

Lindab

Tarpeenmukainen asuntoilmanvaihtojärjestelmä ARCS

Tekninen esite



Sisältö

Sisältö.....	2
Johdanto	2
Sovellusesimerkkejä.....	3
Järjestelmän komponentit.....	3
Peruspaketti.....	3
Lisävarusteet.....	3
Toiminnallinen kuvaus	4
Sähköasennukset.....	5
Käyttöönotto	6
Tekninen esite liitännärsialle ARCB >>	7
Tekniset tiedot UltraLink FTCU >>	7
Asennusohje UltraLink FTCU >>.....	7

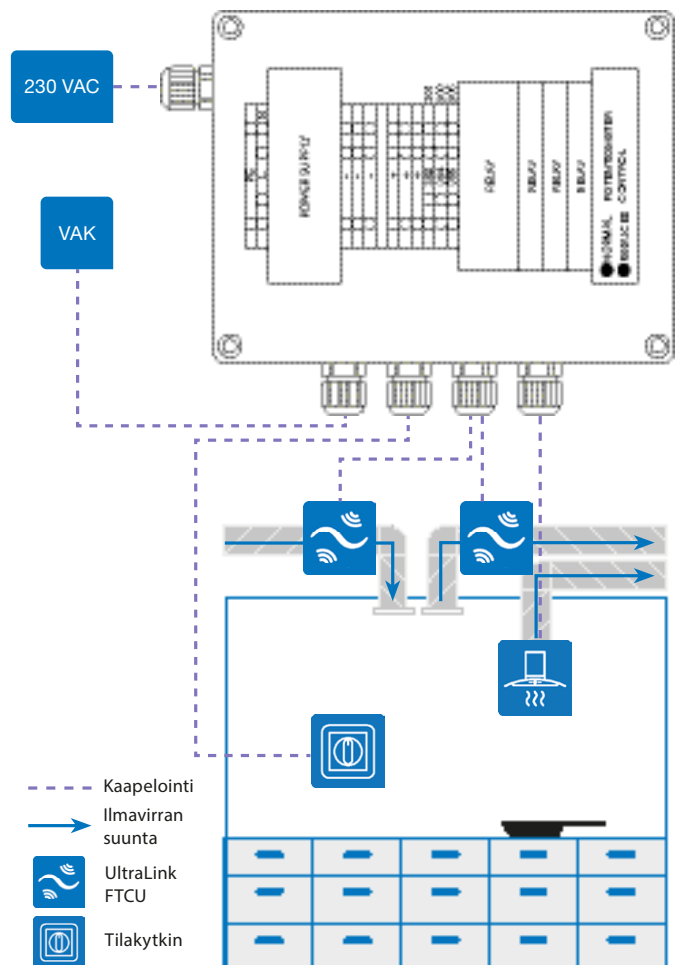
Johdanto

ARCS on täydellinen ohjauslaitteisto uusiin ja saneerattaviin keskitettyihin ilmanvaihtojärjestelmiin. Se luo helposti ja turvallisesti energiatehokkaan tarpeenmukaisen ja tasapainotetun ilmanvaihtojärjestelmän asuntoon, taloon tai pienempään rakennukseen ilman automaatio-ohjauksen tarvetta ja vaativaa huoltoa tai asennusta. Käyttäjä voi valita ilmanvaihdon kolmesta tilasta (Min, Normal ja Max) seinään asennettavalla analogisella tilakytkimellä. Se on sovitettu toimimaan ja tasapainottamaan asunnon ilmanvaihto, vaikka keittiön poisto tai muu lisäjärjestelmä toimisi samassa tilassa. ARCSilla on oltava tilatieto keittiökuvulta potentiaalivapaalla kytkimellä. Järjestelmä toimii ilman kanavapainerojoituksia, koska ilmavirran mittaus perustuu ultraäänitekniikkaan.

