

# metos

## VAKUUMIPAKKAUSLAITTEET

T2, T3, T4, T5, M1, M2, M3, M4,  
M5, M6, M7, M8, D2, D3, D4, D6

## Asennus- ja käyttöohjeet





Käännös valmistajan alkuperäisestä käyttöohjeesta






10.2.2015  
(9606 041)

MG4221527, MG4221529, MG4221555, MG4291594

# 1. SISÄLLYSLUETTELO

<b>1.</b>	<b>SISÄLLYSLUETTELO</b> .....	<b>2</b>
<b>2.</b>	<b>Turvallisuusmääräykset ja varoitukset</b> .....	<b>4</b>
<b>3.</b>	<b>Yleistä</b> .....	<b>5</b>
3.1.	Huolto.....	5
3.2.	YouTube Henkovac kanava - Käyttö- ja huolto-ohjevideoita.....	5
<b>4.</b>	<b>Laitteen asennus</b> .....	<b>5</b>
4.1.	Kaasuliitäntä MAP sovellutuksille (Modified Atmospheric Packaging).....	6
4.2.	Paineilmaliitäntä saumauksen lisäpainetta varten.....	6
<b>5.</b>	<b>Laitteen osat</b> .....	<b>7</b>
<b>6.</b>	<b>Digitaalinen ohjaus LCD näytöllä</b> .....	<b>8</b>
6.1.	Ohjausjärjestelmä yhdellä ohjelmalla.....	8
6.2.	Käyttö, laite yhdellä ohjelmalla.....	9
6.3.	Ohjausjärjestelmä kymmenellä ohjelmalla .....	10
6.3.1.	Aikaohjattu toiminta (painemittari: mbar).....	10
6.3.2.	Anturiohjattu toiminta (näyttö: mbar) .....	10
6.4.	Käyttö, laite kymmenellä ohjelmalla .....	11
<b>7.</b>	<b>Laitteen ohjelmointi</b> .....	<b>13</b>
7.1.	Yhden ohjelman ohjausjärjestelmä.....	13
7.1.1.	Ohjelmoitavat toiminnot .....	13
7.1.2.	Ohjelmointi .....	13
7.1.3.	Vakumointi- ja saumausajan tarkastelu.....	13
7.1.4.	P1 ohjelman vakumointiajan asetuttaminen 	13
7.1.5.	P1 ohjelman saumausajan asettaminen 	13
7.1.6.	Laitteen sammuttaminen .....	14
7.2.	Kymmenen ohjelman ohjausjärjestelmä .....	14
7.2.1.	Ohjelmoitavat toiminnot .....	14
7.2.2.	Ohjelmien P1 - P9 toimintoarvojen tarkastelu .....	14
7.2.3.	Ohjelmointi ja ohjelmien P1-P9 arvojen asetus .....	15
7.2.4.	Ohjelmatoimintojen päälle/pois (ON/OFF) kytkeminen .....	15
7.2.5.	Toimintojen päälle/pois (ON/OFF) arvojen asettaminen.....	15
7.2.6.	Laitteen sammuttaminen .....	15
<b>8.</b>	<b>Näytön kuvakkeet</b> .....	<b>16</b>
<b>9.</b>	<b>Vakumointipumpun vakioasetukset</b> .....	<b>18</b>
9.1.	Yhden ohjelman järjestelmä .....	18
9.2.	Kymmenen ohjelman järjestelmä .....	18
<b>10.</b>	<b>Lisäselvityksiä vakumoinnista</b> .....	<b>19</b>
10.1.	Anturiohjattu ohjaus.....	19
10.2.	Aikaohjattu ohjaus .....	19
10.3.	P H2O ohjelma nestemäisille tuotteille .....	19
10.4.	Vacuum Plus  (sekunteja).....	19
10.5.	MAP kaasun  (optio).....	19

10.6.	Saumaus 	20
10.7.	Lisäsaumauspaine (Extra Sealing Pressure)	20
10.8.	Pehmeä vakumointi (Soft-Air)  (optio)	21
10.9.	Monivaihe (Multi-Cycle) 	21
10.10.	Jäähdytys / vakuumpumpun öljyn kosteudenpoisto	21
<b>11.</b>	<b>Ylläpito</b>	<b>22</b>
11.1.	Yleistä	22
11.2.	Vakuumpumppu	22
11.3.	Öljyn vaihto ja lisäys	23
11.4.	Saumauspalkit ja vastapalkit	24
11.4.1.	Yksinkertainen saumapalkki	24
11.4.2.	Alumiiniset/ruostumattomat saumauspalkit	25
11.4.3.	Alumiininen T-muotoinen saumapalkki	26
11.4.4.	Saumauspalkin teflonteipin asennus	26
11.5.	Vastapalkin silikonitiivisteiden vaihto	27
11.6.	Vakuumikammion kannentiiviste	27
11.7.	Kaasujouset, vaimentimet ja jouset	27
11.8.	Vakuumiletkut ja putket	27
<b>12.</b>	<b>Vianetsintä</b>	<b>28</b>
12.1.	Huolto ja tekninen neuvonta	28
12.2.	YouTube Henkovac kanava - Ohje- ja huoltovideoita	28
12.3.	Vianetsintätaulukko	28
<b>13.</b>	<b>Suosittelut varaosat</b>	<b>29</b>
<b>14.</b>	<b>Tekniset tiedot</b>	<b>30</b>
<b>15.</b>	<b>Yleisesti käytetty symbolit</b>	<b>30</b>

## 2. Turvallisuusmääräykset ja varoitukset

### Yleistä

Valmistaja ei ota vastuuta seuraamuksista, jotka tapahtuvat laitteen tai sen lisävarusteiden väärästä, huolimattomasta tai käyttöohjeen vastaisesta käytöstä tai huolimattomasti suoritettuna tai huollon seurauksena.

Laitteen omistaja on täydessä vastuussa paikallisten turvallisuusmääräyksiensä noudattamisessa. Noudata kaikkia turvaohjeita ja suosituksia tässä käyttöohjeessa.

### Käyttöohje

- Laitteen jokainen käyttäjä tulee tuntea tämän käyttöohjeen sisältö ja seurata annettuja ohjeita huolellisesti. Henkilökunnan turvallisuudesta vastaavan on selvitettävä kaikille laitetta käyttäville, miten laite toimii.
- Älä koskaan muuta suoritettavien toimenpiteiden järjestystä.
- Säilytä aina nämä ohjeet laitteen läheisyydessä.

### Laitteeseen kiinnitetyt varoitukset ja ohjeet

- Laitteeseen kiinnitetyt varoitus- ja ohjetarrat ovat osa laitteen turvalaitteita. Näitä tarroja ei saa vahingoittaa tai poistaa vaan ne tulee pysyä luettavina laitteen koko elinkaaren ajan.
- Vahingoittunut tai lukukelvoton tarra tulee heti korjata tai korvata uudella.

### Laitteen käyttötarkoitus <sup>1</sup>

Laite on suunniteltu elintarvikkeiden vakuumpakkaukseen, 8 tuntia päivässä, 5 päivää viikossa. Muu tai laajennettu käyttö ei vastaa laitteen käyttötarkoitusta. Valmistaja ei vastaa muusta käytöstä aiheutuvista vahingoista. Kytke laite pois päältä, mikäli se vikaantuu tai toimii normaalista poiketen.

### Tekniset tiedot

Laitteen tekniset ominaisuudet tulee olla tämän ohjeen mukaiset eikä niitä saa muuttaa.

### Muutokset

Laitteen tai sen osien muuntaminen ei ole sallittua.

### Turvalaitteet

Laite on varustettu seuraavilla turvalaitteilla:

- Oikosulku- ja ylikuormitussuojaus
- Pumpun puhaltimen suojat

Kaikkien turvalaitteiden täytyy olla oikein asennettuna ja niitä saa poistaa vain valtuutetun huoltohenkilökunnan tekemän huollon ja korjaustöiden ajaksi. Laitetta ei koskaan saa käyttää, jos turvalaitteet eivät ole täydelliset tai paikallaan, tai jos/kun ne ovat pois toiminnasta. Turvalaitteita ei saa koskaan ohittaa.

<sup>1</sup> EN 292-1 mukainen "Tarkoituksenmukainen käyttö" on käyttö, johon laite valmistajan ilmoituksen mukaan soveltuu. Tarkoituksenmukainen käyttö tarkoittaa myös käyttöohjeen ohjeiden seuraamista.

Kaikki oikeudet pidetään.

Mitään osaa tästä asiakirjasta ei saa jäljentää ja / tai julkaista painamalla, valokopioimalla, mikrofilmillä tai muulla menetelmällä ilman kirjallista lupaa valmistajalta. Tämä koskee myös asiakirjan kuvia ja / tai kaavioita.

### 3. Yleistä

Laitteen luotettavuuden, pitkäikäisyyden ja kestävyys takaaniseksi on sen valmistukseen käytetty vain korkealuokkaisia materiaaleja ja komponentteja. Laitte on suunniteltu mahdollisimman helppokäyttöiseksi ja -ylläpidettäväksi.

Oletamme, että tämän laitteen ostaja on perehtynyt vakuumpakkauksen perusteisiin. Lisätietoa voi tarvittaessa saada laitteen myyjältä.

#### 3.1. Huolto

Kysy tarvittaessa teknistä tukea jälleenmyyjältä.

Pidä seuraavat tiedot saatavilla:

- Laitteen tyyppi
- Valmistusnumero (S/N)



Laitteen tyyppikilpi löytyy laitteen oikealta takasivulta sekä valmistajan käyttöohjeen kannesta.

#### 3.2. YouTube Henkovic kanava - Käyttö- ja huolto-ohjevideoita

Laitteen käyttöä ja huoltoa koskevia videoita löytyy YouTubesta kohdassa "Henkovic Channel".

