



**reventon**  
INDUSTRIAL SOLUTIONS

## Tekninen asiakirja

LÄMMINILMAPUHALTIMET EPP-KOTELOSSA HC-3S SARJASSA

**MALLIT:**

REVENTON GROUP HC 20-3S  
REVENTON GROUP HC 30-3S  
REVENTON GROUP HC 35-3S  
REVENTON GROUP HC 45-3S  
REVENTON GROUP HC 50-3S  
REVENTON GROUP HC 70-3S





# TEKNINEN ASIAKIRJA

## Sisältö

1. ESITTELY
  - 1.1 Varotoimet
  - 1.2 Kuljetus
  - 1.3 Pakkauksen sisältö
  - 1.4 Käyttö
2. TUOTTEEN OMINAISUUDET
  - 2.1 Rakenne ja toimintaperiaate
  - 2.2 Mitat
  - 2.3 Tekniset tiedot
3. KOKOONPANO
  - 3.1 Yleiset periaatteet
  - 3.2 Säädetty asennuskannake
4. ASENNUSOHJEET
  - 4.1 Laitteen kytkeminen lämmitysverkoston
  - 4.2 Laitteenkytkeminen sähköjärjestelmään
5. VAROTOIMET & VAROITUKSET
6. OHJAIMET
7. KYTKENTÄKAAVIOT
8. TAKUUEHDOT

## 1. ESITTELY

Paljon kiitoksia siitä, että ostit Reventon Group -laitteen. Haluamme onnitella teitä erinomaisesta valinnasta. Lue ja säilytä tämä käyttöohje.

### 1.1 VAROTOIMET

Reventon Group -tuotteen ostajan ja käyttäjän tulee lukea huolellisesti ja noudattaa seuraavat ohjeet. Seuraavat ohjeet on annettu oikean käytön ja turvallisuuden takaamiseksi. Jos sinulla on epäilyksiä, ota yhteyttä suoraan valmistajaan Reventon Group sp. z o.o. Valmistaja pidättää itsellään oikeuden tehdä muutoksia tekniseen asiakirjaan ilman ennakoilmoitusta. Reventon Group sp. z o.o. ei ole vastuussa vahingoista, jotka johtuvat virheellisestä asennuksesta, laitteen huollon piittamattomuudesta tai väärinkäytöstä. Asennuksen tulisi suorittaa valtuutettu asentaja, jolla on tällaisten laitteiden asentamiseen tarvittavat pätevyydet. Asentaja vastaa asennuksesta teknisten tietojen mukaisesti. Jos laite ei ole käyttökelpoinen, irrota laite ja ota yhteys valtuutettuun huoltomieheen tai toimittajaan. Asennuksen, käytön, huollon ja tarkastusten aikana on noudatettava kaikkia määräyksiä ja turvallisuusmääräyksiä.

## 1.2 KULJETUS

Tavaroiden vastaanoton yhteydessä on tärkeää tarkistaa ettei tuote ole vaurioitunut kuljetuksen aikana. Kuljetuksen aikana tulee käyttää asianmukaiset apuvälineet ja kaksi henkilöä tarvitaan tuotteen kantamiseksi. Jos tuote on vahingoitunut, täytä vahinkoraportti toimittajan läsnä ollessa.

## 1.3 TOIMITUKSEN SISÄLTÖ

- lämmitin
- käyttö- ja huolto-opas sekä takuukortti

## 1.4 KÄYTTÖ

Lämmityslaitteet Reventon Group HC -sarjaa käytetään tilojen, kuten tuotantotilojen, varastotilojen, liiketilojen, huoltotilojen, autotallien, työpajojen, kasvihuoneiden, teltojen, kauppojen, ostoskeskusten jne. lämmittämiseen. Lämmityslaitteita ei kuitenkaan pidä käyttää alumiinille, kuparille tai teräkselle korrosiivisissa tai erittäin pölyisissä ympäristöissä (yli 0,3 g / m<sup>3</sup>). Laitteita ei saa asentaa tiloihin, joissa ne altistuvat suurelle kosteudelle tai suoralle kosketukselle veden kanssa.

## 2. LAITTEEN OMINAISUUDET

### 2.1 RAKENNE JA TOIMINTAPERIAATE

**Kotelo:** valmistettu paisutetusta polypropeenista (EPP). Tätä materiaalia leimaa alhainen tiheys (kevyt paino) ja korkea kemiallinen ja fyysinen kestävyys. Sillä on erinomaiset ääni- ja lämpöeristysominaisuudet. Lisäksi materiaali on ympäristöystävällistä ja 100% kierrätettävää.

**Puhaltimet:** valmistettu polypropeenista PP. Suuntaussäle voidaan säätää manuaalisesti, jotta saavutetaan tarvittava ilmavirran suunta. On myös versioita, joissa keskityssuutin (lisääntynyt ilmavirta-alue) tai levityssäle 360 ° (puhalletun- ja huoneilman parempi sekoitus).

**Lämmönvaihdin:** valmistettu kuparista ja alumiinista. Lämmönvaihtimen läpi kiertää neste joka lämmittää tai jäädyttää ilman. Lämmönvaihtimella on seuraavat tekniset ominaisuudet: lämmönvaihtimen maksimilämpötila on 120°C, suurin paine 1,6 MPA, putkiliitännät ¾ ". Laitteen mitoista riippuen lämmitin on varustettu 1, 2 tai 3-rivisellä lämmönvaihtimella.

**Aksiaalipuhallin:** valmistettu galvanoidusta teräksestä. Puhaltimen tavoitteena on varmistaa ilmavirtaus lämmönvaihtimen läpi. Siinä on yksivaiheinen, kolmen nopeudella toimiva moottori, jonka ominaisuudet ovat: suojausaste IP54, sähköntarve 0,54A-1,08A (mallista ja toimintatilasta riippuen). HC20-3S, HC30-3S, HC35-3S, HC45-3S malleissa on puhaltimet, joiden halkaisija on 400 mm. Malleissa HC50-3S ja HC70-3S on puhaltimet, joiden halkaisija on 450 mm.

**Säädettävä asennuskannake (lisävaruste):** mahdollistaa laitteen asennuksen eri asentoihin (vaatimuksista riippuen) ja laitteen kääntämistä vaakatasossa

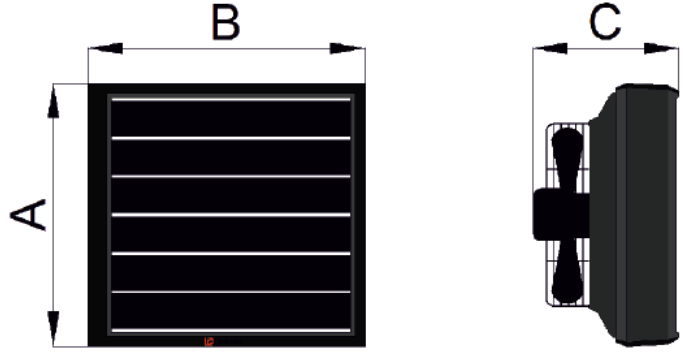
## 2.2 MITAT

- HC 20-3S, HC30-3S, HC35-3S ja HC45-3S:

- Korkeus (A): 598 mm
- Leveys (B): 636 mm
- Syvyys (C): 340 mm

- HC-50-3S ja HC 70- 3S

- Korkeus (A): 698 mm
- Leveys (B): 739 mm
- Syvyys (C): 360 mm



## 2.3 TEKNISET TIEDOT

TEKNISET TIEDOT Tuotenumero		HC 20-3S WHHC20-3S-1759	HC 30-3S WHHC30-3S-1760	HC 35-3S WHHC35-3S-1761	HC 45-3S WHHC45-3S-1762	HC 50-3S WHHC50-3S-1763	HC 70-3S WHHC70-3S-1764
Nimellinen lämmitys- teho (kW)*	III nopeus	21,4	26,4	30,3	42,0	44,3	60,6
	II nopeus	17,3	20,3	22,9	28,9	32,5	40,1
	I nopeus	13,3	15,5	17,3	21,1	26,5	32,7
Lämmitysteho alue (kW) **		1,55 – 28,4	1,8 – 34,9	2,14 – 40,1	3,21 – 55,6	3,87 – 58,5	5,0 – 80,1
Maks. ilmavirtaus (m <sup>3</sup> /h)	III nopeus	3200	3100	2700	2500	4000	3400
	II nopeus	2150	1950	1700	1450	2400	1900
	I nopeus	1350	1250	1100	950	1750	1450
Puhalletun ilman ulottuvuus (m)		19	18	15	14	21	18
Radiaattorikerros (kpl)		1	1	2	2	2	3
Vesitila (dm <sup>3</sup> )		0,65	0,8	1,35	1,7	1,95	2,85
Käyttönesteen korkein lämpötila (°C)		120	120	120	120	120	120
Suurin käyttöpaine (Mpa)		1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
Liitännän halkaisija (")		3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4
Virtalähde (V) / Taajuus (Hz)		230/50	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50
Moottorin nimellisvirta (A)	III nopeus	0,84	0,84	0,84	0,84	1,08	1,08
	II nopeus	0,65	0,65	0,65	0,65	0,86	0,86
	I nopeus	0,54	0,54	0,54	0,54	0,70	0,70
Moottorin nopeus (rpm)	III nopeus	1400	1400	1400	1400	1360	1360
	II nopeus	1050	1050	1050	1050	1050	1050
	I nopeus	750	750	750	750	750	750
Moottorin teho (W)	III nopeus	190	190	190	190	240	240
	II nopeus	150	150	150	150	190	190
	I nopeus	120	120	120	120	160	160
Suojaluokka IP (-)		54	54	54	54	54	54
Netto paino (kg)		11,5	12	12,5	14	17,5	19,5
Melutaso (dB) ***	III nopeus	55	55	54	54	59	58
	II nopeus	49	49	48	48	54	53
	I nopeus	47	47	46	46	50	49

