



Kiertoilmalämmittimet

SERO GARAGE






www.seroco.fi



SISÄLLYSLUETTELO

1. Pakkauksesta purkaminen, kuljetus- ja varastointivaurioiden tarkastus, turvallisuusohjeet	sivu 4
2. Kiertoilmakojeen perustiedot, käyttö, käyttötarkoitus	sivu 5
3. Laitteen asennusvaihtoehdot	sivu 5
4. Laitteen asentaminen – seinä- tai kattokiinnitys	sivut 5–6
5. Laitteen liittäminen lämmitysjärjestelmään	sivu 6
6. Sähköliitännät, laiteohjaimet	sivu 7
7. Laitteen käyttöönotto ja käynnistys	sivu 7
8. Valinnaiset lisävarusteet – laitteen varustetasosta riippuen	sivut 8–9
9. Suorituskyky ja tekniset tiedot	sivut 9-11
10. Yleiset asennusvirheet, vianmääritys	sivu 11
11. Perushuoltoa ja -kunnossapitoa koskevat tiedot	sivu 12
12. Tärkeitä huomautuksia	sivu 12

KÄYTETTYJEN MERKKIEN SELITYKSET

	Ohjeet koskien mekaanisia korjauksia ja mekaanista kunnossapitoa
	Tärkeää tietoa – lue huolellisesti
	Tekniset tiedot ja laitteen suorituskyky
	Ohjeet koskien kiertoilmakojeen ja lisävarusteiden mekaanista asennusta
	Tärkeää tietoa koskien sähköasennusta – lue huolellisesti – laitteen vaurioitumisvaara virheellisen asennuksen vuoksi

Valmistaja pidättää oikeuden tehdä muutoksia ennalta ilmoittamatta markkinointi- tai tuotantoyrityksistä!

1

Pakkauksesta purkaminen, kuljetus- ja varastointivaurioiden tarkastus, turvallisuusohjeet

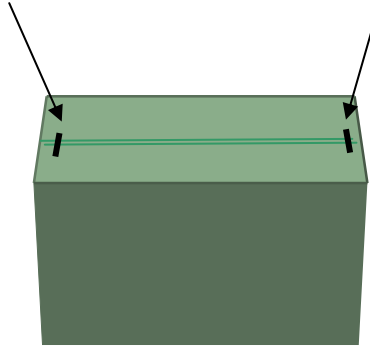


1 - 1

Pakkauksesta purkaminen, kuljetusvaurioiden tarkastus

Tarkista huolellisesti toimituksen mukana tuleva lähetysluettelo. Tarkista, että osat, jotka on lähetysluettelossa määritetty ylimääräisiksi lisävarusteiksi (ne eivät ole osa laitetta, eikä niitä ole asennettu siihen), ovat oikeat ja ehjät (ne ovat tavallisesti erillisessä paketissa). Ilmoita pakkauksen tai laatikoiden vakavista vaurioista ja tee niistä merkintä pakkauksen kuljetusasiakirjoihin. Ilmoita välittömästi kuljetusyhtiölle tai valmistajalle (jos valmistaja on järjestänyt kuljetuksen).

Pura laite pakkauksesta irrottamalla pakkauksessa olevat teräskiinnikkeet.



1 - 2

Varastointia ja kuljetusta koskevat vinkit

Noudata laitteessa olevia pakkausmerkintöjä. Pakattua laitetta ei saa kääntää ylösalaisin eikä pinota päällekkäin muutoin kuin valmistajan suositusten mukaisesti ja sen toimittamalla tavalla. Pakkaus sisältää myös tuotantonumeron ja laitetyypin helppoa tunnistusta varten.

Käytä laitteen myöhempään kuljetukseen alkuperäistä pakkausta. Pakkauksen on testattu soveltuvan uudelleenkäyttöön, ja toisenlainen pakkaus voi vaurioittaa laitetta.

Sallitut varastointiolosuhteet: – 10 °C ... 50 °C, 50–85 %:n kosteus (ei-tiivistyvä)

Käytä käsittely- ja kuljetusvälineitä, joiden kuormitettavuus on sertifioitu riittäväksi; ainoastaan ammattilaiset saavat käyttää kuljetusvälineitä.

Älä poista alkuperäistä pakkausta ennen kuin asennus on valmis (pakkauksen vaurioitumisen välttämiseksi).

1 - 3

Turvallisuusohjeet

Noudata yleisesti sovellettavia maakohtaisia ohjeita ja muita liittyviä säädöksiä. Irrota laite verkkovirrasta aina ennen huoltotöihin ryhtymistä. Sähkölaitteiden liitännöissä ja maadoituksessa on noudatettava niihin liittyviä säädöksiä. Sähkötöitä saavat suorittaa vain henkilöt, joilla on sähköalan koulutus ja sähköluvut.

Keskuslämmitys

Noudata asianmukaisia ohjeita. Älä ylitä suurinta sallittua käyttöpainetta ja -lämpötilaa.

