

IHB FI 2125-1  
431992

ASENTAJAN KÄSIKIRJA

# Ilma/vesilämpöpumppu NIBE S2125



 **NIBE**



# Sisällys

1	<i>Tärkeää</i>	4	Säätö, latausvirta	30
	Turvallisuustiedot	4		
	Symbolit	4	7 <i>Ohjaus</i>	31
	Merkintä	4	Yleistä	31
	Sarjanumero	4	LED-tila	31
	Asennusten tarkastus	5	Isäntäohjaus	32
	Yhteensopivat sisäyksiköt (VVM) ja ohjausyksiköt (SMO)	6	Ohjausehdot	33
	Sisäyksikkö	6	Ohjaus – Lämpöpumppu EB101	34
	Ohjausyksikkö	6	8 <i>Häiriöt</i>	37
2	<i>Toimitus ja käsittely</i>	7	Vianetsintä	37
	Kuljetus	7	Lämpötila-anturin tiedot	38
	Asennus	7	Hälytyslista	40
	Kondenssivesi	9	9 <i>Lisätarvikkeet</i>	43
	Mukana toimitetut komponentit	10	10 <i>Tekniset tiedot</i>	44
	Sivupellin ja yläpellin irrotus	11	Mitat	44
	Automaattisen kaasunerottimen asennus	12	Äänenpainetasot	45
3	<i>Lämpöpumpun rakenne</i>	15	Tekniset tiedot	46
	Yleistä	15	Energiamerkintä	50
	Sähkökeskus	19	Sähkökytkentäkaavio	53
	Anturien sijainti	20	<i>Asiahakemisto</i>	61
4	<i>Putkiliitännät</i>	21	<i>Yhteystiedot</i>	63
	Yleistä	21		
	Symboliavain	21		
	Putkiliitäntä, lämmitysvesi	22		
5	<i>Sähköliitännät</i>	23		
	Yleistä	23		
	Luoksepääsy, sähkökytkentä	23		
	Liitännät	24		
6	<i>Käynnistys ja säädöt</i>	29		
	Valmistelut	29		
	Täyttö ja ilmaus	29		
	Käynnistys ja tarkastus	29		
	Jälkisäätö ja ilmaus	29		

# 1 Tärkeää

## Turvallisuustiedot

Tässä käsikirjassa selostetaan asennus- ja huoltotoimenpiteitä, jotka tulisi teettää ammattilaisella.

Käsikirja tulee jättää asiakkaalle.

## Symbolit

Tässä käsikirjassa mahdollisesti esiintyvien symbolien selitys.



**HUOM!**

Tämä symboli merkitsee ihmistä tai konetta uhkaavaa vaaraa.



**MUISTA!**

Tämä symboli osoittaa tärkeän tiedon, joka pitää ottaa huomioon laitteistoa asennettaessa tai huollettaessa.

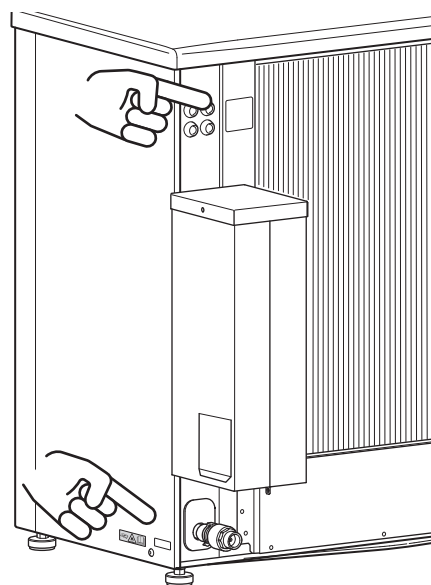


**VIHJE!**

Tämä symboli osoittaa vinkin, joka helpottaa tuotteen käsittelyä.

## Sarjanumero

Sarjanumero on laitteen takasivulla ja sivulla alhaalla.



**MUISTA!**

Tarvitset tuotteen sarjanumeron (14 numeroinen) huolto- ja tukiyhteydenotoissa.

## Merkintä

Tässä käsikirjassa mahdollisesti esiintyvien symbolien selitys.



Palovaara.



Ihmistä tai konetta uhkaava vaaraa.



Lue käyttöohje.



Lue asennusohje.

# Asennusten tarkastus

Voimassa olevien määräysten mukaan lämmitysjärjestelmä on tarkastettava ennen käyttöönottoa. Tarkastuksen saa tehdä vain tehtävään pätevä henkilö. Täytä myös käyttöohjekirjan sivu, jossa ovat laitteiston tiedot.

✓	Kuvaus	Huomautus	Allekirjoitus	Päiväys
	Lämmitysvesi (sivu 21)			
	Automaattinen kaasunerotin asennettu			
	Järjestelmä huuhdeltu			
	Järjestelmä ilmatu			
	Mudanerotin			
	Sulku- ja tyhjennysventtiili			
	Asetettu latausvirta			
	Sähkö (sivu 23)			
	Kiinteistön varokkeet			
	Turvakytkin			
	Vikavirtasuoja			
	Lämmityskaapelin tyyppi/teho			
	Varokekoko, lämmityskaapeli (F3)			
	Tiedonsiirtokaapeli kytketty			
	S2125 osoitteistettu (vain peräkkäis- kytkennässä)			
	Kylmä sallittu			
	Liitännät			
	Pääjännite			
	Vaihejännite			
	Muut			
	Vedenpoistoputki			
	Vedenpoistoputken eristys, paksuus (ellei KVR 11 käytetä)			



## HUOM!

Lämpöpumpun elektroniikan vahingoittumisen välttämiseksi tarkasta liitännät, pääjännite ja vaihejännite ennen koneen käynnistystä.

# Yhteensopivat sisäyksiköt (VVM) ja ohjausyksiköt (SMO)

	VVM S320	SMO S30	SMO S40
S2125-8	X	X	X
S2125-12	X	X	X

	VVM 225	VVM 310	VVM 500	SMO 20	SMO 40
S2125-8	X	X	X	X	X
S2125-12		X	X	X	X

## Sisäyksikkö

### VVM S320

Ruostumaton teräs, 1x230 V  
Tuotenumero 069 198

### VVM S320

Ruostumaton teräs, 3x230 V  
Tuotenumero 069 201

### VVM S320

Emali, 3x400 V  
Tuotenumero 069 206

### VVM S320

Ruostumaton teräs, 3x400 V  
Tuotenumero 069 196

### VVM S320

Kupari, 3x400 V  
Tuotenumero 069 195

### VVM 310

Ruostumaton, 3x400 V  
Tuotenumero 069 430

### VVM 310

Ruostumaton, 3x400 V  
Sisäänrakennetulla EMK 310  
Tuotenumero 069 084

### VVM 500

Ruostumaton, 3x400 V  
Tuotenumero 069 400

## Ohjausyksikkö

### SMO S30

Ohjausyksikkö  
Tuotenumero 067 637

### SMO S40

Ohjausyksikkö  
Tuotenumero 067 654

### SMO 20

Ohjausyksikkö  
Tuotenumero 067 224

### SMO 40

Ohjausyksikkö  
Tuotenumero 067 225

# 2 Toimitus ja käsittely

## Kuljetus

S2125 on kuljetettava ja säilytettävä pystyasennossa.



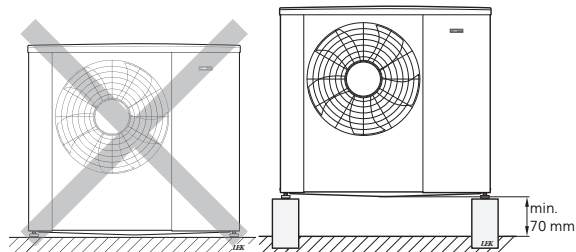
**HUOM!**

Varmista, että lämpöpumppu ei voi kaatua kuljetuksen aikana.

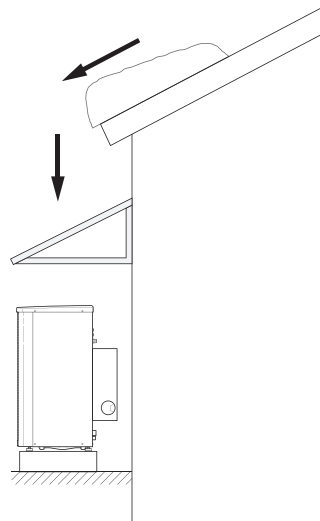
Tarkasta, että lämpöpumppu ei ole vahingoittunut kuljetuksen aikana.

## Asennus

- Sijoita lämpöpumppu sopivaan paikkaan ulkotiloihin siten, ettei ole vaaraa, että kylmäaine voi vuototapauksessa virrata sisään tuuletusaukkojen, ovien tai vastavien aukkojen kautta. Se ei saa muutoinkaan aiheuttaa vaaraa ihmisille tai omaisuudelle.
  - Jos lämpöpumppu on sijoitettu paikkaan, jossa mahdollinen kylmäainevuoto voi kerääntyä, esimerkiksi maanpinnan alapuolelle (syvennykseen), asennuksen on täytettävä samat kaasun havaitsemista ja konehuoneiden ilmanvaihtoa koskevat vaatimukset. Syttymislähteitä koskevia vaatimuksia on sovellettava tarvittaessa.
  - Aseta S2125 ulos vakaalle alustalle, joka kestää sen painon, mieluiten betonilattialle tai -jalustalle. Betonilaattoja käytettäessä niiden pitää olla sora- tai sepeli- alustalla.
  - Höyrystimen alareunan on oltava vähintään paikallisen keskimääräisen lumensyvyyden tasolla. Perustuksen on oltava vähintään 70 mm korkea.
  - S2125 -lämpöpumppua ei tulisi sijoittaa melulle arkojen seinien esim. makuuhuoneen ulkoseinän viereen.
  - Järjestelmä ei saa myöskään häiritä naapureita.
  - S2125:a ei saa sijoittaa niin, että ulkoilma pyörteilee yksikön ympärillä. Se pienentää tehoa ja heikentää hyötysuhdetta.
  - Höyrystin on suojattava suoralta tuulelta, / koska se voi heikentää sulatustehoa. Sijoita S2125 niin, että tuuli / ei osu höyrystimeen.
- Pieni määrä vettä voi valua vedenpoistoreiästä S2125:n alla. Varmista, että vesi voi valua pois käyttämällä sopivaa materiaalia S2125:n alla (katso sivu Kondenssivesi).
  - Varo naarmuttamasta lämpöpumppua asennuksen yhteydessä.



Älä aseta S2125 -yksikköä suoraan nurmikolle tai muulle pehmeälle alustalle.



Jos lumi saattaa pudota katolta lämpöpumpun päälle, lämpöpumpun, putkien ja kaapeleiden suojaksi on rakennettava katos tai vastaava.

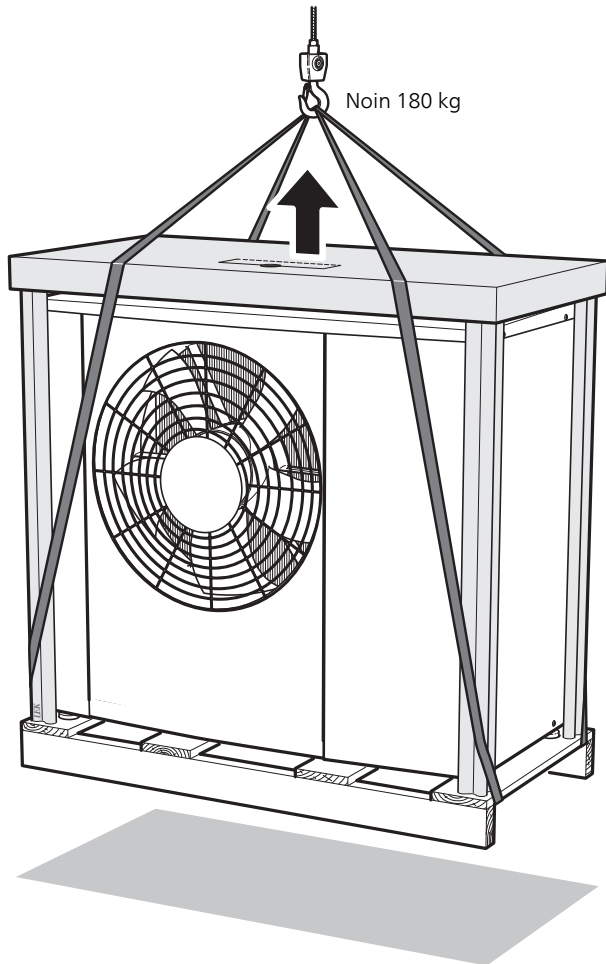
## NOSTO KADULTA SIJOITUSPAIKALLE

Jos alusta sallii, S2125 kannattaa siirtää pumppukärryllä asennuspaikalle.



### HUOM!

Painopiste on toisessa reunassa (katso merkinät pakkauksessa).



Jos S2125 pitää siirtää pehmeällä alustalla, esim. nurmikolla, suosittelemme, että lämpöpumppu nostetaan nosturiautolla asennuspaikalle. Kun S2125 nostetaan nosturilla, pakkauksen pitää olla ehjä.

Jos nosturiautoa ei voi käyttää, S2125 voidaan kuljettaa pidennetyillä nokkakärryillä. S2125 -yksikköön pitää aina tarttua raskaimmalta puolelta ja S2125:n nostamiseen tarvitaan avustaja.

## NOSTO KUORMALAVALTA ASENNUSPAIKALLE.

Ennen nostoa poista pakkaus ja kuljetusvarmistukset.

Aseta nostoliinat jokaisen jalan ympärille. Nostoon tarvitaan neljä henkilöä, yksi kutakin liinaa kohti.

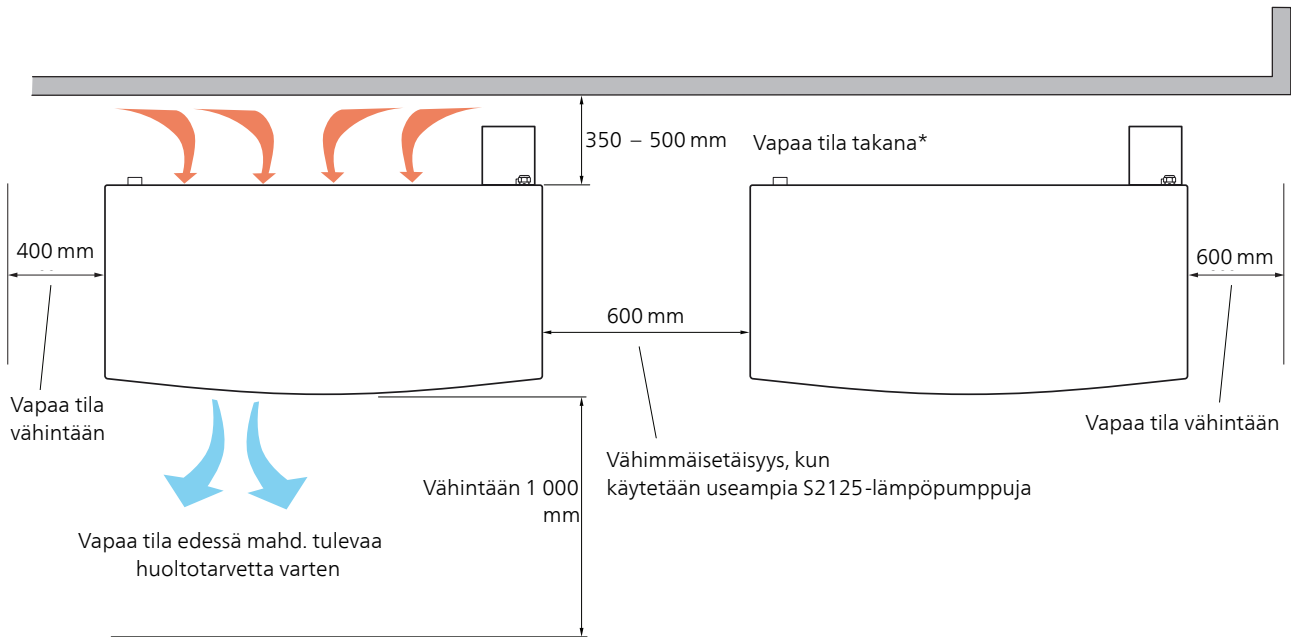
## ROMUTUS

Romutuksen yhteydessä tuote kuljetetaan pois päinvas-  
taisessa järjestyksessä. Nosta silloin pohjapelistä kuormalavan sijaan!



## ASENNUSTILA

S2125 ja seinän välisen etäisyyden on oltava vähintään 350 mm, mutta enintään 500 mm tuulelle alttiilla paikalla. S2125:n yläpuolella pitää olla vähintään 1 000 mm vapaata tilaa. Edessä on oltava vähintään 1 000 mm vapaata tilaa mahd. tulevaa huoltotarvetta varten.



\* Takana oleva tila saa olla enintään 500 mm tuulelle alttiilla paikalla.

## Kondenssivesi

Kondenssivesikouru kerää ja johtaa pois kondenssiveden.



### HUOM!

Lämpöpumpun toiminnan kannalta on tärkeää, että vedenpoisto toimii hyvin. Vedenpoistoputki pitää sijoittaa niin, että vesi ei voi vaurioittaa taloa.

Kondenssiveden poisto pitää tarkastaa säännöllisesti, erityisesti syksyllä. Puhdista tarvittaessa.



### VIHJE!

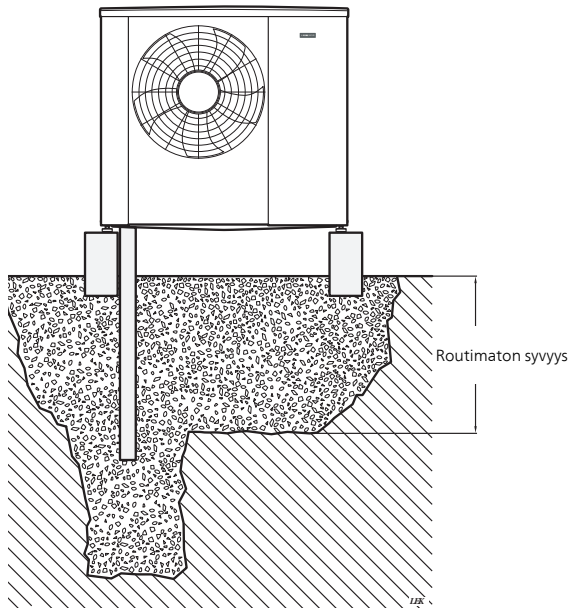
Kondenssivesikourun tyhjennysputki lämmityskaapeleihin ei sisälly toimitukseen.

Toiminnan varmistamiseksi on käytettävä lisävarustetta KVR 11.

- Kouruun kertyvä kondenssivesi (jopa 50 l/vrk) on johdettava putken kautta mahdollisimman lyhyttä reittiä sopivaan viemäriin.
- Putken ulkona olevan osan pitää olla lämmitetty lämmityskaapelilla jäätymisen estämiseksi.
- Putken on laskettava koko matkan S2125-lämpöpumpusta viemäriin.
- Vedenpoistoputken pään pitää olla routarajan alapuolella tai sisätiloissa (paikallisia määräyksiä on noudatettava).
- Käytä vesilukkoa, jos ilma voi kiertyä vedenpoistoputkessa.
- Eristeen pitää olla tiiviisti vedenpoistokourua vasten.

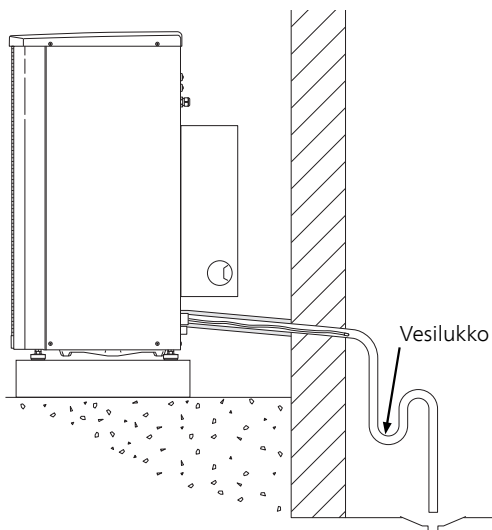
## KONDENSSEVEDEN POISTO

### Kivipesä



Jos talossa on kellari, kivipesä pitää sijoittaa niin, että sulamisvesi ei voi vahingoittaa taloa. Muuten kivipesän voi sijoittaa suoraan lämpöpumpun alle.

### Lattiakaivo sisätiloissa



Kondenssivesi johdetaan sisätiloissa olevaan lattiakaivoon (paikallisia määräyksiä on noudatettava).

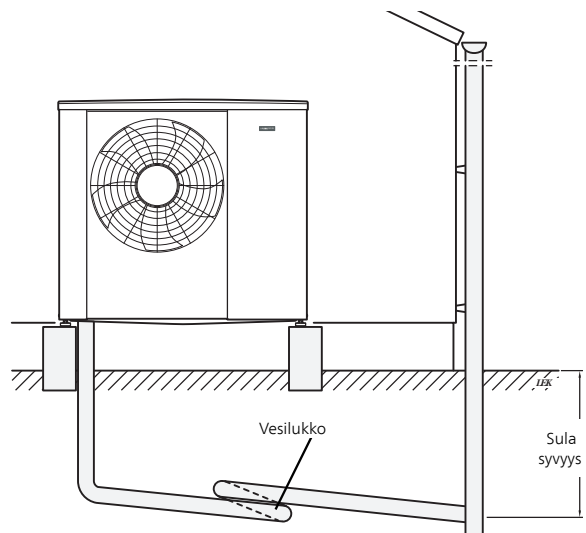
Kun putkisto asennetaan sisätiloihin, kondenssivesiputki on eristettävä kondenssiveden tiivistymisen estämiseksi.

Putken on laskettava koko matkan S2125-lämpöpumpusta viemäriin.

Vedenpoistoputkessa pitää olla vesilukko, jotta ilma ei voi kiertää vedenpoistoputkessa.

Putkien veto talon sisäpuolelle ei sisälly.

### Sadevesikaivo



Putken on laskettava koko matkan S2125-lämpöpumpusta viemäriin.

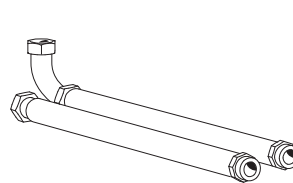
Vedenpoistoputkessa pitää olla vesilukko, jotta ilma ei voi kiertää vedenpoistoputkessa.



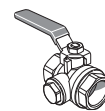
### MUISTA!

Ellei suositeltuja vaihtoehtoja käytetä, täytyy varmistaa, että kondenssivesi johdetaan pois tehokkaasti.

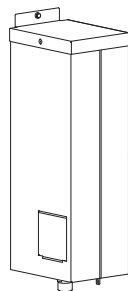
## Mukana toimitetut komponentit



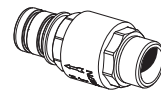
2 letku (DN25, G1") ja 4 tiivistettä



1 suodatinpalloventtiili (G1")



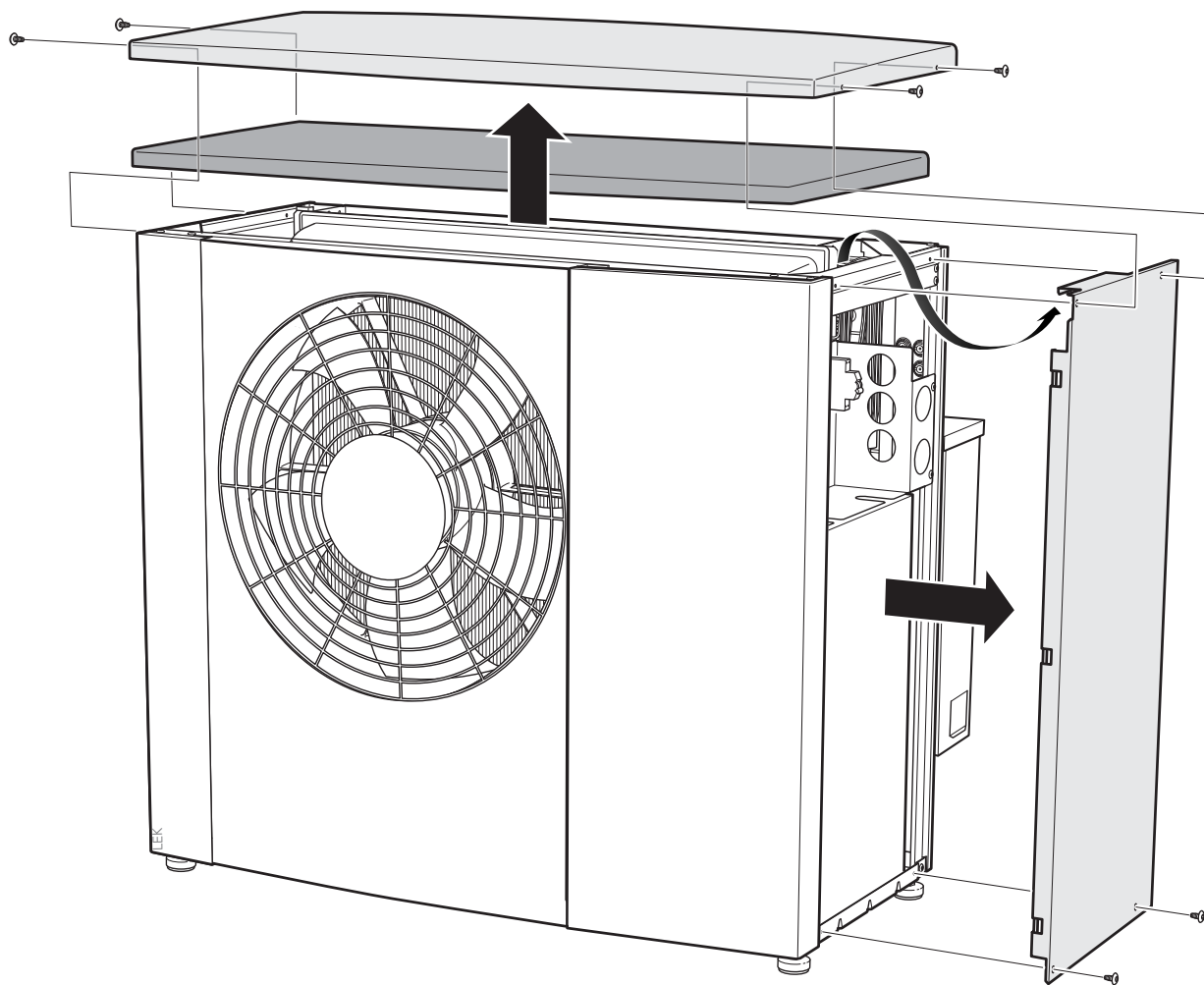
1 automaattinen kaasunerotin



1 takaiskuventtiili

# Sivupellin ja yläpellin irrotus

Kierrä ruuvit irti, nosta yläpelti ja yläeriste pois.

