Connexion du système de signalisation d'incendie de bâtiment	
	20	C			
TG1	21	N			
	22	24V AC		Connexion électro-vanne chaud ¹	
	23	0...10V DC			
TG2	24	N			
	25	24V AC		Connexion électro-vanne froid	
	26	0...10V DC			
FG1	27	N		Connexion servo-moteur registre air neuf	
	28	L	24V AC		
	29	C			
FG2	30	N			
	31	L	24V AC	Connexion servo-moteur registre extraction ³	
	32	C			
HL1	33	C			
HL2	34	NO1		Connexion du dispositif témoin de panne (HL1) et de fonctionnement (HL2) à distance	
	35	NO2			
DX1	36	C			
	37	NO1		Commande de refroidissement Dx 1 et 2 circuits ⁴	
DX2	38	NO2			
S1	39	N	230V AC	Connexion de pompe de circulation d'eau ¹	
	40	L			



Contact de commande.
Ne pas mettre sous tension!



Contact normalement fermé.
Ne pas mettre sous tension!

Figure 1.3 c

¹ utilisé uniquement sur les unités avec batterie eau chaude.

² fonctions optionnelles sur commande, uniquement pour ventilateur EC.

³ non utilisé sur les unités DOMEKT S, VERSO S (OTK).

⁴ non utilisé sur les unités avec ventilateurs A.

Détails des connexions externes sur la platine C3-P1

VP	1 2 3 4	+12V LINB LINA GND	Connexion du panneau de commande
BB	5 6 7	24V AC 0...10V N	Connexion du capteur de qualité de l'air (CO ₂ , humidité ou autre) ²
FG4	8 9 10 11	N L1 L2 24V AC	Connexion de l'actionneur du caisson de recirculation
FG3	12 13	24V AC 0...10V	Connexion by-pass
B1	1 2 3	14 Y 15 GND	Connexion sonde de soufflage
B5	1 2	17 NTC 18	Sonde de retour d'eau ³
	19 20	C NC	Connexion du système de signalisation d'incendie de bâtiment
TG1	21 22 23	N 24V AC 0...10V	Connexion electro-vanne ¹
TG2	24 25 26	N 24V AC 0...10V	Connexion électro-vanne froid
	27 28 29	C NO +12V	Connexion de télécommande Marche / Arrêt
	30	GND	Connexion de dispositif d'indication de défaillance à distance
FG2	31 32 33	N L1 C 24V AC	Connexion registre extraction
FG1	34 35 36	N L1 C 24V AC	Connexion registre air neuf
S1	37 38	L N 230V AC	Connexion de pompe de circulation d'eau ¹
DX1	39 40	C NO max. 2A	Connexion de commande 1 circuit Dx
DX2	41 42	C NO max. 2A	Connexion de commande à 2 circuits Dx
B6	43 44 45	24V AC 0...10V N	Connexion de capteur de pression au soufflage ²
B7	46 47 48	24V AC 0...10V N	Connexion de capteur de pression d'air à l'extraction ²

 Contact normalement fermé. Ne pas mettre sous tension!

 Contact de commande. Ne pas mettre sous tension!

Figure 1.3 d

¹ utilisé uniquement sur les unités avec batterie eau chaude.² fonctions optionnelles sur commande, uniquement pour ventilateur EC.³ uniquement sur les unités VERSO R 7000 H (REGO 7000HW) et VERSO P 7000 H (RECU 7000HW).

1.4. Installation des capteurs de température

La sonde de température de soufflage B1 (Illustration 6.4 a) doit être positionnée sur la gaine de soufflage à un endroit adapté, après la batterie chaude et/ou batterie froide s'il y a lieu. La distance minimale entre la sonde et la sortie de l'unité ne doit pas être inférieure à deux fois le diamètre en circulaire ou une fois la diagonale en rectangulaire.

La sonde antigel est positionnée sur le tuyau de retour d'eau B5 (Illustration 1.4 b), en la vissant dans le trou prévu. Il est fortement recommandé d'isoler thermiquement le capteur!

Sonde de température de soufflage B1



Figure 1.4 a

Sonde de température antigel sur retour d'eau B5



Figure 1.4 b

1.5. Montage du panneau de commande

- Le panneau de commande doit être installé à l'intérieur des locaux, en respectant les conditions suivantes:
 - plage de température ambiante 0 °C ... 40 °C;
 - limites d'humidité relative 20 % ... 80 %;
 - le boîtier doit être protégé de toute projection ou écoulement d'eau (Indice IP X2).
- La hauteur de l'installation ne doit pas être inférieure à 0,6 m du sol.
- La connexion du panneau de commande est prévue via l'orifice à l'arrière.
- La fixation du panneau de commande se fait à l'aide de deux vis sur le fond du boîtier.

Le panneau de commande mural est directement raccordé sur la platine de connexion externe de l'unité (1.3 a ou 1.3 b). La longueur de câble entre le boîtier et l'unité ne doit pas dépasser 150 m. Le type de câble est spécifié dans le chapitre «Schémas électriques».

Montage du panneau de commande

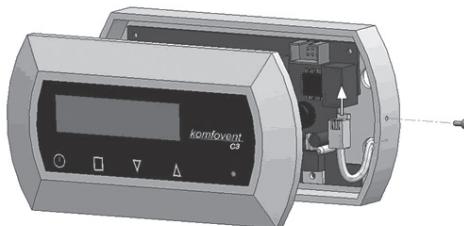


Figure 1.5



Lors de la fermeture du boîtier de commande, ne pas plier les ressorts internes, au risque d'inhiber le fonctionnement des touches! Couper l'alimentation avant d'intervenir sur le boîtier!



Les caractéristiques et section de câbles pour le raccordement du panneau de commande sont spécifiées dans le chapitre «Schémas électriques»!

2. MANUEL D'UTILISATION

2.1. Composition du système de régulation

Le système de régulation intégré dans les centrales de traitement d'air assure le contrôle et la régulation de tous les paramètres nécessaires. Composition du système:

- régulateur C3 intégré;
- protections électriques, tableaux de commande, de puissance et intermédiaires montés et câblés;
- panneau de commande permettant un montage à l'emplacement le plus adapté pour l'utilisateur;
- servomoteurs des registres;
- capteurs de pression et sondes de température.

Le panneau de commande (Illustration 2.1) est conçu pour assurer le contrôle et la régulation de l'unité à distance. L'écran LCD avec rétro éclairage permet l'affichage et le réglage des différents paramètres de fonctionnement. Les signaux lumineux indiquent les états de fonctionnement et défaillance éventuelle de l'unité. Les températures de l'air, les niveaux de ventilation, les modes de fonctionnement et autres paramètres sont directement accessibles par touches sensitives.

Aperçu du panneau de commande



Figure 2.1

Signification des touches sensitives du panneau de contrôle :

Démarrage et arrêt de l'unité / retour au menu précédent;

Entrée dans la modification des paramètres / validation des valeurs modifiées;

Navigation dans le menu / modification des valeurs.

2.2. Démarrage de l'unité

Après avoir correctement raccordé l'alimentation électrique et mis l'unité sous tension, le menu d'accueil (illustration 2.3) s'affiche sur l'écran LCD du panneau de commande.

L'unité peut être démarrée (ou bien éteinte) en appuyant et en maintenant la touche enfoncée pendant 4 secondes, jusqu'à l'obtention d'un bip sonore de confirmation. La LED de fonctionnement s'allume verte et une temporisation de 60 secondes se déclenche; le temps de permettre l'ouverture des registres éventuels et mise en régime de la batterie avant le démarrage des ventilateurs. Le niveau de ventilation s'affiche ensuite et les ventilateurs démarrent.



Ne pas démarrer l'unité sans avoir contrôlé la mise à la terre!
Vérifiez que toutes les sections de l'unité soient correctement assemblées.

2.3. Affichage du panneau de commande

Les informations et paramètres de fonctionnement sont affichés sur un écran LCD en textes clairs et symboles, complétés par une LED de signalisation à deux couleurs.

L'écran d'accueil qui s'affiche au démarrage est représenté sur l'illustration 2.3 ci-dessous.

Ecran d'accueil du panneau de commande

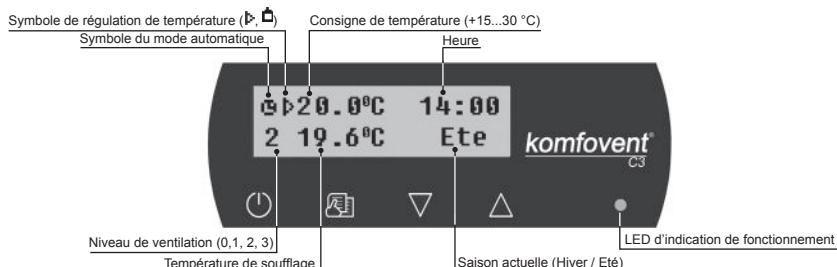


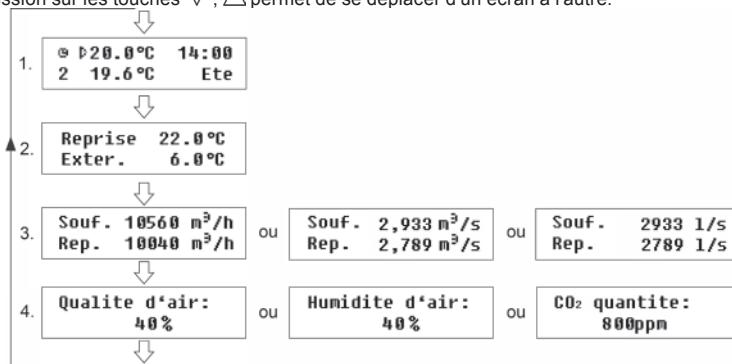
Figure 2.3

Significations de la LED lumineuse:

1. La LED du panneau de commande est éteinte – l'**unité est arrêtée**.
2. La LED est allumée fixe verte et les textes s'affichent à l'écran – l'**unité est en marche**.
3. Le symbole «mode automatique» est affiché sur l'écran et la LED est verte – l'**unité fonctionne en mode automatique suivant la planification hebdomadaire**.
4. La LED clignote rouge et verte avec un message texte à l'écran – défaut (voir section 2.9).
5. La LED est allumé fixe rouge avec un message texte à l'écran – **arrêt d'urgence de l'unité** (voir section 2.9).
6. Rien n'est affiché sur le panneau de commande – l'**unité ne dispose pas de l'alimentation électrique**.

2.4. Liste des paramètres de fonctionnement

L'écran d'accueil permet de visualiser différentes informations telles que les températures ou débits d'air. Une simple pression sur les touches ∇ , Δ permet de se déplacer d'un écran à l'autre.



L'unité des débits de la fenêtre n°3 (pour les ventilateurs EC uniquement) peut être modifiée: Il suffit de maintenir la pression sur la touche «menu» et faire défiler les différentes unités à l'aide des flèches haut et bas ∇ , Δ .



Les écrans 3 et 4 apparaissent uniquement sur les unités permettant le contrôle des débits d'air. Suivant le type de sonde utilisé, l'écran 4 prend l'une des trois apparences. L'écran 4 n'apparaît que lorsque la fonction qualité d'air est activée (cf. paramètres de la fonction de Qualité de l'air).



Le débit d'air et la température de l'air extrait ne sont pas visibles pour les unités OTK.

2.5. Commande manuelle du niveau de ventilation

Trois niveaux de ventilation sont disponibles sur l'unité. Chaque niveau est programmable (voir section 2.6). Il est possible de passer simplement d'un niveau à l'autre à partir de l'écran d'accueil:

Pour augmenter le niveau de ventilation: appuyer et maintenir la touche puis en même temps appuyer sur la touche pour passer au niveau de ventilation supérieur.

Pour diminuer le niveau de ventilation: appuyer et maintenir enfoncée la touche puis en même temps appuyer sur la touche pour passer au niveau de ventilation inférieur.



Lorsque le niveau de ventilation est modifié manuellement alors que l'unité se trouve en mode de fonctionnement automatique (avec une planification hebdomadaire), l'unité est automatiquement permutee en mode manuel et le reste.

2.6. Programmation de l'unité

Pour entrer dans le menu de paramétrage, appuyer légèrement sur la touche . Sélectionner ensuite le menu avec les touches , (voir description des différents menus ci-après). Lorsque vous avez sélectionné le menu souhaité, appuyez sur pour modifier les paramètres désirés et sélectionner la valeur avec , . Pour confirmer les modifications, appuyez sur .

Pour retourner au menu précédent ou à l'écran de démarrage, appuyez sur la touche .

Note: Si les touches tactiles restent inactives pendant 1 minute, l'écran revient à l'affichage d'accueil.

1. Réglage du mode de fonctionnement de l'unité

Deux modes de fonctionnement sont possibles: mode manuel ou mode automatique. En mode manuel, l'unité fonctionne en continu sur le niveau de ventilation programmé. En mode automatique, l'unité fonctionne selon une planification hebdomadaire (voir ci-après la planification des programmes horaires hebdomadaires).

Mode :
→Manuel Auto

Note: Lorsque le mode de fonctionnement automatique est sélectionné, le symbole apparaît sur l'écran d'accueil.

2. Réglage du mode de fonctionnement des débits d'air

L'unité intègre deux modes principaux de gestion des débits d'air soufflé et extrait:

- Mode «débit constant» (CAV): l'unité maintient un débit d'air soufflé et extrait constant, prétréglé par l'utilisateur. L'unité s'adapte ainsi aux pertes de charges du réseau, et compense l'évolution des pertes de charges liée à l'encaissement des filtres;
- Mode «pression constante» ou «débit variable» (VAV): l'unité assure un débit d'air soufflé et extrait selon les besoins variable des locaux. La fonction «débit variable» permet de réduire significativement les coûts d'exploitation lorsque les locaux sont équipés de régulateurs de débits.

Volume d'air:
→CAV VAV



Le menu de réglage des débits d'air est uniquement disponible sur les unités équipées de ventilateurs à motorisation EC.



Lorsque l'unité est prévue pour un fonctionnement à «débit variable» (VAV), il est impératif d'effectuer l'étalonnage des débits (voir ci-après). Dans le cas contraire, après avoir choisi le mode VAV, la centrale ne fonctionnera pas correctement.

Étalonnage de la fonction «débit variable» (VAV):

1. Avant de commencer l'opération, il est impératif de s'assurer que l'ensemble du réseau aéraulique et des dispositifs de distribution d'air soient en place. Ouvrir tous les régulateurs de débit pour que le débit d'air puisse alimenter l'ensemble des terminaux sur les valeurs de débit souhaité.
2. Démarrer la centrale et activer la fonction «débit constant» en sélectionnant le mode de fonctionnement CAV dans le menu des débits d'air.

3. Après avoir sélectionné la fonction CAV et être resté sur le même menu, appuyer en même temps sur les deux touches ∇ et Δ . L'étalonnage s'effectue durant 3 minutes, au cours desquelles l'unité commence à fonctionner avec un niveau de ventilation maximum. Le message « Attendre... » s'affiche sur le panneau de commande. Au cours de l'étalonnage, aucune touche n'est active, à l'exception de la touche (\odot) , qui permet d'éteindre l'unité et d'interrompre l'étalonnage.
4. A la fin de l'étalonnage, la centrale de traitement d'air revient sur l'écran d'accueil, mais reste en mode CAV. Revenir ensuite sur le menu pour modifier l'unité en fonctionnement VAV.

3. Réglage des niveaux de ventilation

La centrale est équipée de trois niveaux de ventilation: 1, 2 et 3. Ces niveaux peuvent être réglés aussi bien en mode de fonctionnement manuel ou automatique. Pour régler le niveau de ventilation en mode manuel, utiliser le menu suivant:

**Ventilation: 2
Souf.50% Rep.40%**

Note: Pour les centrales de traitement d'air avec contrôle des débits d'air, chacun des trois niveaux de ventilation peut être réglé séparément pour l'air extrait et pour l'air soufflé. Ils peuvent être ajustés tous les 1 % sur une échelle de 20 à 120 %.