Paloturvallisuus

Noudata maakohtaisia standardeja ja sovellettavia säädöksiä. Sijoita laite 150 mm:n päähän luokkien B1, C1 ja C2 syttyvistä materiaaleista sekä 400 mm:n päähän helposti syttyvistä materiaaleista (luokka C3) ja 1000 mm:n päähän, mikäli ne ovat ilmapirtauksen suuntaan (laitteen ilmanpoistoaukot).



2 Kiertoilmakojeen perustiedot, käyttö, käyttötarkoitus



Kiertoilmakojeet on tarkoitettu korvaamaan lämmitetyssä tilassa tapahtuvaa lämpöhäviötä. Ne soveltuvat tavanomaisiin tiloihin, joissa ei ole kosteutta. Ne eivät sovellu pölyisiin tiloihin. Laitteen täydellinen toimivuus ja takuu voidaan taata vain sillä edellytyksellä, että sitä kunnossapidetään säännöllisesti ja asianmukaisesti. Kaikkiin ohjaimiin pääsee helposti, mikä helpottaa kunnossapitoa.

Laitteen toiminnan tekniset edellytykset:

Lämmönsiirtoaineen käyttölämpötila enintään 90 °C / paine 1,6 MPa

Ympäristön lämpötila enintään 40 °C / IP-suojaluokka moottoreille IP54 / sähkökäyttöisille malleille IP22
Käyttöjännite 230 V / 50 Hz (ellei toisin ole tilattu)

Laitte on suunniteltu tavanomaisiin ympäristöihin, joissa olosuhteet eivät ole ankarat.



3 Laitteen asennusvaihtoehdot



Seinäkiinnitys



Kattokiinnitys



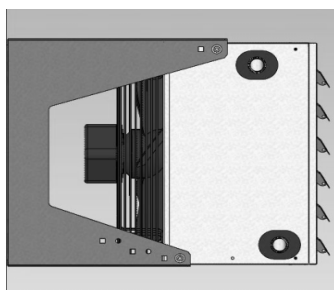
4 Laitteen asentaminen



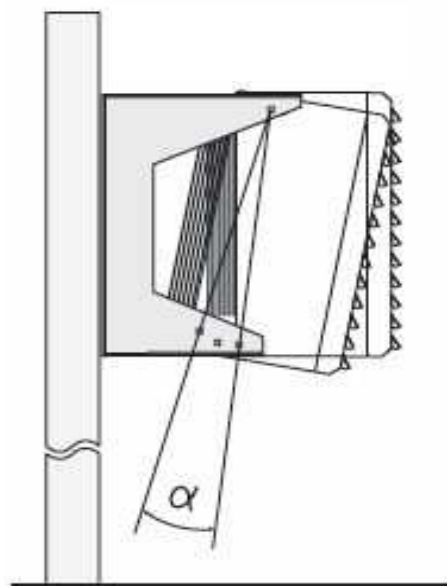
4 - 1 Seinäkiinnitys

Garage-kiertoilmakojeen voi kiinnittää joko seinään tai kattoon. Lämmönsiirtoaineen (lämmitysveden) liitännät ovat vakiomallissa vasemmalla (sisäpuolelta katsottuna). Asenna seinään mukana toimitetuilla alkuperäisillä kannattimilla. Garage-kiertoilmakojeita voi kiinnittää seinään rinnakkain tai optimaalisen ilmavirtauksen saavuttamiseksi hieman kallelleen kannattimien avulla. Esiasenna kannattimet laitteeseen etukäteen valittuihin kohtiin (kohtia ilmaisevat kannattimiin merkityt reikien kohdat). Merkitse kiinnityskohdat ja poraa reiät proppuja varten. Asennuksessa voi käyttää joko riippuvia tai kiinteitä aukkoja. Riippuvia aukkoja käytettäessä älä kiristä ruuveja heti kokonaan proppuihin (tee se vasta, kun laite on asennettu). Kiinteitä aukkoja käytettäessä kiristä kaikki kannattimien ruuvit.

kuva rinnakkaisasennuksesta seinällä



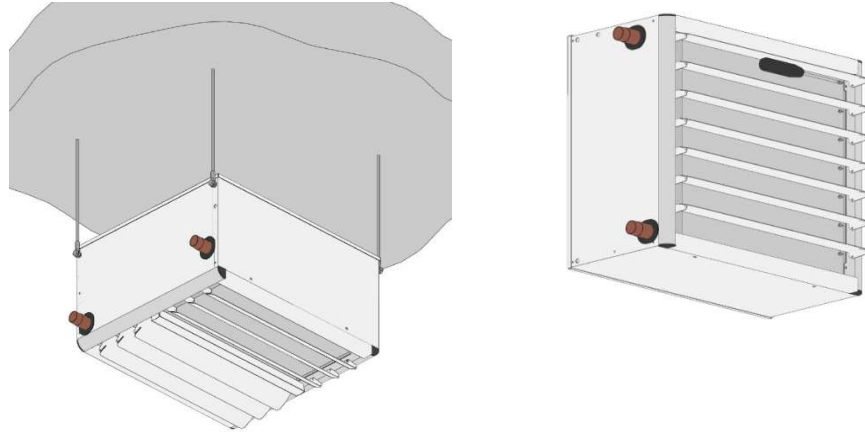
Käytä vain laadukkaita kiinnitysankkureita ja proppuja. Arvioi asennustilanne ja kiinnitys- ja asennusmateriaalien sopivuus sekä rakenteen kuormitettavuus. Valmistaja ei ole vastuussa, jos on käytetty vääränlaisia proppuja tai muita asennus- ja kiinnitysmateriaaleja.