\* parametreille  
90/70 °C veden  
lämpötilalle ja 0°C  
tuloilmalle

\*\* maks 120/90°C,  
0°C tulo,  
III puhallinnopeus  
// min. 40/30°C,  
20°C tulo,  
I puhallinnopeus

\*\*\* mittaus 5 m  
etäisyydellä

Parametrit	HC 20-3S-3 stage 3200 m3/h				
Tulo- / poistoveden lämpötila (°C)	120/90				
Kuivan tuloilman lämpötila (Tdb °C)	0	5	10	15	20
Lämmitysteho (kW)	28,4	26,6	24,8	23,1	21,4
Kuivan poistoilman lämpötila (Tdb °C)	24,7	28,5	32,4	36,2	40
Veden virtaus (m3/h)	0,84	0,78	0,73	0,68	0,63
Painehäviö lämmönvaihtimessa (kPa)	4	4	3	3	3

Parametrit	HC 20-3S-3 stage 3200 m3/h				
Tulo- / poistoveden lämpötila (°C)	90/70				
Kuivan tuloilman lämpötila (Tdb °C)	0	5	10	15	20
Lämmitysteho (kW)	21,4	19,7	18	16,4	14,7
Kuivan poistoilman lämpötila (Tdb °C)	18,6	22,4	26,2	30	33,8
Veden virtaus (m3/h)	0,94	0,87	0,79	0,72	0,65
Painehäviö lämmönvaihtimessa (kPa)	6	5	4	3	3

Parametrit	HC 20-3S-3 stage 3200 m3/h				
Tulo- / poistoveden lämpötila (°C)	80/60				
Kuivan tuloilman lämpötila (Tdb °C)	0	5	10	15	20
Lämmitysteho (kW)	18,1	16,4	14,7	13,1	11,5
Kuivan poistoilman lämpötila (Tdb °C)	15,7	19,5	23,3	27	30,8
Veden virtaus (m3/h)	0,79	0,72	0,65	0,58	0,51
Painehäviö lämmönvaihtimessa (kPa)	4	3	3	2	2

Parametrit	HC 20-3S-3 stage 3200 m3/h				
Tulo- / poistoveden lämpötila (°C)	70/50				
Kuivan tuloilman lämpötila (Tdb °C)	0	5	10	15	20
Lämmitysteho (kW)	14,7	13,1	11,5	9,90	8,37
Kuivan poistoilman lämpötila (Tdb °C)	12,8	16,6	20,3	24,1	27,8
Veden virtaus (m3/h)	0,64	0,57	0,50	0,43	0,37
Painehäviö lämmönvaihtimessa (kPa)	3	2	2	1	1

Parametrit	HC 20-3S-3 stage 3200 m3/h				
Tulo- / poistoveden lämpötila (°C)	50/30				
Kuivan tuloilman lämpötila (Tdb °C)	0	5	10	15	20
Lämmitysteho (kW)	7,95	6,44	4,98	3,55	2,18
Kuivan poistoilman lämpötila (Tdb °C)	6,9	10,7	14,5	18,3	22,0
Veden virtaus (m3/h)	0,35	0,28	0,22	0,15	0,09
Painehäviö lämmönvaihtimessa (kPa)	1	1	0	0	0

Parametrit	HC 20-3S-3 stage 3200 m3/h				
Tulo- / poistoveden lämpötila (°C)	40/30				
Kuivan tuloilman lämpötila (Tdb °C)	0	5	10	15	20
Lämmitysteho (kW)	8,31	6,76	5,25	3,78	2,36
Kuivan poistoilman lämpötila (Tdb °C)	7,2	11	14,7	18,5	22,2
Veden virtaus (m3/h)	0,72	0,59	0,45	0,33	0,20
Painehäviö lämmönvaihtimessa (kPa)	4	3	2	1	0

Parametrit	HC 30-3S-3 stage 3100 m3/h				
Tulo- / poistoveden lämpötila (°C)	120/90				
Kuivan tuloilman lämpötila (Tdb °C)	0	5	10	15	20
Lämmitysteho (kW)	34,9	32,7	30,6	28,4	26,3
Kuivan poistoilman lämpötila (Tdb °C)	31,4	34,9	38,4	41,9	45,4
Veden virtaus (m3/h)	1,03	0,97	0,9	0,84	0,78
Painehäviö lämmönvaihtimessa (kPa)	6	6	5	4	4

Parametrit	HC 30-3S-3 stage 3100 m3/h				
Tulo- / poistoveden lämpötila (°C)	90/70				
Kuivan tuloilman lämpötila (Tdb °C)	0	5	10	15	20
Lämmitysteho (kW)	26,4	24,2	22,1	20,1	18,1
Kuivan poistoilman lämpötila (Tdb °C)	23,7	27,1	30,6	34	37,4
Veden virtaus (m3/h)	1,16	1,07	0,98	0,89	0,8
Painehäviö lämmönvaihtimessa (kPa)	8	7	6	5	4

Parametrit	HC 30-3S-3 stage 3100 m3/h				
Tulo- / poistoveden lämpötila (°C)	80/60				
Kuivan tuloilman lämpötila (Tdb °C)	0	5	10	15	20
Lämmitysteho (kW)	22,2	20,1	18,1	16,1	14,2
Kuivan poistoilman lämpötila (Tdb °C)	19,9	23,4	26,8	30,2	33,6
Veden virtaus (m3/h)	0,97	0,88	0,79	0,71	0,62
Painehäviö lämmönvaihtimessa (kPa)	6	5	4	3	3

Parametrit	HC 30-3S-3 stage 3100 m3/h				
Tulo- / poistoveden lämpötila (°C)	70/50				
Kuivan tuloilman lämpötila (Tdb °C)	0	5	10	15	20
Lämmitysteho (kW)	18	16	14	12,1	10,2
Kuivan poistoilman lämpötila (Tdb °C)	16,2	19,6	23,1	26,5	29,8
Veden virtaus (m3/h)	0,79	0,7	0,61	0,53	0,45
Painehäviö lämmönvaihtimessa (kPa)	4	3	3	2	1

Parametrit	HC 30-3S-3 stage 3100 m3/h				
Tulo- / poistoveden lämpötila (°C)	50/30				
Kuivan tuloilman lämpötila (Tdb °C)	0	5	10	15	20
Lämmitysteho (kW)	9,68	7,82	6,0	4,25	2,58
Kuivan poistoilman lämpötila (Tdb °C)	8,7	12,1	15,6	19,0	22,5
Veden virtaus (m3/h)	0,42	0,34	0,26	0,18	0,11
Painehäviö lämmönvaihtimessa (kPa)	1	1	1	0	0

Parametrit	HC 30-3S-3 stage 3100 m3/h				
Tulo- / poistoveden lämpötila (°C)	40/30				
Kuivan tuloilman lämpötila (Tdb °C)	0	5	10	15	20
Lämmitysteho (kW)	10,2	8,27	6,4	4,58	2,84
Kuivan poistoilman lämpötila (Tdb °C)	9,1	12,6	16,0	19,3	22,7
Veden virtaus (m3/h)	0,88	0,72	0,55	0,4	0,25
Painehäviö lämmönvaihtimessa (kPa)	5	4	2	1	0

Parametrit	HC 35-3S-3 stage 2700m3/h				
Tulo- / poistoveden lämpötila (°C)	120/90				
Kuivan tuloilman lämpötila (Tdb °C)	0	5	10	15	20
Lämmitysteho (kW)	40,1	37,6	35,1	32,7	30,3
Kuivan poistoilman lämpötila (Tdb °C)	41,3	44,4	47,5	50,5	53,5
Veden virtaus (m3/h)	1,18	1,11	1,04	0,97	0,89
Painehäviö lämmönvaihtimessa (kPa)	5	4	4	3	3

Parametrit	HC 35-3S-3 stage 2700m3/h				
Tulo- / poistoveden lämpötila (°C)	90/70				
Kuivan tuloilman lämpötila (Tdb °C)	0	5	10	15	20
Lämmitysteho (kW)	30,3	27,9	25,5	23,2	20,9
Kuivan poistoilman lämpötila (Tdb °C)	31,2	34,2	37,2	40,2	43,1
Veden virtaus (m3/h)	1,33	1,23	1,12	1,02	0,92
Painehäviö lämmönvaihtimessa (kPa)	6	5	4	4	4

Parametrit	HC 35-3S-3 stage 2700m3/h				
Tulo- / poistoveden lämpötila (°C)	80/60				
Kuivan tuloilman lämpötila (Tdb °C)	0	5	10	15	20
Lämmitysteho (kW)	25,6	23,3	21	18,7	16,5
Kuivan poistoilman lämpötila (Tdb °C)	26,4	29,4	32,4	35,3	38,2
Veden virtaus (m3/h)	1,13	1,02	0,92	0,82	0,72
Painehäviö lämmönvaihtimessa (kPa)	4	4	3	2	2

Parametrit	HC 35-3S-3 stage 2700m3/h				
Tulo- / poistoveden lämpötila (°C)	70/50				
Kuivan tuloilman lämpötila (Tdb °C)	0	5	10	15	20
Lämmitysteho (kW)	21,0	18,7	16,4	14,2	12,1
Kuivan poistoilman lämpötila (Tdb °C)	21,6	24,6	27,6	30,5	33,4
Veden virtaus (m3/h)	0,92	0,82	0,72	0,62	0,53
Painehäviö lämmönvaihtimessa (kPa)	3	2	2	1	1

Parametrit	HC 35-3S-3 stage 2700m3/h				
Tulo- / poistoveden lämpötila (°C)	50/30				
Kuivan tuloilman lämpötila (Tdb °C)	0	5	10	15	20
Lämmitysteho (kW)	11,6	9,48	7,4	5,36	3,38
Kuivan poistoilman lämpötila (Tdb °C)	12,0	14,9	17,9	20,8	23,7
Veden virtaus (m3/h)	0,50	0,41	0,32	0,23	0,15
Painehäviö lämmönvaihtimessa (kPa)	1	1	0	0	0