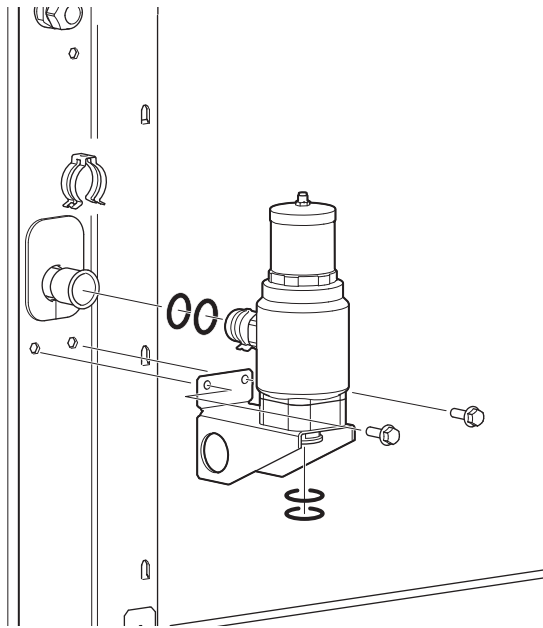


# Automaattisen kaasunerottimen asennus

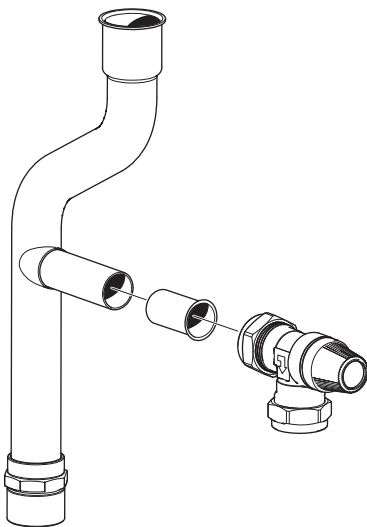
1. Tarkista, että kaikki o-renkaat ovat paikallaan ja ehjiä. Voitele ne saippuavedellä tai vastaavalla aineella kokoonpanon helpottamiseksi.

Paina kaasunerotin paikalleen. Asenna pidike. Kierrä pidikettä varmistaaksesi, että se tarttuu kunnolla.

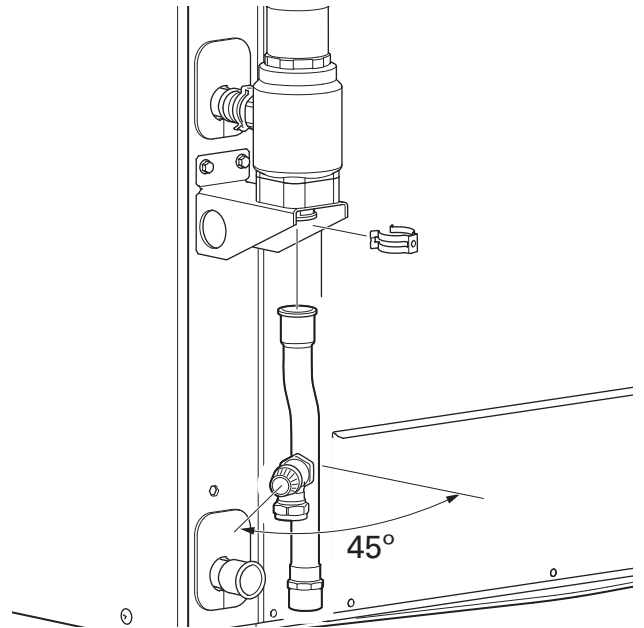
Aseta kiinnike paikalleen ulkoreunan suuntaisesti. Kiinnike kiinnitetään ruuveilla. Käytä hylsyavainta, koko 10 mm.



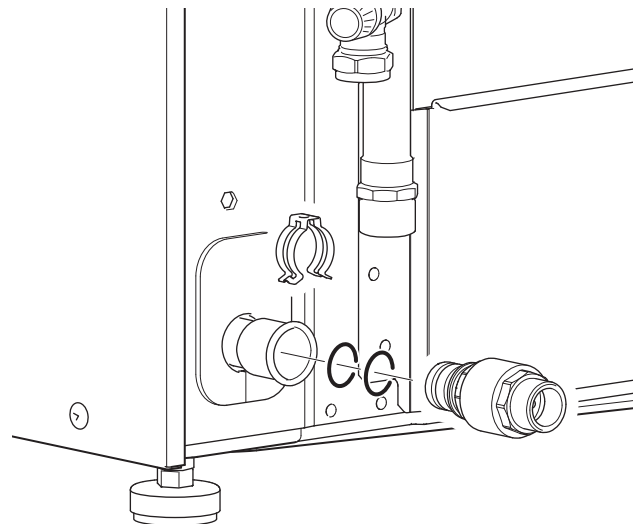
2. Kokoa varoventtiilin osat. Varmista, että lähdön nuoli osoittaa alaspäin, katso kuva.



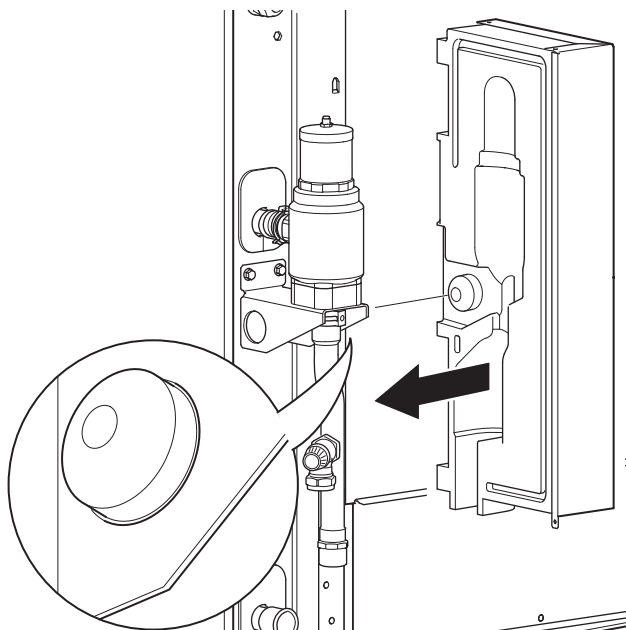
3. Asenna sitten varoventtiili putkineen. Varoventtiili on oltava 45° kulmassa. Asenna pidike. Kierrä pidikettä varmistaaksesi, että se tarttuu kunnolla.



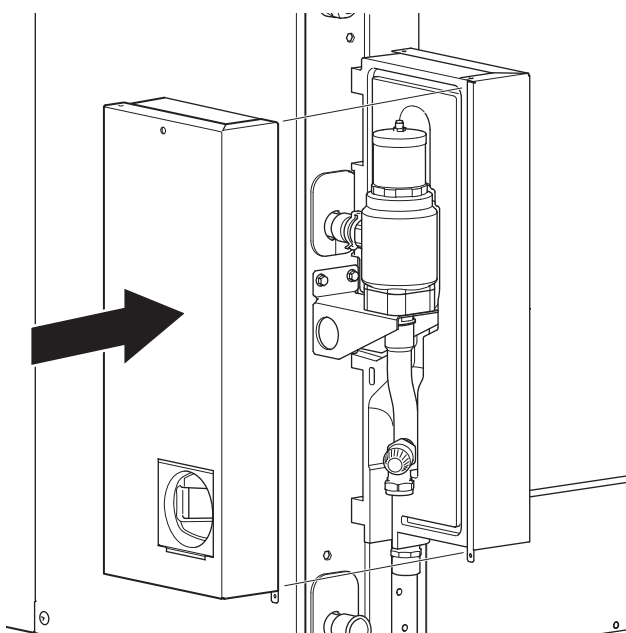
4. Asenna takaiskuventtiili. Asenna pidike. Kierrä pidikettä varmistaaksesi, että se tarttuu kunnolla.



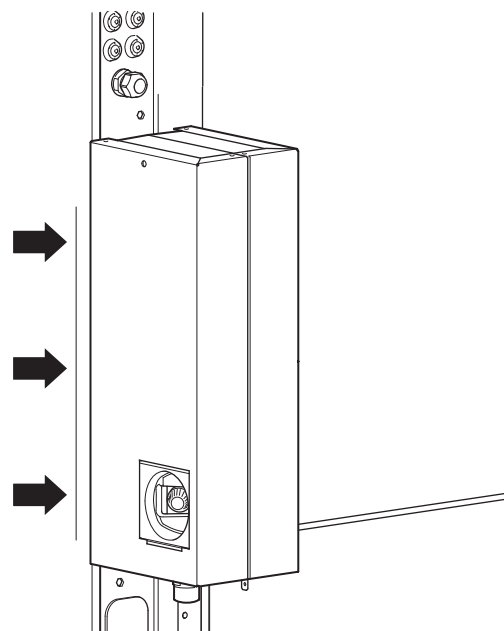
5. Asenna metallilaatikon oikea puoli. Eristeen uloko menee kiinnikkeessä olevaan pyöreään reikään.



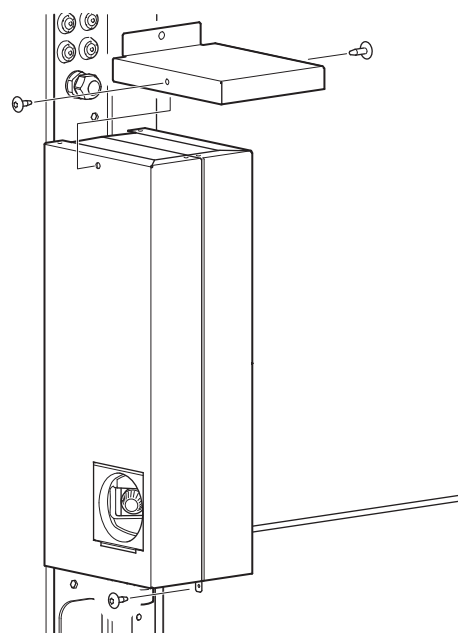
6. Asenna vasen puoli samalla tavoin.



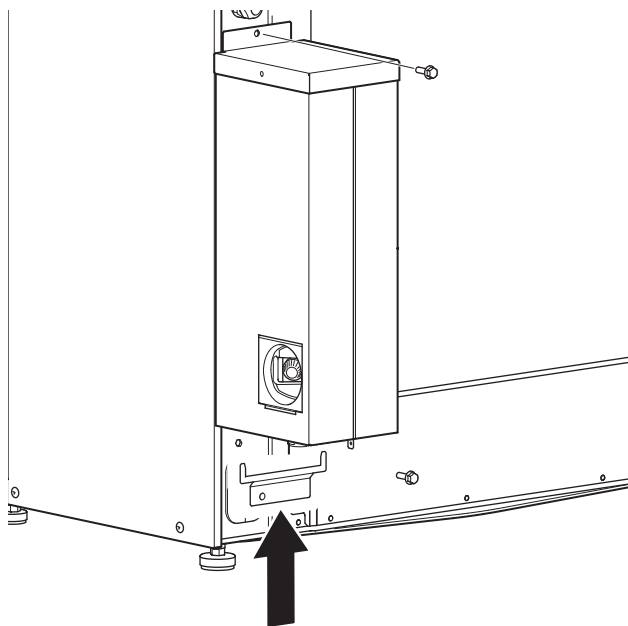
7. Tarkista, että kaasunerottimen molemmat puoliskot ovat kunnolla paikallaan lämpöpumpun reunan suuntaisesti.



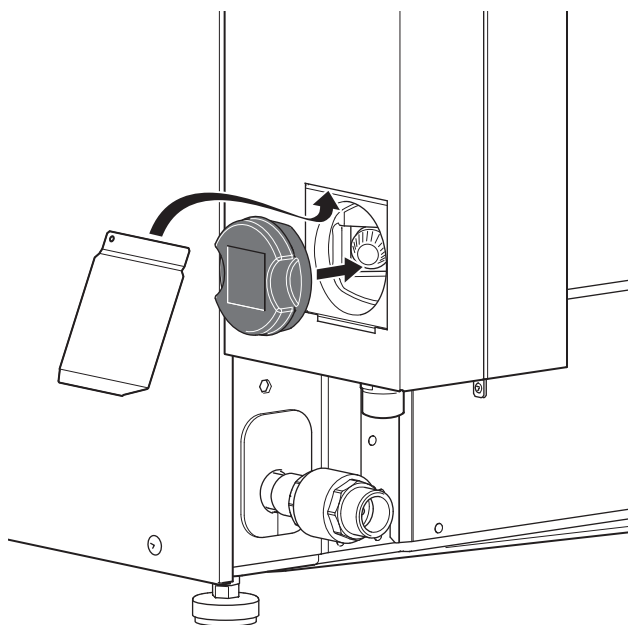
8. Asenna kansi paikalleen. Kiinnitä kolmella ruuvilla. Kaksi ruuvia kanteen, oikealla ja vasemmalla puolella, ja yksi ruuvi pohjaan.



9. Kiinnitä kaasunerotin lämpöpumppuun kahdella ruuvilla, toinen ylös ja toinen alas.



10. Asenna kannet, jotka peittävät varoventtiilin.



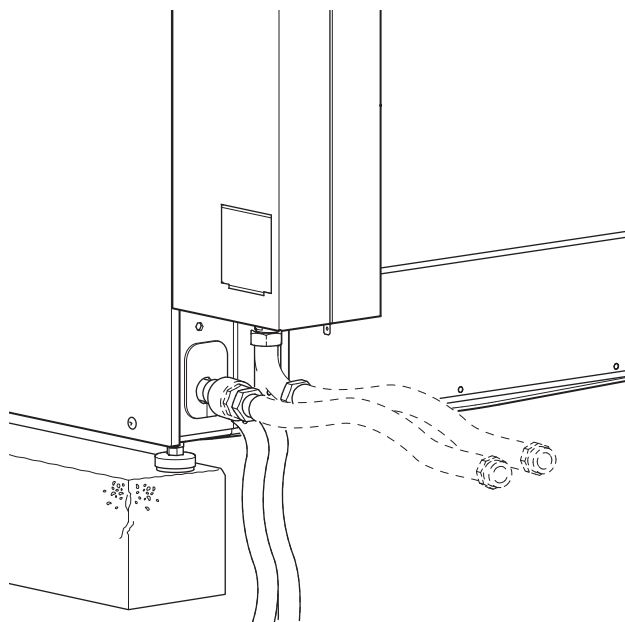
11. Kiinnitä taipuisa putki. Taipuisat putket voidaan asentaa suoraan taaksepäin tai alaspäin riippuen siitä, kumpaan putkiliitännään 90 asteen mutka asenne-

taan. Asenna joustoputket lievästi taivutettuina, jotta ne voivat vaimentaa tärinää, joka muuten voisi levitä rakennukseen.

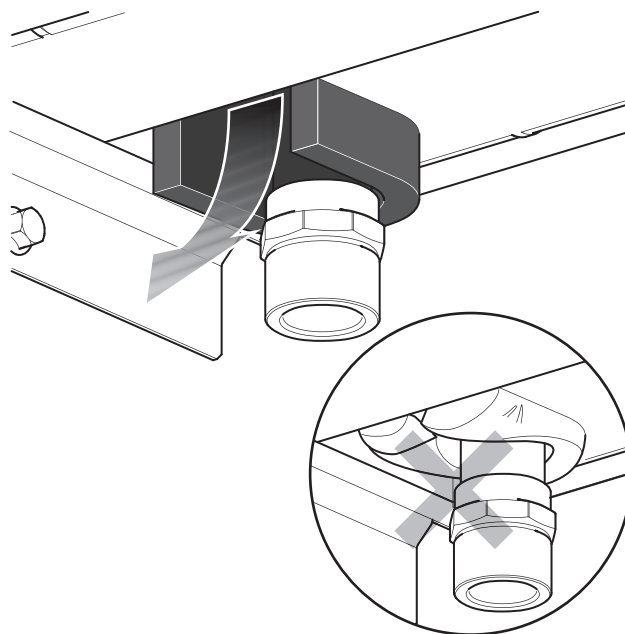


**HUOM!**

Älä unohda tiivisteitä.



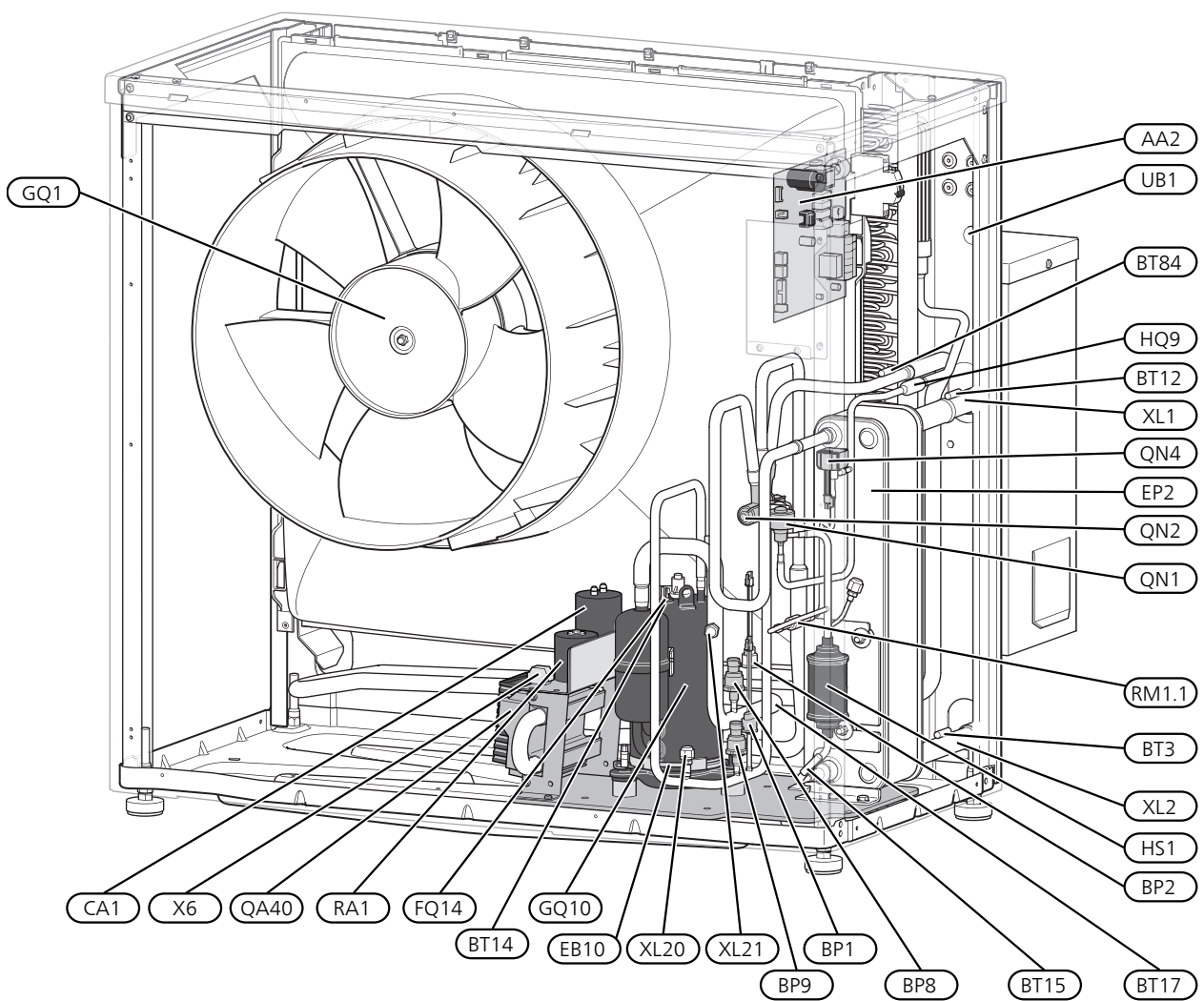
12. Varmista, että eristeessä on aukko, jotta varoventtiilistä ja kaasunerottimesta tuleva neste ja kaasu voi valua ulos.

