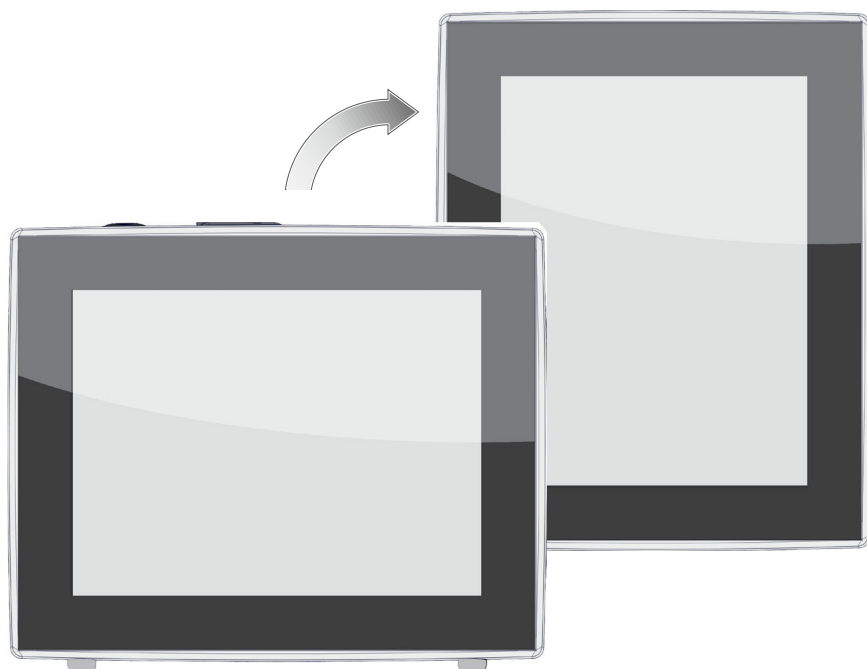


TYHJIÖOHJAIN

VACUU·SELECT®



Käyttöohje



**Alkuperäisen käyttöohjeen
Säilytä myöhempää käyttöä varten!**

Tätä aineistoa saa käyttää ja sen saa luovuttaa muille vain täydellisenä ja ilman mitään muutoksia. Käyttäjän vastuulla on varmistaa se, että tässä aineistossa olevat tiedot pätevät myös hänen tuotteeseensa.

Valmistaja:

VACUUBRAND GMBH + CO KG
Alfred-Zippe-Str. 4
97877 Wertheim
GERMANY

Puh:

Vaihde: +49 9342 808-0

Myynti: +49 9342 808-5550

Huolto: +49 9342 808-5660

Faksi: +49 9342 808-5555

Sähköposti: info@vacuubrand.com

Web: www.vacuubrand.com

*Kiitämme luottamuksesta, jota olet tämän tuotteen ostamalla osoittanut **VACUUBRAND GMBH + CO KG** -yhtiötä kohtaan. Olet valinnut uudenaikaisen, laadukkaan tuotteen.*

SISÄLLYSLUETTELO

1	Johdanto	7
1.1	Ohjeita käyttäjälle	7
1.2	Käyttöohjeen rakenne	8
1.3	Tietoa tästä ohjeesta	9
1.3.1	Esityksperiaatteet	9
1.3.2	Symbolit ja kuvamerkit	10
1.3.3	Toimintaohjeet (käyttövaiheet)	11
1.3.4	Lyhenteet	12
1.3.5	Käsitteiden selitykset	13
2	Turvallisuusohjeet	14
2.1	Käyttö	14
2.1.1	Määräystenmukainen käyttö	14
2.1.2	Epäasianmukainen käyttö	14
2.1.3	Ennakoitava väärinkäyttö	15
2.2	Kohderyhmän kuvaus	16
2.2.1	Henkilöstön pätevyys	16
2.2.2	Vastuualueet	16
2.2.3	Henkilökohtainen vastuu	17
2.3	Turvatoimet	17
2.3.1	Suojatoimenpiteet, yleistä	17
2.3.2	Vaaranlähteiden huomiointi	18
2.3.3	ATEX-laiteluokka (anturi)	19
2.4	Hävittäminen	20
3	Tuotteen kuvaus	21
3.1	VACUU-SELECT -tyhjiöohjain	21
3.2	Tuotteen osat	22
3.2.1	Käyttöyksikkö	22
3.2.2	Liitännät	23
3.2.3	VACUU-SELECT Sensor (valinnainen)	25
3.3	VACUU-BUS -oheislaitteet	26
3.4	Käyttöesimerkkejä	27
3.5	Etäohjaus ja liitännät	28
3.5.1	Sarjaliitanta RS-232	28
3.5.2	Modbus TCP	28
4	Asennus ja liitäntä	29
4.1	Kuljetus	29
4.2	Asennus	29
4.3	Anturin liitäntä	32
4.4	Sähköliitäntä	33

4.5	Tyhjiöliitäntä	36
4.6	Kaasuhuuhteluliitäntä (lisävaruste)	39
5	Käyttöliittymä	41
5.1	Ohjaimen kytkeminen päälle	41
5.1.1	Kosketusnäyttö	42
5.1.2	Käytön sormiliikkeet	42
5.2	Laitteen asetus	42
5.2.1	Tietojen tallennusta koskeva ohje	43
5.2.2	Kuvaruudun suunta	43
5.3	Näyttö- ja käyttöelementit	45
5.3.1	Prosessinäyttö (pääkuvaruutu)	45
5.3.2	Näyttöelementit	46
5.3.3	Käyttöelementit ja symbolit	48
6	Käyttö	53
6.1	Sovellukset	53
6.1.1	Sovelluksen valinta ja käynnistys	53
6.1.2	Asetuspaineen mukautus	54
6.1.3	Ilmastus	56
6.1.4	Sovelluksen pysäytys	57
6.2	Sovellusparametrit (parametriluettelo)	57
6.3	Painekäyrä	59
6.4	Päävalikko	60
6.4.1	Sovellukset	61
6.4.2	Suosikit	62
7	Päävalikko	63
7.1	Laajennettu käyttö	63
7.1.1	Sovelluseditori	63
7.1.2	Valikkorivi ja kuvaus	64
7.1.3	Prosessivaiheiden luettelo	65
7.1.4	Prosessin loppu	66
7.1.5	Sovelluksen muokkaus	67
7.1.6	Prosessivaiheen poistaminen	69
7.1.7	Asetukset	70
7.1.8	Asetukset/ylläpito	72
7.1.9	Ylläpito / tuonti-vienti	74
7.1.10	Ylläpito/VACUU·BUS	75
7.1.11	Ylläpito/Toimintolaajennukset	77
7.2	Tyhjiöanturin säätö	78
7.2.1	Anturin säätö, yleinen	78
7.2.2	Säätö – ilmakehän paine	79
7.2.3	Säätö tyhjiössä (nollapiste)	80
7.2.4	Säätö tyhjiössä (viitepaine)	81

7.3	Dataloggeri	83
7.4	Huolto	84
7.4.1	Asiakaspalvelutiedot	84
7.4.2	Diagnostiikkatiedot	85
8	Viankorjaus	86
8.1	Häiriöilmoitukset	86
8.1.1	Häiriönäyttö	86
8.1.2	Häiriöilmoituksen kuittaus	87
8.1.3	Häiriöilmoitus PC 520/PC 620	87
8.2	Vika – syy – korjaus	88
8.2.1	Ponnahdusilmoitus	88
8.2.2	Yleiset viat	89
8.3	Laitesulake	91
9	Liite	93
9.1	Tekniset tiedot	93
9.1.1	Tekniset tiedot	93
9.1.2	Tyypikilpi	94
9.1.3	VACUU-SELECT Sensor (valinnainen)	95
9.2	Tilaustiedot	96
9.3	Lisenssitiedot ja tietosuoja	97
9.4	Huoltopalvelut	98
9.5	Avainsanahakemisto	99
9.6	EG-vaatimustenmukaisuusvakuutus	101
9.7	CU-hyväksyntä	102

1 Johdanto

Tämä käyttöohje on hankkimasi tuotteen osa.

1.1 Ohjeita käyttäjälle

Turvallisuus

Käyttöohje ja
turvallisuus

- Lue käyttöohje, ennen kuin käytät tuotetta.
- Säilytä käyttöohjetta tuotteen lähellä ja aina saatavilla.
- Tuotteen oikea käyttö on ehdottoman tärkeää turvallisen toiminnan kannalta. Ota erityisesti kaikki turvallisuusohjeet huomioon!
- Huomio tässä käyttöohjeessa olevien ohjeiden lisäksi voimassa olevat kansalliset määräykset tapaturmien torjunnasta ja työsuojelusta.

Yleistä

Yleisiä
ohjeita

- Luettavuuden helpottamiseksi tuotenimen **VACUU-SELECT** sijasta käytetään yleistä nimitystä **ohjain**.
- Kun luovutat tuotteen eteenpäin, anna myös tämä käyttöohje sen mukana.
- Kaikki kuvat ja piirustukset ovat viitteellisiä ja tarkoitettu ainoastaan parempaa ymmärrystä varten.
- Pidätämme oikeuden jatkuvien tuoteparannusten myötä tuleviin teknisiin ja muotoiluun liittyviin muutoksiin.

Copyright

Copyright © ja
tekijänoikeus

Tämän käyttöohjeen sisältö on suojattu tekijänoikeudellisesti. Kopiot sisäiseen käyttöön, esim. koulutuksiin, ovat sallittuja.

© VACUUBRAND GMBH + CO KG

Yhteydenotto

Ota meihin
yhteyttä

- Jos käyttöohje on epätäydellinen, voit pyytää uuden tilalle. Voit vaihtoehtoisesti käyttää myös latausportaaliamme: www.vacuubrand.com
- Kun otat yhteyttä huoltoomme, ota sarjanumero ja tuotteen tyyppi valmiiksi esille → katso **Tyypikilpi** tuotteesta.
- Voit mielellään milloin vain ottaa meihin yhteyttä kirjoittamalla tai puhelimitse, jos haluat lisätietoa tai sinulla kysyttävää tuotteistamme tai jos haluat antaa meille palautetta.

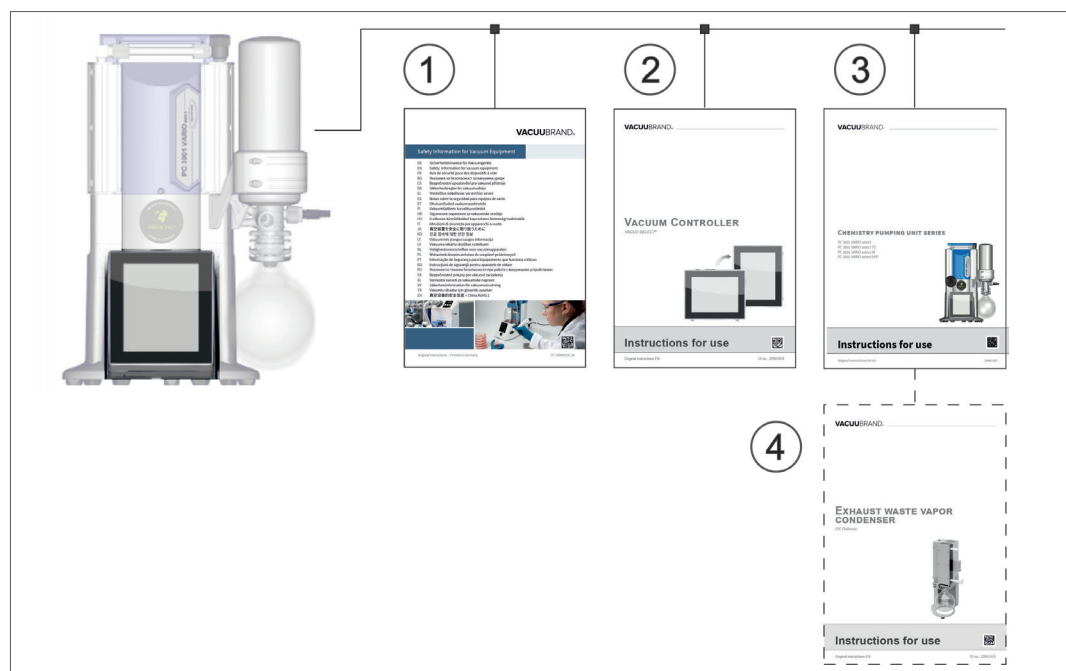
1.2 Käyttöohjeen rakenne

Moduuleina oleva
käyttöohje

Ohjaimen, tyhjiöpumppujen, pumpputelineiden ja mahdollisten lisätarvikkeiden käyttöohjeet on rakennettu moduuleiksi, eli ohjeet on jaettu erillisiin ohje-esitteisiin.

Ohjemoduulit

→ Esimerkki
Käyttöohjeiden
jaottelu



- 1 Vakuumilaitteiden turvallisuusohjeet
- 2 Kuvaus: Tyhjiöohjain – ohjaus ja käyttö
- 3 Vaihtoehtoinen kuvaus: Pumpputeline tai tyhjiöpumppu – liittäminen, käyttö, huolto, mekaniikka
- 4 Vaihtoehtoinen kuvaus: Lisätarvikkeet

1.3 Tietoa tästä ohjeesta

1.3.1 Esityksperiaatteet

Varoitukset

Esityskäytännöt

	VAARA Varoitus välittömästä tai uhkaavasta vaarasta. Ohjeiden noudattamatta jättäminen aiheuttaa välittömästi uhkaavan hengenvaaran tai erittäin vakavien vammojen vaaran. ⇒ Ota välttämisestä annettu ohje huomioon!
	VAROITUS Varoitus mahdollisesti vaarallisesta tilanteesta. Ohjeiden noudattamatta jättäminen aiheuttaa hengenvaaran tai vakavien vammojen vaaran. ⇒ Ota välttämisestä annettu ohje huomioon!
	VARO Merkitsee mahdollisesti vaarallisen tilanteen. Noudattamatta jättäminen aiheuttaa kevyiden vammojen tai esinevahinkojen vaaran. ⇒ Ota välttämisestä annettu ohje huomioon!
HUOMAUTUS Viittaus mahdollisesti vahingolliseen tilanteeseen. Noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa esinevahinkoja.	

Lisähuomautukset

TÄRKEÄÄ!

- ⇒ Kuvaus, joka sinun on otettava huomioon toimenpiteissä.
- ⇒ Tärkeää tietoa tuotteen asianmukaisesta käytöstä.



- ⇒ Vinkkejä ja ohjeita
- ⇒ Avuksi olevia tietoja

1.3.2 Symbolit ja kuvamerkit

Tässä käyttöohjeessa käytetään symboleja ja kuvia. Turvallisuus-symbolit viittaavat erityisiin vaaroihin tuotetta käsiteltäessä. Symbolien ja kuvien tarkoituksena on auttaa käsittämään kuvaukset helpommin.

Turvallisuusmerkit

Turvallisuusmerk-
kien
selitykset



Yleinen
varoitusmerkki.



Varoitus sähköjännittees-
tä.



Varoitus kuumasta pin-
nasta.



Yleinen
kieltomerkki.



Yleinen
määräysmerkki.



Irrota virtapistoke.



Sähköstaattisesti vaaralli-
sia osia ESD.



Ei sisällä kadmiumia

Muut merkit ja kuvat

Täydentävät
merkit



Positiivinen esimerkki –
Näin!
Tulos – OK



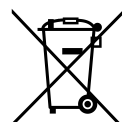
Negatiivinen esimerkki –
Ei näin!



Viittaus tässä käyttöoh-
jeessa
oleviin tietoihin.



Viittaus täydentävien
dokumenttien tietoihin.



Sähkö- ja elektroniikkaosia sekä paristoja ei saa niiden
elinkaaren päätyttyä laittaa sekajätteen joukkoon.



Ilmoitus: varoitus



Ilmoitus: häiriö



Akustinen signaali – merkkiääni/varoitusaäni.



Vilkuntatahti, audiotähti

Käyttöä koskevat symbolit ja sormiliikkeet

→ katso luku: 5.3 Näyttö- ja käyttöelementit sivulla 45



⇒ Lisää yksityiskohtaisia kuvauksia näytössä näkyvistä symboleista (kuvakkeet) ja signaaleista voit lukea luvusta 5.3 *Näyttö- ja käyttöelementit*.

1.3.3 Toimintaohjeet (käyttövaiheet)

Toimintaohje (yksi vaihe)

Käyttövaiheet
kerrottu tekstinä

⇒ Sinua pyydetään tekemään toimenpide.

☒ Toimenpiteen tulos

Toimintaohje (useampi vaihe)

1. Ensimmäinen toimintavaihe

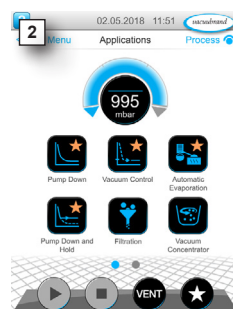
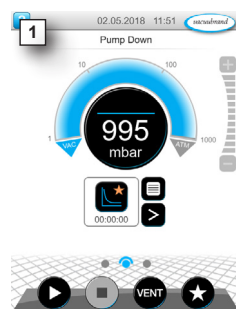
2. Seuraava toimenpide

☒ Toimenpiteen tulos

Käy useampia vaiheita vaativat toimintaohjeet läpi kuvatussa järjestyksessä.

Toimintaohje (kuvallinen esitys)

Periaatteen esitys,
käyttövaiheet kuvina



1. Ensimmäinen toimintavaihe

2. Seuraava toimenpide

☒ Toimenpiteen tulos

1.3.4 Lyhenteet

Käytetyt
lyhenteet

abs.	absoluuttinen
AK	Avainkoko (työkalu)
ATM	Ilmanpaine (palkkigrafiikka, ohjelma)
d_i (di)	Sisähalkaisija
DN	Nimellinen halkaisija (diameter nominal)
EP	Erotpullo
FPM	Fluorikumi
FU	taajuusmuuttaja
hh:mm:ss	ajan ilmoitus tunnit/minuutit/sekunnit
hPa	paineen yksikkö, hehtopascal (1 hPa = 1 mbar = 0.75 Torr)
IN	Imupuoli
kaasut. riippuv.	kaasutyypistä riippuvainen
KF	pienlaippa
maks.	Maksimaalinen arvo
min.	Minimaalinen arvo
mbar	paineen yksikkö, millibaari (1 mbar = 1 hPa = 0.75 Torr)
OUT*	Poistopuoli
PA	Polyamidi
PBT	Polyboryleenitereftalaatti
PC	kemian pumpputeline sarjatunnuksella
PE	Polyeteeni
RMA-nro	Palautusnumero
Torr	paineen yksikkö (1 Torr = 1,33 mbar = 1.33 hPa)
USB	Universal Serial Bus
VAC	tyhjiö (paineikäyrä)
vast.	vastuullinen
VMS-B	vakuum management system - moduuli

* tyhjiöpumpussa oleva merkintä

1.3.5 Käsitteiden selitykset

Tuotekohtaiset
käsitteet

Suurtyhjiö	Paineen mittausalue tyhjiötekniikassa, alkaen: 1 mbar – 0,001 mbar (0,75 Torr – 0.00075 Torr)
Karkea tyhjiö	Paineen mittausalue tyhjiötekniikassa, alkaen: Ilmanpaine 1 mbar (ilmanpaine 0.75 Torr)
PC 3001 VARIO select *	Tyhjiöpumpputeline, jossa on kierrosluvun ohjaus tyhjiön tarkkaan säätelyyn VACUU·SELECT ja VACUU·SELECT Sensor .
PC 510 select **	Tyhjiöpumpputeline, jossa on venttiiliohjattu tyhjiön säätö sekä ohjain VACUU·SELECT ja VACUU·SELECT Sensor .
VACUU·BUS	VACUUBRANDin väyläjärjestelmä kommunikointiin sellaisten oheislaitteiden kanssa, joissa on VACUU·BUS -yhteensopivat mittauslaitteet ja ohjaimet. Yhden johtosarjan suurin sallittu kaapelipituus on 30 m.
VACUU·BUS -osoite	Osoite, jonka ansiosta VACUU·BUS -laitteiden paikka väyläjärjestelmässä on yksiselitteisesti tunnistettavissa, esim. saman mittausalueen useampien anturien liitännässä.
VACUU·BUS-client	Oheislaitte tai osa, varustettuna väyläjärjestelmään yhdistetyllä VACUU·BUS -liitännällä, esim. anturit, venttiilit, täyttömääräilmaisimet jne.
VACUU·BUS -konfigurointi	Mittauslaitteella tai ohjaimella osoitetaan jollekin VACUU·BUS -osalle toinen VACUU·BUS -osoite.
VACUU·BUS-liitin	4-napainen pyöreä liitin VACUUBRAND -väyläjärjestelmään.
VACUU·LAN	Paikallinen tyhjiö-verkko.
VACUU·SELECT	Tyhjiöohjain, kosketusnäytöllä varustettu ohjain; sisältää käyttöyksikön ja tyhjiöanturin.
VACUU·SELECT Sensor ***	Ulkoinen tyhjiöanturi ► für den VACUU·SELECT <i>tai</i> ► erikseen itsenäisenä tyhjiöanturina.

*Pätee myös laitteille: PC 3002 VARIO select, PC 3003 VARIO select, PC 3004 VARIO select

**Pätee myös laitteille: PC 510 select, PC 511 select, PC 520 select, PC 610 select, PC 611 select, PC 620 select

*** käytettävissä ilmastuventtiilin kanssa tai ilman sitä

2 Turvallisuusohjeet

Kaikkien tässä kuvatulla tuotteella työskentelevien on otettava huomioon tämän luvut tiedot.

Nämä turvallisuusohjeet ovat voimassa laitteen kaikissa käyttövaiheissa.

2.1 Käyttö

Laitetta saa käyttää vain teknisesti moitteettomassa kunnossa.

2.1.1 Määräystenmukainen käyttö

Määräystenmukainen käyttö

Tyhjiöohjain **VACUU·SELECT** on laboratorioväline, joka on tarkoitettu sopivan oheislaitteiston¹ yhteydessä absoluuttisen paineen säätelyyn karkea- ja suurtyhjiön alueella.

Tätä laitetta saa käyttää vain sisätiloissa, jossa ei ole räjähdyskelpoista ilmaseosta. Laite on suunniteltu jatkuvaan käyttöön 10 °C – 40 °C:n lämpötilassa.



Määräystenmukaiseen käyttöön kuuluu myös:

- dokumentissa **Tyhjiölaitteiden turvallisuusohjeet** olevien ohjeiden noudattaminen,
- käyttöohjeen noudattaminen,
- liitettyjen komponenttien käyttöohjeiden noudattaminen,
- vain sallittujen lisätarvikkeiden ja varaosien käyttö.

Muunlainen tai tämän ylittävä käyttö katsotaan määräystenvastaiseksi.

2.1.2 Epäasianmukainen käyttö

Epäasianmukainen käyttö

Jos käyttö on epäasianmukaista tai jos se ei vastaa teknisiä tietoja, seurauksena voi olla henkilö- tai esinevahingot.

¹ VACUUBRANDin tyhjiöpumput, anturit ja lisätarvikkeet
→ katso myös **3.3 VACUU·BUS -oheislaitteet sivulla 26**

Epäasianmukainen
käyttö

Epäasianmukaista käyttöä on:

- käyttötarkoituksen vastainen käyttö,
- käyttö sopimattomissa ympäristö- ja käyttöolosuhteissa,
- räjähdyskelpoisen ilmaseoksen, joka ei vastaa anturin ATEX-hyväksyntää, tyhjiösäätö → *katso Anturin tyyppikilpi*.
- käyttö ilmeisistä häiriöistä tai viallisista turvalaitteista huolimatta,
- käyttö epätäydellisessä tilassa,
- pistoliitosten irrottaminen liittimestä kaapelista vetäen,
- käyttö kaivoksissa tai maan alla.

2.1.3 Ennakoitava väärinkäyttö



Mahdollisesti
ennakoitavissa
oleva
virheellinen käyttö

Epäasianmukaisen käytön lisäksi on käyttötapoja, jotka ovat kiellettyjä laitteen käsittelyssä:

- sijoittaminen ja käyttö räjähdysherkässä ympäristössä,
- omavaltaiset lisä- ja muutosasennukset, etenkin kun ne vaikuttavat turvallisuuteen,
- laitteen altistaminen kokonaan tyhjiölle, nesteisiin upottaminen, roiskevedelle altistaminen ja höyrystyminen,
- kuumien, epästabiilien, räjähdyskelpoisten tai räjähtävien aineiden tyhjiösäätely,
- käyttö terävereunaisten esineiden kanssa,
- laitteen kytkeminen päälle tai pois päältä työkaluilla tai jalalla,
- ilman tarvittavia tietoja tapahtuva ohjaimen etäohjaus yhdistettyyn tyhjiöjärjestelmään nähden.

2.2 Kohderyhmän kuvaus

TÄRKEÄÄ!

Käyttäjillä, jotka kuuluvat luvussa *Vastuualueet* kuvattuihin pätevyysalueisiin, on oltava vastaava pätevyys lueteltuihin työtehtäviin.

2.2.1 Henkilöstön pätevyys

Pätevyyden
merkitys

Käyttäjä	Laboration henkilökunta, esim. kemisti, laborantti
Ammattihenkilö	Työntekijä, jolla on mekaniikan, sähkön tai laboratoriolaitteiden ammattipätevyys
Vastaava ammatilainen	Kuten alan ammatilainen, mutta lisäksi vastaa alan töistä, osastosta tai työalueesta

2.2.2 Vastuualueet

Vastuualueet ja
pätevyys

Tehtävä	Käyttäjä	Ammattihenkilö	Vastuullinen ammatihenkilö
Asennus	x	x	x
Käyttöönotto	x	x	x
Verkkoon yhdistäminen			x
Päivitys		x	x
Tietojen lataus/siirto		x	x
Dataloggerin lataus	x	x	x
Vian etsintä	x	x	x
Käyttö	x	x	x
Laajennettu käyttö		x	x
Vikailmoitus	x	x	x
Viankorjaus	(x)	x	x
Sulakkeen vaihto piirilevystä		x	x
Korjaustehtävät			x
Puhdistus, yksinkertainen	x	x	x
Anturin puhdistus*		x	x
Anturin säätö*		x	x
Käytöstä poistaminen	x	x	x
Dekontaminaatio**		x	x

* lisävaruste

** tai anna dekontaminaatio asiantuntevan palveluntarjoajan tehtäväksi

2.2.3 Henkilökohtainen vastuu

Työskentely
turvallisesti

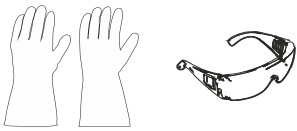
Työntekijöiden turvallisuus ja suojaus on kaikkein tärkeintä. Turvallisuuden mahdollisesti vaarantavat toimenpiteet tai prosessit ovat kiellettyjä.

Työskentele aina turvallisuustietoisesti. Noudata toiminnanharjoittajan käyttöohjeita ja kansallisia työturvallisuus-, turvallisuus- ja työsuojelumääräyksiä.

⇒ Käytä ohjainta vain, kun olet lukenut käyttöohjeen ja ymmärtänyt ohjaimen toimintatavan.

Suojavaatetus

⇒ Työtehtävissä, joissa vaaditaan suojavaatetusta, on käytettävä toimenharjoittajan määräämiä henkilönsuojaimia.



2.3 Turvatoimet

Korkea laatu ja
turvallisuus

VACUUBRAND GMBH + CO KG:n tuotteilla on korkeat turvallisuuteen ja käyttöön liittyvät laatuvaatimukset. Jokainen tuote käy läpi laajan testiohjelman ennen toimittamista.

2.3.1 Suojatoimenpiteet, yleistä

⇒ Noudata kontaminoituneiden osien käsittelyssä asiaankuuluvia määräyksiä ja suojatoimenpiteitä.

⇒ Anna korjaukset ainoastaan valmistajan huollon tehtäväksi.

TÄRKEÄÄ!

Kaikissa huoltotöissä on voitava olla varma siitä, ettei vaarallisia aineita ole.

⇒ Ota huomioon, että kiinni tarttuneista prosessiaineista voi aiheutua vaaraa ihmisille ja ympäristölle. Huolehdi siksi sopivista toimenpiteistä, joilla kontaminoituneet osat saadaan puhdistettua.

⇒ Ennen kuin lähetät laitteita huoltoomme, on sinun täytettävä [vaarattomuustodistus](#), vahvistettava tiedot allekirjoituksella ja lähetettävä se meille jo etukäteen.

2.3.2 Vaaranlähteiden huomiointi

Kriittisten prosessien tyhjiösäätö

Räjähdysvaara
kriittisissä
prosesseissa

	VAARA
	Räjähdysvaara ohjattaessa kriittisiä prosesseja. Prosessista riippuen laitteistoon voi muodostua räjähdyskelpoinen seos. ⇒ Älä koskaan ohjaa kriittisiä prosesseja ilman valvontaa!

Vaurioituneet rakenneosat

TÄRKEÄÄ!

Vaurioituneet rakenneosat on vaihdettava välittömästi, erityisesti jos ne vaarantavat turvallisuuden.

- ⇒ Pidä huoli siitä, ettet työskentele vaurioituneiden rakenneosien kanssa
- ⇒ Vaihda vialliset rakenneosat välittömästi, esim. murtuneet kaapelit, vialliset pistokkeet.

Sähköenergiasta aiheutuva vaara

Sähköenergia

Kun ohjain on kytketty pois päältä ja irrotettu sähköverkosta, pistokemuuntajassa voi edelleen olla vaara jäljellä olevasta jännitteestä:

- ⇒ Vaihda pistokemuuntaja, jos se on viallinen.
- ⇒ Älä koskaan avaa pistokemuuntajaa.

Lähettykset huoltoon

Turvallisuus huolto-
töissä

Turvallisuuden mahdollisesti vaarantavat tuotteet saa lähettää, huoltaa tai korjata vasta, kun kaikki vaaralliset epäpuhtaudet on poistettu täydellisesti.



- ⇒ Vaarattomuuden vahvistamista koskeva lomake on käytettävissä PDF-muodossa kotisivullamme: [Vaarattomuustodistus](#).

2.3.3 ATEX-laiteluokka (anturi)

Sijoittaminen ja räjähdysriski ympäristö



Käyttöyksiköiden asennus ja käyttö tiloissa, joissa voi esiintyä räjähdyskelpoista ilmaseosta vaarallisessa määrin, on kiellettyä.

Tyhjiöanturien ATEX-hyväksyntä² koskee vain **tyhjiöanturin sisäistä, aineen kanssa kosketuksiin joutuvaa tilaa**, ei ympäröivää aluetta.

ATEX-laitemerkintä

ATEX-laiteluokka



Tyhjiölaitteilla, joissa on merkintä , on tyyppikilvessä olevan ATEX-merkinnän mukainen hyväksyntä.

⇒ Käytä laitetta vain teknisesti moitteettomassa kunnossa.

⇒ Laitteet on suunniteltu mekaanisen vaaran alhaiseen tasoon, ja ne on sijoitettava niin, etteivät ne voi mekaanisesti vaurioitua ulkoapäin.

⇒ Kun laitteeseen on tehty toimenpiteitä, on laitteen vuototaso tarkastettava.

ATEX-hyväksyntä

Kun laitetta käytetään räjähdyskelpoista ilmaseosta sisältävissä laitteistoissa (sen hyväksynnän mukaisesti), muutoksien tekeminen laitteeseen on kiellettyä ja johtaa ATEX-hyväksynnän lakkautumiseen. Laitteessa olevilla aineen kanssa kosketuksiin joutuvilla lisäosilla on oltava vähintään samanarvoinen ATEX-hyväksyntä kuin laitteella itsellään, eivätkä ne saa vaikuttaa negatiivisesti laitteen ATEX-hyväksyntään. Tämä koskee nimenomaan aineen kanssa kosketuksiin joutuvan tilan lämpötilaa.