### 4. Laitteen asennus

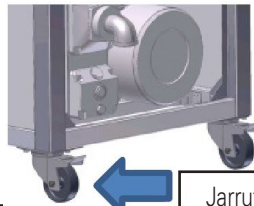
#### Yleistä

- Sijoita laite suoraan tasaiselle, suoralle pinnalle.
- Sijoita laite niin, että pumpun ilmansaanti ei esty
- Lukitse laitteen pyörien jarrut (jos laite on varustettu pyörillä)
- Tarkista pumpun öljymäärä, lisää tarvittaessa
  - Älä koskaan käytä laitetta jos öljytaso on liian alhainen



Pöytämalli

Öljyn mittalasi



Lattia- ja kaksoiskammiomallit

Jarrut



Öljyn mittalasi

#### 3-vaiheisen vakuumpumpun sähköliitäntä

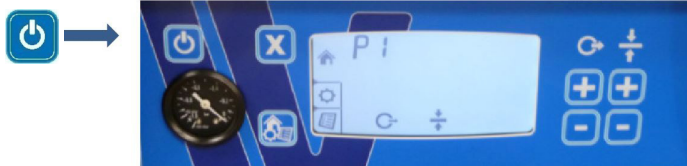
Jos pumpu on väärin kytketty kuuluu pumpusta melua. Toimi tässä tapauksessa seuraavasti:

- Sammuta pumpu välittömästi
- Vaihda vaiheet keskenään
- Varmista, että pumpu pyörii pumpussa olevan nuolen suuntaisesti



**Laitteen päälle kytkeminen**

- Jos laite on varustettu päävirtakytkimellä (jotkut lattia- ja kaksoiskammiomallit), kytke virta kytkimellä
- Paina ohjauspaneelin on/off painiketta

**4.1. Kaasuliitäntä MAP sovellutuksille (Modified Atmospheric Packaging)**

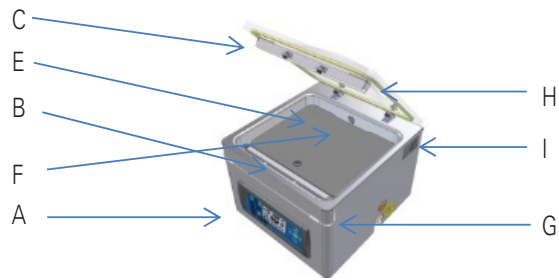
- Liitä kaasun syöttöletku laitteen takana olevaan liittimeen
- Maksimi paine: 1 bar
- Kiinnitä kaasupullot kunnolla jotta ne eivät kaadu
- Varmista, että työtila on hyvin ilmastoitu
- Varmista oikean kaasun käyttö jälleenmyyjältä tai kaasun toimittajalta
- Varmista hyvä liitäntä ja käytä korkealaatuisia materiaaleja

**4.2. Paineilmaliitäntä saumauksen lisäpainetta varten**

- Lisäpainetta saumaukseen suositellaan tavallisesti ainoastaan for MAP sovellutuksille
- M4-M8 ja D1-D6 mallit MAP-kaasuliitännällä ovat vakiona varustettu paineilmalitännällä
- Pöytämallit M1, M2 ja M3 eivät tarvitse saumauksen lisäpainetta
- Kysy asennusohjeita jälleenmyyjältä
- Maksimi paine: 1 bar
- Varmista hyvä liitäntä ja käytä korkealaatuisia materiaaleja



## 5. Laitteen osat



- A Ohjauspaneeli
- B Saumauspalkki (sijaitsevat kannessa kaksoiskammionalleissa)
- C Vastapalkki
- D MAP kaasuputkitus
- E Täytelevyt (optio)
- F Kammion ilmaus (sijaitsee kannessa kaksoiskammionalleissa ja joissakin lattiamalleissa)
- G Kannen lukitussalpa (ei kaksoiskammionalleissa)
- H Silikoni tiiviste
- I Tyypikilpi
- J Pääkytkin
- K MAP kaasuliitäntä
- L Paineilmaliitäntä (optio)
- M Jarrullinen pyörä

Laitteen takana:

- J Pääkytkin
- K MAP kaasuliitäntä
- L Paineilmaliitäntä (optio)

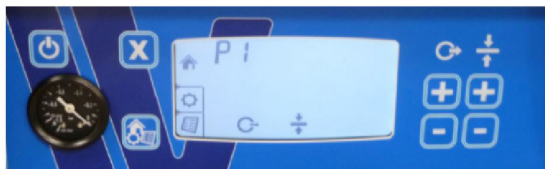
## 6. Digitaalinen ohjaus LCD näytöllä

Jotkut vakuumpakkauslaitteet on varustettu ohjausjärjestelmällä, jossa on vain yksi ohjelma (P1). Muut ovat varustettuja valinnaisella laajennetulla ohjausjärjestelmällä, johon mahtuu 9 mukautettua ohjelmaa (P1-9).

### 6.1. Ohjausjärjestelmä yhdellä ohjelmalla

Seuraavat kaksi toimintoa voidaan ohjelmoida laitteissa, jossa on ohjausjärjestelmä yhdellä ohjelmalla:

1. Vakumointiaika (sekunteja)
2. Saumausaika (sekunteja)



- Vakumointi- ja saumausaika on käyttäjän valittavissa ja tallennettavissa ohjelmaan P1.
- Käytön aikana näkyy näytöllä kuvakkeita, jotka osoittavat aktiivisen toiminnan sekä pakkauksen eteneminen
- Painemittari osoittaa vakuumpaineen

#### Plug & Play

- Kun laitteen käynnistää ensimmäistä kertaa:
  - vakuumpumpun käyntiaika on esiasetettu 30-40 sekuntiin ja saumausaika 2 sekuntiin. Painemittari osoittaa vakuumpaineen.
- Seuraavissa käynnistyksissä P1 sisältää viimeksi käytettyjä arvoja
- Vakumointi- ja saumausaikoja voidaan helposti säätää tarpeiden mukaan



## 6.2. Käyttö, laite yhdellä ohjelmalla



### On: Käynnistää laitteen

- Laite käynnistyy viimeksi käytetyillä ohjelma-asetuksilla
- Läpinäkyvällä kannella varustetun laitteen pumppu käynnistyy kun kansi suljetaan

### Off: Kytkee laitteen pois päältä

- Painettaessa painiketta kerran alkaa kuvake vilkkua ja pumppu pysähtyy noin 4 sekunnin kuluttua
- Painettaessa painiketta toistamiseen pysähtyy pumppu heti
- Kannen sulkeminen käynnistää jäähdytysjakson jonka aikana laite suorittaa muutaman vakumointijakson ennen automaattista sammuttamista



### Stop -toiminto

- Pysäyttää laitteen milloin vaan pakkausjakson aikana ja ilmaa kammion

### Reset -toiminto

- Palauttaa ohjelmoinnin aikana arvon alkuperäiseen asetukseen
- Paina menu painiketta palataksesi aloitusvalikkoon (Home menu)



### Pysäyttää käynnissä olevan toiminnon ja käynnistää seuraavan ohjelmavaiheen

- Painamalla saumauspainikkeen painiketta keskeytyy vakumointi ja ohjelma hyppää saumausvaiheeseen
- Paketessa kastiketta tai keittoa voidaan pussi saumata heti kun havaitaan tuotteen kiehumista

Kastikkeen/  
keiton pakkaa-  
minen



### Vakumointiajan asettaminen

- Vakumointipainikkeen ja painikkeiden avulla voidaan vakumointiaikaa pidentää tai lyhentää

### Asetettu arvo vahvistetaan ja tallennetaan painamalla valikkopainiketta

- Palauta alkuperäinen arvo painamalla painiketta



### Saumausajan asettaminen

- Saumauspainikkeen ja painikkeiden avulla voidaan saumausaikaa pidentää tai lyhentää

### Asetettu arvo vahvistetaan ja tallennetaan painamalla valikkopainiketta

- Palauta alkuperäinen arvo painamalla painiketta




### Menu painike

- Vahvistaa ja tallentaa asetetut saumaus- ja vakumointiajat
- Palaa aloitusvalikkoon (Home menu)



### Sammutettaessa laitetta painikkeella alkaa kuvake vilkkua

- Pumppu pysähtyy noin 4 sekunnin kuluttua
- Paina  toistamiseen, pumppu pysähtyy heti
- Sulje kansi; laite käynnistää jäähdytysjakson jonka aikana laite suorittaa muutaman vakumointijakson ennen automaattista sammuttamista
- Näiden ylimääräisten jaksojen aikana pumpun öljystä poistuu mahdollinen lika ja kosteus. Tämä pidentää laitteen elinikää, pidentää öljynvaihdotarvetta ja pienentää pumpun huoltotarvetta.



### Huoltokuvake

- Tietyn käyttötuntimäärän jälkeen ilmestyy huoltokuvake hetkeksi näytölle kun laite kytketään päälle. Samalla näytetään kuinka monen vakumoinin jälkeen öljy on vaihdettava
- Säännöllisen öljynvaihdon lisäksi (tärkeää) laite ei juuri kaipaa muuta säännöllistä ylläpitoa



## 6.3. Ohjausjärjestelmä kymmenellä ohjelmalla

Vakumointi- ja saumausaikojen lisäksi voidaan laitteessa jossa on kymmenen ohjelman järjestelmä ohjelmoida usea lisätoiminto. Jokainen yhdeksästä muokattavissa olevasta ohjelmasta ovat joko:

1. aikaohjattuja
2. anturiohjattuja

### 6.3.1. Aikaohjattu toiminta (painemittari: mbar)

- Vakumointi- ja saumausajat sekä useat lisätoiminnot ovat käyttäjän valittavissa ja tallennettavissa ohjelmiin P1-9.
- Käytettäessä laitetta jossa on aikaohjattua ohjelmaa, näkyy vakuumpaine painemittarista. Jäljellä oleva vakumointiaika (sekunteja) näkyy näytöllä.



#### Plug & Play

- Käynnistettäessä aikaohjattua laitetta ensimmäistä kertaa käynnistyy tehdasasetuksena PA -ohjelma AUTOMATIC. Tämä on tehdasasetettu ohjelma, jonka vakumointiaika on 30-40 sekuntia ja saumausaika 2 sekuntia.
- Seuraavissa käynnistyksissä laite käyttää viimeksi käytettyä ohjelmaa

#### Lisävarusteena saatavan anturin tai Soft-Air anturin asennus

- Laite, jossa on aikaohjattu ohjelma, voidaan jälkikäteen päivittää asentamalla lisävarusteena saatavaa anturia.
- Soft-Air ominaisuus voidaan asentaa myös jälkikäteen tilaamalla lisävarusteena saatavaa soft-air -sarjaa.