La centrale de traitement d'air est conçue et programmée pour fonctionner avec un niveau maximum de 100%, mais certaines applications peuvent nécessiter un réglage supérieur à 100%.

4. Correction du débit d'air extrait

En fonctionnement à débit constant (ou en débit variable), il est possible de décaler la valeur de débit d'air extrait de -50% jusqu'à +50 % à partir de sa valeur de consigne, pour une durée de 1 à 99 minutes.

Exemple: Générer une réduction du débit d'air extrait afin de créer une surpression sur une certaine durée (compenser une extraction secondaire, assister le démarrage d'une cheminée ou autres applications).

**Correction rep.:
OFF -50% 30min.**

«On» – Fonction correction du débit active.

«Off» – Fonction non active.

Note: Lors de l'activation de cette fonction, la centrale fonctionnera pendant la durée déterminée, avec la correction de débit réglé. La durée écoulée, cette fonction se désactive automatiquement.



La fonction n'est pas disponible sur les unités avec ventilateur AC.

5. Réglage du contrôle de la température

Plusieurs modes de contrôle de température sont disponibles sur la centrale de traitement d'air: maintien de la température de soufflage constante, température de reprise (ambiance) constante, ou mode automatique.

**T.control: Auto
→Souf. Reprise**



En mode « Auto », le fonctionnement vise à améliorer le confort en été:
 - maintient d'une température d'ambiance (reprise) lorsque l'unité est en demande de rafraîchissement (cas été),
 - lorsque la température extérieure est inférieure à la consigne, l'unité passe automatiquement en température de soufflage constant (cas hiver).

6. Réglage de la consigne de température

La centrale de traitement d'air maintient une consigne de température réglable par l'utilisateur: cette consigne s'applique soit à la température de soufflage soit à la température de reprise (ambiance) selon le choix fait dans le menu correspondant.

**Consigne temp.:
20.0°C**

Note: Le symbole affiché sur l'écran d'accueil signifie que l'unité régule une «température de soufflage constante», lorsque l'unité régule une «température de reprise constante» le symbole affiché sur l'écran est:

7. Décalage du point de consigne

La consigne de température peut être modifiée de -9 à +9 °C sur une période hebdomadaire réglable (période nocturne par exemple). La valeur de décalage et la période d'activation se paramètrent par le menu:

Decalage de cons
0°C 00:00 00:00

8. Réglage fonction de qualité de l'air

Les paramétrages de fonctionnement du contrôle de qualité d'air (AQ) sont accessibles par le menu:

'AQ' Fonction:
On VOC1 40%

“On” – Fonction contrôle de qualité d'air (AQ) active.

“Off” – Fonction non active.

Lorsque cette fonction est activée, il est nécessaire de préciser le type de capteur utilisé:

“VOC1” (Volatile Organic Compound) – Fonctionnement linéaire suivant le signal d'entrée: le débit augmente lorsque le signal d'entrée augmente.

“VOC2” – Fonctionnement en logique inverse par rapport au signal d'entrée: le débit diminue lorsque le signal augmente (le signal max correspond alors au mode de fonctionnement initial).

RH – Fonctionnement avec sonde d'humidité relative.

CO₂ – Fonctionnement avec sonde de qualité d'air.

Suivant le type de capteur utilisé, les débits d'air soufflé et extrait sont régulés afin de maintenir la valeur de consigne réglée avec la fonction AQ. Lorsque la valeur de la sonde s'éloigne de la consigne, le débit d'air augmente (ou diminue) afin de revenir sur la consigne.

Par exemple, lorsqu'une sonde d'humidité relative est raccordée et le mode RH activé avec une consigne de 65%; la régulation ajustera en permanence le débit d'air afin de maintenir le taux d'humidité à 65%. Lorsque l'humidité augmente, le débit de ventilation augmente également, si l'humidité baisse sous la valeur de 65%, le débit revient sur le niveau de ventilation correspondant au fonctionnement initial.

'AQ' Fonction:
On RH 65%



La fonction n'est pas disponible sur les unités avec ventilateur AC.

9. Réglage des saisons

Dans le but d'obtenir un fonctionnement plus économique, la notion de saisons a été créée.

- En réglant la saison «Hiver», la fonction de refroidissement de la centrale est bloquée.
- En réglant la saison «Eté», la fonction de chauffage de la centrale est bloquée.
- En réglant sur «Auto», la sélection de la saison se fait automatiquement. La saison passe d'été à hivers (et vice-versa) suivant les conditions de température extérieure.

Pour régler la saison, choisir le menu:

Saison:	Auto
->Ete	Hiver

Note: Lorsque l'unité est en mode «Eté» la batterie de chauffage ne peut pas être sollicitée, même si la température extérieure est inférieure à la valeur de consigne, limitant ainsi la consommation d'énergie.

10. Réglage date et heure

Afin que la centrale fonctionne correctement et automatiquement selon une planification hebdomadaire pré-définie, le jour de la semaine et l'heure doivent être réglés:

Jours / Heure
Lu 00:00

Lu : Lundi

Ve : Vendredi

Ma : Mardi

Sa : Samedi

Me : Mercredi

Di : Dimanche

Je : Jeudi

11. Réglage des programmes horaires hebdomadaires

Deux options de programmation de la planification hebdomadaire sont disponibles :

- «1-5/6,7» – programmation identique pour chaque jour de la semaine et le week-end ;
- «1-7» – programmation individualisée pour chaque jour.

Programmes:
→1-5/6,7 1-7



La programmation horaire se fait suivant deux modes de réglage.

Lorsque la programmation «1-7» est sélectionnée, la fenêtre de réglage suivante s'affiche:

Lu 00:00 00:00
N1 →0 1 2 3

Chaque jour de la semaine est divisé en 3 événements: N1, N2, N3. Les réglages commencent le lundi (Lu). Pour chaque événement du jour, entrer l'heure de début et de fin et définir le niveau de ventilation souhaité sur cette période (0, 1, 2, 3).

Lorsque la programmation «1-5/6, 7» est sélectionnée, la fenêtre de réglage suivante s'affiche:

1-5 00:00 00:00
N1 →0 1 2 3

Après avoir sélectionné l'événement (N1, N2, N3), identique pour les 5 jours ouvrables «1-5» du lundi (Lu) au vendredi (Ve), régler de la même façon l'heure de début et de fin de chaque événement, ainsi que le niveau de ventilation. Régler de la même façon les trois événements pour le week-end «6,7»:

6, 7 00:00 00:00
N1 →0 1 2 3

Note: chaque heure de début et de fin peut être réglée entre 0h00 et 23h59.

Exemple:

Lundi:

N1 de 00:00 à 07:00 niveau de ventilation 2
N2 de 10:00 à 20:00 niveau de ventilation 1
N3 de 20:00 à 23:59 niveau de ventilation 3

12. Réglage de la langue

Le menu de sélection de la langue est accessible par le panneau de commande. Pour modifier le langage, sélectionnez celui-ci dans la liste disponible:

Langue:
Français

13. Verrouillage des menus

Il est possible de verrouiller l'accès aux menus de paramétrage par un code PIN. Lorsque le menu est verrouillé, seuls les écrans de lectures et le marche / arrêt sont accessibles.

Pour entrer un code PIN, appuyer sur ▽ + △ et maintenir 6 secondes jusqu'à obtenir l'écran suivant:

PIN:
000

Pour saisir le code PIN suivre les étapes suivantes :

- Appuyer sur ▽ ou △ pour se positionner sur le premier chiffre.
- Appuyer sur □ pour passer au chiffre suivant.
- Répéter l'opération précédente jusqu'au dernier chiffre.
- Lorsque le dernier chiffre est saisi, appuyer sur □ pour confirmer le code.
- Appuyer ensuite sur ▽ et △ en même temps pendant 6 secondes pour sauvegarder le code en mémoire.



La saisie du code PIN rend à nouveau l'accès aux menus de paramétrage (Si le code est oublié, contacter nos services techniques). Une fois le code déverrouillé celui-ci est effacé de la mémoire! Il faut refaire la manipulation ci-dessus pour verrouiller à nouveau les menus.

2.7. Autres fonctions de commande

1. Asservissement externe de la centrale

La centrale possède un contact sec pour asservissement externe de l'ordre de marche (Interrupteur, horloge, autres capteurs) sur la carte de connexions externes 17, 18 (illustration 1.3 c) ou 27, 28 (illustration 1.3 d).

Ce contact permet deux modes de fonctionnement:

- Fonction Marche ou Arrêt de la centrale;
- Fonction prioritaire OVR (Type d'applications „Override“: PV/GV, Surventilation, compensation cuisine...) – fonction à préciser lors de la commande.

1.1. Fonction Marche ou Arrêt externe

Lorsque la centrale fonctionne en mode automatique sur plages horaires et se trouve en position «arrêt», la fermeture du contact 17, 18 (illustration 1.3 c) ou 27, 28 (illustration 1.3 d) démarre l'unité sur le niveau de ventilation prégréglée. Lorsque le contact est à nouveau ouvert, la centrale retourne en position «arrêt» (tel que planifié sur le programme horaire). Lorsque la centrale se trouve déjà sur un niveau de ventilation avec la planification horaire, la fonction est inversée et la fermeture du contact 17, 18 (illustration 1.3 c) ou 27, 28 (illustration 1.3 d) stoppe l'unité.



La fonction Marche ou Arrêt à distance est uniquement disponible en mode automatique!

1.2. Contact externe prioritaire: fonction OVR (Override)

Cette fonction doit être spécifiée lors de la commande. La fermeture de ce contact 17, 18 (illustration 1.3 c) ou 27, 28 (illustration 1.3 d) permet de passer d'un mode de fonctionnement quel qu'il soit à un quatrième niveau de ventilation (application: M/A , PV/GV, surventilation...). Après l'ouverture du contact, la centrale revient sur son précédent mode de fonctionnement. Le réglage de ce quatrième débit se fait à partir du menu « ventilation » mais, uniquement lorsque la fonction est activée et que le contact est fermé.



Cette fonction est prioritaire sur tous les autres modes de fonctionnement y compris lorsque la centrale est arrêtée.

Note: Cette fonction est uniquement disponible sur les unités avec moteurs EC.

2. Correction de débit en hiver

L'hiver, lorsque le chauffage est insuffisant et que la température de l'air introduit est inférieure à la valeur définie, le débit de soufflage baisse automatiquement d'un niveau. Si cela ne suffit pas, il baisse encore d'un ou plusieurs niveaux (jusqu'au minimum) afin que l'air soit à la température souhaitée.

3. Activation de la pompe de circulation

Les centrales équipées d'une batterie eau chaude sont dotées d'un contact de commande pour la pompe de circulation hydraulique. En hiver, la pompe fonctionne en permanence, tandis que l'été, elle est éteinte. Lorsque la température extérieure est inférieure à + 5 °C, la pompe est automatiquement mise en marche. Le raccordement se fait directement sur le boîtier de connexion (voir chapitre 1.3).

4. Récupération de l'énergie frigorifique et free-cooling

L'été, lorsque la température du local est inférieure à la température extérieure, les centrales équipées d'un échangeur de chaleur rotatif, ou d'un échangeur à plaques avec by-pass motorisé, assurent automatiquement le rafraîchissement free-cooling ainsi que la récupération de l'énergie frigorifique au travers de l'échangeur. Cette fonction n'existe pas sur les unités OTK.

5. Signalisation de bon fonctionnement et défaut

Un contact est disponible sur les platines électroniques des connexions externes pour signaler un défaut ou une panne de l'unité (voir chapitre 1.3, illustration 1.3 c et 1.3 d). Il existe également un contact 33, 35 sur la platine P3 (illustration 1.3 c) permettant d'obtenir une signalisation de bon fonctionnement de l'unité.

6. Rafraîchissement nuit d'été¹

En été, lorsque la température d'ambiance (air extrait) est supérieure de 5 °C à la valeur de consigne et la température extérieure supérieure à +12 °C (tout en restant inférieure à la consigne intérieure), le débit de ventilation passe automatiquement sur le niveau 3 à partir de 00:15 am. Cette fonction stoppe à 6:00 am, ou bien lorsque la température extérieure est trop basse (ou trop élevée), ou bien lorsque la température intérieure atteint la valeur de consigne. L'air est alors introduit sans solliciter ni l'échangeur de chaleur, ni les batteries d'appoint. Lorsque la fonction est terminée, l'unité revient dans son mode de fonctionnement initial.



Cette fonction implique que l'unité fonctionne préalablement en niveau 1 ou 2. Toute modification manuelle des débits via le boîtier de commande stoppe la fonction.

¹ Fonction activée d'usine : à préciser lors de la commande!

2.8. Contrôle de l'unité à partir d'un PC

Le contrôle de l'unité par PC est possible grâce au module complémentaire (Unit PC Control) «PING». Cette interface permet de surveiller et contrôler le fonctionnement de la centrale à distance, via réseau PC ou Internet. Les paramétrages et schémas de câblage sont disponibles dans le manuel d'installation du module «PING».

Après avoir raccordé les centrales sur le réseau PC ou Internet via les modules «Unit PC Control» (un module par centrale), et leur avoir attribué une adresse IP, le programme de supervision Ventilation Control System permet à l'opérateur de visualiser le fonctionnement des centrales depuis son ordinateur. Il peut alors contrôler les différents états et défaillances éventuelles des centrales, et modifier l'ensemble des paramètres de celles-ci : marche/arrêt, niveau de ventilation, consigne de température, etc. Pour plus de détails concernant l'utilisation du programme de supervision et du module de communication, se référer aux notices techniques correspondantes.

2.9. Alarms et défauts

Lorsque la centrale ne fonctionne pas:

- Vérifier que la centrale soit correctement raccordée à l'alimentation électrique.
- Vérifier que l'interrupteur principal soit en position ON (si existant).
- Vérifier tous les tableaux de fusibles de commande. Si nécessaire, remplacer les fusibles endommagés par de nouveaux ayant les mêmes caractéristiques électriques (les caractéristiques des fusibles sont indiquées sur les schémas électriques).
- Contrôler qu'il n'y ait pas de message de panne sur le panneau de commande. Si un défaut est spécifié, celui-ci doit être éliminé en premier lieu. Pour remédier aux pannes, consulter le tableau 2.9.
- Si rien ne s'affiche sur le panneau de commande, contrôler que le câble reliant le panneau de commande à la centrale ne soit pas endommagé.