Garage-lämmittimet ovat sarjavalmisteisia, seinään kiinnitettäviä kiertoilmakojeita. Ne voi asentaa myös kattoon – katso kuva. Jos laite asennetaan kattoon, käytä laitteen mukana toimitettuja alkuperäisiä kiinnitystarvikkeita. Asenna Garage-kiertoilmakoje aina vaaka-asentoon kuumavesilämmittimen virheellisen toiminnan välttämiseksi. Laitteessa on säädettävät säleät laitteen tehokasta toimintaa varten riippuen sen sijoittamisesta ja asennosta.

Kuva kattoasennuksesta



Käytä vain laadukkaita kiinnitysankkureita ja proppuja! Arvioi asennustilanne ja kiinnitys- ja asennusmateriaalien sopivuus sekä rakenteen kuormitettavuus. Valmistaja ei ole vastuussa, jos on käytetty vääränlaisia proppuja tai muita asennus- ja kiinnitysmateriaaleja. Kiinnitysmateriaalit eivät sisälly toimitukseen.



5

Laitteen kuumavesiliitännät



Tarkista, että kaikki kuumavesiliitännät ovat valmiina ja täysin kunnossa ennen lämmönsiirtoaineen kytkemistä laitteeseen. Oletuksena kuumavesilämmittimen holkki sijaitsee vasemmalla puolella (seinään kiinnitettävässä mallissa) (pyynnöstä voidaan sijoittaa muualle). Paluuletkun tunnistaa merkinnästä PALUU ja kuumen lämmönsiirtoaineen tuloputken merkinnästä MENO.



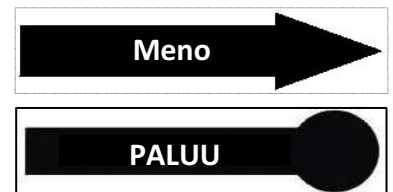
Kiinnitä huomiota laitteeseen syötetyn lämmönsiirtoaineen laatuun; tarkista puhdistusventtiilin asennus laitteesta alavirtaan (ei sisälly toimitukseen). Noudata lämmönsiirtoaineen enimmäislämpötilaa ja -painetta lämmönvaihtimen vaurioitumisen välttämiseksi. Liitäntöjä tehdessäsi pitele liitäntäholkkeja vasta-avaimella lämmönvaihtimen päätykappaleen vaurioitumisen välttämiseksi. Sen varmistamiseksi, että lämmönvaihdin toimii oikein, tyhjennä se (lieteventtiilistä) ja puhdista puhdistusventtiili, sillä järjestelmän rakenteessa tai kokoonpanoissa saattaa olla epäpuhtauksia. Ilmaa lämmönvaihdin sen täydellisen toiminnan varmistamiseksi. Asenna sulkuventtiilit molempiin putkiin laitteesta alavirtaan (palloventtiilit). Aivan laitteen läheisyydessä olevan liitäntäkierteen on oltava irrotettava; se ei saa olla kiinteä.

Älä vaihda PALUU- ja MENO-holkkien paikkoja – se saattaisi oleellisesti muuttaa lämmittimen suorituskykyä ja parametreja ja siten vaikuttaa koko vesijärjestelmään. Älä ylitä laitteelle luokiteltua enimmäislämpötilaa ja -painetta.



Lämmönsiirtoaineen meno

Ulostulo – paluu





6

Laitteen ja ohjainten sähköliitännät

6 - 1

ECON-ohjaimet



ECON-ohjaimet on tarkoitettu puhaltimen ja sähkölämmittimen ohjaukseen ja ne voi yhdistää ulkoisiin komponentteihin (ovikoskettimeen, tila- tai poistotermostaattiin). Tällaiset perusohjaimet eivät mahdollista ohjainten yhdistämistä (lukuun ottamatta Econ DUALia). Ohjaimen toiminta on määritetty sen sähködokumentaatioissa. Ohjain on tarkoitettu seinään kiinnitettävän asennuksen ohjaamiseen.

Mitat: leveys 71 x korkeus 71 x syvyys 25 [mm]

kuva ohjaimesta

kuva Econ-ohjaimen liitännätpäätteistä



Katso sähkökytkentäkaavio laitteen sisäpuolella olevan sähköliitännän kannen alta. Tämä tuotteen mukana toimitettu kaavio pätee, mutta sitä voidaan muokata asiakkaan pyynnöstä tai tuotantosyistä yksittäisen pyynnön mukaisesti.

Ohjaimen mukana toimitetaan erillinen käyttöopas.

