

TYHJIÖN MITTAUSLAITE

VACUU·VIEW®

VACUU·VIEW® *extended*



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	5
1.1	Ohjeita käyttäjälle	5
1.2	Tietoa tästä ohjeesta	6
1.2.1	Esitysperiaatteet	6
1.2.2	Toimintaohjeet (käyttövaiheet)	7
1.2.3	Lyhenteet	7
1.2.4	Käsitteiden selitys	8
2	Turvallisuusohjeet	9
2.1	Määräystenmukainen käyttö	9
2.2	Epäasianmukainen käyttö	9
2.3	Yleiset turvallisuusohjeet	10
2.3.1	Turvatoimet	10
2.3.2	Henkilöstö	10
2.3.3	ATEX-laitekategoria	11
2.4	Hävittäminen	12
3	Tuotekuvaus	13
3.1	VACUU·VIEW-mittauslaite	14
3.1.1	Rakennemuodot	14
3.1.2	Laitteen ulkomuoto	15
3.2	Käyttöesimerkki	16
4	Liitântä ja käyttö	17
4.1	Liitântä	17
4.1.1	Asennus	17
4.1.2	Tyhjiöliitântä	18
4.1.3	Sähköliitântä	19
4.1.4	Ohjain, mittauslaite ja VACUU·BUS®	21
4.2	Käyttö	23
4.2.1	Näyttöelementit	23
4.2.2	Käyttöelementit	24
4.2.3	Valikkorakenne	25
5	Käyttö	30
5.1	Paineen mittaus	30
5.2	Painenäyttö	30

5.3	Säätö	31
5.3.1	Anturin säätö, yleinen	31
5.3.2	Säätö – ilmakehän paine	32
5.3.3	Säätö – referenssipaine	33
5.3.4	Säätö alipaineella	34
6	Huoltovalikot	35
6.1	Update (Päivitys)	35
6.1.1	Valmistelut	35
6.1.2	Mittauslaitteen päivitys	37
6.2	Tehdasasetukset (Factory Settings)	39
6.3	Vianmääritys-alivalikko (Diagnostics)	40
7	Viankorjaus	41
7.1	Vikanäyttö	41
7.2	Vika – syy – korjaus	42
8	Puhdistus	45
8.1	Kotelon pinta	45
8.2	Anturi	45
9	Liite	46
9.1	Tekniset tiedot	46
9.1.1	Tekniset tiedot	46
9.1.2	Aineen kanssa kosketuksiin joutuvat valmistusaineet	48
9.1.3	Tyypikilpi	49
9.2	Tilaustiedot	50
9.3	Huolto	51
9.4	Avainsanahakemisto	52
9.5	VACUU·VIEW (extended) -valikkorakenteen yleiskuvaus	54
9.6	EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus	56
9.7	CU-hyväksyntä	57

1 Johdanto

Tämä käyttöohje on hankkimasi tuotteen osa.

1.1 Ohjeita käyttäjälle

Turvallisuus

Käyttöohje ja
turvallisuus

- Lue käyttöohje huolellisesti, 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 parantamiseksi **VACUU-VIEW** -laitteesta käytetään teksteissä yleensä **Mittauslaite**-yleisnimitystä.
- Kaikki kuvat ja piirustukset ovat viitteellisiä ja tarkoitettu ainoastaan parempaa ymmärrystä varten.
- Oikeus tuotekehityksen mukana tuomiin muutoksiin pidetään.

Yhteydenotto

Ota meihin
yhteyttä

- Jos käyttöohje on epätäydellinen, voit pyytää uuden tilalle. Voit vaihtoehtoisesti käyttää myös latausportaaliamme: www.vacuubrand.com
- Soita tai kirjoita meille, jos sinulla kysyttävää tuotteesta, jos tarvitset lisätietoja tai jos haluat antaa tuotetta koskevaa palautetta.
- Kun otat yhteyttä huoltoomme, ota sarjanumero ja tuotteen tyyppi valmiiksi esille → *katso Tyypikilpi tuotteesta*.

Copyright © ja
tekijänoikeus

Copyright

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

© VACUUBRAND GMBH + CO KG

1.2 Tietoa tästä ohjeesta

1.2.1 Esityksperiaatteet

Varoitus



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.

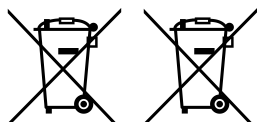
⇒ Tärkeää tietoa tuotteen asianmukaisesta käytöstä.



⇒ Vinkkejä ja ohjeita

⇒ Avuksi olevia tietoja

Täydentävät
merkit



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

1.2.2 Toimintaohjeet (käyttövaiheet)

Käyttövaiheiden
kuvaus

Toimintaohje (yksittäinen)

⇒ 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.

1.2.3 Lyhenteet

Käytetyt
lyhenteet

abs.	absoluuttinen
ATM	Ilmakehän paine
d_i (di)	Sisähalkaisija
DN	Nimellinen halkaisija (diameter nominal)
hPa	paineen yksikkö, hehtopascal (1 hPa = 1 mbar = 0.75 Torr)
KF	pienlaippa
maks.	Maksimaalinen arvo
mbar	paineen yksikkö, millibaari (1 mbar = 1 hPa = 0.75 Torr)
min	Minimaalinen arvo
RMA-nro	Palautusnumero
Torr	paineen yksikkö (1 Torr = 1,33 mbar = 1,33 hPa)
VAC	Tyhjiö

1.2.4 Käsitteiden selitys

Tuotekohtaiset
käsitteet

VACUU-BUS®	VACUUBRAND-väyläjärjestelmä
VACUU-SELECT®	Tyhjiöohjain, kosketusnäytöllä varustettu ohjain; sisältää käyttöyksikön ja tyhjiöanturin.
VACUU-BUS®-liitin	4-napainen pyöreä liitin VACUUBRAND-väyläjärjestelmään .
CVC 3000	Tyhjiösäädin, tyhjiöohjain, ohjain
DCP 3000	Tyhjiön mittauslaite
Hieno tyhjiö	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)

2 Turvallisuusohjeet

Kaikkien tässä kuvatun tuotteen kanssa työskentelevien on otettava huomioon tässä luvussa olevat tiedot.

Tuotetta saa käyttää vain teknisesti moitteettomassa kunnossa.

2.1 Määräystenmukainen käyttö

Määräystenmukainen käyttö

VACUU·VIEW on laboratorioinstrumentti, joka on tarkoitettu absoluuttisen paineen mittaamiseen karkean tyhjiön alueella tai **VACUU·VIEW extended** -mallina karkean tyhjiön alueelta suurtyhjiön alueelle.

Mittauslaitetta saa käyttää ja sen saa asentaa vain sisätiloissa, jossa ei ole räjähdyskelpoista ilmaseosta.

Muunlainen tai tämän ylittävä käyttö katsotaan määräystenvastaiseksi.