### 6.3.2. Anturiohjattu toiminta (näyttö: mbar)

- Käytettäessä laitetta jossa on anturiohjattu ohjelma, näkyy vakuumpaine näytöllä millibaareissa (mbar, vakioasetus) tai prosenteissa (%).

#### Plug & Play

- Käynnistettäessä anturiohjattua laitetta ensimmäistä kertaa käynnistyy tehdasasetuksena PA -ohjelma AUTOMATIC. Tämä on tehdasasetettu ohjelma, jonka vakuumpaine on 5 mbar ja saumausaika 2 sekuntia.



- Seuraavissa käynnistyksissä laite käyttää viimeksi käytettyä ohjelmaa

#### Lisävarusteena saatavan Soft-Air -ominaisuuden asennus

- Soft-Air ominaisuus voidaan asentaa myös jälkikäteen tilaamalla lisävarusteena saatavaa soft-air -sarjaa.

## 6.4. Käyttö, laite kymmenellä ohjelmalla



### On: Käynnistää laitteen

- Laite käynnistyy viimeksi käytetyillä ohjelma-asetuksilla
- Läpinäkyvällä kannella varustetun laitteen pumppu käynnistyy kun kansi suljetaan

### Off: Kytkee laitteen pois päältä

- Painettaessa painiketta kerran alkaa kuvake vilkkua ja pumppu pysähtyy oin 4 sekunnin kuluttua
- Painettaessa painiketta toistamiseen pysähtyy pumppu heti
- Kannen sulkeminen käynnistää jäähdytysjakson jonka aikana laite suorittaa muutaman vakumointijakson ennen automaattista sammuttamista



### 1. Stop -toiminto

- Pysäyttää laitteen milloin vaan pakkausjakson aikana ja ilmaa kammion

### 2. Reset -toiminto

- Palauttaa ohjelmoinnin aikana arvon alkuperäiseen asetukseen

Paina menu painiketta palataksesi aloitusvalikkoon (Home menu)

### 3. Back -toiminto

- Tarkistaessa ohjelmoituja arvoja, palaa edelliseen valintaan



### Pysäyttää käynnissä olevan toiminnon ja käynnistää seuraavan ohjelmavaiheen

- Laitteen ollessa käynnissä pysäyttää aktiivisen toiminnon ja käynnistää seuraavan ohjelmavaiheen
- Paketessa kastiketta tai keittoa voidaan pussi saumata heti kun havaitaan tuotteen kiehumista

Kastikkeen/  
keiton pakkaa-  
minen



### Menu painike

- Vaihtaa** aloitusvalikon (Home menu) ja asetusvalikon (Settings menu) välillä
- Tallennustoiminto:** Ohjelmoinnin aikana, vahvistaa ja tallentaa asetetut arvot ja vie takaisin aloitusvalikkoon (Home menu)
- Return toiminto:** Vie takaisin aloitusvalikkoon (Home menu)



### Ohjelma-asetuksien katselu

- Selaa** ohjelmia P1 - P9 sekä PA että P H2O
- Näyttää** jokaisen toiminnon ohjelmoitu arvo, kyseinen toiminto vilkkuu
- Näyttää** seuraavan toiminnon arvot
- Vie takaisin** aloitusvalikkoon (Home menu)



### Aseta ohjelma-asetuksia ja kytke toimintoja päälle/pois

- Eteen tai taakse;** muutetut arvot tallentuvat heti
- Suurentaa tai pienentää** toimintojen asetusarvoja
- Kytkee toiminnon pois/päälle; tietyjä toimintoja kuten "soft-air", "clean cut seal" jne. kytetään joko päälle tai pois päältä
- Jos toiminto on kytketty päälle voi sen arvoa muuttaa + ja - painikkeiden avulla
- Palauttaa** alkuperäisen arvon
- Tallentaa** muutokset ja vie takaisin aloitusvalikkoon (Home menu)



### Monitoimintopainike: Suorittaa eri toimintoja riippuen valikosta



#### Aloitusvalikko (Home menu):

- PA -ohjelmassa ei vaikutusta
- Ohjelmissa P1-9, näyttää asetetut arvot



#### Asetusvalikko (Settings menu):

- Kytkee toiminnon päälle/pois tietyissä ohjelmissa, esim. "soft-air", "clean cut seal" jne.

### P1 - P9 Ohjelmat 1 - 9

- Kukin ohjelma voidaan mukauttaa asettamalla tiettyjä toimintoja päälle tai pois päältä ja muuttamalla asetusarvoja

### PA

AUTOMATIC

#### PA - Automatic


- Automaattinen ohjelma vakumoinnin ja saumauksen tehdasasetuksilla joka käynnistyy kun laite käynnistetään ensimmäisen kerran

### P H2O P H2O - Ohjelma

- Käytetään pakatessa nesteitä tai nestemäisiä tuotteita kuten kastikkeet ja keitot (katso 10.3)
- Ohjelma siirtyy saumaus -toimintoon heti kun tuotteen kiehumista havaitaan; tämä estää vuodon ja haihduttamisen takia syntyneet hävikit.




### Sammuttaessa laitetta painikkeella alkaa kuvake vilkkua

- Pumppu pysähtyy noin 4 sekunnin kuluttua
- Paina  toistamiseen, pumppu pysähtyy heti
- Sulje kansi; laite käynnistää jäähdytysjakson jonka aikana laite suorittaa muutaman vakumointijakson ennen automaattista sammuttamista
- Näiden ylimääräisten jaksojen aikana pumpun öljystä poistuu mahdollinen lika ja kosteus. Tämä pidentää laitteen elinikää, pidentää öljynvaihtotarvetta ja pienentää pumpun huoltotarvetta.



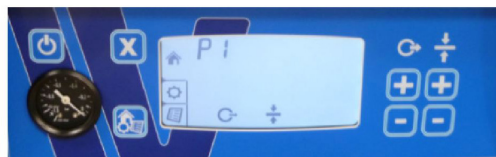
### Huoltokuvake

- Tietyn käyttötuntimäärän jälkeen ilmestyy huoltokuvake hetkeksi näytölle kun laite kytketään päälle. Samalla näytetään kuinka monen vakumoinnin jälkeen öljy on vaihdettava
- Säännöllisen öljynvaihdon lisäksi (tärkeää) laite ei juuri kaipaa muuta säännöllistä ylläpitoa.
- Sen jälkeen, kun öljynvaihtoajankohta on saavutettu, näkyy näytöllä negatiivisena lukuna kuinka paljon laitetta on käytetty öljynvaihtokehotuksen jälkeen
- Nollaa laskuri öljynvaihdon jälkeen pitämällä  painiketta painettuna 5 sekuntia



## 7. Laitteen ohjelmointi

### 7.1. Yhden ohjelman ohjausjärjestelmä



- Yhden ohjelman ohjausjärjestelmä on vakiona T2, T3, T4, T5, M1 ja M3 (21m<sup>3</sup> pumpulla) -laitteissa  
- Yhden ohjelman ohjausjärjestelmä on aikaohjattu
- Yllä mainittuihin laitteisiin, lukuun ottamatta mallia T2, on optiona saatavana kymmenen ohjelman ohjausjärjestelmä

Yhden ohjelman ohjausjärjestelmässä on vain yksi ohjelma (P1)

- Ei ole muistia lisäarvojen tallentamista varten
- Laite käynnistyy viimeksi käytetyillä arvoilla
- Pumppu käynnistyy kantta suljettaessa ja pysähtyy, kun kansi taas avataan

#### 7.1.1. Ohjelmoitavat toiminnot

Seuraavia arvoja voidaan asettaa P1 -ohjelmassa:

- Vakumointiaika: sekunneissa
- Saumausaika: sekunneissa

#### 7.1.2. Ohjelmointi

1. Käynnistä laite painamalla on/off -painiketta
  - a. Vakumointiajan tehdasasetus on 30-40 sekuntia
  - b. Saumausajan tehdasasetus on 2 sekuntia

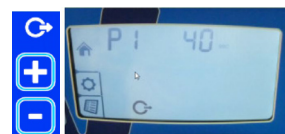
#### 7.1.3. Vakumointi- ja saumausajan tarkastelu

1. Paina -painiketta jolloin vakumointiaika näkyy näytöllä  
- vakumointiajan tehdasasetus on 30-40 sekuntia
2. Paina -painiketta jolloin saumausaika näkyy näytöllä  
- saumausajan tehdasasetus on 2 skuntia



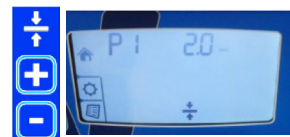
#### 7.1.4. P1 ohjelman vakumointiajan asettaminen

1. Paina kahdesti tai painiketta.  
- Ensimmäisen painalluksen jälkeen näkyy asetettu arvo.  
- Toisen painalluksen jälkeen alkaa -kuvake vilkkua, asetusarvoa voidaan nyt muutta.
2. Tallenna uusi arvo painamalla menu -painiketta
3. Palauta alkuperäinen arvo painamalla
4. Poistu ohjelmasta painamalla menu -painiketta






#### 7.1.5. P1 ohjelman saumausajan asettaminen

1. Paina kahdesti tai painiketta.  
- Ensimmäisen painalluksen jälkeen näkyy asetettu arvo.  
- Toisen painalluksen jälkeen alkaa kuvake vilkkua, asetusarvoa voidaan nyt muutta.
2. Tallenna uusi arvo painamalla menu -painiketta
3. Palauta alkuperäinen arvo painamalla
4. Poistu ohjelmasta painamalla menu -painiketta



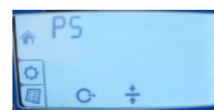
### 7.1.6. Laitteen sammuttaminen

1. Sammuta laite painamalla  -painiketta
  2. Kuvake  alkaa vilkkua  
- Paina  toistamiseen, pumppu pysähtyy heti
  3. Pumppu sammuu 4 sekunnin kuluttua jos mitään painiketta ei paineta
  4. Sulje kansi; laite käynnistää jäähdytysjakson jonka aikana laite suorittaa muutaman vakumointijakson kannen ollessa suljettuna. Laite sammuu automaattisesti noin 15 minuutin kuluttua
- Näiden ylimääräisten jaksojen aikana pumpun öljystä poistuu mahdollinen lika ja kosteus.