Tableau 2.9. Pannes signalées sur le panneau de commande, causes possibles et correction

Message	LED	Descriptif de la panne	Elimination de la panne
Changer filtre soufflage	Clignotement rouge et vert	Le filtre d'air neuf est encrassé.	Eteindre l'unité et remplacer les filtres.
Changer filtre reprise	Clignotement rouge et vert	Le filtre d'air extrait est encrassé.	Eteindre l'unité et remplacer les filtres.
Temp. soufflage trop basse	Lumière rouge	La température de soufflage est en dessous de la valeur limite.	Vérifier les paramètres de programmation, le bon fonctionnement de l'échangeur de chaleur et celui de la batterie d'appoint.
Temp. soufflage trop élevée	Lumière rouge	La température de soufflage est au-dessus de la valeur limite.	Vérifier les paramètres de programmation, le bon fonctionnement de l'échangeur de chaleur et celui de la batterie d'appoint.
Surchauffe ventilateur souf	Lumière rouge	Surchauffe moteur du ventilateur de soufflage en raison d'une charge excessive.	Vérifier que les filtres soient bien insérés, les portes de l'unité fermées, et le réseau de gaine de ventilation de soufflage correctement terminé.
Surchauffe ventilateur rep.	Lumière rouge	Surchauffe moteur du ventilateur d'extraction en raison d'une charge excessive.	Vérifier que les filtres soient bien insérés, les portes de l'unité fermées, et le réseau de gaine de ventilation de reprise correctement terminé.
Arrêt chauffage	Clignotement rouge et vert	Protection automatique de batterie électrique déclenchée par manque de débit d'air.	Lorsque la batterie refroidit, la protection est automatiquement restaurée. Il est recommandé d'augmenter le débit d'air de ventilation.
Surchauffe batt. électrique	Lumière rouge	La protection de surchauffe à réarmement manuel de la batterie est déclenchée.	La restauration de la protection n'est possible qu'après avoir enfoncé le bouton «RESET», situé sur la batterie électrique.
Temp. retour d'eau trop basse	Lumière rouge	La température de retour d'eau en sortie de batterie est inférieure à la valeur limite.	Vérifier l'état de la pompe de circulation, le système hydraulique, le fonctionnement du servomoteur et de la vanne.
Risque de gel	Lumière rouge	La température de l'air traversant l'échangeur à plaques est inférieure à la valeur limite.	Vérifier l'état du clapet de by-pass et le fonctionnement du servomoteur. Il est recommandé de réduire le débit d'air.
Arrêt moteur	Lumière rouge	La courroie est rompue, ou défaillance du moteur de roue.	Vérifier l'état de l'entraînement de la roue et du capteur de rotation.

Alarme incendie	Lumière rouge	Signal d'alarme incendie externe déclenché.	Lorsque le signal d'alarme d'incen-die disparaît, l'unité doit être redémarrée depuis le panneau de commande.
Defaut sonde B1	Lumière rouge	La sonde de température de soufflage est défectueuse ou mal branchée.	Vérifier les branchements de la sonde ou bien remplacer celle-ci.
Defaut sonde B2	Lumière rouge	La sonde de température d'air extrait est défectueuse ou mal branchée.	Vérifier les branchements de la sonde ou bien remplacer celle-ci.
Defaut sonde B3	Lumière rouge	La sonde de température extérieure est défectueuse ou mal branchée.	Vérifier les branchements de la sonde ou bien remplacer celle-ci.
Defaut sonde B4	Lumière rouge	La sonde antigivre de l'échangeur à plaques est défectueuse ou mal branchée.	Vérifier les branchements de la sonde ou bien remplacer celle-ci.



La restauration de la protection de surchauffe à réarmement manuel avec le bouton «RESET», sera uniquement possible lorsque la cause de la surchauffe sera identifiée et éliminée.



Lorsque l'unité est arrêtée, et que la diode lumineuse rouge reste allumée accompagnée d'un message de défaut sur l'écran, la panne doit être éliminée pour redémarrer!

Une fois la panne éliminée, le message texte correspondant à celle-ci s'affiche encore lors de la remise sous tension. Mais si l'origine du défaut a été corrigé, la centrale peut être redémarrée en appuyant simplement sur le bouton et l'unité reprend son fonctionnement initial. Toutefois, si l'origine de la panne n'a pas été éliminée, la centrale s'arrêtera à nouveau après un court instant avec le message de panne.

3. RECOMMANDATIONS DE SÉCURITÉ



- 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.



Avant toute intervention à l'intérieur de l'unité, veiller à ce que l'unité soit arrêtée et déconnectée de l'alimentation électrique.



- 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.

Inhaltsverzeichnis

1. ELEKTRISCHE INSTALLATIONEN	155
1.1. Zusammenbau der Geräteteile	155
1.2. Elektrische Anschlüsse	155
1.3. Externe elektrische Anschlüsse	156
1.4. Installation Temperaturfühler.....	159
1.5. Installation Fernbedienung.....	159
2. BEDIENUNGSANLEITUNG	160
2.1. Übersicht Fernbedienung.....	160
2.2. Einschalten des Gerätes	160
2.3. Fernbedienung Display Übersicht	160
2.4. Parameter Übersicht	161
2.5. Schnelles Verstellen der Lüftungsstufe	162
2.6. Gerätespezifische Einstellungen.....	162
2.7. Übrige Einstellungen / Funktionen	166
2.8. PC-Fernbedienung.....	167
2.9. Störungsbehebung.....	167
3. SICHERHEITSHINWEISE	168



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.

1. ELEKTRISCHE INSTALLATIONEN

Installationsarbeiten dürfen nur von den Fachleuten durchgeführt werden, die die nötige Qualifikation erfüllen. Während der Installation müssen folgende Anforderungen erfüllt werden.



Es wird empfohlen, die stromführenden Kabel von den Steuerungskabel getrennt zu führen, und optional mit geschirmtem Kabel auszuführen. In einem solchen Fall ist es notwendig, die Kabelabschirmung mit der Erdung zu verbinden!

1.1. Zusammenbau der Geräteteile

Nachdem die Geräteteile zusammengeschraubt wurden (siehe Montageanleitung), müssen die elektronischen Kabelverbindungen (Stecker) zusammengesteckt werden.



Es ist eine strikte Einhaltung der Nummerierung vorgegeben, ansonsten können Geräteschäden entstehen. Die entsprechenden Nummerierungen sind dem Elektroschema zu entnehmen, oder entsprechend auf den Stecker vermerkt.



Wenn die Geräteteile getrennt werden sollen, müssen vorgängig die Kabelverbindungen (Stecker) gelöst werden!

1.2. Elektrische Anschlüsse

Wenn das Lüftungsgerät mit 230 VAC / 50 Hz angeschlossen wird, ist es notwendig die entsprechende bauseitige Absicherung der Steckdose / Anschlussdose korrekt auszuführen. Die Absicherung kann dem Elektroschema entnommen werden. Sollte das Gerät mit 3x 400 VAC / 50 Hz angeschlossen werden, so muss der Hauptschalter, welcher geräteextern angebracht ist, bauseitig durch den Elektroinstallateur mit der korrekten Absicherung und Kabelquerschnitt angeschlossen werden. Die nötigen Kabelquerschnitte sind der Tabelle 1.2 zu entnehmen. In jedem Fall ist es notwendig, die Erdung korrekt anzuschliessen und zu testen!

1.2 Tabelle. Kabelquerschnitte für Geräteanschlüsse

Lüftungsgerät Modell	Kabelquerschnitt
DOMEKT P 400 H(V) (RECU-400H(V)E(W)-AC, RECU-400H(V)E(W)-EC)	
DOMEKT P 700 H(V) (RECU-700H(V)E(W)-EC, RECU-700H(V)E(W)-AC)	
DOMEKT P 900 H(V) (RECU-900H(V)W-AC)	
DOMEKT P 900 H(V) (RECU-900H(V)W-EC)	
VERSO P 1200 H** (RECU-1200H(V)W-EC)	3 x 1,5 mm ² (Cu)
VERSO P 1600 H** (RECU-1600H(V)W-EC)	
VERSO P 2000 H** (RECU-2000H(W)-EC)	
VERSO S 1200 F** (OTK 1200PW)	
VERSO S 2000 F** (OTK 2000PW)	
DOMEKT S 700 F (OTK 700PE3)	3 x 2,5 mm ² (Cu)
DOMEKT P 900 H(V) (RECU-900H(V)E-AC)	
DOMEKT P 900 H(V) (RECU-900H(V)E-EC)	
VERSO P 3000 H** (RECU-3000HW-EC)	
VERSO P 4000 H** (RECU-4000HW-EC)	
VERSO P 4500 H** (RECU-4500HW-EC)	5 x 1,5 mm ² (Cu)
VERSO P 7000 H** (RECU-7000HW-EC)	
DOMEKT S 700 F (OTK 700PE6)	
VERSO S 3000 F (OTK 3000PW)	
VERSO S 4000 F (OTK-4000PW-EC)	
VERSO P 1200 H** (RECU-1200H(V)E-EC)	5 x 2,5 mm ² (Cu)
DOMEKT S 700 F (OTK 700PE9)	
VERSO S 1200 F** (OTK 1200PE9)	
VERSO P 1600 H(V)** (RECU-1600H(V)E-EC)	5 x 4,0 mm ² (Cu)
VERSO S 1200 F** (OTK 1200PE15)	
VERSO S 2000 F** (OTK 2000PE15)	
VERSO P 3000 H** (RECU-3000HE-EC)	5 x 6,0 mm ² (Cu)
VERSO P 2000 H** (RECU-2000HE-EC)	
VERSO P 4000 H** (RECU-4000HE-EC)	
VERSO P 4500 H** (RECU-4500HE-EC)	5 x 10,0 mm ² (Cu)
VERSO S 2000 F** (OTK 2000PE)	

** entspricht nicht der Ökodesign Richtlinie 2016.



Die Lüftungsgeräte sind für 400V Netzspannung ausgelegt und müssen mit stabilen Kabeln an einem Festanschluss angeschlossen werden. Alle Geräte müssen mit einem max. 300 mA Schutzschalter angeschlossen werden.



Bevor die Geräte an das Stromnetz angeschlossen werden, muss die elektrische Installation kontrolliert werden.

1.3. Externe elektrische Anschlüsse

Im Lüftungsgerät befindet sich ein Anschlussfeld, siehe Abb. 1.3 a oder Abb. 1.3 b (abhängig vom Gerätetyp), an dem alle externen Geräte angeschlossen werden. Der Anschlussplan wird in der Abb. 1.3 c oder Abb. 1.3 d dargestellt.

Connection Board P3

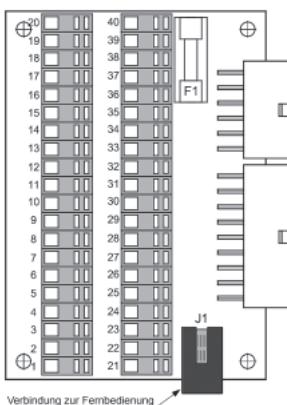


Bild 1.3 a

Connection Board C3-P1

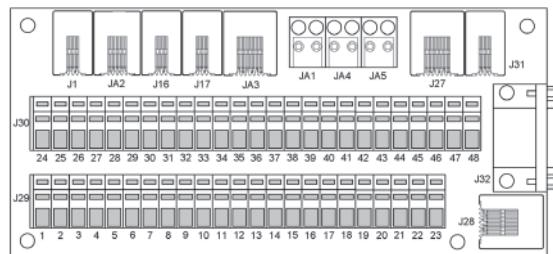


Bild 1.3 b

P3 Anschlusschema für externe elektrische Verbindungen

B1		1 2 3	+5V Y GND	Zuluft Temperaturfühler			
B5		1 4 2 5	4,7 kΩ N	Rücklauf Temperatur Fühler 1			
B8		6 7 8	24V AC 0...10V DC	Anschluss für Luftqualitätsfühler (CO2, Feuchte oder andere Indikatoren) 2			
B6		9 10 11	N 24V AC 0...10V DC	ZUL Drucksensor für VAV 2			
B7		12 13 14	N 24V AC 0...10V DC	ABL Drucksensor für VAV 2,3			
		15 16		Nicht benötigt			
TG1		17 18 19 20 21	C NO NC C N	Externe Ein-/Aus- Steuerung (Start-/Stop)			
TG2		22 23 24 25 26	24V AC 0...10V DC N 24V AC 0...10V DC	PWW-Mischventil Anschluss 1			
FG1		27 28 29	N L C	24V AC	AUL-Klappenantrieb 24V		
FG2		30 31 32	N L C	24V AC	FOL-Klappenantrieb 24V ₃		
S1		33 34 35 36 37 38 39 40	C NO1 NO2 C NO1 NO2 N L	24V AC 230V AC 230V AC C NO1 NO2 230V AC	Externe Fehler Visualisierung (HL1) externe Betriebsanzeige (HL2)	Kühlung Steuerung: DX1 DX2	Anschluss Heizungsumwälzpumpe 1



Kontroll Kontakt. Bitte keine Spannung anschliessen!



Normal geschlossener Kontakt. Bitte keine Spannung anschliessen!

Bild 1.3 c

¹ nur bei Geräten mit PWW-Nachwärmern.² zusätzlich zu bestellende Funktion, nur mit Gleichstrom (EC) Ventilatoren.³ In Geräte DOMEKT S, VERSO S (OTK) sind nicht verwendbar.⁴ In den Geräten mit AC Ventilatoren sind nicht verwendbar.

C3-P1 Anschlusschema für externe elektrische Verbindungen

VP		1 2 3 4	+12V LINB LINA GND	Verbindung zur Ferribedienung	
B8		5 6 7	24V AC 0...10V N	Anschluss für Luftqualitätsfühler (CO2, Feuchte oder andere Indikatoren) ²	
		8 9 10		Nicht benötigt	
FG3		11 12 13	N 24V AC 0...10V	Anschluss für Stellantrieb des Bypass bei Plattenwärmatauscher	
B1		14 15 16	+5V Y GND	Zuluft Temperaturföhler	
B5		17 18	NTC	Rücklauf Temperatur Fühler ³	
		19 20	C NC	Anschluss externe Brandmeldezentrale	
TG1		21 22 23	N 24V AC 0...10V	PWW-Mischventil Anschluss 1	
TG2		24 25 26	N 24V AC 0...10V	PKW-Mischventil Anschluss	
		27 28	C NO	Externe Ein-/Aus- Steuerung (Start / Stop)	
		29 30	+12V GND	Anschluss für Externe Fehlermelde Anzeige	
FG2		31 32 33	N L1 24V AC	AUL-Klappenantrieb 24V	
FG1		34 35 36	N L1 24V AC	ZUL-Klappenantrieb 24V	
S1		37 38	L N	230V AC	Anschluss Heizungsumwälzpumpe 1
DX1		39 40	C NO	Anschluss Steuerung Kühlung Stufe	
DX2		41 42	C NO	Anschluss Steuerung Kühlung Stufe	
B6		43 44 45	24V AC 0...10V N	ZUL Drucksensor für VAV 2	
B7		46 47 48	24V AC 0...10V N	ABL Drucksensor für VAV 2	



Normal geschlossener Kontakt. Bitte keine Spannung anschliessen!



Kontroll Kontakt. Bitte keine Spannung anschliessen!

Bild 1.3 d

¹ nur bei Geräten mit PWW-Nachwärmer.

² zusätzlich zu bestellende Funktion, nur mit Gleichstrom (EC) Ventilatoren.

³ nur bei Geräten VERSO R 7000 H (REGO 7000HW) und VERSO P 7000 H (RECU 7000HW).

1.4. Installation Temperaturfühler

Der Zuluft-Temperaturfühler B1 (Bild 1.4 a) wird ins Rohr eingebaut, nach einem möglichen elektrischen Nachwärmer oder Kühler. Die minimale Distanz zwischen Lüftungsgerät und dem Zuluft-Temperaturfühler wird berechnet aus dem doppelten Rohrdurchmesser oder einer Diagonale eines rechteckigen Kanalanschlusses.

Der Rücklauf Temperaturfühler B5 (Bild 1.4 b) wird am Rücklauf des PWW-Heizregisters montiert, durch Einschrauben in das vorgesehene Loch. Es ist nötig, dass der Rücklauf-Temperaturfühler thermisch isoliert ist!

Zulufttemperaturfühler B1



Bild 1.4 a

Rücklauftemperaturfühler am Heizregister B5



Bild 1.4 b

1.5. Installation Fernbedienung

1. Die Fernbedienung muss im Raum unter den folgenden Bedingungen montiert werden:
 - 1.1. Umgebungstemperatur 0° ... 40 °C
 - 1.2. Relative Feuchte 20 % ... 80 %
 - 1.3. Fernbedienung muss gegen Tropfwasser geschützt sein (IP X2).
2. Die Installationshöhe muss mehr als 0.6 m betragen.
3. Das Fernbedienung-Steuerkabel muss von der Geräte-Rückseite her durch das entsprechende Loch eingeführt werden.
4. Die Fernbedienung muss mittels den 2 beiliegenden Schrauben an der Wand fixiert werden

Das Bedienfeld wird an die vorgesehenen Anschlussklemmen (Abb. 1.3 b) der Anschlussbox (Abb. 1.3 a) angeschlossen. Die Kabellänge zwischen Bedienfeld und Lüftungsgerät sollte 150 m nicht überschreiten. Der Kabeltyp ist im Schaltplan definiert.