2.2 Epäasianmukainen käyttö

Epäasianmukaista käyttöä on:

Epäasianmukainen käyttö

- Tuotteen käyttö muuhun kuin määräystenmukaiseen käyttötarkoitukseen.
- Käyttö ilmeisten toimintahäiriöiden yhteydessä.
- Käyttö kielletyissä ympäristö- ja käyttöolosuhteissa.
- Luvattomat lisäykset tai muutokset tai asiakkaan itse suorittamat korjaukset.

2.3 Yleiset turvallisuusohjeet

2.3.1 Turvatoimet

- Turvatoimenpiteet
- ⇒ Käytä laitetta vain, kun olet lukenut ensin käyttöohjeen ja ymmärtänyt laitteen toimintatavan.
 - ⇒ Ota huomioon, että kiinni tarttuneista prosessiaineista voi aiheutua vaaraa ihmisille ja ympäristölle.
 - ⇒ Noudata kontaminoituneiden osien käsittelyssä asiaankuuluvia määräyksiä ja suojatoimenpiteitä.
 - ⇒ Jätä korjaustyöt valmistajan huoltopalvelun tai valtuutetun jälleenmyyjän tehtäväksi.

TÄRKEÄÄ!

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

- ⇒ Täytä [Vaarattomuustodistus](#) -lomake ja vahvista lomake allekirjoittamalla se.

2.3.2 Henkilöstö

TÄRKEÄÄ!

Laitteen omistaja vastaa laitteen käytöstä ja laitetta käyttävästä henkilöstöstä.

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

2.3.3 ATEX-laitekategoria

Sijoittaminen ja räjähdysriski ympäristö

Asennus ja käyttö tiloissa, joissa voi esiintyä räjähdysriskiä ilma-ilmasta vaarallisessa määrin, on kielletty.

Käyttäjän vastuulla on suorittaa laitteen riskinarviointi, jotta tarvittaessa voidaan tehdä suojatoimia sijoittamiselle ja varmistaa turvallinen toiminta.

ATEX-laitemerkintä

ATEX-laiteluokka



VACUUBRAND-laitteet ja tyyppikilpeen merkitty tunnus.

Tunnuksella  varustettujen VACUUBRAND-laitteiden käyttö on sallittu ATEX-laiteluokan 3 G: "Syttyvät aineet seoksena ilman kanssa: kaasut, höyryt" mukaisesti.

⇒ Käytä VACUUBRAND-laitetta vain teknisesti moitteettomassa kunnossa.

ATEX-laiteluokka ja oheislaitteet

ATEX-hyväksyntä¹ koskee vain sisempää, aineiden kanssa kosketuksiin joutuvaa aluetta, ei tyhjiöjärjestelmää ympäröivää aluetta.

VACUUBRAND-laitteiden ATEX-laiteluokka riippuu liitetyistä osista ja oheislaitteista. Osilla ja oheislaitteilla täytyy olla sama tai suurempi arvoinen ATEX-luokitus. VACUUBRAND-laitteiden luokitus ei ole voimassa ilman vastaavaa luokitusta.

Syttymislähteiden estäminen

Ilmastusventtiilien käyttö on sallittua vain, kun on ensin varmistettu, että laitetyyppi ei sen vaikutuksesta tavallisesti muodosta laitteen sisällä aineiden kanssa kosketuksiin joutuvalla alueella lainkaan räjähdysriskiä seoksia tai muodostaa niitä todennäköisesti vain lyhytkestoisesti tai harvoin.

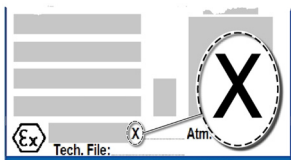
⇒ Suorita ilmastus tarvittaessa inerttikaasulla.

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

ATEX-laiteluokkaa koskevat tiedot ovat saatavilla myös sivustostamme osoitteesta: [VACUUBRAND/Anwendungen/Zulassung ATEX-Gerätekategorie 3](https://www.vacuubrand.com/Anwendungen/Zulassung/ATEX-Gerätekategorie%203)

¹ -> vrt. tyyppikilpi ja Tekniset tiedot

Käyttöolosuhteiden X selitys
Esimerkki tyyppikilvestä



Käyttöolosuhteiden rajoitus

Merkitys laitteille, jotka on merkitty X:llä:

- Laitteissa on alhaisempi mekaaninen suoja, ja ne on asetettava niin, ettei niitä voida vahingoittaa mekaanisesti ulkoapäin: esimerkiksi pumppuyksiköt pystytetään iskuilta suojatusti, 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. Kun kuljetetaan/mitataan ei-räjähdysvaarallisia kaasuja, voimassa ovat laajennetut kaasun imulämpötilat, ks. luku: Tekniset tiedot, Ainelämpötilat.

2.4 Hävittäminen

HUOMAUTUS

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

Elektronisissa laitteissa 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 poista omalla vastuullasi mahdolliset tiedot ennen sähkölaitteen hävittämistä.
- ⇒ Hävitä sähköromu ja käyttöikänsä päähän tulleet elektroniikkakomponentit asianmukaisesti.
- ⇒ Noudata maassasi voimassa olevia määräyksiä hävittämisestä ja ympäristönsuojelusta.



3 Tuotekuvaus

Tavaran vastaanotto

Tavaran vastaanotto

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

⇒ Ilmoita kuljetusvahingot toimittajalle välittömästi kirjallisesti.

HUOMAUTUS

Kondensaatti voi vahingoittaa mittauslaitetta.

Suuri lämpötilaero säilytyspaikan ja asennuspaikan välillä voi aiheuttaa kondensaatin muodostumista.

⇒ Anna mittauslaitteen sopeutua ympäristöön laitteen vastaanottamisen tai varastoinnin jälkeen vähintään 3–4 tunnin ajan, ennen kuin otat sen käyttöön.

Toimituksen sisältö

Toimituksen sisältö

Mittauslaite		
VACUU·VIEW ja liitäntäjohto 2 m		20683220
tai		
VACUU·VIEW extended ja liitäntäjohto 2 m		20683210
Letkukiinnitin 10/6 G1/4" ja O-rengas		20642474
Pistokemuuntaja* 30 W 24 V; sis. verkkosovittimen ja 2 metrin pituisen liitäntäjohton		20612090
Käyttöohje		20901326
Vakuumlaitteiden turvallisuusohjeet		20999254
Alkuperäinen pakkaus (turvapakkaus)		-----

* ei käytetä liitettäessä VACUU·BUS®-yhteensopivaan mittauslaitteeseen tai -ohjaimeen.

3.1 VACUU-VIEW-mittauslaite

Laitteen kuvaus ja rakennemuodot

Mittauslaite toimitetaan itsenäisenä versiona, joka sisältää pistokemuuntajan. Mittauslaite on varustettu kiinteällä tyhjiöanturilla ja valaistulla näytöllä paineen näyttämistä varten. Mittauslaitteella on korkea kemiallinen kestävyys.