Pellit varmistavat automaattisesti, että tulo- ja poistoilmamäärät ovat oikealla tasolla halutun asetusarvon mukaisesti. Järjestelmä soveltuu käytettäväksi sekä vakioilmavirralla, että muuttuvalla ilmavirralla (3-asentoinen). Ilmanvaihtokoneen suositellaan olevan paineohjattu, jotta se voi reagoida ja muuttaa kokonaisilmavirtaa palvelemissa alueiden tarpeiden mukaan.

ARCS on peruspaketti, joka sisältää kaksi IMS-peltiä (FTCU), kaksi liukuliitintä ja liitännärsian, joka sisältää virtalähteen ja ohjauslogiikan. Peruspaketissa on tarpeenmukainen asuntovaihtojärjestelmä keittiön liesikuvun potentiaalivapaan kytkimen liittämiseksi ja sitä voidaan täydentää lisävarusteena virtausensäädön tilakytkimellä. Lisäksi järjestelmään tulee mitoittaa sopivat äänenvaimentimet.

ARCS voidaan liittää kiinteistön rakennusautomaatiojärjestelmään valvontaa ja asetusten muuttamista varten Modbus-väylällä.



Tarpeenmukainen asuntoilmanvaihtojärjestelmä

ARCS

Sovellusesimerkkejä

ARCS yhdessä asianmukaisten lisävarusteiden kanssa soveltuu seuraaviin sovelluksiin:

Saneeraus

Jälkiasennuksena energiansäästöön asunnoissa tai muissa asuinrakennuksissa.

Uudiskohde

Uudistuotannossa energiansäästöön asunnoissa tai muissa asuinrakennuksissa.

Parempi ilmanlaatu

Tasapainoinen ilmanvaihto erillispoistolla oleviin järjestelmiin (esim. liesikupu omalla poistolla)

Järjestelmän komponentit

Peruspaketti

ARCS peruspaketin sisältämät komponentit, joita tarvitaan asennukseen täysin uuteen tai jo saneerattavaan rakennukseen.



1 x Liitäntärasia ARCB



2 x UltraLink FTCU



2 x Liukuliitin SMFU

Lisävarusteet

Alla listattuna lisävarusteet joita voidaan käyttää ARCS-järjestelmän kanssa.



Tilakytkin
ARCMS



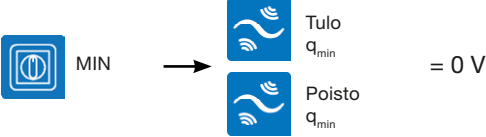
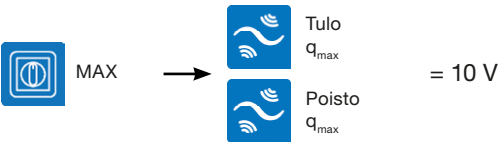
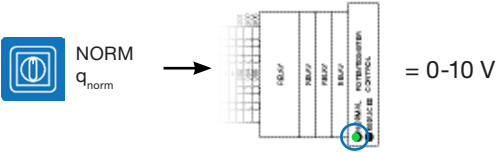
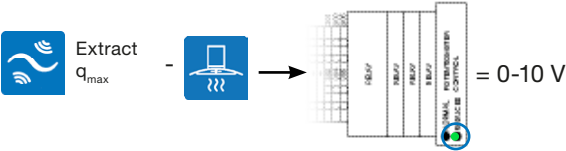
Äänenvaimentimet



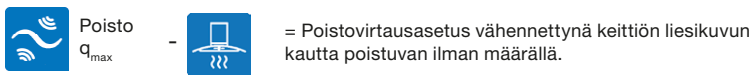
Potentiaalivapaa kytkin
(liesikuvun varuste, ei Lindabin toimituksena)

Toiminnallinen kuvaus

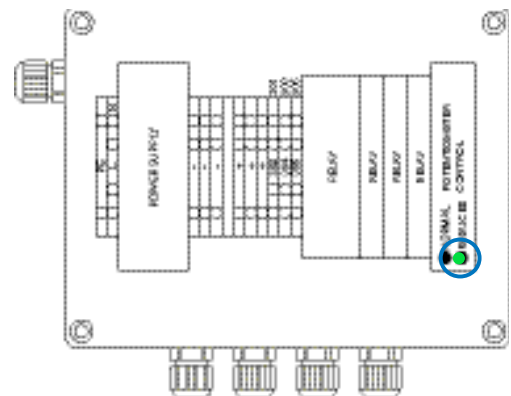
Järjestelmään täytyy asettaa 4 eri ilmamääräarvoa. Tarkemmat tiedot kohdassa Käyttöönotto.