Bedienfeldanschluss

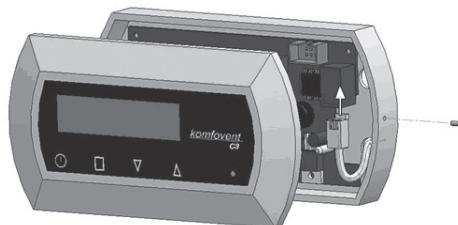


Bild 6.5



Wenn Sie die Fernbedienungs-Bedienfront anbringen, verformen Sie bitte nicht die Federn der Funktionstasten, da dies die Funktion dieser beeinträchtigen könnte. Schalten Sie die Energiezufuhr aus, wenn Sie die Fernbedienung am Gerät anschliessen!



Der Querschnitt des Verbindungskabels zur Fernbedienung und weitere Kabelquerschnitte sind im Elektroschema spezifiziert!

2. BEDIENUNGSANLEITUNG

2.1. Übersicht Fernbedienung

Die integrierten Steuerungen sind für die physikalischen Prozesse der Lüftungsgeräte zuständig. Dabei bestehen diese Steuerungen aus folgenden Komponenten:

- Steuerplatine;
- Sicherungen, Energie- und Verbindungsplatinen, welche im Geräteinnern installiert sind;
- Connection Board P3, an welchem externe elektrische Komponenten angeschlossen werden können;
- AUL-/FOL-Luftklappenantriebe;
- Druck- und Temperatursensoren.

Die Fernbedienung (Bild 2.1) ist für die Steuerung von Lüftungsgeräten entwickelt worden. Mit der Fernbedienung können Parameter verändert und angezeigt werden. Das LCD der Fernbedienung ist mit einer Hintergrundbeleuchtung ausgerüstet, und kann verschiedene Parameter und Textmeldungen anzeigen. Die Betriebs- und Meldeledioden können verschiedene Gerätzustände signalisieren. Lufttemperatur, Lüftungsintensität und Betriebsmodus können mittels den berührungssensitiven Tasten verändert werden.

Überblick der Fernbedienung



Bild 2.1

Folgende berührungssensitive Tasten sind auf der Fernbedienung angebracht:



Ein und Ausschalten des Gerätes / zurück zum vorigen Menü;



Zugang zum Betriebsmenü-Menü / Parameterwerte bestätigen;



Navigation im Menü / Parameterwerte verändern.

2.2. Einschalten des Gerätes

Nach dem Anschliessen des Gerätes an die Stromversorgung, wird auf dem LCD Display der Fernbedienung folgendes Bild gemäss Bild 2.3 angezeigt:

Das Gerät kann einschalten, indem man 4 Sekunden auf die Taste drückt, und die Fernbedienung das Einschalten des Gerätes signalisiert. Nach dem Einschalten, das Gerät startet nach einer kurzen Verzögerung von 60 Sekunden, die AUL-/FOL-Luftklappen öffnen und die Ventilatoren beginnen zu drehen. Der Gerätzustand wird auf dem Display der Fernbedienung mittels der Lüftungsintensität und den LED-Dioden angezeigt.



Schalten Sie das Gerät nicht ein, bevor Sie sich davon überzeugt haben, dass die Erdung korrekt angeschlossen ist! Alle Sektionen müssen luftdicht miteinander verbunden sein.

2.3. Fernbedienung Display Übersicht

Neben den folgenden Text- und Zahlen-Informationen werden dem Benutzer auch Betriebszustände mittels der LED-Diode auf dem Display angezeigt.

Wenn das Gerät eingeschaltet wird, sieht das gemäss Bild 2.3 aus.

Fernbedienung Display Startanzeige

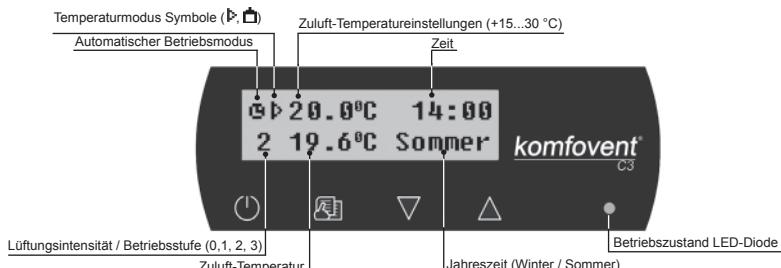


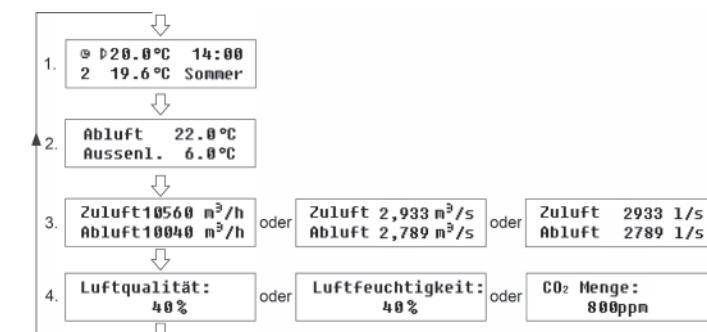
Bild 2.3

LED-Dioden Anzeige:

- Keine LED Signalanzeige auf der Fernbedienung – **das Gerät ist ausgeschaltet**.
2. LED Diode leuchtet grün und eine Textmeldung wird angezeigt – **das Gerät ist eingeschaltet**.
 3. Automatischer Betriebsmodus wird auf dem Display angezeigt, und die LED-Diode leuchtet grün – **Gerät läuft im automatischen Betriebsmodus nach dem Wochenprogramm**.
 4. LED-Diode blinkt rot und grün zudem erscheint eine Textmeldung – siehe Kapitel 2.9.
 5. LED-Diode leuchtet rot und eine Textmeldung wird angezeigt – **Notfall und das Gerät wurde ausgeschaltet (siehe Kapitel 2.9)**.
 6. Nichts wird auf dem Display angezeigt – **das Gerät verfügt über keine Energieversorgung**.

2.4. Parameter Übersicht

Die Hauptparameter werden auf dem Eintrittsmenü gemäss Bild 7.3 angezeigt. Um die weiteren Parameter (Temperaturwerte und Luftpunkten) anzuzeigen, kann man mit den Tasten ▽ und △ in die entsprechenden Menüs wechseln:



Die 3. Reihe an Menüs wird nur bei Geräten angezeigt, welche mit EC-Ventilatoren ausgerüstet sind. Bei diesen Gerätemodellen besteht die Möglichkeit, die Anzeige von m³/h auf m³/s oder l/s zu verändern. Alles was man machen muss, ist während dem Betrieb die Auswahl der Einheiten in der Luftpunktenansicht auszuwählen welche mit den Tasten AUF und AB selektierbar ist ▽ und △.



Die 4. Reihe an Menüs wird nur bei Geräten angezeigt, welche mit EC-Ventilatoren ausgerüstet sind. Abhängig vom installierten Luftqualitätsfühler, wird im 4. Bild die entsprechende Indikation angezeigt. Diese Funktion steht Ihnen ur zur Verfügung, wenn die Luftqualitätsüberwachung aktiviert ist (siehe Menü Luftqualitätsfunktionen).



Ablufttemperatur und Luftstrom werden bei OTK Geräten nicht angezeigt.

2.5. Schnelles Verstellen der Lüftungsstufe

Das Gerät verfügt standardmäßig über drei Lüftungsstufen. Jede Lüftungsstufe kann einzeln programmiert werden (mehr detaillierte Informationen dazu siehe im folgenden Kapitel). Es ist möglich, die Lüftungsstufe schnell über das Startmenü zu verändern (Bild 2.3).

Um die Lüftungsintensität zu erhöhen: auf die – und – Taste und drücken und im gleichen Augenblick erhöht sich die Intensität.

Um die Lüftungsintensität zu reduzieren: auf die – und – Taste und drücken und im gleichen Augenblick reduziert sich die Intensität.



Wenn das Lüftungsgerät auf dem Betriebsmodus Wochenprogramm läuft, und die Schnellverstellung der Lüftungsstufe benutzt wird, so wechselt das Gerät in den manuellen Betriebsmodus.

2.6. Gerätespezifische Einstellungen

Beim leichten Berühren der – Taste wird das Betriebsmenü aufgerufen. Die einzelnen Funktionen können mittels den – und – Tasten aufgerufen werden (siehe folgende Erklärungen). Wenn eine der folgenden Funktionen aufgerufen wird, können die Werte mit der – Taste aktiviert und mit den – und – Tasten verändert werden. Mit der -Taste werden die Änderungen bestätigt.

Um ins vorgängige Menü oder ins Hauptmenü zu gelangen, drücken Sie die – Taste.

Bemerkung: Wenn die berührungssensitiven Tasten für eine Minute nicht mehr betätigt werden, kehrt die Fernbedienung ins Hauptmenü zurück.

1. Betriebsmodus einstellen

Es sind zwei Betriebsmodi möglich; manuell oder automatisch. Im manuellen Modus wird das Gerät ständig auf der gleichen Lüftungsstufe betrieben. Im automatischen Betriebsmodus läuft das Gerät gemäß den Einstellungen in der Wochenprogrammierung (siehe Menü Wochenprogrammierung).

Betriebsart:
→Hand Auto

Bemerkung: Wenn der automatische Betriebsmodus gewählt ist, dann wird das – Symbol im Hauptmenü auf dem Display der Fernbedienung angezeigt.

2. Einstellungen der Luftmengenüberwachung

Die Lüftungsgeräte stellen 2 verschiedene Modus zur Verfügung, welche durch den Planer / Installateur entsprechenden projektiert werden müssen:

- Modus Konstante Luftmenge (CAV); die Geräte unterstützen ZUL / ABL konstant, voreingestellt durch den Installateur / Bediener, unabhängig von den Veränderungen der Luftmengen auf den einzelnen Betriebsstufen;
- Modus Variable Luftmengen (VAV); das Gerät fördert die durch die Verbraucher benötigte Luftmenge. Bei sehr grossen Schwankungen der Luftmengen können mit diesem Betriebsmodus die Betriebskosten enorm reduziert werden.

Volumenstrom:
→CAV VAV



Das Menü für die Einstellung der Betriebsmodi steht nur bei Geräten mit Luftmengenkontrolle zur Verfügung. Nur mit Gleichstrom (EC) Ventilatoren.



Wenn das Lüftungsgerät im Modus Variable Luftmengen (VAV) betrieben wird, ist eine erste Kalibrierung der Drucksensoren unablässig, ansonsten der Modus VAV nicht richtig funktionieren wird.

Modus Variable Luftmengen; Kalibrierung der Sensoren:

1. Bevor das Gerät für die verschiedenen Modi eingerichtet wird, müssen alle Klappen / Ventile im Lüftungssystem gemäß der Auslegung eingestellt werden. Alle Ventile der Variablen Volumenstromregler müssen geöffnet werden, damit die Luft in die entsprechenden Räumlichkeiten gelangen kann.
2. Schalten Sie das Lüftungsgerät ein, und wählen Sie für die Einregulierung den Modus Konstante Luftmenge (CAV) aus.

3. Nach dem Auswählen des Modus Konstante Luftmenge (CAV) müssen Sie die beiden Tasten ∇ und Δ miteinander drücken. Anschliessend startet der Kalibrierungsprozess, welcher ca. 3 Minuten dauern wird. Das Lüftungsgerät wird auf die maximale Luftleistung hochfahren, wobei auf der Fernbedienung „Warten...“ angezeigt wird. Während dem Kalibrierungsprozess sind alle Tasten inaktiv, außer  welche die Kalibrierung des Lüftungsgerätes stoppt und dies ausschaltet.
4. Nach dem Beenden des Kalibrierungsprozesses, wird das Gerät im ausgewählten Betriebsmodus arbeiten.

3. Lüftungsstufe einstellen

Es sind die folgenden drei möglichen Lüftungsstufen 1, 2 und 3 verfügbar. Jede dieser Lüftungsstufe kann für automatischer oder manueller Betrieb gewählt werden. Um die Lüftungsstufe im manuellen Betrieb einzustellen, wählen Sie folgendes Menü aus:

**Lüftung: 2
Zul .50% Ab1.40%**

Bemerkung: Bei den Lüftungsgeräten mit der Luftmengenüberwachungs-Funktion, kann für jede der drei Lüftungsstufen die Luftmenge für Zu- und/oder Abluft separat eingestellt werden. Die Einstellungen können von 20 bis 120 % in 1% Schritten vorgenommen werden.



Die Lüftungsgeräte sind so eingestellt, dass diese auf der maximalen Lüftungsintensität von 100 % betrieben werden können. In Ausnahmefällen ist auch mehr als 100 % möglich.

4. Korrektur des Abluftvolumenstrom

Der eingestellte Abluftvolumenstrom kann für eine Periode von 1 bis 99 Minuten um -50 % bis zu + 50 % korrigiert werden.

Beispiel: Eine Reduktion des Abluftvolumenstroms ist notwendig, wenn ein Kamin angefeuert wird, oder eine Abluft-Küchenhaube betrieben wird.

**Abl.korrektur:
Aus -50% 30min.**

“EIN” – Funktion eingeschaltet

“AUS” – Funktion ausgeschaltet

Bemerkung: Nachdem diese Funktion aktiviert wurde, läuft das Lüftungsgerät für die definierte Zeit mit der vorgegebenen reduzierten Abluftmenge. Nach Ablauf der Zeitperiode schaltet die Funktion aus und das Lüftungsgerät läuft wieder mit den Standardluftmengen.



Diese Funktion steht bei einem Wechselstrom Ventilator nicht zur Verfügung.

5. Temperaturregulierungsmodus einstellen

Verschiedene Temperatur-Regulierungsmodi sind möglich; Lufttemperatur nach Zulufttemperatur, Lufttemperatur nach Raumtemperatur und Lufttemperatur nach Ablufttemperatur geführt.

**T.Regelung: Auto
→Zuluft Raum**



Nachdem man „Auto“ ausgewählt hat, und kühlen nötig ist, wird das Gerät standardmäßig über die Zulufttemperatur geführt. Wenn die Außenlufttemperatur einige Grad kühler als der Sollwert ist, wechselt die Steuerung automatisch in den Modus nach Zulufttemperatur geführt.

6. Temperatur Sollwert setzen

Beim Lüftungsgerät können benutzerspezifische Sollwerte verändert werden: z. B. Zulufttemperatur, je nachdem ob der Temperaturregulierungsmodus auf Zuluft- oder Raumtemperatur ausgewählt wurde (siehe Temperaturregulierungsmodus).

**Einstell. Temp.:
►20.0°C**

Bemerkung: Ist die Temperaturregulierung im Zuluftmodus, so wird das mit dem  signalisiert. Der Standardwert ist auf 20 °C eingestellt. Wird das Gerät nach Raumtemperatur geführt betrieben, so wird dies mit dem folgenden Symbol signalisiert: 

7. Sollwert Veränderung

Der Sollwert kann in einer Spanne von -9 / +9 °C über eine zeitgesteuerte Periode verändert werden. Um den Sollwert zu verändern, ruft man folgendes Menü auf:

Sollwertschiebe:
0°C 00:00 00:00

8. Einstellen der Luftqualitätsfunktionen

Um die Luftqualitätsfunktionen (AQ) einzustellen, wählen Sie folgendes Menü:

'AQ' Funktion:
Aus VOC1 40%

"EIN" – Funktion Luftqualität AQ eingeschaltet.