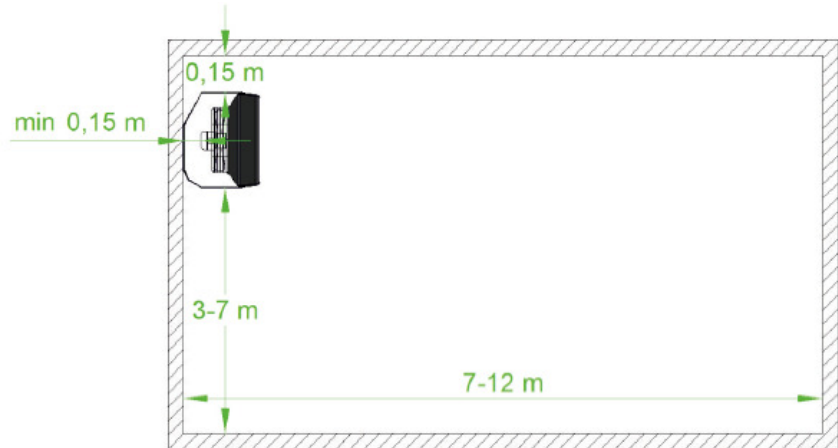
Parametrit	HC 35-3S-3 stage 2700m3/h				
Tulo- / poistoveden lämpötila (°C)	40/30				
Kuivan tuloilman lämpötila (Tdb °C)	0	5	10	15	20
Lämmitysteho (kW)	11,9	9,71	7,59	5,52	3,51
Kuivan poistoilman lämpötila (Tdb °C)	12,2	15,1	18,1	21,0	23,9
Veden virtaus (m3/h)	1,03	0,84	0,66	0,48	0,30
Painehäviö lämmönvaihtimessa (kPa)	4	3	2	1	0



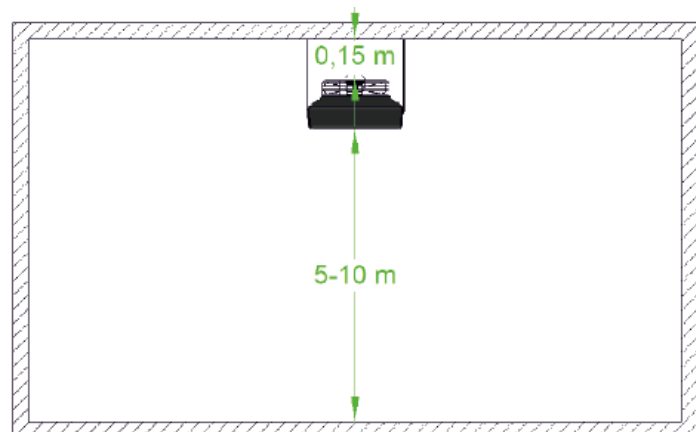
### 3. KOKOONPANO

#### 3.1. YLEISET PERIAATTEET

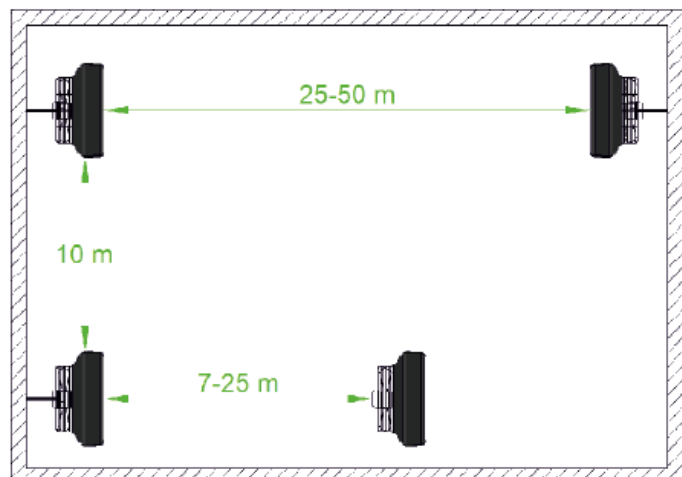
Varmista asennuksen aikana, että laitteeseen ei pääse ilmaa, ja älä rajoita ilmavirran tuloa. Alla näkyvät suositellut etäisyydet lämmittimen ja rakennuksen seinien välillä:



b) kattoasennuksessa

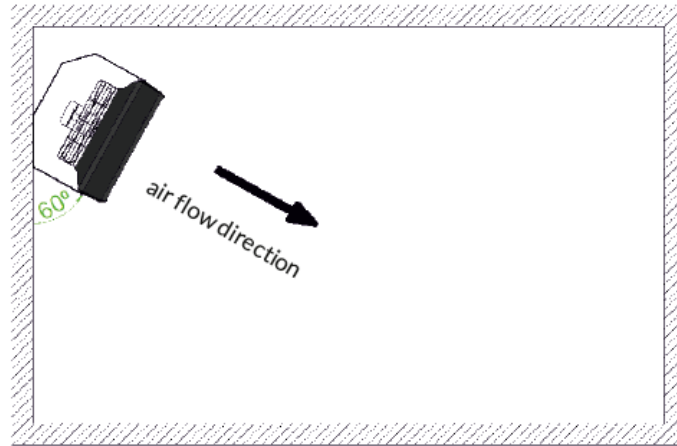


Jos lämmöntarve on suurempi, huoneeseen voidaan asentaa enemmän yksiköitä. Oikean ilmavirran varmistamiseksi on välttämätöntä noudattaa suositetut etäisyydet lämmittimien välillä, kuten seuraavassa kuvassa on esitetty.



### 3.2. SÄÄDETTÄVÄ ASENNUSKANNAKE

Reventon Group HC -sarjan laitteet voidaan asentaa säädettävällä asennuskannakkeella. Se mahdollistaa lämmittimen asennuksen seinään tai kattoon riippuen tarvittavasta ilmavirran suunnasta.

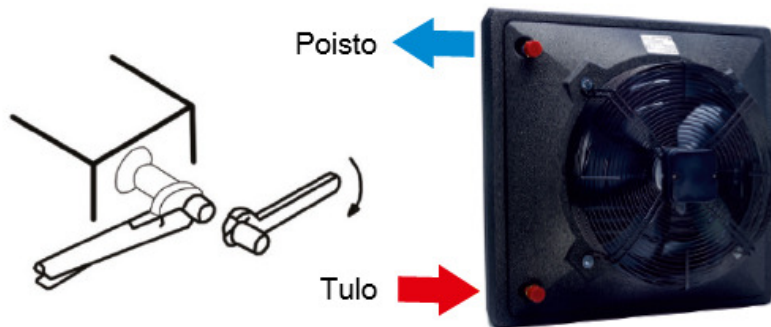


## 4. ASENNUSOHJEET

### 4.1. LAITTEEN KYTKEMINEN LÄMMITYSVERKOSTOON

- Putket on kytkettävä lämmittimen ohjeiden mukaisesti (tulo alhaalla, paluu ylhäältä)
- Muista pitää laiteputket putkien avaimella, kun liität laitteen hydraulijärjestelmään

Suosituksen noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa lämmityspatterin vaurioitumisen.



- On suositeltavaa käyttää lian erotinta tuloputkessa.
- On suositeltavaa käyttää seuraavia venttiilejä:
  - ilmausventtiili putkiasennuksen korkeimmalla paikalla
  - sulkuventtiilit lämmittimen tulo ja poistoputkissa
- Asennus on varmistettava paineen liiallisesta noususta
- On suositeltavaa tarkistaa putkijärjestelmän tiivyyttä ennen sähkönsyötön kytkentä.



## 4.2. LAITTEEN LIITÄNTÄ SÄHKÖJÄRJESTELMÄÄN

- kaikki sähköasennusta koskevat työt on suoritettava pätevän henkilön toimesta (jolla on vaaditut sähkölaitteiden asentamista koskevat valtuutukset) kytkentäkaavioiden perusteella (ks. kohta 7).
- rakennuksen sähköasennuksessa on oltava vikavirtasuojakytkin.
- on suositeltavaa tarkistaa sähköasennus ja -ohjaimet ennen ensimmäistä käynnistystä

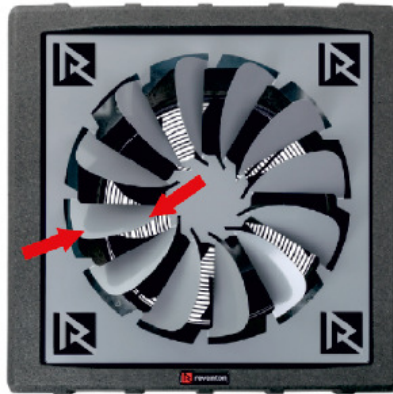
## 5. VAROTOIMET & VAROITUKSET

Alla mainitut varotoimet on ehdottomasti noudatettava laitteen käytön aikana:

- Kaikki sähköasennusta (purkaminen, korjaus jne.) koskevat työt on tehtävä pätevän henkilöstön toimesta, jolla on kotimaisten ja paikallisten normien mukainen pätevyys sähköasennuksista
- Ennen laitteen huoltoa tai vaihtoa on pakko katkaista virransyöttö.
- Älä rajoita tai peitä laitteen tulo- tai poistoilmaa.
- Älä asenna tai huolla laitetta märillä käsillä tai paljain jaloin
- Laite on säilytettävä lasten ja eläinten ulottumattomissa
- Laite ei sisällä jäätymissuojausta. Huoneen lämpötila, johon laite on asennettu, ei saa olla alle 0° C. Jos tällainen tilanne voi toteutua, tyhjennä laite vedestä.
- Sammumisen jälkeen laitteen osat voivat olla lämpimiä.
- Kun puhallin ei enää ole käyttökelpoinen, se on toimitettava kierrätyskeskukseen paikallisten normien ja säädösten mukaisesti.
- On suositeltavaa puhdistaa laite säännöllisesti (vähintään kaksi kertaa vuodessa):
  - lämmönvaihdin puhalletaan puhtaaksi paineilmalla
  - puhaltimen kotelo ja säleet puhdistetaan liialta
- Puhdistus suosituksien laiminlyönti voi vaikuttaa negatiiviseksi laitteen teknisiin ominaisuuksiin.
- Jos laitetta jää pois käytöstä pidemmäksi ajaksi, irrota jännite.
- Laite kuljetetaan suljetuilla säleillä. On välttämätöntä avata ne vähintään 30%:iin ennen ensimmäistä käynnistystä.
- Säleet tulee avata kahdella kädellä (suuntaussäle, standardiversio)



- Levityssäleet 360° avataan kahdella kädellä säleen ulkopuolesta (versio jossa on levityssäle 360°)



## 6. OHJAIMET

Reventon Group:in lämminilmapuhaltimille tarkoitetut automaattiset ohjaukset tarjoavat hyvät mahdollisuudet säätää lämmittimen tehoa tarpeen ja toiminnon mukaan.