1	<p>Asetetaan ilmavirran minimiarvo (q_{min}) jota käytetään tilakytkimen ollessa asennossa MIN (poissaolo).</p> <p>q_{min} Asetetaan minimivirtaus analogiselle ohjaukselle: 0 V</p> <p>Tämä virtaus asetetaan analogiseksi minimivirtaukseksi kumpaankin säätöpeltiin.</p>	
2	<p>Asetetaan ilmavirran maksimiarvo (q_{max}) jota käytetään tilakytkimen ollessa asennossa MAX (tehostus), keittiöhuuvan ollessa pois päältä.</p> <p>q_{max} Asetetaan maksimivirtaus analogiselle ohjaukselle: 10 V</p> <p>Tämä virtaus asetetaan analogiseksi maksimivirtaukseksi kumpaankin säätöpeltiin.</p>	
3	<p>Asetetaan ilmavirran normaaliarvo (q_{norm}) jota käytetään tilakytkimen ollessa asennossa NORM (kotona).</p> <p>q_{norm} Asetetaan normaalivirtaus "normal" potentiometrillä: 0-10 V</p> <p>Tämä virtaus voidaan asettaa mille tahansa tasolle min ja maks välillä käyttämällä liitäntärasian vasenta potentiometriä.</p>	
4	<p>Asetetaan poistoilmavirran arvo jota käytetään liesikuvun erillispoiston ollessa käytössä.</p> <p>$q_{max} - q_{hood}$ Asetetaan alennettu poistoilmavirtaus "reduced" potentiometrillä: 0-10 V</p> <p>Tämä virtaus voidaan asettaa mille tahansa tasolle min ja maks välillä käyttämällä liitäntärasian oikeata potentiometriä.</p>	

Potentiometri, joka ohjaa poistoilman asetuspistettä liesikuvun käytön aikana tulee säätää niin, että se on yhtä suuri kuin maksimivirtausasetus vähennettynä keittiön liesituulettimesta poistuvan ilman määrällä.



Alla oleva taulukko esittää kaikki virtaukset riippuen tilakytkimen asetuksesta ja siitä, onko keittiön liesikuvun ohjaama erillispoisto päällä vai pois päältä.