6 - 2

Comfort-ohjaimet, joissa on valinnainen DITRONIC-lisävarusteliitäntä



Ditronic-ohjain on erittäin kätevä ohjain puhaltimille ja sähkölämmittimille, ja niihin voi yhdistää ulkoisia laitteita (ovikoskettimia jne.). Ohjaimessa on lukuisia toimintoja kätevän ja miellyttävän käytön määrittämistä varten. Ohjaimen toiminta on määritetty sen sähködokumentaatioissa. Ohjain on tarkoitettu seinään kiinnitettävän asennuksen ohjaamiseen.

Mitat: leveys 148 x korkeus 80 x syvyys 33 [mm]

kuva Ditronic-ohjaimen liitännätpäätteistä

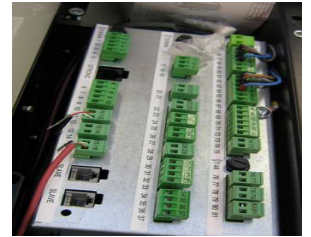


Katso sähkökytkentäkaavio laitteen sisäpuolella olevan sähköliitännän kannen alta. Tämä tuotteen mukana toimitettu kaavio pätee, mutta sitä voidaan muokata asiakkaan pyynnöstä tai tuotantosyistä yksittäisen pyynnön mukaisesti.

Ohjaimen mukana toimitetaan erillinen käyttöopas.



kuva ohjaimesta



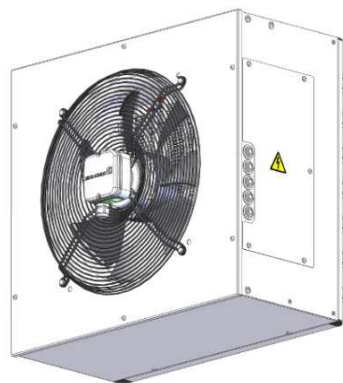
Ohjaintyyppi	kierrosluvun ohjaus 0–5 tasoa	kierrosluvun ohjaus 0–3 tasoa	IP	lisävarusteet
O 2 – 230 V	KYLLÄ	EI	54	EI
O 3 – 230 V	105	200	54	EI
O 5 – 230 V	105	200	54	EI
O 7 – 230 V	190	255	54	TP, S1
O 10 – 230 V	262	309	21	TP, S1
O 4 – 400 V	200	120	21	TP, S1, S2, PTT, ETV
O 8 – 400 V	200	120	21	TP, S1, S2, PTT, ETV
O 10 – 400 V	200	120	21	TP, S1, S2, PTT, ETV

ohjaimen mitat voivat vaihdella riippuen toimittajan käytännöistä

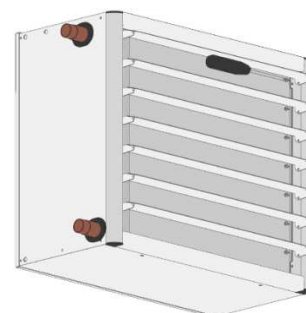
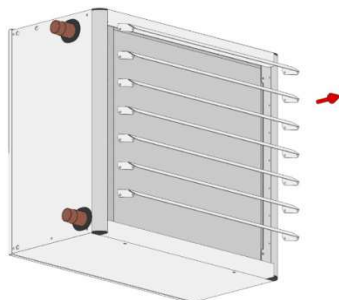
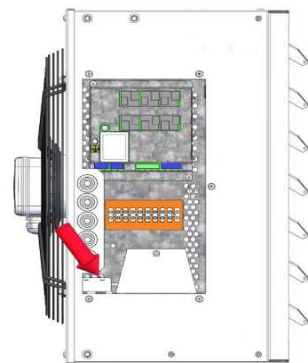


Kytke asennusvalmiit johdot päätteisiin mukana toimitettua sähkökytkentäkaaviota noudattaen, tarkista kytkennät ja potentiaalintasaus ja kytke lopuksi virtalähde päälle. Huomaa, että kytkennässä johtoja tulee taivuttaa ja muotoilla, jotta liitännätpäätteisiin ei kohdistu jännitettä, eivätkä ne pääse vääntymään.

Noudata yleisesti sovellettavia maakohtaisia ohjeita ja muita liittyviä säädöksiä. Irrota laite verkkovirrasta aina ennen huoltotöihin ryhtymistä. Sähkölaitteiden liitännöissä ja maadoituksessa on noudatettava niihin liittyviä säädöksiä. Sähkötöitä saavat suorittaa vain henkilöt, joilla on sähköalan koulutus ja sähköluvut.



Sähköosien toimintahäiriö saattaa johtaa ylikuumentumiseen ja varotermostaatin vioittumiseen. Vapauta hätätilanne painikkeella. Huomaa: Poista aina termostaatin ylikuumentumisen syy.