### 7.2. Kymmenen ohjelman ohjausjärjestelmä

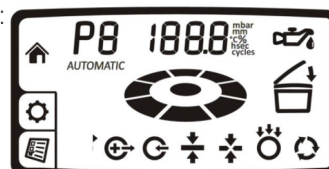
- Kymmenen ohjelman ohjausjärjestelmä on vakiona M2, M4-M8, D1-D6 -malleissa  
- Anturiohjaus on optio, jota voidaan asentaa myöhemmin
- Kymmenen ohjelman ohjausjärjestelmä tarjoaa:
  1. 9 ohjelmoitavaa ohjelmaa (P1-P9)
  2. Ohjelma PA; automaattinen ohjelma, jonka vakumointiajan tehdasasetus on 30-40 sekuntia (tai 5 mbar jos laite on anturiohjattu) ja saumausajan tehdasasetus on 2 sekuntia
  3. Ohjelma P H2O nestemäisille tuotteille (katso 10.3)
- Pumppu käynnistyy kun laite käynnistetään. Pumppu sammuu automaattisesti noin 15 minuutin kuluttua jos laitetta ei käytetä







#### 7.2.1. Ohjelmoitavat toiminnot

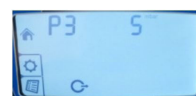
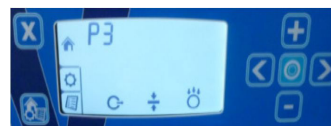
Seuraavien toimintojen asetuksia voidaan muuttaa ohjelmissa P1-P9:

-  Vakumointiaika: sekunneissa tai mbar (vain anturiohjauksella)
-  Saumausaika: sekunneissa
-  Vacuum Plus: päälle/pois, sekunneissa
-  Kaasu: päälle/pois, sekunneissa tai mbar (vain anturiohjauksella)
-  Clean Cut Controlled (CCC) saumausohjaus: päälle/pois, sekunneissa
-  Soft-Air: päälle/pois, sekunneissa tai mbar (vain anturiohjauksella)
-  Multi-cycle: päälle/pois, vakumointijaksojen lukumäärä














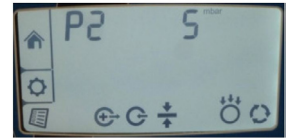
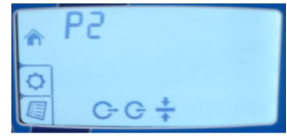
#### 7.2.2. Ohjelmien P1 - P9 toimintoarvojen tarkastelu

1. Käynnistä laite painamalla on/off -painiketta 
2. Viimeksi käytetty ohjelma, esim. P3, näkyy näytöllä
3. Ohjelman kaikki valitut toiminnot näkyvät näytön alarivillä
4. Voit tarkastella näiden toimintojen arvoja painamalla  -painiketta; tarkista eri toimintojen arvoja  painikkeen avulla
5. Arvoja ei voida muuttaa, tätä voi tehdä ainoastaan asetusvalikossa
6. Palaa aloitusvalikkoon (Home menu) painamalla  -painiketta








### 7.2.3. Ohjelmointi ja ohjelmien P1-P9 arvojen asetus

1. Valitse ohjelmoitava ohjelma, esimerkiksi P2
2. Siirry asetusvalikkoon painamalla -painiketta
3. Valitun ohjelman kaikki toiminnot näkyvät näytön alarivillä
4. Paina    painiketta ja valitse vilkkuva toiminto asetettavaksi
5. Säädä valitun toiminnon arvo -painikkeen avulla  

6. Palauta kaikkien toimintojen alkuperäiset arvot painamalla -painiketta
7. Valitse seuraava toiminto painikkeen    avulla
8. Tallenna asetetut arvot ja palaa aloitusvalikkoon painamalla -painiketta















### 7.2.4. Ohjelmatoimintojen päälle/pois (ON/OFF) kytkeminen

**Seuraavat toiminnot voidaan kytkeä päälle/pois (ON/OFF) ohjelmissa P1-P9:**

-  Vacuum Plus: päälle/pois, sekunneissa
-  Kaasu: päälle/pois, sekunneissa tai mbar (vain anturiohjauksella)
-  Clean Cut Controlled (CCC) saumausohjaus: päälle/pois, sekunneissa
-  Soft-Air: päälle/pois, sekunneissa tai mbar (vain anturiohjauksella)
-  Multi-cycle: päälle/pois, vakumointijaksojen lukumäärä

### 7.2.5. Toimintojen päälle/pois (ON/OFF) arvojen asettaminen

1. Siirry asetusvalikkoon painamalla menu -painiketta
2. Paina    painiketta ja valitse vilkkuva toiminto asetettavaksi
3. Jos esimerkiksi kaasutoiminto on pois päältä (OFF) voi toiminnon kytkeä päälle painamalla -painiketta
4. Säädä valitun toiminnon arvo, esim 180 mbar -painikkeen avulla  

5. Palauta kaikkien toimintojen alkuperäiset arvot painamalla -painiketta
6. Valitse seuraava toiminto painikkeen    avulla
7. Tallenna asetetut arvot ja palaa aloitusvalikkoon painamalla -painiketta

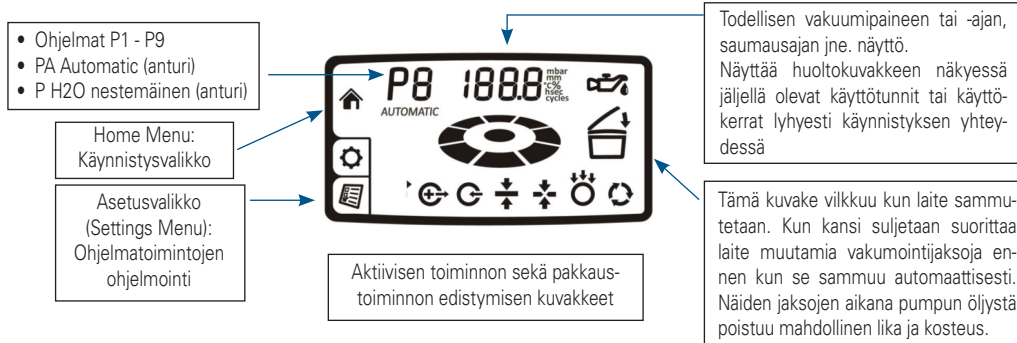






### 7.2.6. Laitteen sammuttaminen

- Katso 7.1.6

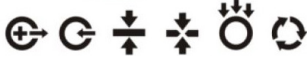













## 8. Näytön kuvakkeet

- Kaikki kuvakkeet eivät näy koko ajan
- Näytöllä näkyy oletusarvoisesti käynnistysvalikko (Home Menu), ohjelmanumero (P1-P9) sekä vakuomoinnin aika tai paine (mbar)
- Valitun ohjelman toiminnot näkyvät näytön alarivillä, aktiivisten toimintojen kuvakkeet vilkkuvat
- Oikean reunan kaksi kuvaketta näkyvät tarvittaessa



	<p><b>Käynnistysvalikko (Home Menu)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Oletusnäyttö, joka näyttää vakuumointitoiminnon edistymistä</li> <li>• Ohjelmoidun toiminnon arvoja voidaan tarkistaa painamalla painiketta</li> </ul>
	<p><b>Huoltovalikko (Service Menu)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tehdasasetukset; ainoastaan valtuutetun huoltohenkilökunnan käyttöön</li> </ul>
	<p><b>Asetusvalikko (Settings Menu)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ohjelmoitavien toimintojen arvojen muuttamiseen</li> </ul>
<b>P 8</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• P -Aktiivisen ohjelman näyttö</li> <li>• Jopa 9 muokattavaa ohjelmaa voidaan avata ja näyttää</li> <li>• Ohjelmien PA ja P H2O arvot ovat asetettu tehtaalla             <ul style="list-style-type: none"> <li>- PA = Program Automatic: Tämän Plug &amp; Play ohjelman vakuumointi- ja saumaustoinnot on asetettu tehtaalla vastaamaan yleisimmin käytettyjä arvoja</li> <li>- P H2O ohjelma: Tämä ohjelma on suunniteltu erityisesti nestemäisiä tuotteita varten ja ehkäisee tuotteen kiehumista ja haihtumista</li> <li>- P1-P9 voidaan ohjelmoida yksilöllisesti riippuen käytettävistä optioista</li> </ul> </li> </ul>
<b>AUTOMATIC</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vakio Plug &amp; Play ohjelma joka käynnistyy kun käynnistää laitetta ensimmäistä kertaa</li> <li>• Vakuumiajan tai -paineen sekä saumausajan tehdasasetuksia ei voida muuttaa</li> </ul>
<b>188.8</b>	<p><b>Käynnissä olevan toiminnon arvojen näyttö</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Näyttää vakuumpaineen millibaareissa (mbar, vakio) tai prosenteissa (% , anturiohjatut toiminnot)</li> <li>• Näyttää jäljellä olevan vakuumiajan (aikaohjatut toiminnot)</li> <li>• Saumausaika, vacuum-plus aika, soft-air aika tai paine, MAP aika tai paine, multi-cycle lukumäärän, etc.</li> <li>• Näyttää öljynvaihtokuvakkeen yhteydessä lyhyesti käynnistettäessä laitetta jäljellä olevat käyttötunnit tai -kerrat ennen öljynvaihtoa</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ohjelmoitavissa asetusvalikossa (Settings menu)</li> </ul>