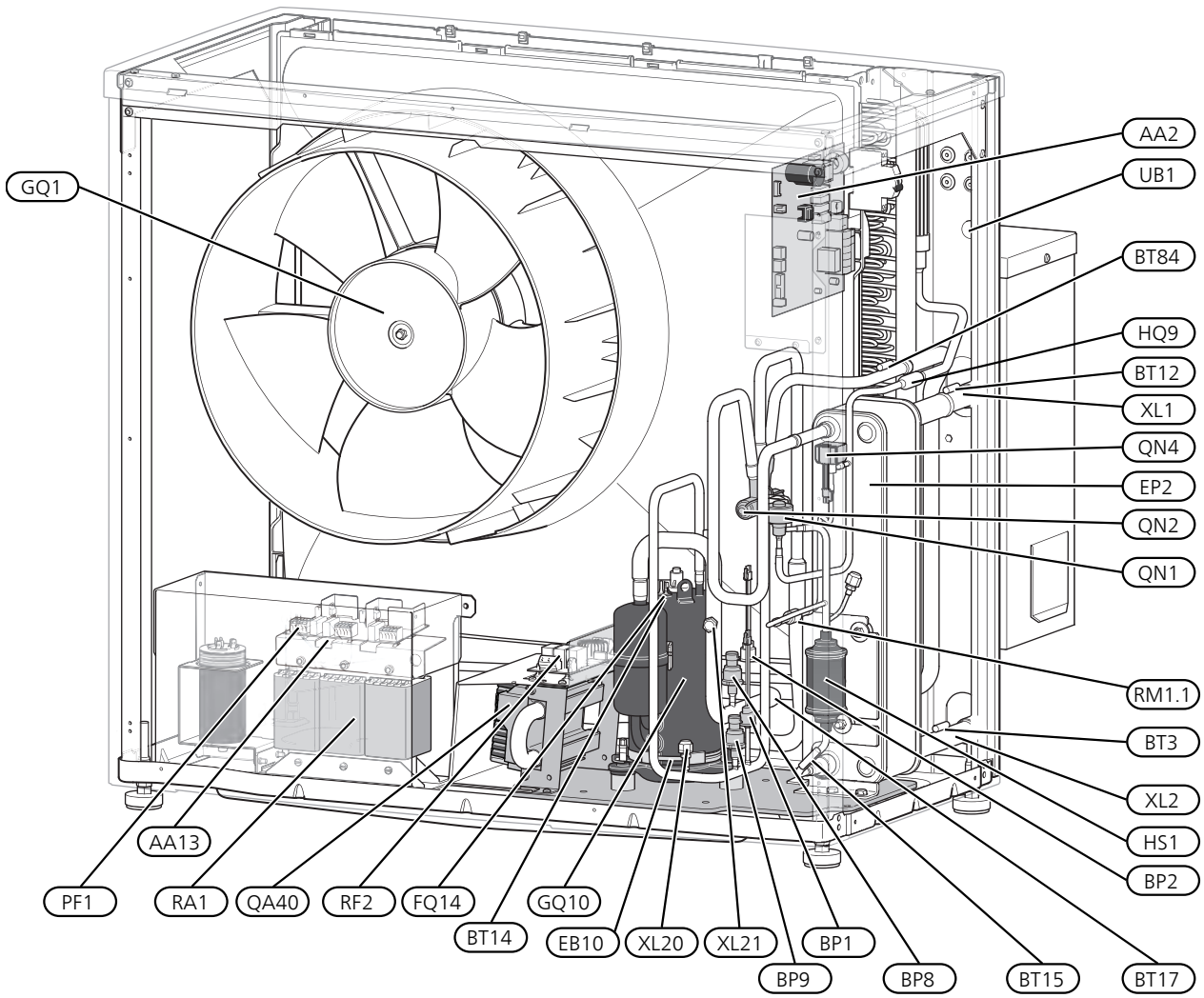


# 3 Lämpöpumpun rakenne

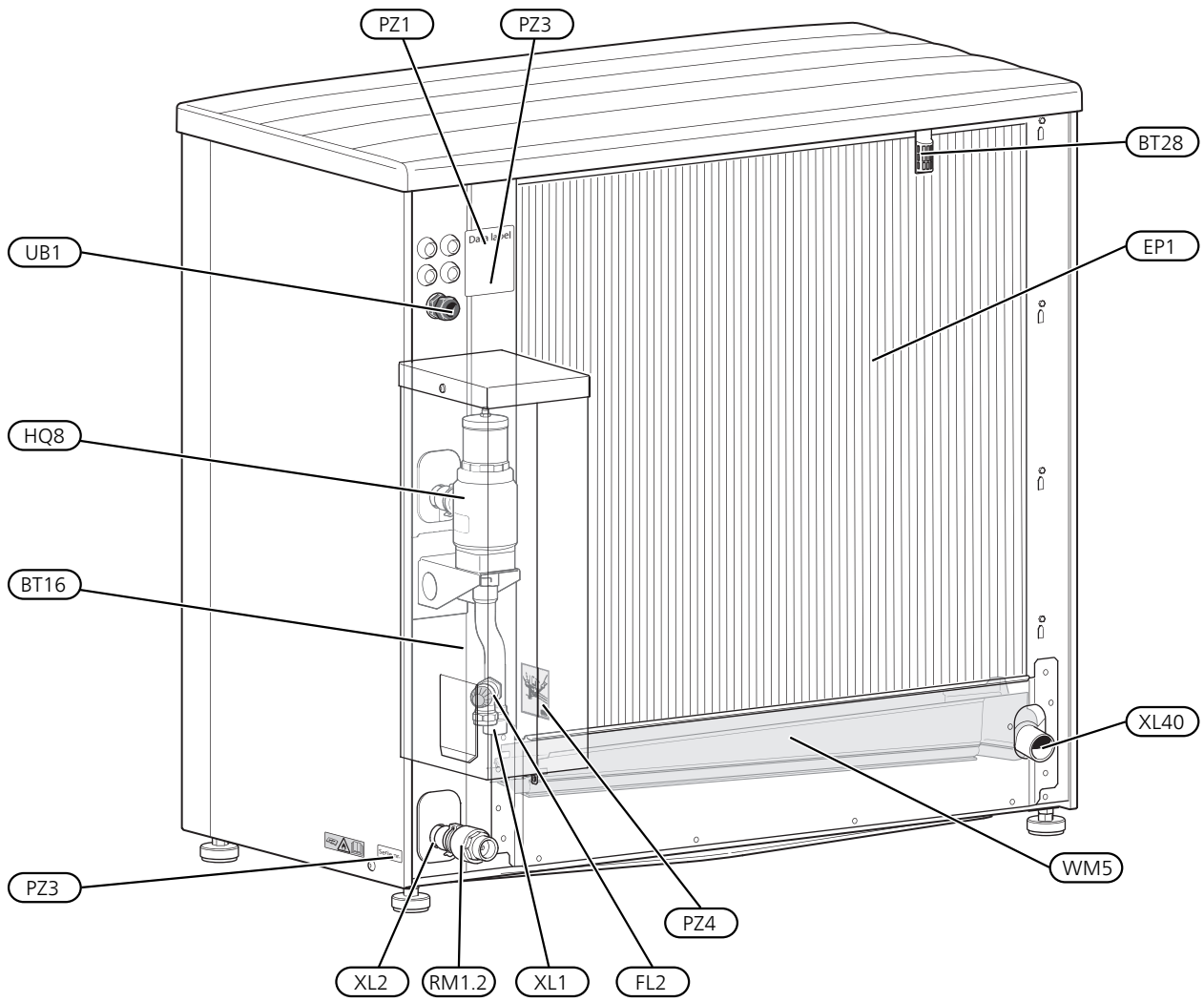
## Yleistä

S2125 (1x230V)









## PUTKILIIITÄNNÄT

XL1	Liitäntä, lämmitysvesi S2125 -lämpöpumpusta
XL2	Liitäntä, lämmitysvesi S2125 -lämpöpumppuun
XL20	Huoltoliitäntä, ylipaine
XL21	Huoltoliitäntä, alipaine
XL40	Vedenpoistoliitäntä, kondenssivesikouru

## MUUT

PZ1	Tyypikilpi
PZ3	Sarjanumero
PZ4	Kilpi, putkiliitäntä
UB1	Kaapeliläpivienti, syöttöjohdot

Merkinnät standardin EN 81346-2 mukaan.

## LVI-KOMPONENTIT

FL2	Varoventtiili, lämmitysvesi
HQ8	Automaattinen kaasunerotin
RM1.2	Takaiskuventtiili
WM5	Kondenssivesikouru

## ANTURI JNE.

BP1	Ylipaineensäädin
BP2	Alipaineensäädin
BP8	Matalapainelähetin
BP9	Korkeapaineanturi
BT3	Lämpötila-anturi, paluujohdo
BT12	Lämpötila-anturi, lauhduttimen menojohto
BT14	Lämpötila-anturi, kuumakaasu
BT15	Lämpötila-anturi, neste
BT16	Lämpötila-anturi, höyrystin
BT17	Lämpötila-anturi, imukaasu
BT28	Lämpötilan anturi, ulkoilma
BT84	Lämpötila-anturi, imukaasu, höyrystin

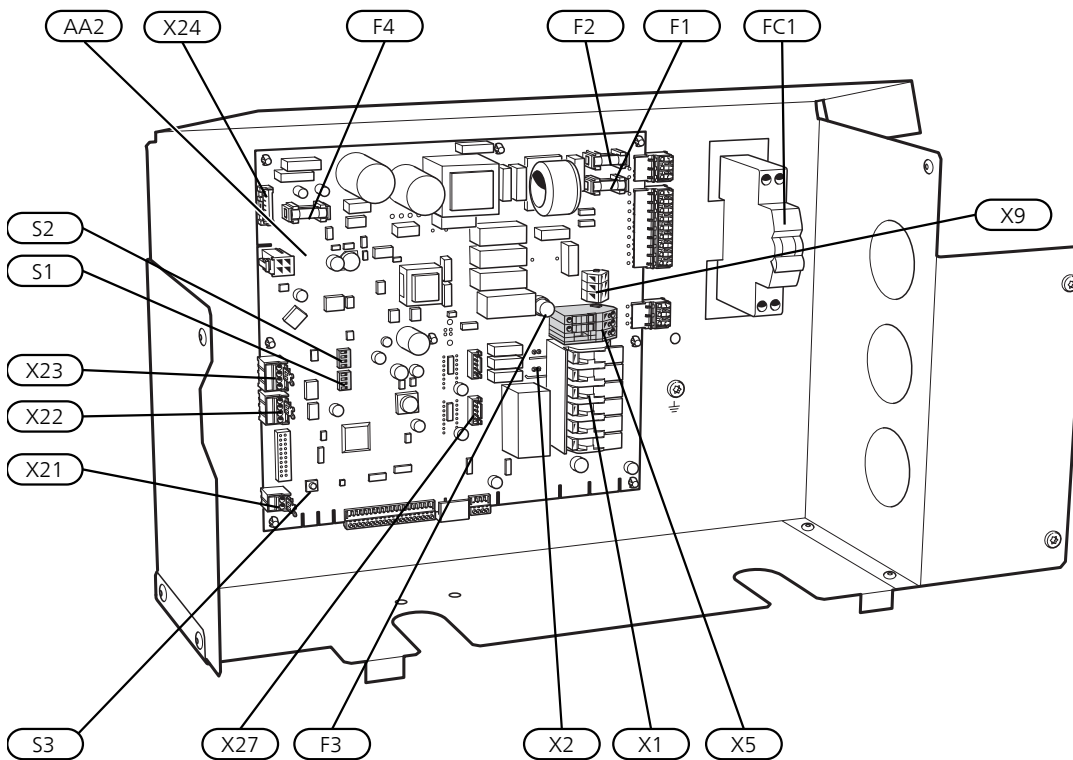
## SÄHKÖKOMPONENTIT

AA2	Peruskortti
AA13	Triakkikortti
CA1	Kondensaattori (1x230V)
EB10	Kompressorilämmitin
FQ14	Lämpötilanrajoitin, kompressori
GQ1	Puhallin
PF1	Merkkivalo (LED 201)
QA40	Invertteri
RA1	Harmoninen suodin (3x400V)
RA1	Kuristin (1x230V)
RF2	EMC-suodatin (3x400V)
X6	Liitinrima (1x230V)

## JÄÄHDYTYSKOMPONENTIT

EP1	Höyrystin
EP2	Lauhdutin
GQ10	Kompressori
HQ9	Hiukkassuodatin
HS1	Kuivaussuodatin
QN1	Paisuntaventtiili
QN2	4-tieventtiili
QN4	Ohitusventtiili
RM1.1	Takaiskuventtiili

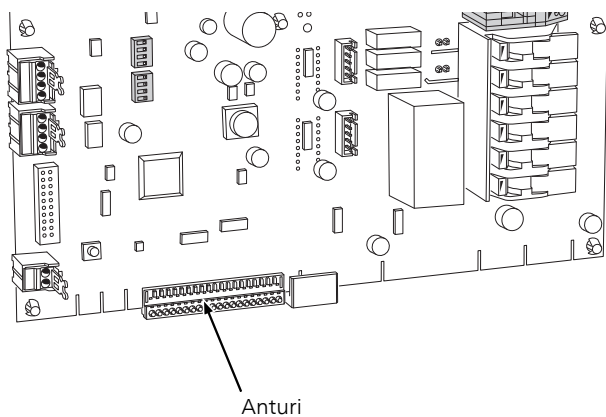
# Sähkökeskus



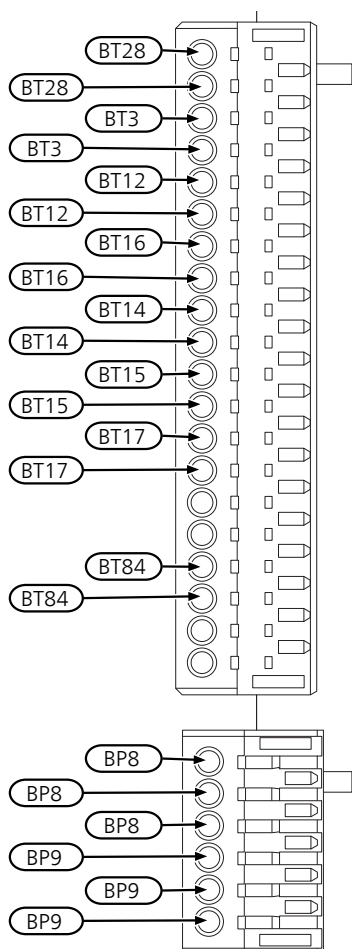
## SÄHKÖKOMPONENTIT

AA2	Peruskortti
X1	Liitinrima, syöttöjohdot
X2	Liitinrima, kompressorin syöttö
X5	Liitinrima, ulkoinen ohjausjännite
X9	Liitinrima, liitäntä KVR
X21	Liitinrima, kompressorin esto, tariffi
X22	Liitinrima, tiedonsiirto
X23	Liitinrima, tiedonsiirto
X24	Liitinrima, puhallin
X27	Liitinrima, paisuntaventtiili QN1
F1	Varoke, ohjaus 230V~, 4A
F2	Varoke, ohjaus 230V~, 4A
F3	Varoke ulkoiselle lämmityskaapelille, KVR, 250 mA
F4	Varoke, puhallin, 4 A
FC1	Automaattivaroke (korvataan vikavirtasuojalla (FB1) lisävarusteen KVR 11.) asennuksen yhteydessä
S1	Dip-kytkin, lämpöpumpun osoitteistaminen monikäytön yhteydessä
S2	Dip-kytkin, erilaisia lisävarusteita
S3	Nollauspainike

# Anturien sijainti



- BP8 Matalapainelähetin
- BP9 Korkeapaineanturi
- BT3 Lämpötila-anturi, paluujohto
- BT12 Lämpötila-anturi, lauhduttimen menojohdo
- BT14 Lämpötila-anturi, kuumakaasu
- BT15 Lämpötila-anturi, neste
- BT16 Lämpötila-anturi, höyrystin
- BT17 Lämpötila-anturi, imukaasu
- BT28 Lämpötilan anturi, ulkoilma
- BT84 Lämpötila-anturi, imukaasu, höyrystin



# 4 Putkiliitännät

## Yleistä

Putkiasennukset on tehtävä voimassa olevien määräysten mukaisesti.

Putken koon on oltava vähintään taulukossa esitetyn suositellun putkihalkaisijan suuruinen. Kukin järjestelmä on kuitenkin mitoitettava erikseen, jotta se pystyy käsittelemään suositellut järjestelmävirtaukset.

### PIENIMMÄT JÄRJESTELMÄVIRTAUKSET

Laitteisto on mitoitettava kestämään pienin jäätymissuojavirtaus 100 % pumpputeholla, katso taulukko.

Ilma/vesilämpöpumppu	Pienin virtaus jäätymissuojauksessa (100% pumppunopeus (l/s))	Pienin suositeltu putkikoko (DN)	Pienin suositeltu putkikoko (mm)
S2125-8 (1x230V)	0,32	25	28
S2125-8 (3x400V)			
S2125-12 (1x230V)			
S2125-12 (3x400V)			



#### HUOM!

Alimitoitettu järjestelmä voi vahingoittaa tuotetta ja aiheuttaa toimintahäiriöitä.

S2125 toimii n. 65 °C paluulämpötilaan saakka ja menolämpötila lämpöpumpusta on n. 75 °C.

Koska S2125 –lämpöpumppua ei ole varustettu vesipuolen sulkuventtiileillä, sellaiset on asennettava mahdollisen huollon helpottamiseksi. Paluulämpötilan anturi rajoittaa paluulämpötilan.

## VESITILAVUUDET

Lyhyiden käyttöaikojen välttämiseksi ja sulatuksen mahdollistamiseksi tarvitaan tietty käytettävissä oleva vesimäärä. S2125:n optimaalisen toiminnan varmistamiseksi suositellaan vähintään 120 litran vesitilavuutta. Tämä koskee erikseen lämmitys- ja jäähdytysjärjestelmiä.



#### HUOM!

Putkisto on huuhdeltava ennen lämpöpumpun liittämistä epäpuhtauksien aiheuttamien vahinkojen välttämiseksi.

## Symboliavain

Symboli	Merkitys
	Sulkuventtiili
	Tyhjennysventtiili
	Takaiskuventtiili
	Kiertovesipumppu
	Kalvopaisuntasäiliö
	Suodatinpalloventtiili
	Painemittari
	Varoventtiili
	Säätöventtiili
	Vaihtoventtiili/shuntti
	Ohjausyksikkö
	Ilma/vesi-lämpöpumppu
	Patterijärjestelmä
	Käyttövesi
	Lämminvesivaraaja

# Putkiliitäntä, lämmitysvesi

Luettelo yhteensopivista tuotteista on kohdassa "Yhteensopivat sisäyksiköt (VVM) ja ohjauksyksiköt (SMO)".



## MUISTA!

Ohjausmoduulin ja sisäyksikön liittämisen välillä on ero. Katso myös ohjausmoduulin/sisäyksikön asennusohje.

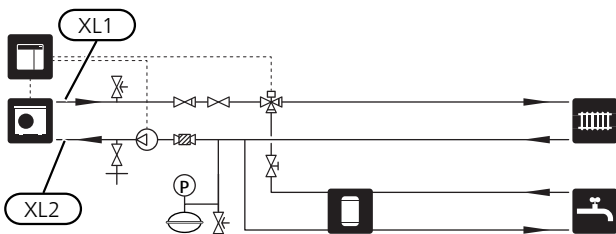
Lämpöpumppu ilmataan automaattisesti kaasunerottimella. Kaasunerotin sulkeutuu automaattisesti, kun venttiilikotelo on ilmattu ja täytetty nesteellä.

Asenna seuraavat:

- varoventtiili
- tyhjennysventtiili ja sulkuventtiilit  
Jotta lämpöpumppu voidaan tyhjentää pidemmän sähkökatkoksen sattuessa.
- takaiskuventtiili
- latauspumppu
- paisuntasäiliö
- painemittari
- mukana toimitettu suodatinpalloventtiili

Asennetaan ennen tuloa ts. lämpöpumpun alaliitäntään (XL2).

- vaihtventtiili  
Kun kytketään ohjausmoduuliin ja jos järjestelmän on tarkoitus toimia sekä ilmastointijärjestelmän että lämminvesivaraajan kanssa.
- säätöventtiili  
Kun kytketään ohjausmoduuliin ja lämminvesivaraajaan.



Kuvassa on liitäntä ohjausmoduuliin.

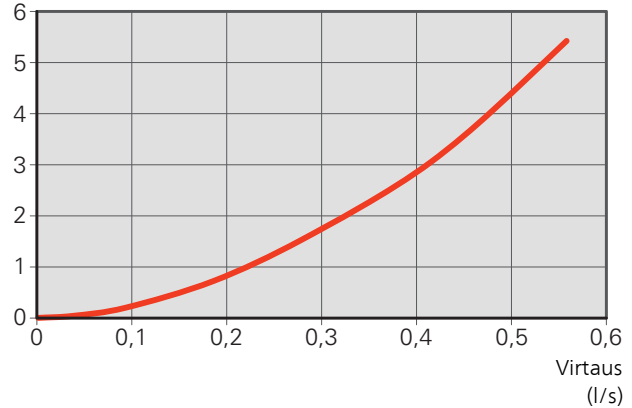
## LATAUSPUMPPU

Latauspumppu (ei sisälly toimitukseen) saa syötön ja ohjauksen sisäyksiköstä/ohjauksyksiköstä. Siinä on sisäänrakennettu jäätymissuojaus eikä sitä tarvitse siksi pysäyttää jäätymisriskin uhatessa.

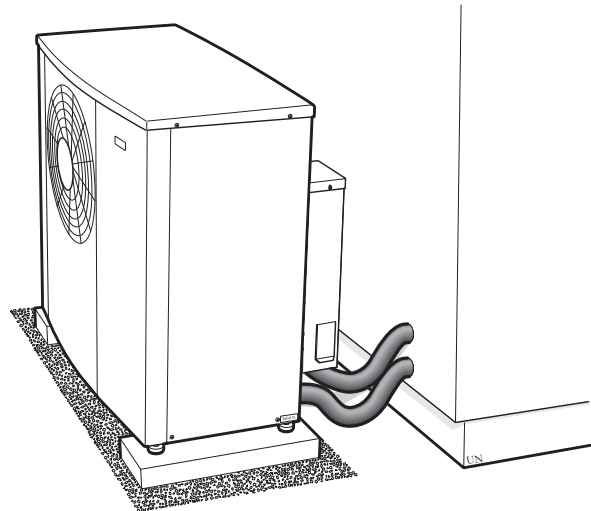
Kun lämpötila on alle +2 °C, latauspumppu käy jaksoittain, jotta vesi ei jäätyisi latauspiirissä. Toiminto suojaa myös liian korkeilta lämpötiloilta latauspiirissä.

## PAINE-ERO, LAUHDUTIN

Paineenlasku  
(kPa)



## PUTKIERISTE



Eristä kaikki ulkona olevat putket vähintään 19 mm putkieristeellä.

# 5 Sähköliitännät

## Yleistä

- Sähköasennukset ja johtimien veto on tehtävä voimassa olevien asetusten ja määräysten mukaisesti.
- S2125 on irtikytkettävä ennen kiinteistön eristystestiä.
- Jos käytetään automaattivaroketta, sen tulee olla C-tyyppinen. Katso varokekoko luvusta "Tekniset tiedot".
- Jos kiinteistö on varustettu vikavirtasuojilla, S2125 pitää kytkeä erilliseen vikavirtasuojaan.
- S2125 kytketään turvakytkimellä. Johdinalan tulee vastata käytettävää varoketta.  
Vikavirtasuojakytkimen laukaisuvirta saa olla enintään 30 mA. Syöttöjännitteen pitää olla 400V 3N~ 50Hz varokkeilla varustetusta sähkökeskuksesta.  
230V~ 50Hz:n syöttöjännitteen pitää olla 230V~ 50Hz varokkeilla varustetusta sähkökeskuksesta.
- Vahvavirta- ja signaalikaapelit vedetään takakautta lämpöpumpun edestä katsoen oikean puolen läpivientien kautta.
- Tiedonsiirtokaapelin on oltava suojattu kaapeli, jossa on kolme johdinta.
- Latauspumppu kytketään ohjausyksikköön. Latauspumpun kytkentä on selostettu ohjausyksikön asentajan käsikirjassa.



### **HUOM!**

Sähköasennukset ja mahdolliset huollot saa tehdä vain valtuutetun sähköasentajan valvonnassa. Katkaise virta turvakytkimellä ennen mahdollista huoltoa.



### **HUOM!**

Lämpöpumpun elektroniikan vahingoittumisen välttämiseksi tarkasta liitännät, pääjännite ja vaihejännite ennen tuotteen käynnistystä.



### **HUOM!**

Kytettäessä pitää ottaa huomioon jännitteellinen ulkoinen ohjaus.



### **HUOM!**

Jos syöttökaapeli vahingoittuu, sen saa vaihtaa vain NIBE, valmistajan huoltoedustaja tai vastaava pätevä ammattilainen vaaran välttämiseksi.



### **HUOM!**

Älä käynnistä laitteistoa ennen kuin vesi on täytetty. Sisäiset komponentit saattavat vaurioitua.



### **HUOM!**

Häiriöiden välttämiseksi ulkoisten liitännöiden anturikaapeleita ei saa asentaa vahvavirtakaapeleiden läheisyyteen.

## Luoksepääsy, sähkökytkentä

Katso luku "Sivupellin ja yläpellin irrotus".

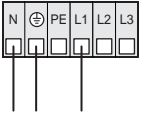
# Liitännät

## SÄHKÖLIITÄNTÄ

Mukana toimitettu syöttökaapeli (pituus n. 1,8 m) on kytketty liittimeen X1. Lämpöpumpun ulkopuolella on n. 1,8 m kaapelia käytettävissä.