VACUU-VIEW täydentää **VACUU-BUS®**-lisävarustevalikoimaa. Vaativampien, tyhjiömittausta ja -näyttöä laajempien tehtävien yhteydessä mittauslaitetta voidaan käyttää ulkoisena tyhjiöanturina esimerkiksi **VACUU-SELECT**, **CVC 3000** -ohjaimen tai **DCP 3000** -mittauslaitteen kanssa.

Kun laitetta käytetään yhdessä **DCP 3000**:n kanssa, mittausarvot voidaan tallentaa ja esittää graafisessa muodossa (dataloggeri). Paineen voi lukea tietokoneella käyttämällä RS 232 -liitäntää.

3.1.1 Rakennemuodot

VACUU-VIEW



Varustettuna kemikaaleja kestäväällä keraamisella kalvoanturilla, joka mahdollistaa tarkat mittaukset **karkeatyhjiöalueella**. Absoluuttinen paine mitataan kaasutyypistä riippumatta kapasitiivisen mittausperiaatteen mukaisesti.

VACUU-VIEW-laitteen liitäntälaippa on valmistettu mustasta PP-materiaalista, joten se on – tyyppikilven mukaisesti – helppo erottaa Extended-laitetyypistä.

VACUU-VIEW extended

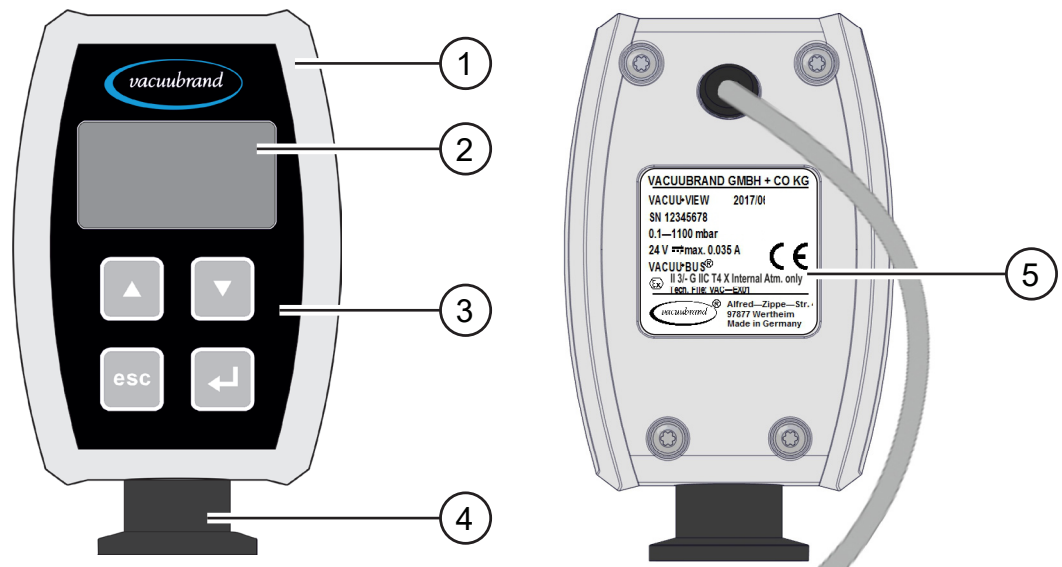


Karkea- ja hienopaineen mittauslaitteessa on kemikaaleja kestävä, keraamisesti suojattu Pirani-anturi ja keraaminen kalvoanturi, jotka mahdollistavat mittaukset **hienopaine alueesta karkeapainealueelle**. Mittauslaite mittaa tyhjiöarvot luotettavasti koko mittausalueen laajuudelta.

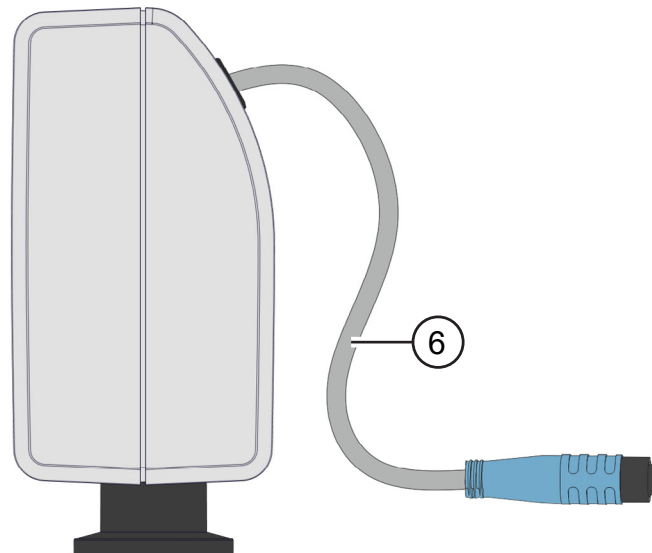
VACUU-VIEW extended -laitteen liitäntälaipan ulkopuoli on alumiinia ja sen sisäpuolella on PPS-pinnoite.