<b>VAKUOINTIOHJELMAN EDISTYMISTÄ OSOITTAVAT KUVAKKEET</b> 	
	<b>Ohjelman edistyminen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tämä kuvake pyörii vakuumintiohjelman aikana</li> </ul>
	<b>Vakuointi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Jos laite on varustettu anturilla, näkyy vakuumpaine näytöllä.</li> <li>Jos laite on aikaohjattu, näkyy vakuumpaine analogisella vakuumimittarilla</li> </ul>
	<b>Vacuüm Plus (10.4)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Anturiohjatussa laitteessa voidaan vakuumintijakso pidentää lisäämällä asetettu määrä sekunteja vakuumintijakson loppuun kun asetettu vakuumpaine on saavutettu</li> </ul>
	<b>MAP Kaasutoiminto</b> (optio anturiohjatuille käytölle ainoastaan) (10.5) <ul style="list-style-type: none"> <li>MAP (Modified Atmospheric Packaging) kaasuprosessin aikana pakkaus vakuumoidaan asetettuun paineeseen, esimerkiksi 600 mbar; vakuumpaine näkyy näytöllä</li> <li>Kaasutoiminnon jäljellä oleva aika tai nouseva paine (mbar tai %) näytetään näytöllä</li> </ul>
	<b>Saumaus (Sealing) (10.6)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vakuumpakkaus suljetaan kuumasaumauksen avulla. Saumauksen kestoa voidaan asettaa (sekunneissa) (kaksoissauma)</li> </ul>
	<b>Katkaisusaumaus (Clean Cut Controlled Seal) (option) (10.6)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pussin ylijäämän helpoksi poistamiseksi ohut leikkauslanka sulattaa helposti repäistävän leikkaussauman.</li> <li>Leikkauslanka on itsenäisesti aikaohjattu; leikkausaika näkyy näytöllä</li> </ul>
	<b>Pehmeä vakuumointi (Soft-Air) (optio) (10.8)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pehmeä vakuumointi -toimintoa käytetään, arkoja tuotteita tai tuotteita, joissa on kovia ulkonemia pakattaessa. Vakuumikammio ilmataan hitaasti, jotta pussilla on aikaa asettua tuotteen ympäri puhkaisematta pussia.</li> <li>Näytöllä näkyy jäljellä oleva ilmausaika sekunneissa tai paineen nousu millibaareissa (mba) tai prosenteissa (%).</li> </ul>
	<b>Monivaihe toiminto (Multi-Cycle) (vain MAP -toiminnoille) (10.9)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Monivaihe-toiminnolla pakkaus saadaan vielä hapettomammaksi. Laite vakumoi ja lisää kaasua sykleissä useamman kerran peräkkäin. Hapeton kaasu "huuhtelee" ulos jäljellä olevaa ilmaa vakuumikammioista, jotta pakkauksessa olisi vähemmän happea.</li> <li>Jäljellä oleva syklien lukumäärä näkyy näytöllä</li> </ul>
	<b>Jäähdytys/Öljyn kosteudenpoisto (10.10)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kun laite sammutetaan  painikkeella alkaa  kuvake vilkkua ja pumppu pysähtyy 4 sekunnin kuluttua</li> <li>Paina  painiketta uudestaan jolloin pumppu pysähtyy heti</li> <li>Sulje kansi; laite käynnistää jäähdytysjakson jonka aikana laite suorittaa muutaman vakuumintijakson ennen automaattista sammuttamista</li> <li>Näiden ylimääräisten jaksojen aikana pumpun öljystä poistuu mahdollinen lika ja kosteus. Tämä pidentää laitteen elinikää, pidentää öljynvaihtotarvetta ja pienentää pumpun huoltotarvetta.</li> </ul> 
	<b>Huoltokuvake: Öljyn vaihto</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tietyn käyttötuntimäärän jälkeen ilmestyy huoltokuvake hetkeksi näytölle kun laite kytketään päälle. Samalla näytetään kuinka monen vakuumoinin jälkeen öljy on vaihdettava</li> <li>Sen jälkeen, kun öljynvaihtoajankohta on saavutettu, näkyy näytöllä negatiivisena luku kuinka paljon laitetta on käytetty öljynvaihtokehotuksen jälkeen</li> <li>Nollaa laskuri öljynvaihdon jälkeen pitämällä  painiketta painettuna 5 sekuntia</li> </ul> 

## 9. Vakumointipumpun vakioasetukset



### 1. Pumppu pysähtyy vakumointiohjelman jälkeen


### 2. Pumppu käy jatkuvasti; pysähtyy 15 minuutin kuluttua

- Siirrettävien vakumointilaitteiden M1, M2 ja M4, M5, M6, M7, M8 pumput sekä kaksoiskammioilaitteiden D1, D3, D4 ja D6 käyvät jatkuvasti. Pumppu pysähtyy vakumointiohjelman jälkeen kun laitetta ei ole käytetty 15 minuuttiin.
- Pöytämallien T2, T3, T4 ja T5 pumppu käynnistyy kun kansi suljetaan ja pysähtyy kun kansi taas avataan.
- M3 mallin 21m<sup>3</sup> pumppu käy jatkuvasti, saman mallin 40m<sup>3</sup> pumppu pysähtyy vakumointiohjelmien välillä
- Näitä asetuksia voidaan muuttaa huollon toimesta huoltovalikossa (Service menu)




### 9.1. Yhden ohjelman järjestelmä



#### Ohjelman pysäyttäminen ja kammion ilmaus:

- Painamalla  painiketta pakkausohjelman aikana pysäytetään käynnissä oleva toiminto ja vakuumikammio ilmataan ja kansi aukeaa. Kaikki seuraavat vaiheet peruuntuvat.


#### Ohjelman keskeyttäminen ja saumauksen käynnistys

- Painamalla saumauspainikkeen    painiketta keskeytetään vakumointi ja laite siirtyy saumaus-toimintoon

### 9.2. Kymmenen ohjelman järjestelmä



#### Ohjelman pysäyttäminen ja kammion ilmaus:

- Painamalla  painiketta pakkausohjelman aikana pysäytetään käynnissä oleva toiminto ja vakuumikammio ilmataan ja kansi aukeaa. Kaikki seuraavat vaiheet peruuntuvat.

#### Ohjelman keskeyttäminen ja saumauksen käynnistys

- Painamalla  painiketta keskeytetään vakumointi ja laite siirtyy saumaustoimintoon

## 10. Lisäselvityksiä vakumoinnista

### 10.1. Anturiohjattu ohjaus

Kammion ilmanpaine mitataan anturin avulla ja näytetään digitaalisesti näytöllä.

Normaali ilmanpaine on noin 1000 mbar. Laitteen vakuumpumppu pienentää tämän suunnilleen lukemaan 2-5 mbar. Paine, jolloin tietyt toiminnot, esimerkiksi MAP ja Soft-Air käynnistyvät, voidaan ohjelmoida riippuen ohjelmasta.

Aikaohjatussa laitteessa ilmanpaine näytetään analogisella painemittarilla.

### 10.2. Aikaohjattu ohjaus

- Sekä yhden ohjelman- että kymmenen ohjelman laitteissa on vakiona aikaohjaus
- Laite, jossa on kymmenen ohjelman järjestelmä, voidaan muuttaa anturiohjatuksi lisävarusteena saatavan anturisarjan avulla.

Aikaohjattu järjestelmä ohjelmoidaan aika-arvolla (sekunneissa) sen mukaan mikä toivottu vakuumpaine on. Vakuumpaine näytetään painemittarin avulla. Painemittarin näyttämä lukema ei ole yhtä tarkka kun anturiohjatun järjestelmän näytöllä näkyvä paine.



- Anturisarja voidaan jälkikäteen asentaa laitteeseen, jossa on kymmenen ohjelman järjestelmä. Ohjausjärjestelmä tunnistaa anturin ja siirtyy automaattisesti anturiohjaukseen




- Jos anturiin tulee vika siirtyy laite automaattisesti aikaohjattuun toimintaan

### 10.3. P H2O ohjelma nestemäisille tuotteille

- Vain kymmenen ohjelman laitteille jossa on anturiohjaus
- Suunniteltu erityisesti jäähtyneiden nestemäisten tuotteiden kuten kastikkeiden ja keittojen pakkaukseen lämpötiloissa < 150C (600F)

Vesi kiehu normaalissa ilmanpaineessa (1000 mbar) lämpötilassa 100°C. Tuolloin vesi muuttuu nestemäisestä höyryyn. Matalammassa ilmanpaineessa vesi kiehuu ja höyrystyy matalammassa lämpötilassa. Välttääkseen hävikkiä P H2O ohjelma tunnistaa kiehumispisteen ja käynnistää saumaustoiminnon. Koska ilma on tässä vaiheessa korvattu vesihöyryllä, tulee pakettin happipitoisuus olemaan hyvin pieni.

### 10.4. Vacuum Plus (sekunteja)

- Vain kymmenen ohjelman laitteille jossa on anturiohjaus
- Voidaan kytkeä päälle ja pois asetusvalikossa (Settings menu) 

Tämä toiminto sallii ylimääräisen vakumoinnin, jolloin tuotteen sisällä tai väleissä oleva ilma ehtii poistua. Toiminnon ollessa käytössä, laite jatkaa vakuumointia asetetun vac+ ajan saavutettuaan asetetun vakuumitason.

### 10.5. MAP kaasua (optio)

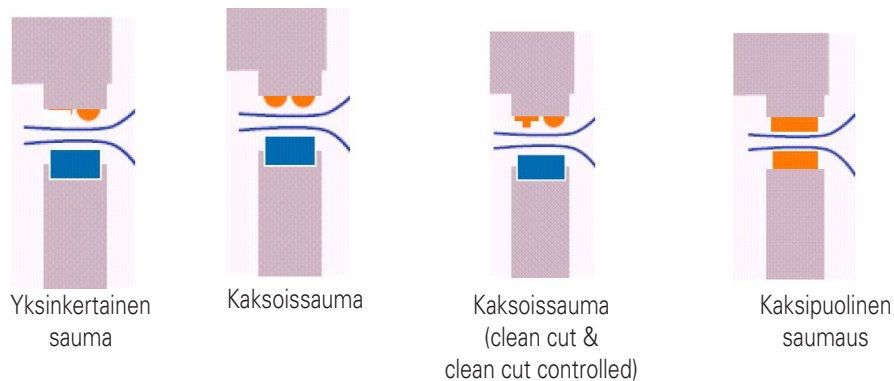
- Vain kymmenen ohjelman laitteille jossa on anturiohjaus
- Voidaan kytkeä päälle ja pois asetusvalikossa (Settings menu) 

Asetetun vakuumpaineen saavuttamisen jälkeen pakkaukseen suihkutetaan jalokaasua, esimerkiksi CO2, typpi, happi, tai niiden seos. Tämä toiminto on joko aika- tai paineohjattu.



