

# **INVENTO S120 R1234yf**

## **-Ilmastointihuoltolaite**

### **Käyttöohje**



---

# SISÄLLYSLUETTELO

## 1 Ohjeet

### 1.1 Turvallisuusohjeet

## 2 Tuotteen tiedot

### 2.1 Toiminnot

### 2.2 Parametrit

### 2.3 Ulkonäkö

## 3 Laitteen kytkeminen ajoneuvoon

## 4 Alkuasetukset

### 4.1 Vaa'an lukituksen avaaminen

### 4.2 Säiliön täyttö

## 5 Sisäinen huuhtelu

## 6 Käyttöohjeet

### 6.1 Ilmastointijärjestelmän paineen tarkastus

### 6.2 Täysautomaattinen käyttö

### 6.3 Manuaalinen käyttö

#### 6.3.1 Talteenotto

#### 6.3.2 Alipaineistus (vakuumointi)

#### 6.3.3 Täyttö

## 7 Tietokanta

## 8 Huolto

### 8.1 Suodattimen vaihto

### 8.2 Tyhjiöpumpun öljyn vaihto

### 8.3 Punnituskennon kalibrointi

### 8.4 Vuototarkastus

### 8.5 Säiliön puhdistus

### 8.6 Manuaalinen ilmaus

## 9 Asetukset

## 10 Vianmääritys

## 1. OHJEET

### 1.1 Turvallisuusohjeet

#### 1. SALLI AINOASTAAN PÄTEVÄN HENKILÖSTÖN KÄYTTÄÄ LAITETTA.

Ennen käyttöä lue ja noudata tämän käyttöohjeen ohjeita ja varoituksia. Käyttäjällä tulee olla tietämys ilmastointi- ja kylmäjärjestelmistä, kylmäaineista sekä paineistettuihin osiin liittyvistä vaaroista. Jos käyttäjä ei pysty lukemaan tätä ohjetta, käyttöohjeet ja turvallisuusohjeet on selitettävä hänen omalla kielellään.

**2. KÄYTÄ LAITETTA TÄSSÄ OHJEESSA KUVATULLA TAVALLA.** Laitteen käyttö muuhun kuin suunniteltuun tarkoitukseen voi vaarantaa laitteen toiminnan ja poistaa suojaukset.

#### 3. VÄLTÄ KYLMÄAINEEN TAI VOITELUAINEEN HÖYRYN TAI SUMUN HENGITTÄMISTÄ.

Altistuminen voi ärsyttää silmiä, nenää ja kurkkua. Kylmäaineen poistamiseen ilmastointijärjestelmästä käytä vain kyseiselle kylmäaineelle sertifioituja laitteita. Käytä laitetta tiloissa, joissa on koneellinen ilmanvaihto (vähintään nelinkertainen ilmanvaihto tunnissa). Jos järjestelmä purkautuu vahingossa, tuuleta työtila ennen työn jatkamista.

**4. TULIPALORISKIN VÄHENTÄMISEKSI** älä käytä laitetta lähellä vuotanutta bensiiniä tai muita syttyviä aineita. Älä käytä jatkojohtoa. Älä käytä laitetta avotulen tai kuumien pintojen läheisyydessä. Korkeissa lämpötiloissa kylmäaine voi hajota ja vapauttaa myrkyllisiä aineita ympäristöön. Älä käytä laitetta räjähtävien kaasujen tai höyryjen läheisyydessä. Älä käytä laitetta ATEX-luokitelluilla alueilla. Suojaa laite olosuhteilta, jotka voivat aiheuttaa sähkövikoja tai muita vaaroja.

**5. ÄLÄ KOSKAAN SUORITA PAINE- TAI VUOTOTESTEJÄ PAINEILMALLA.** Ilman ja R134a-kylmäaineen seokset voivat olla syttyviä korkeissa paineissa. Tällaiset seokset ovat vaarallisia ja voivat aiheuttaa tulipalon tai räjähdysen, mikä voi johtaa henkilövahinkoihin tai omaisuusvahinkoihin.

**6. ÄLÄ KÄYNNISTÄ LAITETTA, JOS SITÄ EI KÄYTETÄ HETI.** Irrota laite sähköverkosta, jos sitä ei käytetä pitkään aikaan tai ennen sisäisiä huoltotoimenpiteitä. **ÄLÄ MUUTA PAINEENRAJOITUSVENTTIILIÄ TAI OHJAUSJÄRJESTELMÄN ASETUKSIA.** Laitteen käyttö muuhun kuin suunniteltuun tarkoitukseen voi vaarantaa laitteen toiminnan ja poistaa suojaukset.

**7. LETKUISSA VOI OLLA PAINEISTETTUA NESTEMÄISTÄ KYLMÄAINETTA.** Kosketus kylmäaineeseen voi aiheuttaa henkilövahinkoja, kuten sokeutumisen tai paleltumia. Käytä suojavarusteita, kuten suojalaseja ja suojakäsineitä. Irrota letkut erittäin varovasti. Varmista, että prosessi on päättynyt ennen laitteen irrottamista, jotta kylmäainetta ei pääse ilmakehään.

**8. PAINEISTETTU SÄILIÖ SISÄLTÄÄ NESTEMÄISTÄ KYLMÄAINETTA.** Älä ylitäytä sisäistä säiliötä (ISV). Ylitäyttö voi aiheuttaa räjähdysen, joka voi johtaa vakaviin henkilövahinkoihin tai kuolemaan. Älä talteenota kylmäainetta uudelleentäyttöön soveltumattomiin säiliöihin; käytä ainoastaan hyväksytyjä uudelleentäytettäviä säiliöitä, joissa on varoventtiilit.

## 1.2 Turvamerkinnot

|                                                                                     |                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
|    | Lue ohjeet huolellisesti           |
|    | Älä käytä laitetta ulkona sateella |
|    | Käytä suojakäsineitä               |
|    | Käytä suojalaseja                  |
|    | Maadoitussuojaus                   |
|  | Sähköiskun vaara                   |

## 2. TUOTETIEDOT

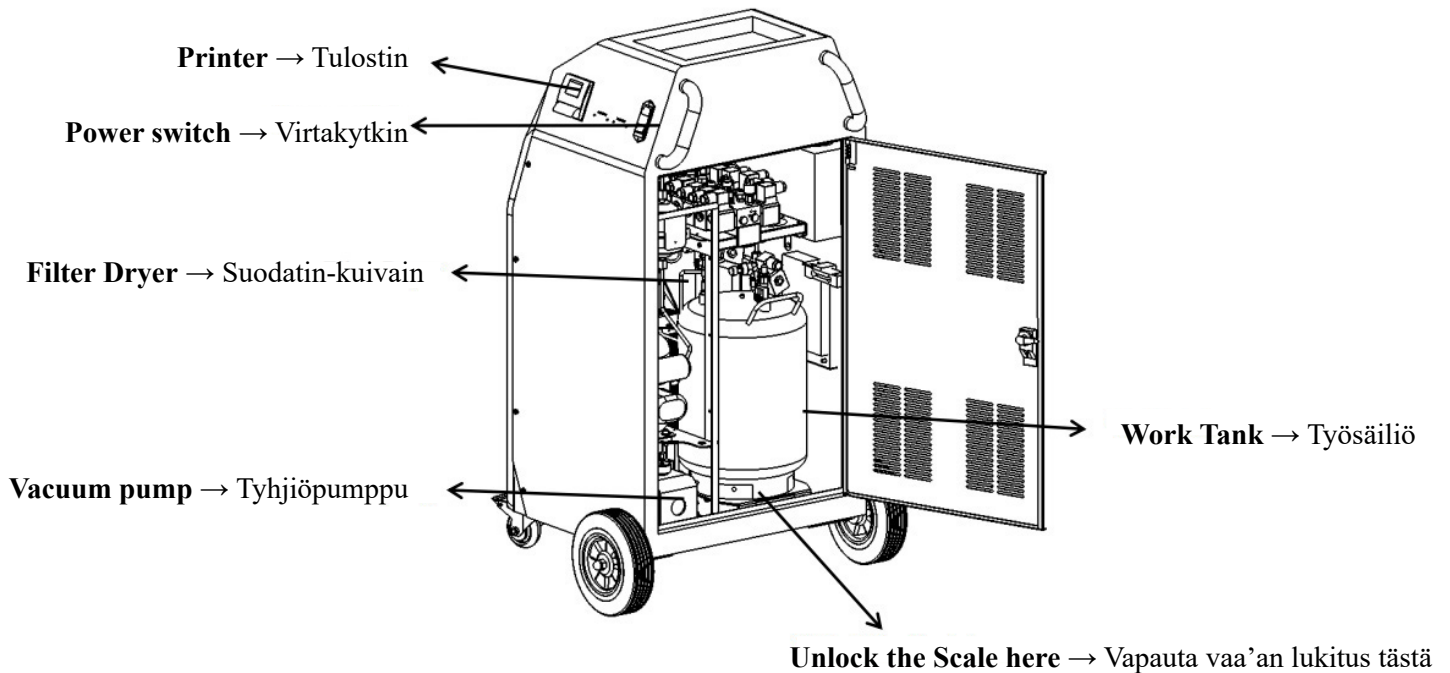
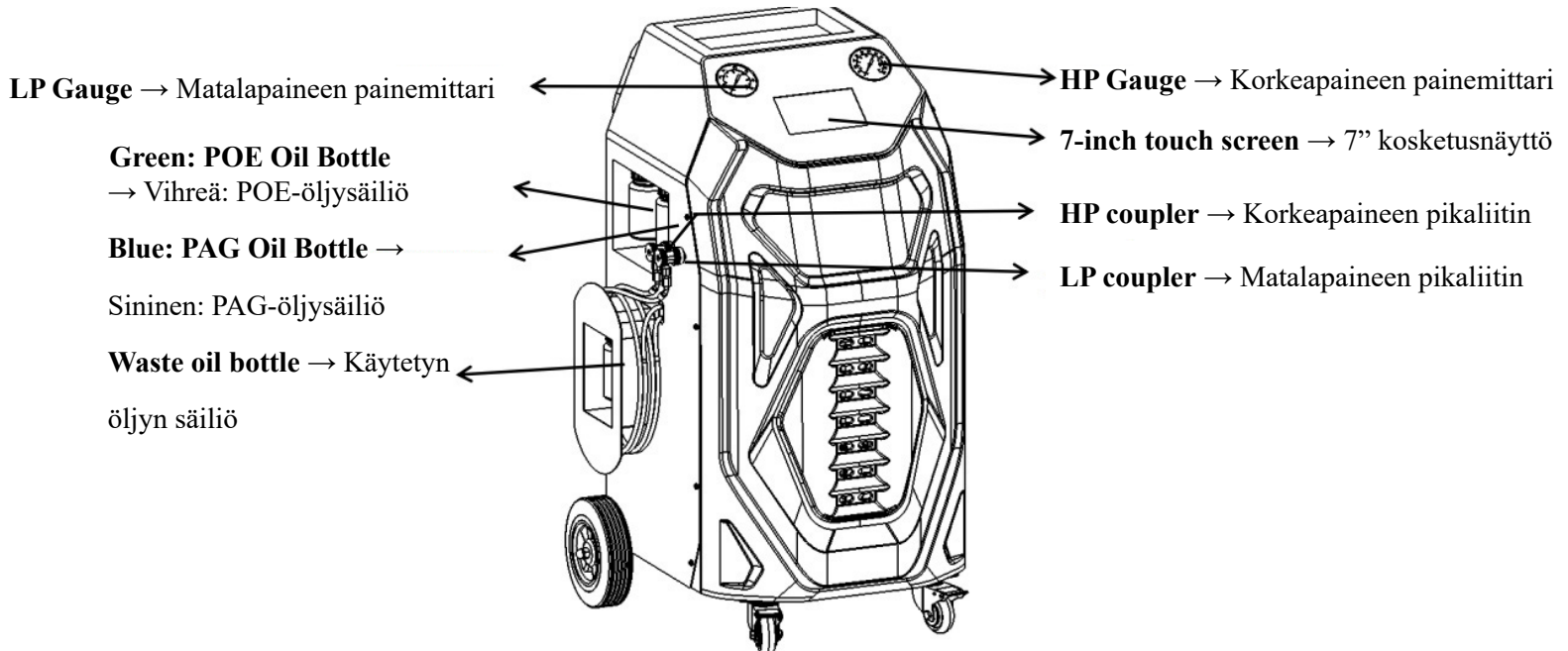
### 2.1 Toiminnot