3.1.2 Laitteen ulkomuoto

Etu- ja taustapuoli



Sivunäkymä



1 VACUU·VIEW

2 Näyttö

3 Käyttöelementit

4 Pienlaippa KF DN16, sisäkierre G1/4"

► Materiaali: musta PP ⇒ **VACUU·VIEW**

► Materiaali: alumiini + PPS ⇒ **VACUU·VIEW extended**

5 Tyypikilpi (tässä VACUU·VIEW)

6 Liitäntäjohto, 2 m

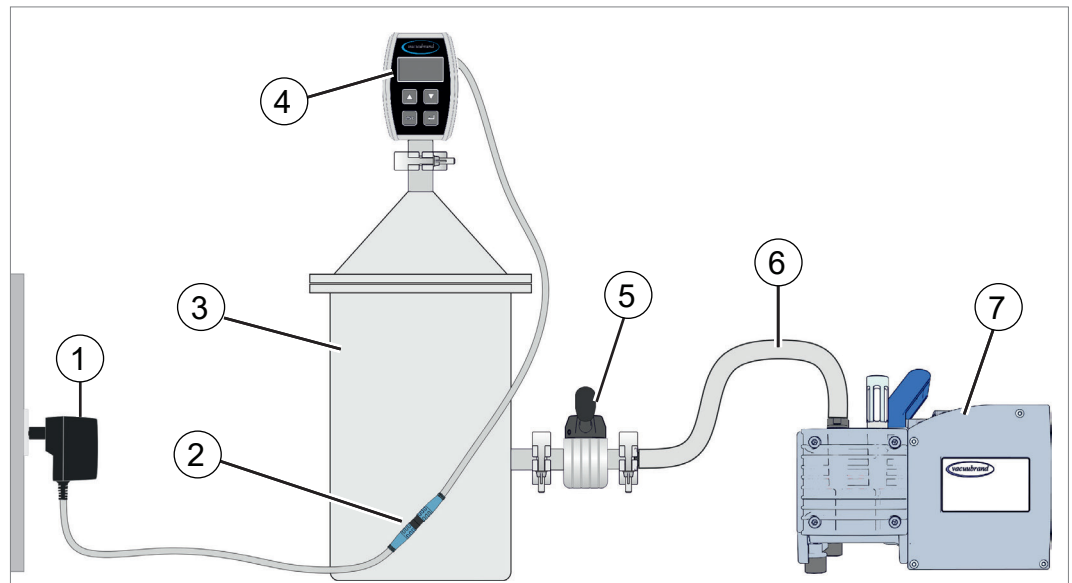
► Pistokemuuntajaan liitintää varten

tai

► **VACUU·BUS®**-liitintään VACUU·SELECT-, CVC 3000- tai DCP 3000-laitteeseen

3.2 Käyttöesimerkki

→ Esimerkki
VACUU·VIEW
-suoraliitäntä



- | | |
|---|--|
| 1 | Pistokemuuntaja |
| 2 | Pistokeliitin, liitäntäjohto (2 m) |
| 3 | Astia, laitteisto |
| 4 | VACUU·VIEW-mittauslaite
(Itsenäinen malli, jossa pistokemuuntaja) |
| 5 | Tyhjiöventtiili |
| 6 | Vakuumiletku |
| 7 | Kalvopumppu, tyhjiöpumppu |



Saat parhaan mahdollisen tuloksen, kun huomioit seuraavat seikat:

- ⇒ Kytke mittauslaite mahdollisimman lähelle laitteistoa.
- ⇒ Käytä liitäntään pienlaippaa, mikäli mahdollista.
- ⇒ Liitä alipaineletku, jonka halkaisija on mahdollisimman suuri.

4 Liitäntä ja käyttö

4.1 Liitäntä

4.1.1 Asennus

TÄRKEÄÄ!

Jotta virheellisiltä mittauksilta ja anturin vaurioitumiselta vältyttäisiin, mittauslaitetta ei saa asentaa kuumien laitteiden, kuten kiertosiipipumpun, välittömään läheisyyteen.

Mittauslaite on tarkoitettu asennettavaksi suoraan laitteistoon.

- ⇒ Varmista laitteen kokoamisen, liitäntän ja asentamisen yhteydessä, että Tekniset tiedot -kohdan tietoja noudatetaan → ks. luku 9.1 *Tekniset tiedot*.
- ⇒ Huomioi laitteen liitäntän yhteydessä tyyppikilven tiedot.
- ⇒ Vertaa tässä käyttöohjeessa annettuja raja-arvoja käyttökohteen raja-arvoihin (käyttöaine, paineet, voimat, momentit, lämpötilat ja jännitteet).

Sijoitusehdot

- Mittauslaite on sopeutettu.
- Ympäristöolosuhteet on huomioitu, ja ne ovat käyttörajojen sisällä.

Noudata asennusohjeita

Käyttörajat		(US)
Ympäristönlämpötila, maks.	10–40 °C	50–104 °F
Sijoituskorkeus, enintään	2000 m merenpinnan ylä- puolelle	6 562 ft above sea level
Ilmankosteus	30–85 %, ei-kondensoiva	
Suojaluokka/iskuenergia	IP 54/5 J	
Likaisuusaste	2	
Vältä kondensaattia tai pölyn ja nesteiden aiheuttamaa likaa.		

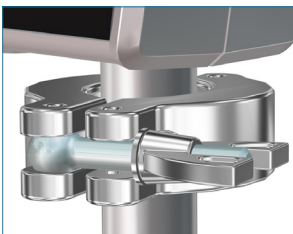
4.1.2 Tyhjiöliitöntä

TÄRKEÄÄ!

- ⇒ Suurin sallittu paine paineanturissa: 1,5 bar (absoluuttinen).
- ⇒ Lika ja vauriot, erityisesti laipassa, voivat haitata mittausta.
- ⇒ Asenna tyhjiön mittauslaite pystysuoraan, mikäli mahdollista, ja laippa alaspäin. Tämä asennustapa estää kondensaatin kerääntymistä.

Liitöntä pienlaipalla

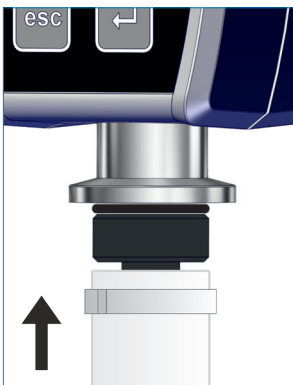
Tarvittavat liitöntämateriaalit: kiristysrenkas, keskitysrenkas (yleismalli) tai sisäkeskitysrenkas, KF DN 16.



1. Poista pölynsuojatulppa.
2. Aseta mittauslaite keskitysrenkaan kanssa laitteiston liitöntään → pienlaippa KF DN16.
3. Kiinnitä mittauslaite kiristysrenkaan avulla.

Liitöntä letkukiinnittimen avulla

Tarvittavat liitöntämateriaalit: letkukiinnitin DN 6/10 mm G1/4" ja O-renkas sekä yhteensopiva letkunkiristin (lisävaruste).



TÄRKEÄÄ!

1. Poista pölynsuojatulppa.
2. Kierrä letkukiinnitin ja O-renkas käsin sisäkierteeseen.
3. Kiinnitä mittauslaite letkukiinnittimen avulla laitteiston alipaineletkuun.
4. Kiinnitä alipaineletku esimerkiksi letkunkiristimellä.
5. Kiinnitä mittauslaite.

- ⇒ Käytä tyhjiöalueeseen sopivaa alipaineletkua. Esimerkiksi kumiletkut päästävät kaasua läpi eivätkä siten sovellu suurtyhjiöalueelle.
- ⇒ Asenna letkuliitännät mittauslaitteeseen mahdollisimman lyhyeksi.

4.1.3 Sähköliitانتä

HUOMAUTUS

VACUU·BUS-komponenttina käytettävään liitانتään VACUU·SELECT-ohjaimeen, CVC 3000:en tai DCP 3000 -mittauslaitteeseen ei tarvita pistokemuuntajaa.

⇒ Mittauslaitteen jännitteensyöttö tapahtuu VACUU·BUS-väylän kautta.