Kuva säleiden irrotuksesta

7 Laitteen käyttöönotto ja käynnistys

Ennen käyttöönottoa tarkista seuraavat:



laitteen kansien ja kotelon kunto
laitteen mekaaninen asennus ja kiinnitys
mekaanisten epäpuhtauksien ja vierasaineksen puuttuminen
sähköjännitteen toimivuus

tilatermostaatin asetus*

laitteen kaikkien johtojen oikeat kytkennät
alavirran turvalaitteiden asennukset ja määritykset

* jos asennettu



Noudata yleisesti sovellettavia maakohtaisia ohjeita ja muita liittyviä säädöksiä. Irrota laite verkkovirrasta aina ennen huoltotöihin ryhtymistä. Sähkölaitteiden liittämisessä ja maadoituksessa on noudatettava niihin liittyviä säädöksiä. Sähkötöitä saavat suorittaa vain henkilöt, joilla on sähköalan koulutus ja sähköluvut.

Käyttöönoton yhteydessä on suoritettava sähkölaitteen alustava tarkastus siihen liittyvien säädösten mukaisesti.

8 Valinnaiset lisävarusteet



8 - 1 Termostaatti- ja magneettiventtiilit

Termostaattiventtiilillä voidaan ohjata puhallusilman lämpötilaa. Venttiilit eivät ole sisäänrakennettuja. Toimitetut venttiilit ovat DN 20–32 -kaksitieventtiilejä tai DN 15–25 -kolmitiesekoitusventtiilejä. Lämpötilaa ohjataan venttiilissä olevan termostaattianturin automaattisella toiminnalla (avautumisella ja sulkeutumisella). Venttiilin ohjauspää on erityisesti kehitetty tällaiselle venttiilille ja sen toiminnalle. Katso tiedot pään säätämisestä kohdasta 8-1-2.

Magneettiventtiin ohjainta käytetään erityisesti tilan lämpötilan ohjaukseen. Puhallusilman lämpötilaa voi ohjata pyynnöstä myös erityisellä tilaohjaimella. Venttiilit ovat tavallisesti sisäänrakennetut (jos laitteen tilankäyttöinen suunnittelu mahdollistaa sen ja jos sitä tarvitaan). Toimitetut venttiilit ovat DN 20–32 -kaksitieventtiilejä tai DN 15–25 -kolmitiesekoitusventtiilejä. Lämpötilaa säädelään venttiilin ohjaimessa olevan tilatermostaatin toiminnalla.

Magneettiventtiin tekniset tiedot: 230 V – 50 Hz,
3 VA – ei avointa jännitettä



8 - 2

Tilatermostaatit



Tilatermostaatti TP1/ST1 tai TP2 (TPx) voidaan toimittaa laitteeseen lisävarusteena. Termostaatilla voidaan ohjata laitteeseen mahdollisesti sisältyvää magneettiventtiiliä, ja termostaatti toimii tilaohjaimena. Kytkimellistä TP2-termostaattia voidaan käyttää kesä- ja talviajan toimintatilan erotteluun; tällöin talvi = kytkin "ON"-asennossa.

Tekniset parametrit: 230 V / 3 A – AC 15, normaalisti auki



Termostaatti TP1



Termostaatti TP2



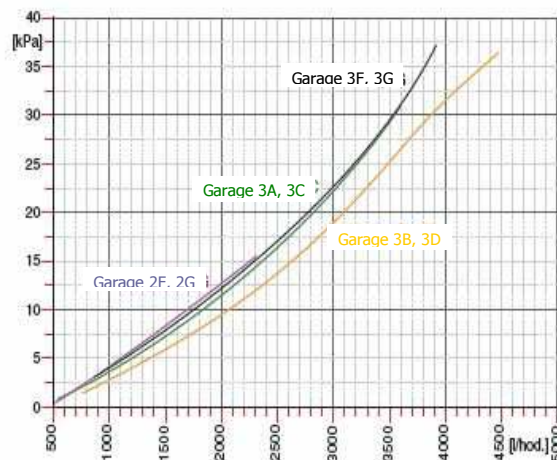
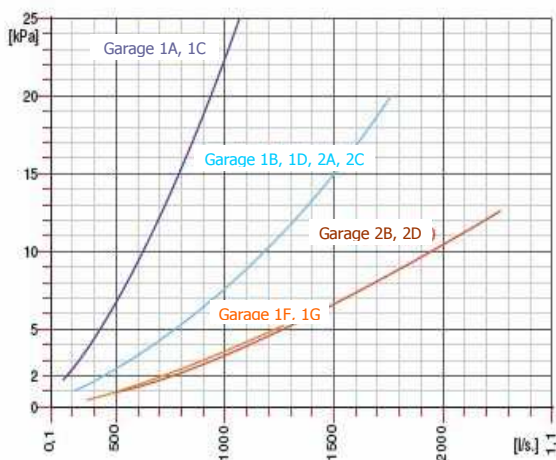
9