1. Täysautomaattinen R134a-kylmäaineen talteenotto, tyhjöinti, täyttö ja vuototestaus
2. Soveltuu polttomoottoriautoille, hybrideille ja sähköajoneuvoille
3. 7 tuuman kosketusnäyttö, täysin digitaalinen käyttöliittymä ja selkeät käyttöohjeet
4. Neljä digitaalista vaakaa: kylmäaineelle, PAG-öljylle, POE-öljylle ja käytetylle öljylle
5. Tehostettu talteenottotoiminto, jopa 95 % talteenottotehokkuus
6. Neljä digitaalista vaakaa: kylmäaineelle, PAG-öljylle, POE-öljylle ja jäteöljylle
7. Tietokanta yli 200 000 ajoneuvomallille, muokattavissa SD-kortin avulla
8. Sisäänrakennettu tulostin huoltoraporttien tulostamiseen
9. Käyttöhistoria, jota käyttäjä voi tarkastella milloin tahansa
10. Patentoidut öljysäiliöt, jotka estävät ilman pääsyn ja öljyn kontaminoitumisen
11. Erittäin tarkka paineanturi vuotojen havaitsemiseen ilmastointijärjestelmässä tai laitteessa
12. Älykkäät muistutukset suodattimen ja tyhjiöpumpun öljyn vaihdosta

### 2.2 Tekniset tiedot

|                                                |                                                                 |
|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Kylmäainetyyppi: R134a                         | Talteenotto: 3/8 HP                                             |
| Jännite: AC 220 V                              | Alipainepumppu: 180 l/min                                       |
| Teho: 1100 W                                   | Säiliön kapasiteetti: 10 kg                                     |
| Käyttölämpötila: -20 °C ~ +60 °C               | Suodattimen käyttöikä: 150 kg                                   |
| Näyttö: 7 tuuman kosketusnäyttö                | Vaa'at: 4 kpl (kylmäaine, PAG, POE ja jäteöljy)                 |
| Talteenottotehokkuus: 95 % tai enemmän         | Bruttopaino: 95 kg                                              |
| Öljypullot: 3 kpl, 350 ml (PAG, POE, jäteöljy) | Mitat:<br>1200 mm (korkeus) × 660 mm (syvyys) × 740 mm (leveys) |
| Vaa'an tarkkuus: 10 g                          |                                                                 |

## 2.3 Ulkoasu



### 3. Liittäminen ajoneuvoon

- (1) Liitä punainen ja sininen pikaliitin vastaaviin punaisiin ja sinisiin huoltoletkuihin.
- (2) Liitä korkeapainepuolen (punainen) ja matalapainepuolen (sininen) huoltoletkut ajoneuvon ilmastointijärjestelmään.

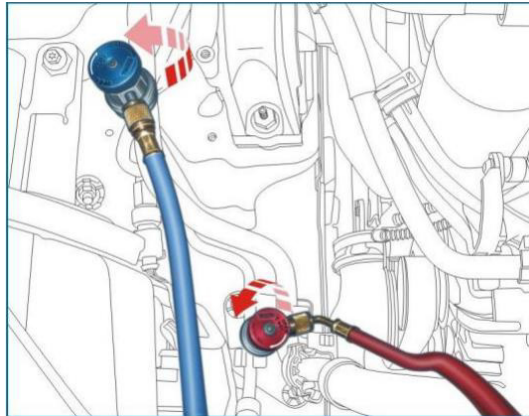
#### Korkea- ja matalapaineventtiilien käyttöohjeet

Käytön aikana järjestelmä antaa useita kehotuksia, kuten ”sulje korkea- ja matalapaineventtiilit” ja ”avaa korkea- ja matalapaineventtiilit”, mikä tarkoittaa seuraavaa:

##### ”Sulje korkea- ja matalapaineventtiilit”:

Kuten kuvassa on esitetty, kiristä korkea- ja matalapaineventtiilit vastapäivään, eli nuolten (”open”) osoittamaan suuntaan nähden vastakkaiseen suuntaan.

Sulje ilmastointijärjestelmän pikaliitin

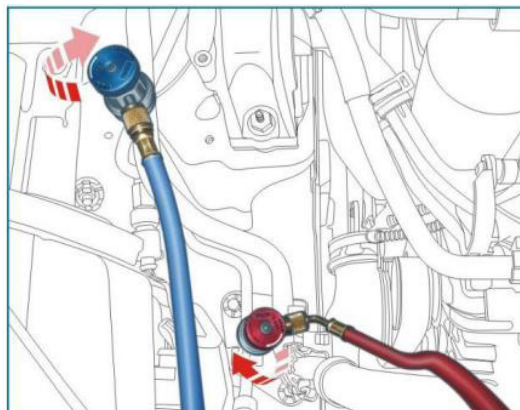


Kiristä ilmastointijärjestelmän pikaliitin vastapäivään

##### ”Avaava korkea- ja matalapaineventtiilit”:

Kuten kuvassa on esitetty, kiristä korkea- ja matalapaineventtiilit myötäpäivään, eli nuolten (”open”) osoittamaan suuntaan.

Avaava ilmastointijärjestelmän pikaliitin

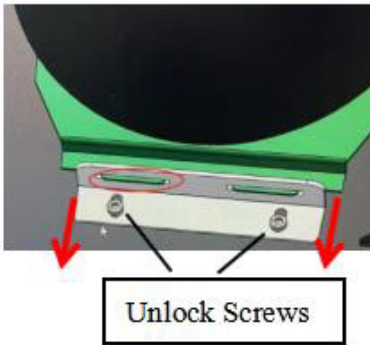


## 4. ALKUASETUKSET

Noudata seuraavia vaiheita uuden laitteen asennuksessa.

### 4.1 Vaa'an lukituksen vapautus

Käytä kuusiokoloavainta löysätäksesi alla olevat suojaruuvit:



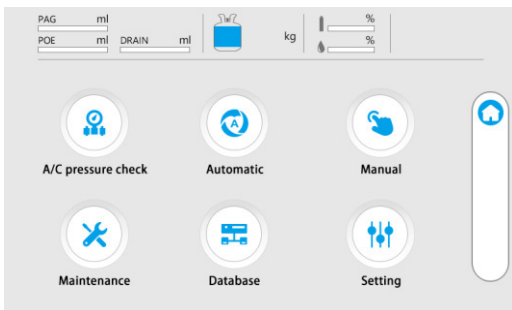
### 4.2 Säiliön täyttö

Täytä uuteen laitteeseen 3–6 kg kylmäainetta ennen täyttötoiminnon käyttöä.