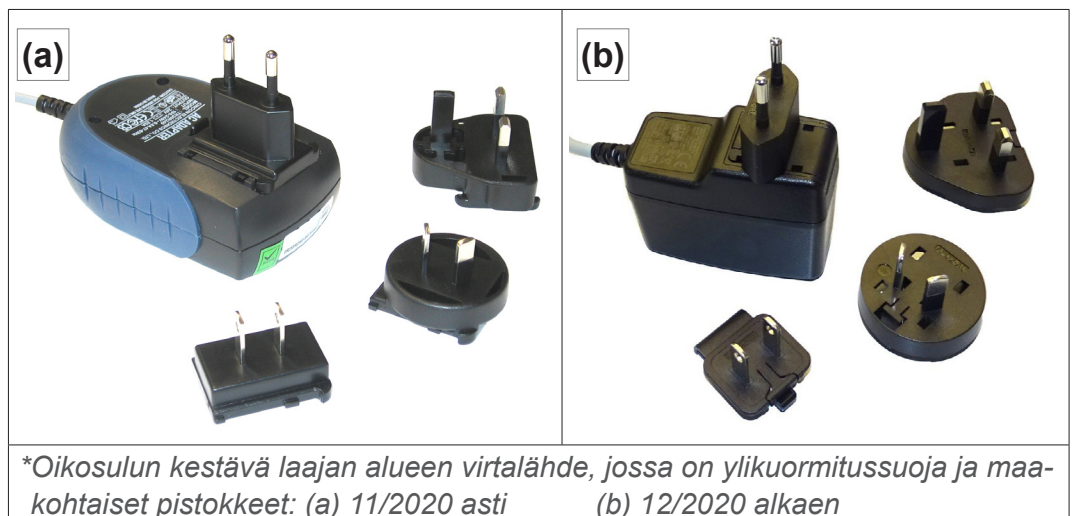
HUOMAUTUS

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 (esimerkiksi VACUU·SELECT -ohjainta).
- ⇒ 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.

Pistokemuuntaja*

Pistokemuuntaja



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
irrottaminen
muuntajasta

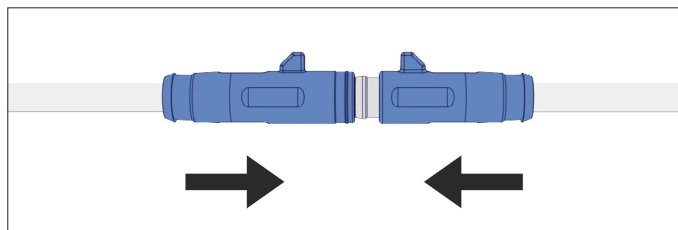
1. Paina muuntajan lukitusnappia.
 2. Irrota pistokeosa muuntajasta.
- ☒ Voit nyt kiinnittää toisen pistokeosan.

Virransyötön liitانتä

TÄRKEÄÄ!

⇒ Asenna liitانتäjohto niin, että se ei voi vaurioitua terävistä reunoista, kemikaaleista tai kuumista pinnoista.

1. Liitä mittauslaitteen liitانتäpistoke pistokemuuntajan holkkiin.



2. Liitä pistokemuuntaja verkkopistorasiaan.

4.1.4 Ohjain, mittauslaite ja VACUU-BUS®

Merkitys

VACUU-BUS® -järjestelmää käytetään **VACUUBRAND**-ohjainten tai -mittauslaitteiden ja oheislaitteiden väliseen tiedonsiirtoon. **VACUU-BUS®**-komponentit tunnistetaan automaattisesti VACUU-SELECT-, CVC 3000- / DCP 3000 -laitteissa. Yhteensopivien pistokeliitántöjen ja Y-sovitinten ansiosta järjestelmää voidaan laajentaa jopa 32 oheislaitteella.

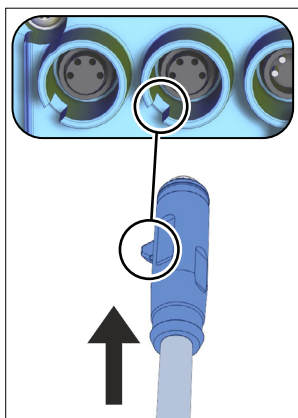
VACUU-VIEW'n liitántä VACUU-BUS®-komponenttina

⇒ Aseta liitántapistoke VACUU-SELECT-, DCP 3000- tai CVC 3000 -laitteiden takaosassa olevaan **VACUU-BUS®** -liitántaan.

☒ Virransyöttö ohjaimen tai mittauslaitteen kautta.



Uusimpien laitesarjojen muuntajissa on ulkoneva nokka, joka toimii kääntösuojausena. Se on helppo työntää paikoilleen ohjausuraan.



Erikoisuus

VACUU-BUS-osoitteen konfigurointi

Kun mittauslaitetta käytetään **VACUU-BUS®** -komponenttina, esimerkiksi CVC 3000:en liitettäessä, mittauslaite tunnistetaan automaattisesti tyhjiöanturina.

TÄRKEÄÄ!

Liitettäessä useita samantyyppisiä **VACUU-VIEW** -mittauslaitteita, ennen käyttöä on suoritettava osoitteen määrittäminen.

Osoitteen määrittäksen kuvaus

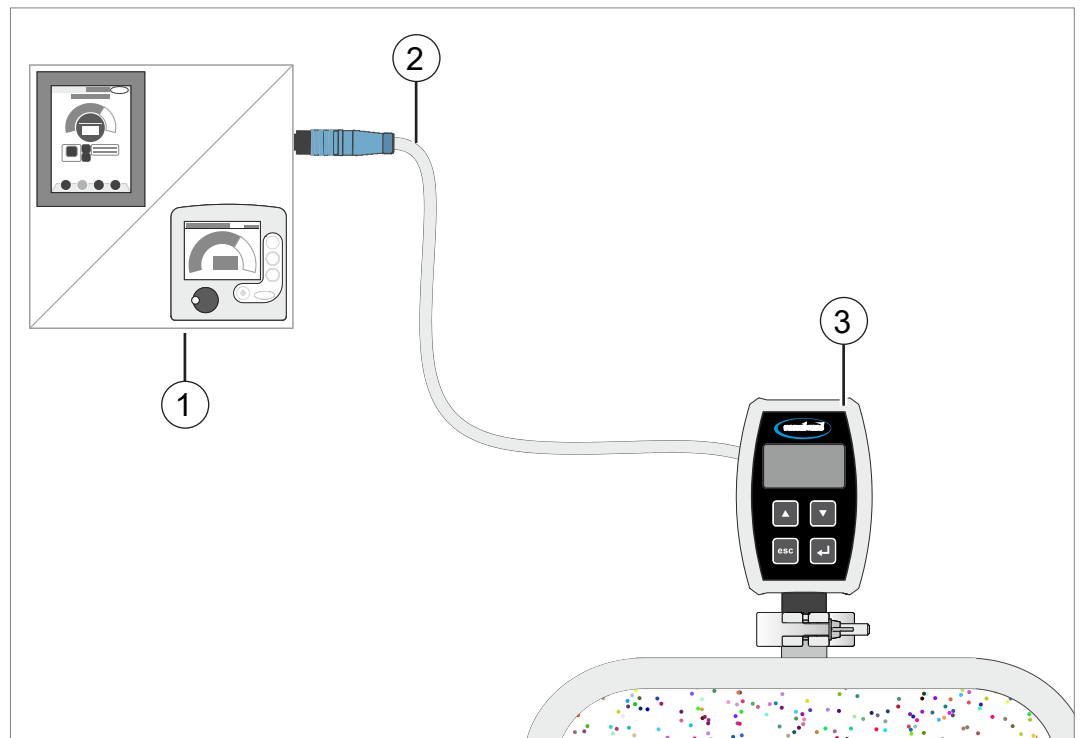
→ , ks. myös *online-käyttöohje 20999151 (CVC 3000)*.