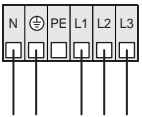
### Liitäntä 1 x 230 V

X1

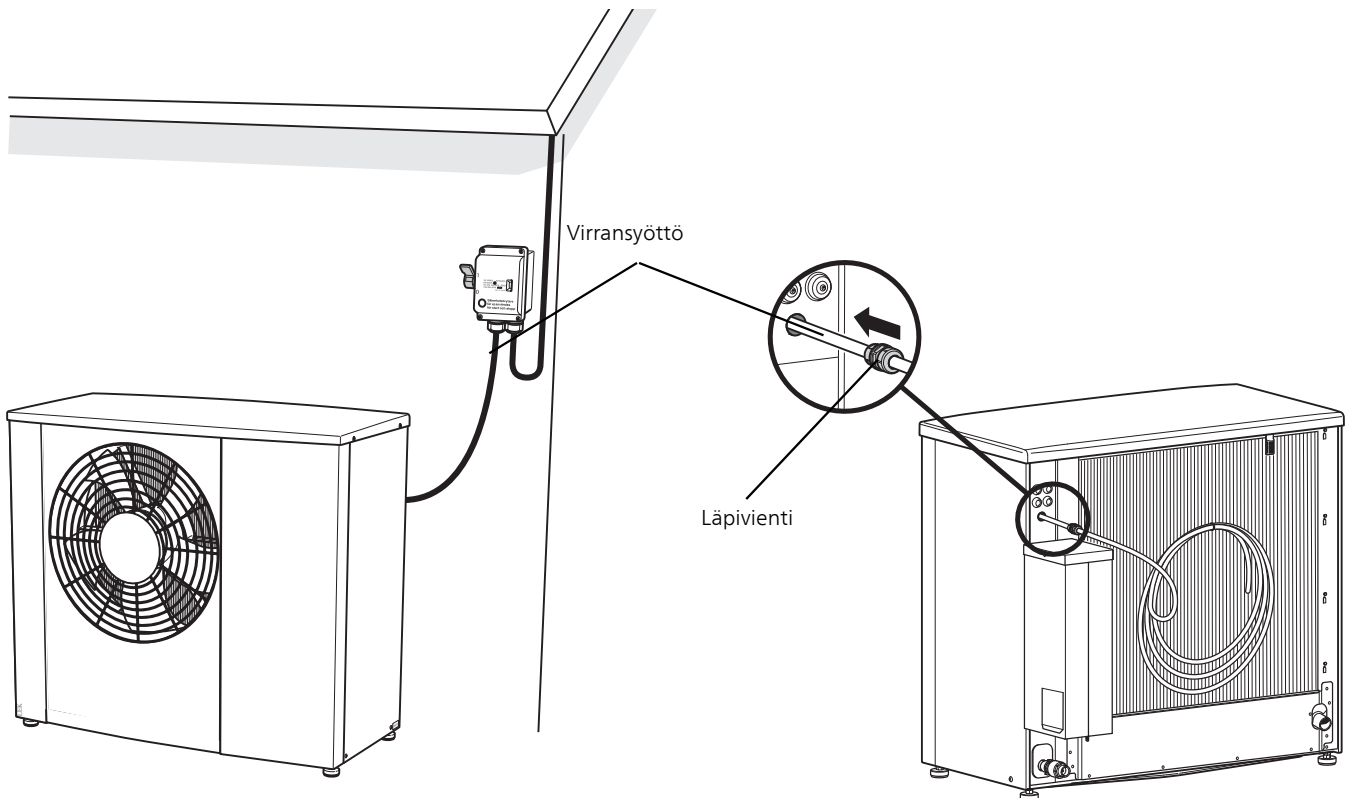


### Liitäntä 3 x 400 V

X1



Asennuksen yhteydessä lämpöpumpun takasivulle pitää asentaa läpiviennit. Kaapelin kiristävä läpiviennin osa pitää kiristää yli 3,5Nm momenttiin.

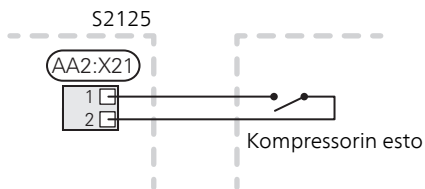




## TARIFFIOHJAUS

Jos ohjaus saa erillisen syötön (esim. tariffikytkennän yhteydessä), erillinen syöttökaapeli kytketään liitinrimaan (X5).

Jos ulkoista ohjausjännitettä käytetään tariffiohjauksen yhteydessä, sinun pitää kytkeä sulkeva kosketin liitintään X21:1 ja X21:2 (kompressorin esto) hälytyksen välttämiseksi. Kompressorin esto tehdään joko ohjausmoduulissa tai ilma/vesilämpöpumpussa, mutta ei molemmissa samanaikaisesti.



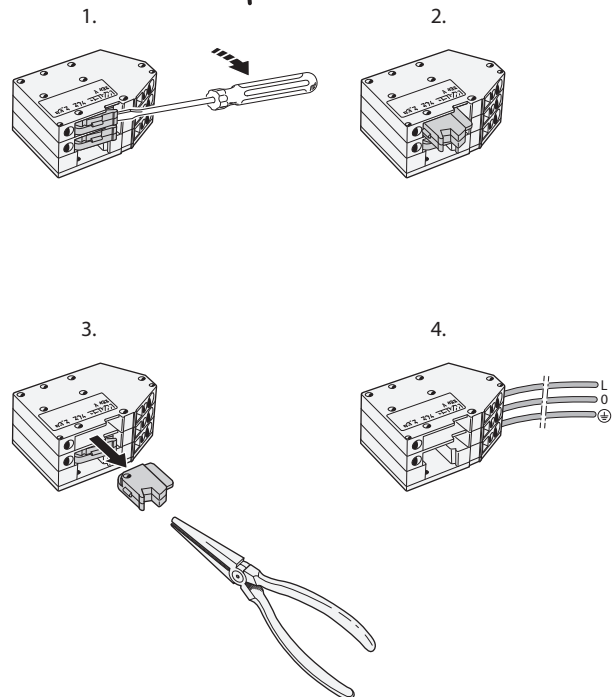
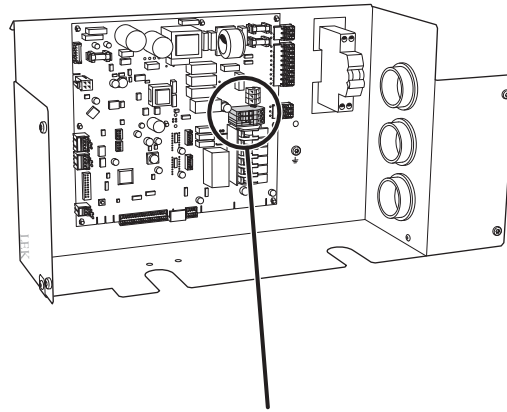
## ULKOISEN OHJAUSJÄNNITTEEN KYTKEMINEN



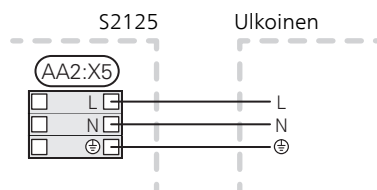
**HUOM!**

Merkitse sähkökaappiin varoitus ulkoisesta jännitteestä.

Ulkoinen syöttöjännitteen kytkennän yhteydessä siltaukset pitää irrottaa liitinrimasta X5 (katso kuva).



Ulkoinen ohjausjännite (230V~ 50Hz) kytketään liitinrimaan X5:L, X5:N ja X5:PE (katso kuva).



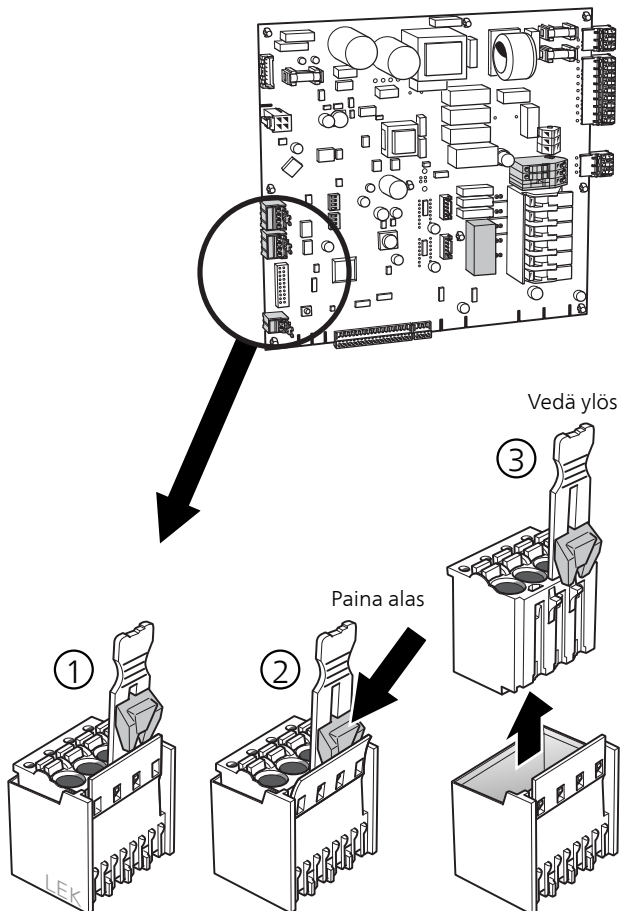
## TIEDONSIIRTO

### Ohjelmistoversio

Jotta S2125 kommunikoi sisäyksikön (VVM) / ohjausmoduulin (SMO) kanssa, sinun on ehkä päivitettävä uudempaan ohjelmistoversioon.

### Irrota pistokkeet S2125:ssa

Kun kytket tiedonsiirron sisäyksikköön / ohjausmoduuliin, sinun on löysättävä koskettimet liittimessä S2125.



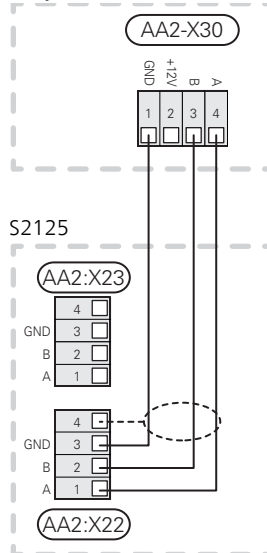
### Liitäntä sisäyksikön/ohjausyksikön kanssa

S2125 kommunikoi NIBE sisäyksiköiden/ohjausmoduulin kanssa kolmijohtimisella suojatulla kaapelilla (maks. johdinala 0,75 mm<sup>2</sup>), joka on kytketty liitinrimaan X22:1–4.

Kytkeä sisäyksikköön/ohjausyksikköön, katso käsikirja nibe.fi.

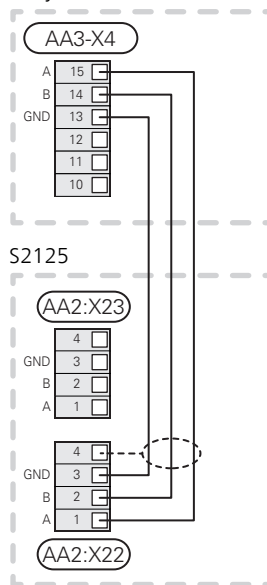
### VVM S

Sisäyksikkö

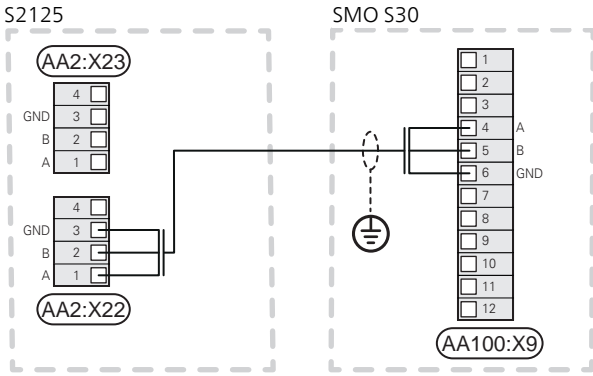


### VVM

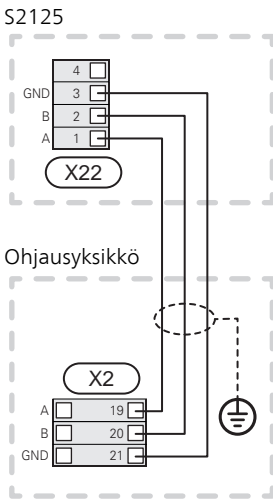
Sisäyksikkö



### SMO S30



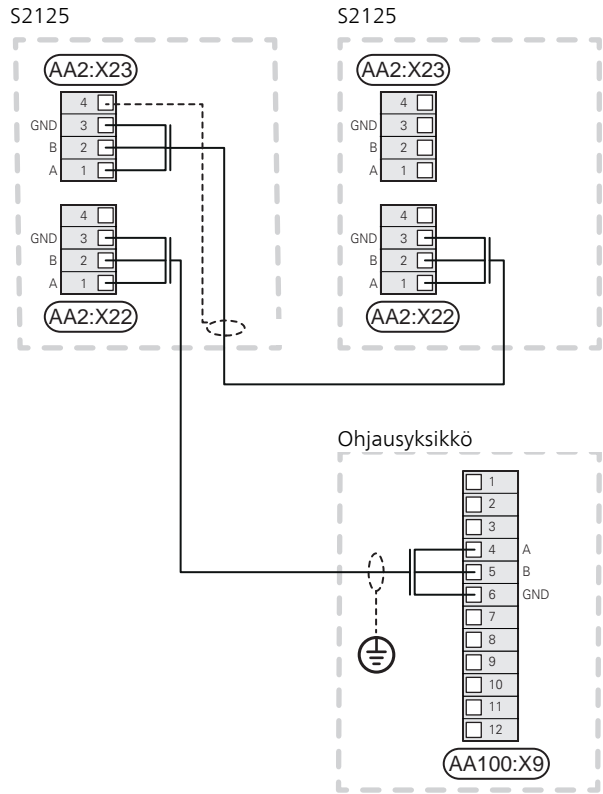
### SMO 20



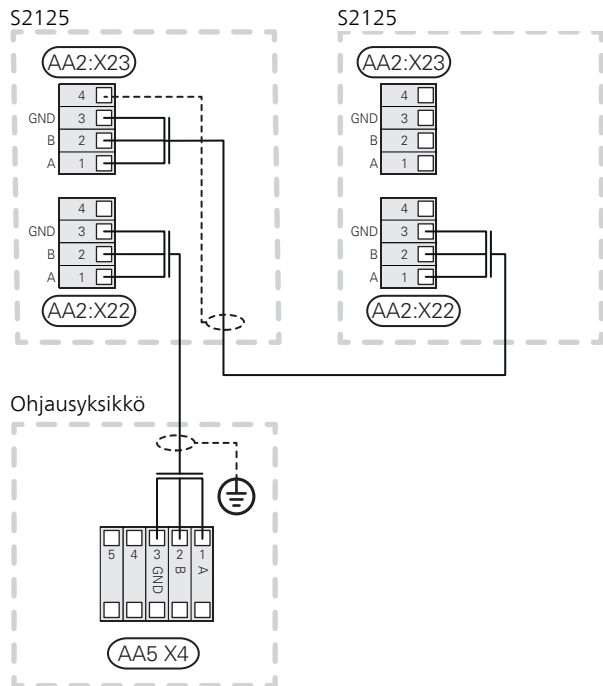
### Kaskadikytcentä

Kaskadikytkenässä kytke liitinrima X23 seuraavan lämpöpumpun liitinrimaan X22.

### SMO S40



### SMO 40



## JÄÄHDYTYS

S2125 voi tuottaa jopa +7 °C asteista jäähdytysvettä.



### MUISTA!

DIP S1 asento 4 pitää vaihtaa asentoon ON jäähdytystä varten.

## KONFIGUROINTI DIP-KYTKIMELLÄ

Peruskortissa (AA2) valitaan tiedonsiirto-osoite S2125:lle sisäyksikön / ohjausyksikön suuntaan. DIP-kytkintä S1 käytetään osoitteen ja toimintojen konfigurointiin. Kaskadikäytössä esim. SMO:n kanssa vaaditaan osoitteistamista. S2125:n osoite on vakiona **1**. Kaskadikytkennässä kaikilla S2125:lla pitää olla uniikki osoite. Osoite koodataan binäärisesti.



### HUOM!

DIP-kytkimien asentoa saa vaihtaa vain, kun tuote on jännitteetön.

DIP S1 asento (1 / 2 / 3)	Orja	Osoite (com)	Perussäädöt
off / off / off	Orja 1	01	OFF
on / off / off	Orja 2	02	OFF
off / on / off	Orja 3	03	OFF
on / on / off	Orja 4	04	OFF
off / off / on	Orja 5	05	OFF
on / off / on	Orja 6	06	OFF
off / on / on	Orja 7	07	OFF
on / on / on	Orja 8	08	OFF

DIP S1 asento	Asetukset	Toiminta	Perussäädöt
4	ON	Sallii jäähdytyksen	OFF

DIP S2 asento	Asetukset	Perussäädöt
1	OFF	OFF
2	OFF	OFF
3	OFF	OFF
4	OFF	OFF

Kytkin S3 on nollauspainike, joka käynnistää ohjauksen uudelleen.

## LISÄVARUSTEIDEN LIITÄNTÄ

Lisätarvikkeiden kytkentäohjeet ovat lisätarvikkeiden mukana toimitetuissa asennusohjeissa. Katso luvusta "Lisätarvikkeet" lista lisävarusteista, joita voidaan käyttää S2125:n kanssa.

# 6 Käynnistys ja säädöt

## Valmistelut



### MUISTA!

Tarkasta automaattivaroke (FC1). Se on voinut laueta kuljetuksen aikana.



### HUOM!

Älä käynnistä S2125-lämpöpumppua, jos järjestelmässä oleva vesi on voinut jäätyä.

## KOMPRESSORILÄMMITIN

S2125 on varustettu kompressorilämmittimellä, joka lämmittää kompressorin ennen käynnistystä.

Kompressorin lämmitin (EB10) aktivoituu, kun lämpöpumppu kytketään syöttöjännitteeseen. Kompressori on lämmitettävä ennen ensimmäistä käynnistystä. Siitä hetkestä lähtien, kun sisäyksikkö/ohjausmoduuli on kytketty ja lämmöntarve on olemassa, voi kestää jonkin aikaa, ennen kuin kompressori saavuttaa sallitun käynnistysarvon.



### HUOM!

Kompressorin lämmittimen on pitänyt olla aktiivinen jonkin aikaa ennen ensimmäistä käynnistystä, kunnes kuumakaasuanturi (BT14) on saavuttanut asetetun lämpötilan, katso kohta "Käynnistys ja tarkastus".

## Täyttö ja ilmaus

Täytä lämmitysjärjestelmä vaadittuun paineeseen. Lämpöpumppu on varustettu automaattisella ilmausventtiilillä, joka sulkeutuu, kun lämpöpumppu on täytetty nesteellä.

## Käynnistys ja tarkastus

1. Tiedonsiirtokaapelin pitää olla kytkettynä.
2. Jos jäähdytyskäyttö S2125:lla halutaan, DIP-kytkimen S1 asento 4 muutetaan kohdan Jäähdytys kuvauksen mukaan.
3. Työkatkaisin kytketään päälle.
4. Tarkasta, että S2125 on jännitteellinen.
5. Varmista, että varoke (FC1) on päällä.
6. Asenna irrotetut pellit ja kannet.
7. Kun jännite on kytketty S2125:een ja sisäyksikkö/ohjausmoduuli lähettää kompressoritarpeen, kompressori käynnistyy kun se on lämmennyt.
8. Säädä latausvirtaus mitoituksen mukaan. Katso myös kohta "Säätö, latausvirta".
9. Säädä valikkoasetukset sisäyksikön/ohjausyksikön kautta tarvittaessa.
10. Täytä "Asennusten tarkastus", kohdassa "Tärkeää".



### HUOM!

Kytettäessä pitää ottaa huomioon jännitteellinen ulkoinen ohjaus.

## Jälkisäätö ja ilmaus

Alkuaikoina lämmitysvedestä vapautuu ilmaa ja ilmaukset ovat ehkä tarpeen. Jos lämpöpumpusta, latauspumpusta tai pattereista kuuluu lorinaa, koko järjestelmä on ilmatava uudelleen. Kun järjestelmä on asettunut (paine on oikea ja kaikki ilma poistettu), lämpöautomaattiikka voidaan säätää haluttuihin arvoihin.

# Säätö, latausvirta

Jotta lämpöpumppu toimisi oikein koko vuoden ajan, latausvirtauksen pitää olla oikein säädetty.

Jos käytetään NIBE sisäyksikköä VVM tai lisävarusteohjattua latauspumppua ohjausyksikköön SMO, ohjaus pyrkii pitämään optimaalisen virtauksen lämpöpumpun yli.

Säätö voi olla tarpeen ennen kaikkea erillisen lämminvesivaraajan lataukseen. Siksi suosittelemme, että virtausta lämminvesivaraajan yli voidaan säätää säätöventtiilillä.

1. Suositus, kun käyttövedtä ei ole riittävästi ja informaatioviesti "korkea lauhduttimen meno" näytetään käyttöveden latauksen aikana: suurena virtausta
2. Suositus, kun käyttövedtä ei ole riittävästi ja informaatioviesti "korkea lauhduttimen tulo" näytetään käyttöveden latauksen aikana: pienennä virtausta

# 7 Ohjaus

## Yleistä

S2125 on varustettu sisäisellä elektronisella ohjauksella, joka huolehtii toiminnoista, jotka ovat tarpeellisia lämpöpumpun toiminnan kannalta, esim. sulatus, pysäytys maks/min. lämpötilassa, kompressorilämmittimen kytkennästä ja suojaavista toiminnoista toiminnan aikana.

Sisäänrakennettu ohjaus näyttää tietoa status-LEDien avulla ja voidaan käyttää huollon yhteydessä.

Normaalikäytön aikana talon omistajan ei tarvitse puuttua ohjaukseen.

S2125 kommunikoi NIBE sisäyksikön/ohjausyksikön kanssa, mikä tarkoittaa, että kaikki asetukset ja mittausrivot S2125:sta säädetään ja luetaan sisäyksiköstä/ohjausyksiköstä.



### MUISTA!

Päätuotteen ohjelmiston on oltava viimeisin ohjelmistoversio.

## LED-tila

Peruskortissa (AA2) on kuusi tila-LEDiä helppoa valvontaa ja vianetsintää varten.

LED	Tila	Selvitys
PWR (vihreä)	Sammuneena	Ohjauskortti jännitteetön
	Palaa jatkuvasti	Ohjauskortti jännitteellinen
CPU (vihreä)	Sammuneena	CPU jännitteetön
	Vilkkuu	CPU toimii
	Palaa jatkuvasti	CPU ei toimi oikein
EXT COM (vihreä)	Sammuneena	Ei tiedonsiirtoa sisäyksikön/ohjausyksikön kanssa
	Vilkkuu	Tiedonsiirto sisäyksikön/ohjausyksikön kanssa

LED	Tila	Selvitys
INT COM (vihreä)	Sammuneena	Ei tiedonsiirtoa invertterin kanssa
	Vilkkuu	Tiedonsiirto invertterin kanssa
DEFROST (vihreä)	Sammuneena	Ei sulatusta tai suojausta aktiivisena
	Vilkkuu	Joku suojaus on aktiivinen
	Palaa jatkuvasti	Sulatus käynnissä
ERROR (punainen)	Sammuneena	Ei vikoja
	Vilkkuu	Infolahälytys (väliaikainen), aktiivinen
	Palaa jatkuvasti	Pysyvä hälytys, aktiivinen
K1, K2, K3, K4, K5	Sammuneena	Rele virrattomassa tilassa
	Palaa jatkuvasti	Rele vedettynä
N-RELAY		Ei toimintoa
COMPR. ON		Ei toimintoa
PWR-INV (vihreä)	Sammuneena	Invertteri ilman jännitettä
	Palaa jatkuvasti	Invertterin jännite käytettävissä

## HARMONINEN SUODIN (RA1)

Harmonisessa suotimessa (RA1) on tila-LED helppoa valvontaa ja vianetsintää varten.

Kun kompressori on käynnissä, 201 merkkivalo palaa.

LED	Tila	Selvitys
LED 201 (punainen)	Sammuneena	Kondensaattori irtikytketty
	Palaa jatkuvasti	Kondensaattori kytketty

# Isäntäohjaus

S2125:n ohjausta varten tarvitaan NIBE sisäyksikkö/ohjausyksikkö kanssa, joka kutsuu S2125:a tarpeen mukaan. Kaikki S2125:n asetukset tehdään sisäyksikön/ohjausyksikön kautta. Se näyttää myös tilan ja anturiarvot S2125:sta.

<i>Kuvaus</i>	<i>Yksikkö</i>	<i>Arvo</i>	<i>Parametri-tila</i>
Katkaisuarvo aktivointi passiivinen sulatus	°C	4	4 – 14
Aloitustempötila BT16 indeksin laskemiseen	°C	-3	-5 – 5
Salli puhaltimen sulatus	(1 / 0)	Ei	Kyllä / Ei
Salli hiljainen tila	(1 / 0)	Ei	Kyllä / Ei
Salli sulatus useammin	(1 / 0)	Ei	Kyllä / Ei



# Ohjausehdot

## OHJAUSEHDOT, SULATUS

- Jos höyrystimen anturin (BT16) lämpötila alittaa sulatustoiminnon käynnistyslämpötilan, S2125 lisää aikaa "aktiiviseen sulatukseen" jokaisen minuutin, jonka kompressori on käynnissä, sulatustarpeen luomiseksi.
- Aika "aktiiviseen sulatukseen" näytetään minuutteina sisäyksikön / ohjauksyksikön näytössä. Kun tämä arvo on 0 minuuttia, sulatus käynnistyy.
- "Passiivinen sulatus" käynnistyy, jos kompressoritarve on täytetty, sulatustarve on olemassa ja ulkolämpötila (BT28) on yli 4 °C.
- Sulatus aktivoidaan (kompressori käynnissä ja puhallin pysäytettynä) tai passivoidaan (kompressori pysäytettynä ja puhallin käynnissä).
- Jos höyrystin kylmenee liikaa, käynnistyy ns. "varmuus-sulatus". Tämä sulatus voi käynnistyä aikaisemmin kuin normaali sulatus olisi alkanut. Jos 10 varmuussulatusta tapahtuu peräjälkeen, höyrystin (EP1) S2125:ssa pitää tarkastaa. Tämä osoitetaan hälytyksellä .
- Jos "sulatus puhallin" on aktivoitu sisäyksikössä/ohjauksyksikössä, "sulatus puhallin" käynnistyy seuraavan "aktiivisen sulatuksen" yhteydessä. Puhaltimen sulatus estää jään kertymisen siipipyörään ja puhaltimen säleikköön.