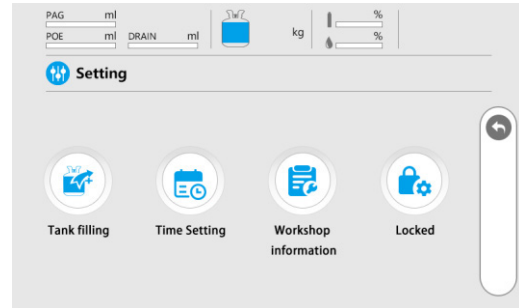
1) Käynnistä laite ja valitse tarvittava öljytyyppi



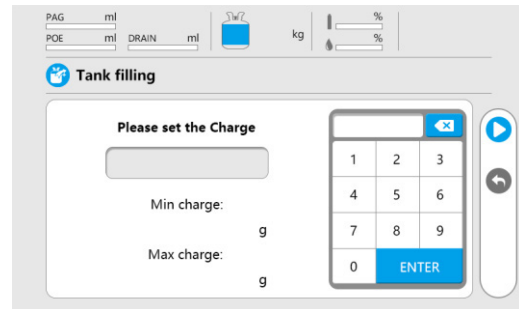
2) Valitse valikosta “Huolto”



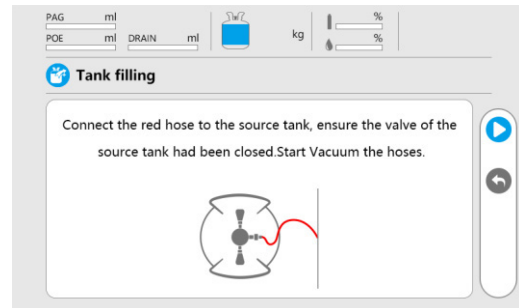
3) Valitse “Säiliön täyttö”



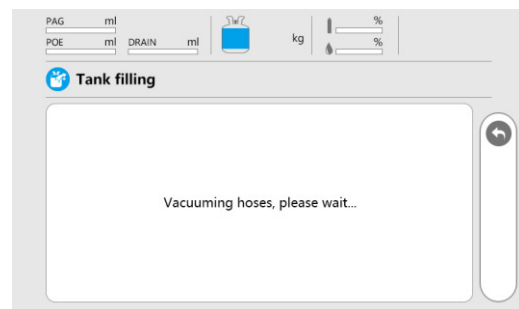
4) Noudata ohjeita ja paina



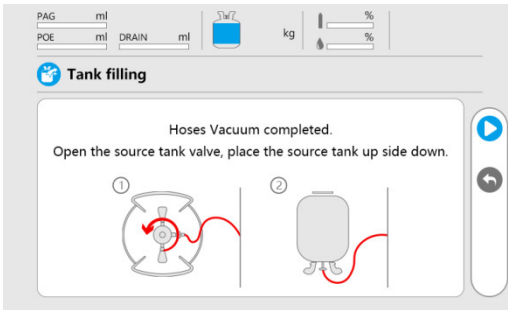
5) Noudata näytön ohjeita ja paina



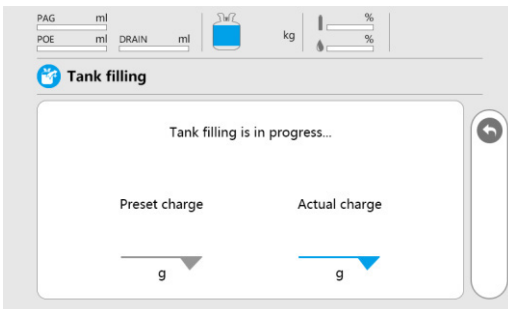
6) Noudata ohjeita seuraavaan vaiheeseen ja paina



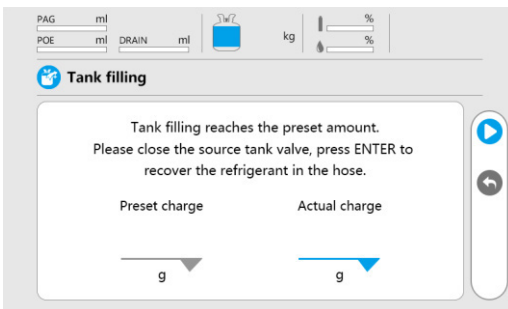
7) Kun tyhjänti on valmis, paina  jatkaaksesi seuraavaan vaiheeseen



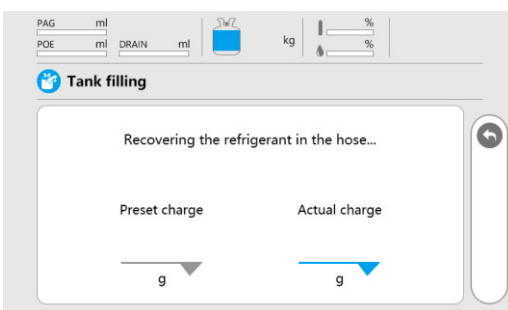
8) Täyttö käynnissä, odota hetki.



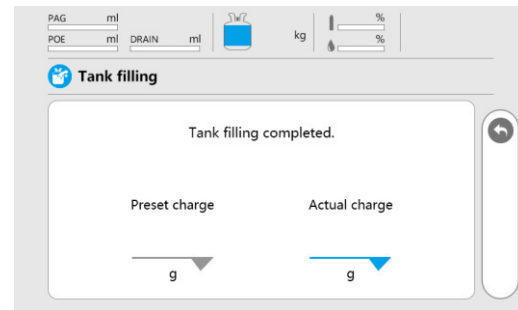
9) Kun säiliön täyttö saavuttaa asetetun määrän, paina seuraava 



10) Kylmäaineen talteenotto letkusta käynnissä, odota hetki.



11) Säiliön täyttö valmis. Voit käyttää laitetta.



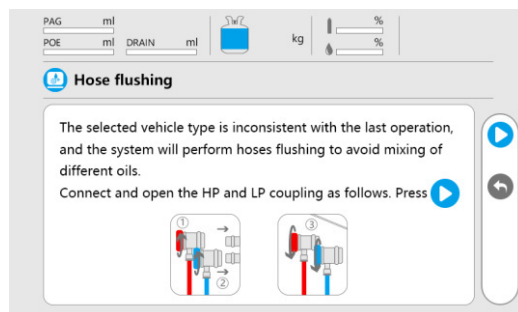
## 5. Sisäinen huuhtelu

1) Laite on yhteensopiva PAG- ja POE-öljyjen kanssa. Valitse tarvittava öljytyyppi ennen käyttöä.

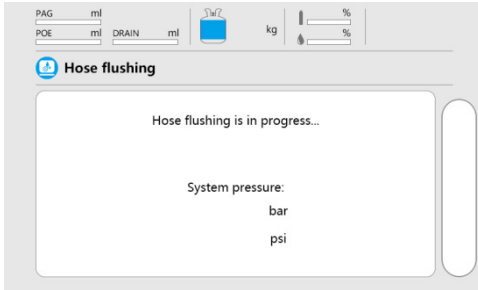


2) Jos tällä kertaa valittu öljytyyppi on sama kuin edellisessä käytössä, voit siirtyä suoraan seuraavaan vaiheeseen.

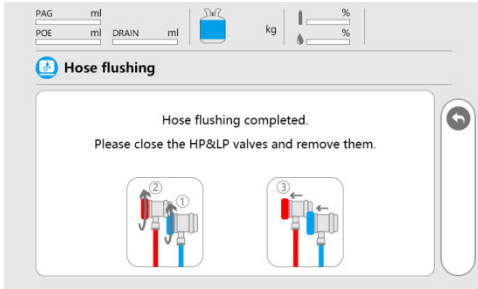
3) Jos valittu ajoneuvotyyppi on eri kuin edellisellä kerralla, järjestelmä antaa automaattisesti ilmoituksen. Paina  jatkaaksesi seuraavaan vaiheeseen



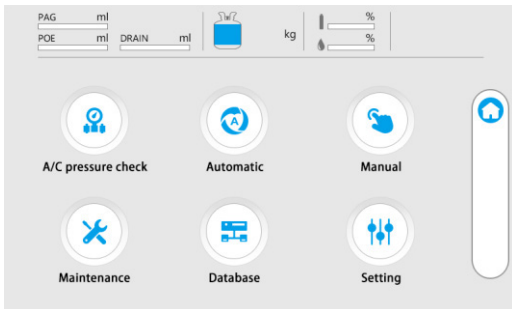
4) Letkujen huuhtelu käynnissä, odota hetki.



5) Letkujen huuhtelu valmis. Sulje ja irrota HP- ja LP-liittimet. Paina jatkaaksesi.



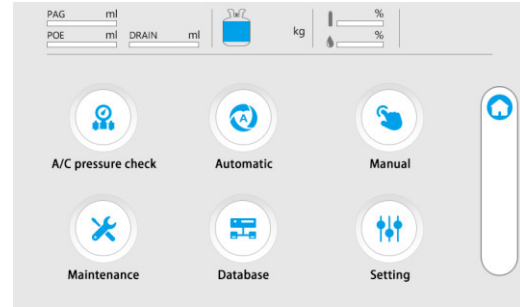
7) Jos haluat valita öljytyypin uudelleen, paina palataksesi öljyn valintanäkymään.



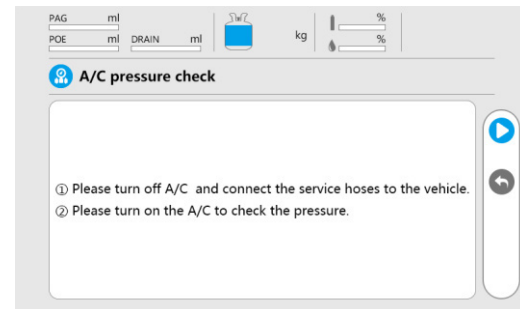
## 6. KÄYTÖN ESITTELY

### 6.1 Ilmastointijärjestelmän paineen tarkistus

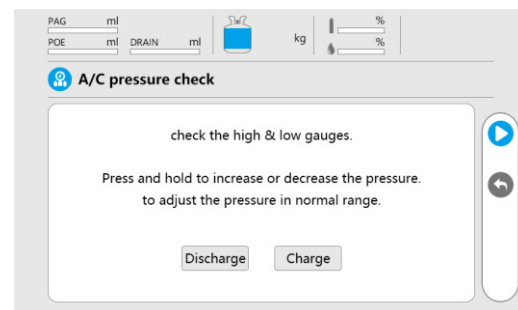
1) Valitse valikosta “A/C PRESSURE CHECK” (Ilmastointijärjestelmän paineen tarkistus)



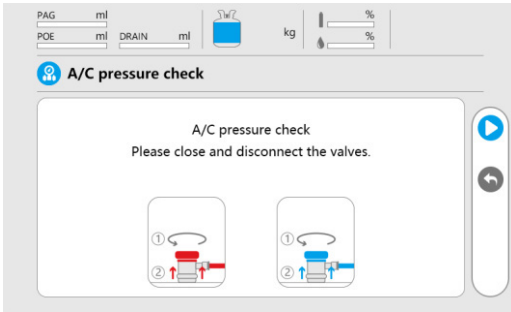
2) Noudata näytön ohjeita. Paina jatkaaksesi seuraavaan vaiheeseen



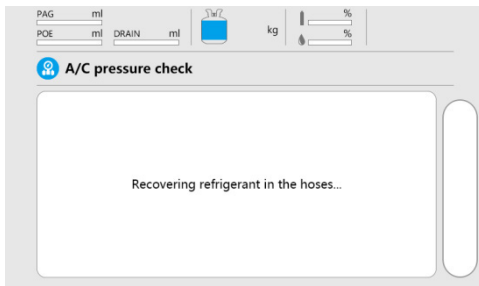
3) Noudata ohjeita LP- ja HP-paineiden tarkistamiseksi ja säätämiseksi.