## 10.6. Saumaus ✚

Synteettinen pakkausmateriaali suljetaan saumaamalla lämpölangan avulla.



- **Yksinkertainen sauma**

Ainoastaan mallissa T2. Pakkaus suljetaan yhden saumauslangan avulla

- **Kaksoissauma**

Kaikissa muissa malleissa on kaksi saumauslankaa

- **Katkaisusaumaus (Clean Cut Seal) (CC Seal)**

Toinen lämmityslangoista (leikkauslanka) sulattaa helposti repäistävän leikkaussauman, jonka ansiosta ylimääräinen pakkausmateriaali on helppo poistaa. Pakkauksella on yksi saumaussauma ja viimeistelty reuna.

- **Ohjelmoitava katkaisusaumaus (Clean Cut Controlled Seal) (CCC Seal) ✚**

- Vain kymmenen ohjelman laitteille jossa on anturiohjaus

- Voidaan kytkeä päälle ja pois asetusvalikossa (Settings menu) 

Sama kun katkaisusaumaus sillä erolla että katkaisulangan lämmitysaikaa voidaan säätää erikseen. Tämä parantaa prosessin valvontaa. Käytetään tyypillisesti kutistepakkauksille (shrink bags).

- **Kaksipuolinen saumaus**

- Vain kymmenen ohjelman laitteille jossa on anturiohjaus

- Voidaan kytkeä päälle ja pois asetusvalikossa (Settings menu) 

Myös vastapalkissa on saumauslanka. Käytetään paksuille tai metallisille pakkausmateriaaleille joiden saumaus vaatii lisälämpöä.

## 10.7. Lisäsaumauspaine (Extra Sealing Pressure)


Lisäsaumauspaine -toiminnolla saumauspainetta lisätään paineilman avulla (enintään 1 bar). Lisäpaine varmistaa, että saumauspalkki painautuu lujemmin vastapalkkiin saumauksen aikana. Tämä toiminto on erityisen tärkeä, kun sulkusauma sulaa huonosti ja pitempi saumausaika ei johda tyydyttävään tulokseen. Tämä tilanne voi esiintyä erityisesti, kun MAP kaasuoatio on käytössä ja kaasupaine on yli 500 mbar.

- Mallit M4-M8 ja D1-D6 Gas/MAP optiolla ovat vakiona varustettuja paineilmalaitteilla.

- Lisäsaumauspaine ei ole tarpeen eikä saatavissa pöytämalleille, M1, M2, M3




## 10.8. Pehmeä vakumointi (Soft-Air) (optio)

- Vain kymmenen ohjelman laitteille jossa on anturiohjaus
- Voidaan kytkeä päälle ja pois asetusvalikossa (Settings menu) 

Pehmeä vakumointi -toimintoa käytetään, arkoja tuotteita tai tuotteita, joissa on kovia ulkonemia pakattaessa. Vakuunikammio ilmataan hitaasti, jotta pussilla on aikaa asettua tuotteen ympäri. Tämä toiminto on joko aika- tai paineohjattu. Laitteet kymmenen ohjelman ohjausjärjestelmällä voidaan jälkikäteen varustaa tällä toiminnolla.

## 10.9. Monivaihe (Multi-Cycle)



- Vain kymmenen ohjelman laitteille jossa on anturiohjaus
- Voidaan kytkeä päälle ja pois asetusvalikossa (Settings menu) 
- Vain yhdessä MAP kaasutoiminnon kanssa

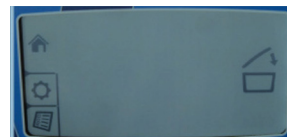
Monivaihe -toiminnolla pakkaus saadaan vielä hapettomammaksi. Laite vakumoi ja lisää kaasua sykleissä useamman kerran peräkkäin. Hapeton kaasu "huhutelee" ulos jäljellä olevaa ilmaa vakuunikammioista ja pakkauksesta.

Tätä ominaisuutta käytetään herkille tuotteille, jotka eivät salli alle 5 mbar vakumointipainetta mutta jotka samaan aikaan vaativat alhaisen happipitoisuuden.

## 10.10. Jäähdytys / vakuumpumpun öljyn kosteudenpoisto

Vakumoinnin aikana tuotteesta poistuu kosteutta haihtumisen kautta. Tämä kosteus voi siirtyä vakuumpumpun öljyyn. Liikaa kosteutta öljyssä vähentää pumpun tehokkuutta. Lisäksi se vähentää öljyn voiteluominaisuuksia lyhentäen pumpun käyttöikä. Lämpö ja ilmanvaihto haihuttavat tätä kosteutta, minkä vuoksi on tärkeää antaa pumpun käydä jonkin aikaa vakumoinnin jälkeen.

- Sammuta laite painamalla  painiketta ja sulje kansi kun  kuvake alkaa vilkkua. Pumppu käy vielä jonkin aikaa ennen kun se pysähtyy automaattisesti, jonka ansiosta mahdollinen kosteus pumpun öljyssä poistuu.



## 11. Ylläpito

### 11.1. Yleistä

Säännöllinen huolto ehkäisee laitteiden toimintahäiriöitä ja pidentää laitteen käyttöikää. Lisäksi, se optimoi hygieeniset olosuhteet.

- Käytä laitteenhuoltamiseen valmistajan valtuuttamaa huoltoliikettä sekä alkuperäisiä varaosia.




#### Varoitus!

- Katkaise aina virransyöttö laitteeseen ennen puhdistus- tai ylläpitotoimenpiteitä



#### Huom!

Noudata suositeltuja huoltovälejä. Myöhästynyt tai väliin jäänyt huolto voi johtaa kalliisiin korjauksiin sekä mitätöidä laitteen takuun.




- Tietyn käyttötuntimäärän jälkeen ilmestyy huoltokuvake  hetkeksi näytölle kun laite kytketään päälle. Samalla näytetään kuinka monen vakumoinin jälkeen öljy on vaihdettava



- Sen jälkeen, kun öljynvaihtoajankohta on saavutettu, näkyy näytöllä negatiivisena lukuna kuinka paljon laitetta on käytetty öljynvaihtokehotuksen jälkeen

### 11.2. Vakuumpumppu

Pitääkseen vakuumpumpun kunnossa on asianmukainen huolto tärkeää. Suorita seuraavat tehtävät huolellisesti:

- Tarkista tuuletusaukot ja puhdista tarvittaessa ennen laitteen käynnistämistä, näin varmistat pumpun ilmankierron ja jäähdytyksen.
- Kun ilmansuodatin on kyllästetty öljyllä saattaa siitä lähteä öljysumua; suodattimen vaihto on tarpeen.
- Käytä laitteen jäähdytys- / kosteudenpoisto-ominaisuutta. Sammuttaessa laitetta painamalla  painiketta ja sulkemalla kansi  käy pumppu vielä jonkin aikaa jolloin mahdollinen kosteus pumpun öljyssä poistuu. Tämä pidentää laitteen elinikää, pidentää öljynvaihtotarvetta ja pienentää pumpun huoltotarvetta.
- Tarkista öljymäärä säännöllisesti ja lisää tarvittaessa.
- Vaihda öljy kun huoltokuvake  ilmestyy näytölle.

#### Huom!

Nollaa laskuri öljynvaihdon jälkeen pitämällä  painiketta painettuna 5 sekuntia.

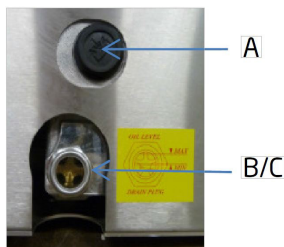
### 11.3. Öljyn vaihto ja lisäys



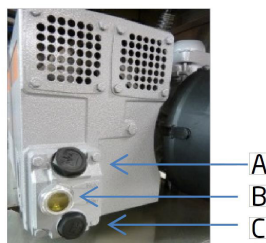
#### Varoitus

Pumpun toimintalämpötila on 70° C tai korkeampi. Vältä vammoja käyttämällä suojakäsineitä tai antamalla laitteen jäähtyä kunnolla ennen toimenpiteitä.

Pöytämallit



Siirrettävät- tai kaksoiskammiomallit



A	Öljyntäyttökansi
B	Mittalasi
C	Öljyn tyhjennystulppa


Suosittelut öljytyypit

Suosittelut öljytyypit DIN 51506	Pumput
HLPT 22	4m <sup>3</sup>
VG032	8m <sup>3</sup> - 16m <sup>3</sup> - 21m <sup>3</sup> 1-vaihe pumppu
VG068	40m <sup>3</sup> - 63m <sup>3</sup> 1-vaihe pumppu
VG 100	40m <sup>3</sup> - 300m <sup>3</sup> 3-vaihe pumppu

#### Öljyn lisäys

- Poista öljyntäyttökansi
- Kaada öljyä pumppuun max. merkkiin asti. Käytä öljyä joka vastaa DIN 51506, voiteluöljyluokka VC, katso "Tekniset tiedot". Ota tarvittaessa yhteyttä jälleenmyyjään.
- Sulje öljyntäyttöaukko kannella.
- Tarkista öljytaso muutaman pakkauskerän jälkeen ja lisää tarvittaessa öljyä.

#### Öljyn vaihto

- Poista öljyn tyhjennystulppa
- Laita öljyn tyhjennystulppa takaisin paikoilleen
- Poista öljyntäyttökansi
- Kaada öljyä pumppuun max. merkkiin asti.
- Sulje öljyntäyttöaukko kannella.
- Nollaa laskuri öljynvaihdon jälkeen pitämällä  painiketta painettuna 5 sekuntia



#### Huom!

Kierrätä vanha öljy paikallisten määräysten mukaisesti.

## 11.4. Saumauspalkit ja vastapalkit

Varmistaakseen hyvän sauman on välttämätöntä, että saumauspalkki ja vastapalkki ovat hyvässä kunnossa.

