

- - - = UUSI KAAPELI (SU)
- - - - - = ERIKSEEN TILATAVAN LISÄVARUSTEEN KAAPELI (LT)
- - - - - = UUSI KAAPELI (LT)
- - - - - = TEHDASVALMIIT SISÄISET KAAPELOINNIIT (LT)
- - - - - = UUSI KAAPELI (xU)
- - - - - = PUTKIURAKAN TOIMISTUSRAJA (PU)

Hankintarajat

Ilmaverhokone, säädin, venttiili ja liittyvät kentälaitteet kuuluvat laiteoitimukseen, jonka hankkii (PU).

Ilmaverhokoneen syöttö joko laiteoitimukseen kuuluvalla pistotulpalla varustetulla laitekaapelilla (PU) (tai tilaajan vaatiessa turvakytkimellä (SU) riviliittimille).

1	Puhallin	EC-moottorilla	2-10 V, 0 V seis	LT	2 kpl
2	Säädin	Tehdasohjelmoitu	Modbus/Bacnet TCP tai RTU / MSTP	LT	
3	Venttiili ja toimilaitte	Lämmitys	Belimo C215Q-J ja CQD24A-SZ	LT	DN15, kvs 0,4-4,8
4	Lämpötila-anturi	Tuloilma	Anturielementti	LT	
5	Lämpötila-anturi	Imuilma	Anturielementti	LT	
6	Lämpötila-anturi	Menovesi	Anturielementti	LT	
7	Lämpötila-anturi	Paluuvesi	Anturielementti	LT	
8	Energiamittari	Menovesi	Sis. painemittauksen	LT	
9	Lämpötila-anturi	Huoneanturi	M12 liitin, 10 m laitekaapelilla	LT	
10	Ovikosketin	Magneettikosketin	M12 liitin, 10 m laitekaapelilla	LT	
11	Lämpötila-anturi	Ulkoanturi	M12 liitin, 10 m laitekaapelilla	AU	(Kytetään joko VAK:iin tai OVK:ille)
12	Wlan sovitin	Käyttöönottoon	USB	PU	Urakoitsijan työkalu
14	Liitäntäkaapeli	Master-slave	M12 liitin, 10 m laitekaapelilla	LT	
15	Yleiskaapelointirasia	RA-järjestelmään talojakamoon CAT6a	1-osainen RJ-45 liitin pölysuojalla	SU	kaapeloidaan

TYYPPI 2 (liitetty rakennusautomaatiojärjestelmään, TCP/IP)

Ilmaverhokone putkiurakassa (PU) ja kaikki säätölaitteet tehdastoimitus (LT).

Säädin ohjaa oviverhokoneita paikallisesti saaden toimintaan liittyviä ohjauksia rakennusautomaatiojärjestelmästä.

Säädin on vaihtoehtoisesti täysin vapaasti ohjelmoitavissa. Kaikkia säätöviestejä voidaan kirjoittaa RA-järjestelmästä väylän kautta, jolloin ohitetaan säätimelle ohjelmoituidut säädöt pois lukien jäätyssuojatoiminto, jota ei voi ohittaa.

Master -laitteen käyttöönotto tehdään työmaalla mobiililaitteella tai kannettavalla PC:llä opastavan käyttöönotto-ohjelmiston välityksellä. Slave -yksiköt liitetään Master-yksikköön laiteväylällä.

Ohjaukset

Oviverhokoneen oma automatiikka ohjaa oviverhokoneen käyntiä ja lämmitysventtiiliä huonelämpötilan, ovitiedon ja ulkoilman lämpötilan perusteella.

Lämmityskäyttö

Oviverhokoneen oma automatiikka ohjaa oviverhokoneen ja lämmitysventtiilin toimintaa siten, että huonelämpötila pysyy RA-järjestelmästä väylän kautta aseteltavassa tilanteen mukaisessa asetusarvossa (esim. päivä: +20 °C ja yö +15 °C, puhallinnopeus esim. 20 %).

Oviverhokäyttö

Oviverhokoneen oma automatiikka käynnistää OVK:n ulkolämpötilakompensoidulle puhallinnopeudelle (ks. kuva 1) ovikosketin tilatiedon perusteella oven avautuessa. Huonelämpötilan laskiessa alle lämmityskäytön asetusarvon oviverhokoneen automatiikka ohjaa myös lämmitysventtiilin auki.

Oven sulkeuduttua kone käy jälkikäyntiajan (esim. 3 minuuttia).

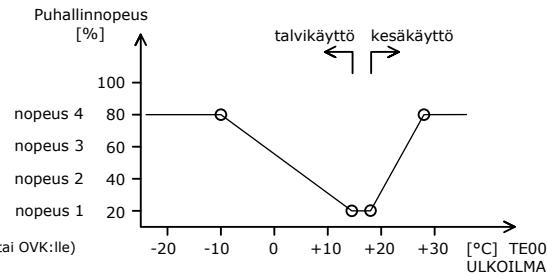
Oviverhokäytön prioriteetti on korkeampi kuin lämmityskäytön prioriteetti.

Rakennusautomaatiojärjestelmän liitännät

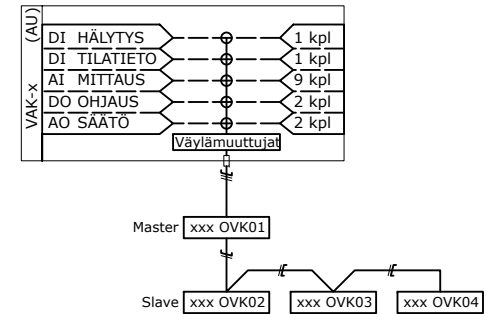
Väylän kautta OVK:n säätimelle annetaan tilanteen mukainen lämpötilan perusasetusarvo.

Väylän kautta OVK:n säätimeltä luetaan lämpötila, lämpötilan poikkeutus, hälytys ja venttiilin säätötila.

KUVA 1: ilmasulkukäytössä puhallinnopeudet



KUVA 2: liitännät rakennusautomaatiojärjestelmään



Varotoiminnot ja hälytykset

RA-järjestelmä pysäyttää oviverhohuhtimen poistamalla käyntiluvan, jos lämmitysverkoston häiriöohjelma on aktiivinen. Oviverhohuhtalin palautuu normaalikäyntiin, kun hälytystilanne poistuu.

Hälytysluokka	Hälytys	Ehto
1	Jäätymisvaara	Paluuvesi (6) laskee alarajaan esim. + 5 °C
2	Vika, kommunikaatio	Toimintahäiriö, laite pois väylältä
3	Ala- ja yläraja	Huonelämpötila (8)

Parametrit	Arvon tyyppi	Yksikkö	Lisäselvitykset
Ulkoilman lämpötila	W	°C	
Jälkikäyntiviive	W	-	DO
Lämmityksen käyntilupa ulkolämpötilan perusteella	W	-	DO
Ovikytken tilatieto	R	-	DI
Laitevika	R	-	DIA
Venttiilin asento	R	%	AI
Puhallinnopeus	R	%	AI
Huonelämpötilan asetusarvot (päivä ja yö)	R/W	°C	AI/AO*2
Huonelämpötilamittaus	R	°C	AI
Sisäänpuhallus- ja imuilman lämpötila	R	°C	AI*2
Energiamittaus	R	kWh	AI
Painemittaus	R	kPa	AI