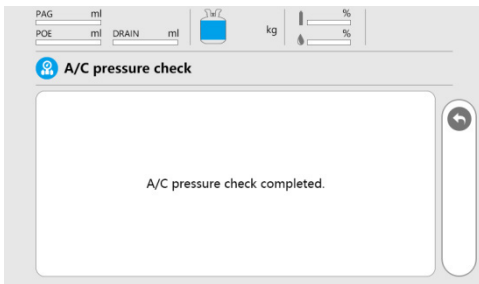
4) Säättö valmis, paina  jatkaaksesi.



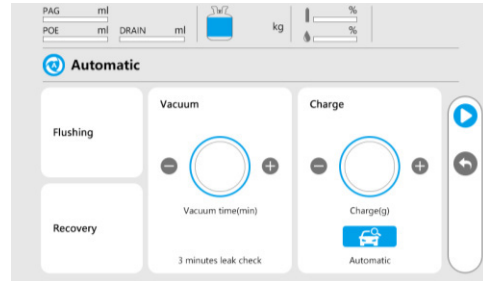
5) Kylmäaineen talteenotto letkusta käynnissä, odota hetki.



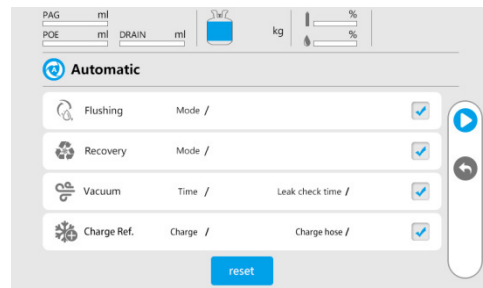
6) Ilmastointijärjestelmän paineen tarkistus valmis, paina  palataksesi.



2) Valitse ja aseta parametrit tarpeen mukaan ja paina  jatkaaksesi.



3) Varmista, että arvot ovat oikein, ja paina  jatkaaksesi. Jos havaitset virheen, paina “Reset” palataksesi ja asettaaksesi parametrit uudelleen.

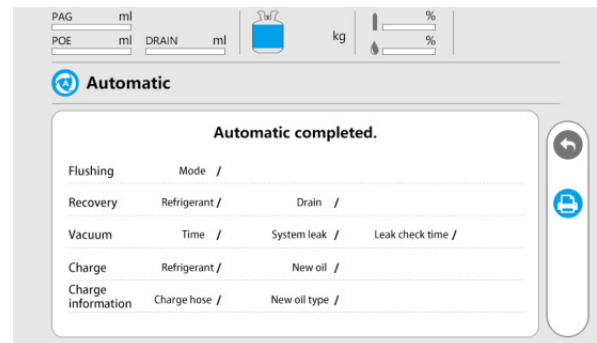
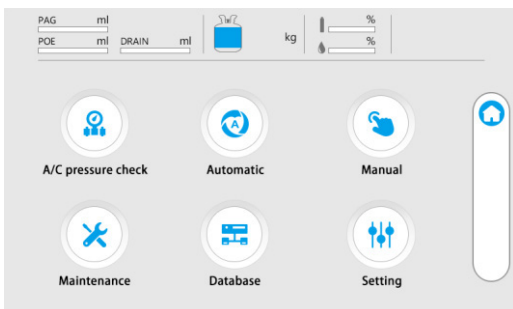


4) Noudata näytön ohjeita käytön aikana.

5) Täysautomaattinen toiminto valmis. Paina  tulostaaksesi tai paina  poistuaksesi päävalikkoon.

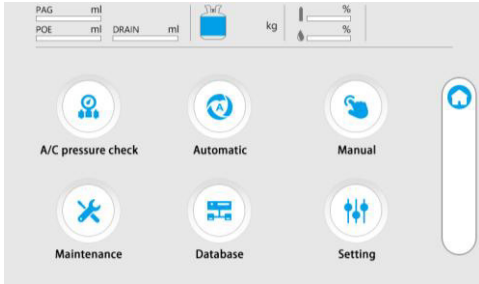
## 6.2 Täysautomaattinen käyttö

1) Valitse “Automaattinen”

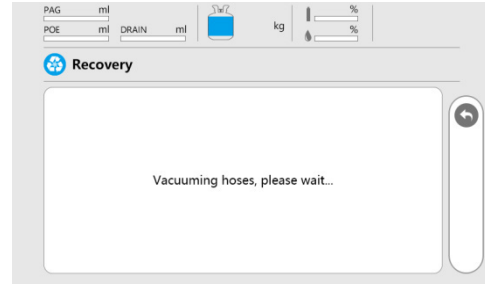


## 6.3 Manuaalinen käyttö

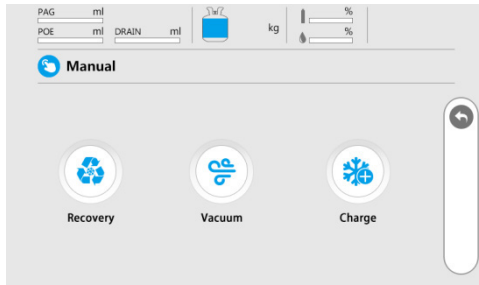
Valitse valikosta “MANUAL” (Manuaalinen)



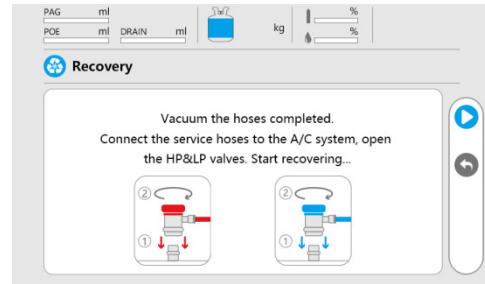
3) Suoritetaan alipaineistus, odota hetki.



Valitse toiminto, jonka haluat suorittaa.

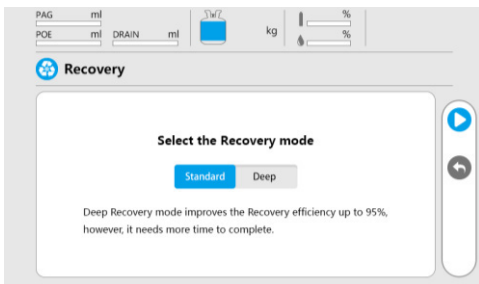


4) Alipaineistus valmis. Noudata ohjeita ja paina  siirtyäksesi seuraavaan vaiheeseen.

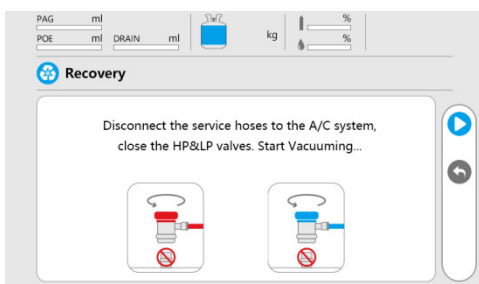


### 6.3.1 Talteenotto

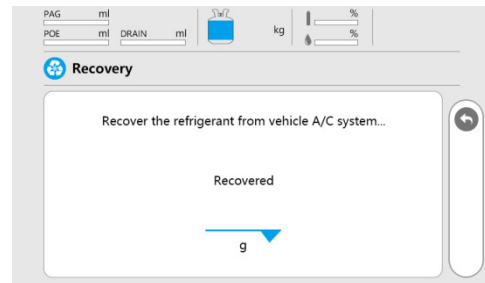
1) Valitse talteenottotila ja paina  jatkaaksesi seuraavaan vaiheeseen.



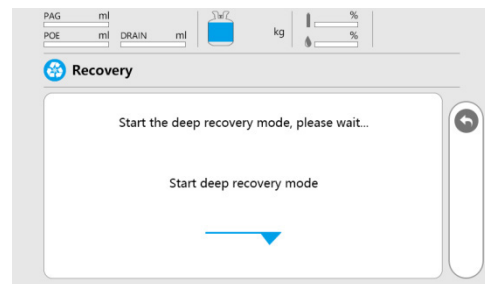
2) Noudata ohjeita ja paina  siirtyäksesi seuraavaan vaiheeseen.



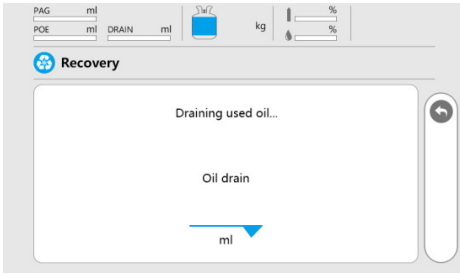
5) Suoritetaan talteenotto, odota hetki.



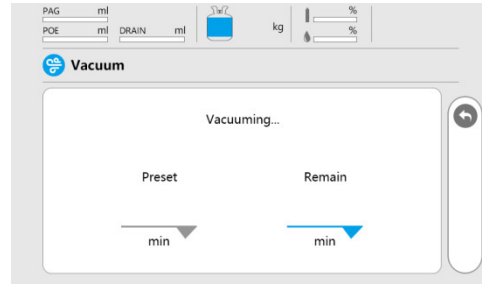
6) Jos käytät syvä-talteenottotilaa, se vie enemmän aikaa. Ole kärsivällinen.



7) Öljyn tyhjennys käynnissä, odota hetki.

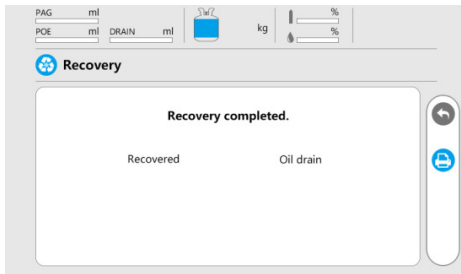


3) Alipaineistus käynnissä, odota.

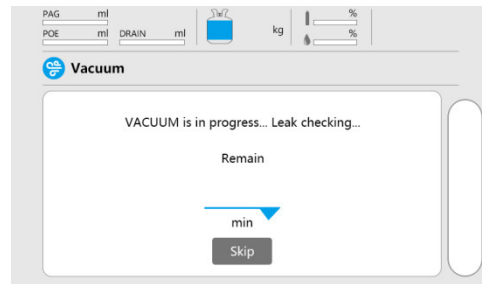


8) Talteenotto valmis. Tarkista talteenotettu

määrä ja tyhjennetyn öljyn määrä. Paina  tulostaaksesi tai paina  poistuaksesi.