Suorituskyky ja tekniset tiedot

TEHOT	GARAGE						GARAGE						GARAGE					
	1-A	1-B	1-F	1-C	1-D	1-G	2-A	2-B	2-F	2-C	2-D	2-G	3-A	3-B	3-F	3-C	3-D	3-G
Ilmamäärä [m ³ /h]	2225	1900	1725	2225	1900	1725	3650	3275	2975	3650	3350	3100	5275	5125	4825	5200	5125	4550
Vaihtimen lämmitysteho 80/60°C [T ₁ =15°C] [kW]	14,3	17,7	20,7	14,3	17,7	20,7	25,5	32,4	37,5	25,5	32,8	38,6	41,2	53,9	64,5	40,9	55,1	61,9
60/40°C [T ₁ =0°C] [kW]	12,3	15,2	18,1	12,3	15,2	18,1	22,1	28,1	32,9	22,1	28,5	33,8	35,9	47,3	56,9	35,6	48,3	54,7
50/35°C [T ₁ =10°C] [kW]	7,7	9,6	11,5	7,7	9,6	11,5	14	17,8	21	14	18	21,6	22,8	30,2	36,6	22,6	30,8	35,2
Lämmönvaihtimen liitäntä ["]	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	5/4"	5/4"	5/4"	5/4"	5/4"	5/4"
Patteririvit	2	3	4	2	3	4	2	3	4	2	3	4	2	3	4	2	3	4
Lämmönsiirtoaineen enimmäislämpötila [°C]	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
Enimmäiskäyttöpaine [MPa]	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
Puhaltimen jännite [V]	230	230	230	400	400	400	230	230	230	400	400	400	230	230	230	400	400	400
Ottoteho [W]	165	165	165	190/140	190/140	190/140	260	260	260	260/180	260/180	260/180	390	390	390	450/340	450/340	450/340
Virrankulutus [A]	0,9	0,9	0,9	0,5/0,3	0,5/0,3	0,5/0,3	1,4	1,4	1,4	0,6/0,4	0,6/0,4	0,6/0,4	2,1	2,1	2,1	1,0/0,7	1,0/0,7	1,0/0,7
lMelutaso [dB(A)]*	54	54	53	54	54	53	58	58	57	58	58	57	59	59	59	59	59	59
Paino [kg]	18	19	20	18	19	20	24	26	28	24	26	28	39	43	47	39	43	47

* - Oikeus teknisiin muutoksiin pidätetään

KAAVIO LÄMMÖNVAIHDINTEN PAINEHÄVIÖISTÄ



Lämmönvaihdivinten tehotaulukko

LÄMMITYSTEHOT	GARAGE 1-A				GARAGE 1-B			GARAGE 1-E			GARAGE 1-C			GARAGE 1-D			GARAGE 1-F		
Lämmönsiirto- aineen lämpötila	t _i [°C]	Q [kW]	T _a [°C]	Q _m [L/hod.]	Q [kW]	T _a [°C]	Q _m [L/hod.]	Q [kW]	T _a [°C]	Q _m [L/hod.]	Q [kW]	T _a [°C]	Q _m [L/hod.]	Q [kW]	T _a [°C]	Q _m [L/hod.]	Q [kW]	T _a [°C]	Q _m [L/hod.]
80/60°C	-10	21	17,8	900	25,9	30,2	1060	30	41,2	1260	21	17,8	900	25,9	30,2	1060	30	41,2	1260
	0	18,2	24,1	756	22,6	34,9	936	26,1	44,6	1116	18,2	24,1	756	22,6	34,9	936	26,1	44,6	1116
	15	14	33,6	576	17,3	41,9	720	20,3	49,7	864	14	33,6	576	17,3	41,9	720	20,3	49,7	864
60/40°C	-10	15,1	10	648	16,7	19	792	21,9	27,5	936	15,1	10	648	16,7	19	792	21,9	27,5	936
	0	12,3	16,3	504	15,2	23,7	648	18,1	30,9	756	12,3	16,3	504	15,2	23,7	648	18,1	30,9	756
	15	8,1	25,8	324	10,1	30,6	432	12,2	35,9	504	8,1	25,8	324	10,1	30,6	432	12,2	35,9	504
70/40°C	-10	15,8	10,9	432	19,6	20,4	540	23,3	29,9	648	15,8	10,9	432	19,6	20,4	540	23,3	29,9	648
	0	13	17,2	360	16,1	25	432	19,4	33,2	540	13	17,2	360	16,1	25	432	19,4	33,2	540
	15	8,7	26,6	216	10,9	31,9	288	13,4	38	360	8,7	26,6	216	10,9	31,9	288	13,4	38	360
50/35°C	-10	13,3	7,7	756	16,4	15,5	936	19,2	22,9	1080	13,3	7,7	756	16,4	15,5	936	19,2	22,9	1080
	0	10,5	14	576	13	20,2	720	15,4	26,3	864	10,5	14	576	13	20,2	720	15,4	26,3	864
	15	6,4	23,4	360	7,9	27,2	432	9,6	31,3	540	6,4	23,4	360	7,9	27,2	432	9,6	31,3	540