"AUS" – Funktion ausgeschaltet.

Nachdem diese Funktion aktiviert ist, muss der entsprechende Sensor im Menü ausgewählt werden:

“**VOC1**”, der Luftqualitätsfühler sendet ein Signal an das Lüftungsgerät, welches linear verläuft. D.h. je höher die Spannung seitens des Sensors ausfällt, umso höher die Luftqualität im Messbereich.

“**VOC2**”, der Luftqualitätsfühlers sendet ein Signal, welches umso höher die Spannungs ist, je schlechter die Luftqualität im Messbereich ist.

RH – Sensor für relative Feuchtigkeit

CO₂ – Sensor für Kohlendioxid-Konzentration

Je nach Sensor-Typ, wird der Wert der AQ-Funktion eingestellt, nach welchem die Lüftungsintensität der Gerätes geregelt wird. Wenn sich der aktuelle gemessene Luftqualitätswert vom eingestellten Parameter unterscheidet, so wird das Gerät die Lüftungsintensität erhöhen oder entsprechend reduzieren.

Zum Beispiel, wenn der Betriebsmodus Feuchtesteuerung (rF für Reative Feuchtigkeit) aktiviert ist, der Grenzwert für die relative Feuchte auf 65% eingestellt ist, das Gerät auf automatischer Betriebsmodi läuft, so wird bei einer Überschreitung des Grenzwertes von 65% relativen Feuchte die Lüftungsintensität erhöht, bis der Grenzwert wieder unterschritten wird, und das Lüftungsgerät wieder auf die ursprüngliche Lüftungsintensität zurück schaltet.

'AQ' Funktion:
Aus RH 65%



Diese Funktion steht bei einem Wechselstrom Ventilator nicht zur Verfügung.

9. Jahreszeiten einstellen

Um das Lüftungsgerät in einem economisch optimalen Betriebsmodus laufen zu lassen, kann man die Jahreszeiten Sommer und Winter vorgeben.

- Wenn die Jahreszeit Winter ausgewählt ist, ist die Funktion Kühlen blockiert.
- Wenn die Jahreszeit Sommer ausgewählt ist, ist die Funktion heizen blockiert.
- Wenn die Jahreszeit AUTO ausgewählt ist, so erkennt das Gerät die Jahreszeit von alleine. Somit sind die Funktionen Heizen und Kühlen automatisch entsprechend der Jahreszeit freigegeben oder blockiert.

Um die Jahreszeit im Menü Jahreszeiten einzustellen, rufen Sie folgendes Menü auf:

Jahreszeit: Auto
→Sommer Winter

Bemerkung: Wenn die Wärmerückgewinnung immer Sommer mal nicht genügend Leistung erbringt, kann dieses durch die Voreinstellung Winter so eingestellt werden, dass eine minimale Nachwärmung stattfinden kann.

10. Tag und Datum setzen

Um eine zuverlässige Funktion des Gerätes in der Wochenprogrammierung garantieren zu können, muss das Datum und die Zeit in den Grundeinstellungen eingegeben werden.

Tag / Uhrzeit:
Mo 00:00

Wochentage:

Mo – Montag;	Fr – Freitag;
Di – Dienstag;	Sa – Samstag;
Mi – Mittwoch;	So – Sonntag
Do – Donnerstag;	

11. Wochenprogrammierung

Es sind zwei Möglichkeiten für eine Wochenprogrammierung vorhanden:

- "1-5/6,7" – vereinfachte Wochenprogrammierung: eine Programmierung für die Wochentage und eine Programmierung für die Wochenendtage;
- "1-7" – erweiterte Wochenprogrammierung: differenzierte Schaltzeiten für jeden einzelnen Tag.

Wochenprogramm:
→1-5/6,7 1-7



Dies ist eine Programmierungsfunktion mit 2 Sollwert Optionen.

Nachdem die Auswahl für die erweiterte Wochenprogrammierung "1-7" ausgewählt wurde, erscheint folgendes Menü:

No 00:00 00:00
N1 →0 1 2 3

Jeder Wochentag hat 3 mögliche Ereignisse: N1, N2, N3. Einstellungen beginnen beim Wochentag Montag. Wenn das Ereignis des Tages selektiert ist, Ereignis Start- und Endzeit sowie die Lüftungsstufe müssen programmiert werden.

Wenn man die vereinfachte Wochenprogrammierung "1-5/6,7" aufruft, erscheint folgendes Menü auf dem Display:

1-5 00:00 00:00
N1 →0 1 2 3

Nachdem Ereignis (N1, N2, N3) für die Arbeitstage "1-5" gewählt wurde, müssen alle Start- und Endzeiten und die jeweilige Lüftungsstufe eingestellt werden. Alle diese Einstellungen müssen auch für die Wochenendtage eingegeben werden:

6,7 00:00 00:00
N1 →0 1 2 3

Bemerkung: Jedes Ereignis kann von 0:00 bis maximal 23:59 h eingegeben werden.

Zum Beispiel:

Montag:

N1 von 00:00 bis 07:00, Lüftungsstufe 2
 N2 von 10:00 bis 20:00, Lüftungsstufe 1
 N3 von 20:00 bis 23:59, Lüftungsstufe 3

12. Sprachauswahl

Das Sprachauswahl Menü kann über die Fernbedienung im Grundeinstellungsmenü aufgerufen werden. Um eine Sprache festzulegen, muss diese ausgewählt und bestätigt werden:

Sprache:
Deutsch

13. Menü Blockierung

Der PIN-Code ist dafür da, um das Grundeinstellungsmenü vor unberechtigten Zugriffen zu schützen. Wenn das Grundeinstellungsmenü blockiert ist, können nur wenige Sollwerte verändert werden, und das Gerät ein- und ausgeschaltet werden.

Um den PIN-Code einzugeben, drücken Sie die ▽ – und △ – Tasten gemeinsam für 4 Sekunden, dann erscheint das folgende Menü um den PIN-Code zu erstellen:

PIN:
000

Um den PIN-Code einzugeben, führen Sie die folgenden Schritte durch:

1. Drücken Sie ▽ oder △ um die erste Ziffer zu definieren.
2. Drücken Sie ↗ um zur zweiten Ziffer zu springen.
3. Wiederholen Sie diese Schritte um die zweite und dritte Ziffer zu definieren.
4. Nachdem die dritte Ziffer definiert wurde, drücken Sie die ↘ – Taste um den PIN-Code zu bestätigen.
5. Drücken Sie die ▽ – und △ – Taste für 4 Sekunden um den erfassten PIN-Code abzuspeichern.



Das Grundeinstellungsmenü kann nun nur mit dem PIN-Code freigeschaltet werden. Wenn Sie den PIN-Code vergessen, kontaktieren Sie bitte Ihren lokalen Servicepartner WESCO AG.

2.7. Übrige Einstellungen / Funktionen

1. Externes Ein- und Ausschalten des Gerätes

Das Gerät ist mit einer Fernsteuerung für externe Geräte ausgestattet (Taste, Timer oder Sensor), die an den vorgesehenen Anschlüssen angeschlossen sind (siehe 1.3 c oder Abb. 1.3 d die Schaltkontakte 17, 18 oder 27, 28). Diese Funktion stellt zwei unterschiedliche Modi zur Verfügung:

- Externes Ein- und Ausschalten des Gerätes
- Externe Steuerung der Lüftungsintensität (separat zu bestellende Funktion)

1.1. Externes Ein- und Ausschalten des Gerätes

Wenn das Gerät nicht nach dem programmierten Wochenplan arbeitet, kann durch kurzschließen der Kontakte 17, 18 (siehe Abb. 1.3 c) oder 27, 28 (siehe Abb. 1.3 d) das Gerät angeschaltet werden und mit der im Menüfenster „Ventilation“ eingegebenen Intensität betrieben werden (siehe Seite 78); durch trennen der Kontakte kehrt das Gerät in den vorherigen Modus zurück.

Wenn das Gerät im automatischen Modus mit der gewählten Intensität läuft, kann es per Fernbedienung abgeschaltet werden, wenn die Schaltkontakte 17, 18 oder 27, 28 (Kurzschlusschaltung) angeschlossen sind (siehe 1.3 c oder Abb. 1.3 d).



Externes Ein- und Ausschalten ist nur möglich, wenn das Gerät im „automatischen Betriebsmodus“ läuft.

1.2. Externe Kontrolle der Lüftungsintensität (OVR)¹

Wenn diese Funktion mitbestellt wird, kann die Intensität über die o.g. Anschlüsse gesteuert werden.

Wenn die Kontakte 17, 18 (siehe Abb. 1.3 c) oder 27, 28 (siehe Abb. 1.3 d) verbunden sind, wird die Intensitätsstufe 4 aktiviert, durch Unterbrechung kehrt das Gerät in den vorherigen Modus zurück. Die Intensität auf Stufe 4 für die Zu- und Abluft Ventilatoren wird im „Ventilations“ Fenster eingestellt, sofern die Funktion aktiviert ist, also wenn die Kontakte kurzgeschlossen sind.



Externe Kontrolle der Lüftungsintensität hat die höchste Priorität, d.h. sie funktioniert in allen Betriebsmodi, auch wenn das Lüftungsgerät ausgeschaltet ist.

Bemerkung: Diese Funktion steht nicht zur Verfügung bei Geräten mit Gleichstrom Ventilatoren (EC).

2. Lüftungsintensitätskorrektur im Winter

Während der Winterzeit, wenn Energie des Nachwärmers nicht genügend ist und die Zulufttemperatur unterhalb des definierten Sollwertes liegt, so schaltet das Gerät normalerweise um eine Lüftungsstufe zurück. Wenn dies immer noch nicht genügend ist, schaltet das Gerät nochmals eine Lüftungsstufe zurück bis maximal auf die kleinste Lüftungsstufe, damit die gewünschte Zulufttemperatur erreicht werden kann.

3. PWW-Umwälzpumpe

Geräte mit einem Wassererhitzer sind mit einer Wasser Umwälzpumpen Steuerung ausgestattet. Im Winter arbeitet die Pumpe kontinuierlich, im Sommer ist diese ausgeschaltet. Wenn die Außentemperatur unter 5°C fällt, schaltet sich die Pumpe automatisch ein. Die Pumpe ist an den Anschlüssen der Anschlussbox angeschlossen (siehe Kapitel 1.3.).

4. Rückgewinnung von Kühlenergie

Im Sommer, wenn die Raumtemperatur tiefer als die Außenlufttemperatur ist, wird das Lüftungsgerät mit Plattenwärme- oder Rotationstauscher den Bypass schliessen respektive den Rotor in Betrieb setzen, um mit der kühleren Abluft aus den innenliegenden Räumen die angesaugte Außenlufttemperatur zu reduzieren. Diese Funktion steht für OTK Geräte nicht zur Verfügung.

5. Remote unit operation and failure indication

Wenn Informationen über den Gerätebetriebsmodus benötigt werden (wenn das Gerät an- oder abgeschaltet ist) muss das Anzeigegerät (z.B. Birne) an die Kontakte 33, 35 angeschlossen sein (siehe Abb. 1.3 c). Im Anschlussfeld (siehe Kapitel 1.3.) sind Kontakte 33, 34 (siehe Abb. 1.3 c) oder 29, 30 (siehe Abb. 1.3 d) für den Anschluss des Lüftungsgerätes an ein Not-Aus-Anzeige Gerät vorgesehen.

6. Sommer - Nachtkühlung (Free-Cooling)*

Wenn die Raumtemperatur (Abluft) im Sommer 5°C höher als die Solltemperatur, und die Außentemperatur zwischen 12°C und dem Sollwert ist, dann wird die Lüftungsintensität automatisch um 00:15 Uhr auf die dritte Stufe geschaltet. Das Gerät wird bis 06:00 Uhr auf der dritten Stufe betrieben, bis die Außenluft den Raum zu stark abkühlt, oder die Raumtemperatur dem Sollwert entspricht. Die kühlere Außenluft wird nur durch die Ventilatoren gefördert, ohne dass diese durch den Wärmetauscher oder mittels Heiz- oder Kühlerregister verändert wird. Wenn die Funktion ausgeschaltet wird, bleibt das Gerät eingeschaltet und läuft im vorgängig programmierten Modus.



Funktion startet automatisch, wenn das Gerät auf der ersten oder zweiten Lüftungsintensität ist. Die Funktion stellt den Betrieb automatisch ein, wenn die Lüftungsintensität geändert wird.

¹ Zusätzlich zu bestellende Funktion.

2.8. PC-Fernbedienung

Dies ist eine zusätzlich bestellte Funktion. Damit die Funktion genutzt werden kann, wird ein spezielles Netzwerk-Modul "Ping2" geliefert. Anschlusschema und Installationsanleitung für das Netzwerk-Modul finden Sie in der "Ping2"-Modul Installationsanleitung.

Nach dem Anschluss der Geräte durch spezielle Netzwerkmodule an das Computernetzwerk oder an das Internet und eine IP-Adresse zugewiesen wird, ermöglicht der integrierte Web-Server dem Betreiber nicht nur Lüftungsgeräte von seinem Computer aus zu überwachen, sondern auch zu steuern: Ein- und Ausschalten, Ändern der Belüftungsintensität usw. Es zeigt ebenfalls Fehlfunktionen an.

2.9. Störungsbehebung

Wenn das Lüftungsgerät nicht läuft:

- Kontrollieren Sie ob das Gerät auch wirklich mit Energie versorgt wird.
- Überprüfen Sie, ob der Hauptgeräteschalter auf AN steht (falls vorgesehen).
- Kontrollieren Sie alle Sicherungen im Gerät und auch die im Schaltschrank, falls diese defekt sind tauschen Sie diese gegen neue Sicherungen gemäß Elektroschema aus.
- Kontrollieren Sie ob auf dem Display der Fernbedienung eine Störung visualisiert wird. Wenn eine solche visualisiert wird, so muss diese zuerst behoben werden. Um diese Störungen zu beheben, konsultieren Sie die Tabelle 2.9, in welcher diverse Fehlermeldungen und Störungsbehebungen beschrieben sind.
- Wenn nichts auf dem Display der Fernbedienung angezeigt wird, checken Sie alle Kabelanschlüsse auf dem Connection Board P3, mit welchem die Steuerung verbunden ist.