4) Vuototesti suoritetaan, jos olet valinnut kyseisen toiminnon.

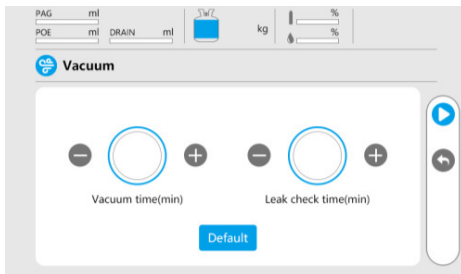


5) Alipaineistus valmis. Tarkista kaikki parametrit.

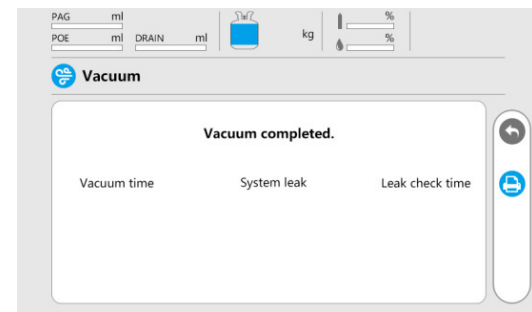
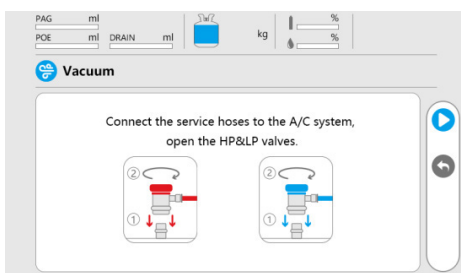
Paina  tulostaaksesi tai paina  palataksesi päävalikkoon.

## 6.3.2 Alipaineistus

1) Aseta parametrit tarpeen mukaan tai käytä oletusasetuksia. Paina  sitten jatkaaksesi.



2) Noudata ohjeita ja paina  siirtyäksesi seuraavaan vaiheeseen.

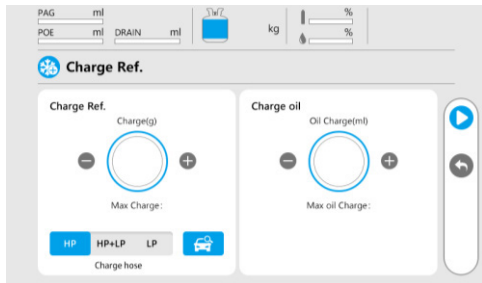


### Tulosten merkintöjen selitykset

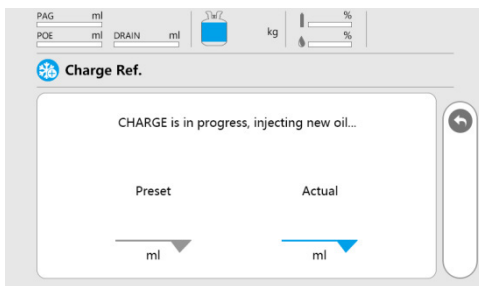
- Mikäli tulosteessa näkyy **X**, järjestelmässä ei ole vuotoa.
- Mikäli tulosteessa näkyy **√**, järjestelmässä on havaittu vuoto.

### 6.3.3 Täyttö

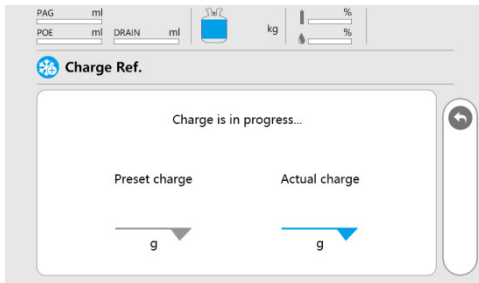
1) Aseta parametrit tarpeen mukaan tai käytä oletusasetuksia. Paina  sitten siirtyäksesi seuraavaan vaiheeseen.



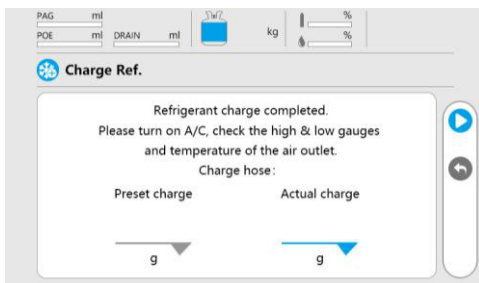
2) Lisätään uusi öljy. Odota hetki.



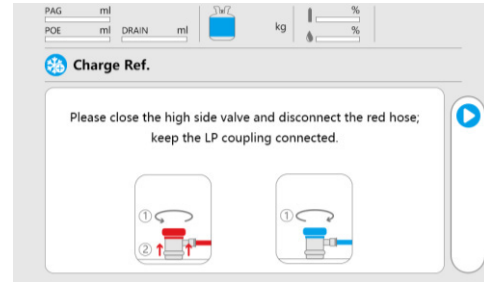
3) Kylmäaineen täyttö käynnissä, odota hetki.



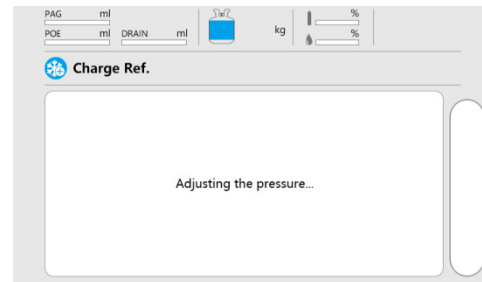
4) Noudata ohjeita käytön aikana ja paina  jatkaaksesi.



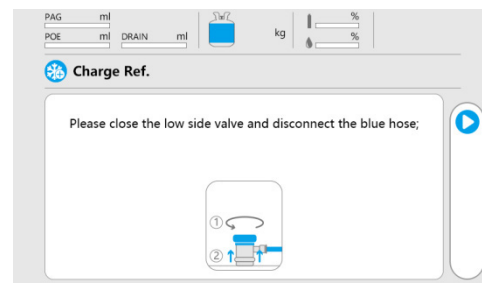
5) Noudata ohjeita käytön aikana ja paina  siirtyäksesi seuraavaan vaiheeseen.



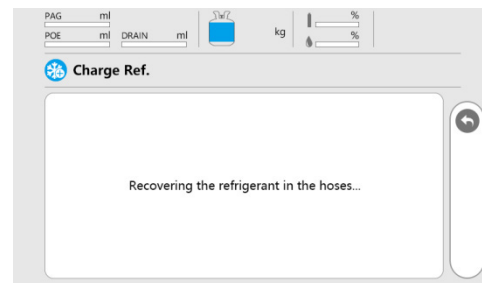
6) Tasataan paine, odota hetki.



7) Noudata ohjeita käytön aikana ja paina  siirtyäksesi seuraavaan vaiheeseen.



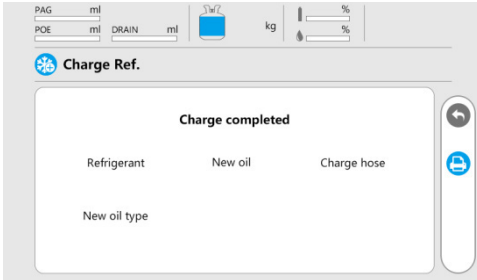
8) Talteenota letkuihin jäänyt kylmäaine.



9) Täyttö valmis. Tarkista kaikki parametrit.

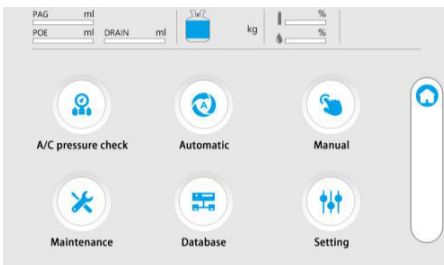
Paina tulostaaksesi 

tai paina poistuaksesi. 

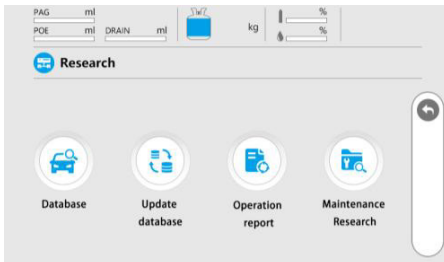


## 7. Tietokanta

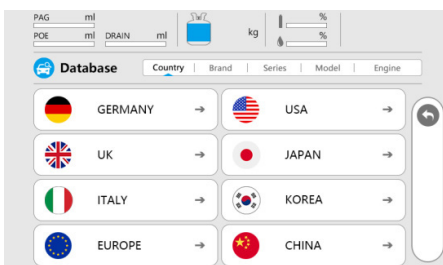
1) Palaa päävalikkoon.



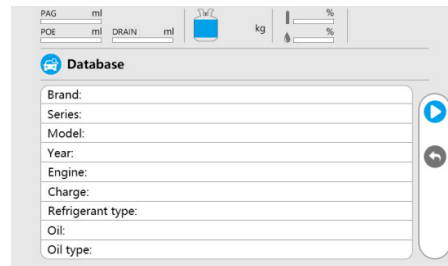
2) Valitse "Tietokanta".



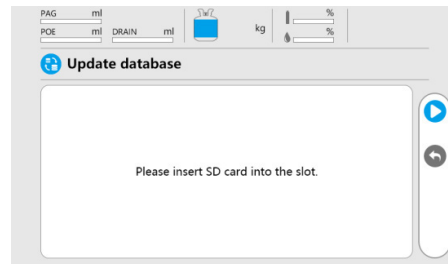
3) Valitse auton mallin maa.



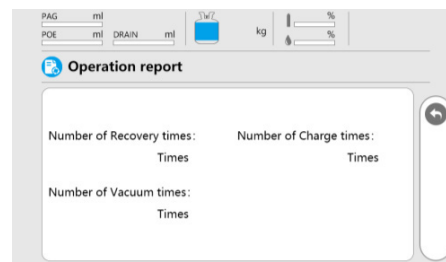
4) Tarkista kaikki tiedot.