Osoitteen määrittäminen

VACUU-BUS-komponentit	Osoitenro	Lyhenne,	
		CVC/DCP	VACUU-SELECT
VACUU-VIEW	1–4	VSK _	VS-C _
VACUU-VIEW extended	1–4	VSP _	VS-P _
Viiteanturi	1–4	Ref._	VS-REF _

Liitântäesimerkki: VACUU·BUS® ja VACUU·VIEW

→ Esimerkki
VACUU·VIEW
VACUU·BUS®
-komponenttina



- 1 **VACUU·SELECT, CVC 3000*** (tai **DCP 3000***)
- 2 Liitântäjohto (virransyöttö VACUU·BUS-väylän kautta)
- 3 **VACUU·VIEW** – Mittaus: karkeatyhjiö
tai
VACUU·VIEW extended – Mittaus: karkea - hienotyhjiö

* Mahdollisuudet CVC 3000:n tai DCP 3000:n kanssa:

- ▶ RS 232 -liitännän käyttö ulkoiseen ohjelmaan mittaustietojen lukua varten,
- ▶ liitettäessä useita **VACUU·VIEW** -laitteita, osoitteen määrittäminen ja paine-eron mittaus,



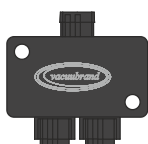
Enintään 4 x **VACUU·VIEW** ja
4 x **VACUU·VIEW extended** ja
4 x **VACUU·VIEW** -> viiteanturi paine-eron
mittaukseen

...voidaan liittää **VACUU·SELECT-, CVC 3000-** tai
DCP 3000 -laitteeseen **VACUU·BUS®** -Y-sovittimen avulla.

→ Ks. myös: **Osoitteen määrittäminen sivulla 21**

Huomioi tässä yhteydessä suurin mahdollinen johdon
kokonaispituus: 30 metriä.

Y-sovitin



4.2 Käyttö

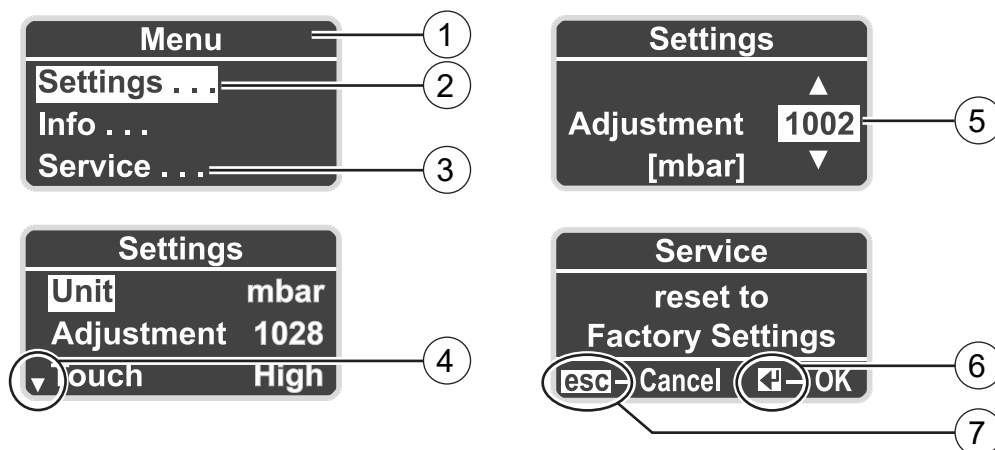
Laitteen käyttö rajoittuu paineen yksikön esiasetukseen ja näyttöasetusten, kuten kosketusnäytön herkkyyden, määrittämiseen. Lisäksi käyttäjä voi näyttää versiotiedot ja ladata tehdasasetukset sekä päivityksiä. Laitteen olleessa toiminnassa sitä ei tarvitse erikseen käyttää.

4.2.1 Näyttöelementit

Näytön symbolit osoittavat, mitä painikkeita pitää painaa tai voidaan jokin alivalikko avata.

Näyttöilmoitusten ja symbolien merkitys

→ Esimerkit
Näytön symbolit ja
kuvat



- | | |
|---|--|
| 1 | Nuolet |
| 2 | Merkintä = aktiivinen valinta |
| 3 | ... = viittaus alivalikkoon |
| 4 | Paina Alas -nuolipainiketta (muiden valikkokohtien kuvaus jäljempänä) |
| 5 | Arvon muuttaminen Ylös - tai Alas -nuolipainikkeella |
| 6 | Paina Enter -painiketta |
| 7 | Paina Esc -painiketta |

4.2.2 Käyttöelementit

Mittauslaitteen etupuolen lasissa on kosketuspinta, jossa on neljä painiketta.

Käyttöelementit
Touch keys

Painike	Merkitys
	Nuoli <i>Ylös</i> ▶ Valitse valikko ▶ Navigoi ylöspäin ▶ Suurennä arvoa
	Nuoli <i>Alas</i> ▶ Valitse valikko ▶ Navigoi alaspäin ▶ Pienennä arvoa
	<i>Enter</i> ▶ Vahvista syötetty arvo ▶ Avaa valikko ▶ Ota arvo käyttöön
	<i>Escape</i> ▶ Keskeytä tai poistu valikosta/toiminnosta ▶ Paluu edelliseen valikkoon ▶ Paluu perusnäyttöön

HUOMAUTUS

Lasipinnan vaurioituminen.

Terävät tai kulmikkaat esineet voivat vaurioittaa mittauslaitteen lasipintaa.