LÄMMITYSTEHOT	GARAGE 2-A				GARAGE 2-B			GARAGE 2-F			GARAGE 2-C			GARAGE 2-D			GARAGE 2-G		
Lämmönsiirto- aineen lämpötila	t _i [°C]	Q [kW]	T _a [°C]	Q _m [L/hod.]	Q [kW]	T _a [°C]	Q _m [L/hod.]	Q [kW]	T _a [°C]	Q _m [L/hod.]	Q [kW]	T _a [°C]	Q _m [L/hod.]	Q [kW]	T _a [°C]	Q _m [L/hod.]	Q [kW]	T _a [°C]	Q _m [L/hod.]
80/60°C	-10	37,3	20,2	1608	47,2	32,5	2034	54,1	43,6	2332	37,3	20,2	1584	47,8	32,1	2052	55,6	42,9	2376
	0	32,4	26,2	1397	41	36,9	1767	47,2	46,8	2034	32,4	26,2	1368	41,6	36,6	1764	48,5	46,2	2052
	15	25,5	34,6	1099	32,4	43,1	1397	37,5	51,2	1616	25,1	35,2	1044	32,2	43,3	1365	37,9	51	1620
60/40°C	-10	27	11,9	1164	34,3	20,9	1478	39,8	29,5	1716	27,1	11,9	1152	34,7	20,6	1476	40,9	28,9	1728
	0	22,1	17,9	953	28,1	25,3	1211	32,9	32,6	1418	22,1	17,9	936	28,5	25,1	1224	33,8	32,1	1440
	15	15,5	26,3	668	19,4	31,5	836	23,1	36,9	996	14,7	26,9	612	19,1	31,8	792	23	36,9	972
70/40°C	-10	28,4	13	816	36,2	22,6	1040	42,6	32,2	1224	28,4	13	792	36,7	22,3	1044	43,8	31,6	1224
	0	23,5	19	675	30	27	862	35,6	35,3	1023	23,5	19	648	30,4	26,7	864	36,5	34,8	1044
	15	16,5	27,3	474	21,1	33	606	25,6	39,4	736	16	27,9	432	20,8	33,3	576	25,5	39,3	720
50/35°C	-10	23,8	9,2	1368	30,1	17,1	1730	34,8	24,5	2000	23,8	9,3	1332	30,5	16,9	1728	35,8	24,1	2052
	0	18,9	15,3	1086	24	21,6	1379	28	27,7	1609	18,9	15,6	1080	24,3	21,4	1368	28,7	27,3	1620
	15	12	23,7	690	15,3	27,8	879	18,2	32,1	1046	11,5	24,3	648	14,9	28,1	828	18	32,1	1008

LÄMMITYSTEHOT	GARAGE 3-A				GARAGE 3-B			GARAGE 3-F			GARAGE 3-C			GARAGE 3-D			GARAGE 3-G		
Lämmönsiirto- aineen lämpötila	t _i [°C]	Q [kW]	T _a [°C]	Q _m [L/hod.]	Q [kW]	T _a [°C]	Q _m [L/hod.]	Q [kW]	T _a [°C]	Q _m [L/hod.]	Q [kW]	T _a [°C]	Q _m [L/hod.]	Q [kW]	T _a [°C]	Q _m [L/hod.]	Q [kW]	T _a [°C]	Q _m [L/hod.]
80/60°C	-10	60,1	23,6	2591	79,6	35,8	3420	92,3	46,4	3978	59,6	23,8	2556	79,6	35,8	3420	88,6	47,5	3780
	0	52,2	29,2	2250	69,4	39,9	2952	80,7	49,3	3478	51,8	29,4	2196	69,4	39,9	2952	77,5	50,3	3312
	15	41,2	37,1	1776	54,1	46,1	2304	64,5	53,4	2780	40,1	37,8	1692	54,1	46,1	2304	60,8	54,4	2592
60/40°C	-10	43,7	14,5	1884	58,5	23,7	2484	68,5	31,9	2953	43,4	14,6	1836	58,5	23,7	2484	65,8	32,7	2808
	0	35,9	20,1	1547	48,3	27,8	2052	56,9	34,8	2453	35,6	20,2	1512	48,3	27,8	2052	54,7	35,5	2340
	15	24,9	27,9	1073	32,8	33,9	1404	40,4	13,8	1741	23,9	26,5	1008	32,8	33,9	1404	37,8	39,5	1620
70/40°C	-10	46,2	15,8	1328	58,8	23,7	2484	73,9	35,2	2124	45,9	16	1296	58,8	23,7	2484	71,1	36,1	2016
	0	38,3	16,3	1101	48,3	27,8	2052	62,1	37,9	1784	38	21,6	1080	48,3	27,8	2052	59,7	38,7	1692
	15	27,1	29,1	779	32,8	33,9	1404	45,2	41,6	1299	26,1	29,8	720	32,8	33,9	1404	42,4	42,5	1188
50/35°C	-10	38,4	11,5	2207	51,3	19,5	2916	59,9	26,6	3443	38,1	11,6	2160	51,3	19,5	2916	57,5	27,3	3276
	0	30,6	18,1	1759	41,1	23,6	2340	48,3	29,5	2776	30,4	17,2	1728	41,1	23,6	2340	46,4	30,1	2628
	15	19,6	21,9	1126	25,7	29,8	1440	31,9	33,5	1833	18,7	25,6	1044	25,7	29,8	1440	29,6	34,2	1692