Räjähdyskelpoisten seosten estäminen

Kaasun tasauksen ja/tai kaasuhuuhteluventtiilien käyttö on sallittua vain, kun on varmistettu, että sen vuoksi ei normaalisti laitteen sisätilaan synny räjähdyskelpoisia seoksia tai niitä syntyy todennäköisesti vain lyhytaikaisesti tai harvoin.

⇒ Suorita ilmastus tarvittaessa inerttikaasulla.

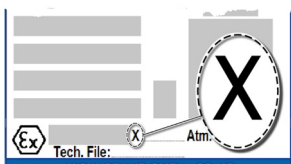
ATEX-laiteluokkaa koskevia tietoja voidaan katsoa myös kotisivuiltamme: www.vacuubrand.com/ATEX

² -> Vertaa tyyppikilpi: VACUU·SELECT Sensor, VACUU·VIEW (extended), VSK 3000

Käyttöolosuhteiden rajoitus

Merkitys laitteille, jotka on merkitty X:llä:

Käyttöolosuhteiden X selitys
Esimerkki tyyppikilvestä



- Laitteissa on heikompi mekaaninen suoja, ja ne on asetettava niin, että niitä voi voida vahingoittaa mekaanisesti ulkoapäin, esim. pumppuyksiköt pystytetään iskuilta suojattuina, lasipulloille asetetaan sirpalesuoja jne.
- Laitteet on suunniteltu käytettäväksi ympäristö- ja ainelämpötilan ollessa +10 °C...+40 °C. Näitä ympäristö- ja ainelämpötiloja ei saa missään tapauksessa ylittää. Ei-räjähdysherkkien kaasujen siirrossa/mittauksessa pätevät laajennetut kaasun imulämpötilat; katso luku: Tekniset tiedot, ainelämpötilat.

2.4 Hävittäminen

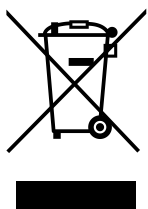
HUOMAUTUS

Käytöstä poistettuja sähkö- ja elektroniikkaosia sekä paristoja ei saa laittaa sekajätteen joukkoon.

Elektronisissa laitteissa ja paristoissa on haitallisia aineita, jotka voivat vahingoittaa ympäristöä tai ihmisten terveyttä. Käytöstä poistetut sähkölaitteet sisältävät myös arvokkaita raaka-aineita, jotka voidaan ottaa talteen kierrätysprosessissa, kun hävittäminen tehdään ammattimaisesti.

Loppukäyttäjät ovat velvollisia toimittamaan sähkö- ja elektroniikkaromun hyväksytyyn keräyspaikkaan samoin kuin vanhat paristot.

- ⇒ Varmuuskopioi ja tyhjennä omalla vastuulla mahdolliset tiedot ennen sähkölaitteesi hävittämistä.
- ⇒ Jos mukana on paristoja: poista paristot ennen hävittämistä.
- ⇒ Hävitä sähköromu ja käyttöikänsä päähän tulleet elektroniikkakomponentit asianmukaisesti.
- ⇒ Noudata maassasi voimassa olevia määräyksiä hävittämisestä ja ympäristönsuojelusta.



<https://www.vacuubrand.com/compliance>

3 Tuotteen kuvaus

3.1 VACUU-SELECT -tyhjiöohjain

Tyhjiösäätimen
kuvaus

VACUU-SELECT on tyhjiösäädin, joka koostuu käyttöyksiköstä ja ulkoisesta tyhjiöanturista, esim. **VACUU-SELECT Sensorista**.



Ohjain on kehitetty sovelluksiin, joissa tarvitaan säädeltäviä tyhjiöitä. Ohjaukseen ja tyhjiön säätelyyn on käytettävissä erilaisia sovelluksia ja valikoita. Ohjainta käytetään kosketusnäytöstä. Valikot on tehty helpoiksi käyttää.

Ohjain säätelee prosessityhjiötä aina sen mukaan, mikä käyttötapana on valittu ja mitä oheislaitteita on liitetty.

VACUU-BUS -järjestelmän osana ohjain tarjoaa lukuisia liitännäismahdollisuuksia erilaisille sovelluksille.

Tyhjiöprosesseja säädellään tyhjiöpumppuja, imujohto- ja/tai ilmastusventtiilejä ohjaamalla. Jos saman tyyppin venttiilejä on liitetty useampi, nämä venttiilit kytkevät samanaikaisesti, esim. useampi ilmastusventtiili.



Ohjaimen käyttöön tyhjiösäätimenä tarvitaan vähintään yksi tyhjiöanturi, venttiili ja/tai tyhjiöpumppu.
Ilman ohjattavia venttiilejä/tyhjiöpumppuja, vain tyhjiöanturiin liitettynä, ohjain ei toimi.

3.2 Tuotteen osat

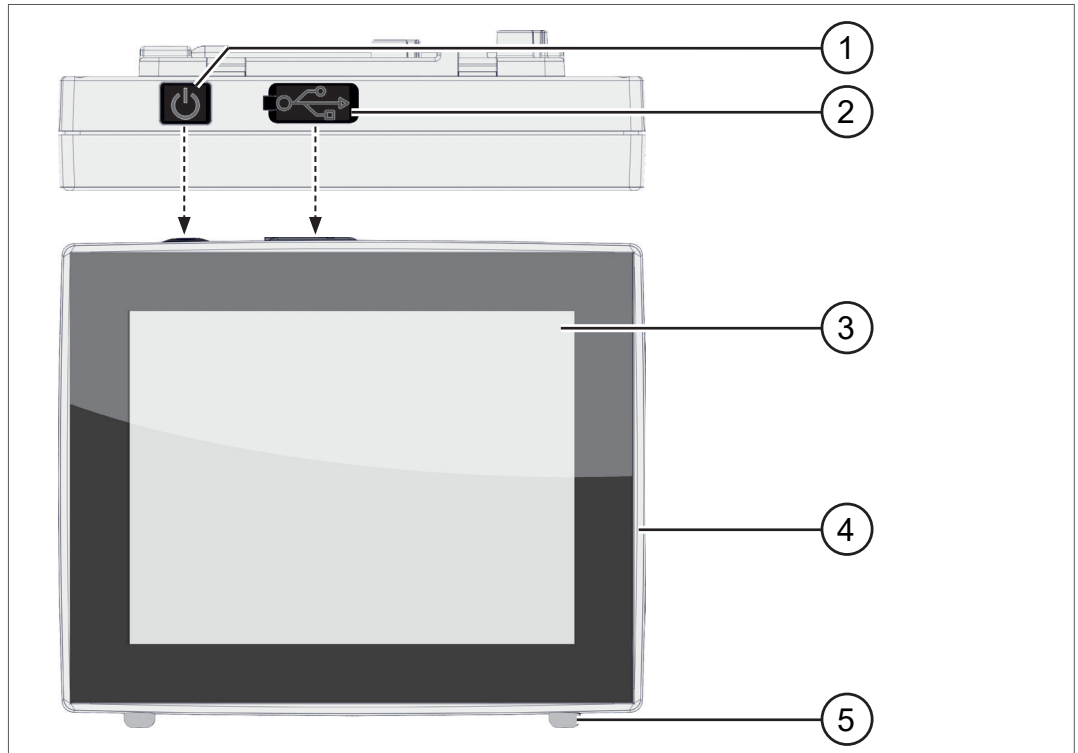
3.2.1 Käyttöyksikkö

Käyttöyksikössä on värillinen kosketusnäyttö. Asennustavasta riippuen näyttöä voi kääntää 90°.

Päältä nähtynä + etupuoli

Päältä nähtynä

Edestäpäin



Merkitys

- | | |
|---|-------------------------------------|
| 1 | ON/OFF-painike |
| 2 | USB-liitäntäportin suoja, tyyppi A* |
| 3 | Näyttö |
| 4 | Kemikaalienkestävä muovikotelo |
| 5 | Kumijalat |

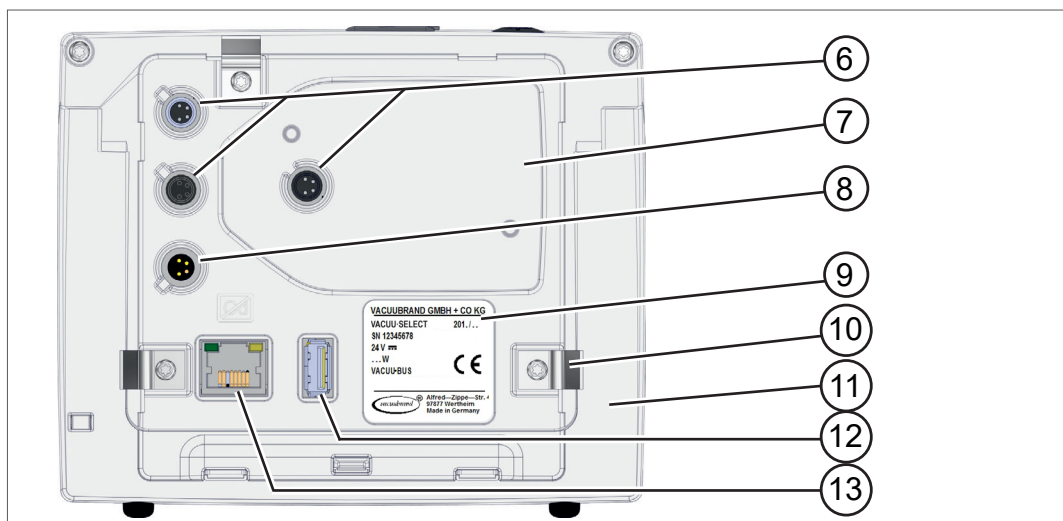


USB tyyppi A* soveltuu vain USB-muistitikun tai WLAN USB-adapterien liitäntään, ei USB-masterlaitteen liitäntään, kuten esim. tietokoneen liitäntään.

3.2.2 Liitännät

Taustapuoli

Liitännät taustapuollessa



Merkitys

- | | |
|----|---|
| 6 | 3 liitântäkohtaa VACUU·BUS -komponenteille |
| 7 | Kolo VACUU·SELECT Sensorille |
| 8 | Jännitteensyöttö VACUU·BUS -ohjaimen, pistokemuuntajan liitännän <i>tai</i> tyhjiöpumpun/pumpputelineen kautta |
| 9 | Tyypikilpi |
| 10 | Valinnaisesti: jousiklipsi asennusversion kiinnityksenä |
| 11 | Tukijalka pöytäversioon, käännettävissä ulos |
| 12 | USB-liitântäportti, tyyppi A |
| 13 | RJ45-liitin – LAN-liitântä (Ethernet) |

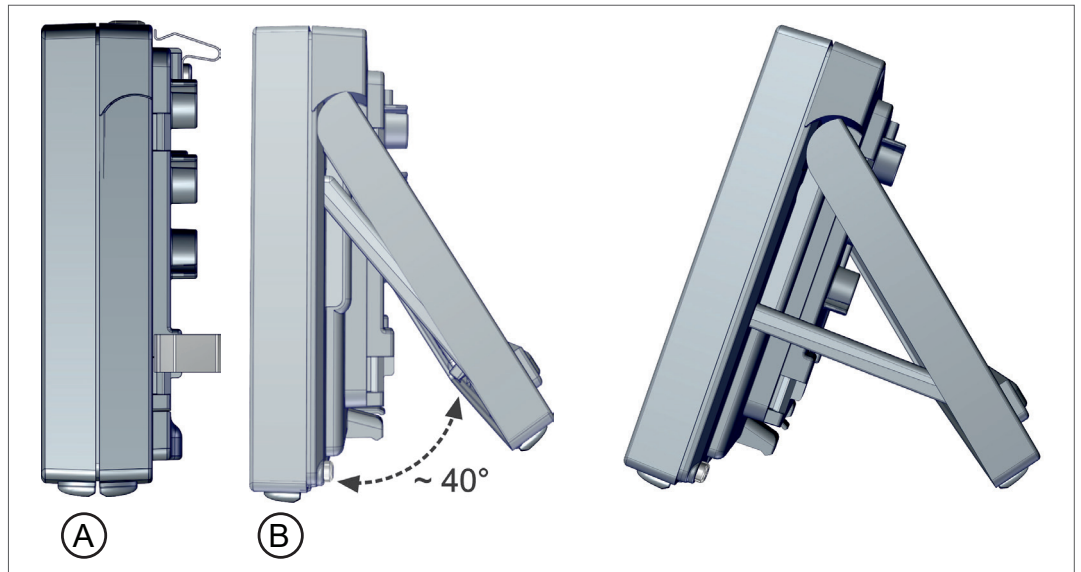
Ota huomioon: VACUU·BUS -liitännät on varustettu ohjausuralla, joka toimii VACUU·BUS -liitinten ja -pistokkeiden pyörimisen estona ja liitântäkoodina.

TÄRKEÄÄ!

⇒ Älä käytä USB-liitântöjä jakajina, paitsi USB-keskittimiin, joissa on oma virransyöttö.

Sivunäkymä

Sivunäkymä



Merkitys

- A** Asennetut jousiklipsit – kiinnitys asennusversiona käytettäessä
- B** Tukijalka ja välituki uloskäännettynä pöytäversiona käytettäessä

3.2.3 VACUU-SELECT Sensor (valinnainen)

VACUU-SELECT Sensorin kuvaus

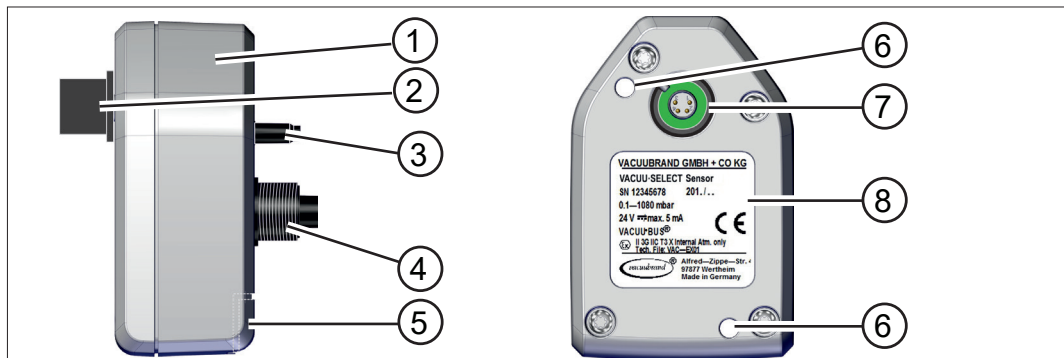
Tyhjiöanturi asennetaan tuotteessa **VACUU-SELECT** ulkopuolelle, esim. VACUU-SELECTin koteloon, sovellukseen tai pumpputelineeseen. Tiedonsiirto ohjaimen kanssa tapahtuu **VACUU-BUS** -väylän kautta.

VACUU-SELECT Sensor on saatavana kahtena versiona, ilmas- tusventtiilin kanssa tai ilman sitä.

Tyhjiöanturi on suunniteltu karkeatyhjiön alueen mittaukseen suurella kemiallisella kestävyydellä. Vakuumiliitännälle on 3 mah- dollisuutta: pienlaippa, letkukiinnitin tai letku suoraan liitettynä.

Päältä nähtynä, sivunäkymä

Päältä nähtynä,
sivunäkymä

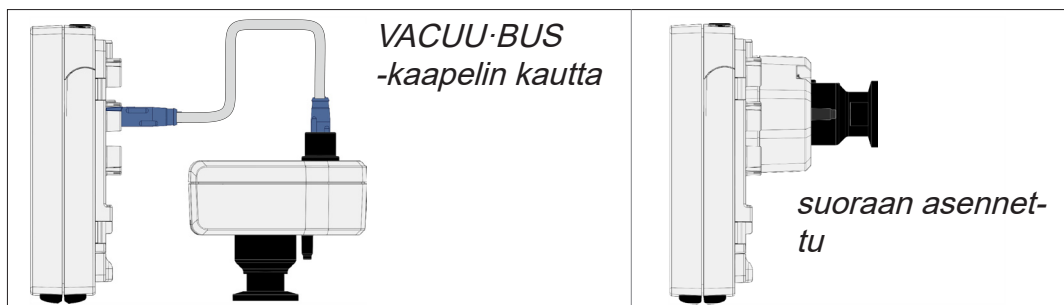


Merkitys

- | | |
|---|--|
| 1 | VACUU-SELECT Sensor |
| 2 | VACUU-BUS -pistokeosa, irrotettava (valinnainen) |
| 3 | Ilmastusventtiili (lisävaruste) |
| 4 | Tyhjiön kierrelitännä |
| 5 | Liitäntäkohta VACUU-BUS -pistokeosalle (pysäköintipaikka) |
| 6 | Läpivientiaukko kiinnitysruuveille |
| 7 | VACUU-BUS -liitäntä |
| 8 | Tyypikilpi |

Ohjain ja VACUU-SELECT Sensor

→ Esimerkki
Liitäntämah-
dollisuudet
VACUU-SELECT
-anturi



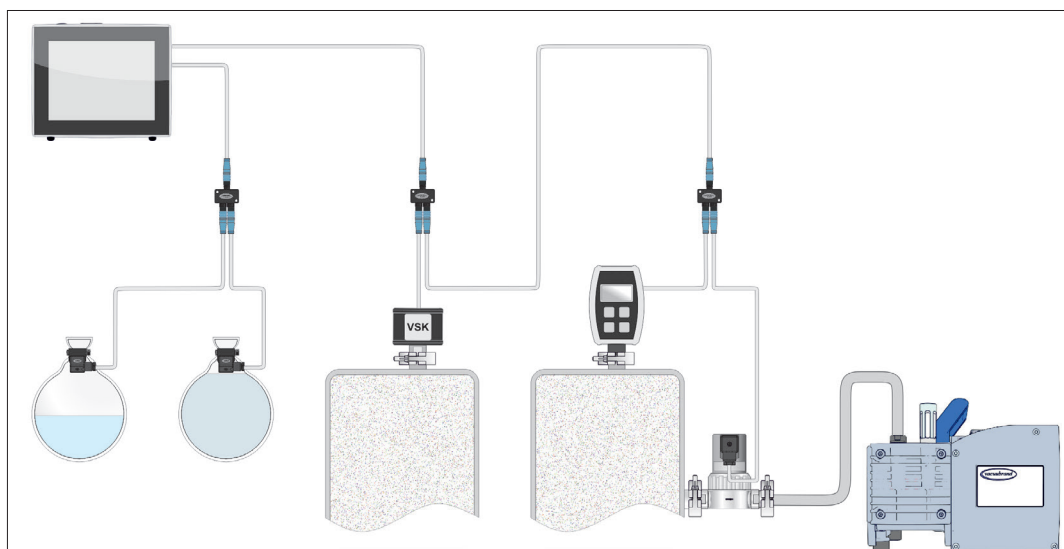
3.3 VACUU·BUS -ohaislaitteet

Ulkoiset venttiilit, täyttömäärän tunnistimet ja tyhjiöanturit (suur-tyhjiön alueelle asti) ovat komponentteja, jotka voidaan liittää **VACUU·BUS** -väylän kautta suoraan ohjaimen.

Komponenttien tunnistuksen avulla VACUU·BUS -komponentteja liittää tai poistaa milloin vain ja todella helposti. Komponenttien aktivointi sallii liitettyjen komponenttien aktivoinnin ja poistamisen käytöstä.

VACUU·BUS komponentit¹ (clients)

→ Esimerkki
VACUU·BUS
-periaate eri
komponenttien
kanssa



Käynnistettäessä ohjain tarkastaa nykyisen kokoonpanon. **VACUU·BUS** -komponentit tunnistetaan automaattisesti ja niitä käytetään ja valvotaan aina sammutukseen asti. Jos aikaisemmin liitettyä komponenttia ei enää löydy, ohjain antaa vikailmoituksen.



VACUU·SELECT -laitteessa kaikki **VACUU·BUS** -komponentit voidaan aktivoida tai deaktivoida erikseen ilman, että pistoke täytyy irrottaa. Myös **VACUU·SELECT** -anturin ilmastusventtiili voidaan deaktivoida helposti ohjaimesta.

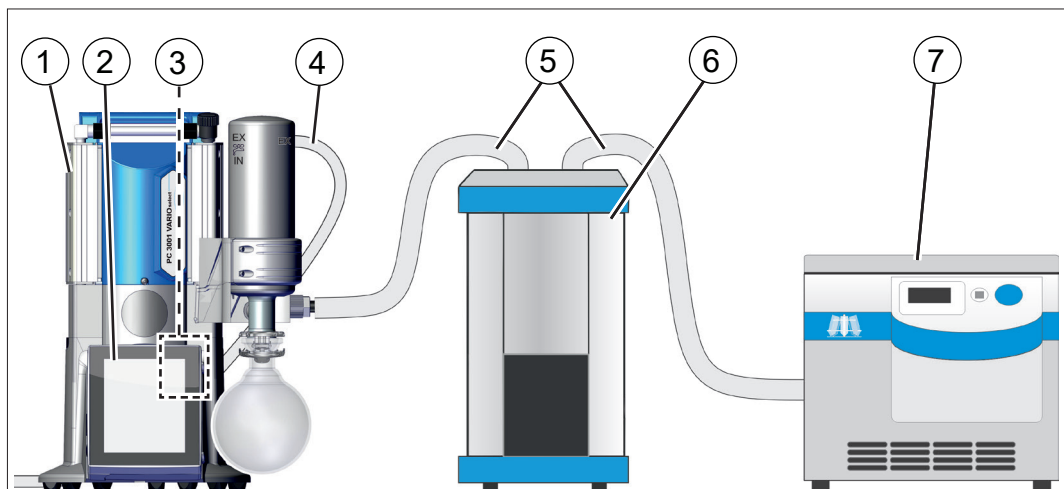
→ katso myös luku: **7.1.10 Ylläpito/VACUU·BUS**

¹ → katso myös taulukkoa luvussa: **9.2 Tilaustiedot sivulla 96**

3.4 Käyttöesimerkkejä

Vakuumikonsentraattori

→ Esimerkki
Vakuumikonsent-
raattori

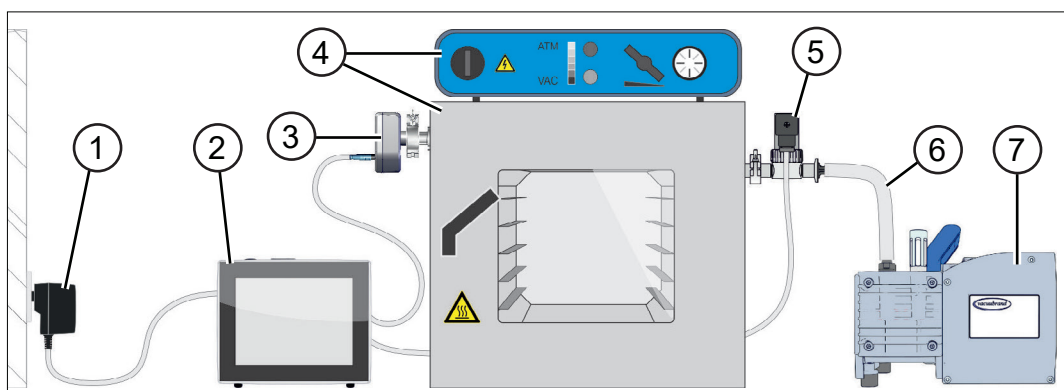


Merkitys

- | | |
|---|--|
| 1 | Tyhjiöpumpputeline PC 3001 select |
| 2 | VACUU-SELECT -käyttöyksikkö, irrotettava |
| 3 | VACUU-SELECT Sensor asennettu kiinteästi pumpputelineeseen |
| 4 | Poistokaasuletku (johdettu poistoimuiun) |
| 5 | Vakuumiletku |
| 6 | Käyttöesimerkki: kylmäloukku |
| 7 | Käyttöesimerkki: tyhjiökonsentraattori |

Tyhjiönkuivaus

→ Esimerkki
Tyhjiönkuivaus



Merkitys

- | | |
|---|--|
| 1 | Pistokemuuntaja |
| 2 | VACUU-SELECT |
| 3 | VACUU-SELECT Sensor |
| 4 | Käyttöesimerkki: Tyhjiö-kuivauskaappi ja ohjausyksikkö |
| 5 | Tyhjiöventtiili |
| 6 | Vakuumiletku |
| 7 | Kalvopumppu, tyhjiöpumppu |

3.5 Etäohjaus ja liitännät

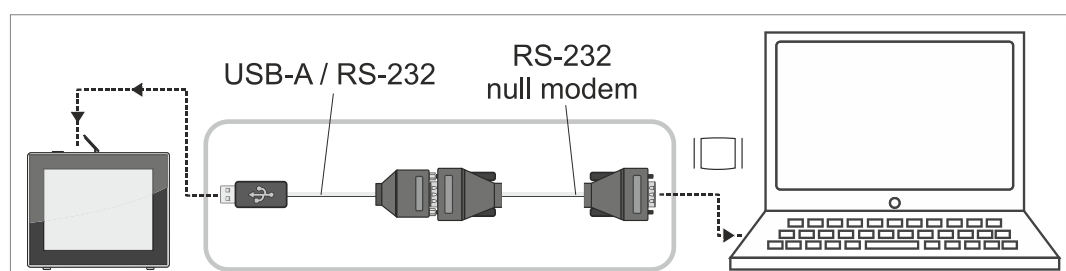
Alkaen ohjelmistoversiosta V1.04/V1.00 **VACUU-SELECT**-ohjaimen tiedonsiirtoa tuetaan RS-232:n sekä Modbus TCP:n kautta. Siten voit keskitetystä paikasta etävalvoa tai etäohjata ohjainta, esim. tietokoneella tai prosessin ohjausjärjestelmällä.

Liitännät → *katso luku: 3.2.2 Liitännät sivulla 23*

3.5.1 Sarjaliitäntä RS-232

Sarjaliitännäksi voit liittää RS-232-USB-adapterin ohjaimen yhteen USB-liitäntään.

→ Esimerkki
Liitäntä RS-232



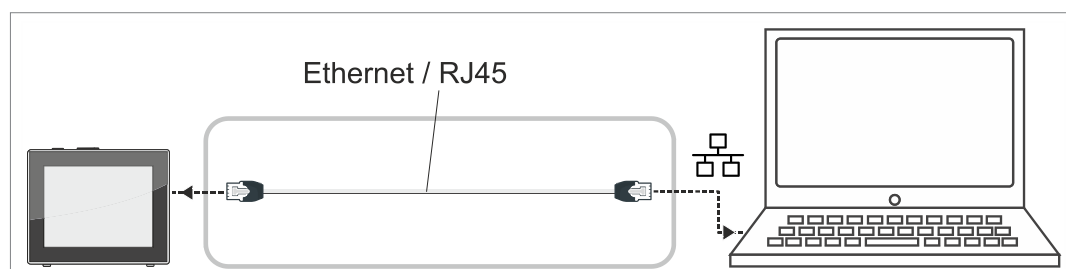
Tarvittava lisätarvike

Adapterikaapeli USB / RS-232, 1 m	20637838
Nollamodeemikaapeli RS-232C, 2x liitin Sub-D 9-nap., 1,5 m	20637837

3.5.2 Modbus TCP

Käytä Modbus TCP:n kautta tapahtuvaan etäohjaukseen ohjaimen taustapuolella olevaa Ethernet-liitäntää RJ45.

→ Esimerkki
Ethernet-liitäntä



Rajapintojen seikkaperäinen kuvaus löytyy täältä: [Rajapintojen käyttöohje](#).

4 Asennus ja liitäntä

4.1 Kuljetus

VACUUBRAND-tuotteet on pakattu kuljetusturvalliseen, uudelleenkäytettävään pakkaukseen.



Alkuperäinen pakkaus on sovitettu tarkasti tuotteesi turvalliseen kuljetukseen.

⇒ Jos mahdollista, säilytä alkuperäispakkaus, esim. jos joudut lähettämään tuotteen korjausta varten.

Saapuneen tavaran
tarkastus

Tavaran vastaanotto

Tarkasta heti vastaanoton jälkeen, onko toimitetussa tuotteessa mahdollisesti kuljetusvahinkoja ja onko se täydellinen.

⇒ Ilmoita kuljetusvahingot toimittajalle välittömästi kirjallisesti.

⇒ Vertaa toimitussisältöä lähetysluetteloon.

4.2 Asennus

Asennusolosuhteiden tarkastaminen

Käyttöpaikan
olosuhteet

- Laitteen lämpötila on tasaantunut.
- Ympäristöolosuhteet on huomioitu, ja ne ovat käyttörajojen sisällä.

Käyttörajat		(US)
Ympäristön lämpötila	10 – 40 °C	50 – 104 °F
Sijoituskorkeus, enintään	2000 m merenpinnan ylä- puolelle	6562 ft above sea level
Ilmankosteus	30–85 %, ei-kondensoiva	
Likaisuusaste	2	
Kotelointiluokka (IEC 60529)	IP 40	
Kotelointiluokka (UL 50E)	Type 1	
Vältä pölyn, nesteiden, korrosiivisten kaasujen aiheuttamaa kondensaat- tia tai likaa.		

TÄRKEÄÄ!

⇒ Huomioi ohjaimen IP-suojaus.

⇒ IP-suojaus on taattu vain, kun ohjain asennetaan ja sijoite-
taan vastaavalla tavalla.

HUOMAUTUS**Kondensaatti voi vahingoittaa elektroniikkaa.**

Suuri lämpötilaero säilytyspaikan ja asennuspaikan välillä voi aiheuttaa kondensaatin muodostumista.

⇒ Anna vakuumlaitteen lämpötilan tasaantua vastaanoton tai säilytyksen jälkeen vähintään 3–4 tuntia ennen käyttöönottoa.

Pöytäversio

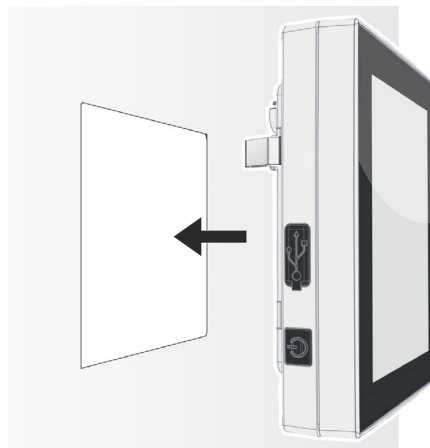
Käyttö pöytälaitteena

Kun tukijalka käännetään takaa ulos ja varmistetaan välituella, voidaan ohjain sijoittaa työtason päälle ja tehdä liitännät siinä. Voit asentaa esim. laboratorion pöydän päälle.

**Asennusversio***

Käyttö asennettuna laitteena

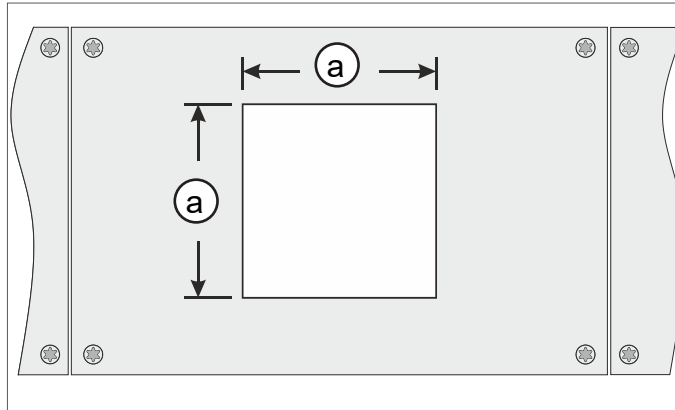
Asennusta varten ohjaimeen on yhdistetty pidikkeet tai siinä voi olla jousiklipsit. Ohjaimen käyttöosan voi silloin napsauttaa suoraan **VARIO**-pumpputelineen, laboratorikalusteen tai kytkentäkaapin asennussyvennykseen kiinni.