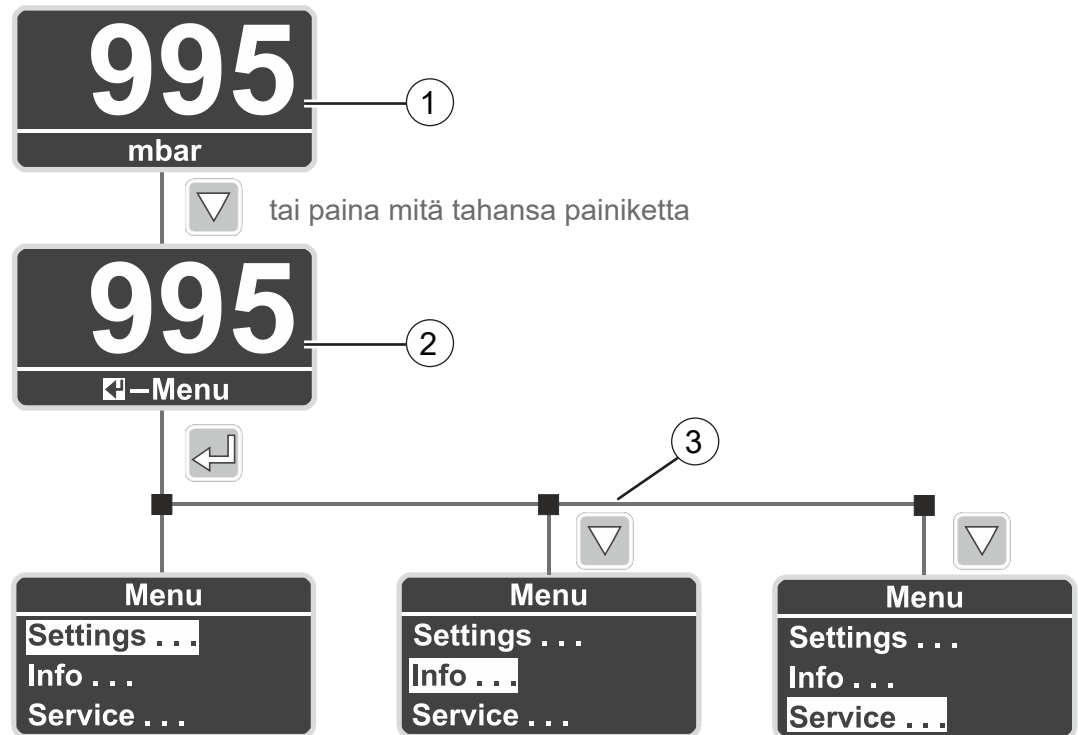
⇒ Käytä mittauslaitetta ainoastaan sormella tai kosketusnäyttökynällä.

4.2.3 Valikkorakenne

Näytön, jossa **valikko** näkyy alatunnisteessa, voi avata millä tahansa painikkeella. Valikon kieli on englanti.

VACUU-VIEW-valikot

Valikkorakenne



- 1 Painenäyttö
- 2 Valikoiden valinnan avaaminen
- 3 Valikot
 - ▶ Settings
 - ▶ Info
 - ▶ Service

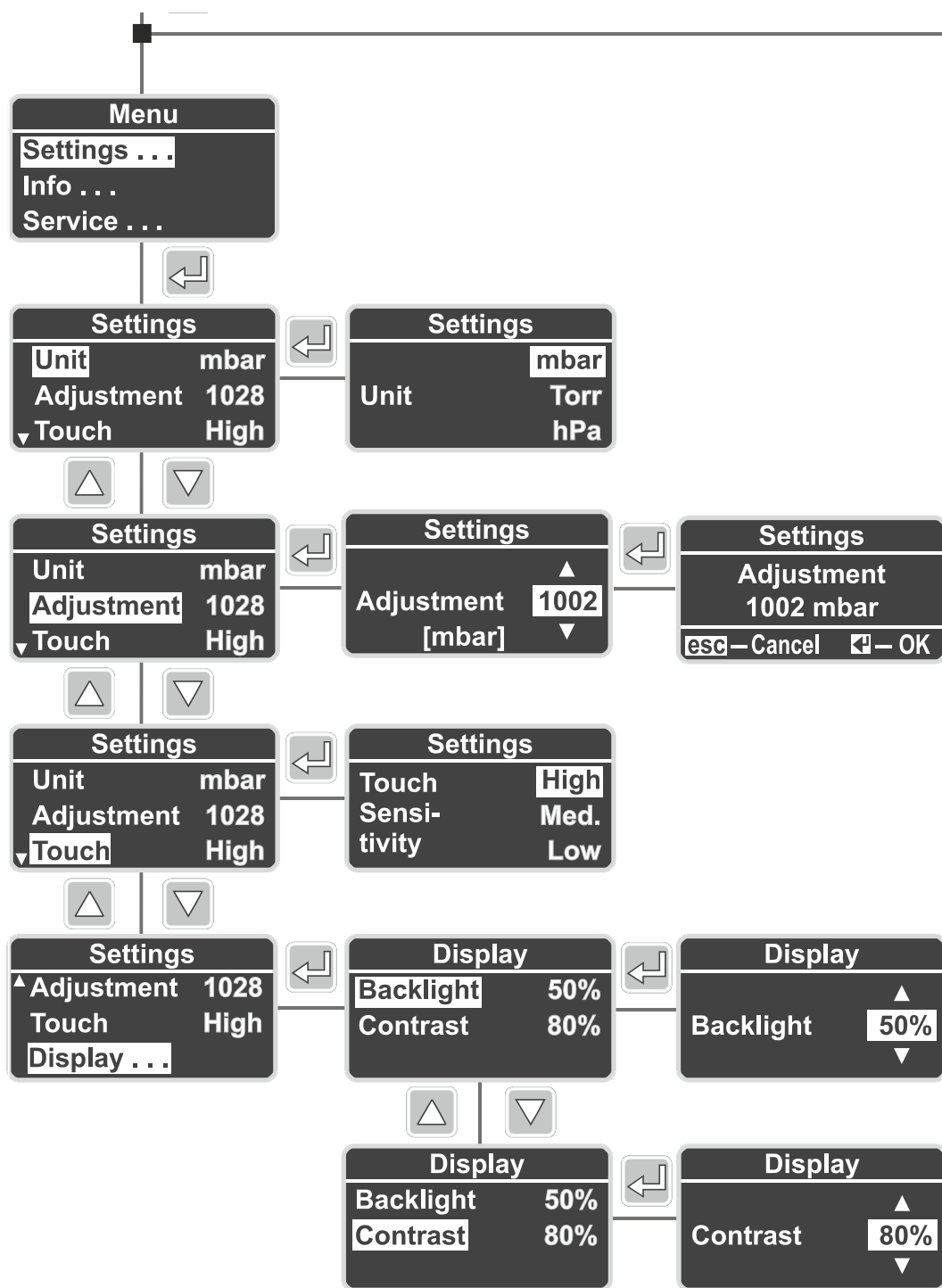


Jos mitään painiketta ei paineta, näyttö palaa automaattisesti takaisin painenäyttöön.

- ▶ Valikon → paluu noin 5 sekunnin kuluttua.
- ▶ Alivalikon → paluu noin 20 sekunnin kuluttua.
- ▶ Alivalikon **Diagnostics** → (Vianmääritys) paluu noin 60 sekunnin kuluttua.