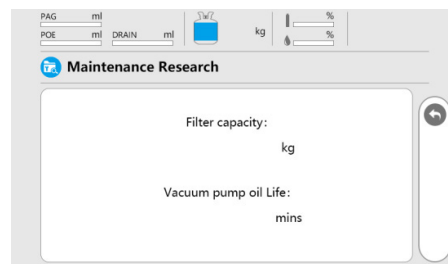
5) Aseta SD-kortti tietokannan päivittämistä varten. Tämä on tarkoitettu vain valmistajan käyttöön, eikä käyttäjän tarvitse suorittaa tätä toimenpidettä.



6) Huoltoraportti on saatavilla.

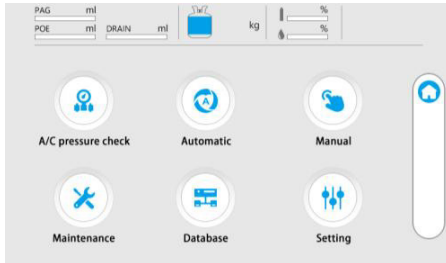


7) Huoltotiedot ovat saatavilla.

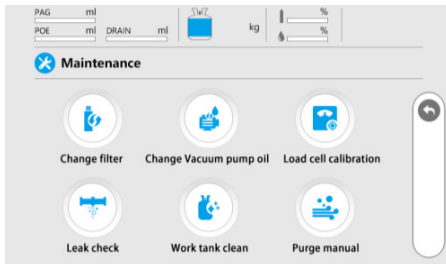


## 8. Huolto

Valitse päävalikosta ”Huolto”.

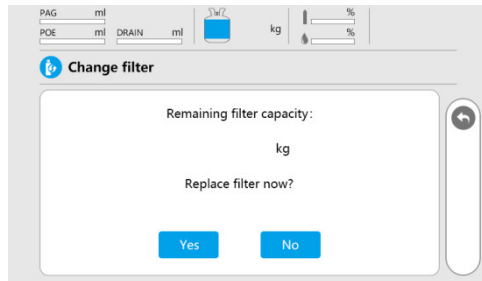


Valitse haluamasi toiminto.

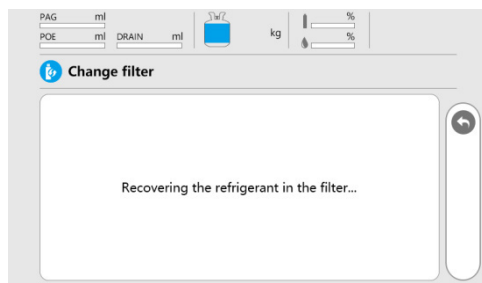


### 8.1 Suodattimen vaihto

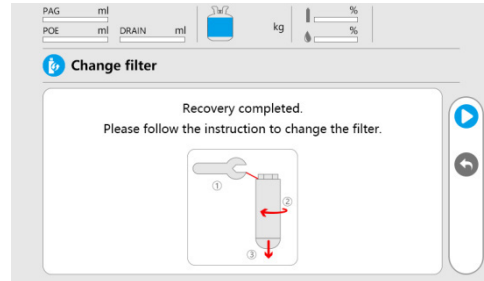
1) Tarkista suodattimen jäljellä oleva käyttöikä. Vaihtoa varten paina ”Kyllä”.



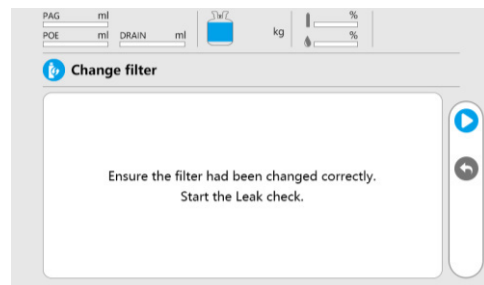
2) Talteenota suodattimessa oleva kylmäaine.



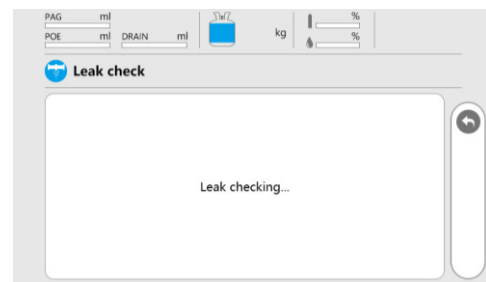
3) Talteenotto valmis. Noudata ohjeita ja paina  jatkaaksesi.



4) Varmista, että suodatin on vaihdettu oikein, ja paina  aloittaaksesi vuototestin.

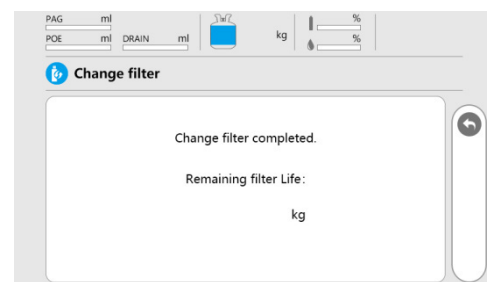


5) Vuototarkastus käynnissä. Odota hetki.



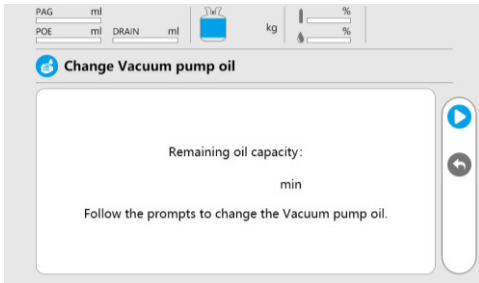
6) Kuivainsuodattimen vaihto valmis.

Paina poistuaksesi. 

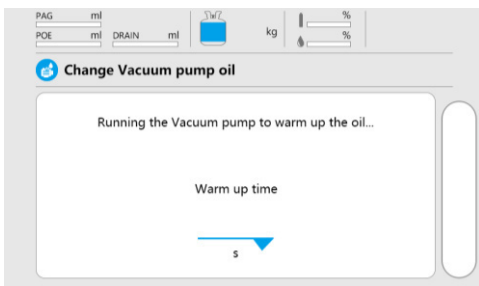


## 8.2 Alipainepumpun öljyn vaihto

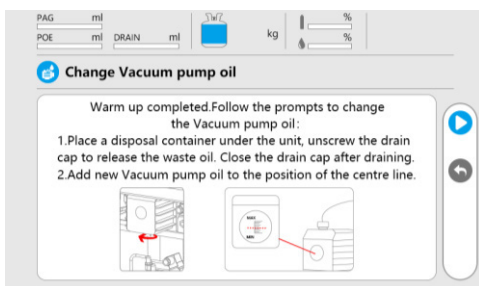
1) Tarkista alipainepumpun öljyn jäljellä oleva käyttöikä. Tarvittaessa paina  jatkaaksesi.



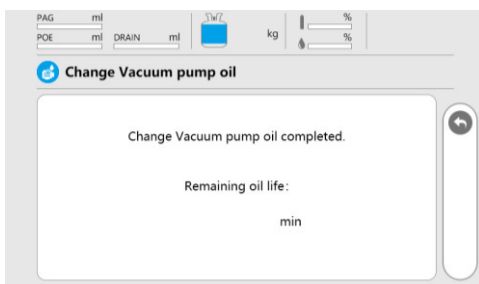
2) Lämmitä alipainepumpun öljy.



3) Lämmitys valmis. Noudata ohjeita ja paina  siirtyäksesi seuraavaan vaiheeseen.

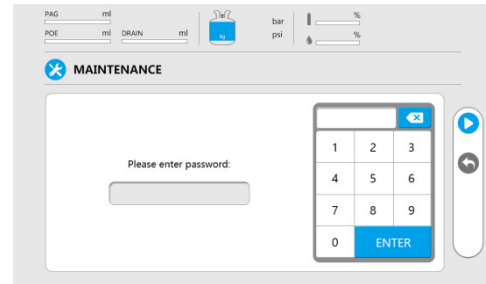


4) Öljyn vaihto valmis.

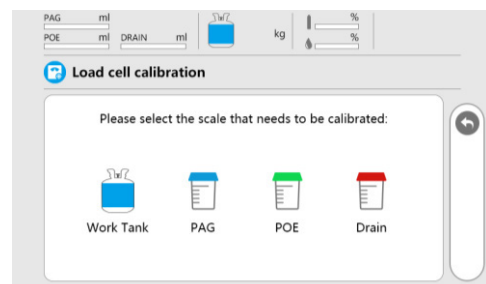
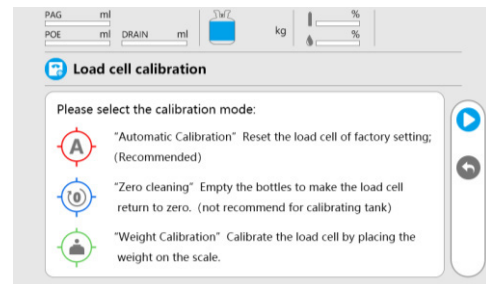


## 8.3 Kuormitusanturin kalibrointi

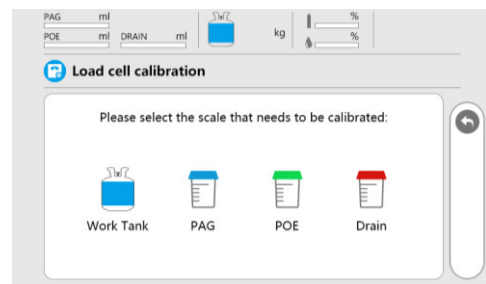
1) Syötä salasana: **1806**



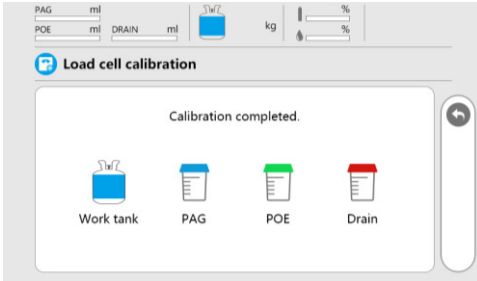
2) Valitse haluamasi kalibrointimenetelmä ja vaaka.