10

Yleiset asennusvirheet, vianmääritys



Kaikki laitteet ovat valmistajan huolellisesti tarkastamia ja testaamia ennen niiden toimitusta. Yleisimmät virheet aiheutuvat siitä, että kiertoilmakojeen toiminta ymmärretään väärin tai sähkö- ja vesiliitännät tehdään virheellisesti. Tämän vuoksi noudata valmistajan antamia ohjeita monimutkaisen vianmäärityksen välttämiseksi. Älä missään tapauksessa yritä käyttää kiertoilmakojetta muilla kuin määritetyillä liitännöillä – se saattaa toimia hetken aikaa halutulla tavalla tai odotusten mukaan, mutta se voi aiheuttaa peruuttamatonta haittaa kojeelle tai vaurioittaa sitä. Tällaisista vaurioista aiheutuneita takuuvaatimuksia ei hyväksytä.

Vika	Mahdollinen syy	Korjaustoimi
laite ei kytkeydy päälle	laitteen virrankatkaisin on pois päältä	Kytke päälle
	verkkovirtavirhe	tarkista
	laitteen sulake	tarkista
	ohjaimen sulake *	tarkista
	ohjaimen kytkin asennossa "0"	tarkista, asento > "0"
	ulkoisen kosketin (digitaalinen kello) *	tarkista liitäntä tai yhteys
moottori pitää melua	viallinen moottorin kannatin	tarkista – vaihda
moottori ylikuumentuu (moottorin lämpökosketin kytkeytyy pois päältä)	viallinen moottorin kannatin tai käämi	vaihda puhallin tai moottoriyksikkö
	erittäin likainen moottori – jäähtytys riittämätön	tarkista, puhdista
	tuloilman lämpötila liian korkea	tarkista
puhaltimen teho on heikko tai ilmaa ei tule lainkaan	likainen lämmönvaihdin	tarkista – puhdista
	irrationaalinen juoksupyörä	tarkista – vaihda
laite ei lämmitä	virrankatkaisin päävirranjakajassa	tarkista – vaihda
	likaiset lämmönvaihtimen lämmityselementit	poista pöly, puhdista, tarkista
	lämmönsiirtoaineen lämpötila liian alhainen	tarkista lämmitinten toiminta
	huonetermostaatti *	tarkista termostaatin asetukset
	viallinen termostaatti	tarkista termostaatti, vaihda

* jos asennettu

11

Perushuoltoa ja -kunnossapitoa koskevat tiedot



Lämmittimet on valmistettu laadukkaista materiaaleista, jotka eivät vaadi erityistä kunnossapitoa. Suosittelemme kuitenkin kunnossapitoa tarpeellisin väliajoin tai useammin (riippuen havainnoistasi koskien toimintaa tietyssä käyttötarkoituksessa), jotta laite toimii pitkään.



Neljännesvuotuiset tarkastukset:

Laitteen ripustus ja kaikkien ruuviliitosten tiukkuus. Tarkista puhallusilman säleiden pulttien kireys – niihin pääsee käsiksi laitteen sisäosista.

Lämmönvaihtimen tilan tarkistus ja lian ja vierasaineksen poisto (käytä pölynpoistoon pölynimuria).

Tarkista moottorirungon puhtaus sekä laitteen sisä- ja ulko-osat. Älä puhdista moottorirunkoa vedellä! Pyyhi kostealla liinalla – moottorin käämit voivat vaurioitua; moottorin puhdistuksen jälkeen älä kytke laitetta päälle ainakaan 60 minuuttiin – anna laitteen kuivua. Ole varovainen pyyhkiessäsi puhallusilman hauraita säleitä – vaurioitumisvaara!

Tarkista sähkölaitteen turvallisuus sähköiskun vaaran osalta soveltuvien maakohtaisten standardien mukaisesti; tarkista myös maadoitus.

Noudata yleisesti sovellettavia maakohtaisia ohjeita ja muita liittyviä säädöksiä. Irrota laite verkkovirrasta aina ennen huoltotöihin ryhtymistä. Sähkölaitteiden liittämisessä ja maadoituksessa on noudatettava niihin liittyviä säädöksiä. Sähkötöitä saavat suorittaa vain henkilöt, joilla on sähköalan koulutus ja sähköluvat.

12 Tärkeitä huomautuksia



Garage-kiertoilmakojeet on tarkoitettu korvaamaan lämpöhäviötä tai viileän ilman häviötä. Niitä voi käyttää lämmitykseen tai ilmanvaihtoon yhdessä sekoitustarvikkeiden kanssa. Muunlainen käyttö on käyttötarkoituksen vastaista. Valmistaja ei ole vastuussa vaurioista, jotka aiheutuvat käyttötarkoituksen vastaisesta käytöstä. Noudata tätä opasta laitteitaettäessäsi.



Asennuksen, sähköliitännät ja korjaukset saa suorittaa ainoastaan henkilöstö, jonka ammattitaito on sovellettavissa olevien maakohtaisten asetusten ja standardien mukainen. Lisäksi asiantuntevan yrityksen on tehtävä lämmönsiirtoaineen liitännät.



Seroco Oy

Sähköposti: seroco@seroco.fi
www.seroco.fi