### *Aktiivinen sulatus:*

1. 4-tieventtiili vaihtaa sulatukselle.
2. Puhallin pysähtyy ja kompressori jatkaa käyntiään.
3. Kun sulatus on valmis, 4-tieventtiili vaihtaa takaisin lämmityskäyttöön. Kompressorin nopeus on lukittu lyhyen ajan.
4. Ulkolämpötilan anturi on lukittu ja korkean paluulämpötilan hälytys on estetty sulatuksen aikana ja kahden minuutin ajan sen jälkeen.

### *Passiivinen sulatus:*

1. Passiivinen sulatus voi käynnistyä, jos kompressoritarvetta ei ole.
2. Nelitieventtiili ei vaihda.
3. Puhallin käy suurimmalla nopeudella.
4. Kompressoritarpeen yhteydessä passiivinen sulatus keskeytetään ja kompressori käynnistyy.
5. Kun passiivinen sulatus on valmis, puhallin pysähtyy.
6. Ulkolämpötilan anturi on lukittu ja korkean paluulämpötilan hälytys on estetty sulatuksen aikana ja kahden minuutin ajan sen jälkeen.

# Ohjaus – Lämpöpumppu EB101

S-SARJA – VVM S / SMO S

Nämä asetukset tehdään sisäyksikön/ohjausyksikön näytössä.

*Valikko 7.3.2 - Asennettu lämpöpumppu*

Tässä teet asennettua lämpöpumppua koskevat asetukset.

*Hiljainen tila sallittu*

Säätöalue: päälle/pois

*Maksimitaajuus 1*

Säätöalue: 25 – 120 Hz

*Maksimitaajuus 2*

Säätöalue: 25 – 120 Hz

*Kompressorivaihe*

Säätöalue S2125 1 x 230 V: L1, L2, L3

*Havaitse kompressorivaihe*

Säätöalue S2125 1 x 230 V: pois/päälle

*Virranrajoitus*

Säätöalue S2125 1 x 230 V: pois/päälle

*Suurin virta:*

Säätöalue S2125 1 x 230 V: 6 – 32 A

*Estoalue 1*

Säätöalue: päälle/pois

*Taajuudesta*

Säätöalue: 25 – 117 Hz

*Taajuuteen*

Säätöalue: 28 – 120 Hz

*Estoalue 2*

Säätöalue: päälle/pois

*Taajuudesta*

Säätöalue: 25 – 117 Hz

*Taajuuteen*

Säätöalue: 28 – 120 Hz

*Sulatus*

*Käynnistä manuaalinen sulatus*

Säätöalue: päälle/pois

*Sulatustoiminnon käynnistyslämpötila*

Säätöalue: -3 – 3 °C

*Katkaisuarvo aktivointi passiivinen sulatus*

Säätöalue: 2 – 10 °C

*Sulata useammin*

Vaihtoehto: Kyllä/Ei

*Hiljainen tila sallittu:* Tässä valitaan aktivoitako lämpöpumpun hiljainen tila. Huomaa, että voit tässä ohjelmoida milloin hiljainen tila on aktiivinen.

Toimintoa tulee käyttää vain rajoitetun ajan, koska S2125 ei ehkä saavuta mitoitettua tehoa.

*Havaitse kompressorivaihe:* Tässä näytetään missä vaiheessa lämpöpumppu on havaittu, jos sinulla on S2125 230V~50Hz. Vaiheen tunnistus tapahtuu tavallisesti automaattisesti sisäyksikön/ohjausyksikön käynnistyksen yhteydessä. Tämän asetuksen voit muuttaa käsin.

*Virranrajoitus:* Tässä aktivoidaan lämpöpumpun virranrajoitustoiminto, jos sinulla on S2125 230V~50Hz. Kun toiminto on aktiivinen, voit rajoittaa maksimivirran arvon.

*Estoalue 1:* Tässä voit valita taajuusalueen, jolla lämpöpumppu ei saa toimia. Tätä toimintoa voi käyttää, jos tietyt kompressorinopeudet aiheuttavat häiritsevää melua.

*Estoalue 2:* Tässä voit valita taajuusalueen, jolla lämpöpumppu ei saa toimia.

*Sulatus:* Tässä voit tehdä sulatustoimintoon vaikuttavia asetuksia.

*Käynnistä manuaalinen sulatus:* Tässä voit käynnistää manuaalisesti "aktiivisen sulatuksen", jos toiminto pitää tarkastaa huoltosyistä tai jos tarvetta ilmenee. Se voi olla perusteltua "puhaltimen sulatuksen" kanssa.

*Sulatustoiminnon käynnistyslämpötila:* Tässä asetat, missä lämpötilassa (BT16) sulatustoiminto aktivoituu. Arvoa tulee muuttaa vain, kun siitä on sovittu asentajan kanssa.

*Katkaisuarvo aktivointi passiivinen sulatus:* Tässä asetat, missä lämpötilassa (BT28) sulatustoiminto aktivoituu. Passiivisessa sulatuksessa jää sulatetaan ympäristön ilman energian avulla. Puhallin on aktiivinen passiivisen sulatuksen aikana. Arvoa tulee muuttaa vain, kun siitä on sovittu asentajan kanssa.

*Sulata useammin:* Tässä valitaan tuleeko sulatus tehdä tavallista useammin. Tämä valinta voidaan tehdä, jos lämpöpumppu saa käytön aikana hälytyksen lumen aiheuttama suuren jäätyksen vuoksi.

#### *Valikko 4.11.3 - Puhaltimen sulatus*

*Puhaltimen sulatus*

Säätöalue: pois/päälle

*Jatkuva puhaltimen sulatus*

Säätöalue: pois/päälle

*Puhaltimen sulatus:* Tässä asetat onko "sulatus puhallin" aktivoitu seuraavan "aktiivisen sulautuksen" aikana. Se voidaan aktivoida, jos siipipyörään, ritilään tai puhallinkartioon on tarttunut lunta/jäätä, ja S2125:sta kuuluu epätavallisia puhallinääniä.

"Sulatus puhallin" tarkoittaa, että puhallin, ritilä tai puhallinkartio lämmitetään höyrytimen lämpimällä ilmalla (EP1).

*Jatkuva puhaltimen sulatus:* On mahdollista asettaa toistuva sulatus. Joka kymmenennestä sulatuksesta tulee sitten "Sulatus puhallin". (Tämä voi lisätä vuotuista energiankulutusta.)

## F-SARJA – VVM / SMO

Nämä asetukset tehdään sisäyksikön/ohjausyksikön näytössä.

### Valikko 5.11.1.1 - lämpöpump

Tässä teet asennettua lämpöpumppua koskevat asetukset.

#### *Hiljainen tila sallittu*

Säätöalue: kyllä / ei

#### *Havaitse kompressorivaihe*

Säätöalue S2125 1 x 230 V: pois/päälle

#### *Virranrajoitus*

Säätöalue: 6 – 32 A

Tehdasasetus: 32 A

#### *Estoalue 1*

Säätöalue: kyllä / ei

#### *Estoalue 2*

Säätöalue: kyllä / ei

#### *Sulatus*

##### *Käynnistä manuaalinen sulatus*

Säätöalue: päälle/pois

##### *Sulatustoiminnon käynnistyslämpötila*

Säätöalue: -3 – 3 °C

Tehdasasetus: -3 °C

##### *Katkaisuarvo aktivointi passiivinen sulatus*

Säätöalue: 2 – 10 °C

Tehdasasetus: 4 °C

##### *Sulata useammin*

Säätöalue: Kyllä/Ei

*Hiljainen tila sallittu:* Tässä valitaan aktivoitako lämpöpumpun hiljainen tila. Huomaa, että voit tässä ohjelmoida milloin hiljainen tila on aktiivinen.

Toimintoa tulee käyttää vain rajoitetun ajan, koska S2125 ei ehkä saavuta mitoitettua tehoa.

*Havaitse kompressorivaihe:* Tässä näytetään missä vaiheessa lämpöpumppu on havaittu, jos sinulla on S2125 230V~50Hz. Vaiheen tunnistus tapahtuu tavallisesti automaattisesti sisäyksikön/ohjausyksikön käynnistyksen yhteydessä. Tämän asetuksen voit muuttaa käsin.

*Virranrajoitus:* Tässä aktivoidaan lämpöpumpun virranrajoitustoiminto, jos sinulla on S2125 230V~50Hz. Kun toiminto on aktiivinen, voit rajoittaa maksimivirran arvon.

*Estoalue 1:* Tässä voit valita taajuusalueen, jolla lämpöpumppu ei saa toimia. Tätä toimintoa voi käyttää, jos tietyt kompressorinopeudet aiheuttavat häiritsevää melua.

*Estoalue 2:* Tässä voit valita taajuusalueen, jolla lämpöpumppu ei saa toimia.

*Sulatus:* Tässä voit tehdä sulatustoimintoon vaikuttavia asetuksia.

*Käynnistä manuaalinen sulatus:* Tässä voit käynnistää manuaalisesti "aktiivisen sulatuksen", jos toiminto pitää tarkastaa huoltosyistä tai jos tarvetta ilmenee. Se voi olla perusteltua "puhaltimen sulatuksen" kanssa.

*Sulatustoiminnon käynnistyslämpötila:* Tässä asetat, missä lämpötilassa (BT16) sulatustoiminto aktivoituu. Arvoa tulee muuttaa vain, kun siitä on sovittu asentajan kanssa.

*Katkaisuarvo aktivointi passiivinen sulatus:* Tässä asetat, missä lämpötilassa (BT28) sulatustoiminto aktivoituu. Passiivisessa sulatuksessa jää sulatetaan ympäristön ilman energian avulla. Puhallin on aktiivinen passiivisen sulatuksen aikana. Arvoa tulee muuttaa vain, kun siitä on sovittu asentajan kanssa.

*Sulata useammin:* Tässä valitaan tuleeko sulatus tehdä tavallista useammin. Tämä valinta voidaan tehdä, jos lämpöpumppu saa käytön aikana hälytyksen lumen aiheuttama suuren jäätyksen vuoksi.

### Valikko 4.9.7 - työkalut

#### *Puhaltimen sulatus*

Säätöalue: pois/päälle

#### *Jatkuva puhaltimen sulatus*

Säätöalue: pois/päälle

*Puhaltimen sulatus:* Tässä asetat onko "sulatus puhallin" aktivoitu seuraavan "aktiivisen sulautuksen" aikana. Se voidaan aktivoida, jos siipipyörään, ritilään tai puhallinkartioon on tarttunut lunta/jäää, ja S2125:sta kuuluu epätavallisia puhallinääniä.

"Sulatus puhallin" tarkoittaa, että puhallin, ritilä tai puhallinkartio lämmitetään höyrytimen lämpimällä ilmalla (EP1).

*Jatkuva puhaltimen sulatus:* On mahdollista asettaa toistuva sulatus. Joka kymmenennestä sulatuksesta tulee sitten "Sulatus puhallin". (Tämä voi lisätä vuotuista energiankulutusta.)

# 8 Häiriöt

Useimmissa tapauksissa sisäyksikkö / ohjausmoduuli havaitsee toimintahäiriön (toimintahäiriö voi heikentää viihtyvyyttä) ja osoittaa sen näytössä näkyvällä hälytyksellä ja toimenpideohjeilla.

## Vianetsintä



### HUOM!

Jos korjaustoimenpiteet edellyttävä kiinniruvattujen luukkujen avaamista, jännitteensyöttö pitää katkaista turvakytkimellä valtuutetun asentajan toimesta/valvonnassa.



### MUISTA!

Hälytys kuitataan sisäyksikössä tai ohjausyksikössä (VVM / SMO).

Jos käyttöhäiriö ei näy näytössä, noudata seuraavia ohjeita:

### PERUSTOIMENPITEET

Aloita tarkastamalla seuraavat:

- Lämpöpumpun syöttökaapeli on kytketty.
- Talon ryhmä- tai päävarokkeet.
- Talon vikavirtakytkin.
- Lämpöpumpun varoke / vikavirtasuojia (FC1 / FB1). (FB1 vain jos KVR on asennettu.)
- Sisämoduulin/ohjausmoduulin varokkeet.
- Sisämoduulin/ohjausmoduulin lämpötilarajoin.

### S2125 EI KÄYNNISTY

- Ei tarvetta.
  - Sisäyksikkö/ohjausmoduuli ei tuota lämpöä, kylmää eikä käyttövetä.
- Kompessori estetty lämpötilaehtojen vuoksi.
  - Odota kunnes lämpötila on tuotteen työalueella.
- Minimiaikaa kompressorikäynnistyksien välillä ei ole saavutettu.
  - Odota vähintään 30 minuuttia ja tarkasta, että kompressorin on käynnistynyt.
- Hälytys lauennut.
  - Noudata näytön ohjeita.

### S2125 EI KOMMUNIKOI

- Tarkasta, että S2125 on asennettu oikein sisäyksikköön (VVM) tai ohjausmoduuliin (SMO).
- Varmista, että tiedonsiirtokaapeli on oikein kytketty ja toimiva.

### KÄYTTÖVESI LIIAN KYLMÄÄ TAI EI KÄYTTÖVETTÄ



### MUISTA!

Lämminvesiasetukset tehdään aina sisäyksikössä (VVM) tai ohjausyksikössä (SMO).

Nämä vianetsintäohjeet pätevät vain, kun lämpöpumppu on liitetty lämminvesivaraajaan.

- Suuri lämpimän käyttöveden kulutus.
  - Odota kunnes käyttövesi on lämmennyt.
- Virheellisiä käyttövesiasetuksia sisäyksikössä tai ohjausmoduulissa.
  - Katso sisäyksikön/ohjausmoduulin käyttöohje.
- Likasuodatin tukossa.
  - Sulje laitteisto. Tarkasta ja puhdista mutasihdit.

## MATALA HUONELÄMPÖTILA

- Termostaatteja kiinni useissa huoneissa.
  - Avaa termostaatit niin monessa huoneessa kuin mahdollista.
- Virheellisiä asetuksia sisäyksikössä tai ohjausyksikössä.
  - Katso sisäyksikön/ohjausyksikön käyttöohje (VVM / SMO).
- Pattereissa/lattialämmityspiireissä ilmaa.
  - Poista ilma järjestelmästä.

## KORKEA HUONELÄMPÖTILA

- Virheellisiä asetuksia sisäyksikössä tai ohjausyksikössä.
  - Katso sisäyksikön tai ohjausyksikön käyttöohje.

## JÄÄTÄ KERTYY S2125:N PUHALTIMEEN, RITILÄÄN JA / TAI PUHALLINKARTIOON

- Aktivoi "puhaltimen sulatus" sisäyksikössä/ohjausmoduulissa. Vaihtoehtoisesti "jatkuva sulatus puhallin", jos ongelma on toistuva.
- Tarkasta, että ilmavirta höyrystimen yli on oikea.

## SUURI MÄÄRÄ VETTÄ S2125:N ALLA

- Edellyttää lisävarusteen KVR 11.
- Jos KVR 11 on asennettu, tarkasta, että vedenpoisto on auki.

## AKTIIVINEN SULATUS LOPETETAAN

Aktiivinen sulatus voi keskeytyä useasta syystä:

- Jos höyrystimen anturi on saavuttanut pysäytysarvon (normaali pysäytys).
- Kun sulatus kestänyt yli 15 minuuttia. Tämä voi johtua siitä, että lämmönlähteessä on liian vähän energiaa, höyrystin altistuu liian voimakkaalle tuulelle ja/tai siitä, että höyrystimessä on väärä anturi, joka näyttää liian alhaista lämpötilaa (kylmällä säällä).
- Kun paluulämpötilan anturin BT3 lämpötila alittaa 10 °C.
- Jos höyrystimen lämpötila (BP8) alittaa alimman sallitun arvon. S2125 pitää tarkastaa 10 epäonnistuneen sulatuksen jälkeen. Tämä osoitetaan hälytyksellä.

# Lämpötila-anturin tiedot

PALUULINJA (BT3), LAUHDUTTIMEN MENO (BT12), NESTELINJA (BT15)

Lämpötila (°C)	Resistanssi (kOhm)	Jännite (VDC)
-40	351,0	3,256
-35	251,6	3,240
-30	182,5	3,218
-25	133,8	3,189
-20	99,22	3,150
-15	74,32	3,105
-10	56,20	3,047
-5	42,89	2,976
0	33,02	2,889
5	25,61	2,789
10	20,02	2,673
15	15,77	2,541
20	12,51	2,399
25	10,00	2,245
30	8,045	2,083
35	6,514	1,916
40	5,306	1,752
45	4,348	1,587
50	3,583	1,426
55	2,968	1,278
60	2,467	1,136
65	2,068	1,007
70	1,739	0,891
75	1,469	0,785
80	1,246	0,691
85	1,061	0,607
90	0,908	0,533
95	0,779	0,469
100	0,672	0,414

KUUMAKAASUANTURI (BT14)

Lämpötila (°C)	Resistanssi (kOhm)	Jännite (V)
40	118,7	4,81
45	96,13	4,77
50	78,30	4,72
55	64,11	4,66
60	52,76	4,59
65	43,64	4,51
70	36,26	4,43
75	30,27	4,33
80	25,38	4,22
85	21,37	4,10
90	18,07	3,97
95	15,33	3,83
100	13,06	3,68
105	11,17	3,52
110	9,59	3,36
115	8,26	3,19
120	7,13	3,01
125	6,18	2,84
130	5,37	2,67
135	4,69	2,50
140	4,10	2,33

HÖYRYSTIMEN ANTURI (BT16),  
YMPÄRISTÖANTURI (BT28),  
IMUKAASUANTURI (BT17) JA IMUKAASU,  
HÖYRYSTIN (BT84)

Lämpötila (°C)	Resistanssi (kOhm)	Jännite (VDC)
-50	77,58	4,71
-45	57,69	4,62
-40	43,34	4,51
-35	32,87	4,37
-30	25,17	4,21
-25	19,43	4,03
-20	15,13	3,82
-15	11,88	3,58
-10	9,392	3,33
-5	7,481	3,07
0	6,000	2,80
5	4,844	2,54
10	3,935	2,28
15	3,217	2,03
20	2,644	1,80
25	2,186	1,59
30	1,817	1,39
35	1,518	1,22
40	1,274	1,07
45	1,075	0,93
50	0,911	0,81
55	0,775	0,71
60	0,662	0,62
65	0,568	0,54
70	0,490	0,47
75	0,4233	0,41
80	0,367	0,36
85	0,320	0,32
90	0,280	0,28
95	0,245	0,25
100	0,216	0,22

# Hälytyslista

Hälytys VVM/SMO (S2125)	Hälytys S-sarja	Hälytysteksti näytössä	Pysyvien hälytysten kuvaus	Mahdollinen syy
156 (80)	212	Alhainen matalapaine jäähdytyskäyttö	5 toistuva hälytys alhaiselle matalapaineelle 4 tunnin sisällä.	Pieni virtaus. Voimakas tuuli.
224 (182)	233	Puhallinhälytys lämpöpumpusta	5 epäonnistunutta käynnistysyritystä.	Puhallin juuttunut tai ei kytketty.
225 (8)	234	Vaihtuneet Anturit meno / paluu	Paluu on lämpimämpi kuin menoputki.	Vaihda paluu- ja menoputken liitännät.
227 (34)	530	Anturivika lämpöpumpusta	Anturivika BT3.	Katkos tai oikosulku anturissa.
227 (36)	531		Anturivika BT12.	
227 (38)	532		Anturivika BT14.	
227 (40)	533		Anturivika BT15.	
227 (42)	534		Anturivika BT16.	
227 (44)	535		Anturivika BT17.	
227 (46)	536		Anturivika BT28.	
227 (50)	538		Anturivika BP8.	
227 (52)	539		Anturivika BP9.	
227 (56)	541	Anturivika BT84.		
228 (2)	236	Epäonnistunut sulatus	10 epäonnistunutta sulatusta seurauksena.	Liian alhainen järjestelmälämpötila ja/tai virtaus. Liian pieni käytettävissä oleva järjestelmätilavuus. Voimakas tuuli.
229 (4)	237	Kompressorin lyhyet käyntiajat.	Sisäyksikkö pysäyttää toiminnan alle 5 minuutissa.	Pieni virtaus, pieni lämmönsiirtyminen. Virheellinen lämmitys- ja/tai käyttövesiasetus.
230 (78)	238	Kuumakaasuhälytys	3 toistuva hälytys korkealle kuumakaasulle 4 tunnin sisällä.	Häiriö kylmäainepiirissä. Kylmäainevajaus.
232 (76)	240	Alhainen höyrystimen lämpötila	5 toistuva hälytys korkealle höyrystimen lämpötilalle 4 tunnin sisällä.	Kylmäainevajaus. Estetty paisuntaventtiili. Voimakas tuuli.
264 (203)	254	Invertterin tiedonsiirtovika	Hälytys 203 lämpöpumpusta 20 sekuntia.	Huono kosketus peruskortin ja invertterin välillä. Invertteri virraton tai rikki.
298 (92)	494	Invertterin vika. Lämmitys ei toimi.	Invertteri on yrittänyt lämmittää kompressoria, mutta epäonnistui.	Viallinen invertteri. Kuumakaasuanturi (BT14) on irronnut kiinnityksestään.
300 (94)	495	Anturi BT14 tai BP9 on irti tai viallinen	Anturi BT14 tai BP9 on irronnut tai on muuten viallinen.	Kuumakaasuanturi, BT14 tai korkeapaineanturi, BP9 on irronnut eikä anna oikeita lukemia.
341 (6)	291	Toistuva turvasulatus.	10 toistuvaa sulatus suojausheitojen mukaan.	Pieni ilmavirta esim. lehtien, lian, lumen tai jään vuoksi. Kylmäainevajaus.



Hälytys VM/SMO (S2125)	Hälytys S-sarja	Hälytysteksti näytössä	Pysyvien hälytysten kuvaus	Mahdollinen syy
344 (72)	294	Toistuva matalapaine	5 toistuva matalapainehälytys 4 tunnin sisällä.	Kylmäainevajaus. Estetty paisuntaventtiili. Häiriö kylmäainepiirissä.
346 (74)	295	Toistuva korkeapaine	5 toistuva korkeapainehälytys 4 tunnin sisällä.	Tukkeutunut ilmansuodatin tai tukos lämmitysvesivirtauksessa. Virheellinen järjestelmäpaine.
400 (207) 400 (209) 400 (211) 400 (213)	314	Määrittämätön virhe	Alustusvirhe invertteri. Yhteensopimaton invertteri. Konfiguraatiodiedosto puuttuu. Konfiguraation latausvirhe.	Yhteensopimaton invertteri.
425 (108)	322	Pysyvä pressostaatti- tai yllilämpötilahälytys.	2 toistuva LP/HP/FQ-hälytys 2,5 tunnin sisällä.	Pieni lämmitysvesivirtaus. Kylmäainevajaus. FQ14:lle pätee: Korkea lämpötila 120 °C kompressorin huippu.
427 (110)	323	Suojauspysäytys invertteri	Väliaikainen vika invertterissä, 2 kertaa 60 minuutin sisällä.	Häiriö jännitteensyötössä.
429 (112)	324	Suojauspysäytys invertteri	Väliaikainen vika invertterissä, 3 kertaa 2 tunnin sisällä.	Häiriö jännitteensyötössä.
437 (120)	328	Verkkohäiriö	Väliaikainen vika invertterissä, 3 kertaa 2 tunnin sisällä tai pysyvästi 1 tunnin ajan.	Häiriö jännitteensyötössä. Virhekytkentä invertterin liitrimassa X5.
439 (122)	329	Ylikuumentunut invertteri	Invertteri on huonon jäähtymisen vuoksi saavuttanut maksimiyllämpötilan 3 kertaa 2 tunnin sisällä tai pysyvästi 1 tunnin ajan.	Huono invertterin jäähtymys. Vika invertterissä.
441 (124)	330	Liian suuri virta	Invertterin virta liian suuri, 3 kertaa 2 tunnin sisällä tai pysyvästi 1 tunnin ajan.	Liian suuri virta invertteriin. Alhainen jännitteensyöttö.
443 (126)	331	Ylikuumentunut invertteri	Invertteri on huonon jäähtymisen vuoksi saavuttanut maksimiyllämpötilan 3 kertaa 2 tunnin sisällä tai pysyvästi 1 tunnin ajan.	Huono invertterin jäähtymys. Vika invertterissä.
447 (130)	333	Vaiheen puuttuminen	Kompressorivaihe on puuttunut 3 kertaa 2 tunnin sisällä tai pysyvästi 1 tunnin ajan.	Häiriö jännitteensyötössä. Virheellisesti kytketty kompressorikaapeli.
449 (132)	334	Epäonn. kompressorikäynnistys	Kompressorin ei käynnisty tarpeen yhteydessä, 3 kertaa 2 tunnin sisällä.	Vika invertterissä. Kompressorin viallinen.
453 (136)	336	Korkea virtakuorma komp	Virta invertteristä kompressorin on tilapäisesti ollut liian korkea 3 kertaa 2 tunnin sisällä tai pysyvästi 1 tunnin ajan.	Häiriö jännitteensyötössä. Pieni lämmitysvesivirtaus. Kompressorin viallinen.
455 (138)	337	Korkea tehokuorma komp	Liian suuri lähtöteho invertteristä 3 kertaa 2 tunnin sisällä tai pysyvästi 1 tunnin ajan.	Häiriö jännitteensyötössä. Pieni lämmitysvesivirtaus. Kompressorin viallinen.