Tarjoamme useita ohjausvaihtoehtoja:

### Ohjelmoitava ohjain HMI

Ohjainta käytetään 3-nopeus puhaltimilla varustettujen laitteiden säätämiseen. Se ohjaa niitä asetetun ohjelman mukaan (vaadittu ilmalämpötila). On myös mahdollista kytkeä ulkoinen ilmalämpötila-anturi (laitteessa). Ohjain säätää automaattisesti 2-tieventtiiliä. Siinä on myös MODBUS-viestintä.



**Jännite / Taajuus:** 230 V AC / 50 - 60 Hz

**Maksimivirta:** 5 A

**Käyttölämpötila:** 0 - 45°C

**Säätöalue:** 5 - 35°C

**Säädön tarkkuus:** ± 0,5°C

**Ulkoinen lämpötila-anturi:** NTC 10K

**Viestintä:** RS485

**Mitat:** 86 x 86 x 13,3 mm

### Nopeussäädin termostaatilla HC-3S (3 puhallinnopeutta)

Ohjainta käytetään 3-nopeuspuhaltimilla varustettujen laitteiden säätämiseen. Siinä on 3 puhallinnopeutta ja sisäänrakennettu termostaatti kytkee laitteen automaattisesti päälle, kun asetettu lämpötila on saavutettu. Lisäksi laite ohjaa siihen liitettyjen 2-tieventtiilien toimintaa.



**Jännite / Taajuus:** 230 V AC / 50 - 60 Hz

**Maksimivirta:** 3 A

**Käyttölämpötila:** 10 - 30 °C

**Toimintatila:** jatkuva tai termostaattinen

**Mittaustarkkuus:** < 1°C

**Dimensions:** 130 x 85 x 40 mm

**Paino:** 210 g

**Suoja-aste:** IP30

### Lämminilmapuhaltimen nopeussäädin HC

Suunniteltu muuttamaan yksivaiheisen puhaltimen nopeutta. Se on saatavana useissa versioissa. Sopivan mallin valinta riippuu säätimeen liitettävien laitteiden lukumäärästä. Liitettyjen laitteiden kokonaisvirta ei saa ylittää säätimen maksimivirtaa.



**5 ohjaustaso:** 80 - 105 -135 -170 - 230 V \*

**Jännite / Taajuus:** 230 V AC / 50 - 60 Hz

**Suurin virran kulutus** (riippuen mallista): 3 A, 5 A, 7 A, 14 A

**Suojaus:** lämpökkytkin

**Paino** (mallista riippuen): 2,5 kg, 4,5 kg, 5,5 kg tai 10,5 kg

**Suoja-aste:** IP 54

\* 3 A säätimen säädöt: 115 - 135 - 155 - 180 - 230 V

### 2-tieventtiili toimilaitteella ¼ "(asennus lämmönvaihtimen poistoputkeen)

2-tieventtiili toimilaitteella käytetään katkaisemaan lämminilmapuhaltimen läpikulkevan vedenkierron.



**Jännite / Taajuus:** 230 V AC / 50 - 60 Hz

**Virrankulutus:** < 0,25 A

**Maksimi käyttölämpötila:** 60 °C

**Sulkemisaika:** 5 - 6 min

**Iskupituus :** 3,6 mm

**Suoja-aste:** IP40

### Releyksikkö RM-16A

Releyksikkö RM-16A käytetään ohjaamaan ison tai useampia lämminilmapuhaltimia. Releyksikköä käytetään kun on tarpeellista liittää piiriin lämminilmapuhaltimia jolla on korkeampi virrankulutus kuin ohjaimessa oleva rele sallii. Releyksikön suurin nimellisvirta on 16 A.



**Jännite / Taajuus :** 230 V AC / 50 - 60 Hz

**Suurin nimellisvirta :** 16 A

**Sisääntulo :** EI / COM

**Sisääntulo :** SL-säätölaitteen kytkentä  
jännitelähteellä 230V.

**Mitat :** 47 x 47 x 20 mm

### Lämminilmapuhaltimen termostaatti HC

Ohjaa lämmittimen toimintaa. Pysäyttää lämmittimen automaattisesti kun asetettu lämpötila on saavutettu



**Jännite / Taajuus :** 230 V AC / 50 - 60 Hz

**Suurin nimellisvirta :** 3 A

**Työlämpötila :** 0 - 40 °C

**Lämpötilan säätöalue :** 10 - 30 °C

**Mittaustarkkuus:** < 1 °C

## Ohjauksiin liitettävien puhaltimien maksimimäärä

Puhallin / Ohjain	HC3S	HMI	HC3 A	HC5 A	HC7 A	HC14 A	RM-16 A
HC20-3S	3	5	3	5	8	16	19
HC30-3S	3	5	3	5	8	16	19
HC35-3S	3	5	3	5	8	16	19
HC45-3S	3	5	3	5	8	16	19
HC50-3S	2	4	2	4	6	12	14
HC70-3S	2	4	2	4	6	12	14

## 7. KYTKENTÄKAAVIOT

MERKKI:

1. Virransyöttö
2. Pääkytkin, moottorisuoja \*
3. Lämminilmapuhallin Reventon HC
4. Nopeussäätimet termostaatilla (3 puhallinnopeutta)

A – Jatkuva toiminto

B – Termostaatin mukainen toiminto

5. 2-tieventtiili toimilaitteella HC 3/4 "