Tabelle 2.9. Störungsmeldungen auf dem Display, mögliche Ursachen und deren Behebung

Meldung	LED	Mögliche Ursache	Mögliche Behebung
Aussenluftfilter Wechsel	Blinkt rot und grün	Aussenluftfilter ist übermäßig verschmutzt.	Nach dem Ausschalten des Gerätes den Aussenluftfilter wechseln.
Abluftfilter Wechsel	Blinkt rot und grün	Abluftfilter ist übermäßig verschmutzt.	Nach dem Ausschalten des Gerätes den Abluftfilter wechseln.
Niedrige Zuluft-Temperatur	Leuchtet rot	Zulufttemperatur niedriger als zulässig.	Prüfen Sie die Programmeinstellungen, den Elektro- oder PWW-Nachwärmern.
Zuluft-Übertemperatur	Leuchtet rot	Zulufttemperatur höher als zulässig.	Prüfen Sie die Programmeinstellungen, den Elektro- oder PWW-Nachwärmern.
Zuluftventilator Überhitzung	Leuchtet rot	Motor des Zuluftventilator ist überhitzt wegen zu hoher Belastung.	Prüfen Sie die Aussenluftfilter, kontrollieren Sie ob alle Gerätetüren verschlossen sind, und ob das Gerät korrekt installiert wurde (ZUL/ABL Leitungen am richtigen Anschluss).
Abluftventilator Überhitzung	Leuchtet rot	Motor des Fortluftventilators ist überhitzt wegen zu hoher Belastung.	Prüfen Sie die Abluftfilter, kontrollieren Sie ob alle Gerätetüren verschlossen sind, und ob das Gerät korrekt installiert wurde (ZUL/ABL Leitungen am richtigen Anschluss).
Erhitzer Aus	Blinkt rot und grün	Nachwärmung ist aufgrund zu tiefer Luftmenge deaktiviert.	Wenn das Heizregister abkühlt, gibt der Überhitzungsschutz das Heizregister automatisch wieder frei.
Elektroerhitzer Überhitzung	Leuchtet rot	Elektro-Nachheizregister ist wegen Überhitzung abgeschaltet.	Um die Überhitzung des Elektro-Nachwärmers zurück zu setzen, muss man den RESET-Knopf auf dem Elektro-Nachwärmer betätigen.
Wasserrücklauf-Temp. zu niedrig	Leuchtet rot	Rücklauftemperatur des PWW-Heizregisters ist zu tief.	Kontrollieren Sie die Umwälzpumpe, Heizwassertemperaturen sowie den Stellantrieb des Mischventils.
Frostgefahr	Leuchtet rot	Die Temperatur der Luft durch den Plattenauscher ist zu tief.	Kontrollieren Sie den Wärmetauscher und nötigenfalls reduzieren Sie die Luftmenge.
Rotor gestoppt	Leuchtet rot	Der Riemen ist defekt oder Fehlfunktion des Rotormotors	Überprüfen Sie den Rotorantrieb und den Rotationssensor

Feueralarm	Leuchtet rot	Bauseits wurde ein Brandalarm von der Brandmeldezentrale gemeldet.	Wenn die Brandalarmmeldung ablöscht, muss das Gerät manuell neu über die Fernbedienung neu gestartet werden.
B1 Sensor Fehler	Leuchtet rot	Zulufttemperaturfühler ist unterbrochen oder nicht angeschlossen.	Kontrollieren Sie die Verbindung des Zulufttemperaturfühlers.
B2 Sensor Fehler	Leuchtet rot	Ablufttemperaturfühler ist unterbrochen oder nicht angeschlossen.	Kontrollieren Sie die Verbindung des Ablufttemperaturfühlers.
B3 Sensor Fehler	Leuchtet rot	Aussenlufttemperaturfühler ist unterbrochen oder nicht angeschlossen	Kontrollieren Sie die Verbindung des Aussenlufttemperaturfühlers.
B4 Sensor Fehler	Leuchtet rot	Temperaturfühler am Wärmetauscher ist unterbrochen oder nicht angeschlossen	Kontrollieren Sie die Verbindung des Temperaturfühlers am Wärmetauscher.



Es wird empfohlen, die Überhitzungsfunktion, nur dann zurück zu setzen (mit der "RESET"-Taste am Elektro-Heizregister), wenn die Ursache der Störung geklärt und behoben worden ist.



Wenn auf dem Display der Fernbedienung die LED-Diode rot leuchtet und eine Störungsmeldung angezeigt wird, muss diese Störung behoben werden, um das Gerät wieder in Betrieb zu nehmen.

Nachdem nach einer Störungsbehebung das Gerät wieder an der Stromversorgung angeschlossen wird, erscheint die vorhergehende Störungsmeldung. Wenn keine weiteren Störungen mehr vorhanden sind, das Gerät mit der (1) Ein-/Austaste eingeschaltet wurde, beginnt das Gerät im programmierten Betriebsmodus zu laufen. Wenn die Störung mit diesem Vorgang nicht behoben werden kann, beginnt das Gerät zu laufen und nach kurzer Zeit erscheint wieder eine Störungsmeldung und das Gerät stoppt.

3. SICHERHEITSHINWEISE



- Um Unfälle oder Schäden am Gerät zu vermeiden, darf nur ein ausgebildeter Techniker dieses in Betrieb nehmen.
- Eine geeignete persönliche Schutzausrüstung ist zu tragen.
- Elektrische Geräte sind gemäss den CE-Vorschriften am Stromnetz anzuschliessen und zu erden



Bevor am Gerät irgendwelche Unterhalts- und Störungsbehebungsarbeiten durchgeführt werden, muss dieses ausgeschaltet und vom Netz getrennt werden.



- Die Erdung muss gemäss EN61557, Bs 7671 ausgeführt werden.
- Das Gerät muss gemäss dieser Installations- und Bedienungsanleitung installiert und angeschlossen werden.
- Bevor das Gerät in Betrieb genommen wird, müssen die Filter auf korrekte Platzierung überprüft werden.
- Wartungsarbeiten müssen in Übereinstimmung mit dieser Anleitung durchgeführt werden.

Inhoudsopgave

1. HANDLEIDING ELEKTRISCHE INSTALLATIE	170
1.1. Koppelen van de secties van de kast.....	170
1.2. Aansluiting netvoeding	170
1.3. Aansluiting externe componenten	171
1.4. Installatie temperatuursensoren.....	174
1.5. Installatie bedieningspaneel.....	174
2. BEDIENINGSHANDLEIDING	175
2.1. Toestelregeling	175
2.2. Opstarten toestel.....	175
2.3. Indicatie bedieningspaneel.....	175
2.4. Overzicht parameters	176
2.5. Ventilatiestand schakelen.....	177
2.6. Programmeerbare instellingen	177
2.7. Overige regelfuncties	181
2.8. PC regeling toestel.....	182
2.9. Foutoplossing.....	182
3. VEILIGHEIDSRICHTLIJNEN	183



Dit symbool geeft aan dat dit product niet mag worden opgeruimd met uw huishoudelijk afval, volgens de WEEE-richtlijn (2002/96/EG) en uw nationale wetgeving. Dit product moet ingeleverd worden bij een specifiek recyclagepunt of een erkend recyclagepunt voor elektrische en elektronische uitrusting (EEE). Verkeerde behandeling van dit type afval kan mogelijk een negatieve invloed hebben op het milieu en de menselijke gezondheid door de potentieel gevaarlijke substanties die in het algemeen verbonden zijn met EEE. Tegelijkertijd zal de samenwerking voor een correcte opruiming van dit product bijdragen aan het effectieve gebruik van natuurlijke rijkdommen. Voor meer informatie over waar u uw afvaluitrusting mag deponeeren voor recyclage, kunt u best contact opnemen met uw lokaal stadskantoor, afvalverwerkingsinstantie, goedgekeurd WEEE-programma of uw verwerkingsdienst voor huishoudelijk afval..

1. HANDLEIDING ELEKTRISCHE INSTALLATIE

Het installatiewerk mag uitsluitend door gediplomeerde monteurs uitgevoerd worden. Gedurende de installatie moet aan de volgende voorschriften voldaan worden.



We bevelen aan de stuurbekabeling apart van de spanningbekabeling te leggen, of afgeschermde kabels te gebruiken. In dat geval moet een aardscheiding aanwezig zijn!

1.1. Koppelen van de secties van de kast

Na het koppelen van de kastsecties (zie installatie-instructies) moeten de kabels en draden aangesloten worden.



Aansluiting op de connector strikt zoals aangegeven in het aansluitschema of overeenkomstige markeringen (zie elektrische schema).



Bij het loskoppelen van de secties niet aan de draden en kabels trekken!

1.2. Aansluiting netvoeding

Bij een voltage van ~230V; 50 Hz is het nodig om de geaarde stekker met voldoende capaciteit (zie elektrische schema eenheid) te installeren. Bij een voltage van ~400V; 50 Hz, wordt de voedingskabel op de netspanning aangesloten op de werkschakelaar, welke zich op de buitenzijde van de kast bevindt. Een aardaansluiting is noodzakelijk! Het soort aansluitkabel op de netvoeding is gespecificeerd in tabel 1.2:

Tabel 1.2. Type netspanningskabel

Type luchtbehandelingskast	Kabeltype
DOMEKT P 400 H(V) (RECU-400H(V)E(W)-AC, RECU-400H(V)E(W)-EC) DOMEKT P 700 H(V) (RECU-700H(V)E(W)-EC, RECU-700H(V)E(W)-AC) DOMEKT P 900 H(V) (RECU-900H(V)W-AC) DOMEKT P 900 H(V) (RECU-900H(V)W-EC)	
VERSO P 1200 H** (RECU-1200H(V)W-EC) VERSO P 1600 H** (RECU-1600H(V)W-EC) VERSO P 2000 H** (RECU-2000H(W)-EC) VERSO S 1200 F** (OTK 1200PW) VERSO S 2000 F** (OTK 2000PW)	3 x 1,5 mm ² (Cu)
DOMEKT S 700 F (OTK 700PE3)	3 x 2,5 mm ² (Cu)
DOMEKT P 900 H(V) (RECU-900H(V)E-AC) DOMEKT P 900 H(V) (RECU-900H(V)E-EC) VERSO P 3000 H** (RECU-3000HW-EC) VERSO P 4000 H** (RECU-4000HW-EC) VERSO P 4500 H** (RECU-4500HW-EC) VERSO P 7000 H** (RECU-7000HW-EC) DOMEKT S 700 F (OTK 700PE6) VERSO S 3000 F (OTK 3000PW) VERSO S 4000 F (OTK-4000PW-EC)	5 x 1,5 mm ² (Cu)
VERSO P 1200 H** (RECU-1200H(V)E-EC) DOMEKT S 700 F (OTK 700PE9) VERSO S 1200 F** (OTK 1200PE9)	5 x 2,5 mm ² (Cu)
VERSO P 1600 H(V)** (RECU-1600H(V)E-EC) VERSO S 1200 F** (OTK 1200PE15) VERSO S 2000 F** (OTK 2000PE15)	5 x 4,0 mm ² (Cu)
VERSO P 3000 H** (RECU-3000HE-EC)	5 x 6,0 mm ² (Cu)
VERSO P 2000 H** (RECU-2000HE-EC) VERSO P 4000 H** (RECU-4000HE-EC) VERSO P 4500 H** (RECU-4500HE-EC) VERSO S 2000 F** (OTK 2000PE)	5 x 10,0 mm ² (Cu)

** voldoet niet aan de Ecodesign 2016 richtlijnen.



Toestellen voor 400V AC netvoeding moeten op de vaste installatie aangesloten worden door kabel met harde kern. Alle eenheden moeten aangesloten worden met max. 300 mA spanningsbeveiliging.

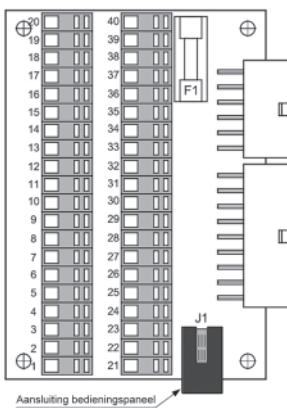


Voor het aansluiten van het toestel op de netvoeding dient gecontroleerd te worden of er een deugdelijk aardaansluiting is aangebracht.

1.3. Aansluiting externe componenten

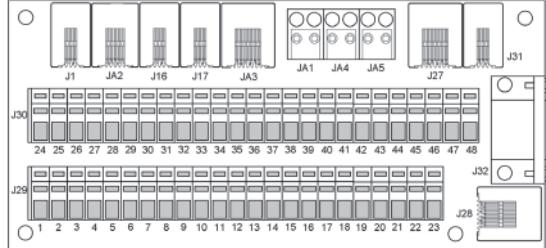
Op de buitenzijde van de luchtbehandelingseenheid is een aansluitdoos aangebracht afbeelding 1.3 a of 1.3 b (afhankelijk van eenheidstype). De externe componenten worden op de aansluitklemmen in de doos aangesloten. Het aansluitschema voor externe componenten wordt in afbeelding 1.3 c of 1.3 d weergegeven.

Printplaat P3



1.3 a Afbeelding

Printplaat C3-P1



1.3 b Afbeelding

P3 Regelsysteem externe componenten aansluitingsdiagram

B1		1 2 3	+5V Y GND	Temperatuursensor; toevoerlucht
B5		1 4 5	4.7 kΩ N	Temperatuursensor; waterbatterij ¹
B8		1 6 7 8	N 24V AC 0...10V DC	Luchtkwaliteitsensor (CO ₂ , vochtsensor of andere uitvoering ²)
B6		9 10 11 12	N 24V AC 0...10V DC N	Druksensor; toevoerlucht ²
B7		13 14	24V AC 0...10V DC	Druksensor; retourlucht ^{2,3}
15 16				
Ongebruikte aansluitingen				
TG1		17 18 19 20 21 22 23	C NO NC C N 24V AC 0...10V DC	Externe ("Start/Stop") aansluiting Brandsignalering aansluiting Servomotor mengklep aansluiting warm water ¹
TG2		24 25 26	N 24V AC 0...10V DC	Servomotor mengklep aansluiting koud water
FG1		27 28 29	N L C	Afsluitklep; toevoerlucht
FG2		30 31 32	N L C	Afsluitklep; uitblaaslucht ³
HL1		33 34 35	C NO1 NO2	Indicatie in bedrijf (HL2) en foutmelding (HL1) aansluiting
HL2		36 37 38	C NO1 NO2	Koeling regeling: 1e stap 2e stap ⁴
DX1		39 40	N L	Circulatiepomp aansluiting ¹
S1				

Regelcontact. Potentiaalvrij, sluit geen spanning aan!

Contact normaal gesloten. Potentiaalvrij, sluit geen spanning aan!

1.3 c Afbeelding

¹ uitsluitend gebruikt voor toestellen met waterverwarmer.

² optionele functie, alleen met EC-ventilatoren.

³ In DOMEKT S, VERSO S (OTK) wordt eenheid niet gebruikt.

⁴ In eenheden met AC-ventilatoren niet gebruikt.

C3-P1 Regelsysteem externe componenten aansluitingsdiagram

VP		1 2 3 4	+12V LINB LINA GND	Bedieningspaneelaansluiting
B8		5 6 7 8 9 10	24V AC 0...10V N	Luchtkwaliteitsensor (CO ₂ , vochtigheid of andere aansluiting) ²
		9		Ongebruikte aansluitingen
		10		
FG3		11 12 13	N 24V AC 0...10V	Actuatoraansluiting warmtewisselaaromloopdemper
B1		1 2 3 4	+5V Y GND	Sensoraansluiting aanvoerluchttemperatuur
B5		1 2 3 4 5 6 7 8	NTC	Temperatuursensor; waterbatterij ³
		9 10 11 12 13 14 15 16	C NC N	Aansluiting brandsignalisatiesysteem
TG1		14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30	+5V Y GND NTC C NC N 24V AC 0...10V N 24V AC 0...10V N 24V AC 0...10V C NO +12V Aansluiting defectaanduidingsinrichting op afstand	Actuatoraansluiting warmwatermengventiel ¹
TG2		31 32 33 34 35 36 37 38	N L1 24V AC N L1 24V AC L 24V AC N	Actuatoraansluiting koudwatermengventiel
FG2		39 40 41 42 43 44 45 46 47 48	C NO C NO C NO N 24V AC 0...10V N 24V AC 0...10V N	Aansluiting afstandsbedieningsinrichting („Start/Stop“)
FG1		39 40 41 42 43 44 45 46 47 48	C NO C NO C NO N 24V AC 0...10V N 24V AC 0...10V N	Actuatoraansluiting uitlaatluchtgeluiddempers
S1		39 40 41 42 43 44 45 46 47 48	C NO C NO C NO N 24V AC 0...10V N 24V AC 0...10V N	Actuatoraansluiting aanvoerluchtgeluiddempers
DX1		39 40 41 42 43 44 45 46 47 48	C NO C NO C NO N 24V AC 0...10V N 24V AC 0...10V N	Watercirculatiepompaansluiting ¹
DX2		39 40 41 42 43 44 45 46 47 48	C NO C NO C NO N 24V AC 0...10V N 24V AC 0...10V N	Koeler 1 stapcontroleaansluiting
B6		39 40 41 42 43 44 45 46 47 48	C NO C NO C NO N 24V AC 0...10V N 24V AC 0...10V N	Koeler 2 stapcontroleaansluiting
B7		39 40 41 42 43 44 45 46 47 48	C NO C NO C NO N 24V AC 0...10V N 24V AC 0...10V N	Aanvoerluchtdruksensoraansluiting ²
		39 40 41 42 43 44 45 46 47 48	C NO C NO C NO N 24V AC 0...10V N 24V AC 0...10V N	Uitlaatluchtdruksensoraansluiting ²

Contact normaal gesloten.
Potentiaalvrij, sluit geen spanning aan!