1. Puhdista saumaus- ja vastapalkit päivittäin kuivalla liinalla
2. Vaihda saumauspalkin teflonteippi jos se on vahingoittunut ja vaihda saumauslanka jos se on mutkalla\*
3. Vaihda silikonitiiviste jos se on vahingoittunut\*



### \*Kutsu tarvittaessa huolto suorittamaan tehtävät (suositus)

On olemassa kolme erimallista saumauspalkkia riippuen laitteesta:

1. Yksinkertainen saumapalkki (T2)
2. Ruostumaton saumapalkki
3. Alumiininen saumapalkki

### 11.4.1. Yksinkertainen saumapalkki

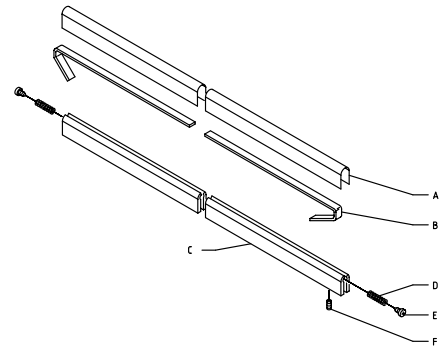
#### Poista saumauslanka ja teflonteippi seuraavasti:

1. Ota kiinni saumauspalkin keskeltä ja nosta se suoraan ylöspäin ja pois laitteesta.
2. Saumauspalkki on kiinnitetty kahdella nastalla, irrottaminen saattaa vaatia vähän voimia.
3. Poista teflonteippi (A) saumauspalkista.
4. Poista kaksi ruuvia (F) palkin alapuolella; tämä vapauttaa saumauslangan (B)
5. Puhdista saumauspalkki huolellisesti ja poista kaikki teflonteipistä mahdollisesti jäänyttä liimaa



#### Huom!

- Tarkista saumauspalkin molemmissa päissä olevien kiristysjousien (D) kunto; vaihda tarvittaessa.
- Nämä jouset pitävät saumauslangan kireänä
- Saumauspalkin käyttö ilman näitä jousia voi johtaa saumauslangan katkeamiseen.



#### Asenna saumauslanka ja teflonteippi seuraavasti:

1. Sijoita saumauslanka palkille ja kiinnitä se toiselle puolelle pienellä pultilla
2. Kiristä saumauslanka pihdeillä
3. Kiinnitä langan toinen pää toisella pultilla ja katkaise lanka oikeaan pituuteen; langan päät tulee olla tarpeeksi pitkät jotta ne ovat sähköisessä kosketuksessa vakuumikammion nastoihin.
4. Levitä teflonteippi tasaisesti ja tiukasti saumauspalkille. Varmista, että saumauspalkki on puhdas ja että siinä ei ole rasvaa
5. Aseta saumauspalkki takaisin vakuumikammioon. Varmista, että saumauslangan päät ovat kosketuksessa teräsnastoihin.



### 11.4.2. Alumiiniset/ruostumattomat saumauspalkit

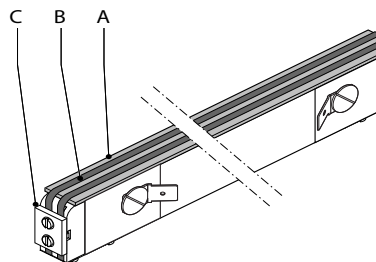
#### Poista saumaus- ja leikkauslanka seuraavasti:

1. Irrota vanhat langat vetämällä irti niitä saumauslangan liitännöistä
2. Löysää kiristysruuveja ja irrota saumauspalkki u-kiskosta
3. Poista teflonteippi saumauspalkista
4. Poista kiinnityslevyt (C) saumauspalkin molemmista päistä löysäämällä ruuveja; tämä vapauttaa saumauslangat (B) ja/tai saumaus- ja leikkauslangat
5. Puhdista saumauspalkki huolellisesti



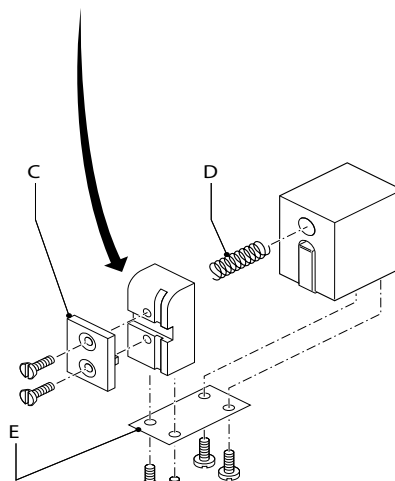
#### Huom

- Lankojen poistamisen jälkeen, tarkista lasikuitunauhat (A) vahinkojen varalta, vaihda tarvittaessa.
- Tarkista kiristysjousten (D) kunto saumauspalkin molemmissa päissä; vaihda tarvittaessa.
- Saumauspalkin käyttö ilman näitä jousia voi johdattaa saumauslankojen katkeamiseen.
- Tarkista liitospelti (E) vahinkojen varalta, vaihda tarvittaessa.



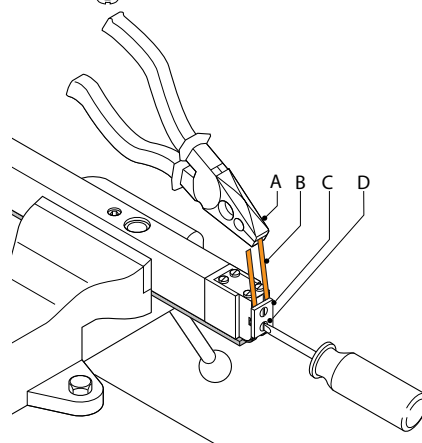
#### Asenna saumaus- ja leikkauslangat seuraavasti:

1. Asenna tarvittaessa uudet lasikuitunauhat saumauspalkkiin
2. Aseta uudet johdot (B) toisen kiinnityslevyn (C) taakse ja kiristä ruuvit (D); varmista, että lankojen päät ovat liitospeltiä vastaan
3. Sijoita langat saumauspalkille ja kiinnitä toinen kiinnityslevy löysästi
4. Kiinnitä saumauspalkki ylösalaisin tiukasti ruuvipuristimeen
5. Vedä langat mahdollisimman kireiksi pihdeillä (A) ja lukitse kiinnityslevy (D) kiristämällä ruuvit



#### Huom.

1. Lankoja voidaan kiristää lisää löysäämällä toisen kiinnityslevyn ruuveja hiukan.
2. Kiristä lakoja yksitellen pihkien avulla.
3. Kiristä ruuvit kun oikea kireys on saavutettu.
4. Katkaise lakojen päät niin, että ne ovat tasan kiinnityslevyn alareunan kanssa.
5. Levitä teflonteippi tasaisesti ja tiukasti saumauspalkille. Varmista, että saumauspalkki on puhdas ja että siinä ei ole rasvaa.
6. Aseta saumauspalkki takaisin vakuumikammioon ja liitä johdot.



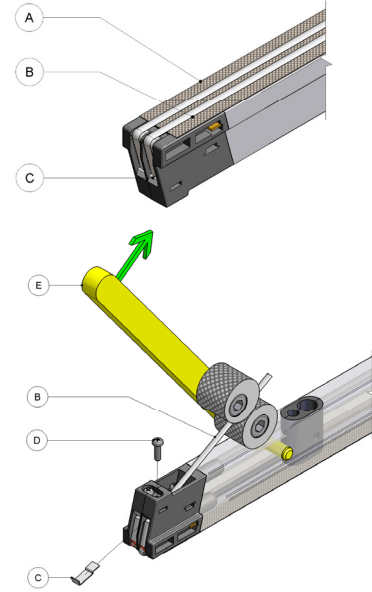
### 11.4.3. Alumiininen T-muotoinen saumauspalkki

**Poista saumauslangat seuraavasti:**

1. Poista saumauspalkki laitteesta
2. Poista teflonteippi
3. Löysää ruuveja (D) palkin molemmissa päässä; tämä vapauttaa saumauslangat (B)
4. Puhdista saumauspalkki huolellisesti

**Asenna saumauslanka seuraavasti:**

1. Uusi tarvittaessa saumauspalkin lasikuitunauha (A)
2. Aseta uudet langat (B) palkille ja kiinnitä ne toisesta päästä kiinnityslevyllä (C); kiristä ruuvit (D)
3. Sijoita langat paikoilleen
4. Kiinnitä asennuslevy (C); kiristä ruuvit (D)
5. Kiinnitä saumauspalkki tiukasti ruuvipuristimeen
6. Vedä langat mahdollisimman kireiksi pihtien avulla
7. Lukitse kiinnityslevy (C) ruuveilla (D)



**Huom**

- Tarkista lasikuitunauha (A) vahinkojen varalta, vaihda tarvittaessa
- Tarkista jouset ja vaihda tarvittaessa
- Saumauspalkin käyttö ilman näitä jousia voi johtaa saumauslangan katkeamiseen.

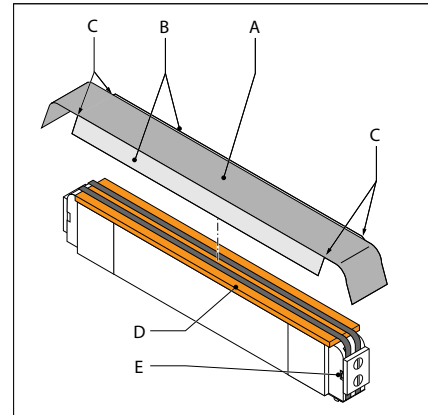
### 11.4.4. Saumauspalkin teflonteipin asennus

1. Sovita uusi teflonteippi (A) saumauspalkille
2. Leikkaa kulmat (C)
3. Poista teflonteipin suojakalvo
4. Aseta uusi teippi saumauspalkille (B); teipillä on liimannahat molemmin puolin
5. Työnnä palkki nastoille vakuunikammioon (laitteet läpinäkyvällä kannella)
6. Työnnä palkki kannen pidikkeeseen, kiristä kiinnitysruuvit ja liitä johdot (laitteet metallikannella)



**Huom.**

- Teflonteippi ei saa kiinnittyä kiristyslohkoon (E)



## 11.5. Vastapalkin silikonitiivisteiden vaihto

Tiiviste on kiinnitetty vastapalkkiin.

**Vaihda vastapalkin tiiviste seuraavasti:**

1. Vedä vanha tiiviste vastapalkin urasta
2. Puhdista ura
3. Paina uusi tiiviste tasaisesti uraan varmistaen, että tiiviste ei tule ulos vastapalkin kummastakaan päästä

## 11.6. Vakuumikammion kannentiiviste

Varmistaaksesi, että vakuumikammio on tiivis, on tärkeää, että kumitiiviste on hyvässä kunnossa eikä ole vaurioitunut.