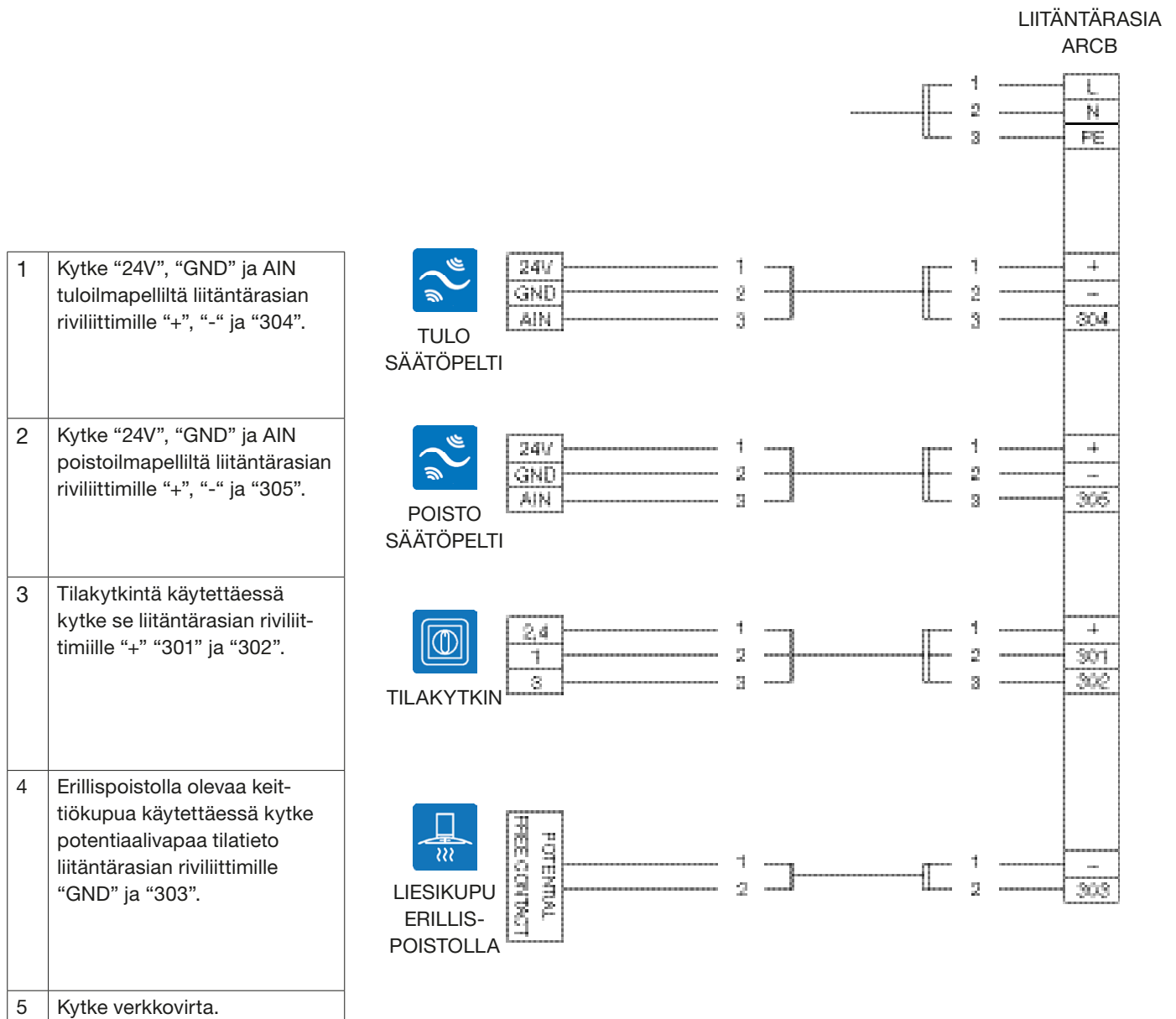


Tilakytkin	Keittiön liesikupu ei käytössä (OFF)			Keittiön liesikupu käytössä (ON)		
	Min	Normaali	Max	Min	Normaali	Max
Tuloilmavirta	q_{min}	q_{norm}	q_{max}	q_{max}	q_{max}	q_{max}
Poistoilmavirta	q_{min}	q_{norm}	q_{max}	$q_{max} - q_{hood}$	$q_{max} - q_{hood}$	$q_{max} - q_{hood}$
Keittiön liesikupu	0	0	0	q_{hood}	q_{hood}	q_{hood}

Tarpeenmukainen asuntoilmanvaihtojärjestelmä

ARCS

Sähkökytkennät



Käyttöönotto

Kun pellit, liitántärasia ja valitut lisävarusteet on asennettu ja järjestelmä on päällä, on aika tehdä käyttöönotto.

Tämä tehdään OneLink-sovelluksella. Noudata alla olevia vaiheita, kun järjestelmään on kytketty virta. Ilmavirtausta ei tarvita, eikä keittiön liesikuvun tarvitse olla käyttöönottoa varten asennettuna. Liesikuvun ilmavirta tulee olla tiedossa.