Regelcontact. Potentiaalvrij, sluit geen spanning aan!

.3 d Afbeelding

¹ uitsluitend gebruikt voor toestellen met waterverwarmer.

² optionele functie, alleen met EC-ventilatoren.

³ uitsluitend gebruikt voor VERSO R 7000 H (REGO 7000HW) en VERSO P 7000 H (RECU 7000HW).

1.4. Installatie temperatuursensoren

De toevoertemperatuur sensor B1 (afb. 1.4 a) wordt in het kanaal geplaatst op een bepaalde plaats; na de verwarmings- of koelsectie (indien toegepast). De minimale afstand vanuit de uitblaas van de kast tot de sensor mag niet minder zijn dan de dubbele diameter van de diameter of een diagonale of rechthoekige aansluiting.

De watertemperatuursensor B5 (afb. 1.4 b) wordt op de retour van de waterbatterij geplaatst, door vast te schroeven in de daarvoor bedoelde gat. Aanbevolen wordt dat de sensor thermisch geïsoleerd is!

Sensor toevoertemperatuur B1



1.4 a Afbeelding

Sensor retourwatertemperatuur B5



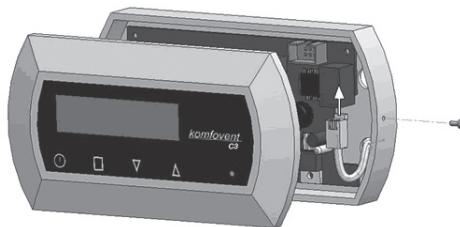
1.4 b Afbeelding

1.5. Installatie bedieningspaneel

1. Het bedieningspaneel moet in de ruimte geplaatst worden onder de volgende condities:
 - 1.1. omgevingstemperatuur 0 °C ... 40 °C;
 - 1.2. relatieve luchtvuchtigheid 20 % ... 80 %;
 - 1.3. het panel moet beveiligd worden tegen verticaal vallende waterdruppels (IP X2).
2. Installatie hoogte mag niet minder dan 0,6 m vanaf de grond zijn.
3. Aansluiting bedieningspaneel wordt gedaan door het gat in de achterkant.
4. Het bedieningspaneel wordt d.m.v. twee schroeven in de bodemplaat vastgemaakt.

Het bedieningspaneel wordt aangesloten op de aansluitdoos (zie afbeelding 1.3 a) via de voorziene aansluitklemmen (afbeelding 1.3 b). De lengte van de kabel tussen het bedieningspaneel en het toestel mag niet langer zijn dan 150 m. Het kabeltype is in het aansluitschema weergegeven.

Aansluiting bedieningspaneel



1.5 Afbeelding



Bij het sluiten van frontplaat de veren binnenin niet buigen want dit kan de werking van de toetsen beïnvloeden! Koppel de netvoeding van het toestel los voordat het bedieningspaneel aangesloten wordt!



De aansluiting van het bedieningspaneel en andere kabeldiktes zijn in het aansluitschema weergegeven!

2. BEDIENINGSHANDLEIDING

2.1. Toestelregeling

Het regelsysteem regelt de fysische processen die in de kast plaatsvinden.

Het systeem bestaat uit:

- regelprint;
- zekeringen, voeding en tussenliggende regelprints, die zich in het toestel bevinden;
- bedieningspaneel, die op een geschikte plek voor de gebruiker geplaatst kan worden;
- servomotoren voor de afsluitkleppen;
- druk en temperatuursensoren.

Het bedieningspaneel (Afb. 2.1) is ontworpen voor het regelen, instellen en weergeven van parameters op afstand. Het LCD display met verlichting geeft verschillende parameters en tekst berichten weer. Verschillende indicatie signalen voor gekozen instellingen en foutmeldingen. Luchtttemperatuur, ventilatiestand, bedrijfsstanden en andere parameters worden ingesteld d.m.v. de tiptoetsen.

Algemene overzicht bedieningspaneel



7.1 Afbeelding

Beduiding tiptoetsen op het paneel:



opstarten en uitschakelen van het toestel / terug naar vorige menu;



ingang naar instellingen menu / parameters opslaan;



navigatie in het menu / waarde instelling parameters.

2.2. Opstarten toestel

Na het aansluiten op de netvoeding, licht het LCD display op, zoals getoond in afb. 2.3.

Het toestel wordt in- en uitgeschakeld door het aanraken en gedurende 4 seconden vasthouden van knop (1) tot een geluidsignaal de actie bevestigd. Na het aanschakelen, start het toestel na een korte vertraging (ong. 60 seconden), tot de kleppen open staan en de ventilatoren beginnen te draaien. De werking van het toestel wordt aangegeven in het paneel voor ventilatiestand en LED signalen (zie verder).



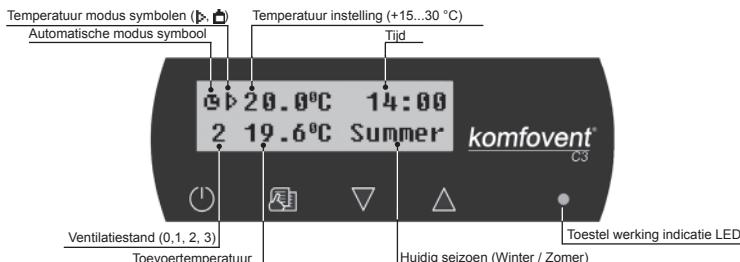
Start het toestel niet zonder aardeaansluiting! Zorg ervoor dat alle secties goed gekoppeld zijn.

2.3. Indicatie bedieningspaneel

De gegevens worden aan de gebruiker gepresenteerd op het LCD display d.m.v. nummers en tekst berichten, maar ook door twee LED signalen.

Het startscherm van het display wordt weergegeven in afbeelding 2.3.

Startscherm bedieningspaneel



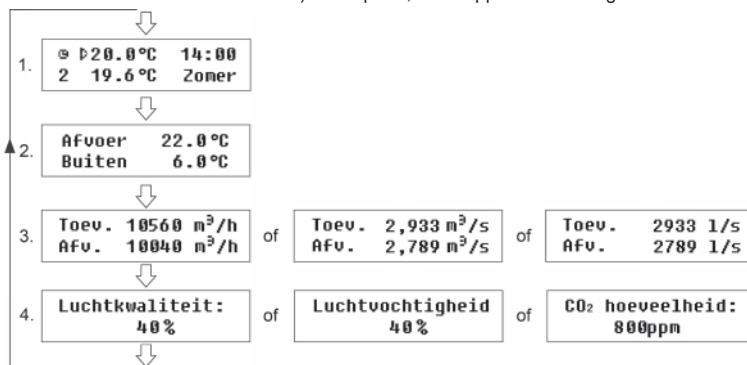
2.3 Afbilding

Lichtdiode indicatie:

1. Geen LED signaal indicatie op het paneel – **toestel is uitgeschakeld.**
2. LED brandt constant groen en tekst bericht wordt weergegeven – **toestel staat aan.**
3. Automatische modus symbol wordt op het paneel weergegeven, terwijl de LED groen brandt – **toestel staat in de automatische modus. Modus conform weekschema.**
4. LED brandt rood en groen en tekstbericht wordt weergegeven – zie hoofdstuk 2.9.
5. LED brandt rood en tekstbericht wordt weergegeven – **noodstop toestel** (zie hoofdstuk 2.9).
6. Er staat niets op het bedieningspaneel - **toestel heeft geen elektrische voeding.**

2.4. Overzicht parameters

De belangrijkste parameters worden in het startschermscherm weergegeven (afb. 2.3). Om andere parameters te zien (temperatuur waarden of luchtdebiet indicatie) druk op ∇ , Δ knoppen totdat het gewenste scherm verschijnt:



Het 3de venster is enkel voorzien bij units met EC-ventilatoren. Er is de mogelijkheid om de luchtvolume weergave te wijzigen van m^3/h naar m^3/s of l/s . Het volstaat de [F1] toets tijdens een luchtvolume weergave in te houden en tegelijk via de pijltoetsen ∇ , Δ de juiste eenheid te selecteren.



Het 4e scherm worden alleen weergegeven in toestellen met luchtvolumeregeling. Afhankelijk van het type luchtkwaliteit sensor, kan het 4e venster op drie verschillende manieren voorkomen. Het verschijnt als de luchtkwaliteit functie is ingeschakeld (zie luchtkwaliteit instellingen).



Uitlaatluchttemperatuur en luchtstroom worden niet weergegeven voor OTK-eenheid.

2.5. Ventilatiestand schakelen

Er zijn drie ventilatiestanden mogelijk in het toestel waarvan het debiet traploos instelbaar is (zie meer details in het volgende hoofdstuk). Vanuit het startscherm kan snel en eenvoudig geschakeld worden tussen de verschillende standen (afb. 2.3).

Verhogen ventilatiestand: druk en hou vast en druk tegelijk op de knop .

Verlagen ventilatiestand: druk en hou vast en druk tegelijk op knop .



Als de ventilatiestanden op deze manier veranderd wordt en het toestel werkt via een weekprogramma, wijzigt de modus automatisch naar manueel.

2.6. Programmeerbare instellingen

Door aantippen van de knop komt u in het installatie menu. Het menuvenster wordt geselecteerd door de knoppen , . Als het juiste scherm is gekozen, tik op om de gewenste parameters in te stellen en selecteer de waarde met , . Bevestig met .

Tom terug naar het vorige menu te gaan of startscherm tik op .

NBI: Als de tiptoetsen gedurende 1 minuut niet gebruikt worden, wordt het startscherm getoond.

1. Werkingsmodus toestel

Er zijn twee mogelijkheden: manueel en automatisch.

In de manuele stand werkt het toestel continu op de ingestelde stand. In de automatische stand op de geïnte greerde weekklok (zie verder voor weekklok instellingen).

Modus:
→Manueel Auto

NBI: als de automatische stand geselecteerd is verschijnt er een symbool in het startscherm.

2. Instelling luchtvolume

Het toestel heeft twee verschillende luchtvolumeregelingen aan boord:

- Constant luchtvolume (CAV) regeling - toevoer en retour op basis van constant luchtvolume ingesteld door de gebruiker, onafhankelijk van de veranderingen in het ventilatiesysteem;
- Variabel luchtvolume (VAV) regeling - toevoer en retour op basis van de behoefte van het gebruik in verschillende ruimten. In geval dat er vaak verschillende ventilatie behoeftes zijn en het luchtvolume varieert kan dit een aanzienlijke besparing brengen op de exploitatiekosten.

Lucht volume:
→CAV VAV



Menuschermer voor luchtvolumeregeling wordt uitsluitend getoond bij toestellen met een luchtstroomonderhoudsfunctie. Alleen met EC-ventilatoren.



Als een toestel voorzien is met een VAV regeling, dient er een calibratie plaats te vinden (zie verder), anders zal deze niet goed functioneren.

Calibratie VAV regeling:

- Voor het starten van het toestel moet de luchtverdeelapparatuur en roosters ingesteld zijn. Open alle roosters en kleppen om zo lucht in te blazen in alle geventileerde ruimtes.
- Start het toestel en ga naar de instellingen voor de modus regeling.
- Na het kiezen van de CAV modus, in hetzelfde menu druk dan op tegelijkertijd op beide en toetsen. Hierna zal de calibratie gedurende 3 minuten starten en gedurende deze tijd zal het toestel op maximum stand draaien en zal "wacht" op het display worden weergegeven. Tijdens de calibratie zijn alle andere toetsen inactief, behalve , waarmee het toestel uitgeschakeld wordt en de calibratie stopt.
- Na beëindiging van het kalibratie proces werkt de unit verder in de voorafgaand ingestelde modus.

3. Instellen ventilatiestanden

Er zijn drie ventilatiestanden aanwezig in het toestel: 1, 2 en 3. Elke stand kan gebruikt worden manueel of automatisch. Voor het handmatig instellen selecteer dan het menuscherm:

**Ventilator: 2
Toev.50% Afv.40%**

NBI: In de toestellen kan voor elke van de drie standen het debiet apart ingesteld worden van 20 tot 120% met stappen van 1%.



Het toestel is ontworpen om op 100 % te werken en met uitzondering kan deze instelling boven de 100 % zijn.

4. Afzuigvolume correctie

Het ingestelde luchtdebit (of constante volumeregeling) kan gedurende een periode van tussen de 1-99 minuten aangepast worden van -50 % tot +50 % van het gekozen volume.

Bijvoorbeeld: na het reduceren van het afzuigdebit, zal er gedurende de tijd overdruk ontstaan (soms noodzakelijk bij het gebruik van open haarden of afzuigkappen met een eigen motor).

**Toev.correctie:
OFF -50% 30min.**

“ON” – correctiefunctie aan.

“OFF” – correctiefunctie uit.

NBI: Na het activeren van deze functie werkt het toestel voor de ingestelde tijdsperiode met het voor ingestelde afzuigdebit. Na deze periode schakelt deze functie vanzelf uit en gaat het toestel terug op zijn oorspronkelijke werking.



Deze functie is niet voorzien in toestellen met AC-ventilatoren.

5. Instellen van de regeltemperatuur

Er zijn verschillende temperatuurstellingen mogelijk in dit toestel: toevoertemperatuur, ruimte (retour) temperatuur en automatische keuze.

**T.control: Auto
→Toevoer Kamer**



Na het selecteren van “Auto”, als koeling noodzakelijk is, werkt het toestel op de ruimteterminatuur modus. Als de buitentemperatuur enkele graden lager is dan de ingestelde temperatuur, schakelt de regeling automatisch over op toevoerlucht temperatuur regeling.

6. Instellen van de gewenste temperatuur

Het toestel onderhoudt de ingestelde temperatuur: toevoerlucht of ruimteterminatuur, afhankelijk van welke modus geselecteerd is (zie temperatuur regeling instelling).

**Instelling temp:
▷20.0°C**

NBI: Indicatie voor toevoerluchttemperatuur op startscherm ▷ voor ruimteterminatuur – ▨

7. Instelpunt afwijking

Het instelpunt kan afwijken van -9 tot +9°C vanaf de ingestelde waarde door de gebruiker gedurende een bepaalde tijdsperiode. Instelling afwijking:

**Correctie temp.:
0°C 00:00 00:00**

8. Instelling luchtkwaliteit modus

Om de AQ functie in te stellen selecteer het menu:

'AQ' Functie:
On VOC1 40%

“ON” – AQ functie aan.

“OFF” – functie uit.

Na het activeren van deze functie, is het type sensor wat aangesloten is, leidend voor de instelling:

“VOC1” (Volatile Organic Compound) – luchtkwaliteitsensor heeft een signaalafhankelijk lineaire relatie, het hoogste uitgangssignaal correspondeert met de hoogste kwaliteit.

“VOC2” – luchtkwaliteitsensor met een omgekeerde werking, de maximum waarde correspondeert met de laagste kwaliteit.

RH – relatieve luchtvochtigheidssensor.

Afhankelijk van het type sensor, wordt de AQ waarde ingesteld, wordt het volume ingeregeld. Als de actuele luchtkwaliteit verschilt met het instelpunt gaat het debiet omhoog of omlaag.