6. Puhaltimen nopeudensäädin HC

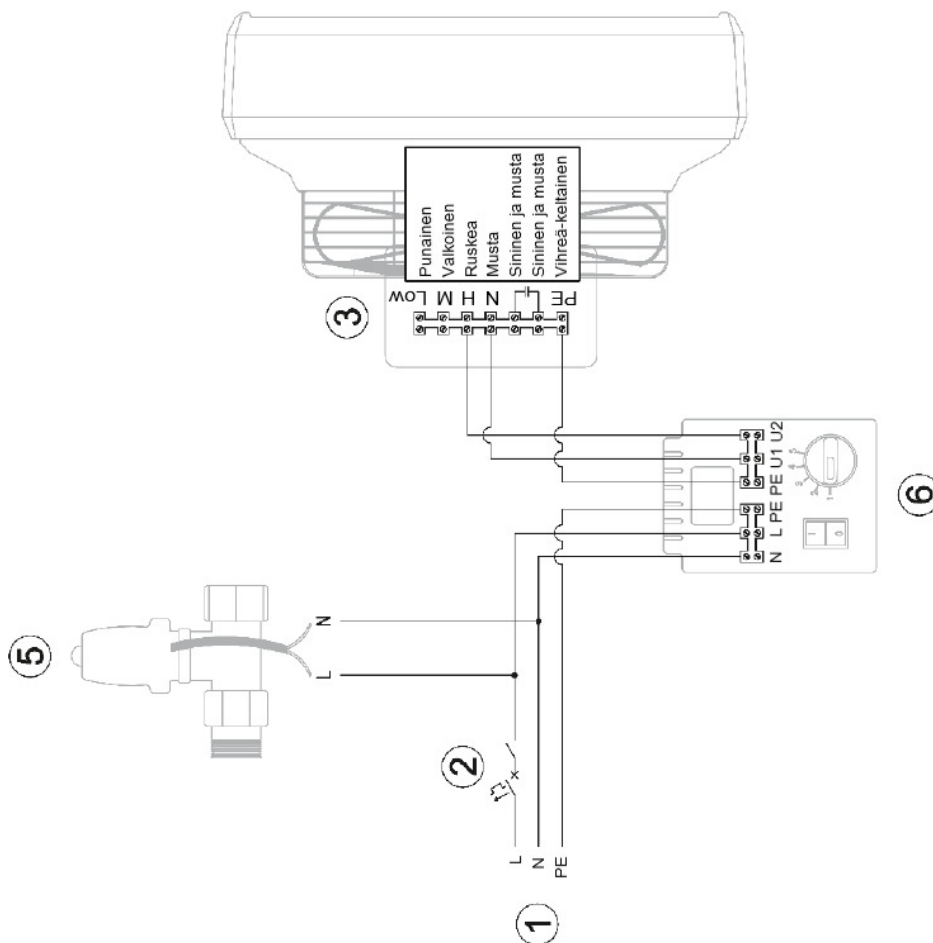
7. Manuaalinen termostaatti HC

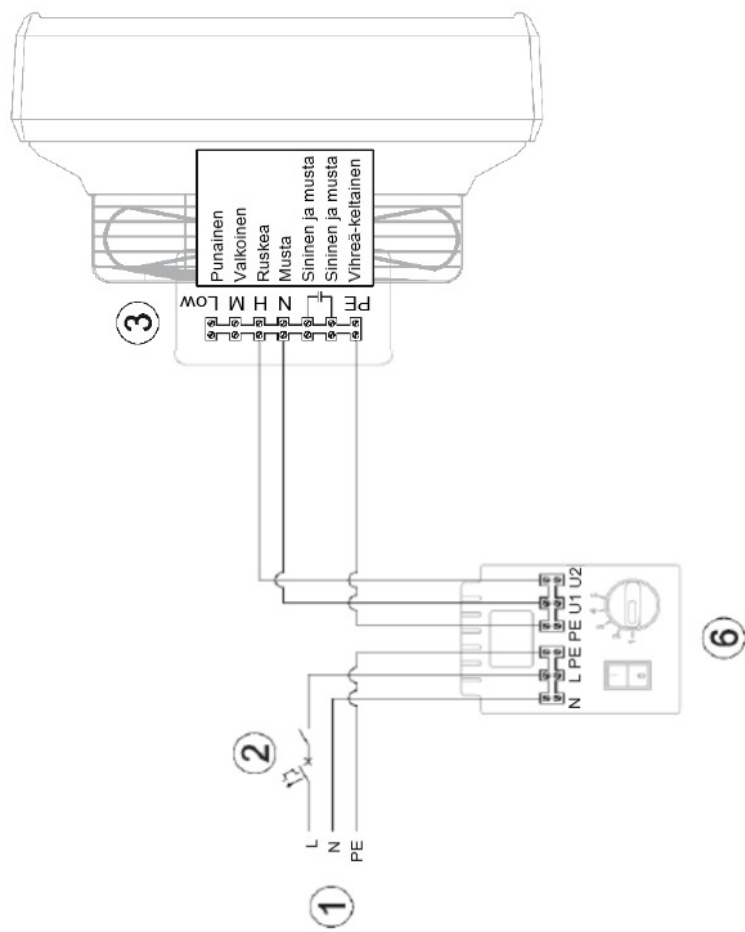
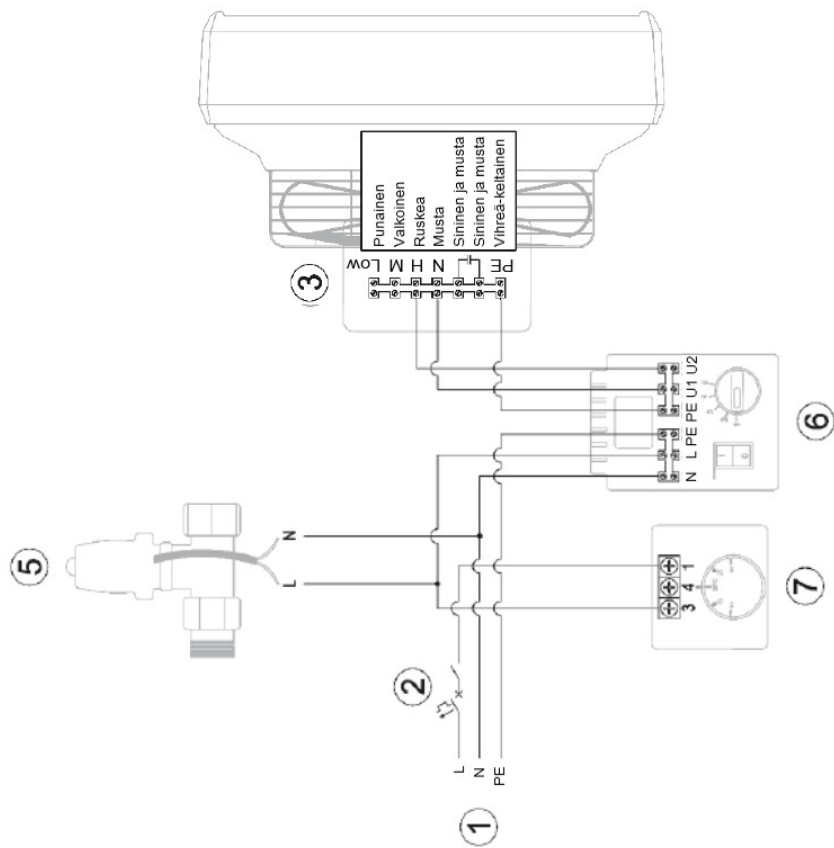
8. Ohjelmoitava ohjain HMI

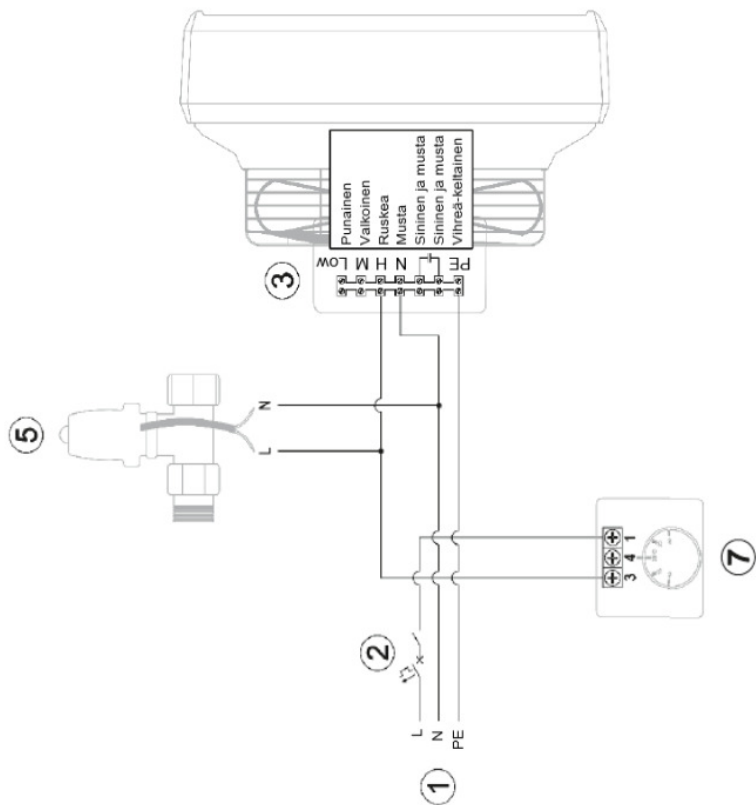
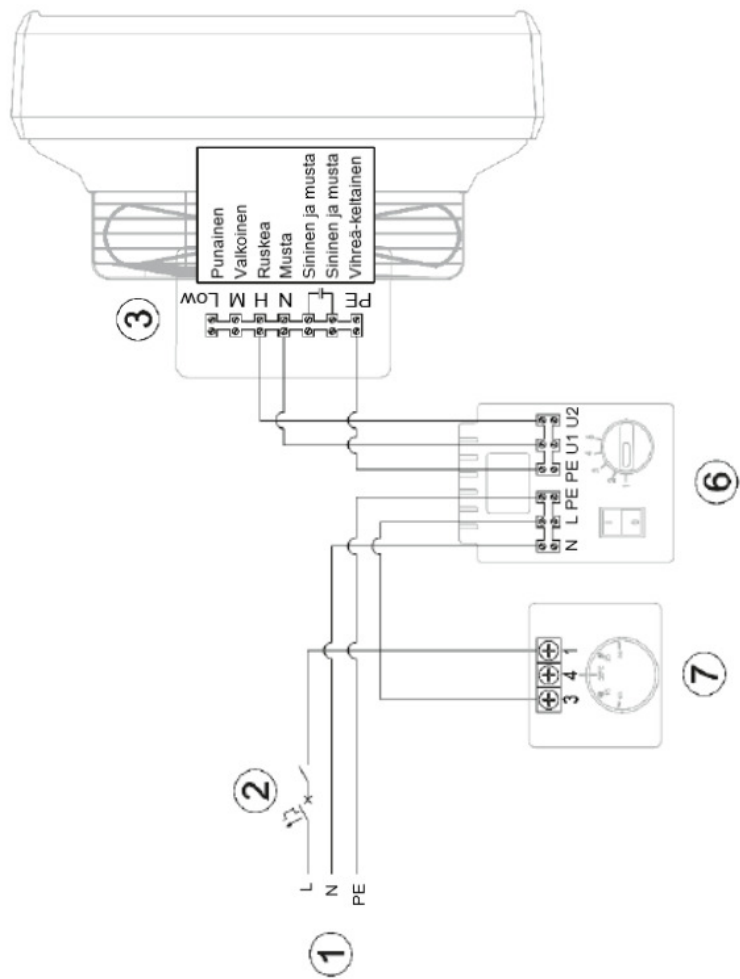
9. Releyksikkö RM-16A