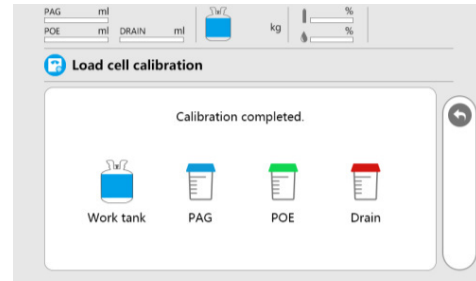
2-1) Automaattinen kalibrointi (suositeltu)



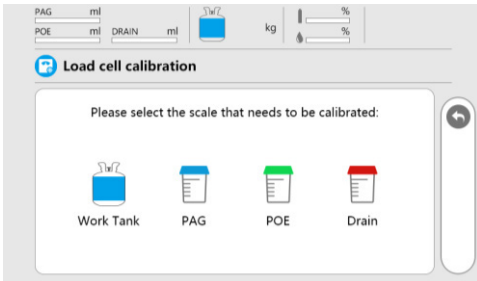
Kalibrointi valmis. Tarkista kaikki parametrit huolellisesti.



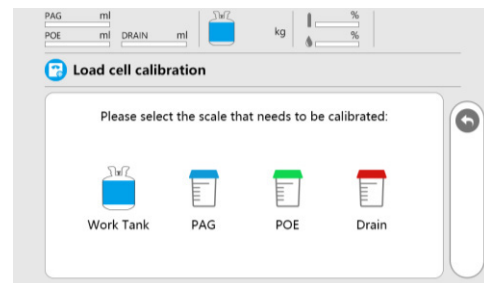
Kalibrointi valmis. Tarkista tiedot varmistaaksesi, että kalibrointi onnistui.



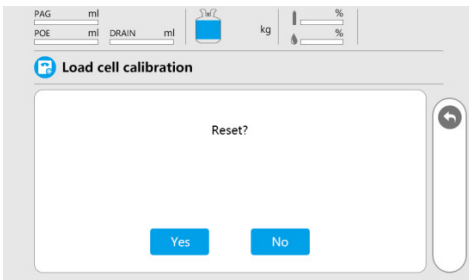
## 2-2) Nollakalibrointi



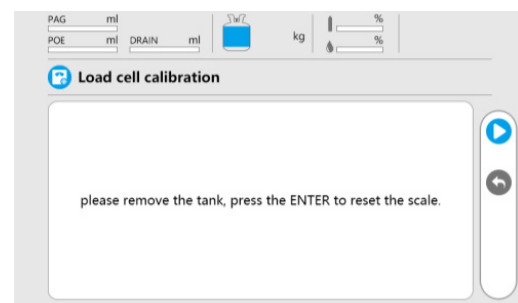
## 2-3) Painojen kalibrointi Valitse kalibroitava vaaka.



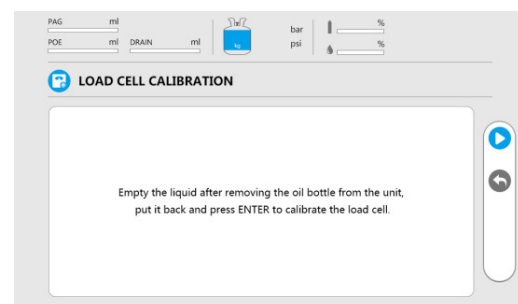
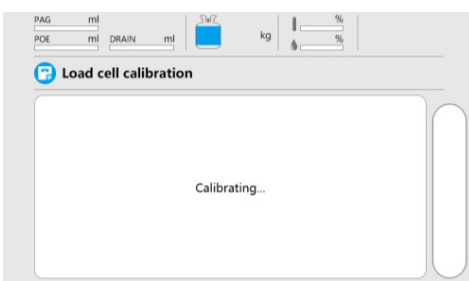
Varmista, että pullo on tyhjä ja paina ”Kyllä” nollataksesi.



Nouda ohjeita ja paina  siirtyäksesi seuraavaan vaiheeseen.

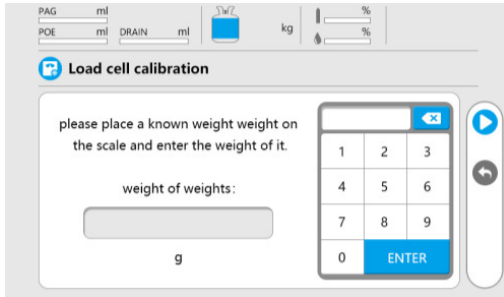


Kalibrointi käynnissä, odota.



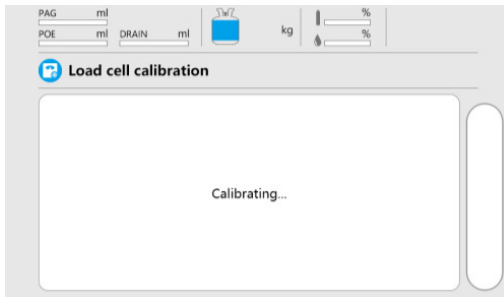
Valmistele painot ja syötä niiden oikea paino.

Paina  siirtyäksesi seuraavaan vaiheeseen.



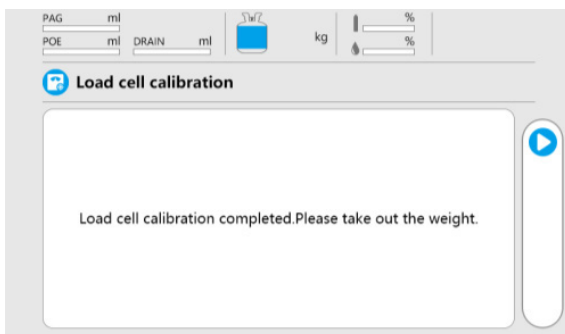
The screen shows 'Load cell calibration' with instructions: 'please place a known weight weight on the scale and enter the weight of it.' Below is a text input field labeled 'weight of weights:' and a unit 'g'. To the right is a numeric keypad with buttons 1-9, 0, and an 'ENTER' button. At the top, there are status indicators for PAG, POE, DRAIN, and a switch icon.

Kalibrointi käynnissä, odota.



The screen shows 'Load cell calibration' with the text 'Calibrating...' in the center. The top status indicators are the same as the previous screen.

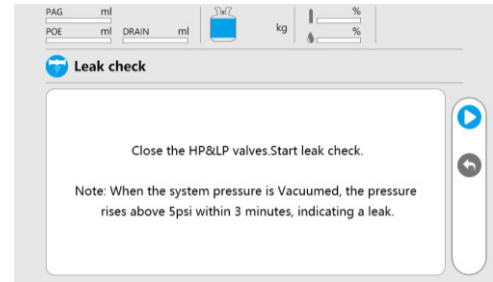
Kalibrointi valmis. Poista paino.



The screen shows 'Load cell calibration' with the text 'Load cell calibration completed. Please take out the weight.' and a play button icon on the right. The top status indicators are the same.

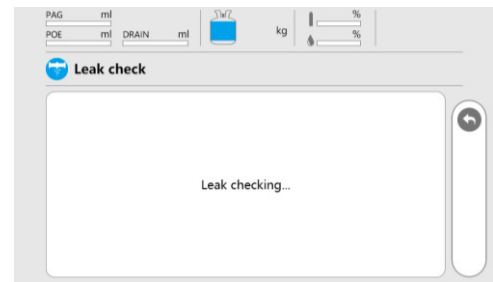
## 8.4 Vuototarkastus

1) Noudata ohjeita ja paina  siirtyäksesi seuraavaan vaiheeseen.



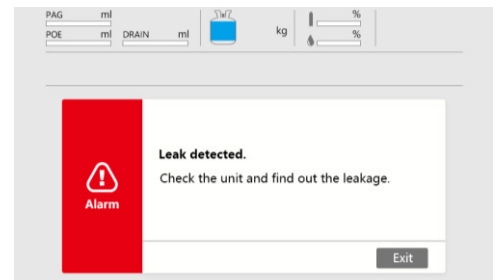
The screen shows 'Leak check' with instructions: 'Close the HP&LP valves. Start leak check.' and a note: 'Note: When the system pressure is Vacuumed, the pressure rises above 5psi within 3 minutes, indicating a leak.' There is a play button icon on the right. The top status indicators are the same.

2) Vuototarkastus käynnissä, odota.



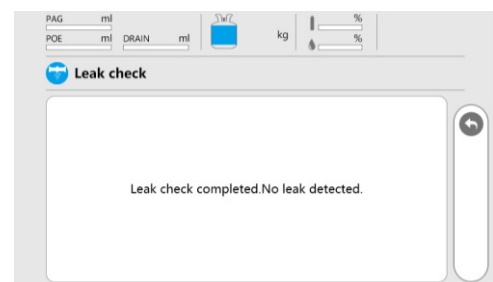
The screen shows 'Leak check' with the text 'Leak checking...' in the center. The top status indicators are the same.

3) Jos vuoto havaitaan, tarkista laite manuaalisesti.



The screen shows 'Leak check' with a red alarm banner on the left that says 'Alarm'. The main text says 'Leak detected. Check the unit and find out the leakage.' There is an 'Exit' button at the bottom right. The top status indicators are the same.

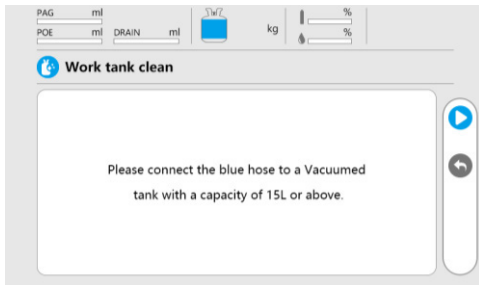
4) Jos vuotoa ei havaita, testi valmis.



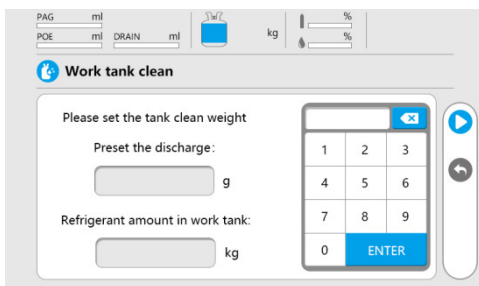
The screen shows 'Leak check' with the text 'Leak check completed. No leak detected.' and a play button icon on the right. The top status indicators are the same.