** tukijalka on kiinteästi laitteessa kiinni, eli kun se käännetään auki, asennusversiota voi milloin vain käyttää pöytäversiona.*

Asennussyvennys (kytkentäpaneelissa, laboratorikalusteissa, kaapelikanavassa)

Asennussyvennyksen mitat

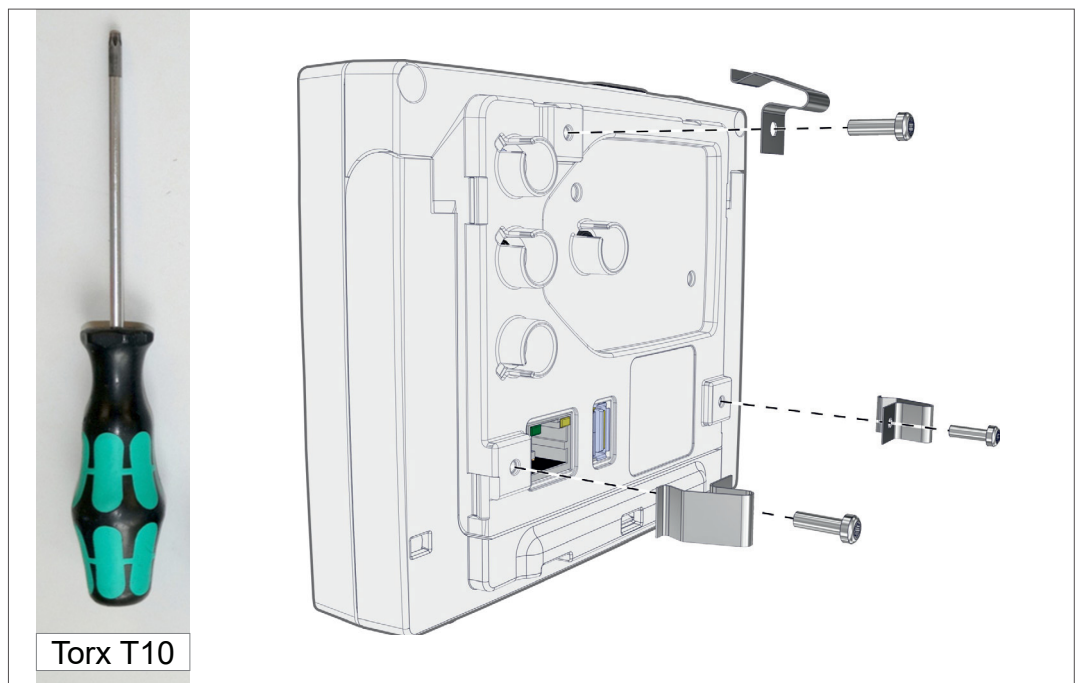


Seinäpaksuus		Asennussyvennyksen mitat (a)	
1 mm	0.04 in.	111,5 mm x 111,5 mm	4.39 in. x 4.39 in.
2 mm	0.08 in.	112 mm x 112 mm	4.41 in. x 4.41 in.
3 mm	0.12 in.	112,5 mm x 112,5 mm	4.43 in. x 4.43 in.

Pidikkeen seinäpaksuuden mukaan asennussyvyys tulee leikata sopivien toleranssien kanssa.

Jousiklipsien kiinnitys

Jousiklipsien kiinnitys



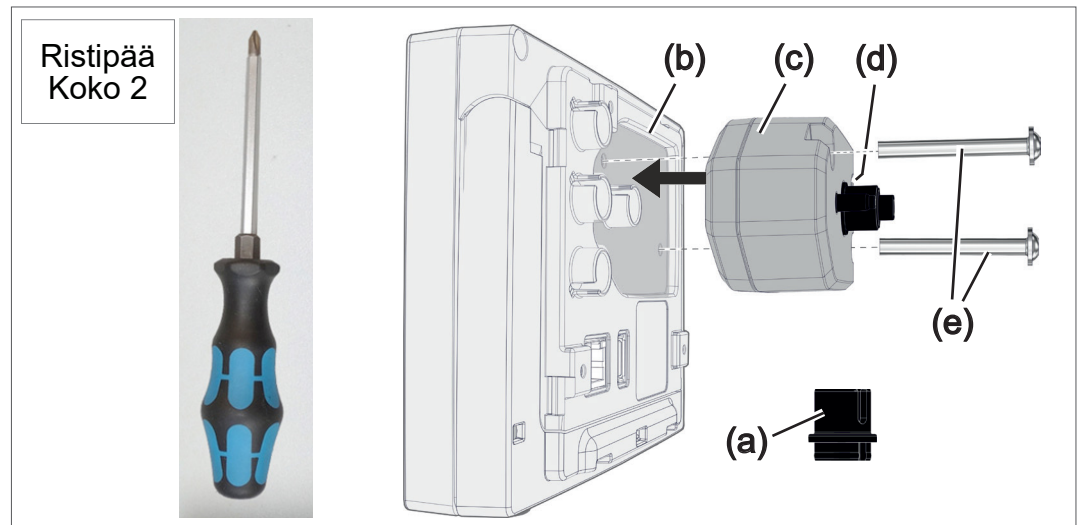
Jousiklipsit + ruuvit D3 x 10

20636593

4.3 Anturin liitäntä

VACUU-SELECT Sensorin liitäntä ja asennus

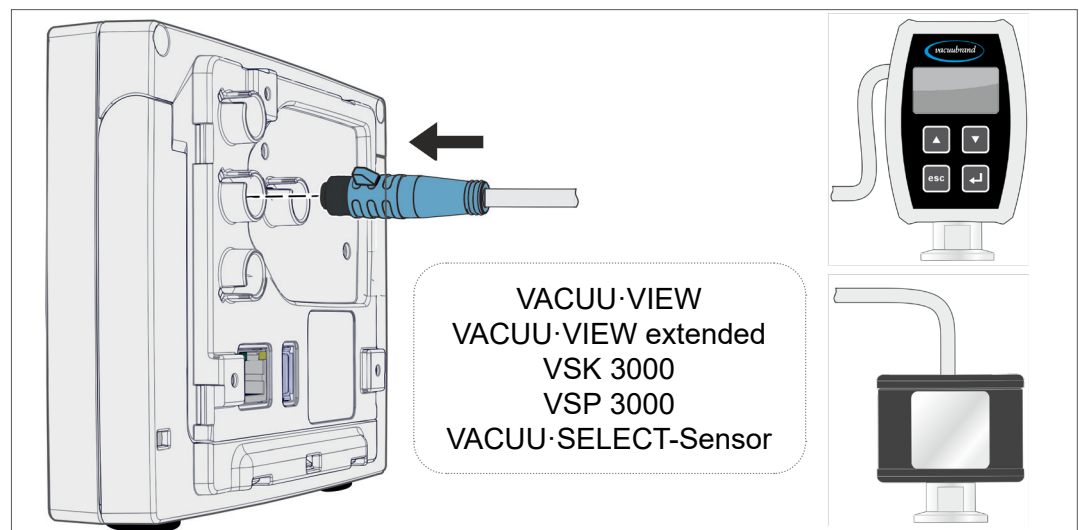
VACUU-SELECT
Sensorin asennus ja
liitäntä



1. Vedä **VACUU-BUS** -pistokeosa (a) irti ja liitä se kohtaan (d).
2. Aseta **VACUU-SELECT Sensor** (c) ohjaimen **VACUU-BUS**-liitäntään (b) valmiiksi muotoiltuun syvennykseen.
3. Kierrä ristipääruuvimeisselillä kiinnitysruuvit (e) käsitiukkuuteen.

Muiden tyhjiöanturien liitäntä (lisävaruste)

→ Esimerkki
Muiden
tyhjiöanturien liitäntä



Jatkojohto VACUU-BUS 2 m

20612552

Y-adapteri VACUU-BUS

20636656

4.4 Sähköliitäntä

TÄRKEÄÄ!

⇒ Asenna liitäntäkaapeli siten, että se ei voi vaurioitua terävistä reunoista, kemikaaleista tai kuumista pinnoista.

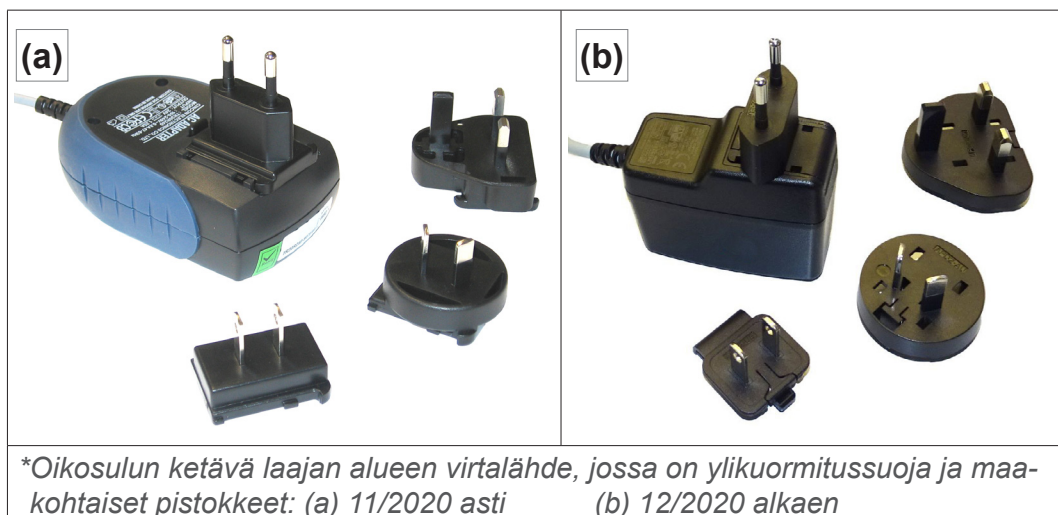
HUOMAUTUS

Jos alkuperäisosa ei käytetä, CE/UKCA-merkintä ja USA:ta/Kanadaa koskeva sertifiointi (katso tyyppikilpi) eivät ehkä enää ole voimassa, jos VACUUBRAND-virtalähdettä ei käytetä.

- ⇒ Käytä virtalähteenä aina VACUUBRAND-pistokemuuntajaa tai muuta VACUUBRAND-oheislaitetta (esim. pumpputelinettä PC 3001 VARIO select).
- ⇒ Jos virtaa ei saada VACUUBRAND-pistokemuuntajan tai muun VACUUBRAND-oheislaitteen kautta, virtalähteenä on oltava stabiili 24 V:n tasajännite, joka ei vikatilanteessakaan ei saa syöttää enempää kuin 6,25 A.
- ⇒ Muita ylivirtasuojalaitteita (esim. sulakkeita) käytettäessä niiden täytyy keskeyttää virransyöttö 8,4 A:n enimmäisvirran kohdalla viimeistään 120 sekunnin jälkeen.

Virransyöttö pistokemuuntajan kautta*

Pistokemuuntaja



**Oikosulun ketävä laajan alueen virtalähde, jossa on ylikuormitussuoja ja maa-kohtaiset pistokkeet: (a) 11/2020 asti (b) 12/2020 alkaen*

Pistokemuuntajan valmistelu

Liitännän valmistelu

1. Ota muuntaja ja pistokeosat pakkauksesta.
2. Valitse sinun pistorasiaasi sopiva pistokeosa.
3. Työnnä pistokeosa muuntajan metallikoskettimiin.
4. Työnnä niin pitkälle, että pistokeosa lukittuu kiinni.

Pistokeosan irrotus

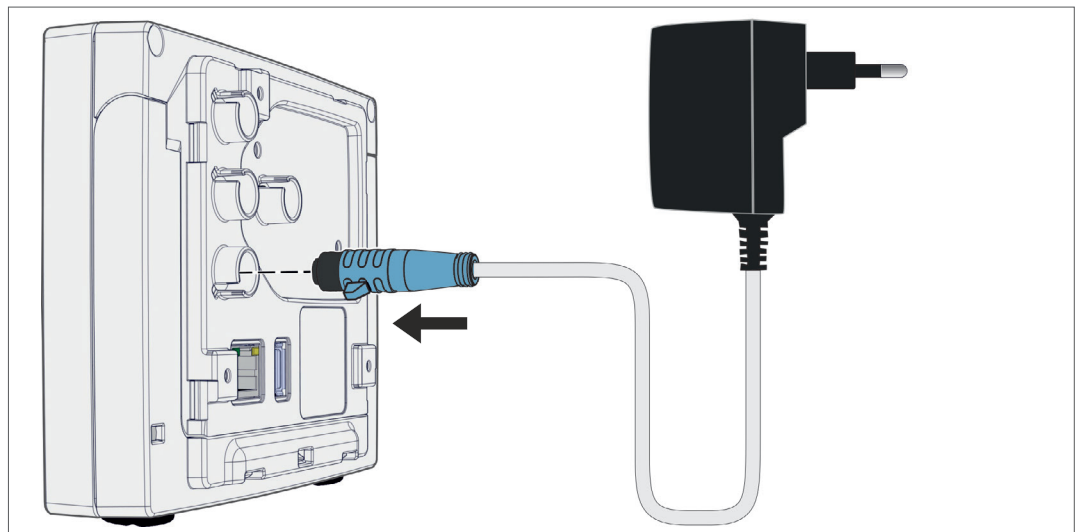
Pistokeosan irrotus
muuntajasta

1. Paina muuntajan lukitusnappia.
2. Irrota pistokeosa muuntajasta.
 - ☒ Voit nyt kiinnittää toisen pistokeosan.

Pistokemuuntajan liitäntä ohjaimeen

⇒ Yhdistä **VACUU·BUS**-kaapeli pistokemuuntajasta ohjaimen pistokeliitäntään.

Virransyöttö pistoke-
muuntajan kautta



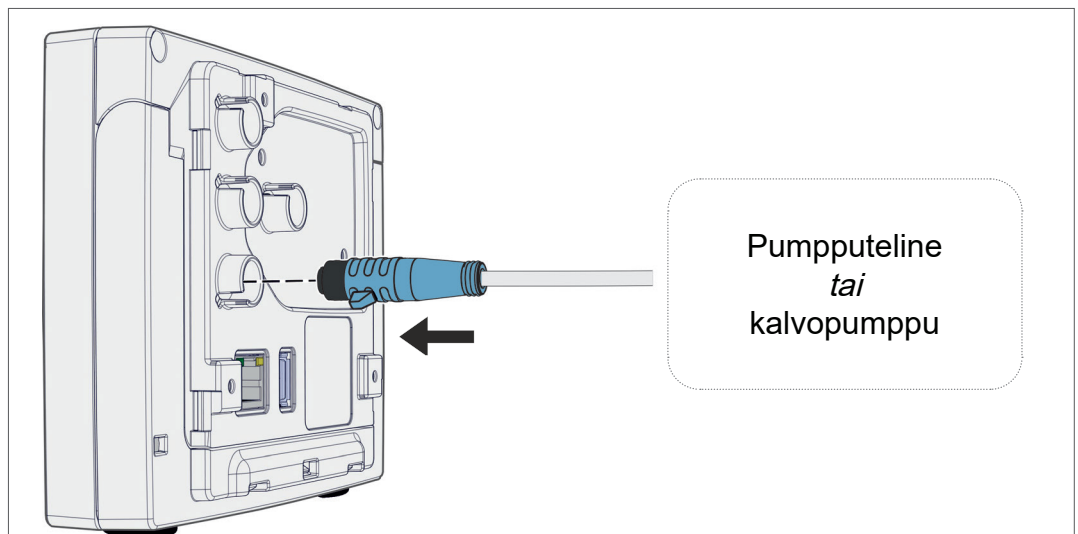
Virransyötön liitäntä

⇒ Liitä pistokemuuntaja verkkopistorasiaan.

Virransyötön liitäntä oheislaitteen kautta

⇒ Yhdistä **VACUU·BUS**-kaapeli oheislaitteesta, esim. pumpputelineesta **PC 3001 VARIO select** ohjaimen pistokeliitintään.

Ohjaimen virransyöttö oheislaitteen kautta



4.5 Tyhjiöliitântä



VAROITUS

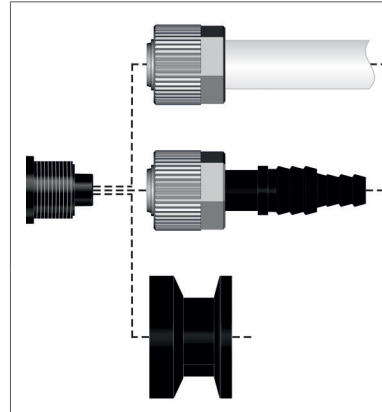
Murtumisvaara ylipaineesta

⇒ Hallitsematon ylipaine, esim. suljettua tai tukkeutunutta letkujärjestelmää yhdistettäessä on estettävä.

Tyhjiöliitântä tehdään liitetystä tyhjiöanturista. Liitântään on käytettävissä eri mahdollisuuksia.

Liitântämahdollisuudet

Liitântämahdollisuudet VACUU·SELECT Sensorissa



Liitântä PTFE-letkulla DN 8/10, esim. kiinteästi pumpputelineeseen asennettuna
tai

Liitântä letkukaralla DN 6/10, esim. pöytäohjain
tai

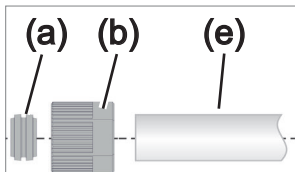
Liitântä pienlaipalla KF DN16, esim. fyysiset sovellukset

TÄRKEÄÄ!

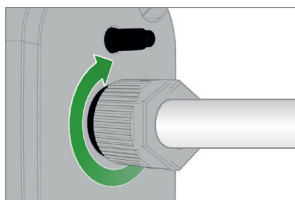
- ⇒ Käytä tyhjiöalueeseen sopivaa alipaineletkua.
- ⇒ Asenna anturiin tulevat letkujohdot mahdollisimman lyhyiksi, tai liitä anturi mahdollisimman lähelle prosessia.
- ⇒ Lika, letkutaitokset tai anturiliitännässä olevat vauriot voivat heikentää mittaustulosta.

PTFE-letkun liitäntä

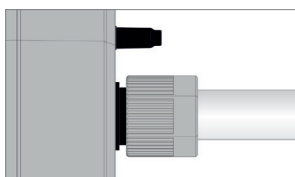
Tarvittava liitäntämateriaali: kytkentämutteri M14x1, tiiviste, PTFE-letku



1. Yhdistä tiivisterengas (a), kytkentämutteri (b) ja PTFE-letku (e) kuten kuvassa on esitetty.

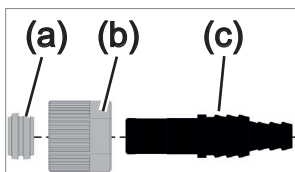


2. Työnnä PTFE-letku kytkentämutterin kanssa anturin tyhjiöliitäntään ja kierrä kytkentämutteri käsin kiinni.

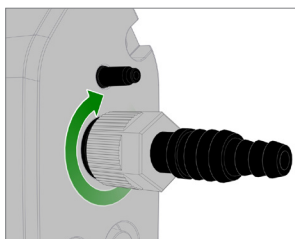


Anturin liitäntä tyhjiöön letkukaralla

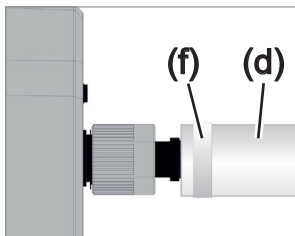
Tarvittava liitäntämateriaali: letkukiinnitin DN 6/10 mm, kytkentämutteri M14x1, tiiviste; valinnaisesti: tyhjiöletku ja sopiva letkunkiinnitin.



1. Yhdistä tiivisterengas (a), kytkentämutteri (b) ja letkukara (c) kuten kuvassa on esitetty.



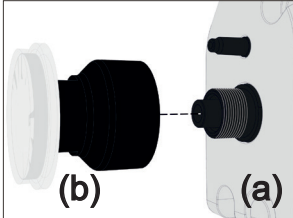
2. Työnnä letkukara kytkentämutterin kanssa anturin tyhjiöliitäntään ja kierrä kytkentämutteri käsin kiinni.



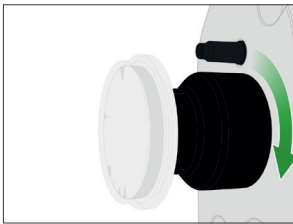
3. Työnnä alipaineletku (d) laitteistosta letkukaraan ja kiinnitä alipaineletku, esim. letkunkiristimellä (f).

Anturin liitäntä pienlaipalla

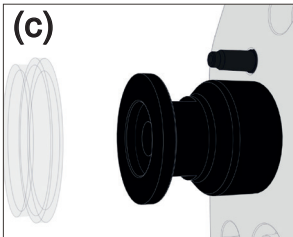
Tarvittava liitäntämateriaali: VACUU·BUS -jatkojohto ohjaimeen tulevaan liitokseen (valinnainen), kiristysrengas ja yleis-keskitysrengas tai sisäkeskitysrengas pienlaippaan KF DN16 (työkalu: haarukka-avain koko 17).



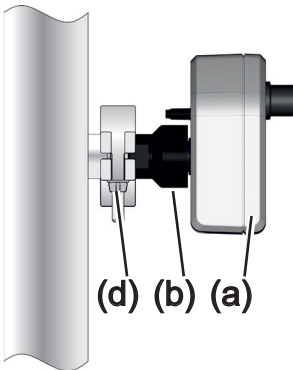
1. Poista umpitulppa ja aseta pienlaippa KF DN16 **(b)** anturin **(a)** tyhjiöliitántään.



2. Kierrä pienlaippa KF DN16 käsin kiinni.



3. Poista pölynsuojatulppa **(c)**.



4. Aseta anturi keskitysrenkaan kanssa laitteiston liitántään → pienlaippa KF DN16 **(b)**.

5. Kiinnitä anturi **(a)** kiristysrenkaalla **(d)** tyhjiöjohtoon, kuten kuvan esimerkissä.

4.6 Kaasuhuuhteluliitäntä (lisävaruste)



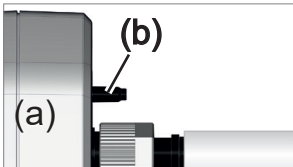
VAARA

Räjähdyksvaara ilmalla ilmastettaessa.

Ilmastettaessa voi prosessista riippuen muodostua räjähdysherkkä seos tai syntyä muita vaarallisia tilanteita.

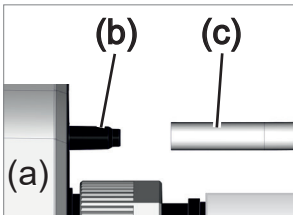
- ⇒ Älä ilmasta ilmalla prosesseja, joissa voi muodostua räjähdysherkkä seos.
- ⇒ Käytä siihen tarvittaessa inerttiä kaasua (maks. 1,2 bar/900 Torr, abs.).

Huuhtelu ympäristöilmalla¹



Kun huuhtelu (b) tapahtuu ympäristöilmalla, anturiin (a) ei tarvitse liittää mitään.

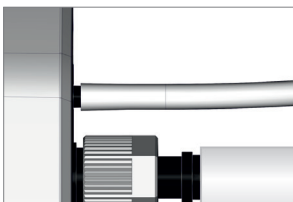
Huuhtelu inertillä kaasulla – ilmastusventtiilin¹ liitäntä



Tarvittava liitäntämateriaali: letku letkukiinnittimeen, esim. silikoniletku 4/5 mm.

⇒ Yhdistä letku (c) ilmastusventtiilin liitäntään (b).

- ☒ Ilmastusventtiili ja letku huuhteluun inertillä kaasulla²



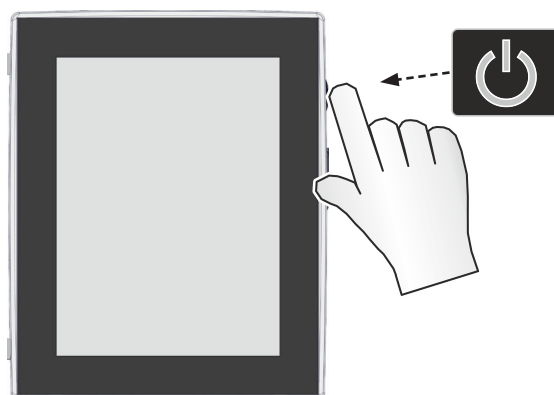
¹ Pätevä vain antureille, joissa on integroitu ilmastusventtiili.

² Vältä ylipainetta.

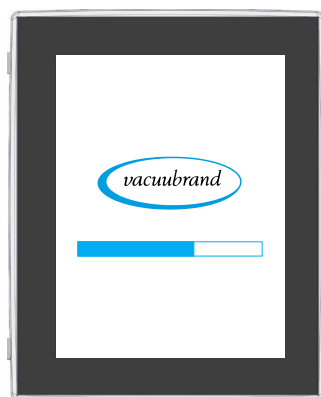
5 Käyttöliittymä

5.1 Ohjaimen kytkeminen päälle

Laitteen kytkeminen
päälle



⇒ Paina ohjaimesta lyhyesti ON/OFF-painiketta



✓ Laite käynnistyy.



✓ Näyttöön tulee ohjeteksti

ON/OFF-painikkeen toiminnot

ON/OFF-painike

ON/OFF	Merkitys
	Ohjaimen kytkeminen päälle ► Paina ON/OFF-painiketta lyhyesti
	Ohjaimen kytkeminen pois päältä ► Pidä ON/OFF-painiketta ~3 sekuntia painettuna ja vahvasta ponnahdusikkuna.
	Ohjaimen lukitus / lukituksen avaus ► Paina ON/OFF-painiketta lyhyesti. ► Lukitse näyttö vahingossa tapahtuvalta käytöltä, esim. puhdistuksessa.
	Ohjaimen uudelleenkäynnistys (bootata) ► Pidä ON/OFF-painiketta ~10 sekuntia painettuna.

5.1.1 Kosketusnäyttö

Käyttö kosketusnäytöstä

Ohjain on kosketusnäytöstä käytettävä laite. Koskettamalla valitset esim. sovelluksen ja käynnistät tai pysäytät sen.

HUOMAUTUS

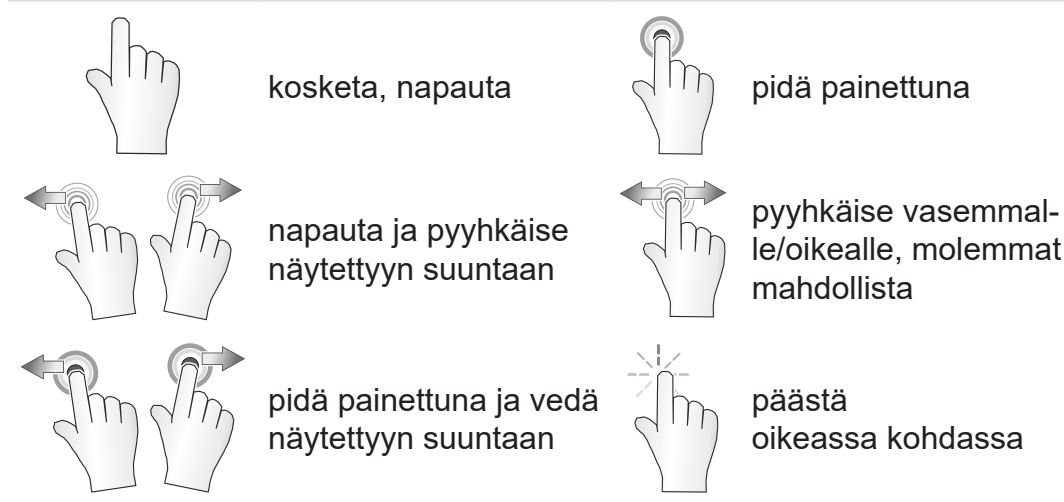
Kosketusnäytön koskettaminen vahingossa voi aiheuttaa tahattomia toimintoja.

- ⇒ Lukitse ohjain tahattoman käytön varalta. Lukitse/avaa laite painamalla lyhyesti ON/OFF-painiketta.
- ⇒ Sijoita ohjain niin, että kosketusnäyttöä ei voida koskettaa vahingossa.

Eri liikkeillä voi käyttää laitteen laajennettuja toimintoja: näytön vaihto, sovelluksen muokkaus tai ohje- ja kontekstitoiminnot.

5.1.2 Käytön sormiliikkeet

Liike-symbolit



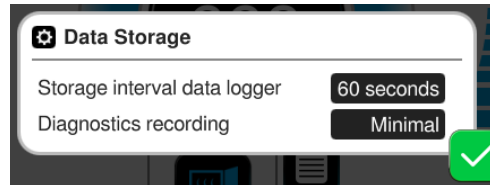
5.2 Laitteen asetus

Tehdäksesi laitteen käyttövalmiiksi, noudata laitteen ensikäynnistyksessä tai kun se on palautettu tehdasasetuksiin, kuvaruudussa näkyviä ohjeita.

5.2.1 Tietojen tallennusta koskeva ohje

Ennen kuin ohjain vaihtaa prosessinäyttöön, näkyviin tulee ponnahdusikkuna, jossa on tiedot tietojen nykyisestä tallennuksesta.

→ Esimerkki
Info-ponnahdusikkuna Muisti



Muisti

- ▶ Data logger tallennusväli
- ▶ Diagnostiikka käynnissä

⇒ Valitse haluamasi asetukset ja vahvista ohje.

Toimitustilassa ja tehdasasetuksiin tehdyn palautuksen jälkeen dataloggeri on kytketty pois ja diagnoositietojen rekisteröinti säädetty asetukseen *Minimi*.

Tietojen tallennusta koskeva ohje tulee näkyviin aina, kun ohjain käynnistetään uudelleen.

Dataloggerin myöhempiä mukautuksia varten

→ *katso luku: 7.3 Dataloggeri sivulla 83*

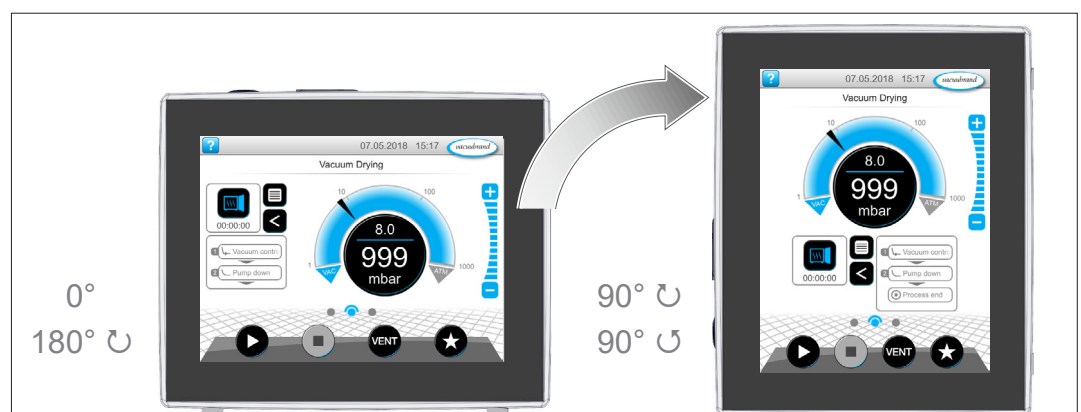
Diagnoositietojen myöhempiä mukautuksia varten

→ *katso luku: 7.4 Huolto sivulla 84*

5.2.2 Kuvaruudun suunta

Kuvaruudun tuetut suunnat

→ Esimerkki
Vaakamuoto ja
pystymuoto



TÄRKEÄÄ!

Seuraavat kuvaukset käytöstä ja toiminnasta on esitetty pystysuunnassa (muotokuva). Käyttöelementtien toisenlaisesta järjestyksestä huolimatta kuvaukset pätevät myös vaakamuotoon (maisema).

Kuvaruudun suunnan muuttaminen

→ *katso luku: 7.1.7 Asetukset sivulla 70*

5.3 Näyttö- ja käyttöelementit

Tähän lukuun on koottu ja selitetty ohjaimen näyttö- ja käyttöelementit selkeästi.