10. Ulkoinen lämpötila-anturi

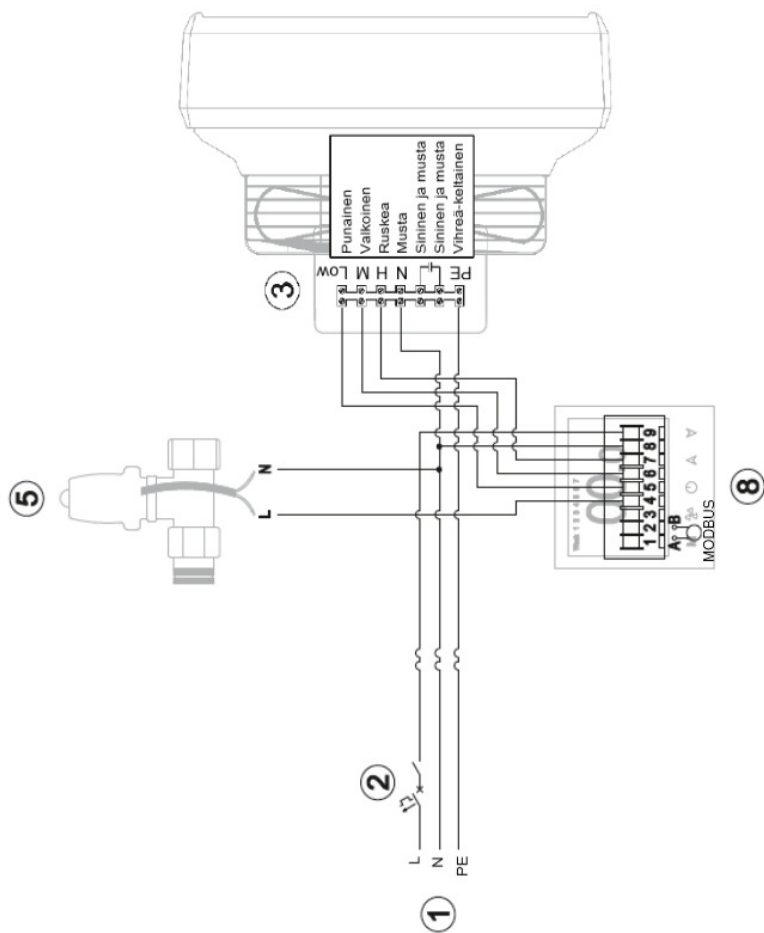
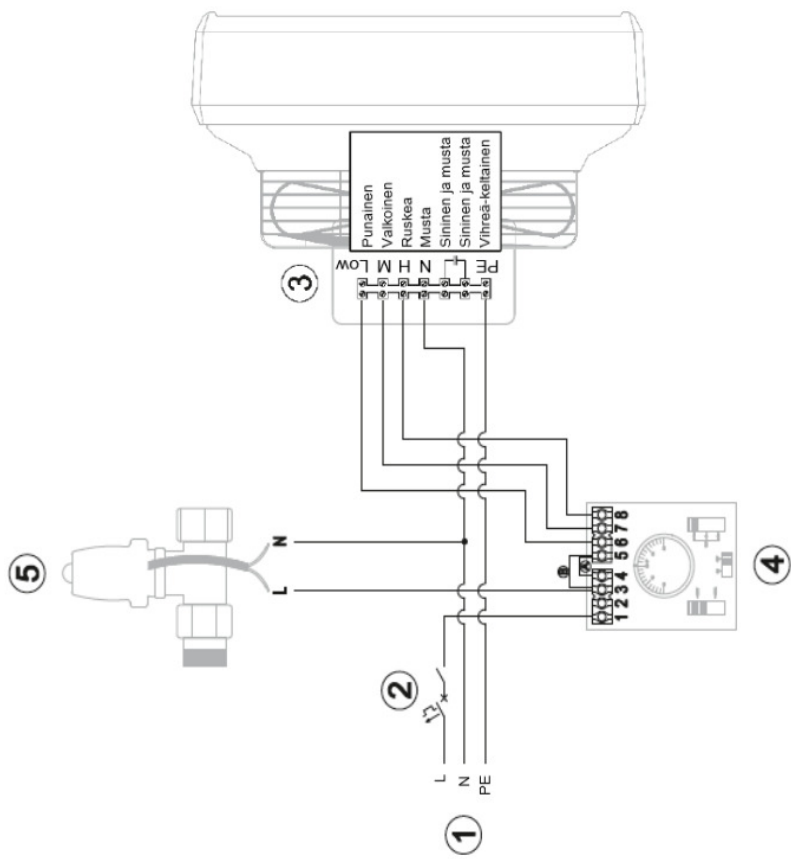
\* pääkytkin ja moottorisuoja eivät sisälly sarjaan

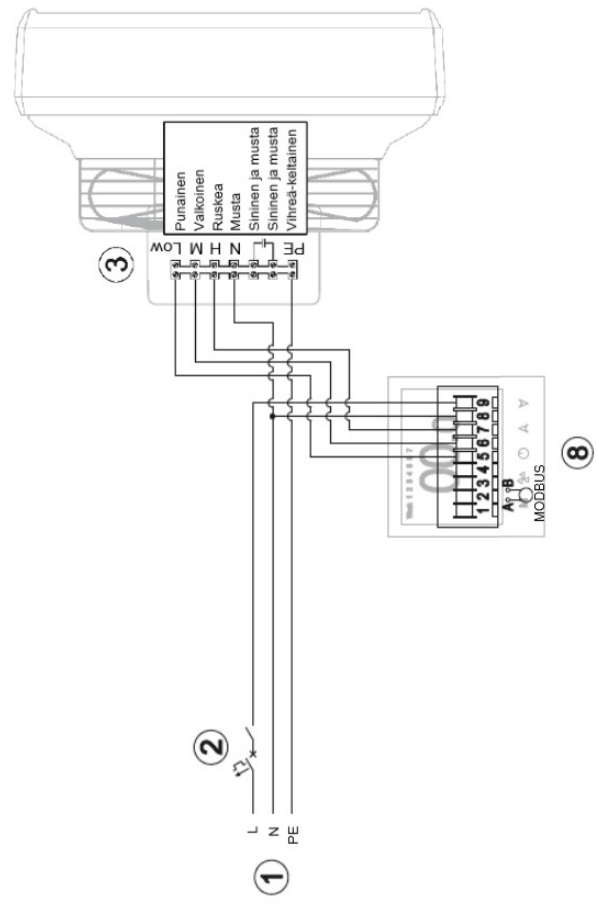
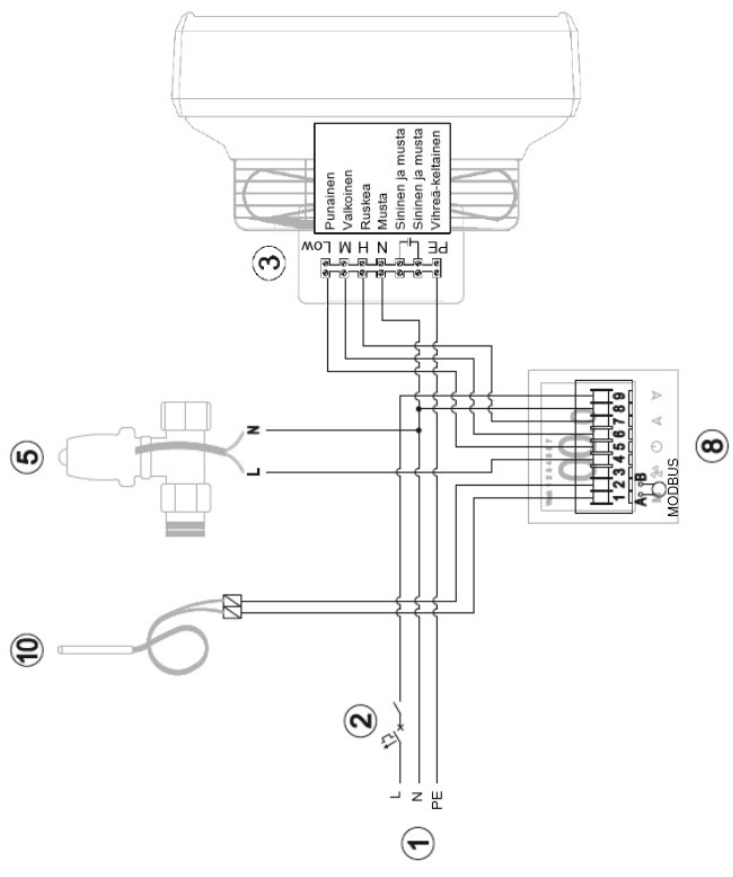