<i>Hälytys VVM/SMO (S2125)</i>	<i>Hälytys S-sarja</i>	<i>Hälytysteksti näytössä</i>	<i>Pysyvien hälytysten kuvaus</i>	<i>Mahdollinen syy</i>
501 (184)	353	Epäonnistunut käynnisty- tys, ei paine-eroa.	Paine-ero BP9:n ja BP8:n välillä ollut liian pieni kompressorin käynnistyksen yhteydessä 3 kertaa 30 minuut- tin sisällä.	Vika paineanturissa BP8, BP9. Kompressorin ei purista kylmä- ainetta riittävästi. Kompressorivika.
503 (186)	354	Kompressorin nopeus lii- an alhainen	Kompressorin nopeus alittaa alim- man sallitun pyörimisnopeuden.	Invertterin suojaustoiminto laskee pyörimisnopeuden kompressorin työalueen ulko- puolelle.
523	418	Alhainen sulatusvirtaus	Virtaus on liian pieni. Tarkasta muda- nerotin ja pumppu.	Likasuodatin tukossa. Viallinen kiertovesipumppu (latauspumppu). Liian suuri painehäviö läm- mitysjärjestelmässä.
589 (216)	437	Väärä PCB lämpöpumpus- sa. Vaihda uusi PCB, joka on sovitettu S2125:een.	Lämpöpumpussa on väärä ohjau- skortti.	Ohjauskortin tilalle on vaih- dettu ohjauskortti F2120 varten.

# 9 Lisätarvikkeet

Kaikkia lisävarusteita ei ole saatavana kaikilla markkina-alueilla.

Lisätietoja lisävarusteista ja täydellisen lisävarusteluettelon löydät osoitteesta [nibe.fi](http://nibe.fi).

## VEDENPOISTOPUTKI

Kondenssivesiputki, eri pituisia.

### *KVR 11-10*

1 metriä

Tuotenro 067 823

### *KVR 11-30*

3 metriä

Tuotenro 067 824

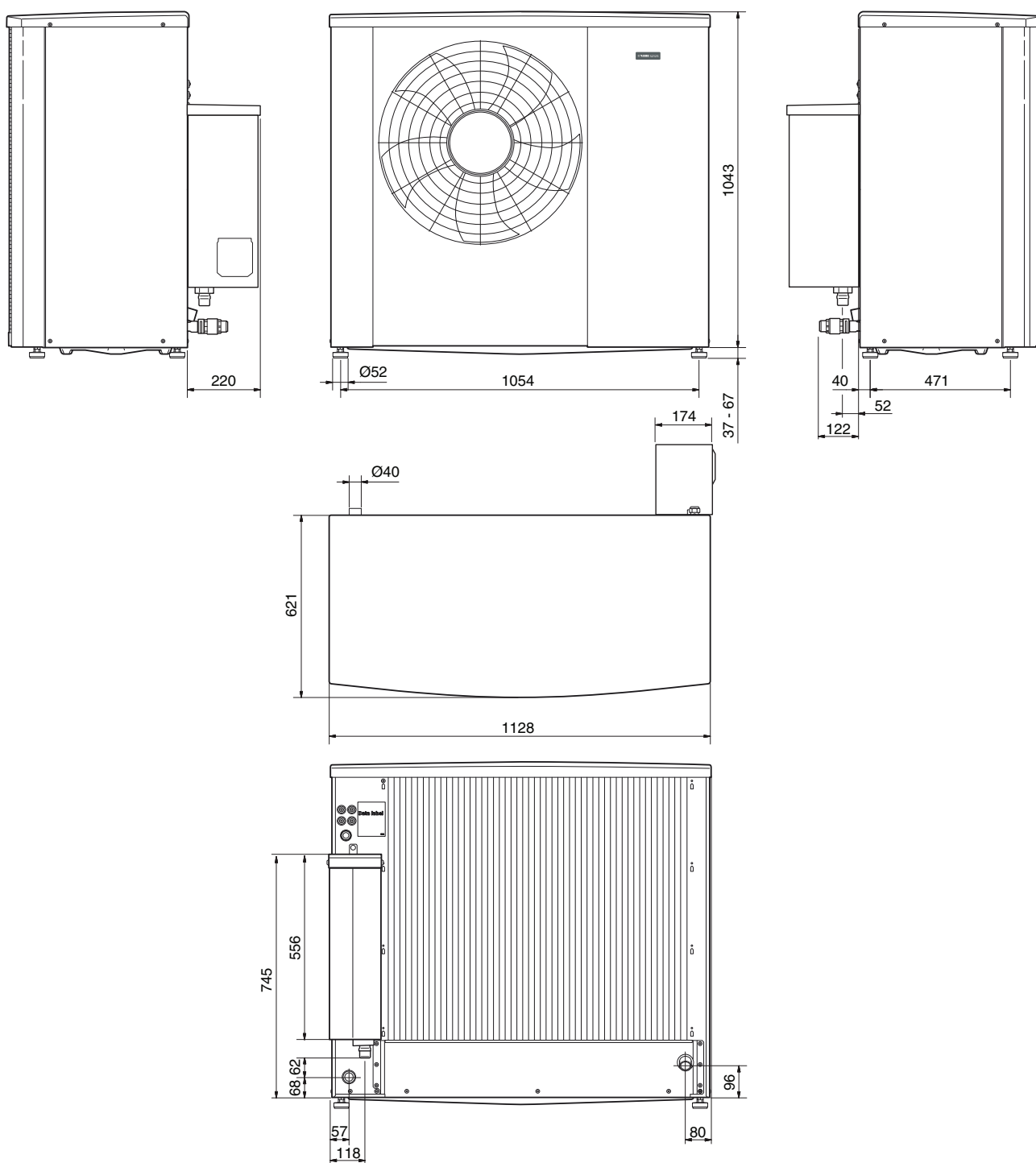
### *KVR 11-60*

6 metriä

Tuotenro 067 825

# 10 Tekniset tiedot

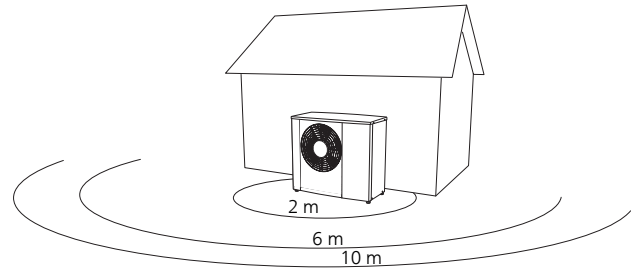
## Mitat



# Äänenpainetasot

S2125 sijoitetaan useimmiten talon seinustalle, mistä on seurauksena suunnattu melun leviäminen. Siksi on aina pyrittävä valitsemaan asennuspaikaksi se talon puoli, jossa melusta on vähiten haittaa naapureille.

Äänenpainetasoihin vaikuttavat seinät, muurit, maanpinnan korkeuserot ym. ja niitä pitää sen vuoksi pitää suuntaa antavina.



		Ääniteho <sup>1</sup>	Äänenpaine etäisyydellä (m) <sup>2</sup>									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
S2125-8	Äänen nimellisarvo	49	44	38	34,5	32	30	28,5	27	26	25	24
	Äänen enimmäisarvo	55	50	44	40,5	38	36	34,5	33	32	31	30
	Äänen enimmäisarvo, hiljainen tila	50	45	39	35,5	33	31	29,5	28	27	26	25
S2125-12	Äänen nimellisarvo	49	44	38	34,5	32	30	28,5	27	26	25	24
	Äänen enimmäisarvo	59	54	48	44,5	42	40	38,5	37	36	35	34
	Äänen enimmäisarvo, hiljainen tila	54	49	43	39,5	37	35	33,5	32	31	30	29

<sup>1</sup> Äänitehotaso ( $L_W(A)$ ), EN12102 mukaan

<sup>2</sup> Äänenpaine laskettuna suuntakertoimella  $Q=4$

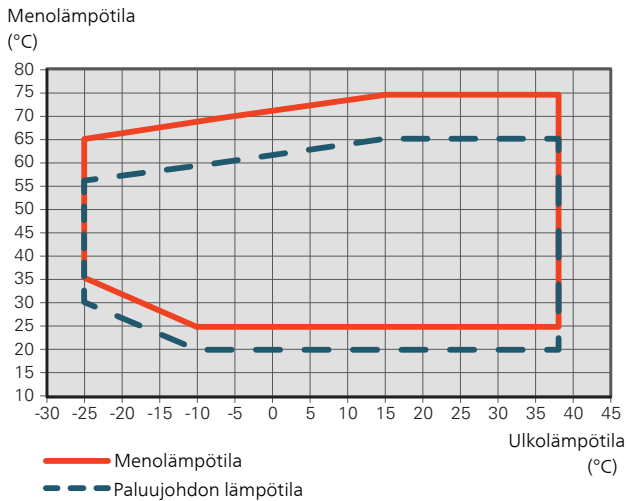
# Tekniset tiedot

S2125		8	12	8	12
Jännite		1 x 230 V	1 x 230 V	3 x 400 V	3 x 400 V
<i>Tehotiedot EN 14 511 mukaan, osakuorma<sup>1</sup></i>					
Lämmitys	-7 / 35 °C	4,72 / 1,72 / 2,82	7,23 / 2,73 / 2,65	4,72 / 1,72 / 2,82	7,23 / 2,73 / 2,65
Antoteho/ottoteho/COP (kW/kW/-) nimellisvirtauksella Ulkolämpötila/menolämpötila	2 / 35 °C	3,20 / 0,72 / 4,44	3,67 / 0,85 / 4,33	3,20 / 0,72 / 4,44	3,67 / 0,85 / 4,33
	2 / 45 °C	2,95 / 0,87 / 3,39	3,46 / 1,02 / 3,40	2,95 / 0,87 / 3,39	3,46 / 1,02 / 3,40
	7 / 35 °C	3,15 / 0,69 / 5,18	3,67 / 0,70 / 5,21	3,15 / 0,69 / 5,18	3,67 / 0,70 / 5,21
	7 / 45 °C	2,97 / 0,76 / 3,90	3,35 / 0,85 / 3,91	2,97 / 0,76 / 3,90	3,35 / 0,85 / 3,91
Jäähdytys	35 / 7 °C	6,69 / 2,41 / 2,77	6,69 / 2,41 / 2,77	6,69 / 2,41 / 2,77	6,69 / 2,41 / 2,77
Antoteho/ottoteho/EER (kW/kW/-) maksimivirtauksella Ulkolämpötila/menolämpötila	35 / 18 °C	8,68 / 2,60 / 3,34	8,68 / 2,60 / 3,34	8,68 / 2,60 / 3,34	8,68 / 2,60 / 3,34
<i>SCOP EN 14825 mukaan</i>					
Nimellinen lämmitysteho (P <sub>designh</sub> ) väli-ilmastossa 35 °C / 55 °C (Eurooppa)	kW	5,33 / 5,30	6,80 / 7,60	5,33 / 5,30	6,80 / 7,60
Nimellinen lämmitysteho (P <sub>designh</sub> ) kylmä ilmastossa 35 °C / 55 °C	kW	5,40 / 5,20	8,40 / 8,40	5,40 / 5,20	8,40 / 8,40
Nimellinen lämmitysteho (P <sub>designh</sub> ) kuuma ilmastossa 35 °C / 55 °C	kW	5,50 / 5,20	7,00 / 7,45	5,50 / 5,20	7,00 / 7,45
SCOP väli-ilmastossa, 35 °C / 55 °C (Eurooppa)		5,00 / 3,70	5,00 / 3,80	5,00 / 3,70	5,00 / 3,80
SCOP kylmä ilmastossa, 35 °C / 55 °C		4,10 / 3,20	4,20 / 3,40	4,10 / 3,20	4,20 / 3,40
SCOP kuuma ilmastossa, 35 °C / 55 °C		6,30 / 4,50	6,30 / 4,60	6,30 / 4,50	6,30 / 4,60
<i>Energiamerkintä, keski-ilmasto<sup>2</sup></i>					
Tuotteen tehokkuusluokka huonelämmitys 35 C / 55 C <sup>3</sup>		A+++ / A++	A+++ / A+++	A+++ / A++	A+++ / A+++
Järjestelmän tehokkuusluokka huonelämmitys 35 C / 55 C <sup>4</sup>		A+++ / A+++			
<i>Sähkö tiedot</i>					
Nimellisjännite		230 V ~ 50 Hz	230 V ~ 50 Hz	400 V 3N ~ 50 Hz	400 V 3N ~ 50 Hz
Maks. käyttövirta, lämpöpumppu	A <sub>rms</sub>	13,8	20	5,5	8,2
Maks. käyttövirta, kompressori	A <sub>rms</sub>	13,2	19,4	4,9	7,6
Maksimiteho puhallin	W	30	50	30	50
Varoke	A <sub>rms</sub>	16	20	10	10
Kotelointiluokka		IP24			
<i>Kylmäainepiiri</i>					
Kylmäaineen tyyppi		R290			
GWP kylmäaine		3			
Täyösmäärä	kg	0,8			
Kompressorin tyyppi		Rotaatiokompressori			
CO <sub>2</sub> -ekvivalentti (jäähdytyspiiri on ilmatyiviisti suljettu.)	t	0,0024			
Katkaisuarvo, ylipaineensäädin (BP1)	MPa	3,15			
Ero, ylipaineensäädin	MPa	2,45			
Katkaisuarvo, matalapaineessostaatti (BP2)	MPa	0,03			
Ero, alipaineensäädin	MPa	0,10			
<i>Ilmavirta</i>					
Maksimi-ilmavirta	m <sup>3</sup> /h	2 400	2 950	2 400	2 950
<i>Työskentelyalue</i>					
Min/maks. ilman lämpötila, lämmitys	°C	-25 / 38			
Min/maks. ilman lämpötila, jäähdytys	°C	15 / 43			
Sulatusjärjestelmä		Käänteinen jakso			
<i>Lämminvesipiiri</i>					
Suurin järjestelmäpaine, lämmitysvesi	MPa	0,45 (4,5)			
Varopaine lämmitysvesi	MPa	0,25 (2,5)			
Suosittelut virtausalue, lämmitys	l/s	0,08 – 0,32	0,12 – 0,48	0,08 – 0,32	0,12 – 0,48
Alin mitoitettava virtaus sulatus (100 % pumpun nopeus)	l/s	0,32			
Maks./min. lämmitysveden lämpötila, jatkuva käyttö	°C	26 / 75			
Lämmitysveden liitäntä S2125		G1" ulkokierre			
Liitäntä, lämmitysveden joustoletku		G1" ulkokierre			
Pienin suositeltava putken koko (järjestelmä)	DN (mm)	25 (28)			

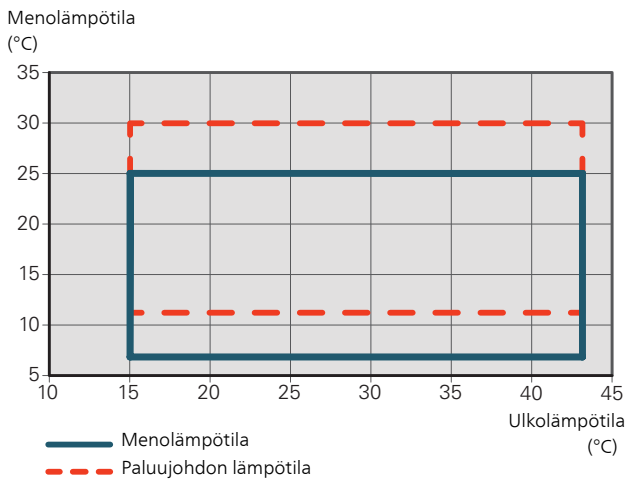
S2125		8	12	8	12
Jännite		1 x 230 V	1 x 230 V	3 x 400 V	3 x 400 V
<i>Mitat ja painot</i>					
Leveys	mm	1 130			
Syvyys	mm	820			
Korkeus	mm	1 070			
(ilman pakkausta)	kg	156	156	173	173
<i>Muut</i>					
Aihe asetuksen (EG) mukaan, nro 1907/2006, artik- keli 33 (Reach)		Lyijyä messinkiosissa			
Tuotenumero		064 220	064 218	064 219	064 217

- 1 Tehotiedot ml. sulatukset EN 14511:n mukaan lämmitysvesivirralla, joka vastaa  $DT=5$  K kun  $7 / 45$ .
- 2 Paketin ilmoitettu tehokkuus huomioi myös sen lämpötilasäätimen. Jos pakettiin liitetään ulkoinen kattila tai aurinkokeräin, paketin kokonaistehokkuus on laskettava uudelleen.
- 3 Tuotteen tehokkuusluokka-asteikko huonelämmitys A++ – G. Malli ohjausmoduuli SMO S
- 4 Järjestelmän huonelämmityksen tehokkuusluokka-asteikko A+++ – G. Malli ohjausmoduuli SMO S

## TOIMINTA-ALUE LÄMMITYS



## TOIMINTA-ALUE JÄÄHDYTYS

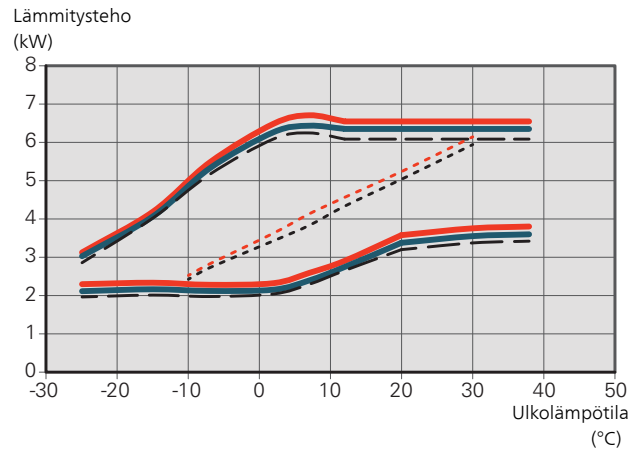


Lyhyitä aikoja on sallittua pitää matalempia työskentelylämpötiloja lämmityspuolella, esim. käynnistyksen yhteydessä.

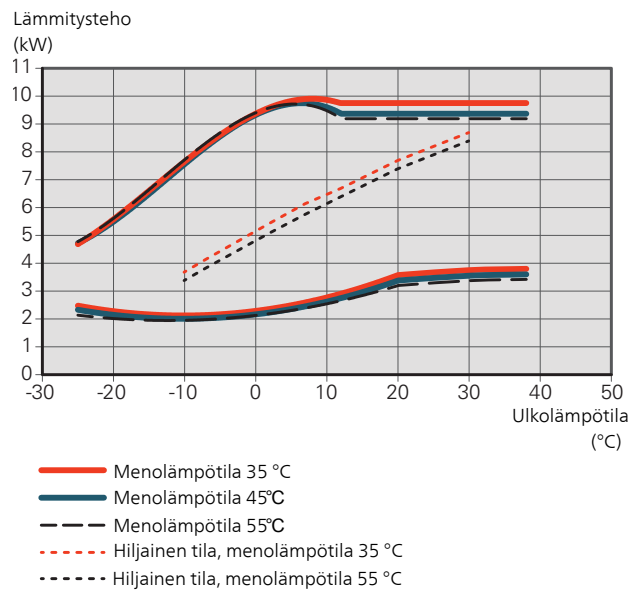
## TEHO LÄMMITYSKÄYTÖSSÄ

Suurin ja pienin antoteho jatkuvassa käytössä. Sulatus ei sisälly.

### S2125-8



### S2125-12

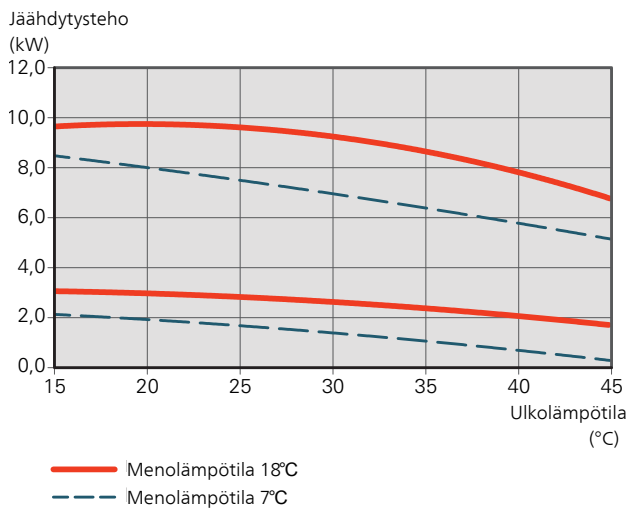




## TEHO JÄÄHDYTYSKÄYTÖSSÄ

Suurin ja pienin antoteho jatkuvassa käytössä.

S2125-8, -12



# Energiamerkintä

## INFOSIVU

Valmistaja		NIBE	
Malli		S2125-8	S2125-12
Lämpötilasovellus	°C	35 / 55	35 / 55
Hyötysuhdeluokka huonelämmityksessä, keskimääräinen ilmasto		<b>A+++ / A++</b>	<b>A+++ / A+++</b>
Nimellislämmitysteho ( $P_{designh}$ ), keskimääräinen ilmasto	kW	5,3 / 5,3	6,8 / 7,6
Vuotuinen energiankulutus huonelämmityksessä, keskimääräinen ilmasto	kWh	2 196 / 2 939	2 835 / 4 102
Kauden keskihyötysuhde huonelämmityksessä, keskimääräinen ilmasto	%	196 / 146	195 / 150
Äänitehotaso $L_{WA}$ sisällä	dB	-	-
Nimellislämmitysteho ( $P_{designh}$ ), kylmä ilmasto	kW	5,4 / 5,2	8,4 / 8,4
Nimellislämmitysteho ( $P_{designh}$ ), lämmin ilmasto	kW	5,5 / 5,2	7,0 / 7,5
Vuotuinen energiankulutus huonelämmityksessä, kylmä ilmasto	kWh	3 238 / 4 055	4 990 / 6 189
Vuotuinen energiankulutus huonelämmityksessä, lämmin ilmasto	kWh	1 161 / 1 570	1 494 / 2 180
Kauden keskihyötysuhde huonelämmityksessä, kylmä ilmasto	%	161 / 123	163 / 131
Kauden keskihyötysuhde huonelämmityksessä, lämmin ilmasto	%	250 / 174	247 / 180
Äänitehotaso $L_{WA}$ ulkona	dB	49	49

## PAKETIN ENERGIATEHOKKUUSTIEDOT

Malli		S2125-8	S2125-12
Malli ulkoyksikkö		SMO S	SMO S
Lämpötilasovellus	°C	35 / 55	35 / 55
Lämpötilasäädin, luokka			VI
Lämpötilasäädin, vaikutus tehokkuuteen	%		4,0
Paketin huonelämmityksen kausikeskihyötysuhde, keskimääräinen ilmasto	%	200 / 150	199 / 154
Paketin huonelämmityksen tehokkuusluokka, keskimääräinen ilmasto		<b>A+++ / A+++</b>	<b>A+++ / A+++</b>
Paketin huonelämmityksen kausikeskihyötysuhde, kylmä ilmasto	%	165 / 127	167 / 135
Paketin huonelämmityksen kausikeskihyötysuhde, lämmin ilmasto	%	254 / 178	251 / 184

Paketin ilmoitettu tehokkuus huomioi myös sen lämpötilasäätimen. Jos pakettiin liitetään ulkoinen kattila tai aurinkokeräin, paketin kokonais-tehokkuus on laskettava uudelleen.