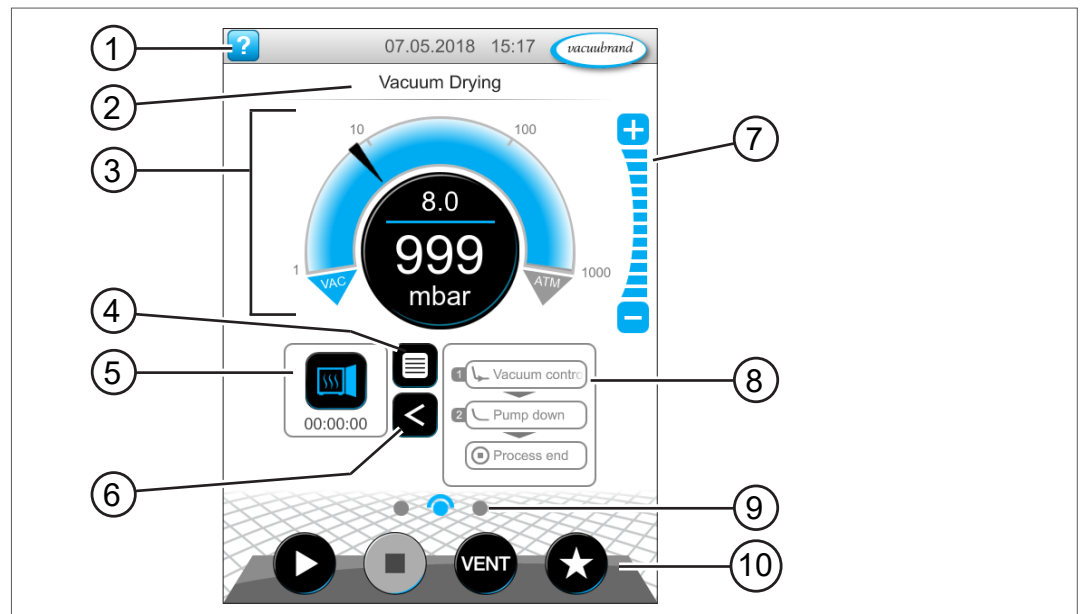
⇒ Ota tämä luku esiin, jos käytön aikana haluat vielä kerran lukea näytön tai jonkin käyttöelementin tarkoituksen.

5.3.1 Prosessinäyttö (pääkuvaruutu)

Kun laite kytketään päälle, näkyviin tulee niin sanottu prosessinäyttö. Tämä prosessinäyttö on ohjaimen pääkuvaruutu. Näyttö mukautuu valittuun sovellukseen, esim. sovelluksen nimi, prosessivaiheet, asetusarvo.

Prosessinäytön osat

→ Esimerkki
Prosessinäyttö ja
näyttö- ja käyttöele-
mentit



Merkitys

- | | |
|----|---|
| 1 | Tilarivi, jossa ohjepainike, päivämäärä/kellonaika, vikailmoitus |
| 2 | Otsikkorivi: sovelluksen, näytön tai valikon nimi |
| 3 | Paineen analoginen ja digitaalinen näyttö, asetusarvo ja todellinen paine |
| 4 | Sovellusvalikon avauspainike |
| 5 | Sovelluskuvake, jossa prosessiaika, parametriluettelon avaus |
| 6 | Prosessivaiheiden näytön avaus/sulkeminen |
| 7 | Porrastuspainikkeet, painearvon mukautus käytön aikana |
| 8 | Prosessivaiheiden näyttö |
| 9 | Navigointi näytössä |
| 10 | Käyttöpainikkeet = ohjaukseen käytettävät käyttöelementit |

5.3.2 Näyttöelementit

Tilarivi

Tilarivin värikoodit

Väri	Merkitys
Harmaa	Vakio
Keltainen	Varoitus
Punainen	Häiriö

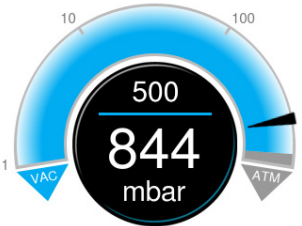
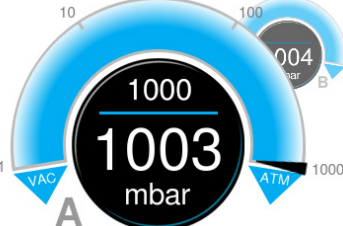
Äänet

Äänet

Ääni	Merkitys
	Painikeääni, jos ei kytketty pois ► Syötön kuittaus
	Varoitus tai häiriö ► Osoittaa, että häiriö tai varoitus on päällä. ► Kuuluu niin kauan kuin vikatila on päällä.

Painenäyttö

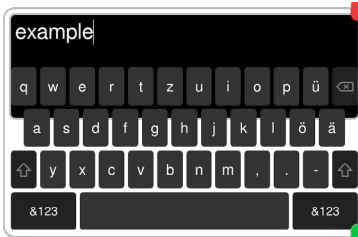
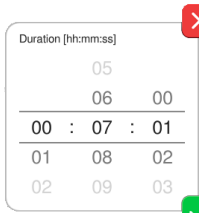
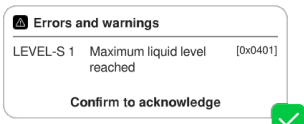
→ Esimerkki
Vakiotilan
painenäyttö

Symboli (kuvake)	Merkitys
	Vakiotilan painenäyttö ► Paineikäyrä – analoginen painenäyttö. ► Digitaalinen painenäyttö.
Sininen	Todellinen paine
Harmaa	Säätöalue
	Asetuspaine
	Sininen erotuslinja – käytön aikana vaihteleva
	Todellinen paine ja paineyksikkö
	Painenäyttö 2 tyhjiöliitännälle ► Analoginen ja digitaalinen painenäyttö 2 prosessille (A + B). ► Vaihda prosessien välillä kuvakkeeseen napauttamalla.

→ Esimerkki
Painenäyttö PC 520,
PC 620

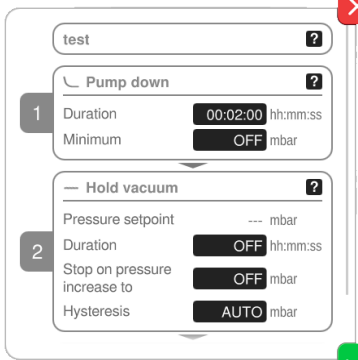
Ponnahdusikkunat (kontekstivalikot)

→ Esimerkit
Ponnahdusikkuna

Näyttö	Merkitys
	Numeronäppäimistö ja erikoispainikkeet ▶ Numeroarvojen syöttö. ▶ Valitse toiminto erikoispainikkeista (OFF, ATM, AUTO). ▶ Min-/maks.-arvojen näyttö ▶ Sallitun syöttöalueen ulkopuolelle jääviä arvoja ei hyväksytä.
	Kuvaruutunäppäimistö ▶ Syötä syöttökenttään alfanumeerisia arvoja. ▶ Automaattinen vaihto qwerty- tai qwertz-näppäimiksi.
	Timepicker ▶ Aika-arvon asetus numeroita vierittämällä.
	Ponnahduslista ▶ Toiminnon tai asetuksen valinta.
	Ilmoitus tai häiriöilmoitus. ▶ Ilmoitus, häiriöilmoitus tekstinä. ▶ Ilmoituksen vahvistus, häiriön kuittaus.

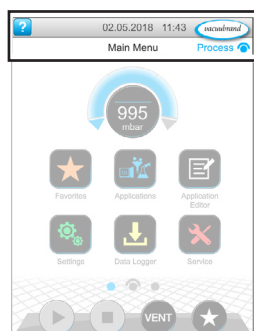
Parametriluettelo

→ Esimerkki
Parametriluettelo

Näyttö	Merkitys				
	Parametriluettelo, jossa syöttökentät ▶ Sovellukseen liittyvien arvojen näyttö ja mukautus. ▶ Näkymä jaettu prosessivaiheisiin. ▶ Parametriluettelon näyttö on valitun sovelluksen mukainen.				
	<table> <tr> <td>Sininen</td><td>aktiivinen prosessivaihe</td></tr> <tr> <td>Harmaa</td><td>ei-aktiivinen prosessivaihe</td></tr> </table>	Sininen	aktiivinen prosessivaihe	Harmaa	ei-aktiivinen prosessivaihe
Sininen	aktiivinen prosessivaihe				
Harmaa	ei-aktiivinen prosessivaihe				

5.3.3 Käyttöelementit ja symbolit

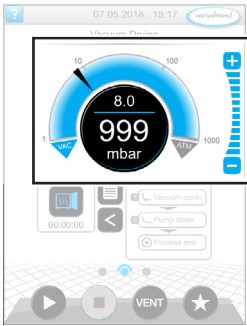
Tilarivi



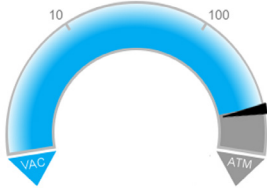
→ Esimerkki
Päävalikko

Symboli (kuvake)	Merkitys
	Ohjeen haku ► Miltä tahansa valikkotasolta voidaan hakea <i>käyttöä koskevia ohjeita</i> .
	USB liitetty ► Osoittaa, että tallennuslaite on liitetty USB:n kautta.
	Ethernet liitetty (lisävaruste) ► Osoittaa, että Ethernet-kaapeli on liitetty.
	RS-232-adapteri liitetty (lisävaruste) ► Osoittaa, että RS-232/USB-muunnin on liitetty.
	WiFi aktiivinen (valinnainen) Osoittaa, että WLAN-USB-adapteri on liitettynä.
Päivämäärä/ kellonaika	Päivämäärä ja kellonaika ► Näyttää päivämäärän ja kellonajan asetetussa muodossa.
	Prosessinäytön avaus ► Vaihtaminen miltä tahansa valikkotasolta takaisin prosessinäyttöön; prosessinäytön symboli:

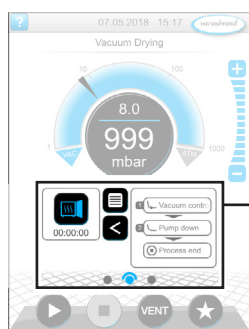
Käyttöelementit – asetuspaineen mukautus



Prosessinäyttö,
asetuspaineen
mukautus, myös
käytön aikana

Symboli (kuvake)	Merkitys	
	Painekäyrä – analoginen painenäyttö ▶ Asetuspaineen mukautus nuolimerkkiä siirtämällä.	
		Asetuspaineen nuolimerkki
	Digitaalinen painenäyttö ▶ Asetuspaineen mukautus napauttamalla.	
	Porrastuspainikkeet (ei liikusäädin!) ▶ Asetuspaineen mukautus napauttamalla.	
		
	Sininen	aktivoitu
	Harmaa	lukittu

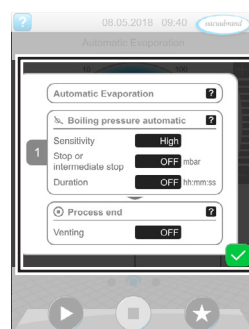
Käyttöelementit – prosessivaiheet



Prosessinäyttö

Painike tai symboli (kuvake)		Merkitys
aktivoitu	lukittu	Sovelluskuvake ▶ Näpäytä lyhyesti: avaa parametriluettelo. ▶ Näpäytä pitkään: avaa kontekstivalikko.
		Short-cut ▶ Valikko Sovellusten avaus.
		Nuoli oikealle/vasemmalle ▶ Prosessivaiheiden näytön avaus/sulkeminen.
		Prosessivaiheiden näyttö ▶ Parametriluettelon avaus. ▶ Prosessivaiheiden näyttö.
		Sininen käynnissä oleva prosessivaihe
		Harmaa ei-aktiivinen prosessivaihe
		Navigointi näytössä ▶ Vaihtaminen yhden valikkotason kuvaruutujen välillä.
		Sininen valittu sivu
		Harmaa tason muut sivut
		Jatkaminen painamalla [teksti painikkeessa], jos prosessissa suunniteltuna ▶ Käynnistys napauttamalla painikkeessa näkyvään, seuraavaan prosessivaiheeseen, esim. Vakuumin pito.

Käyttöelementit – parametriluettelo



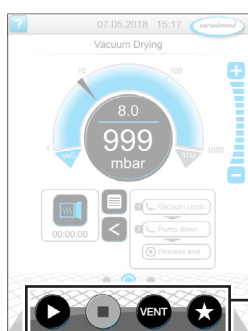
→ Esimerkki
Parametriluettelo

Symboli (kuvake)	Merkitys
	Keskeytys ▶ Syötön tai valinnan keskeytys. ▶ Vaihto takaisin edelliseen näyttöön. ▶ Valikosta poistuminen.
	Prosessivaihetta koskeva ohje ▶ Prosessivaihetta koskevien tietojen näyttö.
	Vahvistus ▶ Syötön tai valinnan vahvistus. ▶ Valikosta poistuminen. ▶ Häiriön kuittaus.

Parametriluettelo

Txt/Num	Syöttökenttä tai valintakenttä	
	► Napauttamalla aukeaa ponnahdusikkuna arvojen syöttöön tai toiminnon valintaan, myös käytön aikana.	
	Sininen	syöttökenttä käytössä
	Musta	syöttökenttä pysäytyksessä

Ohjaukseen käytettävät käyttöelementit



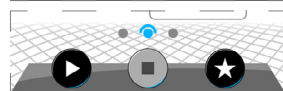
Prosessinäyttö

Painike		Toiminto
aktivoitu	lukittu	
		Käynnistys ► Sovelluksen käynnistys – vain prosessinäytössä.
		Pysäytys ► Sovelluksen pysäytys – aina mahdollista.
		VENT – järjestelmän ilmastus (lisävaruste) ► Painallus < 2 sek. = lyhyt ilmastus, ohjaus edelleen käynnissä.
		► Painallus > 2 sek. = ilmastus ilmanpaineeseen asti, tyhjiöpumppu pysähtyy. ► Painallus ilmastuksen aikana = ilmastus pysäytetään.
		Suosikit ► Valikon <i>Suosikit</i> avaus.

* Painike näkyy vain, kun ilmastusventtiili on liitetty tai aktivoitu.



= ilmastusventtiili liitetty ja aktivoitu



= ilmastusventtiiliä ei ole liitetty tai se on pois käytöstä

Muut kuvakkeet, joissa toiminto

Kuvake	Merkitys
	Muokkaa ► Kuvauksen syöttäminen uudesta sovelluksesta sovelluseditoriin.
	Prosessivaiheiden määrittely ► Prosessivaihetietojen mukautus sovelluseditorissa.

6 Käyttö

Ohjainta voidaan käyttää käytäntöön perustuen. Voit valita sovelluksen esivalmisteltujen sovellusten joukosta, muokata valitsemaasi sovellusta ja käynnistää sen. Valittuun sovellukseen voidaan tehdä hienosäätöjä milloin vain parametriluettelon kautta tai suoraan kuten täällä on kuvattu **5.3.3 Käyttöelementit ja symbolit** sivulla 48.

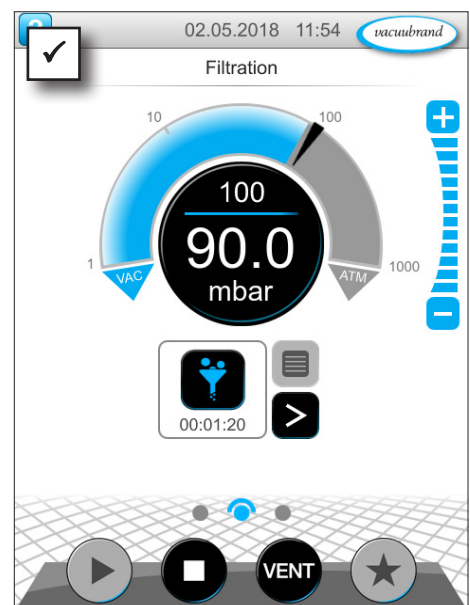
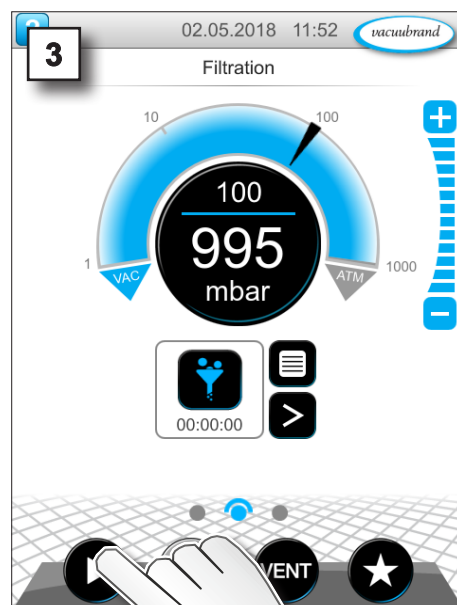
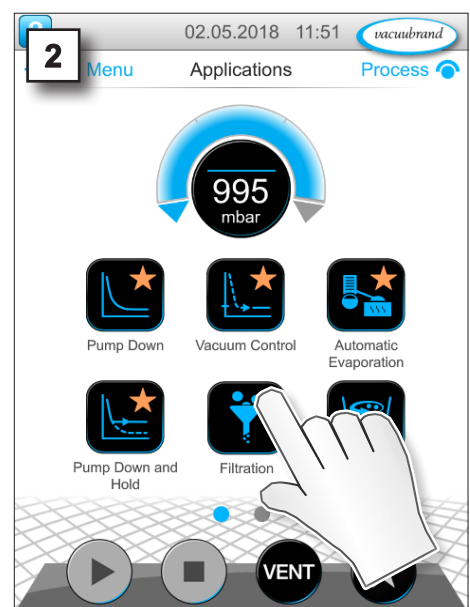
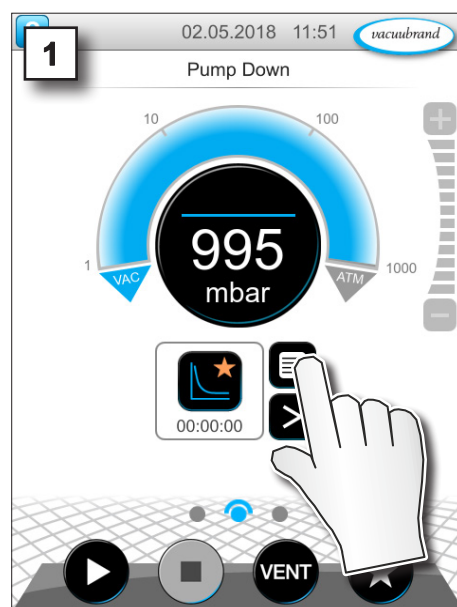
6.1 Sovellukset

6.1.1 Sovelluksen valinta ja käynnistys

→ Esimerkki
Sovelluksen valinta
ja käynnistys



kosketa,
napauta



- ☒ Tyhjiönohjaus käynnissä.
- ☒ Vaihteleva sininen erotuslinja.

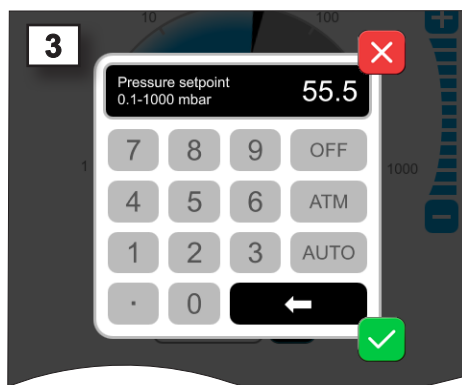
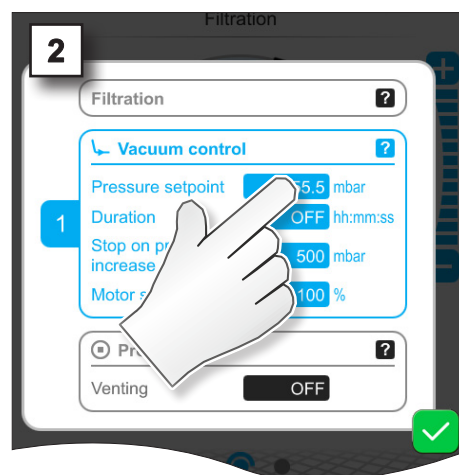
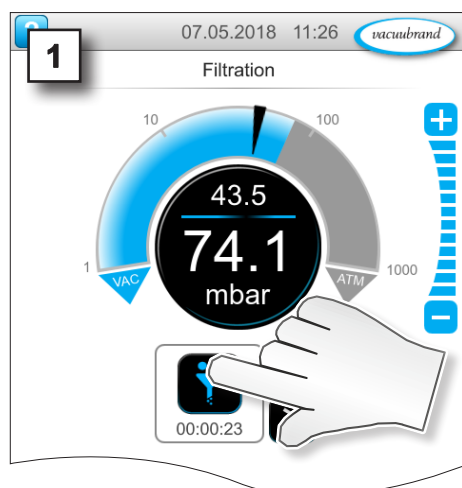
6.1.2 Asetuspaineen mukautus

Ohjain tarjoaa eri mahdollisuuksia asetuspaineen mukauttamiseen myös tyhjiönohjauksen ollessa käynnissä.

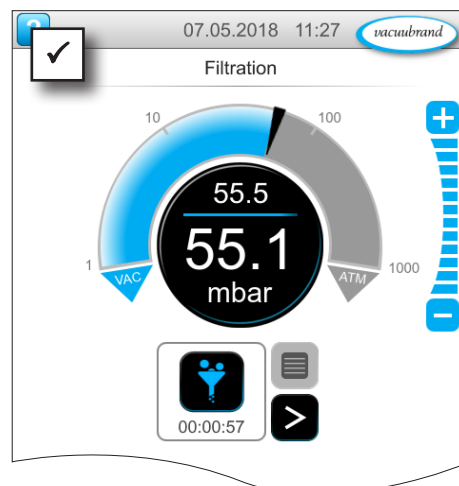
Asetuspaineen muuttaminen parametriluettelosta



kosketa,
napauta



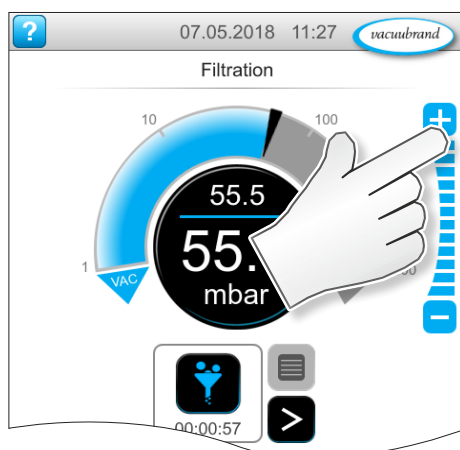
⇒ Syötä asetusarvo ponnahdusikkunaan ja vahvista syöttö 2 kertaa.



Hienosäätö porrastuspainikkeista



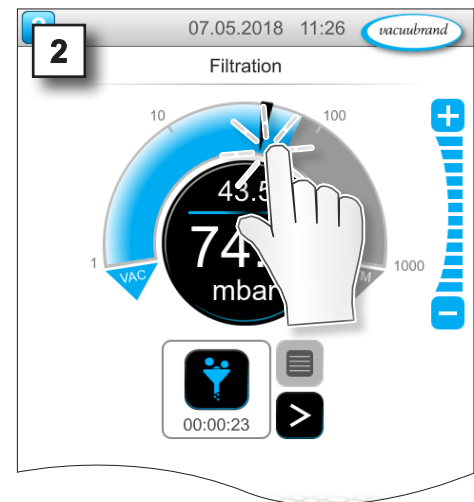
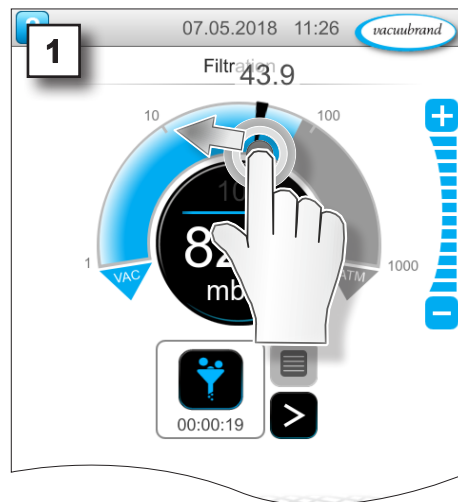
kosketa,
napauta



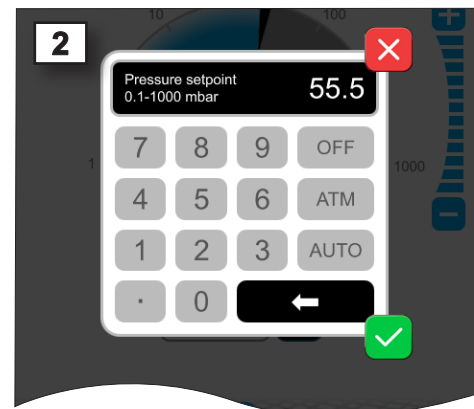
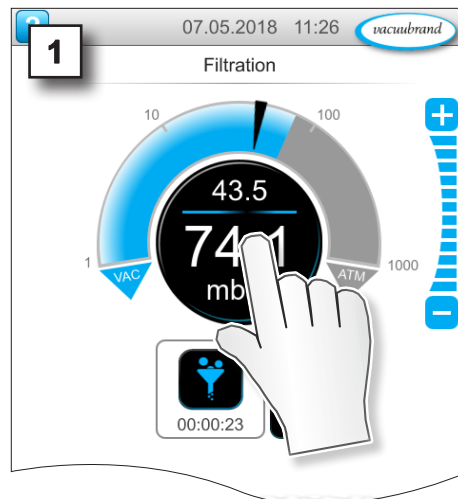
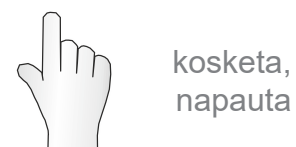
⇒  -Napauta painikkeita tai pidä painettuna = asetusarvon suurentaminen

⇒  -Napauta painikkeita tai pidä painettuna = asetusarvon pienentäminen

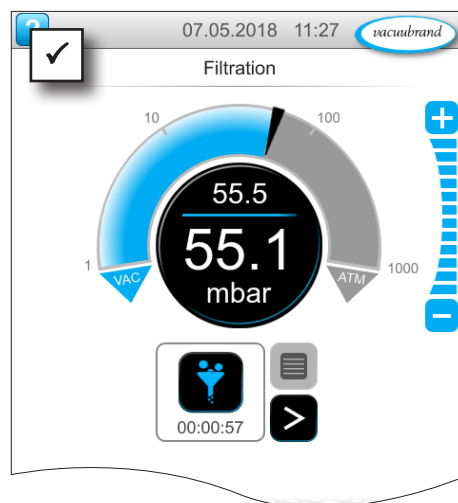
Asetusarvon mukautus nuolimerkistä



Asetusarvon mukautus digitaalisesta painenäytöstä



⇒ Syötä asetusarvo ponnahdussikkunaan ja vahvista syöttö.



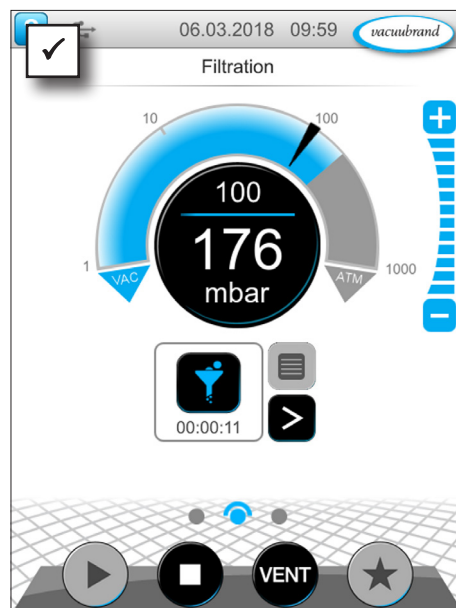
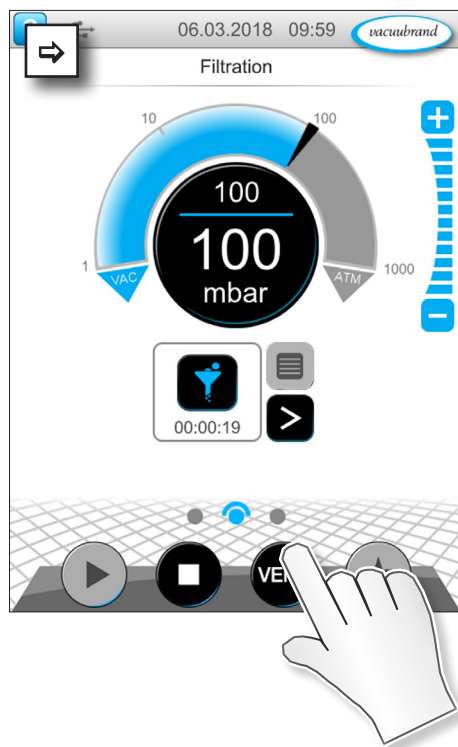
6.1.3 Ilmastus

Lyhyt ilmastus

Lyhyt ilmastus



kosketa,
napauta



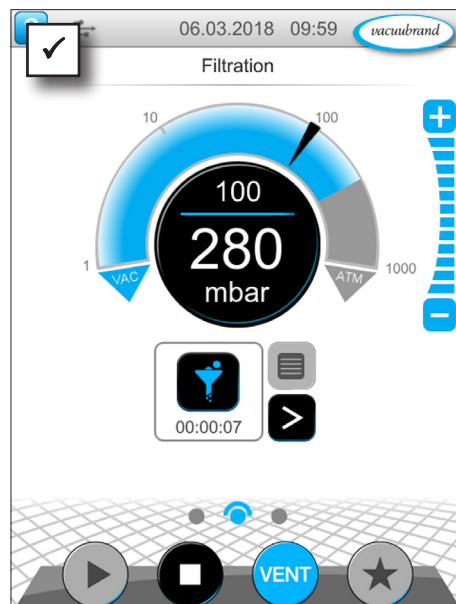
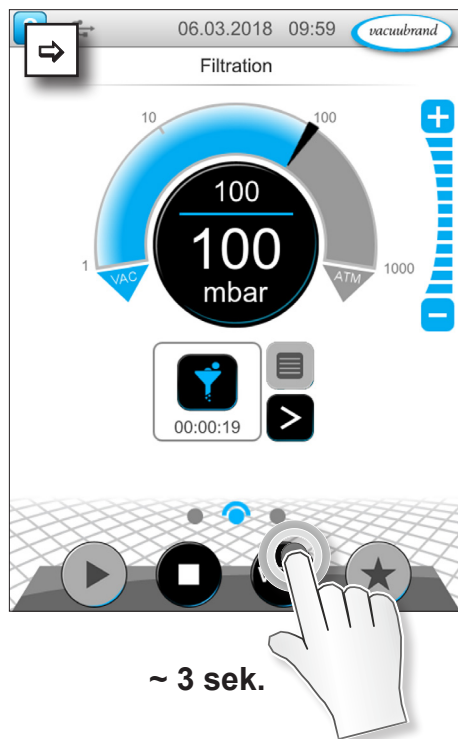
- ✓ Paine nousee hieman.
- ✓ Tyhjiönohjaus edelleen käynnissä.