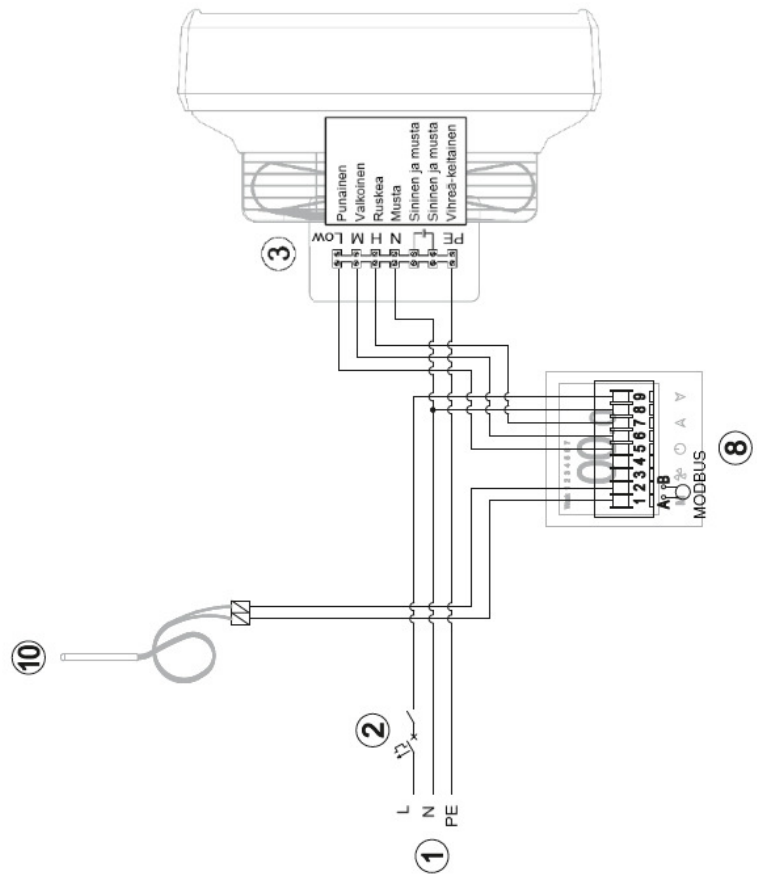


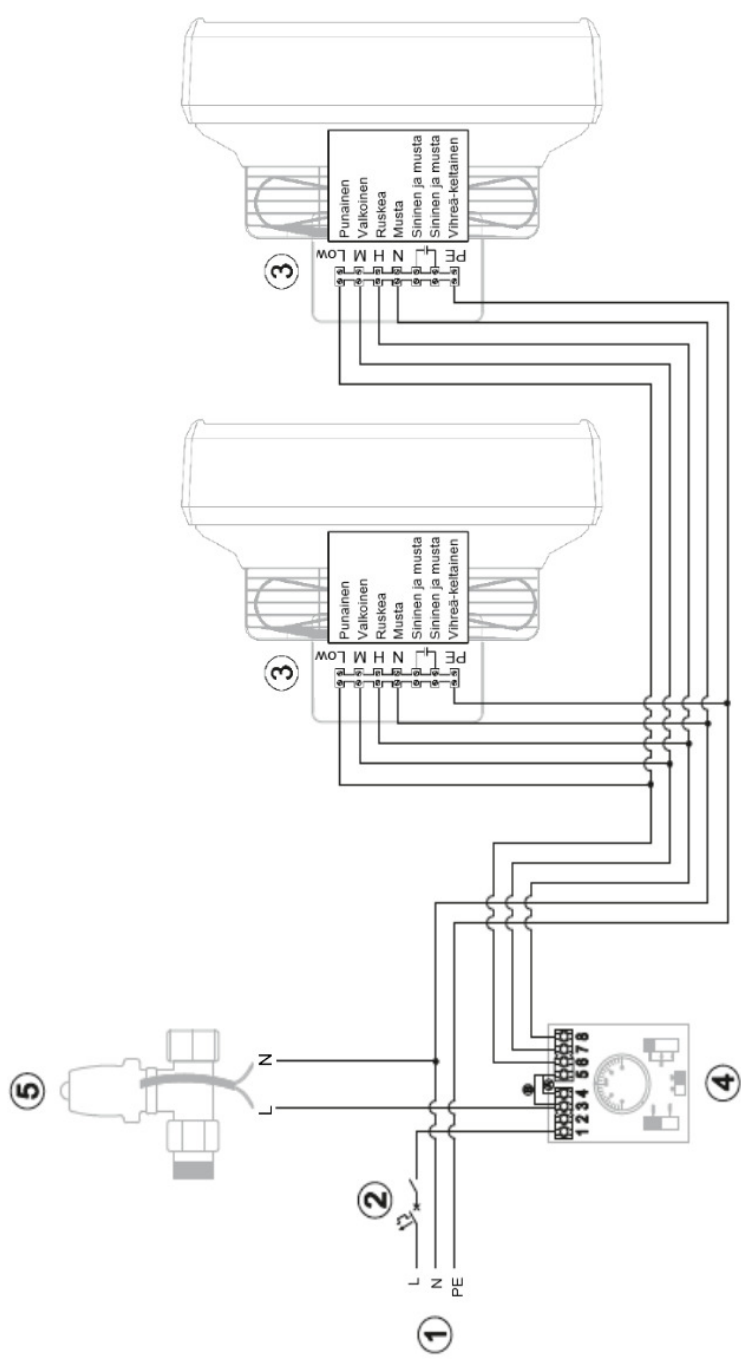


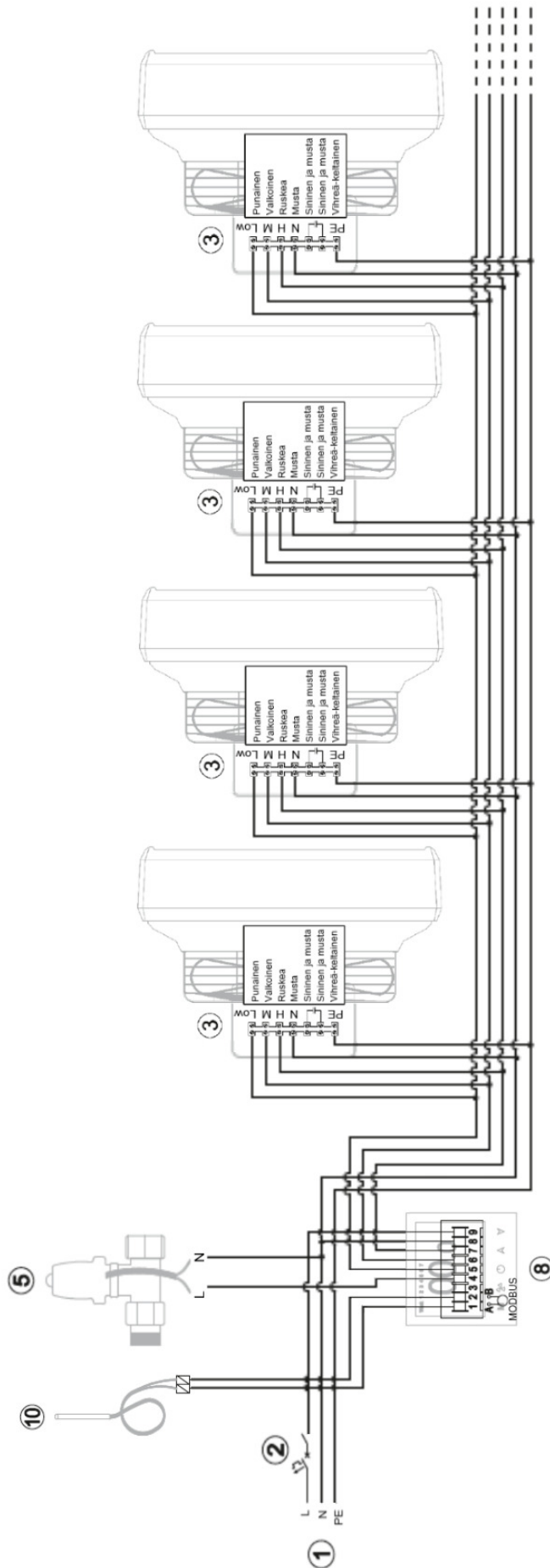


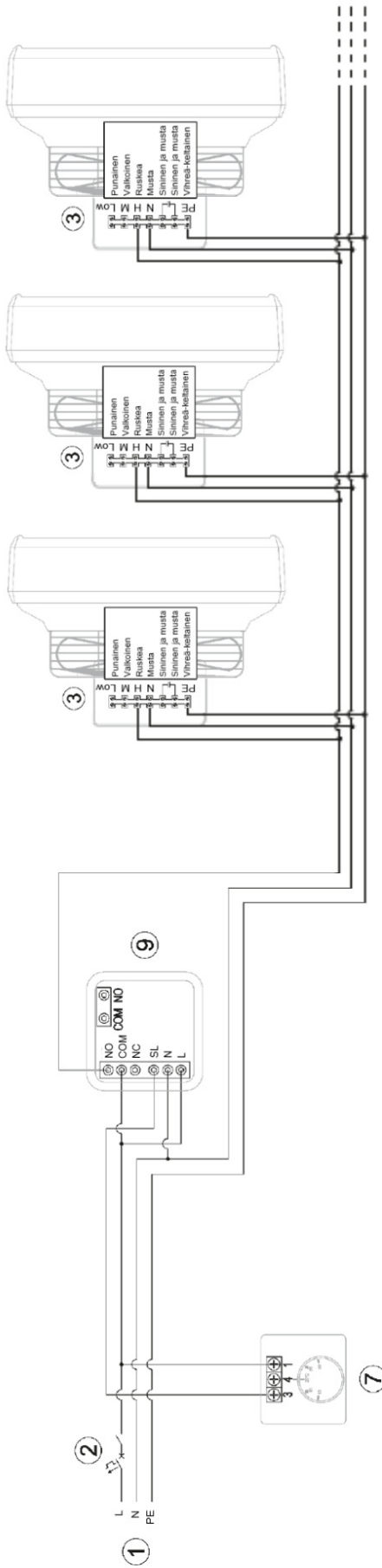


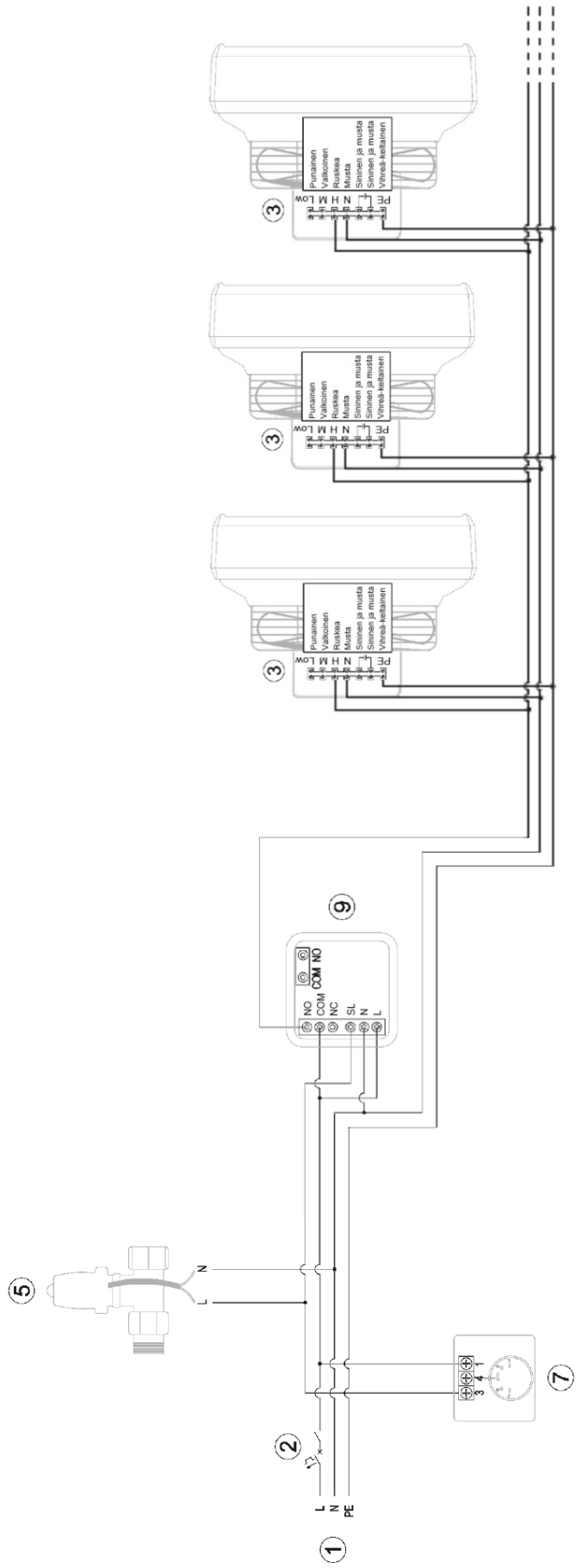


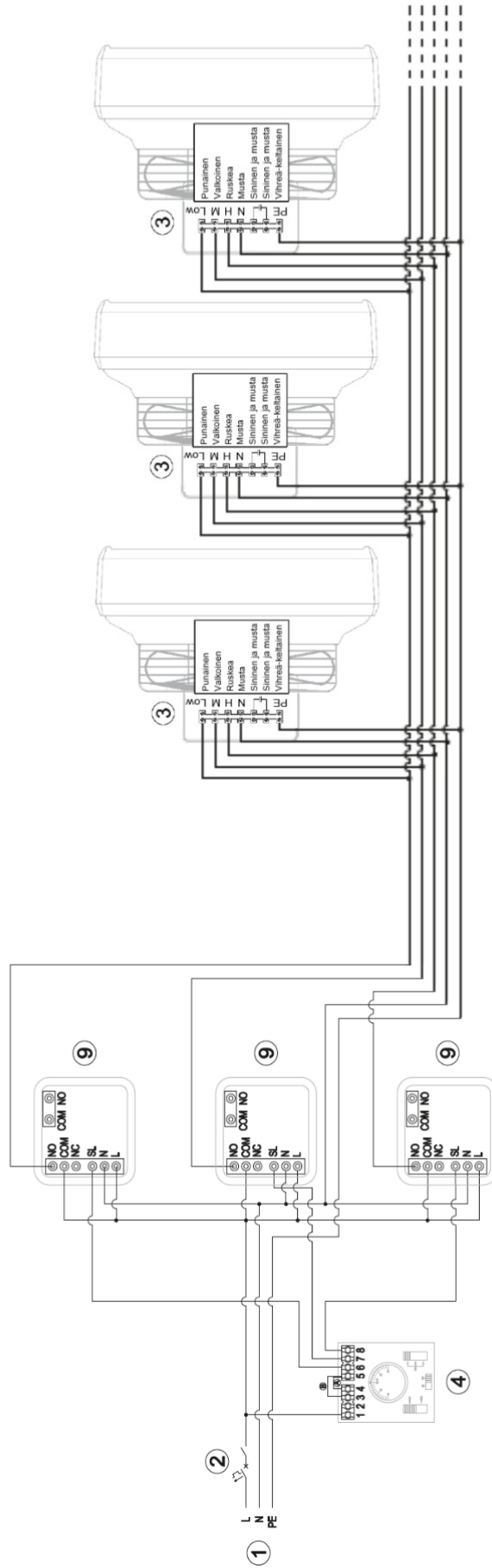




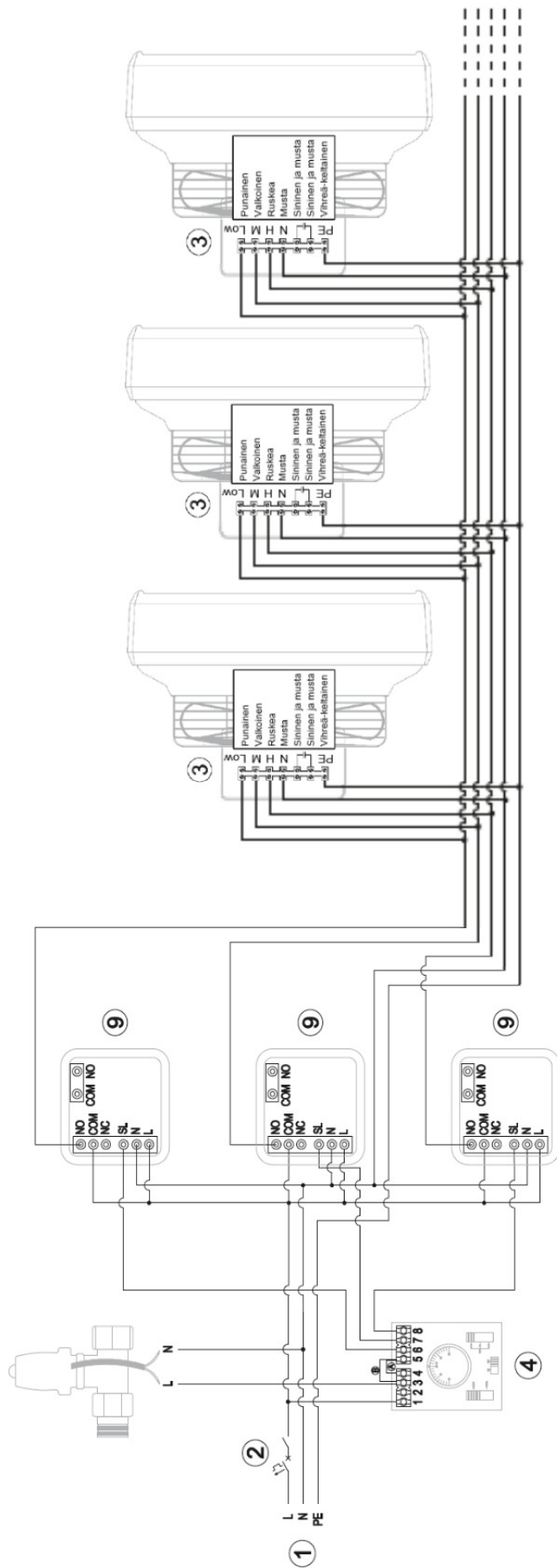












## 8. TAKUUEHDOT

- I. Reventon Group Sp. Z o.o [Ltd] 3B Montazowa Street, 43-300 Bielsko-Biata, Poland, on Reventon-tuotemerkin tuottaja. Takuu koskee seuraavat tuotteet ja on voimassa 2 (kaksi) vuotta:
  - lämminilmapuhallin HC20-3S
  - lämminilmapuhallin HC30-3S
  - lämminilmapuhallin HC35-3S
  - lämminilmapuhallin HC45-3S
  - lämminilmapuhallin HC50-3S
  - lämminilmapuhallin HC70-3S
  
- II. Takuu on voimassa EU:maissa.
  
- III. Takuehdot ovat voimassa, ostopäivästä (päivämäärä jolloin laite hankitaan), mutta enintään 30 (kolmekymmentä) kuukautta siitä, kun se on lähtenyt tehtaalta.
  
- IV. Reventon vastaanottaa viallisen laitteen tai sen komponentit ja lähettää sitten korjattua tai korvaavaa tuotetta (komponenttia) ilmaiseksi 14 työpäivän kuluessa.
  
- V. Poikkeustapauksissa valmistaja pidättää itsellään oikeuden pidentää takuun tarkastamisen määräaika, varsinkin jos vika ei ole pysyvä ja sen määrittäminen vaatii pidemmän ajan. Valmistajan on ilmoitettava pidennyksistä, viimeistään ennen 14. työpäivän päättymistä
  
- VI. Takuu ei kata laitteen osia, jotka ovat kulutusosia ja joiden vaihto tai huolto kuuluvat normaalin ylläpitoon, tai jos vika liittyy alla mainittuihin tapauksiin:
  - a) Tuotteen mekaaniset vauriot
  - b) Viat ja vahingot johtuen
    - virheellinen varastointi ja kuljetus
    - virheellinen käyttö tai huolto, ei ohjeiden mukainen
    - laitteen käyttäminen epäasianmukaisissa olosuhteissa (liian korkea kosteus, liian korkea tai liian matala lämpötila, ympäristön vaikutus, aurinko jne.)
    - muokattu laite, jota on muutettu tai korjattu ilman tuottajan kirjallista suostumusta
    - lisälaitteiden liittäminen, joita valmistaja ei suosittele tai jotka eivät ole teknisen asiantuntijan mukainen.
    - väärä virtalähde
  - c) Tavanomaisen käytön jäljiltä tuotteeseen ilmenneitä kulumia