## 8.5 Säiliön puhdistus

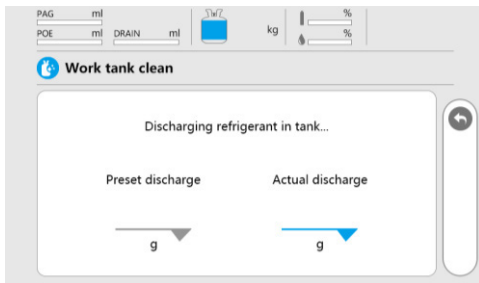
- 1) Noudata ohjeita ja paina  jatkaaksesi.



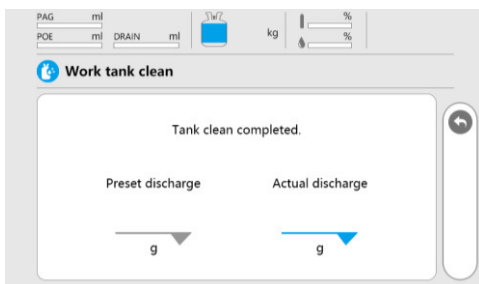
- 2) Aseta puhdistettava määrä. Paina  siirtyäksesi seuraavaan vaiheeseen.



- 3) Puhdistus käynnissä, odota.

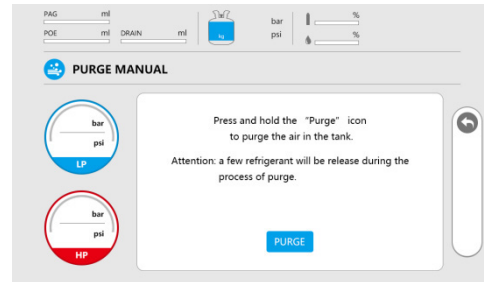


- 4) Säiliön puhdistus valmis.



## 8.6 Manuaalinen ilmanpoisto

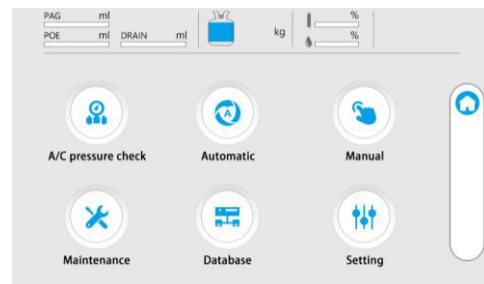
Paina  vapauttaaksesi ei-tiiviistyvät kaasut.



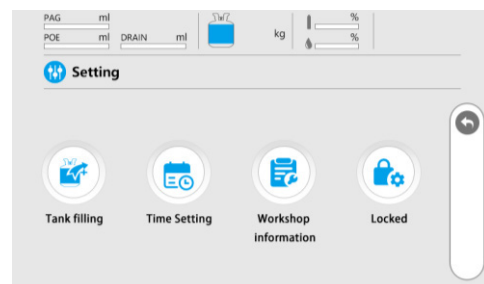
## 9. Asetukset

### 9.1 Lukitusasetukset

Valitse päävalikosta "Huolto".



Valitse halutut toiminnot.



- 1) Täytä säiliö, katso asennusohjeet.

2-1) Syötä hallinnan salasana ja paina jatkaaksesi.



2-2) Aseta lukituskertojen määrä ja paina aktivoidaksesi asetus.



2-3) Lukitusasetus onnistui.

2) Lukitusasetukset. Syötä salasana avataksesi laitteen ennen käyttöä.

Yleensä laitteen lukitsemista ei suositella.

## 9.2 Ajan asetus

Aseta aika ja paina tallentaaksesi tiedot.



## 9.3 Korjaamon tietojen asetus

Syötä tiedot ohjeiden mukaisesti.

## 10. Vianetsintä

| Näyttö                              | Syy                                                                               | Ratkaisu                                                                                                                |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. TALTEENOTTO EPÄONNISTUI          | 1. Korkea säiliöpaine: säiliö täynnä tai kylmäaineen laatu huono                  | → Siirry kohtaan "Huolto" – Manuaalinen ilmanpoisto                                                                     |
|                                     | 2. Kompressorin kulunut tai vaurioitunut                                          | Vaihda                                                                                                                  |
|                                     | 3. Relevika                                                                       | Vaihda                                                                                                                  |
|                                     | 4. Magneettiventtiilin vuoto                                                      | Poista lika tai vaihda uuteen magneettiventtiiliin                                                                      |
|                                     | 5. Pääkorttivika: talteenotto epäonnistuu, mutta alipaineistus ja täyttö toimivat | Korjaa                                                                                                                  |
|                                     | 6. Johdotusvika                                                                   | Tarkista johdotus                                                                                                       |
|                                     | 7. Takaiskuventtiili tai talteenoton magneettiventtiili tukossa                   | Poista lika tai vaihda venttiiliin.                                                                                     |
| 2. KOSKETUSNÄYTTÖ EI TOIMI          | 1. Kosketusnäyttö ei reagoi, ei äänimerkkiä                                       | Vaihda kosketusnäyttö                                                                                                   |
|                                     | 2. Näyttö rikkoutunut                                                             | Vaihda kosketusnäyttö                                                                                                   |
|                                     | 3. Näyttö ei toimi (ei musta näyttö), mahdollinen emolevyn virtavika              | Korjaa pääkortti ja tarkista näyttö                                                                                     |
|                                     | 4. Näppäinääni kuuluu, mutta ei toimintoa                                         | Korjaa pääkortti                                                                                                        |
| 3. ELEKTRONINEN VAAKA EI OLE TARKKA | 1. Virheellinen käyttö nollattaessa talteenotettua kylmäainetta                   | Siirry "Huolto" → "Kuormasensorin kalibrointi" → "Automaattinen kalibrointi"                                            |
|                                     | 2. Rungon ruuvit löysällä tai säiliön kiinnitysruuvit löysällä                    | Kiristä ruuvit uudelleen                                                                                                |
|                                     | 3. Kuljetus tai löysät ruuvit aiheuttavat säiliön kosketuksen muihin osiin        | Kiristä ruuvit ja säädä vaaka                                                                                           |
|                                     | 4. Laitteen purkaminen ilman lupaa, huomioi vaa'an nuolen suunta                  | Säädä ja korjaa tarvittaessa                                                                                            |
|                                     | 5. Kuormitusanturi vaurioitunut                                                   | Vaihda                                                                                                                  |
|                                     | 6. Pääkortti vaurioitunut                                                         | Korjaa                                                                                                                  |
| 4. Täyttö EPÄONNISTUI               | 1. Sisäisen säiliön jäähdytysaine on alle 1 kg.                                   | Lisää yli 1 kg kylmäainetta säiliöön                                                                                    |
|                                     | 2. Lisää kylmäainetta säiliöön (esim. pieni kylmäainepullo)                       | Jotkut teknikot täyttävät sisäiseen säiliöön pienikokoisia kylmäainepulloja (kylmäainepullo, jonka paino on alle 1 kg). |

|                                   |                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                   |                                                                                                                                        | Tämä toimintatapa on väärä. Sisäinen säiliö tulee täyttää standardilla lähdessäiliöllä (yleensä noin 13,6 kg).                                                                                               |
|                                   | 3. Täyttöventtiili on tukossa tai venttiilin ydin on vaurioitunut                                                                      | Puhdista tai vaihda                                                                                                                                                                                          |
|                                   | 4. Pääkortti vaurioitunut                                                                                                              | Korjaa                                                                                                                                                                                                       |
|                                   | 5. Sisäisen säiliön käsiventtiili on suljettu manuaalisesti                                                                            | Avaa uudelleen                                                                                                                                                                                               |
|                                   | 6. Täyttömäärä on asetettu virheellisesti arvoon "0"                                                                                   | Nollaa                                                                                                                                                                                                       |
| 5.<br>ALIPAINESTUS<br>EPÄONNISTUI | 1. Tyhjiöpumpun vika                                                                                                                   | Vaihda                                                                                                                                                                                                       |
|                                   | 2. Releen vika                                                                                                                         | Vaihda                                                                                                                                                                                                       |
|                                   | 3. Vaurioitunut pääpiirilevy                                                                                                           | Korjaa                                                                                                                                                                                                       |
|                                   | 4. Ilmoitus: letkun paine on liian korkea eikä alipaineistusta voida suorittaa                                                         | Suorita talteenotto tai vapauta paine manuaalisesti ulkoisesta letkusta alle 0,5 kg/cm <sup>2</sup>                                                                                                          |
|                                   | 5. Paine ei pysy vuototestissä                                                                                                         | 1.Tarkista ilmastointijärjestelmä vuotojen varalta<br>2.Tarkista, vuotavatko kylmäainekoneen pikaliitin ja letku tai alipainepumpun putkisto.<br>3.Tarkista, vuotavatko PAG-, POE- ja UV-magneettiventtiilit |
|                                   | 6. Täyttöventtiili vuotaa                                                                                                              | Vaihda                                                                                                                                                                                                       |
| 6. Savuava alipainepumppu         | 1. Alipainepumpun öljy on heikentynyt                                                                                                  | Vaihda                                                                                                                                                                                                       |
|                                   | 2. Liiallinen alipainepumpun öljymäärä, joka kertyy alipainepumppuun pitkän ajan kuluessa ilmastointijärjestelmää alipaineistettaessa. | Tyhjennä alipainepumpusta öljyä keskimmäiseen mittaviivaan asti                                                                                                                                              |
|                                   | 3. Putkien liitännät voivat olla löysällä, mikä voi aiheuttaa savua.                                                                   | Tarkista ja kiristä asiaankuuluvat liittimet.                                                                                                                                                                |
|                                   | 4. Alipaineistusaika on liian pitkä, ja lämpö aiheuttaa alipainepumpun öljyn haihtumisen.                                              | Ohita                                                                                                                                                                                                        |
|                                   | 5. Auton ilmastointijärjestelmässä on pitkään liikaa kaasua. Alipainepumpun kiinnitysruuvi on löysällä.                                | Ohita                                                                                                                                                                                                        |
| 7. Meluista alipainepumppu        | Alipainepumpun kiinnitysruuvi on löysällä                                                                                              | Kiristä ruuvit uudelleen                                                                                                                                                                                     |