Ilmastus ilmanpaineeseen asti

Jatkuva ilmastus



pidä
painettuna



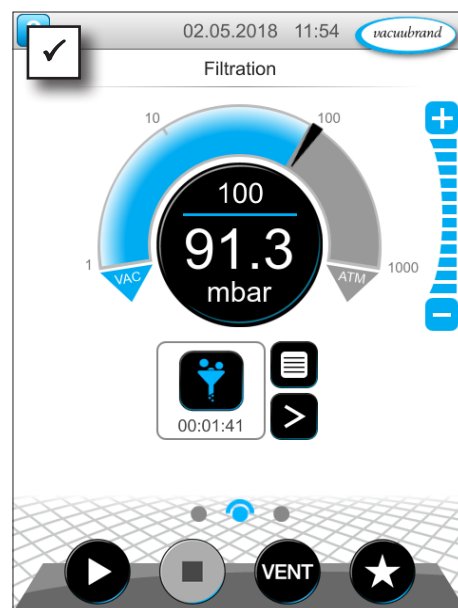
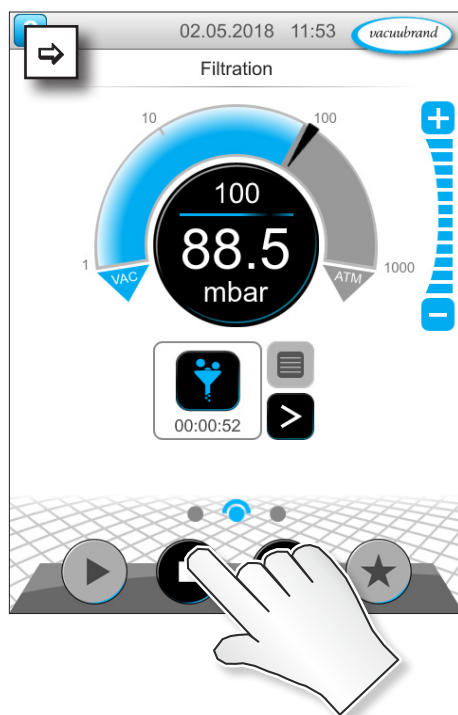
- ✓ Tyhjiönohjaus pysähtyy.
- ✓ Paine nousee ilmanpaineeseen asti.

6.1.4 Sovelluksen pysäytys

Sovelluksen
pysäytys



kosketa,
napauta



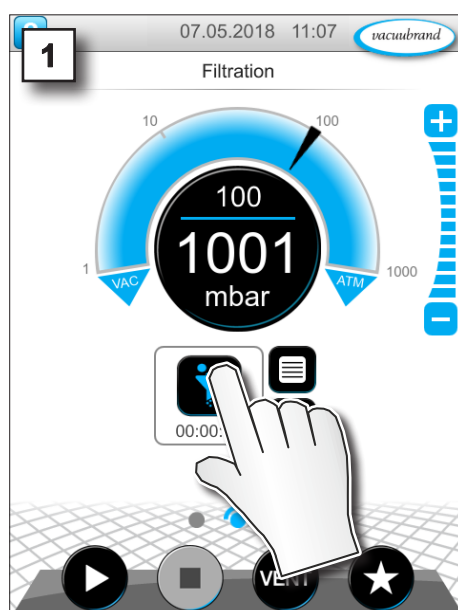
☑ Tyhjiönohjaus pysähtyy.

6.2 Sovellusparametrit (parametriluettelo)

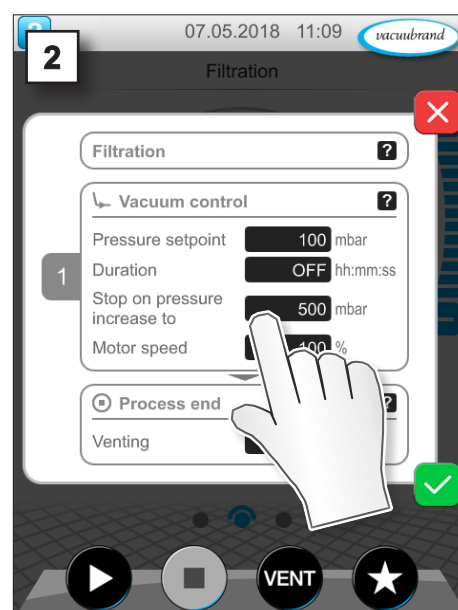
Parametriluettelosta voit yksilöllisesti muuttaa ja mukauttaa prosessikohtaisia arvoja ennen käyttöä ja sen aikana.

Parametrien mukautus

→ Esimerkki
Nopeuden
mukautus

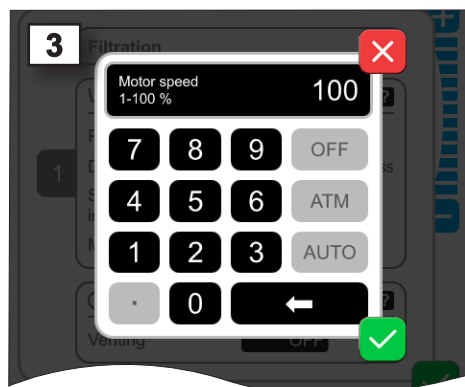


1. Avaa parametriluettelo.



2. Napauta haluamaasi syöttökenttään.

→ Esimerkki
Parametrin *Nopeus*
mukautus



3. Syötä ponnahdusikkunaan haluttu nopeus.



4. Vahvasta syöttö.



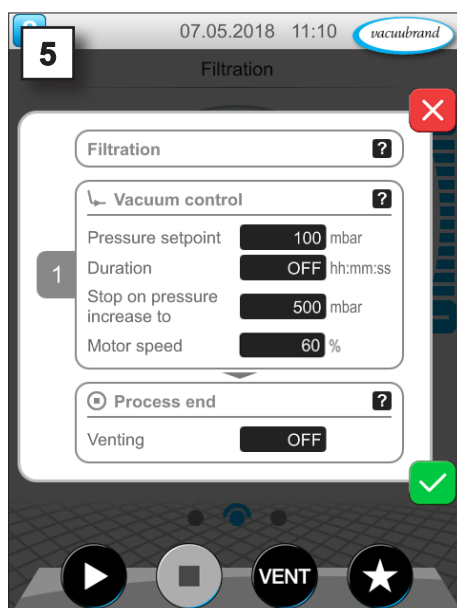
keskeytä



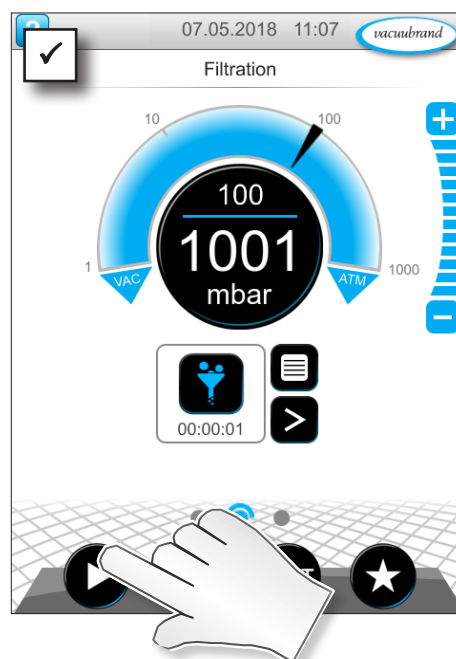
vahvista



kosketa,
napauta

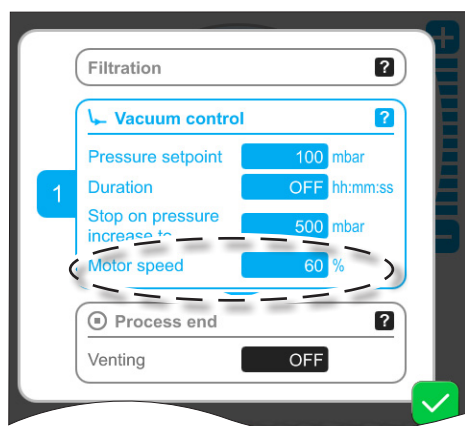


5. Vahvasta muutos parametriluetteloon.



☑ Sovelluksen käynnistyttyä moottori käy mukautetulla nopeudella.

→ Esimerkki
Parametrin *Nopeus*
näyttö käytössä



⇒ Voit milloin vain tehdä parametriluetteloon yksilöllisiä mukautuksia prosessiisi.

6.3 Paineikäyrä

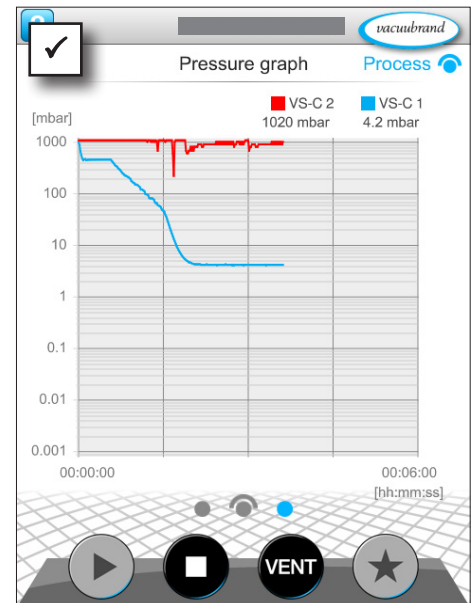
Samalla tasolla kuin prosessinäyttö on *Paineikäyrä*. Valikossa näkyy mitattujen tyhjiöarvojen paineikäyrät. Mittauskäyrä poistuu vasta sovelluksen seuraavassa käynnistyksessä ja merkitään siten uudelleen.

Paineikäyrän avaus

→ Esimerkki
Paineikäyrän avaus

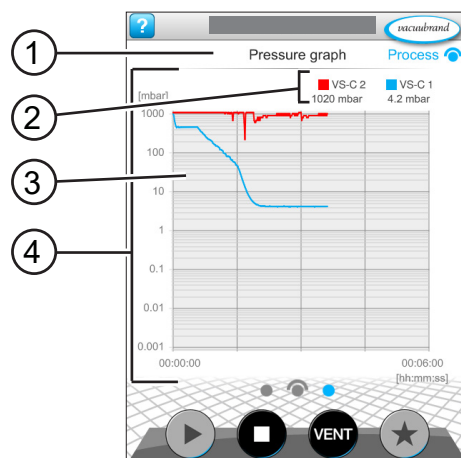


⇒ Pyyhkäise näyttöä vasemmalle.



- ✓ Paineikäyrän näyttö.
- ✓ Liitettyjen tyhjiöanturien mittauskäyrät.

Paineikäyrän näyttö



- | | |
|---|--------------------------------|
| 1 | Valikon nimi |
| 2 | Väreinä näkyvä tyhjiöanturi(t) |
| 3 | Mittauskäyrä(t) |
| 4 | Paine-aika-kaavio |

- VS-C 1 ■ VS-C 1
- VS-C 2 ■ VS-C 2

⇒ Kun napautat tyhjiöanturin väriin, voit hakea mittauskäyrät erikseen näkyviin ja poistaa ne näytöstä.

6.4 Päävalikko

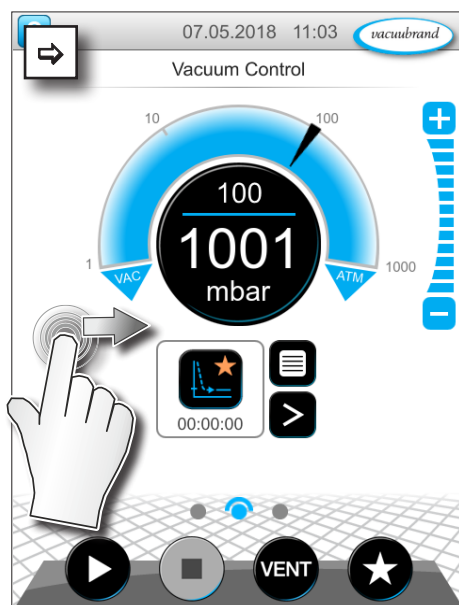
Samalla tasolla kuin prosessinäyttö on *Päävalikko*. Päävalikosta pääset ohjaimen alavalikoihin.

Päävalikon avaus

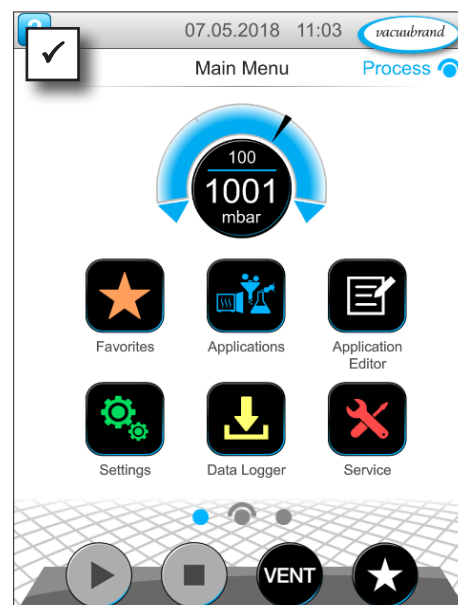
→ Esimerkki
Päävalikon avaus



pyyhkäise oikealle

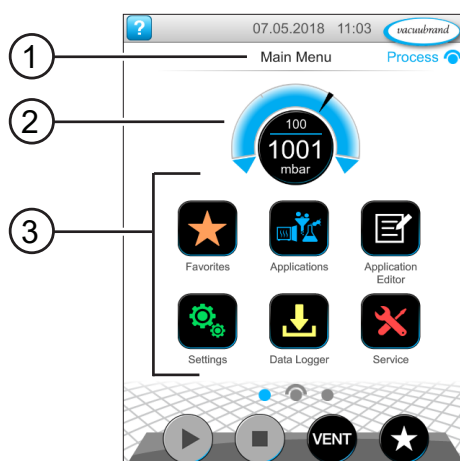


⇒ Pyyhkäise näyttöä oikealle.



☑ Päävalikon näyttö.

Päävalikon näyttö



- | | |
|---|--------------|
| 1 | Valikon nimi |
| 2 | Painenäyttö |
| 3 | Alavalikot |

Kyseisen alavalikon tehtävä selviää kuvakkeesta ja siihen kuuluvasta tekstistä.

→ *katso myös luku: 7.1 Laajennettu käyttö*

6.4.1 Sovellukset



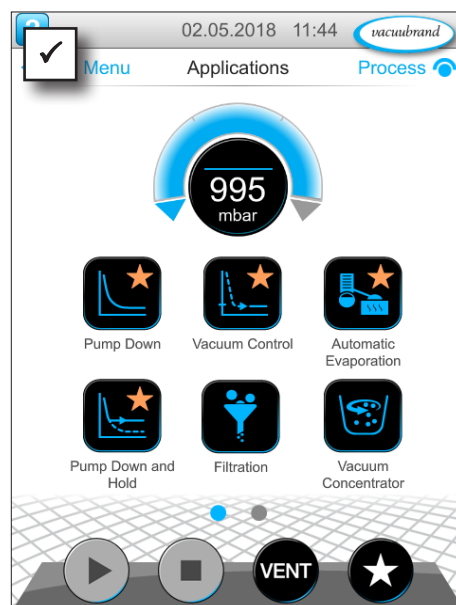
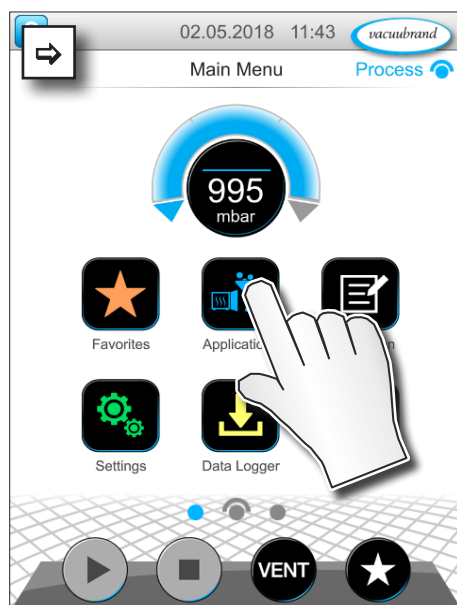
Tässä valikossa on lueteltu kaikki sovellukset: perussovellukset, suositit ja uudet sovellukset.

Sovellusvalikon avaus

Sovellusten
alavalikon avaus



kosketa,
napauta



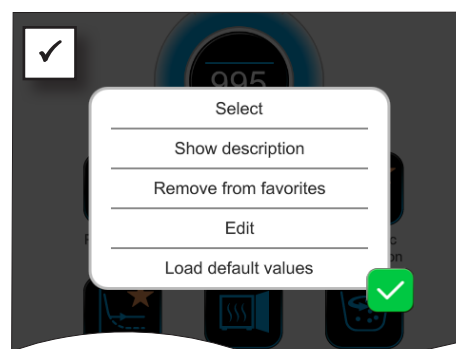
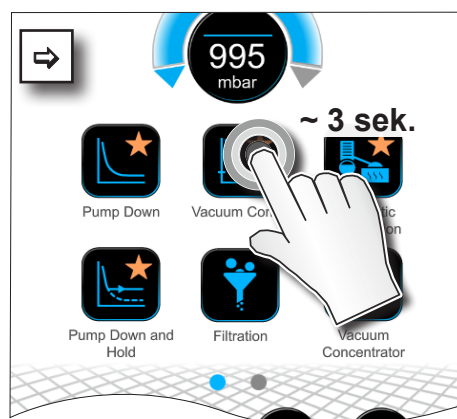
☒ Sovellukset-alavalikon näyttö.

Kontekstivalikon näyttö

→ Esimerkki
Sovelluksia
koskevan konteksti-
valikon avaus



pidä
painettuna



☒ Näkyviin tulee kontekstivalikko.

⇒ Valitse kontekstivalikosta tarvittava toiminto.



Haluaisitko siirtää sovelluksesi toiseen VACUUBRAND®-laitteeseen?

⇒ Voit käyttää siihen helppoa vientitoimintoa, joka on kuvattu luvussa: **7.1.9 Ylläpito / tuonti-vienti**

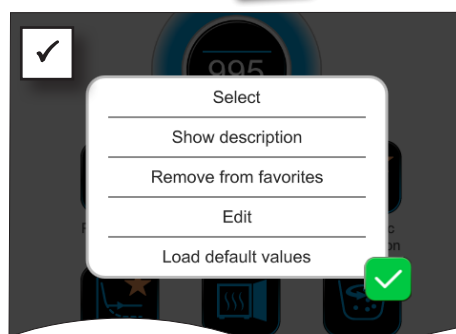
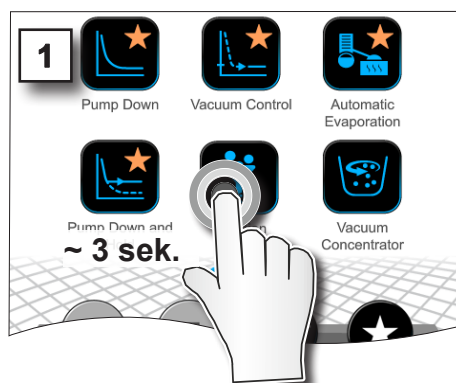
6.4.2 Suosikit



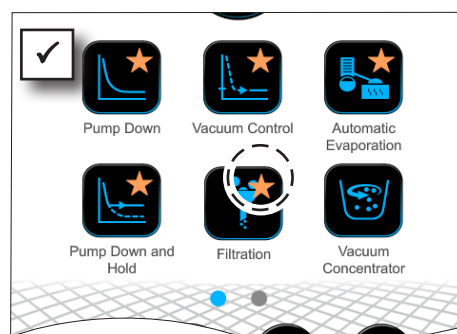
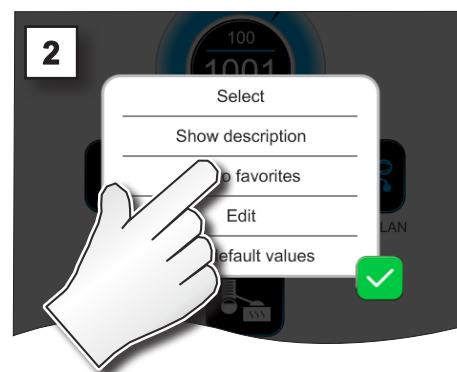
Sovellukset, jotka on tallennettu suosikeiksi, saavat sen merkinä tähden painikkeeseen.

Suosikkien luonti

→ Esimerkki
Suosikkien luonti



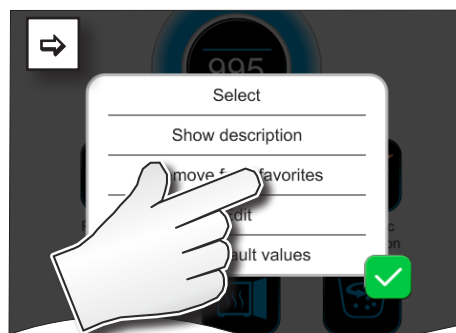
- ☒ Teksti muutettu kontekstivalikossa.



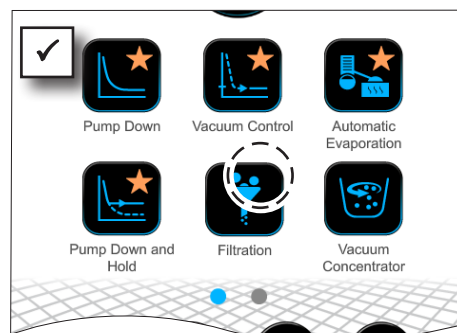
- ☒ Painikkeet, jotka on merkitty suosikeiksi.
- ☒ Sovellus liitetty suosikkivalikkoon.

Suosikkien poistaminen

→ Esimerkki
Suosikkien poistaminen



- ⇒ Avaa kontekstivalikko.
- ⇒ Napauta kohtaa: *Poista suosikeista* ja vahvista toimenpide.



- ☒ Painiketta ei ole merkitty suosikiksi.
- ☒ Sovellus poistettu suosikkivalikosta.

7 Päävalikko

7.1 Laajennettu käyttö

7.1.1 Sovelluseditori



Sovelluseditoriin voit koota oman sovelluksen yksikköperiaatteella ja tallentaa sen sopivalla nimellä ohjaimeen.

Olemassa olevia sovelluksia voidaan käyttää malleina. Niitä voidaan myös muokata sovelluseditorissa ja tallentaa uudella nimellä.

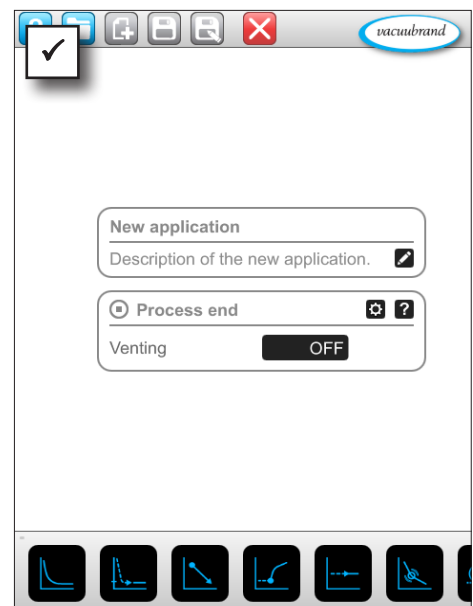
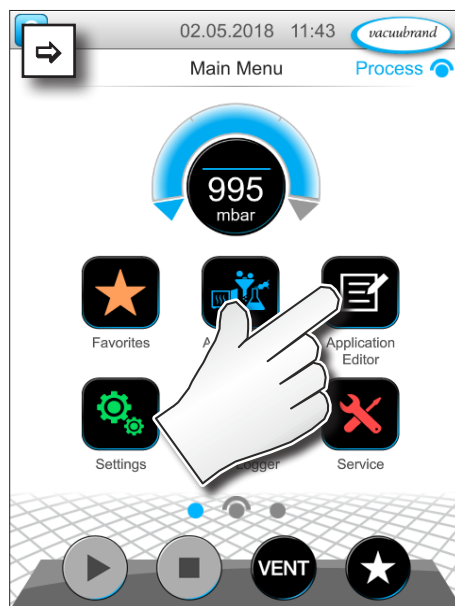
Laajoissa sovelluksissa prosessivaiheiden luetteloa voidaan viedä.

Sovelluseditorin avaus

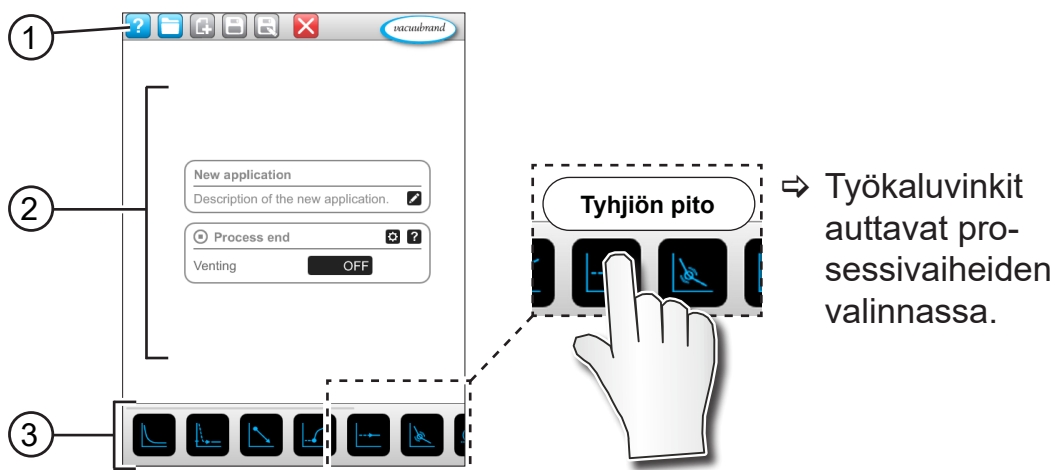
→ Esimerkki
Sovelluseditorin
avaus



kosketa,
napauta



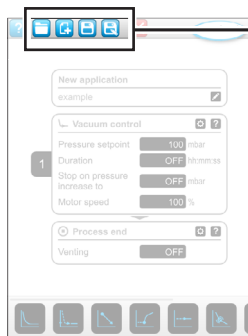
Sovelluseditorin näyttö



- | | |
|---|--|
| 1 | Valikkorivi |
| 2 | Prosessivaiheiden luettelo |
| 3 | Vieritettävät painikkeet, joista yksittäiset prosessivaiheet voidaan valita. |

7.1.2 Valikkorivi ja kuvaus

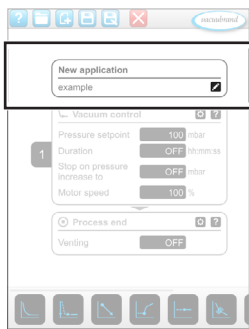
Valikkorivi



→ Esimerkki sovelluseditori

Painikkeen kuva		Merkitys
aktivoitu	lukittu	Sovellusmallit
	---	► Etsi olemassa olevien sovellusten joukosta käsiteltäväksi sopiva sovellus.
		Uusi ► Uuden sovelluksen luonti.
		Tallenna ► Sovelluksen tallennus.
		Tallenna nimellä ► Sovelluksen nimi.

Sovelluksen kuvaus



→ Esimerkki
sovelluseditori

New application

Description of the new application. 

Uusi sovellus, tämä nimi muuttuu automaattisesti heti, kun annat sovelluksellesi uuden sopivan nimen valitsemalla *Tallenna nimenlää*.

Uuden sovelluksen kuvaus, tähän voit merkitä lyhyen kuvauksen sovelluksesta. Tämä kuvaus näkyy myöhemmin parametri-luettelossa. Omat kuvaukset näkyvät vain laatijan omalla kielellä.

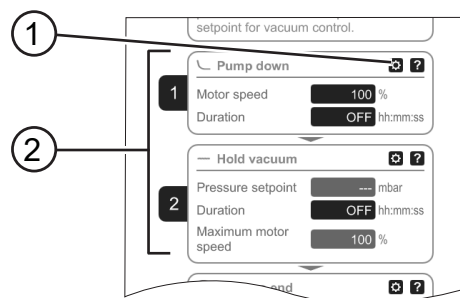
⇒ Avaa kuvauksen syöttöön tarvittava kontekstivalikko napauttamalla painikkeeseen: 

7.1.3 Prosessivaiheiden luettelo

Yksittäiset prosessivaiheet voidaan liittää tai poistaa vetämällä ja laskemalla alas (Drag-and-Drop). Kun prosessivaihe vedetään editoripinnalle, näytön kuva muuttuu. Prosessivaihe esitetään numeroituna prosessivaihelaitikkona.

Prosessivaihelaitikon/-laitikoiden merkitys

→ Esimerkki
Prosessivaihelaitikot



- | | |
|---|-----------------------------------|
| 1 | Prosessivaiheiden määrittely |
| 2 | Prosessivaihelaitikko, numeroitu. |



Prosessivaiheen määrittelyllä määrität, mitkä parametrit näkyvät myöhemmin parametriluettelossa ja on hyväksytty muokkaukseen.

Jokainen **prosessivaihelaitikko** esittää yhtä prosessivaihetta. Prosessivaihelaitikoita voidaan sijoittaa omaan järjestykseen pitämällä numeroa painettuna ja siirtämällä.

Optisena elementtinä prosessivaihelaitikon sijoituksesta näkyviin tulee **sininen palkki** siihen kohtaan, johon se on mahdollista sijoittaa.

Prosessivaihelaatikoiden **numerointi** kulkee ylhäältä alaspäin, numerosta 1 numeroon X. Kun jokin prosessivaihelaatikko liitetään uutena, siirretään tai poistetaan, numerointi sovitetaan automaattisesti.

7.1.4 Prosessin loppu



Prosessi päättynyt tarkoittaa yhden sovelluksen määritettyä loppua. Prosessivaiheet voidaan sijoittaa vain sen yläpuolelle.