Jos jokin edellä mainituista väitteistä pätee tapauksessasi, sinua veloitetaan kuljetuksesta ja/tai korjauksista.

- VII. Takuehtojen muutokset, tuotteen virheellinen käyttö (huolimaton käsittely, altistuminen nesteelle, kosteus, korroosio) sekä itsekorjauksen jäljet (lukuun ottamatta Reventon-ryhmän valmistajan palvelua), muutokset tai pyrkimykset tehdä rakenteellisia muutoksia tuotteeseen, jotka ilmenevät takuupalvelun aikana, aiheuttaa takuun raukeaminen.
- VIII. Tarpeellisen huollon saamiseksi on toimitettava valmistajan takuukortti allekirjoittuna, ostoa vahvistava asiakirja (laskun kopio) ja oikein täytetty takuulomake.
- IX. Takuu ei ole voimassa, jos takuehtoja ei noudateta.
- X. Kaikki kirjeenvaihto, palautukset, valitukset on lähetettävä seuraavaan osoitteeseen: Reventon Group Sp. z o.o. 3B Montazowa Street, 43-300 Bielsko-Biała, Puola tai sähköpostitse: [serwis@reventongroup.eu](mailto:serwis@reventongroup.eu)

**Valmistaja pidättää itsellään oikeuden tehdä muutoksia tekniseen asiakirjaan ilman ennakoilmoitusta.**

## Warranty card / Takuukortti

Factory number of the device: / Laitteen tehdasnumero:	Address and place of assembly: / Osoite ja asennuspaikka:
Stamp and signature of the installation company: / Asennusyrityksen leima ja allekirjoitus :	

## Warranty form / Vianilmoituslomake

The company reporting the complaint: / Ilmoittava yritys:	Date of assembly: / Asennus päivämäärä:	Address and place of assembly the device: / Osoite ja asennuspaikka:
	Date and circumstances of noticing the defect: / Vian havaitsemisen päivämäärä ja olosuhteet :	
The company installing the device: / Asennusyritys:		
Factory number of the device: / Laitteen tehdasno :	Date of declaration the complaint: / Valituksen ilmoittamispäivämäärä:	
Description of the defect: / Vian kuvaus :		
Contact Name and Surname, telephone number/ e-mail address: / Yhteystiedot: etunimi, sukunimi, puhelinnumero / sähköpostiosoite:		

## Service card / Huoltokortti

Date of declaration the complaint: / Valituksen ilmoittamispäivämäärä:	Description of the repair: / Huollon kuvaus:	Service stamp: / Huoltoleima:
Date of repair: / Huoltopäivämäärä:		



INDUSTRIAL SOLUTIONS

Reventon Group [Ltd.] 3B Montazowa Street, 43-300 Bielsko-Biała, Poland