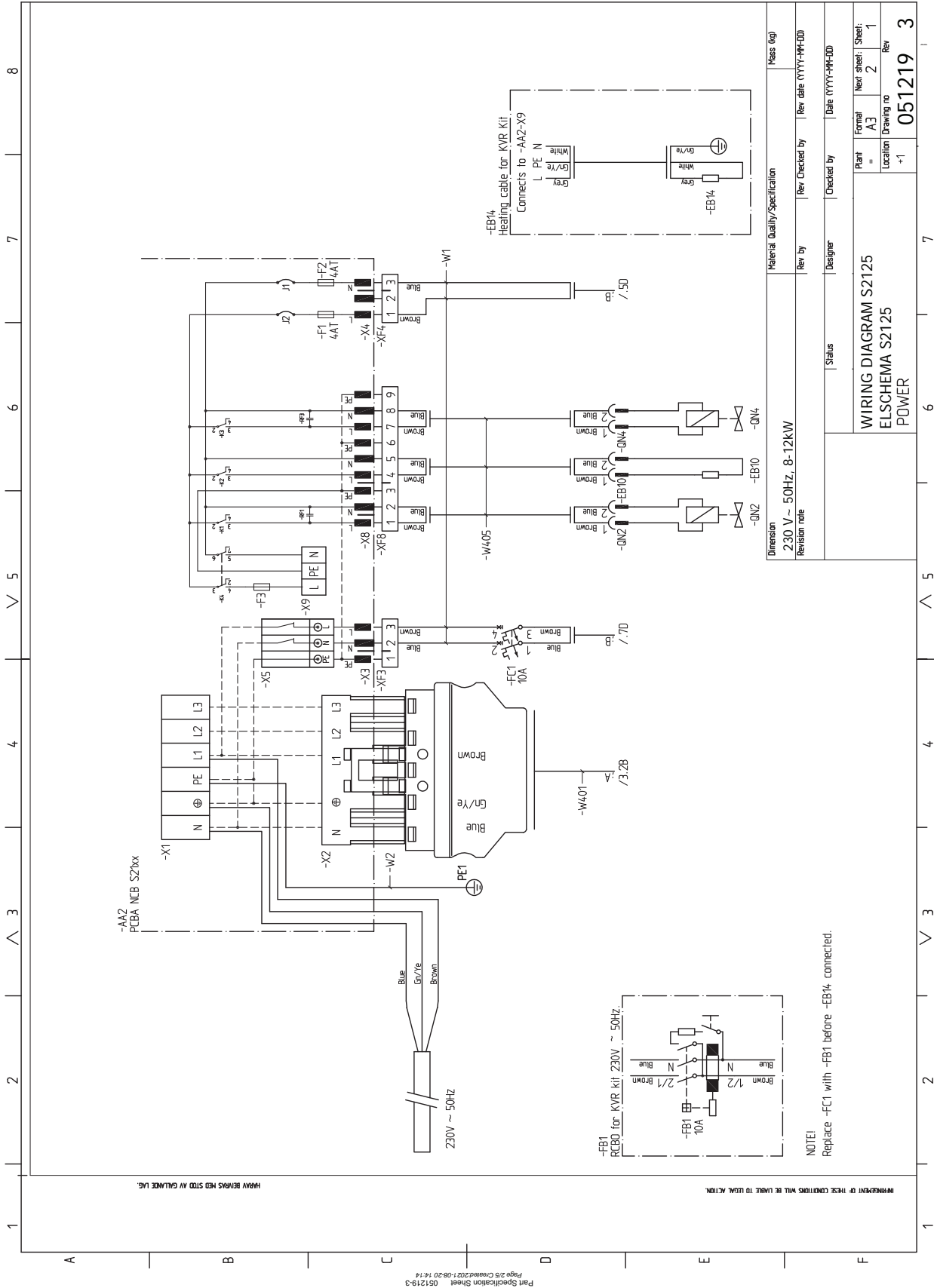
# TEKNINEN DOKUMENTAATIO

Malli		S2125-8					
Lämpöpumpun tyyppi	<input checked="" type="checkbox"/> Ilma-vesi <input type="checkbox"/> Poistoilma-vesi <input type="checkbox"/> Neste-vesi <input type="checkbox"/> Vesi-vesi						
Matalalämpötilalämpöpumppu	<input type="checkbox"/> Kyllä <input checked="" type="checkbox"/> Ei						
Sisäänrakennettu lisäsähkövastus	<input type="checkbox"/> Kyllä <input checked="" type="checkbox"/> Ei						
Lämpöpumppu lämmitys- ja käyttöveden tuotantoon	<input type="checkbox"/> Kyllä <input checked="" type="checkbox"/> Ei						
Ilmasto	<input checked="" type="checkbox"/> Keskimääräinen <input type="checkbox"/> Kylmä <input type="checkbox"/> Lämmin						
Lämpötilasovellus	<input checked="" type="checkbox"/> Keski (55 °C) <input type="checkbox"/> Matala (35 °C)						
Sovellettavat standardit	EN14825 / EN14511 / EN12102						
Nimellinen antolämmitysteho	Prated	5,3	kW	Huonelämmityksen kausikeskihyötysuhde.	$\eta_s$	146	%
Huonelämmityksen ilmoitettu kapasiteetti osakuormalla ja ulkolämpötilassa $T_j$				Huonelämmityksen ilmoitettu COP osakuormalla ja ulkolämpötilassa $T_j$			
$T_j = -7\text{ °C}$	Pdh	4,6	kW	$T_j = -7\text{ °C}$	COPd	2,19	-
$T_j = +2\text{ °C}$	Pdh	2,8	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	COPd	3,77	-
$T_j = +7\text{ °C}$	Pdh	2,1	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	COPd	4,75	-
$T_j = +12\text{ °C}$	Pdh	2,3	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	COPd	5,70	-
$T_j = \text{biv}$	Pdh	4,6	kW	$T_j = \text{biv}$	COPd	2,19	-
$T_j = \text{TOL}$	Pdh	4,8	kW	$T_j = \text{TOL}$	COPd	2,21	-
$T_j = -15\text{ °C}$ (jos TOL < -20 °C)	Pdh		kW	$T_j = -15\text{ °C}$ (jos TOL < -20 °C)	COPd		-
Bivalenssilämpötila	$T_{\text{biv}}$	-10	°C	Alin ulkolämpötila	TOL	-10	°C
Kapasiteetti jaksotuksessa	P <sub>cyc</sub>		kW	COP jaksotuksessa	COP <sub>cyc</sub>		-
Huononemiskerroin	Cdh	0,97	-	Suurin menoveden lämpötila	WTOL	65	°C
Tehonkulutus muissa kuin aktiivitilassa				Lisälämpö			
Poistila	P <sub>OFF</sub>	0,008	kW	Nimellislämmitysteho	P <sub>sup</sub>	0,0	kW
Termostaatin poisasento	P <sub>TO</sub>	0,013	kW				
Valmiustila	P <sub>SB</sub>	0,011	kW	Syötetyn energian tyyppi	Sähkö		
Kampikammioilämmitin	P <sub>CK</sub>	0,005	kW				
Muut tiedot							
Kapasiteettisäätö	Muuttuva			Nimellisilmavirta (ilma-vesi)		2 400	m <sup>3</sup> /h
Äänen tehotaso, sisällä/ulkona	L <sub>WA</sub>	- / 49	dB	Nimellinen lämmitysvesivirtaus			m <sup>3</sup> /h
Vuotuinen energiankulutus	Q <sub>HE</sub>	2 939	kWh	Lämmönkeruuvirtaus neste-vesi tai vesi-vesilämpöpumput			m <sup>3</sup> /h
Yhteystiedot	NIBE Energy Systems – Box 14 – Hannabadvägen 5 – 285 21 Markaryd – Sweden						

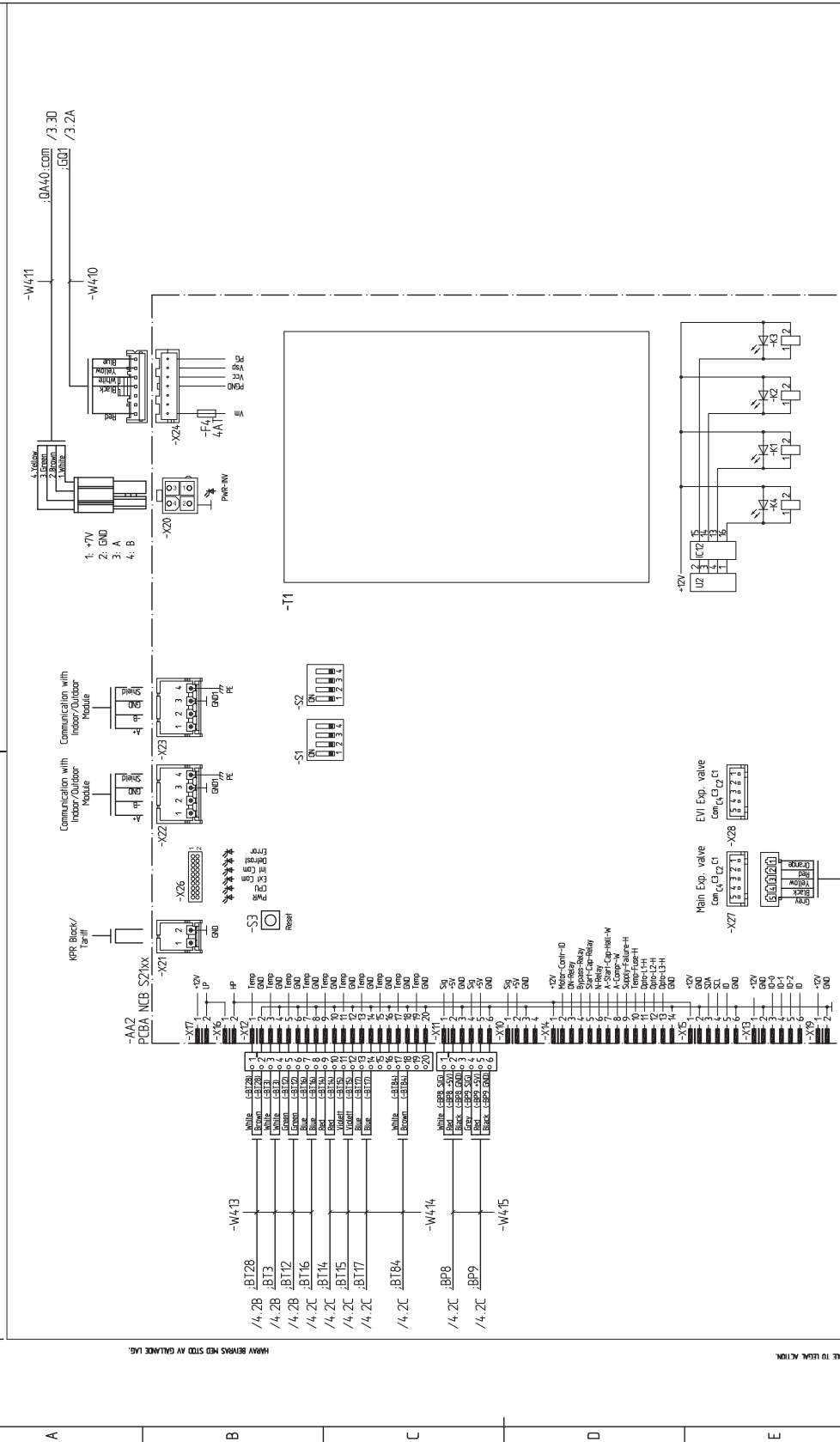
Malli		S2125-12					
Lämpöpumpun tyyppi	<input checked="" type="checkbox"/> Ilma-vesi <input type="checkbox"/> Poistoilma-vesi <input type="checkbox"/> Neste-vesi <input type="checkbox"/> Vesi-vesi						
Matalalämpötilälämpöpumppu	<input type="checkbox"/> Kyllä <input checked="" type="checkbox"/> Ei						
Sisäänrakennettu lisäsähkövastus	<input type="checkbox"/> Kyllä <input checked="" type="checkbox"/> Ei						
Lämpöpumppu lämmitys- ja käyttöveden tuotantoon	<input type="checkbox"/> Kyllä <input checked="" type="checkbox"/> Ei						
Ilmasto	<input checked="" type="checkbox"/> Keskimääräinen <input type="checkbox"/> Kylmä <input type="checkbox"/> Lämmin						
Lämpötilasovellus	<input checked="" type="checkbox"/> Keski (55 °C) <input type="checkbox"/> Matala (35 °C)						
Sovellettavat standardit	EN14825 / EN14511 / EN12102						
Nimellinen antolämmitysteho	Prated	7,6	kW	Huonelämmityksen kausikeskihyötysuhde.	$\eta_s$	150	%
Huonelämmityksen ilmoitettu kapasiteetti osakuormalla ja ulkolämpötilassa $T_j$				Huonelämmityksen ilmoitettu COP osakuormalla ja ulkolämpötilassa $T_j$			
$T_j = -7\text{ °C}$	Pdh	6,7	kW	$T_j = -7\text{ °C}$	COPd	2,17	-
$T_j = +2\text{ °C}$	Pdh	4,2	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	COPd	3,83	-
$T_j = +7\text{ °C}$	Pdh	2,7	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	COPd	5,12	-
$T_j = +12\text{ °C}$	Pdh	2,4	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	COPd	5,87	-
$T_j = \text{biv}$	Pdh	7,6	kW	$T_j = \text{biv}$	COPd	2,11	-
$T_j = \text{TOL}$	Pdh	7,6	kW	$T_j = \text{TOL}$	COPd	2,11	-
$T_j = -15\text{ °C}$ (jos TOL < -20 °C)	Pdh		kW	$T_j = -15\text{ °C}$ (jos TOL < -20 °C)	COPd		-
Bivalenssilämpötila	$T_{\text{biv}}$	-10	°C	Alin ulkolämpötila	TOL	-10	°C
Kapasiteetti jaksotuksessa	P <sub>cyh</sub>		kW	COP jaksotuksessa	COP <sub>cyh</sub>		-
Huononemiskerroin	Cdh	0,97	-	Suurin menoveden lämpötila	WTOL	65	°C
Tehonkulutus muissa kuin aktiivitulassa				Lisälämpö			
Poistila	P <sub>OFF</sub>	0,008	kW	Nimellislämmitysteho	P <sub>sup</sub>	0	kW
Termostaatin poisasento	P <sub>TO</sub>	0,013	kW				
Valmiustila	P <sub>SB</sub>	0,011	kW	Syötetyn energian tyyppi	Sähkö		
Kampikammiolämmitin	P <sub>CK</sub>	0,005	kW				
Muut tiedot							
Kapasiteettisääto	Muuttuva			Nimellisilmavirta (ilma-vesi)		2 900	m <sup>3</sup> /h
Äänen tehotaso, sisällä/ulkona	L <sub>WA</sub>	- / 49	dB	Nimellinen lämmitysvesivirtaus			m <sup>3</sup> /h
Vuotuinen energiankulutus	Q <sub>HE</sub>	4 102	kWh	Lämmönkeruuvirtaus neste-vesi tai vesi-vesilämpöpumput			m <sup>3</sup> /h
Yhteystiedot	NIBE Energy Systems – Box 14 – Hannabadvägen 5 – 285 21 Markaryd – Sweden						

# Sähkökytkentäkaavio

1 X 230 V

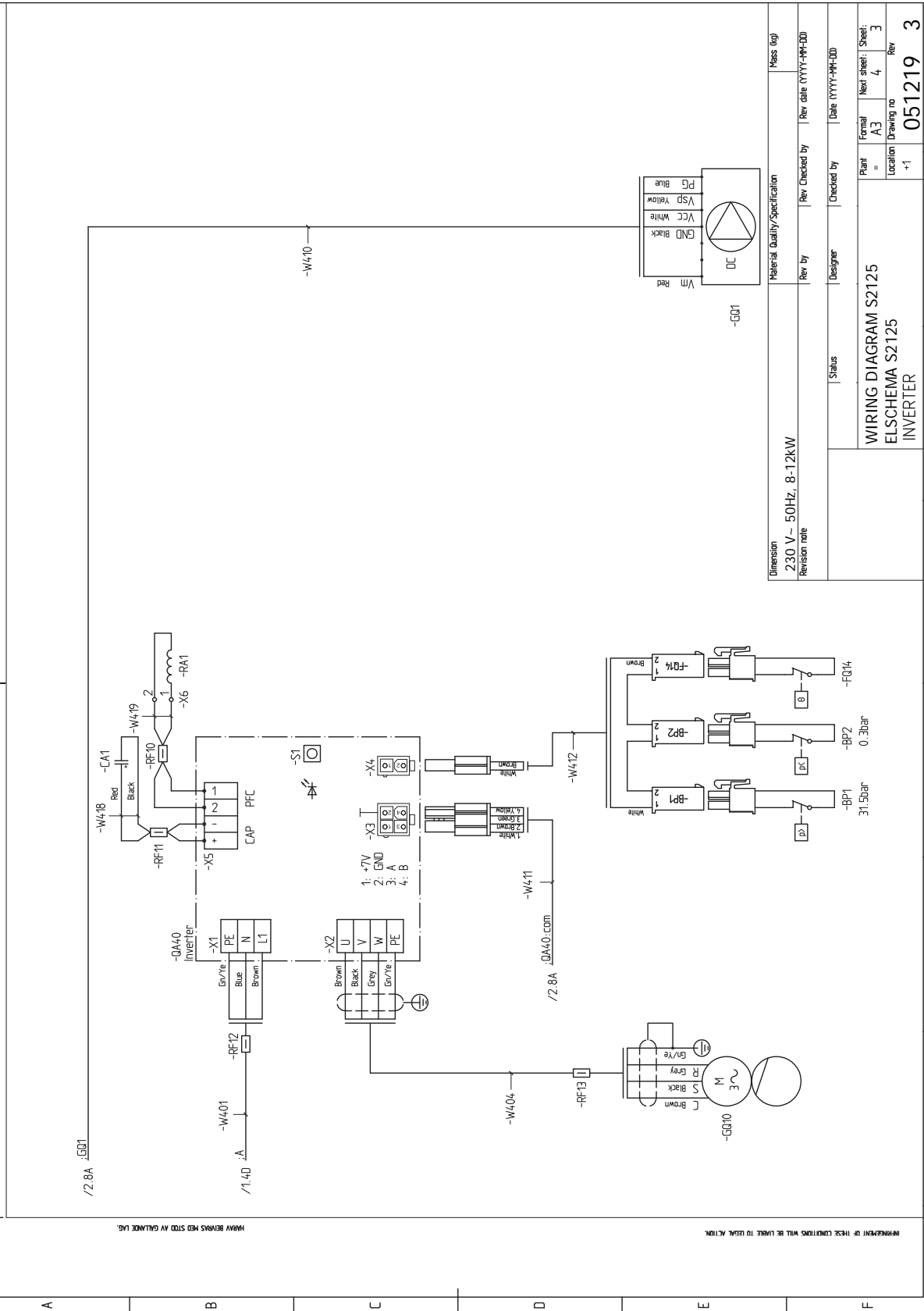


1 2 3 4 5 6 7 8



Material Quality/Specification		Mess (kg)	
Dimension	230 V ~ 50Hz, 8-12kW	Rev by	Rev Checked by
Revision note		Designer	Checked by
Status		Date (YYYY-MM-DD)	
WIRING DIAGRAM S2125		Plant	Formal
ELSCEMA S2125		=	A3
INPUT		Location	Drawing no
		+1	051219
		Rev	3

1 2 3 4 5 6 7 8



/2.8A -G01

/1.40 -A

-G010

-W404

-RF13

-G010

-W411

-W412

-G010

-G010

-W410

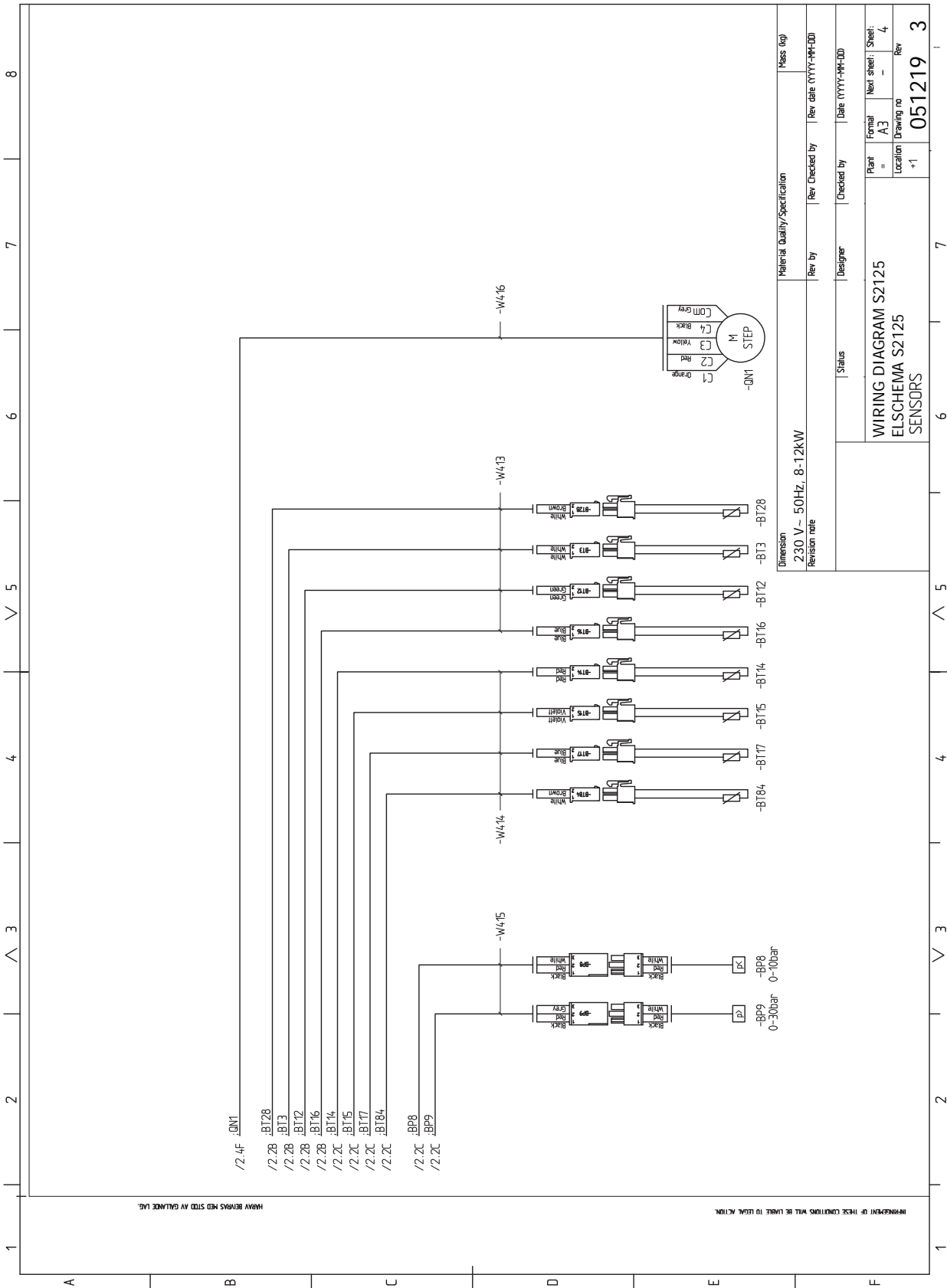
-G01

-G010

INDEPENDENT OF THESE CONDITIONS WILL BE LIABLE TO LEAK ACTORS. HEAVY BRONKS RFD STD AV GALLICE UAG.