7.1.5 Sovelluksen muokkaus

Uuden sovelluksen luonti

→ Esimerkki
Uuden sovelluksen
luonti



kosketa,
napauta



pidä
painettuna
ja vedä



päästä



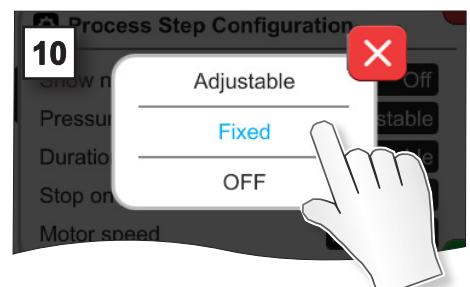
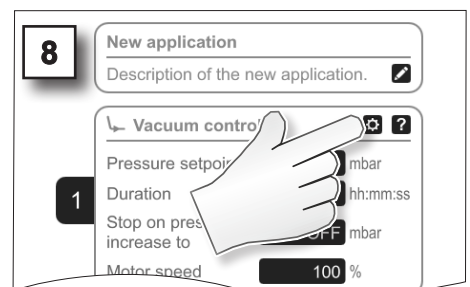
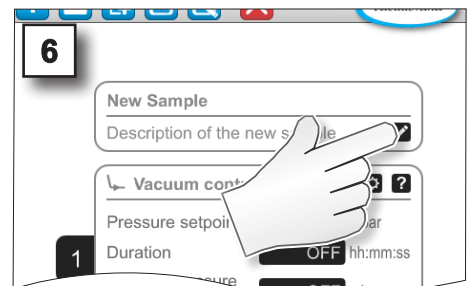
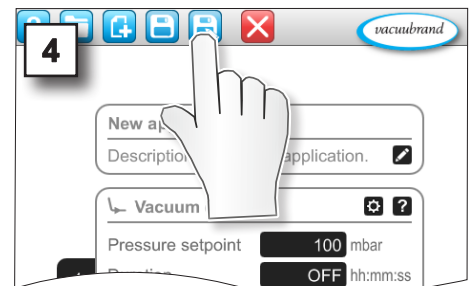
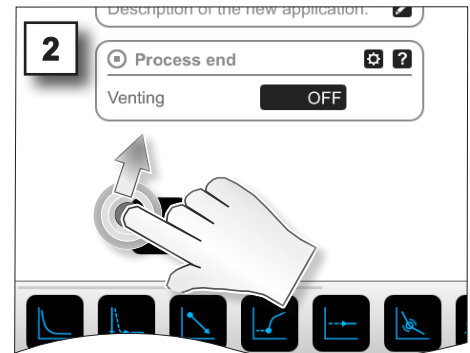
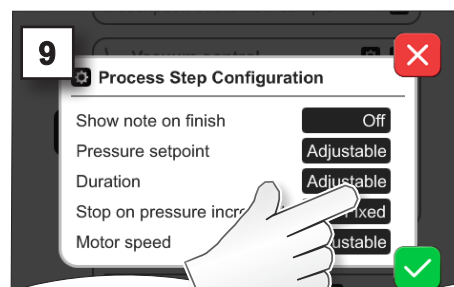
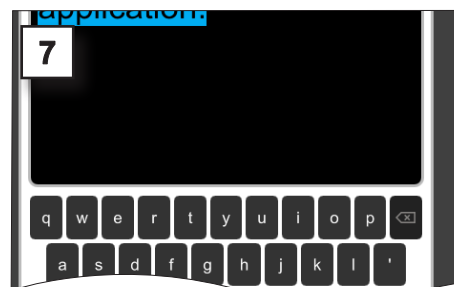
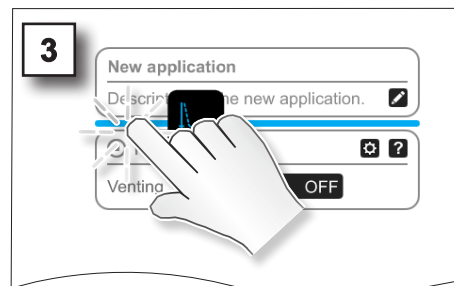
tallenna
nimellä



vahvista



poistu
valikosta



→ Esimerkki

Uuden sovelluksen
muokkaus

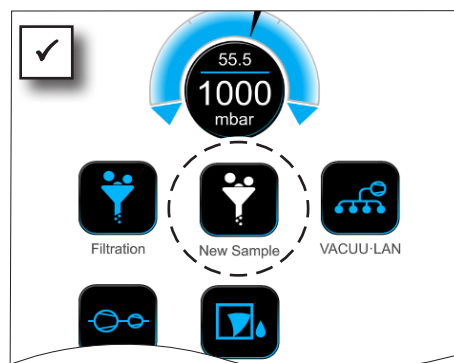
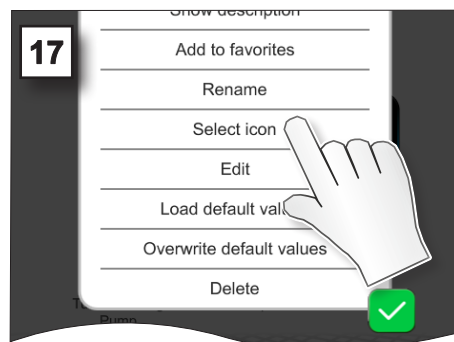
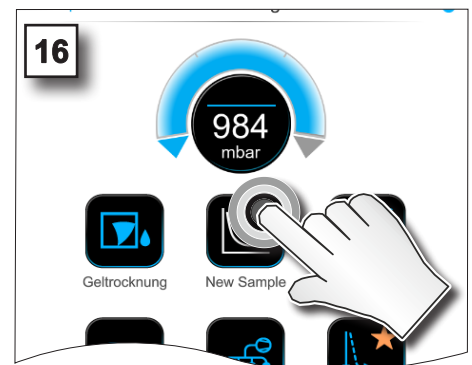
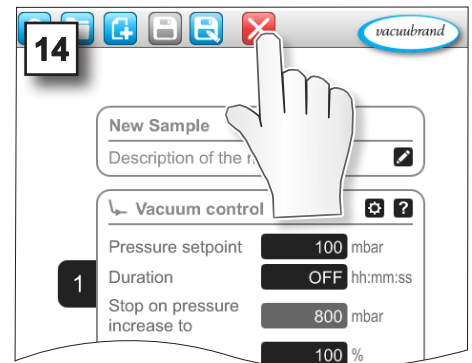
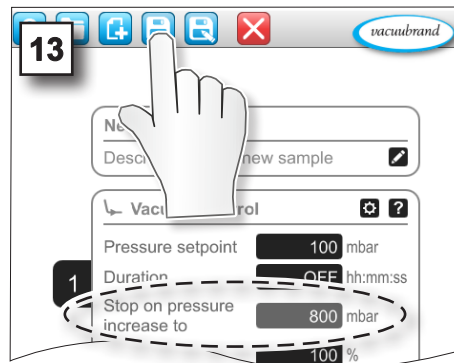
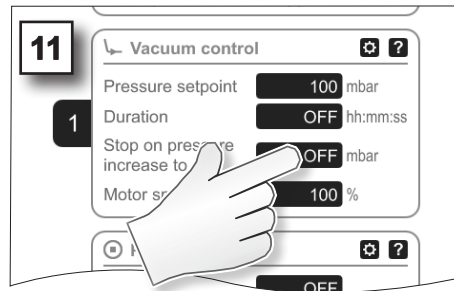
kosketa,
napauta

pidä
painettuna


tallenna



vahvista


poistu
valikosta

☒ Uusi sovellus merkitty valkoisella symbolilla sovellusten alavalikkoon.

7.1.6 Prosessivaiheen poistaminen

Sovelluksen muuttaminen

→ Esimerkki
Olemassa olevan
sovelluksen
muokkaus



pidä
painettuna



kosketa,
napauta



pidä
painettuna
ja vedä



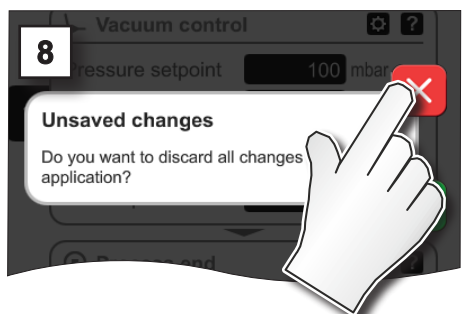
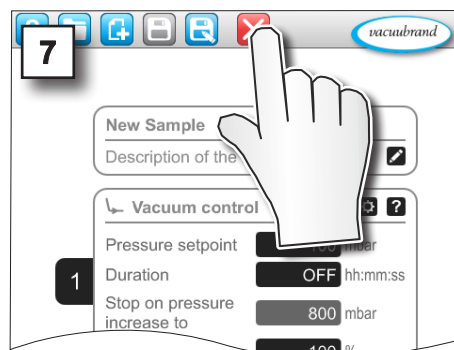
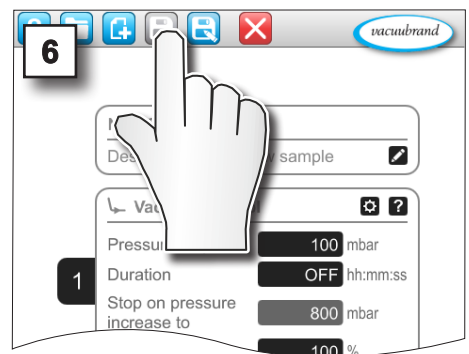
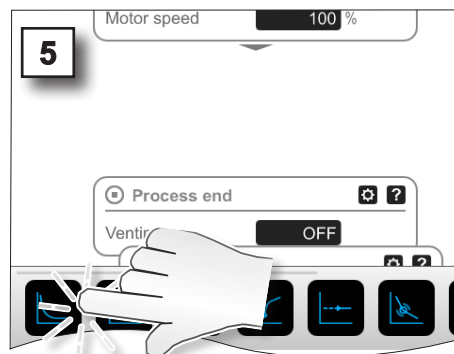
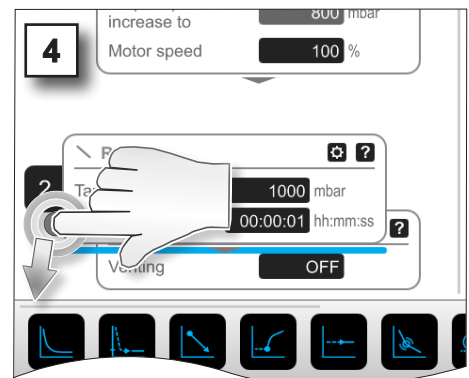
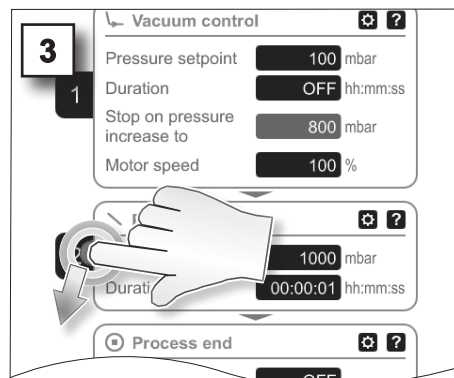
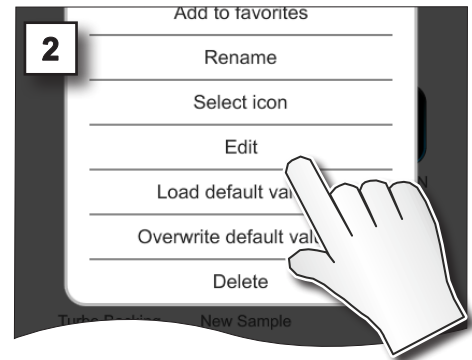
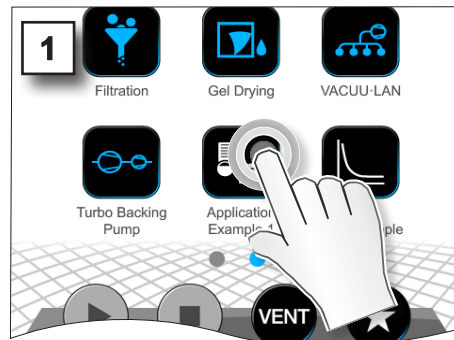
päästä



tallenna



poistu
valikosta



☑ Sovelluksen parametriluettelossa ei poistettua prosessivaihetta enää näy.

7.1.7 Asetukset



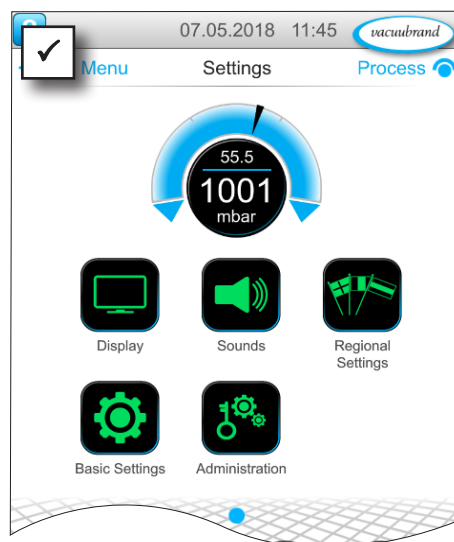
Tässä alavalikossa voit mukauttaa näyttöä, vaihtaa toiseen kieleen sekä tehdä esiasetuksia liitettyihin **VACUU·BUS**-oheislaitteisiin.

Asetuksien alavalikon avaus

→ Esimerkki
Päävalikko \
Asetukset \
Perusasetukset



kosketa,
napauta



Kontekstivalikon tarkoitus

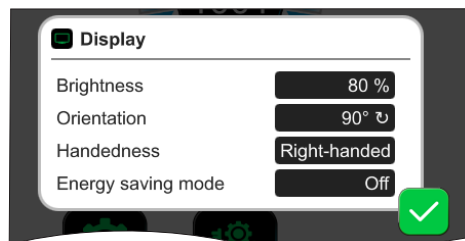
→ Esimerkki
Yleiskuva
Asetuksien kontekstivalikot



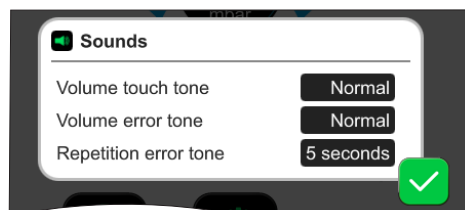
keskeytä



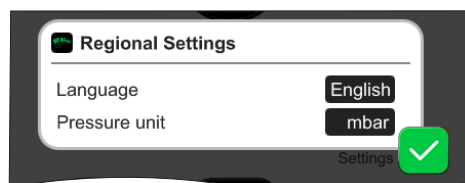
vahvista



Kohdasta **Näyttö** voidaan tehdä eri asetuksia kuvaruudun näyttöön.

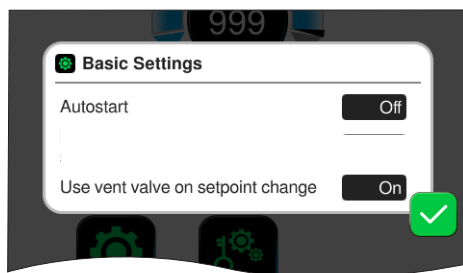


Kohdasta **Äänet** voidaan säätää varoitus- ja painikeäänien voimakkuutta tai kytkeä ne pois.



Kohdasta **Maa-asetukset** voidaan säätää kieli ja paineyksikkö.

→ Esimerkki

Yleiskuva
Asetuksien kontekstivalikot

Perusasetuksista voit määrittää prosessin esiasetukset:

Perusasetusten tarkoitus

Mahdolliset
perusasetukset

Toiminto	Asetus	Merkitys
Autom. käynnistys	Pois / Päällä	Pois: ohjain jää pysähdyksiin, kun virransyöttö kytketään päälle. Päällä: kun virransyöttö on keskeytynyt (sammutus tai sähkökatkos) ja kytketään jälleen päälle, käynnistetty sovellus jatkaa toimintaansa. Suositus, esim. kun käynnissä oleva ohjaus tulee käynnistää laboratorikalusteissa olevasta ulkoisesta kytkimestä.
Vakuumianturi	VS-C _ / VS-P _	Tyhjiöanturin valinta ohjaukseen, mikäli useampia on liitetty. VS-C _ : karkea tyhjiö, VS-P _ : suurtyhjiö
Käytä ilmastusventtiiliä asetusarvon muuttamiseen	Pois / Päällä	Pois: ilmastusventtiili ei kytkeydy asetusarvon muutoksessa. Päällä: ilmastusventtiili kytkeytyy, jos tarpeen asetusarvon mukautuksessa.
Jälkikäyntiaika jäähdytysvesiventtiili(t)**	Pois / hh:mm:ss	Jäähdytysveden jälkikäyntiajan määrittäminen
Viiveaika pinnankorkeusanturi(t)**	Pois / hh:mm:ss	Viiveaika täysi-ilmoituksen mukaan tapahtuvalle sammutukselle

*Automaattisen käynnistystoiminnon käyttöön tarvitaan lisäksi Autostart-laajennussarja (#20683250) seuraavissa pumpputyypeissä, joissa on merkintä **VARIO select**: ME 16, ME 16C, MD 12, MD 12C, MV 10, MV 10C, PC 3010, PC 3012, PC 3016. Edellä mainitut pumpputyypit nimellä **NT VARIO select**, eivät tarvitse laajennussarjaa Autostart-toimintoa varten.

**Valinnaisesti: näkyy, kun komponentti on liitetty ja tunnistettu.

Kontekstivalikko *Perusasetukset* mukautuu liitettyihin **VACUU-BUS**-komponentteihin, esim. täyttömäärän tunnistin liitetään ja aktivoidaan *Komponenttien tunnistuksen* kautta ⇔ Viiveajan syöttö tallentuu kontekstivalikkoon.

7.1.8 Asetukset/ylläpito



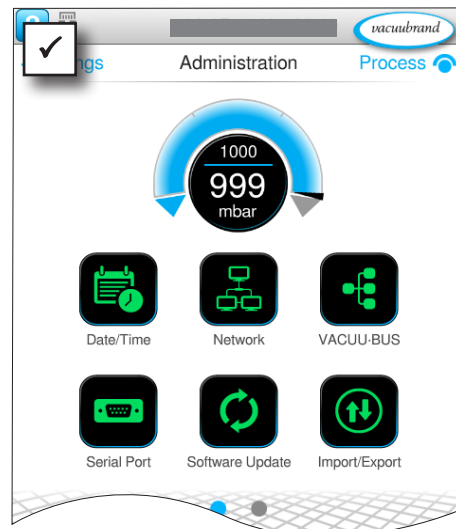
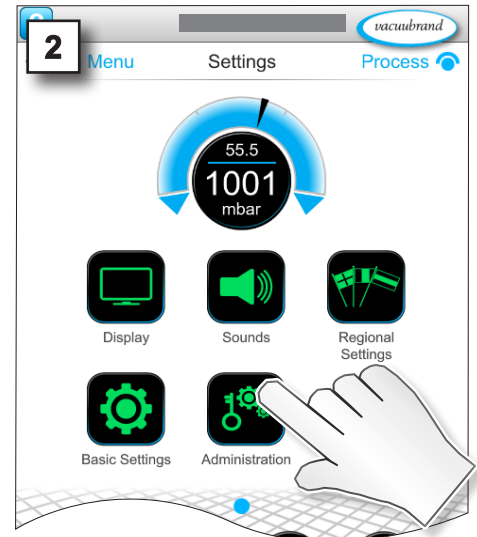
Ohjaimen Admin-alue – vain valtuutetuille työntekijöille

Ylläpidon alavalikon avaus

→ Esimerkki
Päävalikko \
Asetukset \ Ylläpito



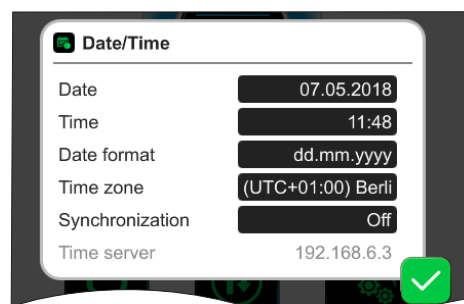
kosketa,
napauta



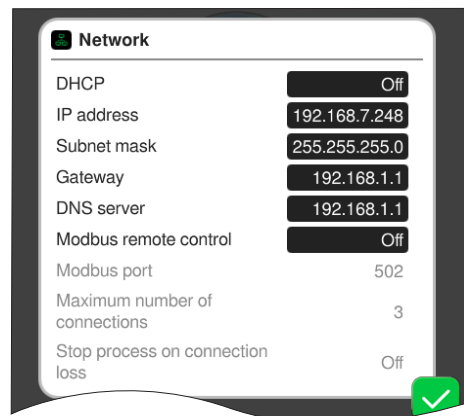
☑ Alavalikko, jossa painikkeet
ylläpidon alavalikoihin.

Kontekstivalikon tarkoitus

→ Esimerkki
Yleiskuva
Ylläpidon konteksti-
valikot

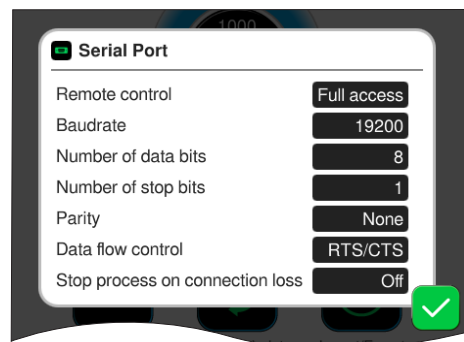


Asetukset kohtaan **Pvm/aika**.



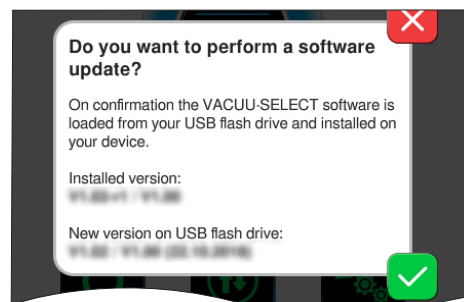
Esiasetukset ohjaimen yhdistämiseksi **verkkoon**.

Etäohjaus valitsemalla Aktivoi/deaktivoi Modbus.

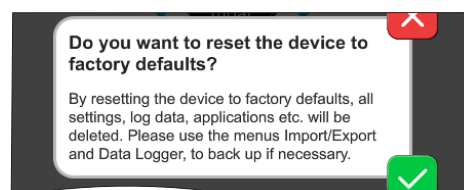


Esiasetukset **sarjaliitântään** ja tiedonsiirtoasetusten säätö (COM) für RS-232-liitântään.

Etäohjaus valitsemalla Aktivoi/deaktivoi RS-232.



Asenna **ohjelmistopäivitys** liitetystä USB-muistitikusta.



Palauta ohjain **tehdasasetuksiin**.

TÄRKEÄÄ!

Tehdasasetuksiin palautettaessa kaikki tiedot, asetukset ja sovellukset poistetaan. Dataloggeri kytketään pois päältä ja diagnoositietojen rekisteröinti asetetaan jälleen tilaan *Minimi*.

⇒ Varmuuskopioi omat asetukset, sovelluksesi ja tietosi, katso luku: **7.1.9 Ylläpito / tuonti-vienti** ja **7.3 Dataloggeri**

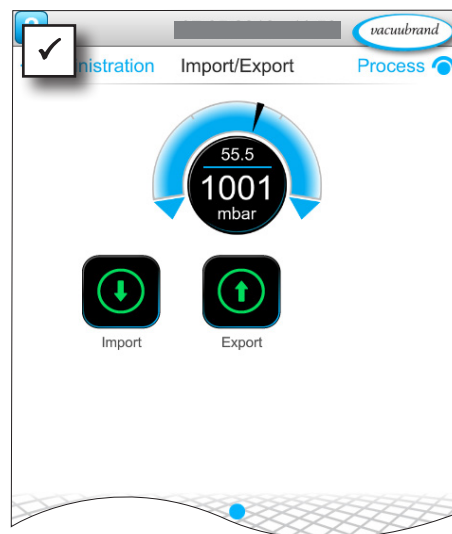
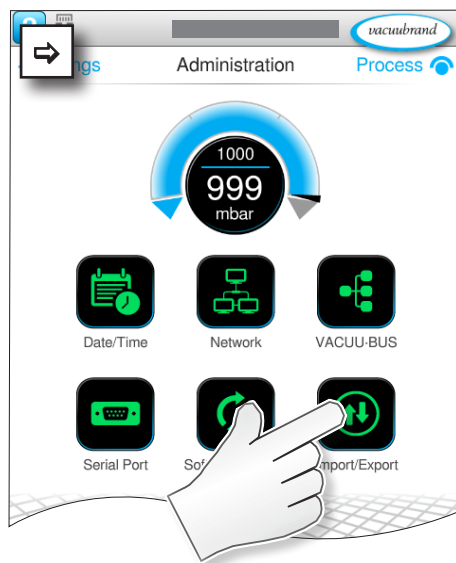
7.1.9 Ylläpito / tuonti-vienti

Tuonti/vienti-alavalikon avaus

→ Esimerkki
Päävalikko \
Asetukset \ Ylläpito \
Tuonti/vienti



kosketa,
napauta



Kontekstivalikon tarkoitus

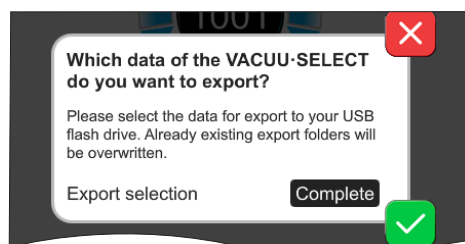
→ Esimerkki
Yleiskuva
Tuonti/vienti
kontekstivalikot



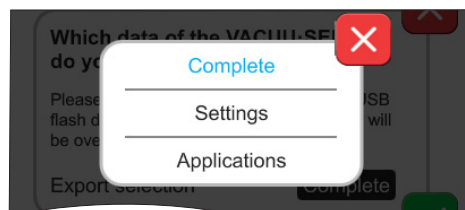
keskeytä



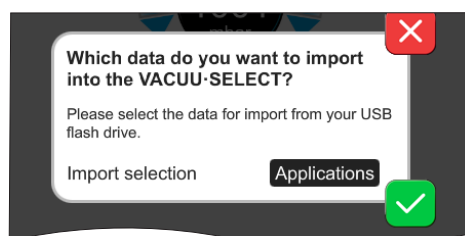
vahvista



Voit käyttää **vientitoimintoa** tietojen, esim. luotujen sovellusten, siirtämiseen toiseen ohjaimeen USB-muistitikun avulla.



Voit määrittää tietojen viennin napauttamalla syöttökentässä: **kokonaan**, **asetukset** tai **sovellukset**.



Tuontitoimintoa voit käyttää tietojen siirtämiseen toisesta, ulkoisesta ohjaimesta tähän ohjaimeen.

7.1.10 Ylläpito/VACUU-BUS



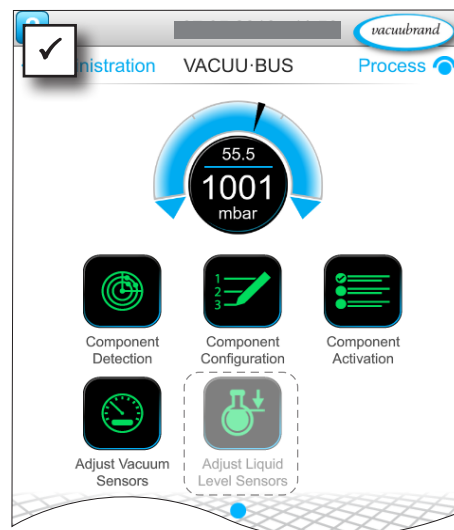
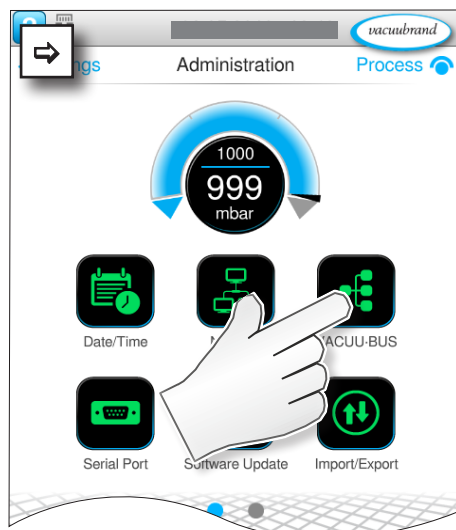
Alavalikko **VACUU-BUS** helpottaa **VACUU-BUS** -komponenttien tunnistusta ja hallintaa.

VACUU-BUS -alavalikon avaus

→ Esimerkki
Päävalikko \
Asetukset \ Ylläpito \
VACUU-BUS



kosketa,
napauta



Kuvissa näkyvistä painikkeista avataan kontekstivalikot. Kontekstivalikoiden kautta **VACUU-BUS**-komponenttien esiasetusten käyttö helpottuu, esim. osoiteasetukset, liitettyjen komponenttien tunnistus. Tästä alavalikosta voidaan lisäksi tehdä tyhjiöantureiden ja täyttömäärän tunnistimien säätö.

Kontekstivalikon tarkoitus

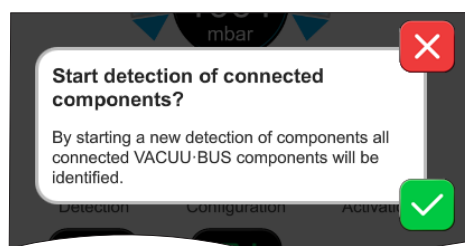
Yleiskuva
Kontekstivalikot
VACUU-BUS



keskeytä



vahvista



Komponenttien tunnistus

skannaa kaikki liitetyt komponentit ja päivittää liitettyjen VACUU-BUS -oheislaitteiden luettelon ohjaimen.

Esimerkki: kun täyttömäärän tunnistin poistetaan ja komponenttien tunnistus käynnistetään, täyttömäärän tunnistinta ei enää näy komponenttien kokoonpanossa.

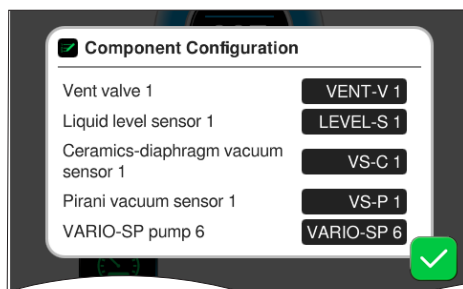
Yleiskuva
Kontekstivalikot
VACUU·BUS



keskeytä

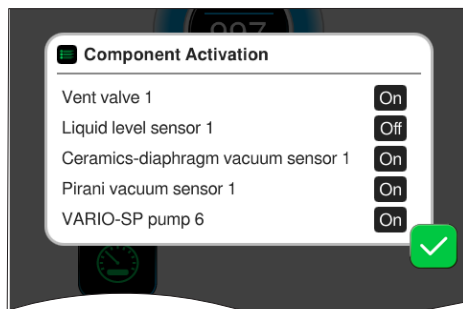


vahvista

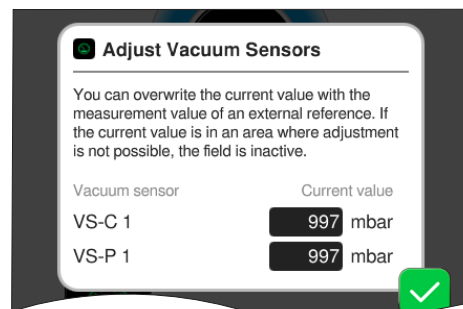


Kohdasta

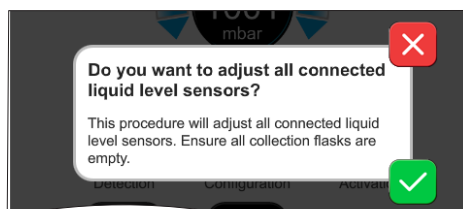
Komponenttikonfiguraatio voidaan liitettyjen komponenttien osoitteita helposti muuttaa tai kohdistaa uudelleen.



Kohdasta **Komponenttien aktiivointi** voidaan liitetty VACUU·BUS-komponentit ottaa yksitellen käyttöön tai poistaa käytöstä, eli komponentit voivat jäädä liitetyiksi, mutta käynnissä olevassa prosessissa ne on tarpeen mukaan kytketty ohjaimesta päälle tai pois päältä.



Liitettyjen **tyhjiöanturien** helppoon **säätöön** ympäristönpaineessa ja alipaineessa, → *katso luku: 7.2 Tyhjiöanturin säätö.*



LISÄVARUSTE

Käyttökenttä liitettyjen **pinnankorkeusanturien säätöön** (täyttömäärän tunnistimet).

7.1.11 Ylläpito/Toimintolaajennukset



Alavalikko *Toimintolaajennukset* on tarkoitettu lisätoimintojen käynnistämiseen. Niiden käynnistämiseen tarvitset USB-muistitikun ja voimassa olevan lisenssitiedoston tai lisenssikoodin kuvaruutunäppäimistön kautta tapahtuvaan syöttöön.

Toimintolaajennuksien alavalikon avaus

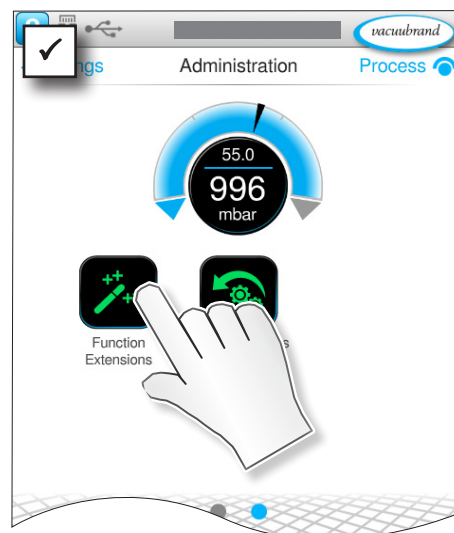
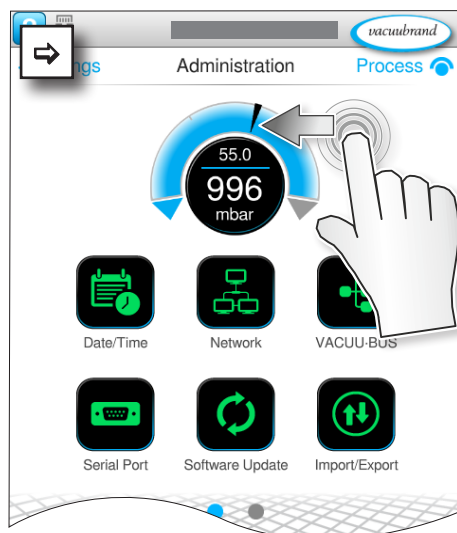
→ Esimerkki
Päävalikko \
Asetukset \ Ylläpito
\ Toimintolaajennukset



napauta ja
pyyhkäise
näytettyyn
suuntaan



kosketa,
napauta



Kontekstivalikon tarkoitus

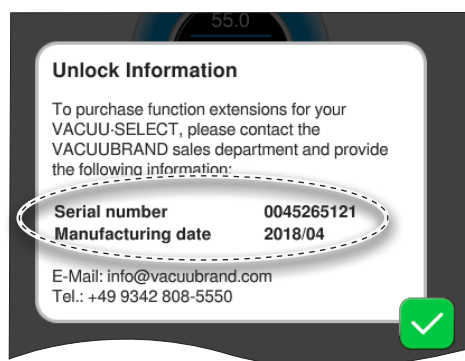
Yleiskuva
Kontekstivalikot
VACUUBUS



keskeytä



vahvista



Käynnistämistä koskevista tiedoista näet yhteystiedot ja ne tiedot, jotka tarvitset laitteesi varten. Kun tilaat lisätoimintojen käynnistämiseen tarvittavan lisenssin, ilmoita aina laitteesi sarjanumero ja valmistuspäivämäärä.