Bijvoorbeeld, als het toestel regelt op luchtvochtigheid, is de relatieve luchtvochtigheid (RV) sensor ingesteld op bv 65 %, wordt het ventilatiedebiet onderhouden zodat de RV 65% blijft. Als de RV afneemt, neemt het debiet af en als de RV toeneemt, loopt het debiet op. Als de RV op niveau is, schakelt het toestel terug op de oorspronkelijke werking.

'AQ' Functie:
On RH 65%



Deze functie is niet voorzien in toestellen met AC-ventilatoren.

9. Seizoensinstelling

Voor een economische werking is het toestel voorzien in een zomer en winter stand.

- Door instellen van “Winter” seizoen, is de koelfunctie geblokkeerd.
- Door instellen van “Zomer” seizoen, is de verwarmingsfunctie geblokkeerd.
- Door instellen van “Auto”, vindt een automatische selectie plaats. Afhankelijk van de verwarmings- en koeling behoeft, wordt het seizoen automatisch geselecteerd.

Voor het instellen van deze functie selecteer het menu:

Seizoen: Auto
→Zomer Winter

NB!: Als de temperatuur gedurende het zomerseizoen niet voldoende is, kan het toestel voor ingesteld worden op “Winter” modus, waarbij het energieverbruik minimaal zal zijn.

10. Dag en tijdsinstelling

Voor het juiste functioneren in de automatische stand moet een weekklok, de juiste tijd en datum ingesteld worden:

Dag / Tijd:
Ma 00:00

Dagnotatie:

Ma – Maandag

Di – Dinsdag

Wo – Woensdag

Do – Donderdag

Vr – Vrijdag

Za – Zaterdag

Zo – Zondag

11. Weekklok instelling

Er zijn twee weekklok instellingen mogelijk:

- “1-5/6,7” - eenvoudig schema: één schema voor alle werkdagen en één voor het weekend;
- “1-7” - Weekschema: een aparte instelling voor elke dag.

Weekschema :
→1-5/6,7 1-7



Er is één weekklok instelling met twee instel opties.

Na het instellen van het programma voor elke dag van de week “1-7” wordt schema getoond:

Ma	00:00	00:00
N1	→0	1 2 3

Elke dag van de week heeft 3 programma's: N1, N2, N3. De instellingen beginnen vanaf maandag (Ma). Als het dagprogramma is geselecteerd, wordt de aanvangs- en eindtijd ingesteld met de bijbehorende ventilatiestand (0, 1, 2, 3).

Voor het selecteren van werkdagen en het weekend programma wordt het schema “1-5/6,7” menu getoond:

1-5	00:00	00:00
N1	→0	1 2 3

Nadat het programma (N1, N2, N3) geselecteerd is voor werkdagen “1-5”, wordt de start en eindtijd en ventilatiestand op dezelfde manier ingesteld. Op dezelfde manier wordt de instelling gedaan voor het weekend:

6, 7	00:00	00:00
N1	→0	1 2 3

NBI: Elke begin en eindtijd is ingesteld van 0:00 tot 23:59 h.

Bijvoorbeeld:

Maandag:

N1 van 00:00 tot 07:00 2e ventilatienniveau
 N2 van 10:00 tot 20:00 1e ventilatienniveau
 N3 van 20:00 tot 23:59 3e ventilatienniveau

12. Taalinstelling

Om de taal in te stellen moet het laatste scherm geselecteerd worden:

Taal:
Nederlands

13. Beveiligen menu

Een PIN code kan het wijzigen van de instelling beveiligen. Als het menu geblokkeerd is kunnen alleen de hoofdparameters ingezien worden en het toestel aan/uit geschakeld worden.

Om de pincode in te voeren druk op: ▽ + △ en hou deze gedurende 4 seconden vast tot het volgende scherm wordt weergegeven:

PIN:
000

Invoeren pincode volg deze stappen:

1. Druk op ▽ of △ om het eerste getal in te voeren.
2. Druk op □ om naar het tweede getal te gaan.
3. Herhaal de stappen hierboven om de andere getallen in te voeren.
4. Nadat het derde getal ingevoerd is druk dan op □ om de code te bevestigen.
5. Druk op ▽ en △ gedurende 4 seconden om deze in het geheugen op te slaan.



Het menu kan vrijgegeven worden door het invoeren van de pincode. Als men de code is vergeten dient u contact op te nemen met uw leverancier.

2.7. Overige regelfuncties

1. Regeling toestel op afstand

He toestel is uitgerust met een mogelijkheid om deze op afstand te bedienen d.m.v. een extern apparaat (knop, timer, sensor), die op de contacten 17, 18 (zie afbeelding 1.3 c) of 27, 28 (zie afbeelding 1.3 d) van de regelprint worden aangesloten.

Deze functie kan naar keuze één van de volgende functies uitvoeren:

- aan/uit schakelen van het toestel;
- regelen van de ventilatiestand (optionele functie).

1.1. Op afstand aan of uitschakelen

Als het toestel niet werkt op de geïntegreerde weekklok, kan door middel van een contact, de eenheid aan en uit worden geschakeld met de ingestelde ventilatiestand in het "Ventilatie"-menu (zie pag. 105); door het loskoppelen van de contacten werkt het toestel weer op de vorige instelling.

Als de eenheid in de auto modus staat met gekozen intensiteit, moeten voor het uitschakelen via afstands-schakelaar de contacten 17, 18 (zie afbeelding 1.3 c) of 27, 28 (zie afbeelding 1.3 d) worden aangesloten (kortsluiting).



Op afstand aan en uit schakelen is alleen beschikbaar als het toestel op de auto modus staat!

1.2. Ventilatiestand op afstand regelen¹

Als deze functie vooraf besteld is, kan de ventilatiestand geregeld worden door de bovengenoemde contacten.

Als contacten 17, 18 (zie afbeelding 1.3 c) of 27, 28 (zie afbeelding 1.3 d) verbonden worden, wordt de vierde ventilatiestand geactiveerd, na het loskoppelen werkt het toestel weer op de vorige instelling. Het instellen van de vierde stand voor toevoer- en afzuigventilatoren wordt in de het menu "Ventilatie" gedaan, alleen als deze functie geactiveerd is, dus als de contacten kortgesloten zijn.



De instelling op afstand heeft de hoogste prioriteit en werkt in elke modus, zelfs als het toestel uit staat.

NB!: Deze functie is niet beschikbaar in toestellen met EC-ventilatoren.

2. Ventilatiecorrectie in de winter

In de winter, als er te weinig verwarmingvermogen is en de toevoertemperatuur is onder de ingestelde temperatuur, schakelt de unit automatisch een ventilatiestand terug (tot minimum) totdat de ingestelde temperatuur wordt bereikt.

3. Pompregeling

Toestellen met een waterverwarmingsfunctie zijn uitgevoerd met een circulatiepompregeling. 's Winters loopt deze pomp constant, in de zomer staat deze uit. Als de buitentemperatuur lager dan 5 °C is, start de pomp automatisch. De pomp wordt rechtstreeks op de connectoren in de aansluitdoos aangesloten (zie hoofdstuk 1.3).

4. Koudeterugwinning

's Zomers als de ruimtetemperatuur lager is dan de buitentemperatuur, werken de toestellen automatisch met koude terugwinning. Deze functie is niet voorzien voor OTK eenheden.

5. In bedrijf- en foutmelding op afstand

Als er informatie over de bedrijfsstoestand nodig is (wanneer het toestel draait of niet) dient er een apparaat aangesloten te worden op de contacten 33, 35 (zie afbeelding 1.3 c). In de aansluitdoos (zie hoofdstuk 1.3) dienen de contacten 33, 34 (zie afbeelding 1.3 c) of 29, 30 (zie afbeelding 1.3 d) voor een indicatie als het toestel stopt in geval van nood.

6. Zomernacht koeling²

Als de ruimtetemperatuur (retourlucht) 's zomers 5 °C hoger is dan het instelpunt en de buitentemperatuur is tussen de 12°C en het instelpunt, schakelt de unit automatisch op de derde stand op 00:15 am. Het toestel werkt op deze stand tot 06:00 am of als de buitenlucht te veel afkoelt of opwarmt of als de ruimtetemperatuur op het instelpunt komt. De lucht wordt alleen met de ventilatoren afgekoeld, zonder warmte- of koudeterugwinning en extra verwarming of koeling. Als de functie uitschakelt, loopt het toestel terug in de vorige modus.



Functie start automatisch als het toestel in de eerste of tweede stand staat. Functie stopt als de ventilatiestand gewijzigd wordt.

¹ Extra optie.

² Extra optie.

2.8. PC regeling toestel

Is een accessoire en voor de implementatie is de speciale netwerkmodule "Ping2" nodig. Aansluitschema's en installatie benodigdheden worden bij de "Ping2" module geleverd

Na het aansluiten van de toestellen door deze speciale networkmodule op het computer network of via internet na het geven van een IP adres. D.m.v. een ventilatieregeling visualisatieprogramma kan vanaf een computer niet alleen de gegevens bekijken worden, maar ook regelen: aan/uit schakelen, aanpassen van de ventilatiestand en enz. Ook foutmeldingen kunnen daar bekijken worden.

2.9. Foutoplossing

Als het toestel niet werkt:

- Zorg dat het toestel is aangesloten op de netvoeding.
- Controleer of de hoofdschakelaar van het toestel aan staat (indien van toepassing).
- Controleer alle aansluitblok zekeringen. Indien nodig, vervang kapotte zekeringen door nieuwe met dezelfde technische eigenschappen (type zekering wordt weergegeven in het bedradingsschema).
- Controleer of er geen foutmeldingen worden aangegeven in de bediening. Indien aanwezig moet deze eerst verholpen worden. Om deze op te lossen gebruik tabel 2.9, welke de foutmeldingen beschrijft.
- Als er niets aangegeven wordt op het panel, controleer of de kabelaansluiting tussen toestel en bediening niet verbroken is.

Tabel 2.9. Foutmeldingen op het bedieningspaneel, mogelijke redenen en het oplossen ervan

Melding	LED	Mogelijke reden	Oplossing
Vervang filter luchttoevoer	Rood en groen knippert	Toevoerfilter is vervuild.	Na het uitschakelen van de unit moet het filter vervangen worden.
Vervang filter luchtafvoer	Rood en groen knippert	Afzuigfilter is vervuild.	Na het uitschakelen van de unit moet het filter vervangen worden.
Lage luchttoevoer temperatuur	Rood licht	Toevoertemperatuur onder toegestane niveau.	Controleer programma instellingen, toestel warmtewisselaar en verwarming.
Luchttoevoer oververhitting	Rood licht	Toevoertemperatuur boven het toegestane niveau.	Controleer programma instellingen, toestel warmtewisselaar en verwarming.
Luchttoevoer ventil oververhitting	Rood licht	Toevoermotor oververhitting door overbelasting.	Controleer of de filters aanwezig zijn, of de deuren gesloten zijn, of het ventilatiesysteem correct geinstalleerd is.
Luchtaf ventil oververhitting	Rood licht	Afzuigmotor oververhitting door overbelasting.	Controleer of de filters aanwezig zijn, of de deuren gesloten zijn, of het ventilatiesysteem correct geinstalleerd is.
Verwarming uit	Rood en groen knippert	Verwarming is losgekoppeld door te lage luchtstroom.	Als de heater weer afkoeld, reset de beveiliging automatisch. Aanbevolen het ventilatievolume te verhogen.
Elect verwarming oververhitting	Rood licht	Oververhittingsbeveiliging elektrische verwarming is geactiveerd.	Om de beveiliging te resetten, dient op de "RESET" knop gedrukt te worden op de verwarmingsbatterij.
Retour temperatuur water laag	Rood licht	Retourwater temperatuur gedaald tot onder toegestande niveau.	Controleer circulatiepomp en verwarmingssysteem en mengklep motor.
Vorstgevaar	Rood licht	Temperatuur van lucht die doorheen plaatvormige warmtewisselaar gaat gedaald tot onder toelaatbaar niveau.	Controleer omloopgeluiddempertoestand en actuatorprestaties. Het is aan te raden ventilatieneveau te verlagen.
Stop rotor	Rood licht	Rotorriem is gebroken of fout in de rotormotor.	Controleer rotoraandrijving en rotatiebeveiligingsensor.
Brandalarm	Rood licht	Brandalarm vanuit het brandsysteem van het gebouw.	Als het brandalarm verdwijnt, moet het toestel opnieuw gestart worden op het bedieningspaneel.
B1 sensor storing	Rood licht	Toevoertemperatuur sensor niet aangesloten of defect.	Controleer de sensor en indien nodig vervangen.

B2 sensor storing	Rood licht	Retourtemperatuur sensor niet aangesloten of defect.	Controleer de sensor en indien nodig vervangen.
B3 sensor storing	Rood licht	Buitentemperatuur sensor niet aangesloten of defect.	Controleer de sensor en indien nodig vervangen.
B4 sensor storing	Rood licht	Temperatuursensor van plaatvormige warmtewisselaar niet aangesloten of defect.	Het is nodig sensoraansluitingen te controleren of de sensor te vervangen.



Het is mogelijk de oververhittingsbeveiliging te herstellen met de "RESET" knop, maar nadat de reden duidelijk en opgelost is.



Als het toestel gestopt is, d rode indicatie op het panel knippert en een tekstbericht weergegeven wordt, moet de fout opgelost worden!

Nadat de fout is opgelost en de netvoeding aangebracht is, verschijnt er een tekstbericht over de voorgaande fout. Als er geen fouten meer zijn, kan het toestel aangeschakeld worden door het indrukken van de knop; het toestel gaat verder op de eerder gekozen modus. Als de fout niet opgelost is, start het toestel en stopt het na enige tijd weer, of werkt helemaal niet en er wordt opnieuw een tekstbericht weergegeven.

3. VEILIGHEIDSRICHTLIJNEN



- Om ongevallen of schade aan het toestel te vermijden mag het alleen door een geschoolde technicus in bedrijf worden gesteld.
- Een gepaste persoonlijke veiligheidsuitrusting moet worden gedragen.
- Elektrische toestellen moeten volgens de EG-voorschriften op het stroomnet worden aangesloten en worden geaard.



Voor het uitvoeren van enige werkzaamheden in het toestel, zorg ervoor dat het toestel uit staat en losgekoppeld is van de netvoeding.



- De aarding moet volgens EN61557, Bs 7671 worden uitgevoerd.
- Het toestel moet volgens deze installatie- en bedieningshandleiding worden geïnstalleerd.
- Voor het toestel in bedrijf wordt gesteld moeten de filters op correcte plaatsing worden gecontroleerd.
- Onderhoudswerken moeten in overeenstemming met deze handleiding worden uitgevoerd.



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

KLAIPÉDA Dubysos g. 25, LT-91181

Mob. tel.: 8 685 93706, 8 685 93707

el. p. klapieda@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

теп./факс: +7 495 640 6065,

info@amalva.ru

www.komfovent.ru

ИООО «Комфовент»

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, Ögårdsvägen 12B

433 30 Partille

Phone +46 31 487752

info_se@komfovent.com

www.komfovent.se

Komfovent GmbH

Konrad-Zuse-Str. 2a, 42551 Velbert,

Deutschland

Mob. ph. +49 (0)151 6565 6387

+49 (0)160 9269 7931

info@komfovent.de

www.komfovent.de

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
	WESCO AG	www.wesco.ch
CH	SUDCLIMATAIR SA	www.sudclimatair.ch
	KAPAG Kälte-Wärme AG	www.kapag.ch
DE	Rokaflex-Zahn GmbH	www.rokaflex.de
DK	UNIQ COMFORT ApS	www.uniqcomfort.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	Vortvent B.V.	www.vortvent.nl
NO	Ventistál 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



Buitendijk 63, 3356 LX Papendrecht

Tel: +31(0)85-782 64 00

Email: info@vortvent.nl