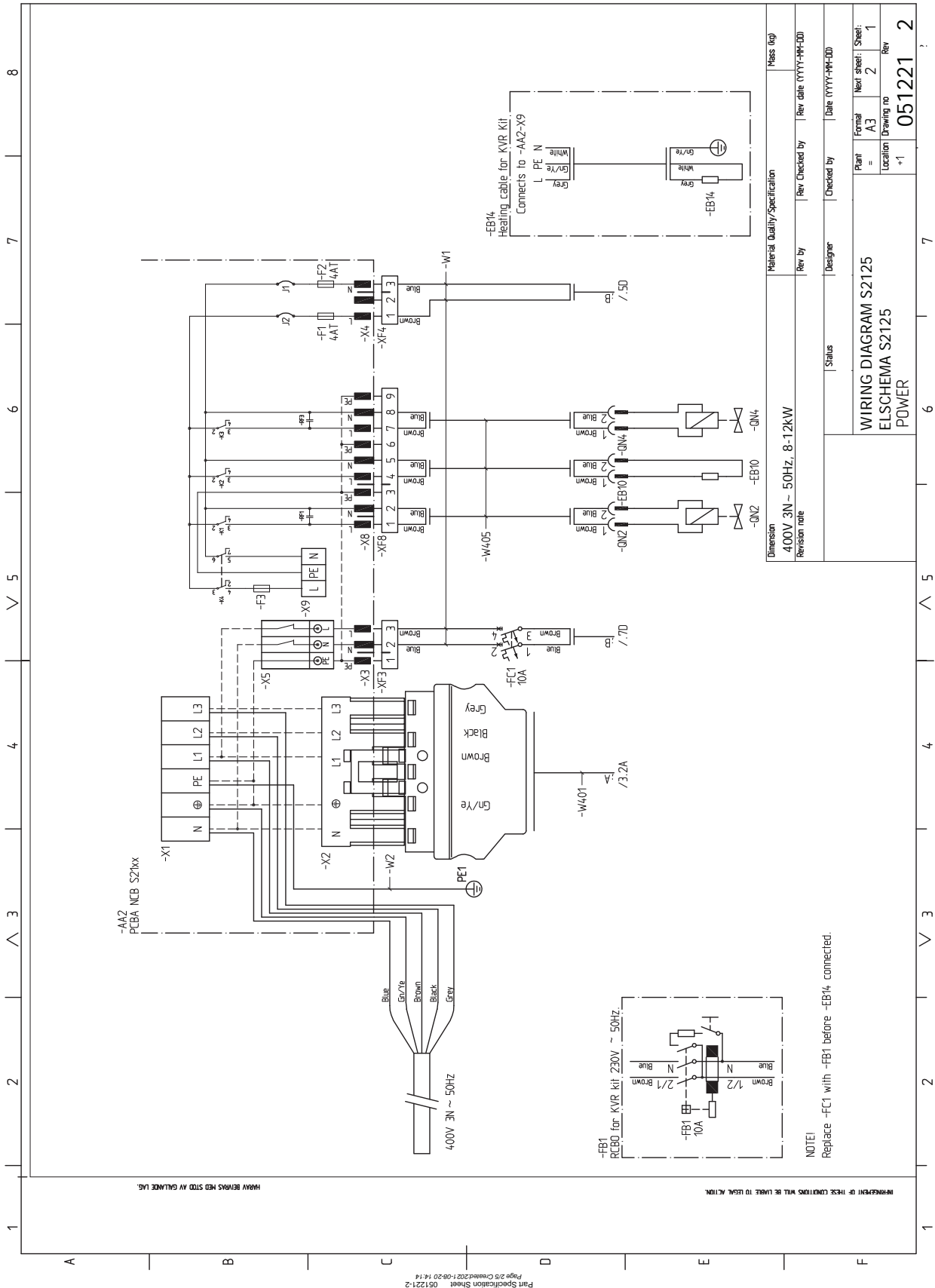
Part Specification Sheet 051219-3  
 Page 4/5 Created:2021-08-20 14:14

Material Quality/Specification		Mess (kg)	
Dimension	230 V ~ 50Hz, 8-12kW	Rev by	Rev date (YYYY-MM-DD)
Revision note		Checked by	Date (YYYY-MM-DD)
Status		Designer	
WIRING DIAGRAM S2125		Plant	Formal
ELSICHEMA S2125		=	A3
INVERTER		Location	Drawing no
		+1	051219
		Rev	3





3 X 400 V



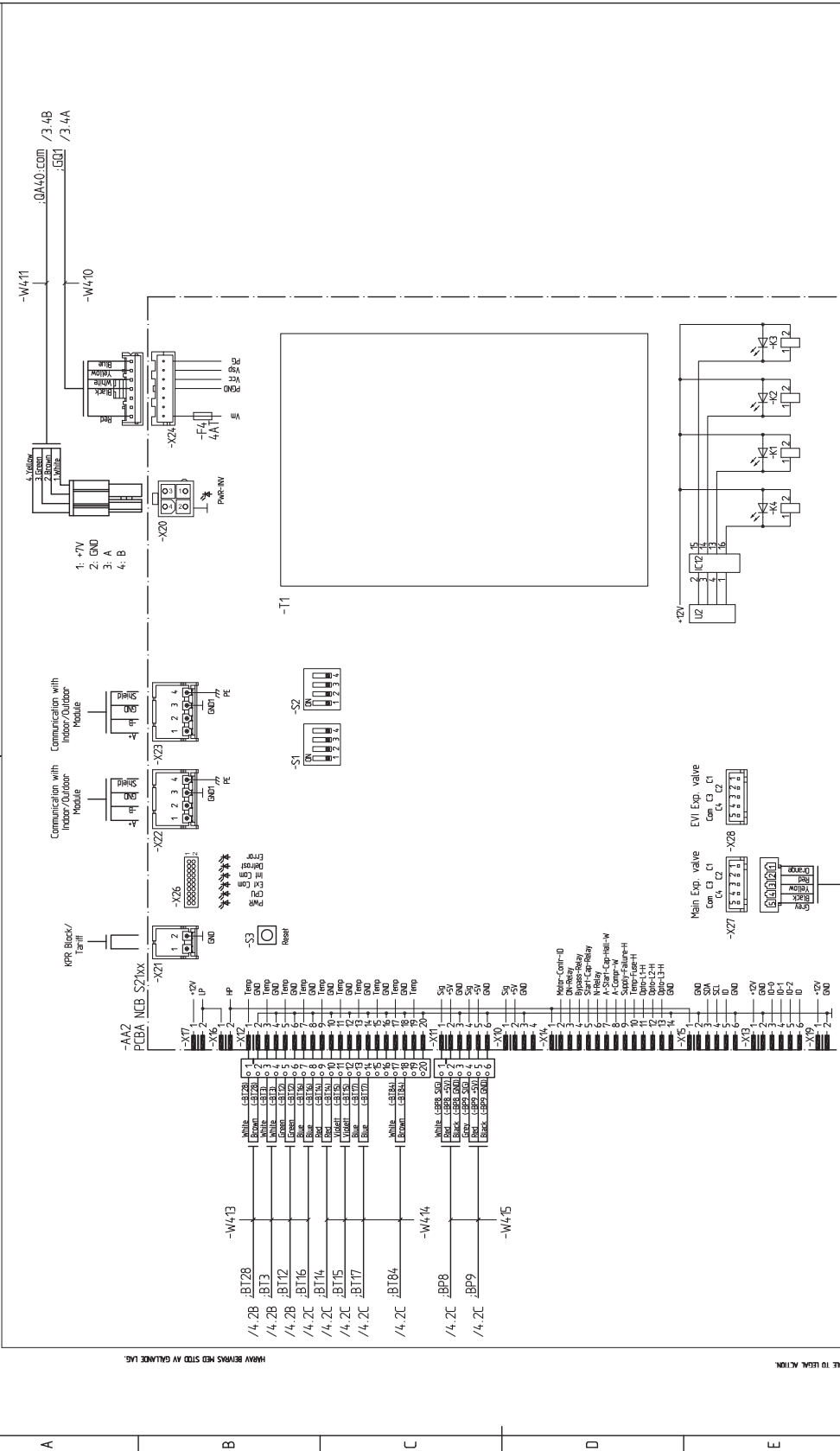
Dimension		Material Quality/Specification		Mass (kg)	
400V 3N ~ 50Hz, 8-12kW	Revision note	Rev by	Rev Checked by	Rev date (YYYY-MM-DD)	Mass (kg)
			Designer	Checked by	
			Status	Date (YYYY-MM-DD)	

WIRING DIAGRAM S2125			
ELSHEMA S2125			
POWER			
Plant	Formal	Next sheet	Sheet
=	A3	2	1
Location	Drawing no		Rev
+1	051221		2

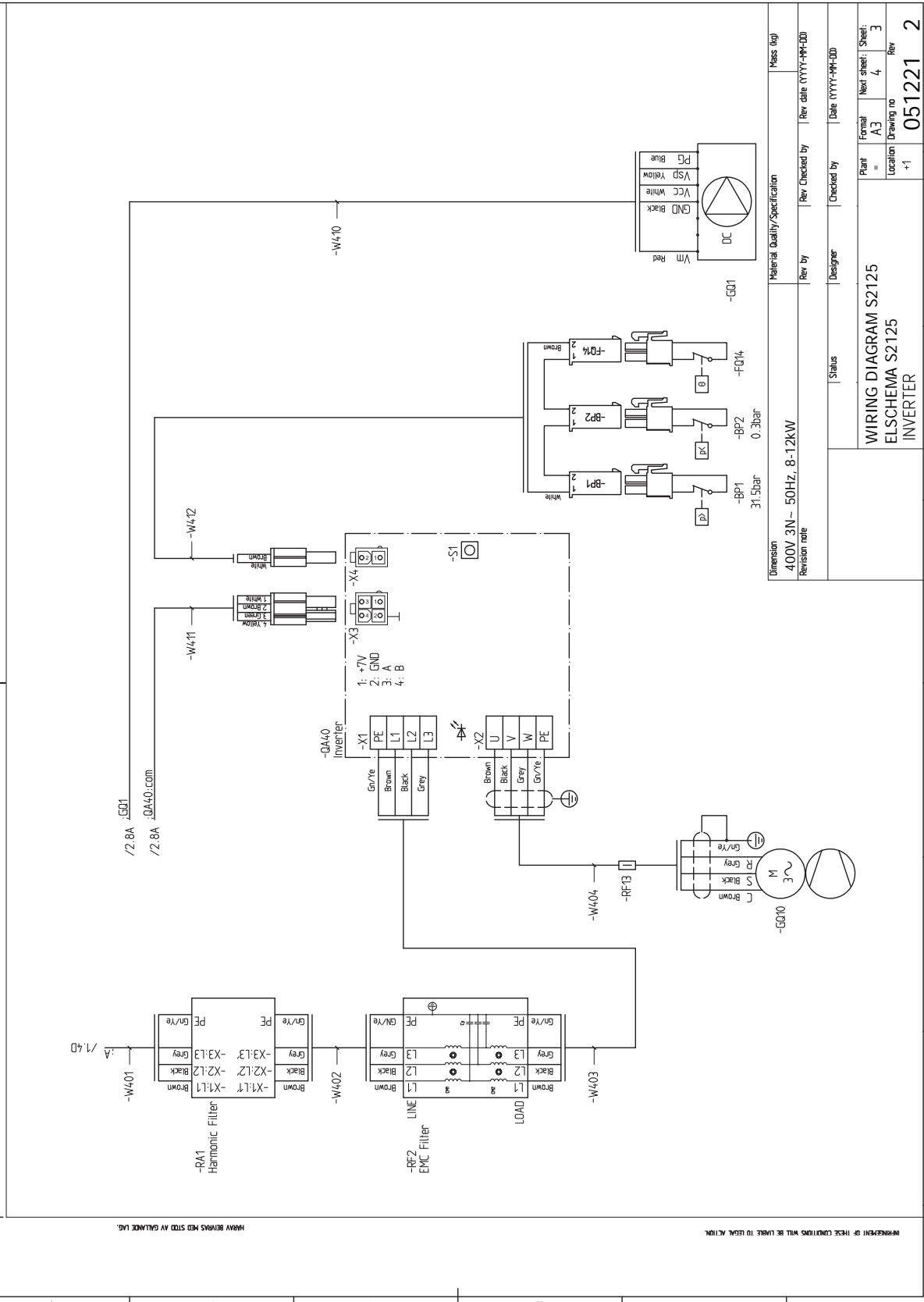
NOTE!  
Replace -FC1 with -FB1 before -EB1 is connected.

1 2 3 4 5 6 7 8



Dimension	Material Quality/Specification		Mass (kg)
400V 3N- 50Hz, 8-12kW	Rev by	Rev Checked by	Rev date (YYYY-MM-DD)
Revision note	Designer	Checked by	Date (YYYY-MM-DD)
WIRING DIAGRAM S2125 ELSICHEMA S2125 INPUT			
Plant	Formal	Next Sheet	Sheet
=	A3	3	2
Location	Drawing no	Rev	
+1	051221	2	

1 2 3 4 5 6 7 8

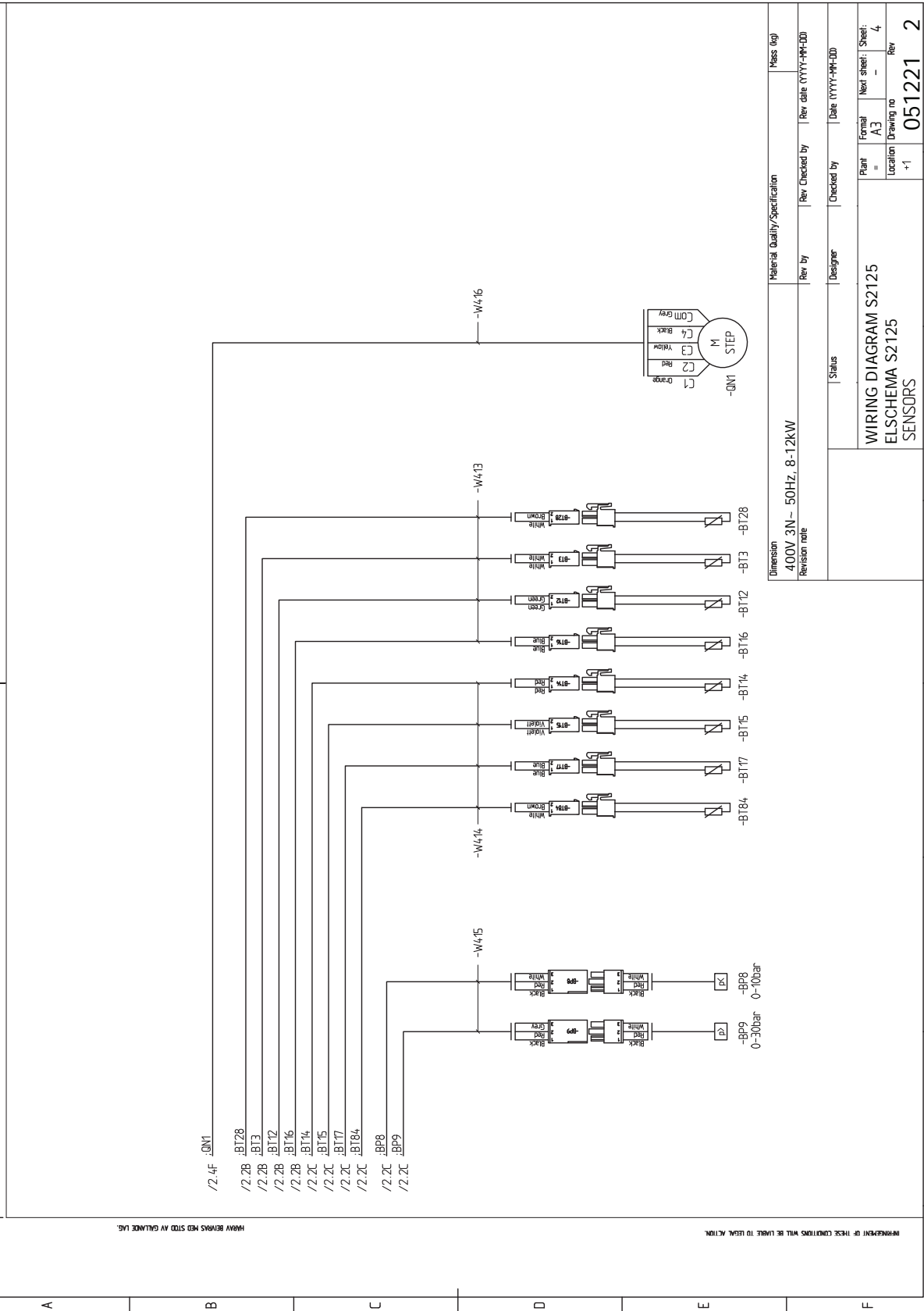


HEAVY DUTY MOTO AV GALANCE UAG

INDEPENDENT OF THESE CONDITIONS WILL BE LIABLE TO LEAK ACTION

Material Quality/Specification		Mess (kg)	
Dimension	400V 3N- 50Hz, 8-12KW	Rev By	Rev Checked by
Revision rate		Designer	Date (YYYY-MM-DD)
Status		Checked by	
WIRING DIAGRAM S2125		Plant	Formal
ELSICHEMA S2125		=	A3
INVERTER		Location	Drawing no
		+1	051221
		Rev	2

1 2 3 4 5 6 7 8



INDEPENDENT OF THESE CONDITIONS WILL BE LIABLE TO LEAK ACTION. HEAVY BRIMS AND STD AV GALLICE LAG.

Part Specification Sheet 051221-2  
Page 55 Created:2021-08-20 14:14

Material Quality/Specification		Mess (kg)	
Dimension	400V 3N- 50Hz, 8-12kW	Rev by	Rev date (YYYY-MM-DD)
Revision note		Checked by	Date (YYYY-MM-DD)
Status		Plant	Formal
		= A3	Next sheet: 4
		Location	Drawing no
		+1	Rev
		051221-2	

WIRING DIAGRAM S2125  
ELSCHEMA S2125  
SENSORS

# Asiahakemisto

## A

Anturien sijainti, 20  
Asennus, 7  
Asennusten tarkastus, 5  
Asennustila, 9

## E

Energiamerkintä, 50  
Infosivu, 50  
Paketin energiatehokkuustiedot, 50  
Tekninen dokumentaatio, 51

## H

Häiriöt, 37  
Lämpötila-anturin tiedot, 38  
Vianetsintä, 37  
Hälytyslista, 40

## I

Isäntäohjaus, 32

## J

Jälkisäättö ja ilmaus, 29  
Jäätä kertyy puhaltimeen, ritilään ja / tai puhallinkartioon, 38

## K

Komponenttien sijainti  
Anturien sijainti, 20  
Kompressorilämmitin, 29  
Kondenssivesi, 9  
Konfigurointi dip-kytkimellä, 28  
Korkea huonelämpötila, 38  
Kuljetus, 7  
Käynnistys ja säädöt, 29  
Jälkisäättö ja ilmaus, 29  
Lämmitysjärjestelmän täyttö ja ilmaus, 29  
Säätö, latausvirtaus, 30  
Valmistelut, 29  
Käynnistys ja tarkastukset, 29  
Käyttövesi liian kylmää tai ei käyttöväettä, 37  
Käyttöönotto ja säätö  
Käynnistys ja tarkastukset, 29

## L

Laitteiston asennus  
Symbolien selitykset, 21  
Latauspumppu, 22  
LED-tila, 31  
Liitännät, 24  
Ulkoisen ohjausjännitteen kytkeminen, 25

Lisätarvikkeiden liitännät, 28  
Lisävarusteet, 43  
Lämmitysjärjestelmän täyttö ja ilmaus, 29  
Lämpöpumpun asetukset – Valikko 7.3.2, 34, 36  
Lämpöpumpun rakenne, 15  
Komponenttien sijainti, 15  
Komponenttiluettelo, 15  
Sähkölaatikko, 19  
Lämpötila-anturin tiedot, 38

## M

Matala huonelämpötila, 38  
Merkintä, 4  
Mitat, 44  
Mukana toimitetut komponentit, 10

## O

Ohjaus, 31  
LED-tila, 31  
Ohjausehdot, 33  
Ohjausehdot, sulatus, 33  
Ohjaus - Johdanto, 31  
Ohjaus – Lämpöpumppu EB101, 34  
Yleistä, 31  
Ohjausehdot, 33  
Ohjausehdot, sulatus, 33  
Ohjaus - Johdanto, 31  
Isäntäohjaus, 32  
Ohjaus – Lämpöpumppu EB101, 34  
Lämpöpumpun asetukset – Valikko 7.3.2, 34, 36  
Ohjausyksikkö, 6

## P

Perustoimenpiteet, 37  
Putkiliitännät, 21  
Latauspumppu, 22  
Putkiliitännät, lämmitysvesi, 22  
Symbolien selitykset, 21  
Vesitilavuudet, 21  
Yleistä, 21  
Putkiliitännät, lämmitysvesi, 22

## S

S2125 ei kommunikoi, 37  
S2125 ei käynnisty, 37  
Sarjanumero, 4  
Sisäyksikkö, 6  
Suuri määrä vettä S2125:n alla, 38  
Symbolien selitykset, 21  
Symbolit, 4

## Sähkökytkennät

- Liitännät, 24
  - Lisätarvikkeiden liitäntä, 28
  - Sähköliitäntä, 24
  - Tiedonsiirto, 26
  - Yleistä, 23
- Sähkökytkentäkaavio, 53
- Sähkölaatikko, 19
- Sähköliitännät, 23
- Konfigurointi dip-kytkimellä, 28
  - Tariffiohjaus, 25
- Sähköliitäntä, 24
- Säätö, latausvirtaus, 30

## T

- Tariffiohjaus, 25
- Tekniset tiedot, 44, 46
- Mitat, 44
  - Sähkökytkentäkaavio, 53
  - Tekniset tiedot, 46
  - Äänenpainetasot, 45
- Toimitus ja käsittely, 7
- Asennus, 7
  - Asennustila, 9
  - Kompressorilämmitin, 29
  - Kondenssivesi, 9
  - Kuljetus, 7
  - Mukana toimitetut komponentit, 10
- Turvallisuusohjeita, 4
- Sarjanumero, 4
  - Symbolit, 4
- Turvallisuustiedot
- Merkintä, 4
- Tärkeitä tietoja
- Asennustarkastus, 5
  - Yhteensopivat sisäyksiköt (VVM) ja ohjausyksiköt (SMO), 6
- Tärkeää, 4
- Tärkeää tietoa
- Ohjausyksikkö, 6
  - Sisäyksikkö, 6
  - Turvallisuusohjeita, 4

## U

- Ulkoisen ohjausjännitteen kytkeminen, 25

## V

- Valmistelut, 29
- Vianetsintä, 37
- Jäätä kertyy puhaltimeen, ritilään ja / tai puhallinkartioon, 38
  - Korkea huonelämpötila, 38
  - Käyttövesi liian kylmää tai ei käyttövettä, 37
  - Matala huonelämpötila, 38
  - Perustoimenpiteet, 37
  - Suuri määrä vettä S2125:n alla, 38
- Vianmääritys
- S2125 ei kommunikoi, 37
  - S2125 ei käynnisty, 37

## Y

- Yhteensopivat sisäyksiköt (VVM) ja ohjausyksiköt (SMO), 6
- Yhteys, 26
- Yleistä, 23

## Ä

- Äänenpainetasot, 45

# Yhteystiedot

## AUSTRIA

KNV Energietechnik GmbH  
Gahberggasse 11, 4861 Schörfling  
Tel: +43 (0)7662 8963-0  
mail@knv.at  
knv.at

## CZECH REPUBLIC

Družstevní závody Dražice - strojírna  
s.r.o.  
Dražice 69, 29471 Benátky n. Jiz.  
Tel: +420 326 373 801  
nibe@nibe.cz  
nibe.cz

## DENMARK

Vølund Varmeteknik A/S  
Industrivej Nord 7B, 7400 Herning  
Tel: +45 97 17 20 33  
info@volundvt.dk  
volundvt.dk

## FINLAND

NIBE Energy Systems Oy  
Juurakkotie 3, 01510 Vantaa  
Tel: +358 (0)9 274 6970  
info@nibe.fi  
nibe.fi

## FRANCE

NIBE Energy Systems France SAS  
Zone industrielle RD 28  
Rue du Pou du Ciel, 01600 Reyrieux  
Tél: 04 74 00 92 92  
info@nibe.fr  
nibe.fr

## GERMANY

NIBE Systemtechnik GmbH  
Am Reiherpfahl 3, 29223 Celle  
Tel: +49 (0)5141 75 46 -0  
info@nibe.de  
nibe.de

## GREAT BRITAIN

NIBE Energy Systems Ltd  
3C Broom Business Park,  
Bridge Way, S41 9QG Chesterfield  
Tel: +44 (0)330 311 2201  
info@nibe.co.uk  
nibe.co.uk

## NETHERLANDS

NIBE Energietechnik B.V.  
Energieweg 31, 4906 CG Oosterhout  
Tel: +31 (0)168 47 77 22  
info@nibenl.nl  
nibenl.nl

## NORWAY

ABK-Qviller AS  
Brobekkveien 80, 0582 Oslo  
Tel: (+47) 23 17 05 20  
post@abkqviller.no  
nibe.no

## POLAND

NIBE-BIAWAR Sp. z o.o.  
Al. Jana Pawła II 57, 15-703 Białystok  
Tel: +48 (0)85 66 28 490  
biawar.com.pl

## RUSSIA

EVAN  
bld. 8, Yuliusa Fuchika str.  
603024 Nizhny Novgorod  
Tel: +7 831 288 85 55  
info@evan.ru  
nibe-evan.ru

## SWEDEN

NIBE Energy Systems  
Box 14  
Hannabadsvägen 5, 285 21 Markaryd  
Tel: +46 (0)433-27 3000  
info@nibe.se  
nibe.se

## SWITZERLAND

NIBE Wärmetechnik c/o ait Schweiz  
AG  
Industriepark, CH-6246 Altishofen  
Tel. +41 (0)58 252 21 00  
info@nibe.ch  
nibe.ch

Ellei maatasi ole tässä luettelossa, ota yhteys NIBE:een tai lue lisätietoja osoitteesta nibe.eu.

NIBE Energy Systems  
Hannabadsvägen 5  
Box 14  
SE-285 21 Markaryd  
info@nibe.se  
nibe.eu

IHB FI 2125-1 431992

Tämä esite on NIBE Energy Systemsin julkaisu. Kaikki tuotekuvat ja tiedot perustuvat julkaisun hyväksymishetkellä voimassa olleisiin tietoihin.

NIBE Energy Systems ei vastaa tämän esitteen mahdollisista asia- tai painovirheistä.

©2021 NIBE ENERGY SYSTEMS