Toimintojen käynnistäminen

Kun sinulla on voimassa oleva lisenssi, seuraa näyttöön tulevia ohjeita heti, kun olet liittänyt lisenssitiedoston sisältävän USB-muistitikun. Vaihtoehtoisesti voit syöttää lisenssikoodin kuvaruutunäppäimistön avulla.



<https://www.vacuubrand.com/20901536>

7.2 Tyhjiöanturin säätö

Ohjaimella voidaan säätää anturityyppejä *VACUU-SELECT Sensor*, *VACUU-VIEW*, *VACUU-VIEW extended*, *VSK 3000* ja *VSP 3000* VACUUBRANDista käsin.



⇒ Huomioi tyhjiöanturin käyttöohje.

7.2.1 Anturin säätö, yleinen

Säätö ei kuulu laitteen päivittäiseen käyttöön. Säätö on tarpeen vain, kun mittausarvot poikkeavat vertailunormaalista tai jos painenäytössä havaitaan epänormaaleja poikkeavuuksia.

Jos tyhjiölaitteisto on likaantunut esimerkiksi öljyn, hiukkasten tai kosteuden vaikutuksesta, paineanturin epäpuhtaudet voivat vääristää säätöä.

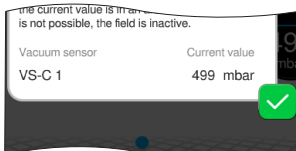
⇒ Puhdista likaantuneet tyhjiöanturit ennen säätöä → katso tyhjiöanturin käyttöohje.

HUOMAUTUS

Uudelleensäädössä täytyy viitepaineiden olla tarkasti tiedossa.

Epätarkkuus viitepaineen määrittämisessä siirtyy suoraan anturin mittausepätarkkuuteen.

- ⇒ Tee säätö kahdessa vaiheessa: ilmanpaineessa ja tyhjiössä.
- ⇒ Jos nykyinen painearvo on alueella, jolla säätö ei ole mahdollista, painearvon syöttökenttä ei ole aktiivinen.
- ⇒ Mikäli mahdollista, tarkasta tyhjiö kalibroidulla referenssimittarilla. Jos säätö tehdään tyhjiössä tyhjiöpumpun lopputyhjiöön eikä painetta määritetä tarkalla tyhjiömittarilla, voi esiintyä mittausvirhe, etenkin jos tyhjiöpumppu ei saavuta enää lopputyhjiötä (esim. kondensaatin, vian, lian tai vuodon vuoksi)
- ⇒ Jos laitteen sijaintipaikan ilmanpaine ei ole tarkasti tiedossa (huomioi korkeus merenpinnan yläpuolella!), säätöä ilmanpaineessa tulee välttää.



HUOMAUTUS

Laitteen **VACUU·VIEW extended** tai **VSP 3000** uudelleensäädön voi tehdä vasta lämmenneessä tilassa.

Lämpenemisen aikana säätöä ei voi tehdä.

⇒ Odota vähintään 20 minuuttia jännitteen kytkennän jälkeen, ennen kuin säädät anturin.

Tyhjiöanturin säätöalue

Tyhjiöanturin
säätöalue

Tyhjiöanturin säätö on mahdollista seuraavilla painealueilla:

VACUU·SELECT Sensor, VACUU·VIEW, VSK 3000

Ilmakehän paine > 700 mbar (525 Torr)

Tyhjiö < 0,1 mbar (Torr)

Viitepaine 0,1 – 20 mbar (0,1 – 15 Torr)

VACUU·VIEW extended, VSP 3000

Ilmakehän paine > 700 mbar (525 Torr)

Tyhjiö < 0,001 mbar (Torr)

7.2.2 Säätö – ilmakehän paine

Anturin säätö
ilmakehän
paineessa

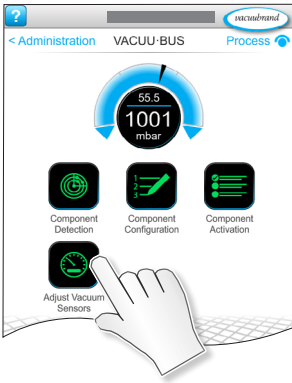
Anturin säätö ilmakehän paineessa

Säätö ilmakehän paineeseen on mahdollista vasta > 700 millibaarin paineessa.

1. Ilmasta tyhjiöanturi.
2. Varmista, että tyhjiöanturissa on todella ilmakehän paine.
3. Määritä sijaintipaikkasi tarkka ilmanpaine esim. vastapainemittarilla, tiedustelemalla meteorologian laitokselta tai lentokentältä.

TÄRKEÄÄ!

⇒ **VSP 3000:** Odota 20 minuuttia vallitsevassa ilmanpaineessa, ennen kuin säädät anturin.



4. Valitse kontekstivalikko **Tyhjiöanturin säätö** kohdasta:
Settings\Administration\VACUU-BUS\Adjust Vacuum Sensors
5. Napsauta säädettävän anturin *Nykyinen arvo* -kenttää.
6. Syötä nykyinen painearvo ponnahtusikkunaan. Ponnahtusikkunassa näytetään mahdollinen arvoalue.
7. Vahvasta syöttö.
 - ☒ Tyhjiöanturi on säädetty ilmanpaineessa.

7.2.3 Säätö tyhjiössä (nollapiste)

Anturin tasaus
alipaineella

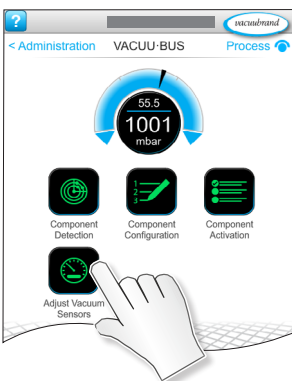
Laitteiden VACUU-SELECT Sensor, VACUU-VIEW, VSK 3000 säätö

Säätö tyhjiössä on mahdollista vasta < 20 millibaarin paineessa.

1. Vähennä tyhjiöanturin paine < 0,1 millibaarin paineeseen nol-lapisteen kalibrointia varten.

TÄRKEÄÄ!

Mikäli mahdollista, tarkasta tyhjiö kalibroidulla referenssi-mittarilla. Jos todellinen paine on säädössä < 0,1 millibaaria, säätövirheen voi jättää huomiotta. Jos paine on säädettäessä > 0,1 millibaaria, laitetta ei ole säädetty optimaalisesti, ja se on säädettävä viitearvoon, → katso luku: **7.2.4 Säätö tyhjiössä (viitepaine) sivulla 81.**



2. Valitse kontekstivalikko **Tyhjiöanturin säätö** kohdasta:
Settings\Administration\VACUU-BUS\Adjust Vacuum Sensors
3. Napsauta säädettävän anturin *Nykyinen arvo* -kenttää.
4. Syötä ponnahtusikkunaan 0 (nolla).
5. Vahvasta syöttö.
 - ☒ Tyhjiöanturi on säädetty tyhjiössä.

Laitteiden VACUU·VIEW extended, VSP 3000 säätö

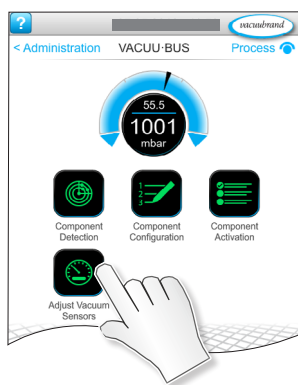
HUOMAUTUS

Laitteen **VACUU·VIEW extended** tai **VSP 3000** säätö tyhjiössä tehdään aina mittausalueen päätearvossa **0 millibaaria**.

Säätöä ei voi tehdä muuhun referenssityhjiöarvoon.

⇒ Pumpkaa mahdollisimman syvä tyhjiö.

TÄRKEÄÄ!



1. Laske tyhjiöanturin paine $< 10^{-3}$ millibaariin.

⇒ Odota 20 minuuttia paineen ollessa $< 10^{-3}$ millibaaria, ennen kuin säädät anturin.

2. Valitse kontekstivalikko **Tyhjiöanturin säätö** kohdasta:
Settings\Administration\VACUU·BUS\Adjust Vacuum Sensors

3. Napsauta säädettävän anturin **Nykyinen arvo** -kenttää.

⇒ Painearvo asetetaan automaattisesti 0 millibaariin. Tätä arvoa ei voida muuttaa.

4. Vahvista syöttö.

☒ Tyhjiöanturi on säädetty tyhjiössä.

7.2.4 Säätö tyhjiössä (viitepaine)

Anturin taseus
referenssipaineeseen

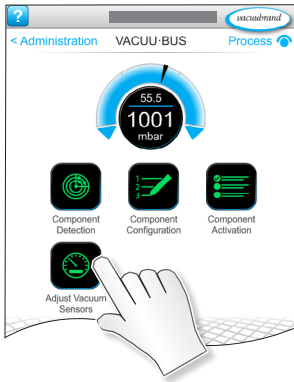
Laitteiden VACUU·SELECT Sensor, VACUU·VIEW, VSK 3000 säätö

Tyhjiössä tehtävän arvoon $< 0,1$ millibaaria (nollapiste) suoritettavan säädön sijaan voidaan suorittaa säätö viitearvoon alueella $0,1 - 20$ millibaaria.

1. Laske tyhjiöanturin paine $0,1 - 20$ millibaariin.

TÄRKEÄÄ!

Mikäli mahdollista, tarkasta tyhjiö kalibroidulla referenssimittarilla.



2. Valitse kontekstivalikko **Tyhjiöanturin säätö** kohdasta:
Settings\Administration\VACUU-BUS\Adjust Vacuum Sensors
3. Napsauta säädettävän anturin *Nykyinen arvo* -kenttää.
4. Syötä nykyinen painearvo ponnahtusikkunaan. Ponnahtusikkunassa näytetään mahdollinen arvoalue.
5. Vahvista syöttö.
 - ☒ Tyhjiöanturin säätö viitepaineeseen.

7.3 Dataloggeri



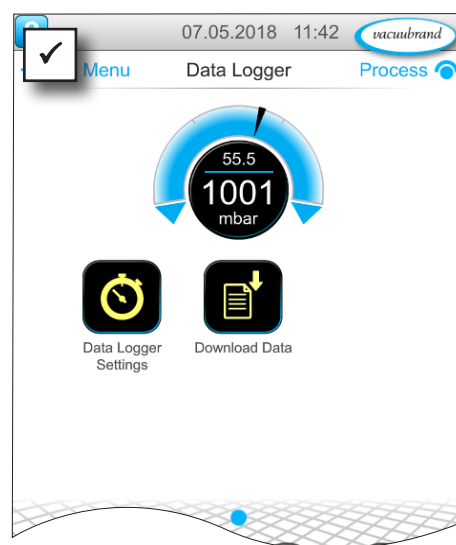
Kun toiminto on otettu käyttöön, dataloggeri rekisteröi aika-paine-käyrät ja tallentaa ne ohjeenmukaisin välein enintään 30 päivän ajalta. Jokaiselle prosessille tallennetaan erillinen tiedosto, käynnistyksestä pysäytykseen.

Tiedonkeruulaite-alavalikon avaus

→ Esimerkki
Päävalikko \ Tiedonkeruu



kosketa,
napauta



Kontekstivalikon tarkoitus

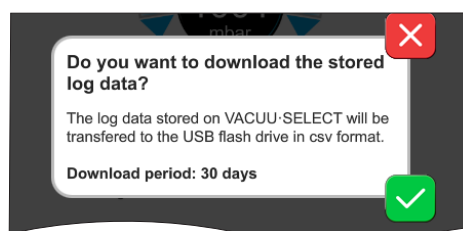
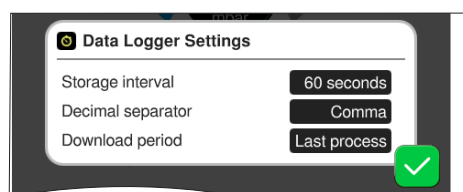
Yleiskuva
Kontekstivalikot
dataloggeri



keskeytä



vahvista



Dataloggerin asetuksista voit valita tallennusvälin, desimaalierottimen ja latausajan. Kohdasta *Tallennusväli* voidaan tiedonkeruu kytkeä pois.

Kun USB-muistitikku on liitetty, voidaan tässä ladata **lokitiedot** asetetulta aikajaksolta.



Kun ladataan tehdasasetukset, kaikki dataloggerin asetukset nollataan, tiedonkeruu kytketään pois ja kaikki tallennetut tiedot poistetaan.

7.4 Huolto

Tästä valikosta voit katsoa laitetta koskevia tietoja tai ladata niitä. Vikatapauksessa sinun tulee ilmoittaa meidän huollollemme nämä tiedot.

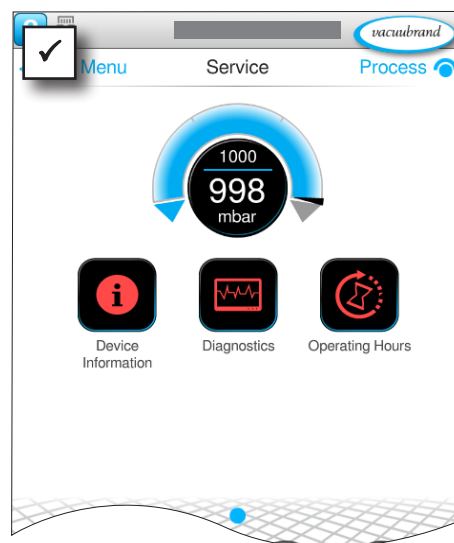
7.4.1 Asiakaspalvelutiedot

Huolto-alavalikon avaus

→ Esimerkki
Päävalikko \ Huolto



kosketa,
napauta



Kontekstivalikon tarkoitus

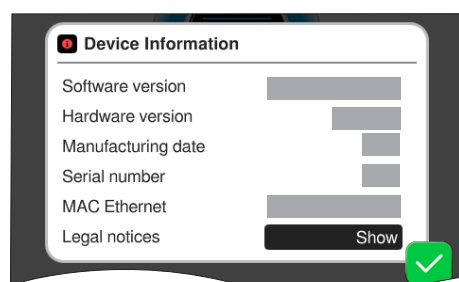
Yleiskuva
Huollon kontekstiva-
likot



keskeytä

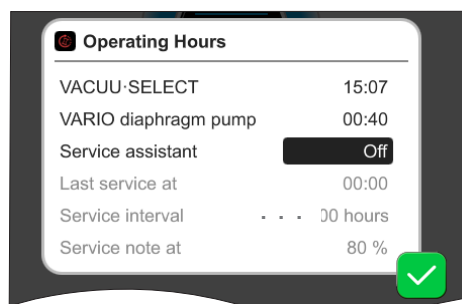


vahvista



Tässä valikossa näkyy **laitetta koskevia tietoja**.

Oikeudellisissa huomautuksissa on lisenssitiedot.



Käyttötunnit ja niiden laskuri, aktivoitava huoltoavustin.

Pois: ei muistutusviestiä
Päällä: Muistutus huollosta kuluneiden käyttötuntien mukaan.

7.4.2 Diagnostiikkatiedot



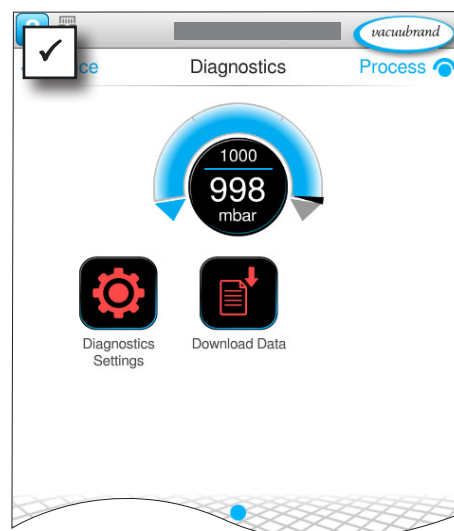
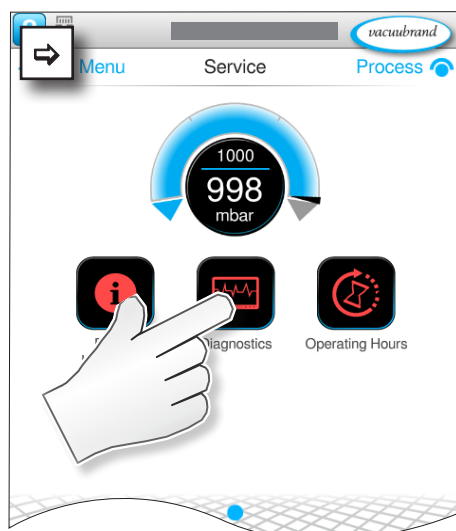
Jotta vika- tai huoltotapauksessa laitteen kunto voidaan paremmin määrittää, laitteeseen tallennetaan diagnostiikkatietoja. Tiedot voidaan ladata huoltovalikosta USB-muistitikulle ja lähettää [asiakaspalveluumme](#) arviointia varten.

Diagnostiikkatiedot-alavalikon avaus

→ Esimerkki
Päävalikko \ Huolto \
Diagnostiikkatiedot



kosketa,
napauta



Kontekstivalikon tarkoitus

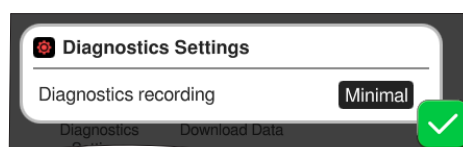
Yleiskuva
Diagnostiikkatietojen
kontekstivalikot



keskeytä



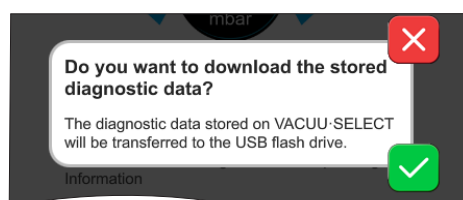
vahvista



Kohdasta **Diagnostiikka-asetukset** voidaan rekisteröintitapaa mukauttaa.

- Minimaalinen: laitetietojen, komponenttivirheiden tallennus, ilman ylipaine- ja täysi-ilmoitusta.
- Täydellinen: kuten minimi-kohta, lisäksi käyttäjän parametreihin ja asetuksiin tekemät muutokset.

Kun USB-muistitikku on liitetty, voidaan tässä ladata **diagnostiikkatiedot**.



8 Viankorjaus

Tekninen
apu

Käytä vikojen etsintään ja poistamiseen taulukkoa *Vika – syy – korjaus*.

Jos tarvitset teknistä apua tai häiriöissä, joita et voi poistaa, ota yhteyttä jälleenmyyjään tai meidän [huoltoomme](#)¹.

8.1 Häiriöilmoitukset

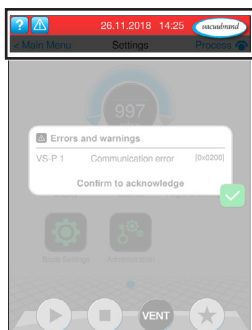
Ohjain ilmoittaa häiriöistä heti ponnahdusilmoituksessa olevana tekstinä. Tilarivillä näkyy häiriön vakavuus. Lisäksi kuuluu merkkiäni niin kauan kuin häiriötä ei ole poistettu.

→ Esimerkki
Häiriöilmoitus

	Errors and warnings		Ponnahdusilmoitus
LEVEL-S 1	Maximum liquid level reached	[0x040]	Vianlähde, kuvaus, virheen nro

8.1.1 Häiriönäyttö

Häiriönäyttö



→ Esimerkki
häiriöstä

Symboli	Merkitys
	Häiriönäyttö ▶ Näyttö häiriössä tai varoituksessa. ▶ Napauta nähdäksesi tekstin ja kuitataksesi häiriön.

Väri	Merkitys
Keltainen	Varoitus ▶ Ilmoittaa virheestä, prosessi on edelleen käynnissä. ▶ Varoitukset nollautuvat automaattisesti, kun niiden syy on korjattu.
Punainen	Häiriö ▶ Ilmoittaa virheestä, prosessi pysähtyy. ▶ Prosessia voi jatkaa vasta, kun häiriö on poistettu ja häiriöilmoitus kuitattu.

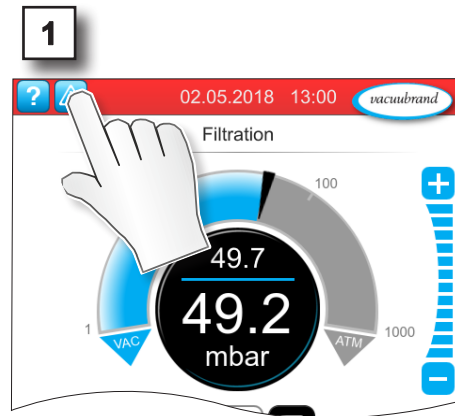
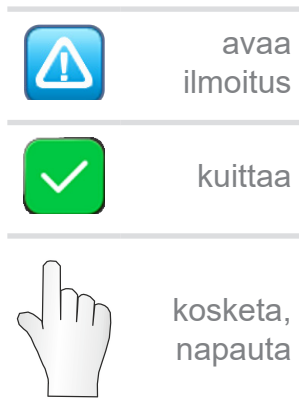
Ääni	Merkitys
	Varoitus tai häiriö ▶ Osoittaa, että häiriö tai varoitus on päällä. ▶ Kuuluu niin kauan kuin vikatila on päällä.

¹ -> Puh: +49 9342 808-5660, faksi: +49 9342 808-5555, service@vacuubrand.com

8.1.2 Häiriöilmoituksen kuittaus

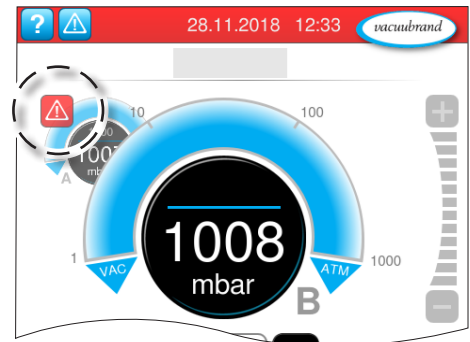
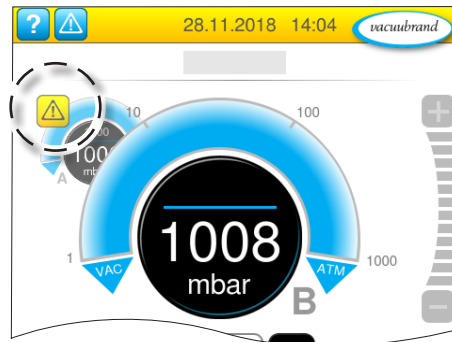
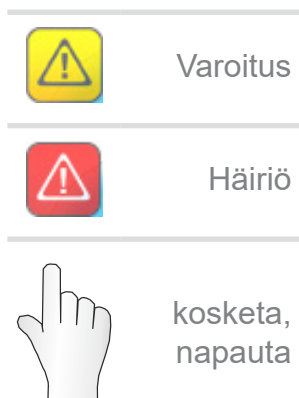
Häiriöilmoitukset täytyy kuitata, kun häiriö on poistettu.

Häiriöilmoituksen avaus ja kuittaus



☒ Häiriöilmoitus nollattu.

8.1.3 Häiriöilmoitus PC 520/PC 620



Varoitukset ja/tai häiriöt näkyvät vilkkuvana painekäyränä. Kun tähän painekäyrään napautetaan, prosessi, jossa on häiriö, saadaan näkyviin. Ilman häiriöitä oleva prosessi jatkaa käyntiä. Jos molemmissa prosesseissa on häiriö, molemmat prosessit pysähtyvät. Häiriöitä koskee sama sääntö kuin ohjaimissa, joissa on painekäyrä: poista häiriö ja kuittaa häiriöilmoitus.

8.2 Vika – syy – korjaus

8.2.1 Ponnahdusilmoitus

Vika – syy – korjaus

Vika	► Mahdollinen syy	✓ Korjaus	Henkilöstö
Tiedonsiirtovirhe	► Yksi tai useampi VACUU·BUS -komponentti poistettiin.	✓ Poista kyseiset VACUU·BUS -komponentit käytöstä. ✓ Suorita komponenttien tunnistus.	Ammattihenkilö
Taajuusmuuntajan virhe	► Osoite asetettu väärin. ► Lämpötila liian korkea. ► Taajuusmuuntaja viallinen.	✓ Aseta osoite oikein. ✓ Vaihda vialliset osat.	Vast. ammattilainen
Ohjauksen virhe	► Venttiili viallinen.	✓ Tarkasta osoite. ✓ Vaihda vialliset osat.	Ammattihenkilö
Pumpun virhe	► Tarkasta VMS-B (kyt-kentälaite).	✓ Lähetä viallinen laite huoltoon.	Vast. ammattilainen
Virhe digitaalinen I/O-moduuli	► Ei jännitettä I/O-moduulin tulossa. ► Pistoke irrotettu. ► Laitteistossa on ilmennyt häiriö, I/O-moduuli on siirtänyt häiriön edelleen ohjaimeen.	✓ Liitä virransyöttö. ✓ Tarkasta pistoliitäntä. ✓ Korjaa ulkoisen häiriön syy.	Alan ammattilainen, vast. ammattilainen
Virhe analoginen I/O-moduuli	► Ei virransyöttöä.	✓ Liitä virransyöttö.	Ammattihenkilö
Virhe Peltronic	► Ympäristön lämpötila liian korkea, laite ylikuumennut. ► Erittäin suuri kondensaation muodostus. ► Laite viallinen.	✓ Korjaa Peltronicin ylikuumenemisen syy. ✓ Lähetä viallinen laite korjattavaksi. ✓ Vaihda viallinen laite.	Ammattihenkilö
Anturin virhe	► Tyhjiöanturi viallinen.	✓ Lähetä vialliset komponentit huoltoon.	Vast. ammattilainen
Ylipaine	► Paine liian suuri. ► Mittausalue ylittynyt.	✓ Kuittaa varoitus. ✓ Korjaa ylipaineen syy.	Käyttäjä, alan ammattilainen

Vika – syy – korjaus

Vika	► Mahdollinen syy	✓ Korjaus	Henkilöstö
Alueen alapuolella	► Mittausalue alittunut. ► Tyhjiöanturin säätö väärin.	✓ Säädä tyhjiöanturi oikein.	Ammattihenkilö
Nesteen pinnan korkeuden raja saavutettu	► Täyttömäärän tunnistimen ilmoitus täyttymisestä. ► Täyttömäärän tunnistin irrotettu. ► Täyttömäärän tunnistinta ei ole säädetty oikein. ► Osa viallinen.	✓ Tyhjennä kyseiset lasikolvit tai säiliöt. ✓ Liitä täyttömäärän tunnistin. ✓ Jos poistettu pysyvästi, suorita VACUU·BUS -komponenttien tunnistus. ✓ Säädä täyttömäärän tunnistin uudelleen. ✓ Vaihda vialliset osat.	Käyttäjä

8.2.2 Yleiset viat

Vika – syy – korjaus

Vika	► Mahdollinen syy	✓ Korjaus	Henkilöstö
Näyttö pois	► Virtapistoketta tai pistokemuuntajaa ei ole liitetty oikein tai se on irrotettu. ► Pumppuyksikkö kytketty pois. ► VACUU·BUS -pistoliitin tai johto viallinen tai ei yhdistetty. ► Ohjain kytketty pois tai viallinen. ► Laitesulake lauennut.	✓ Tarkasta virtaliitäntä tai pistokemuuntaja ja johdotus. ✓ Tarkasta ohjaimeen menevä VACUU·BUS -pistoliitin ja johto. ✓ Vaihda vialliset osat.	Käyttäjä
Näyttö jumissa	► Ohjain määrittämättömässä tilassa. ► Ohjain on kaatunut.	✓ Ohjaimen uudelleenkäynnistys: pidä ON/OFF-painiketta yli 10 sekuntia painettuna, kunnes laite kytkeytyy pois päältä ja jälleen päälle.	Käyttäjä

Vika – syy – korjaus

Vika	► Mahdollinen syy	✓ Korjaus	Henkilöstö
Piirilevysulake viallinen	► Oikosulku piirilevyssä. ► Viallinen lisätarvike liitetty. ► Virranotto liian suurta.	✓ Korjaa oikosulun syy ja vaihda piirilevysulake. ✓ Lähetä huoltoon.	Vast. ammattilainen
Tiedonsiirto epäonnistui	► USB-muistitikku ei ole liitetty. ► USB-muistitikussa ei ole tarpeeksi muistitilaa.	✓ Liitä USB-muistitikku, jossa on riittävästi muistitilaa.	Ammattihenkilö
Ilmastusventtiili ei kytkeydy	► Ei jännitettä. ► VACUU-BUS -pistoliitin tai johto viallinen tai ei yhdistetty. ► Ilmastusventtiili likainen. ► Anturissa oleva ilmastusventtiili viallinen. ► Ilmastusventtiili pois käytöstä.	✓ Tarkasta ohjaimeen menevä VACUU-BUS -pistoliitin ja johto. ✓ Puhdista ilmastusventtiili. ✓ Käytä tarvittaessa toista, ulkoista ilmastusventtiiliä. ✓ Aktivoi ilmastusventtiili ohjaimesta.	Ammattihenkilö
Käyttö ei mahdollista	► Rajapinta liitetty: Ethernet ja/tai RS-232. ► Käyttö ulkoiselta päätteeltä.	✓ Hyväksy käyttö ulkoiselta päätteeltä. ✓ Irrota liitäntä.	Vast. ammattilainen
Autom. käynnistys ei toimi	► Autom. käynnistystä ei kytketty päälle. ► Häiriönäyttö ohjaimessa. ► Liitetty yksi seuraavista pumpputyypeistä, joissa on VARIO select: ME 16, ME 16C, MD 12, MD 12C, MV 10, MV 10C, PC 3010, PC 3012, PC 3016.	✓ Kuittaa ohjaimessa oleva häiriöilmoitus. ✓ Autom. käynnistystä tuetaan tällä hetkellä vain lisätarvikkeella <i>Extension kit #20683250</i>. ✓ Liitä laajennussarja Extension kit.	Vast. ammattilainen
Lisenssitiedostoa ei löydy	► USB-muistitikku ei ole liitetty ► Liitetty USB-muistitikku, jossa ei ole kelpaavaa lisenssiä.	✓ Liitä USB-muistitikku, jossa on voimassa oleva lisenssi.	Vast. ammattilainen

8.3 Laitesulake

Ohjaimen piirilevyssä on laitesulake, tyyppi: Nano-sulake 4 A/t. Jos sulake on lauennut, sen voi vaihtaa syyn poistamisen jälkeen ja ESD-ehtoja noudattaen.