**Vaihda kannen tiiviste seuraavasti:**

1. Mittaa vanhan tiivisteiden pituus
2. Vedä vanha tiiviste kannen urasta
3. Puhdista ura
4. Paina uusi tiiviste tasaisesti uraan varmistaen, että tiivisteiden päät tulevat tiiviisti toisiaan vasten vuotojen estämiseksi

## 11.7. Kaasujouset, vaimentimet ja jouset

- Laitteissa, jossa on läpinäkyvä kansi, on kansi varustettu kaasujousella
- Laitteissa, jossa on metallikansi, on kansi varustettu öljyjousella
- Pyydä huolto tarkistamaan vaimentimet ja jouset viiden vuoden välein ja vaihtamaan niitä tarvittaessa
- Vaihdata kaasujouset jos kansi ei enää aukea kunnolla

## 11.8. Vakuumiletkut ja putket

- Tarkista vakuumiletkut ja putket kulumien, murtumien ja muiden vikojen varalta; vaihda tarvittaessa

## 12. Vianetsintä

- Jos laite ei toimi, käy läpi alla oleva taulukko ja yritä ratkaista ongelma
- Kutsu huolto jos vika ei poistu

### 12.1. Huolto ja tekninen neuvonta

Pidä seuraavat tiedot saatavilla:

- Laitteen tyyppi
- Valmistusnumero (S/N)

Laitteen tyyppikilpi löytyy laitteen oikealta takasivulta sekä valmistajan käyttöohjeen kannesta.






### 12.2. YouTube Henkovic kanava - Ohje- ja huoltovideoita

YouTubesta löytyy ohje- ja huoltovideoita sinun laitteelle. Videot löytyvät YouTubesta hakusanalla "Henkovic Channel".

### 12.3. Vianetsintätaulukko

Vika/oire	Mahdollinen syy	Toimenpide
Laite ei toimi	Pistotulppa ei ole pistorasiassa.	Kytke pistotulppa pistorasiaan.
	(Maavuoto) suoja sähkötaulussa on lauennut.	Tarkista sähkötaulu
	Viallinen sulake sähkötaulussa	Tarkista sähkötaulu
	Sulake laitteessa viallinen	Kutsu huolto
	Laitteen moottorisuoja on lauennut	Kutsu huolto
Vakuumpumppu ei pyöri täydellä nopeudella	Öljy on liian paksu tai likainen	Vaihda öljy. 10.2
	Pumppu toimii kahdella vaiheella	Tarkista jännite, jos oikea kutsu huolto
Ei tarpeeksi vakuumia pussissa.	Vakuumitason asetusarvo liian korkea	Pienennä vakuumiarvoa
	Käytössä huonolaatuinen pussi	Valitse parempilaatuinen pussi
	Tuote vahingoittaa pussia	Aseta pehmeän vakumoinnin (Soft-Air) arvo korkeammalle.
	Laite "kaasuttaa"	Kytke kaasutoiminto pois päältä
Sauma vuotaa	Sauma on sulanut huonosti	Lisää saumausaika ja/tai vähennä MAP -kaasu-arvoa
	Sauma on palanut	Lyhennä saumausaika
	Vakuumpussin aukko on likainen	Puhdista pussi tai ota uusi pussi ja varmista, että aukko pysyy puhtaana
	Saumauspalkki on likainen	Puhdista saumauspalkki
	Saumauspalkin teflonvuori on vahingoittunut	Vaihda teflonvuori
	Vastapalkin silikonikumi on vahingoittunut	Vaihda silikonikumi
Pussissa ei ole tarpeeksi kaasua	Liian pieni pussi	Ota isompi pussi
	Kaasu-arvo asetettu liian alhaiseksi	Lisää kaasun asetusarvoa
	Pussi ei ole kaasuaikon päällä	Aseta pussi kunnolla kaasuaikon päälle

Vika/oire	Mahdollinen syy	Toimenpide
Laite ei saumaa	Pussi ei ollut kunnolla saumauspalkilla	Aseta pussi oikein
	Saumauslanka on rikki	Vaihda saumauslanka
	Lämpösuoja on kytkenyt saumausmuuntajan pois päältä	Odota, että turvalaite palautuu, voi kestää puoli tuntia. Vähennä saumauslämpötilaa
	Saumauspalkin sähköliittimet eivät johda sähköä	Poista saumauspalkki ja puhdistat nastat ja liittimet hiekkapaperilla
Huoltokuvake  ilmestyy näytölle kun laite kytketään päälle ilmoittaen jäljellä olevat käyttötunnit tai -kerrat	Huoltovälilaskurit ovat saavuttaneet asetetut maksimiarvot 	Vaihda öljy ja nollaa huoltolaskuri pitämällä  painiketta painettuna 5 sekunnin ajan

### 13. Suositellut varaosat

Osanumero	Kuvaus
	<b>Tiivisteet</b>
9705.00040	Silikoni T-profiili (pituus 5 m)
9705.00045	Saumauslanka 3,5 x 0,3 (Convex, pituus 5 m)
9705.00050	Saumauslanka Ø1,1 (Clean Cut, pituus 5 m)
9705.00055	Teflonteippi (pituus 5 m)
11.09.0.0040	Saumauslanka 5 x 0,2 (Litteä)
11.09.0.0040	Saumauslanka 8 x 0,2 (Litteä)
	<b>Pumpun osat</b>
03.01.1.0020	Öljyn poistoilmasuodatin 021m <sup>3</sup> /h
03.01.0.0160	Öljyn poistoilmasuodatin 016m <sup>3</sup> /h
03.01.1.0080	Öljyn poistoilmasuodatin 040m <sup>3</sup> /h
03.01.1.0030	Öljyn poistoilmasuodatin 063 and 100m <sup>3</sup> /h
03.01.1.0040	Öljyn poistoilmasuodatin 160 ja 300m <sup>3</sup> /h
03.01.1.0170	Öljysuodatin 040, 063 ja 100m <sup>3</sup> /h
03.01.1.0060	Öljysuodatin 160 ja 300m <sup>3</sup> /h
03.01.1.0220	Öljy ISO VG32 (1 litra)
03.01.1.0120	Öljy ISO VG100 (1 litra)
0301.00000	Öljy ISO VG100 (1 litra) PRIVATE
	<b>Sekalaista</b>
9705.00035	Läpinäkyvän kannen 8 mm tiiviste (pituus 5 m)
0504.00045	Ruostumattoman teräskannen silikoniprofiili

## 14. Tekniset tiedot

Sähkö	
Jännite, virta, taajuus	Katso arvokilpi
Jännitteen maksimi vaihtelu	- 10% ... + 10%

Kaasu (optio)	
Suurin sallittu kaasupaine	1 bar
Koostumus	Ei tulenarkaa (happi), syövyttävää, emäksistä ja/tai likaista kaasua
Liitäntä	Letkuliitin, paineilma 8 mm / MAP -kaasu 10 mm

Lisäsaumauspaine (optio)	
Suurin sallittu paine	1 bar
Koostumus	Puhdas, kuiva paineilma
Liitäntä	Letkuliitin, 8 mm

Suosittelut öljytyypit DIN 51506	Pumput
HLPT 22	4m <sup>3</sup>
VG032	8m <sup>3</sup> - 16m <sup>3</sup> - 21m <sup>3</sup> 1-vaihepumppu
VG068	40m <sup>3</sup> - 63m <sup>3</sup> 1-vaihepumppu
VG 100	40m <sup>3</sup> - 300m <sup>3</sup> 3-vaihepumppu

Käyttöolosuhteet	
Ympäristön lämpötila	+ 5 ... + 30°C
Kuljetuslämpötila	- 25 ... + 55°C
Sijoitus	sisätila, vaakatasoon, ei seinien viereen, jne.

## 15. Yleisesti käytetty symbolit

Seuraavia symboleja ja kuvakkeita on kiinnitetty laitteeseen



### VAROITUS

Tarkista käyttöohjeesta:

- Kaasuliitäntä
- Paineilmaliitäntä



### VAARA

- Sähköiskun vaara, katkaise laitteen sähkönsyöttö ennen avaamista
- Ainoastaan valtuutetulle huoltohenkilökunnalle



Paineilmaliitäntä



MAP kaasuliitäntä

## 16.0 CE-DECLARATION OF CONFORMITY

### CE-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG DECLARATION DE CONFORMITÉ CE DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'CE

Wij,  
We, HFE Vacuum Systems bv.  
Wir, Het Sterrenbeeld 36, 's-Hertogenbosch  
Nous, The Netherlands  
Noi,

verklaren geheel onder eigen verantwoordelijkheid dat de producten,  
declare under our sole responsibility that the products,  
erklären in alleiniger Verantwortung, daß die Produkte,  
déclarons sous notre responsabilité, que les produits,  
Dichiariamo sotto la nostra responsabilità che las macchinas

### Henkovac vacuum packing machines

waarop deze verklaring betrekking heeft, in overeenstemming is met de volgende Europese Richtlijnen:  
to which this declaration relates, complies with the requirements of the following European Directives:  
auf die sich diese Erklärung bezieht, folgende Europäischer Richtlinie entspricht:  
auquel se réfère cette déclaration, est conforme aux Directives Européennes:  
alla quale si riferisce questa dichiarazione, è conforme alle Direttive Europee:

**the machine guideline: 2006/ 42/EG**

**the EMC-guideline: 2004/108/EG**

Conformiteit is aangetoond door overeenstemming met de volgende normen:  
Conformity is demonstrated by complete adherence to the following standards:  
Die Übereinstimmung wird nachgewiesen durch die vollständige Einhaltung folgender Normen:  
La conformité est démontrée par la conformité intégrale avec les normes suivantes:  
La conformità è dimostrata dalla conformità alle sequenti norme:

**NEN-EN-ISO 12100-1**

**NEN-EN-ISO 12100-2**

**NEN-EN-ISO 14121-1**

**NEN-EN-ISO 13857**

**NEN-EN60204-1**



E.H. Goudsmid  
Managing Director

The Netherlands, 's-Hertogenbosch, Januari 2014

**metos**  
kitchen intelligence®