Lindab OneLink™



1	Valmistelut
	Määritä mitkä neljän eri virtaustason q_{min} , q_{norm} , q_{max} ja q_{hood} arvot tulisi olla.
2	Tuloilmapellin parametrit
2.1	Ota yhteys tulo-FTCU:hun ja aseta "Controlled by" -asetukseksi Analog.
2.2	Siirry kohtaan "Setting of control by analog input" ja syötä seuraavat asetusarvot:
	Maksimi-ilmamäärän asetuspiste: q_{max} Minimi-ilmamäärän asetuspiste: q_{min} Jännitealue: 0-10 V
3	Tarkista tulon Max/Min ilmavirta
	Siirry kohtaan "Flow rate setpoint" ja varmista, että q_{min} ja q_{max} ovat oikein asettamalla tilakytkin asentoon MIN ja MAX ja lue asetusarvot sovelluksesta.
4	Säädä Normaali-ilmavirta
	Aseta nyt kytkin normaalitilaan (NORM) ja lue asetusarvo sovelluksesta. Muuta ilmavirta määritettyyn arvoon q_{norm} säätämällä liitántärasian "Normal" potentiometriä.
5	Tarkista keittiön erillispoistolla olevan liesikuvun toiminta
	Kytke nyt joko keittiön liesikupu päälle tai oikosulje liitántäkotelossa 303 ja GND simuloidaksesi suljettua kytkintä. Syötön asetusarvon tulee tässä tapauksessa vastata arvoa q_{max} . Sammuta keittiön liesikupu tai poista väliaikainen oikosulku 303:n ja GND:n väliltä.

6	Poistoilmapellin parametrit
6.1	Ota yhteys poisto-FTCU:hun ja aseta "Controlled by" -asetukseksi Analog.
6.2	Siirry kohtaan "Setting of control by analog input" ja syötä seuraavat asetusarvot:
	Maksimi-ilmamäärän asetuspiste: q_{max} Minimi-ilmamäärän asetuspiste: q_{min} Jännitealue: 0-10 V
7	Tarkista poiston Max/Min ja Normaali-ilmavirta
	Siirry kohtaan "Flow rate setpoint" ja varmista, että q_{min} , q_{norm} ja q_{max} ovat oikein asettamalla ohjauskytkin asentoihin MIN, NORM ja MAX ja lue asetusarvot sovelluksesta. Kytke nyt joko keittiön liesikupu päälle tai oikosulje liitántäkotelossa 303 ja GND simuloidaksesi suljettua kytkintä.
8	Säädä vähennettyä poistovirtausta
8.1	Siirry kohtaan "Flow rate setpoint" ja säädä arvoa liitántärasian "Reduced Extract" -merkinnällä varustetulla potentiometrillä, kunnes asetuspiste on yhtä suuri kuin $q_{max} - q_{hood}$.
8.2	Poista väliaikainen oikosulku 303:n ja GND:n väliltä.
9	Käyttöönotto valmis
	Järjestelmä on nyt otettu käyttöön määritellyillä ilmavirta-arvoilla ja on täysin toimintakuntoinen.

Taulukko käytettävistä ilmavirta-arvoista

Huoneen nro.									
q_{min}									
q_{max}									
q_{norm}									
$q_{max} - q_{hood}$									

Tarpeenmukainen asuntoilmanvaihtojärjestelmä

ARCS

Tekninen esite liitännärasialle ARCB >>

Tämä linkki avaa uuden dokumentin.

Tekniset tiedot UltraLink FTCU >>

Tämä linkki avaa uuden dokumentin.

Asennusohje UltraLink FTCU >>

Tämä linkki avaa uuden dokumentin.

Lindab OneLink Bluetooth-sovelluksen käyttöohje >>

Tämä linkki avaa uuden dokumentin.



Useimmat meistä viettävät suurimman osan ajasta sisätiloissa. Laadukas sisäilma on ratkaiseva tekijä, kuinka viihdymme, kuinka tuottavia olemme ja kuinka pysymme terveinä.

Siksi me Lindabilla olemme ottaneet tärkeimmäksi tavoitteeksi panostaa sisäilmaan, joka lisää ihmisten hyvinvointia. Päästäksemme tavoitteeseen kehitämme energiatehokkaita ilmanvaihtoratkaisuja ja kestäviä rakennustuotteita kierrätettävistä materiaaleista. Tarjoamamme tuotteet ja ratkaisut ovat kestäviä sekä ihmisille että ympäristölle.

[Lindab](#) | Laadukasta sisäilmaa