HUOMAUTUS

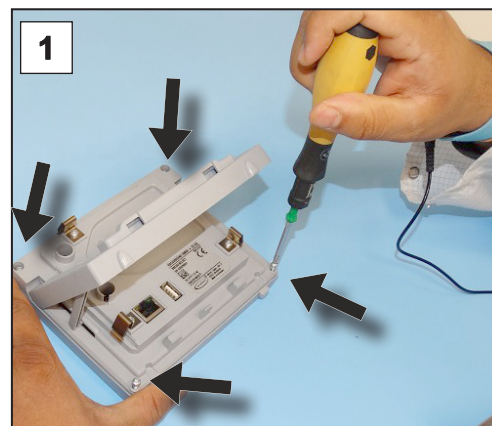
Epäasiallisesti suoritettut työt voivat aiheuttaa vahinkoja.

- ⇒ Anna koulutetun sähköasentajan tai vähintään sähkötekni-
sen opastuksen saaneen työntekijän tehdä huoltotyöt.
- ⇒ Noudata piirilevyyn tehtävissä töissä ESD-suojatoimenpi-
teitä.

Laitesulakkeen vaihto

Tarvittavat ESD-työkalut: maadoitusranneke, uraruuvimeisseli, koko 1, torx-ruuvimeisseli, jonka vääntömomentti TX10, pinsetit.

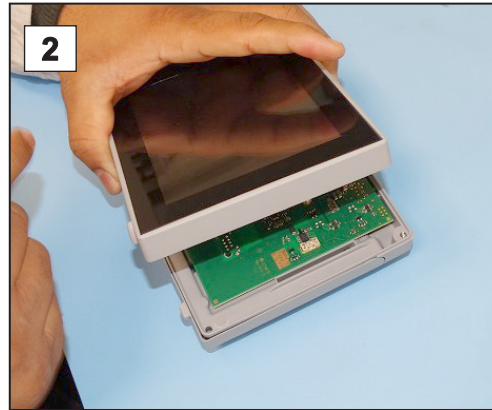
Laitesulakkeen
vaihtaminen



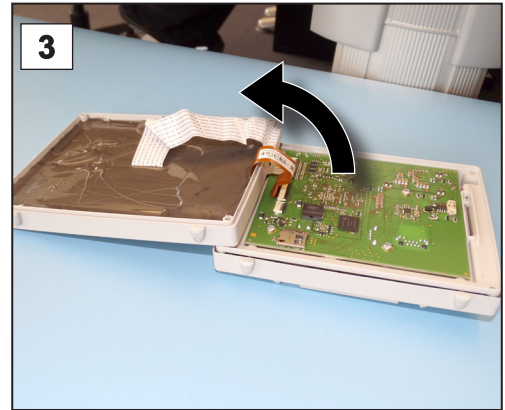
Valmistelut:

- ⇒ Ota työkalut valmiiksi esille (esimerkki).
- ⇒ Irrota ohjain virransyötöstä.

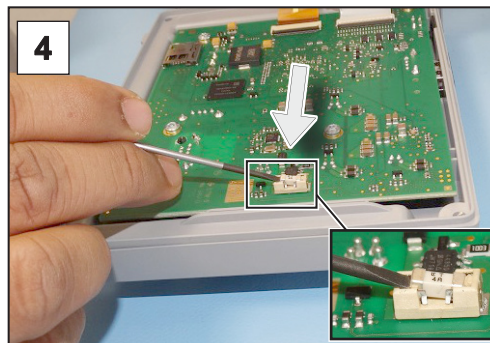
1. Aseta ohjain varovasti näyttö alaspäin pöydälle ja irrota kotelon 4 ruuvia.

Laitesulakkeen
vaihtaminen

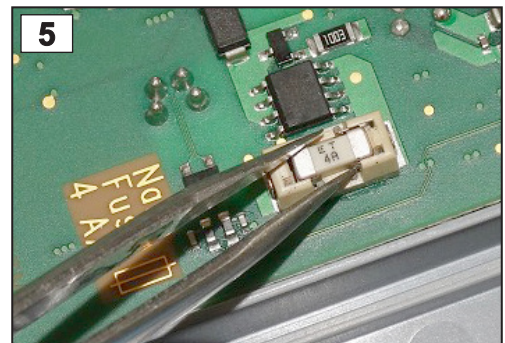
2. Nosta näyttö varovasti ylös.



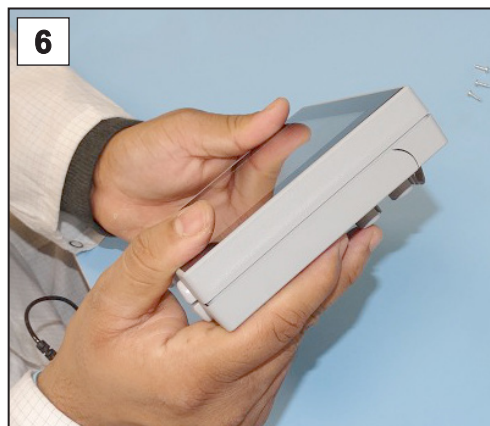
3. Käännä näyttö varovasti auki.



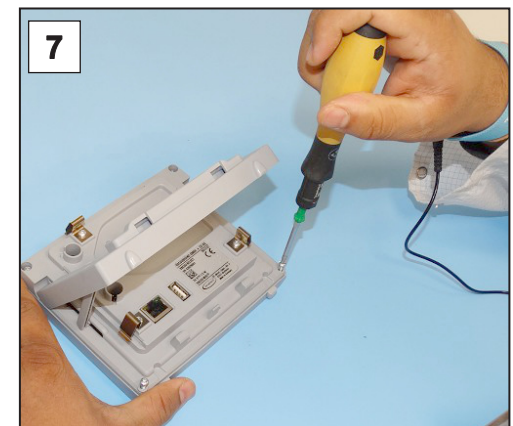
4. Vipua sulake ulos kannasta.



5. Aseta uusi sulake kantaan.



6. Sulje kotelo tiiviisti.



7. Kiinnitä kotelon ruuvit torx-ruuvimeisselillä; kiristysmomentti 1,1 Nm.

Nano-sulake 4 A/hidas.

20612952

9 Liite

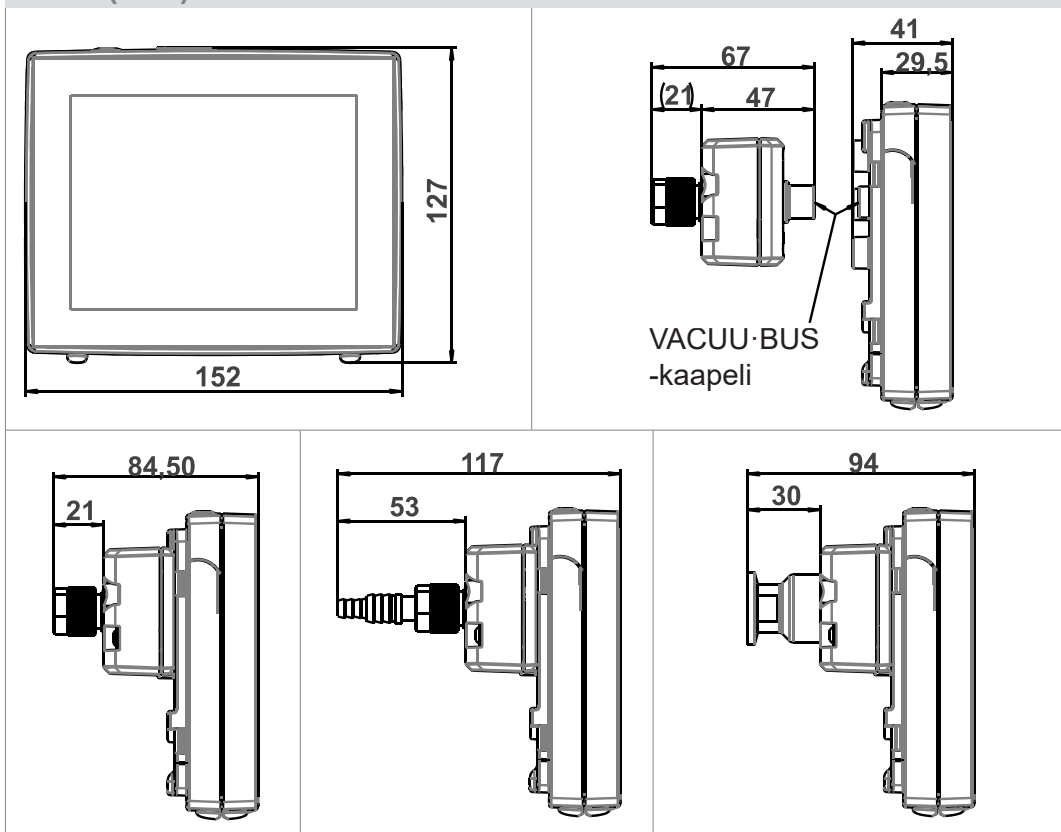
9.1 Tekniset tiedot

9.1.1 Tekniset tiedot

Tekniset tiedot

Ympäristöolosuhteet			(US)
Käyttölämpötila	10 – 40 °C		50 – 104 °F
Säilytys-/kuljetuslämpötila	-10 – 60 °C		14 – 140 °F
Sijoituskorkeus, enintään	2000 m merenpinnan ylä- puolelle		6562 ft above sea level
Likaisuusaste	2		
Kotelointiluokka (IEC 60529)	IP 40		
Kotelointiluokka (IEC 60529), etupuoli	IP 41		
Kotelointiluokka (UL 50E)			Type 1
Kotelointiluokka (UL 50E), etupuoli			Type 2
Ilmankosteus	30 – 85 %, ei kondensoiva		
Vältä kondensaattia tai pölyn aiheuttamaa likaa ja nesteitä			
Sähkötiedot			
Nimellisjännite	24 VDC		
Ohjaimen teho	5 W		
Jännitteensyöttö	VACUU·BUS		
Laitesulake piirilevyssä	Nano-sulake 4A/t		
Liitännät			
Pistoliitin	VACUU·BUS		
Ethernet (LAN)	Kytkenäkaapeli vähintään Cat.5e RJ45		
USB-liitäntä (1.0–2.0)	2x USB-A 2.0, maks. 0,5 A porttia kohden		
Liitännät			
VACUU·SELECT Sensor	ISO-KF-laippa KF DN 16 Letkukiinnitin DN 6/10 PTFE-letku DN 8/10		
Ilmastusventtiili, lisävaruste	silikoniletku DN 4/6		
Painot			(US)
Ohjain ja anturi	745 g		1.64 lb
Ohjain ilman anturia	590 g		1.3 lb
Pistokemuuntaja, noin	250 g		0.55 lb

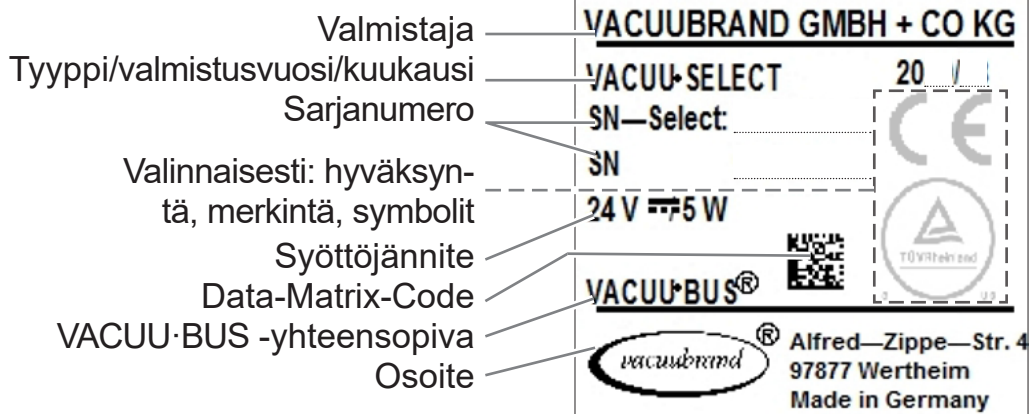
Mitat

Mitat (mm)**9.1.2 Tyypikilpi**

- ⇒ Kirjoita häiriötapauksessa tyyppi ja sarjanumero muistiin tyypikilvestä.
- ⇒ Mainitse tyyppi ja tyypikilvessä mainittu sarjanumero, kun otat yhteyttä asiakaspalveluun. Näin sinua voidaan auttaa ja antaa tuotteestasi kohdennettu neuvontaa.

Tyypikilpi VACUU-SELECT, yleistä

Tyypikilven tiedot



9.1.3 VACUU-SELECT Sensor (valinnainen)

Aineen kanssa kosketuksiin joutuvat valmistusaineet

Aineen kanssa
kosketuksiin
joutuvat valmistus-
aineet

Komponentti	Aineen kanssa kosketuksiin joutuvat valmistusaineet
Anturi	alumiinioksidikeraaminen, mahdollisesti kultapintainen
Mittauskammio	PPS
pienlaippa	PP
Tiiviste anturissa	kemiallisesti kestävä fluorie-lastomeeri
Pienlaipan O-rengas	FPM
letkukara	PP
Ilmastusventtiilin tiiviste	FFKM
Valinnaisesti: umpitulppa ilman il-mastusventtiiliä	epoksidihartsi

Vakuumitiedot

Tyhjiötiedot

Arvot	(US)	
Mittausalue, absoluuttinen	1060 – 0,1 mbar	795 – 0.1 Torr
Mittaustarkkuus	±1 mbar/hPa/Torr, ±1 digit, tyhjiöohjaimella VACUU·SELECT (säädön jälkeen, tasainen lämpötila)	
Mittausperiaate	keraaminen kalvo (alumiinioksidi, kultapintainen), kapasitiivinen, kaasustariipp., absoluuttinen paine	
Lämpötilaherkkyys	< ±0,15 mbar (hPa)/K	< ±0.11 Torr/K
Suurin sallittu paine, abs.	1,5 bar	1125 Torr
Suurin sallittu ainelämpötila (kaasu) ei-räjähdysherkät ilmaseokset:		
Lyhytaikaisesti (< 5 min)	80 °C	176 °F
Jatkuva käyttö	45 °C	113 °F
ATEX-hyväksyntä, kun tyyppikilvessä on ATEX-merkintä	II 3/- G Ex h IIC T4 Gc X Internal Atm. only Tech.File: VAC-EX02	
Sisätila (pumpattavat kaasut)		
Suurin sallittu ainelämpötila (kaasu)  -ilmaseokset:		
Lyhytaikaisesti	40 °C	104 °F
Jatkuva käyttö	40 °C	104 °F

9.2 Tilaustiedot

Tilaustiedot

Tyhjiöohjain	Tilausnro
VACUU·SELECT ja muuntaja sekä anturi	20700000
VACUU·SELECT ilman muuntajaa ja ilman anturia	20700040
VACUU·SELECT ja muuntaja, ilman anturia	20700050

Lisätarvikkeet	Tilausnro
Vakuumiletku DN 6 mm (p = 1000 mm)	20686000
PTFE-letku KF 16	20686031
Silikonikumiletku 3/6 (huuhtelu inertillä kaasulla)	20636156
Seinäläpivienti VACUU·BUS	20636153
Ensikalibrointi (DAkKS-akkreditoitu)	20900214
Jälkikalibrointi (DAkKS-akkreditoitu)	20900215
Adapterikaapeli USB / RS-232, 1 m	20637838
Nollamodeemikaapeli RS-232C, 2x liitin Sub-D 9-nap., 1,5 m	20637837
Autom. käynnistystyksen laajennussarja (Extension kit)	20683250

Mahdolliset
VACUU·BUS
-komponentit
(valinnaiset)

VACUU·BUS -oheislaitteet		Tilausnro
Vakuumianturi	VACUU·SELECT Sensor	20700020
	VACUU·SELECT Sensor ilman il- mastusventtiiliä	20700021
	VSK 3000	20636657
	VSP 3000	20640530
Tyhjiön mittauslaite	VACUU·VIEW	20683220
	VACUU·VIEW extended	20683210
Tyhjiöventtiili (imujohtoventtiili)	VV-B 6	20674290
	VV-B 6C	20674291
	VV-B 15C, KF 16	20674210
	VV-B 15C, KF 25	20674215
Jäähdytysvesiventtiili	VKW-B	20674220
Ilmastusventtiili	VBM-B	20674217
	VACUU·SELECT Sensor	20700020
Moduuli tyhjiöpum- pun kytkentään	VMS-B	20676030
Digitaalinen - I/O- moduuli	IN: 5 – 75 VDC / OUT: 60 VDC (2,5 A)	20636228
	IN: 5 – 50 VAC / OUT: 40 VAC (2,5 A)	
Analoginen - I/O- moduuli	IN: 0 – 10 V / OUT: 0 – 10 V	20636229
	IN: 4 – 20 mA / OUT: 0 – 10 V	20635425
Päästölahdutin	Peltronic	20699905
Täyttömäärän tun- nistin	500 ml pyörökolviin	20699908

Varaosien
tilaustiedot

Varaosat		Tilausnro
Letkukiinnitin DN 6/10		20636635
Pienlaippa DN 16 PP		20635008
Suojatulppa DN 10/16		
O-rengas		
Jatkojohto	VACUU·BUS 0,5 m	20612875
	VACUU·BUS 2 m	20612552
	VACUU·BUS 10 m	22618493
Y-adapteri VACUU·BUS		20636656
Pistokemuuntaja 30 W 24 V; adapterien kanssa		20612090
Pistokemuuntaja 25 W 24 V; adapterien kanssa		20612089
Vakuumlaitteiden turvallisuusohjeet		20999254
Käyttöohje		20901057

Hankintapaikat

Kansainvälinen
edustus ja
erikoisliikkeet

Saat alkuperäistarvikkeita ja alkuperäisvaraosia VACUUBRAND GMBH + CO KG:n edustajalta tai alan erikoisliikkeestä.



⇒ Koko tuotevalikoimaa koskevat tiedot näet uusimmasta [tuoteluettelosta](#).

⇒ Tilauksissa, tyhjionohjausta koskevissa kysymyksissä ja optimaalisissa lisätarvikkeissa käytettävissäsi on alan erikoisliike tai [myyntitoimisto](#), joka edustaa VACUUBRAND GMBH + CO KG-yhtiötä.

9.3 Lisenssitiedot ja tietosuoja

Oikeudelliset
huomautukset ja
diagnostiikkatiedot

⇒ Tämä tuote sisältää Open Source -ohjelmiston. Sitä koskevat lisenssitiedot näet VACUU·SELECT -laitteen huoltovalikosta
→ **Laitetta koskevat tiedot** otsikon **Oikeudelliset huomautukset** alta

⇒ Ohjain kerää tietoja diagnoositarkoituksessa. **Diagnostiikkatietojen** keräys voidaan minimoida. Tehdasasetuksiin palautettaessa nämä tiedot poistetaan.

Näyttö *Oikeudelliset huomautukset* tai mukautus *Diagnostiikkatiedot*

→ katso luku: **7.4 Huolto sivulla 84**

9.4 Huoltopalvelut

Huoltotarjous ja
huoltopalvelut

Käytä hyväksesi **VACUUBRAND GMBH + CO KG:n** kattavia huoltopalveluja.

Asiakaspalvelu yksityiskohdittain

- Tuoteneuvonta ja käytännölliset ratkaisut,
 - varaosien ja lisävarusteiden nopea toimitus,
 - ammattimainen huolto,
 - korjausten nopea suoritus,
 - palvelu paikan päällä (pyynnöstä),
 - [Kalibrointi](#) (DAkkS-valtuutettu),
 - Vaarattomuustodistuksen kanssa: palautus, hävitys.
- ⇒ Katso lisätietoja verkkosivustostamme: www.vacuubrand.com.

Huoltotoimeksianto

Huoltovaatimusten
täyttäminen

1. Ota yhteyttä alan erikoisliikkeeseen tai suoraan huoltoomme.
2. Pyydä tilaukseesi RMA-numero.
3. Puhdista tuote perusteellisesti tai dekontaminoi se asianmukaisesti, jos tarpeen.
4. Lataa itsellesi [vaarattomuustodistus](#).
5. Täytä lomake Vaarattomuustodistus täydellisesti.

Palautus

6. Lähetä tuotteesi yhdessä
 - RMA-numeron ja vian kuvauksen,
 - korjaus- ja huoltotilauksen,
 - ja vaarattomuustodistuksen
- kanssa, kaikki nämä pakkauksen ulkopuoleen kiinnitettynä.



⇒ Vähennä häiriöaikoja, nopeuta käsittelyä. Pidä tarvittavat tiedot ja asiakirjat käsillä, kun otat yhteyttä asiakaspalveluun.

- ▶ Toimeksiantosi voidaan kohdistaa nopeasti ja helposti.
- ▶ Vaaratilanteet voidaan sulkea pois.
- ▶ Lyhyt kuvaus, valokuvat tai vianmäärittystiedot auttavat rajaamaan vian.

9.5 Avainsanahakemisto

Avainsanahakemisto

A			
Äänet	46	Käyttö kosketusnäytöstä.....	42
Aineen kanssa kosketuksiin joutuvat valmistusaineet.....	95	Käyttöohjeen rakenne.....	8
Anturin säätö ilmakehän paineessa..	79	Käyttöohjeita.....	7
Anturin säätö viitepaineeseen	81	Käyttöolosuhteiden X selitys.....	20
Anturin tasaus tyhjiössä.....	80	Käyttöosa.....	13
Asetuspaineen mukautus	49	Käyttörajat	29
ATEX-hyväksyntä	19	Käyttövaiheet.....	11
ATEX-laiteluokka	19	Käyttövaiheet piirroksena	11
ATEX-laitemerkintä.....	19	Käyttövaiheiden esitys.....	11
B		Käyttöyksikkö.....	22
Boottaus	41	Kielen muuttaminen.....	70
C		Kieltomerkit.....	10
Copyright ©	7	Kuvakkeet.....	10
D		Kuvaruudun suunnat	43
Dataloggeri	83	L	
Diagnostiikkatiedot	85, 97	Laatuvaatimus	17
Diagnostiikkatietojen kytkeminen pois (tietosuoja).....	97	Laitesulakkeen vaihto	91, 92
Diagnostiikkatietojen poistaminen	97	Laitteen kytkeminen päälle.....	41
E		Liitännämahdollisuudet.....	36
Edestäpäin.....	22	Liitännämahdollisuudet	
EG-		VACUU·SELECT -anturi.....	25
vaatimustenmukaisuusvakuutus.....	101	Liitäntä RS-232.....	28
Ennakoitava väärinkäyttö	15	Lisäsymbolit.....	10
Epäasianmukainen käyttö	14, 15	Lisenssitiedot.....	84, 97
Erikoisliike.....	97	Lisenssitietojen avaus	97
Esitysperiaatteet.....	9	Lomake.....	98
Ethernet.....	23	Lyhenteet.....	12
Ethernet-liitäntä	28	Lyhyt ilmastus.....	56
H		M	
Häiriöilmoitus	86	Maakohtainen Pistokeosa	33
Hankintalähteet.....	97	Määräysmerkit	10
Hävittäminen.....	20	Maisema	44
Henkilöstön pätevyys.....	16	Mittauskammio	95
Huollon käsittely	98	Modbus aktivointi/deaktivointi	73
Huolto	84	Muisti	43
Huoltopalvelut.....	98	Muotokuva	44
Huuhtelu inertillä kaasulla.....	39	N	
I		Näyttöelementit.....	46
Ilmastusventtiilin liitäntä.....	39	Näyttö- ja käyttöelementit.....	45
Ilmastus ympäröivällä ilmalla.....	39	Nopeuden mukautus	57, 58
J		O	
Jännitteensyöttö	34	Ohjemuodulit	8
Jatkuva ilmastus	56	Oikeudelliset huomautukset	97
K		ON/OFF-painike	41
Kaasuhuuhteluliitäntä (lisävaruste)...	39	P	
Käsitteiden selitys.....	13	Pääkuvaruutu	45
Käsittelyohje	11	Päältä nähtynä.....	22
Käsittelyvaihe	11	Päältä nähtynä, sivunäkymä.....	25
Käyttöelementit ja symbolit.....	48	Päävalikon avaus	60
Käyttöelementit ohjausta varten	51	Painekäyrän avaus.....	59
Käyttöelementit – prosessivaiheet....	50	Painenäyttö PC 520, PC 620.....	46
		Palautus.....	98
		Parametrien mukautus	58
		Parametriluettelo	57
		Perusasetukset.....	70, 71
		Pistokemuuntaja	33

Avainsanahakemisto	Ponnahdusikkuna.....	47	VACUU·BUS yksinkertaistettu.....	75
	Prosessinäyttö.....	45	VACUU·SELECT -anturi.....	25
	Prosessivaihe.....	65	VACUU·VIEW.....	96
	Prosessivaiheiden määrittely.....	65	VACUU·VIEW extended.....	96
	Prosessivaihelaatikko.....	65	Vakiotilan painenäyttö.....	46
	Pystymuoto.....	43	Vakuumitiedot.....	95
	R		Varaosat.....	97
	RS-232 aktivointi/deaktivointi.....	73	Vastuutaulukko.....	16
	S		Y	
	Sähköliitäntä.....	33	Ylläpito.....	72
	Sivunäkymä.....	24, 25		
	Sormiliikkeet.....	42		
	Sovelluksen käynnistys.....	53		
	Sovelluksen luonti.....	67		
	Sovelluksen muokkaus.....	68		
	Sovelluksen pysäytys.....	57		
	Sovelluksen valinta.....	53		
	Sovelluksien kontekstivalikot.....	61		
	Sovelluseditorin avaus.....	63		
	Sovellusten alavalikon avaus.....	61		
	Suojavaatteet.....	17		
	Suosikkien luonti.....	62		
	Suosikkien poistaminen.....	62		
	Symbolit.....	10		
	Symbolit, joissa käyttötoiminto.....	49		
	T			
	Tavarán vastaanotto.....	29		
	Tekniset tiedot.....	93		
	Tiedonkeruun kytkeminen pois.....	83		
	Tietojen lataus/siirto.....	74		
	Tilarivi.....	48		
	Tilarivin värikoodit.....	46		
	Tilaustiedot.....	96		
	Toimintolaajennukset.....	77		
	Tuotekohtaiset käsitteet.....	13		
	Tuotekuvaus.....	21		
	Turvallisuus.....	7		
	Turvallisuusohjeet.....	14		
	Turvallisuussymbolien selitys.....	10		
	Tyhjiöanturin säätöalue.....	79		
	Tyhjiöliitäntä.....	36		
	Tyhjiösäätimen kuvaus.....	21		
	Työkaluvinkit.....	64		
	Tyypikilpi.....	25, 94		
	V			
	Vaakamuoto.....	43		
	Vaaramerkit.....	10		
	Vaarattomuustodistus.....	98		
	VACUU·BUS.....	13		
	VACUU·BUS-komponenttien aktivointi/ deaktivointi.....	76		
	VACUU·BUS -liitin.....	13		
	VACUU·BUS -lisätarvikkeet.....	96		

9.6 EG-vaatimustenmukaisuusvakuutus

EY-vaatimustenmu-
kaisuustodistus

EG-Konformitätserklärung für Maschinen EC Declaration of Conformity of the Machinery Déclaration CE de conformité des machines



Hersteller / Manufacturer / Fabricant:

VACUUBRAND GMBH + CO KG · Alfred-Zippe-Str. 4 · 97877 Wertheim · Germany

Hiermit erklärt der Hersteller, dass das Gerät konform ist mit den Bestimmungen der Richtlinien:

Hereby the manufacturer declares that the device is in conformity with the directives:

Par la présente, le fabricant déclare, que le dispositif est conforme aux directives:

- 2014/30/EU
- 2014/35/EU
- 2011/65/EU, 2015/863
- 2009/125/EG, (EU) 2019/2021

Vakuum- Controller/ Vacuum controller / Regulateur de vide:

Typ / Type / Type: **VACUU-SELECT**

Artikelnummer / Order number / Numéro d'article: **20700000, 20700040, 20700050, 20700061, 20700100, 20700101, 20700110, 20700111, 20635118**

Seriennummer / Serial number / Numéro de série: Siehe Typenschild / See rating plate / Voir plaque signalétique

Angewandte harmonisierte Normen / Harmonized standards applied / Normes harmonisées utilisées:

EN IEC 61326-1:2021 (IEC 61326-1:2020)

EN 61010-1:2010 + A1:2019 + A1:2019/AC:2019 (IEC 61010-1:2010 + COR:2011 + A1:2016, modifiziert / modified / modifié + A1:2016/COR1:2019)

EN IEC 63000:2018 (IEC 63000:2016)

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen / Person authorised to compile the technical file / Personne autorisée à constituer le dossier technique:

Dr. Constantin Schöler · VACUUBRAND GMBH + CO KG · Germany

Ort, Datum / place, date / lieu, date: Wertheim, 06.05.2024

(Dr. Constantin Schöler)

Geschäftsführer / Managing Director / Gérant

ppa.

(Jens Kaibel)

*Technischer Leiter / Technical Director /
Directeur technique*

VACUUBRAND GMBH + CO KG

Alfred-Zippe-Str. 4
97877 Wertheim

Tel.: +49 9342 808-0

Fax: +49 9342 808-5555

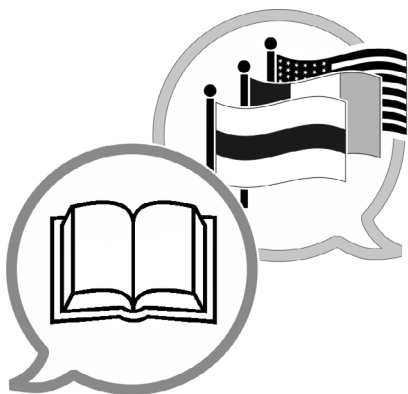
E-Mail: info@vacuubrand.com

Web: www.vacuubrand.com

VACUUBRAND®

9.7 CU-hyväksyntä

Certificate		
Certificate no.		CU 72228817 01
License Holder: VACUUBRAND GMBH + CO KG Alfred-Zippe-Str. 4 97877 Wertheim Deutschland		Manufacturing Plant: VACUUBRAND GMBH + CO KG Alfred-Zippe-Str. 4 97877 Wertheim Deutschland
Test report no.: USA- 31880183 003		Client Reference: Dr. A. Wollschläger
Tested to: UL 61010-1:2012 R7.19 CAN/CSA-C22.2 NO. 61010-1-12 + GI1 + GI2 (R2017) + A1		
Certified Product: Measurement and control device for vacuum		License Fee - Units
Model : (1) VACUU VIEW; (2) VACUU VIEW extended;		7
Designation : (3) VACUU SELECT; (4) VACUU SELECT complete;		
(5) VACUU SELECT Sensor;		
(6) VSP 3000; (7) CVC 3000; (8) VSK 3000;		
(9) VSK PV; (10) DCP 3000		
Rated Voltage: DC 24V; class III (all devices)		
Rated Power : (1+2) 1.3W; (3) 5.0W; (4) 13W; (5) 1.2W;		
(6) 1.6W; (7+10) 3.4W; (8+9) 0.12W		
Degree of : (7+10) IP20/Type 1 (UL50E)		
Protection : (3+4) IP40/Type 1 (UL50E)		
(5) IP41/Type 2 (UL50E)		
(1+2+6+8+9) IP54/Type 5 (UL50E)		
Appendix: 1, 1-13		7
Licensed Test mark:		Date of Issue (day/mo/yr) 09/02/2023
		TÜV Rheinland of North America, Inc., 12 Commerce Road, Newtown, CT 06470, Tel (203) 426-0888 Fax (203) 426-4009



www.vacuubrand.com/manuals

Valmistaja:

VACUUBRAND GMBH + CO KG
Alfred-Zippe-Str. 4
97877 Wertheim
GERMANY

Puh:

Vaihde: +49 9342 808-0

Myynti: +49 9342 808-5550

Huolto: +49 9342 808-5660

Faksi: +49 9342 808-5555

Sähköposti: info@vacuubrand.com

Web: www.vacuubrand.com