Settings -valikko

Settings (Asetukset)
-valikon säätömah-
dollisuudet



Settings -valikko

Unit Paineyksikön esiasetus
 ▶ mbar
 ▶ hPa
 ▶ Torr

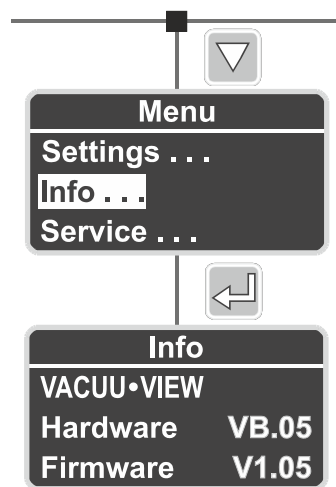
Adjustment Anturin säätö
 ▶ ATM (700–1080 mbar)
 ▶ Alipaine (0 mbar)

Settings -valikko

Touch	Käyttökenttien kosketusherkkyuden säätö ▶ High ▶ Medium ▶ Low
Display	Kirkkauden ja kontrastin säätö ▶ Backlight: 10 %–100 % ▶ Contrast: 10 %–100 %

Info-valikko

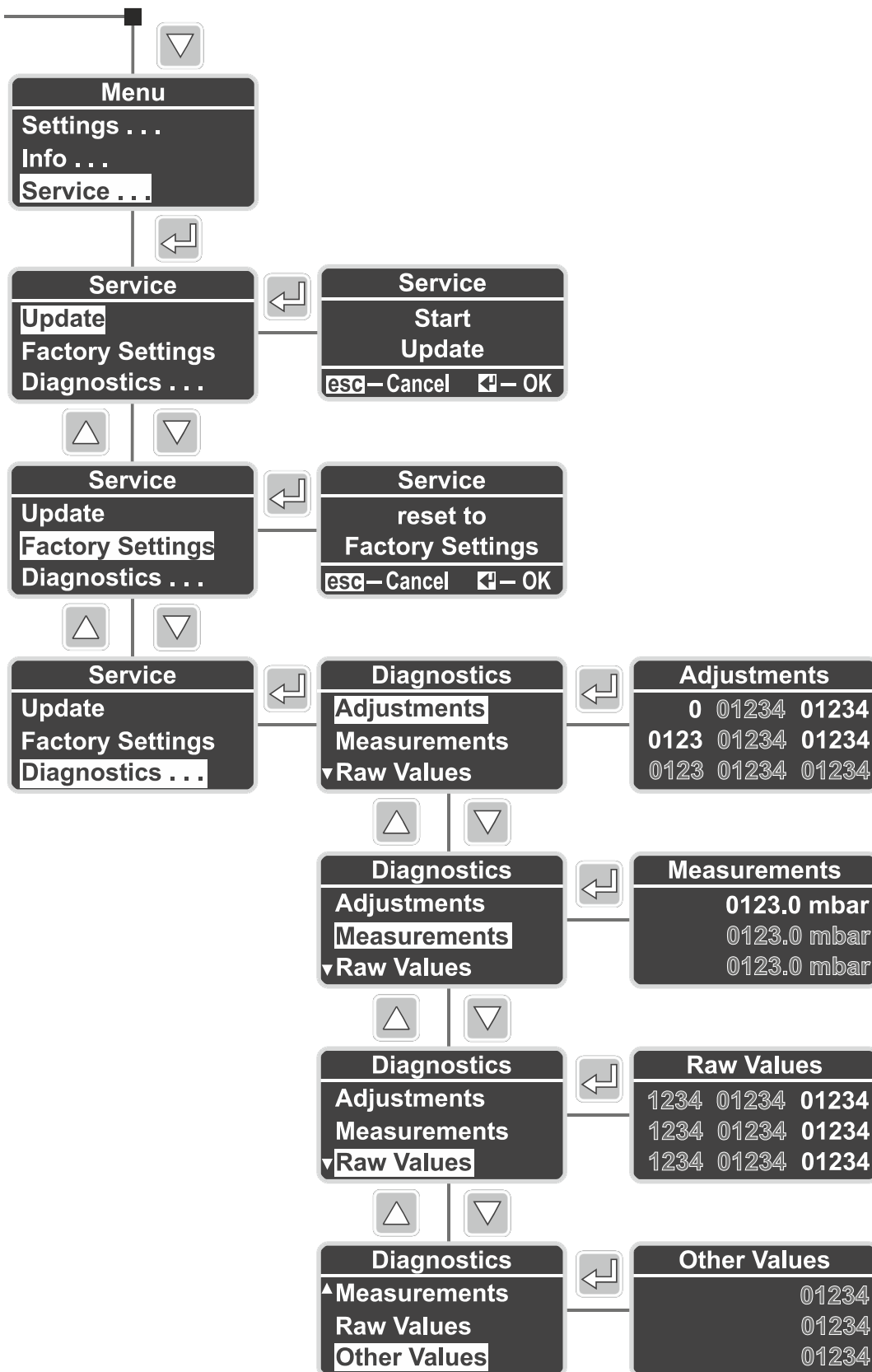
Näytä versiotiedot

**Info-valikko**

Info	Mittauslaitteen tyyppi ▶ VACUU·VIEW ▶ VACUU·VIEW extended Mittauslaitteen versio (<i>esimerkki</i>) ▶ Hardware: VB.xx ▶ Firmware: V1.xx
-------------	---

Service -valikko

Huoltovalikot



Huoltovalikot

Service -valikko

Update	Ohjelmistopäivitysten asentaminen ▶ Start Update
Factory Settings	Tehdasasetusten lataaminen ▶ Reset to Factory Settings
Diagnostics* ohjelmistoversiosta V1.04 alkaen	Vianmääritysvalikoiden avaaminen ▶ Adjustments ▶ Measurements ▶ Raw Values
ohjelmistoversiosta V1.05 alkaen	▶ Other Values

* Vianmääritysvälinet huoltopalveluamme varten.



VACUU-VIEW - ja VACUU-VIEW extended
-vianmääritysvalikoiden näytöt ovat erilaiset.

5 Käyttö

5.1 Paineen mittaus

VACUU-VIEW (extended) -laitteessa paineen mittaus ja näyttö käynnistyvät suoraan virransyötön kytkemisen jälkeen.

Jos laite on liitetty **VACUU-BUS®** -järjestelmään, myös tällöin paineen näyttö käynnistyy suoraan. **CVC 3000-** tai **DCP 3000** -yksiköissä mittaus alkaa vasta, kun kyseinen laite kytketään toimintaan.

Mittauslaite on suunniteltu jatkuvaan käyttöön, ja se on säädetty tehtaalla.

Warm-up (lämmitysajat)

TÄRKEÄÄ!

⇒ Tarkkaile lämmitysaikaa täyteen mittaustarkkuuteen saakka.

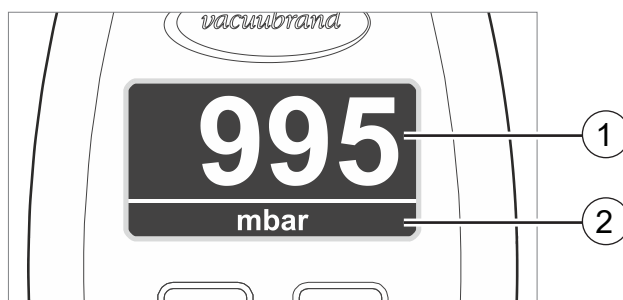
Lämpeämisajat

VACUU-VIEW	Karkea tyhjiö	▶ 3 minuuttia
VACUU-VIEW extended	Hieno tyhjiö	▶ 15 minuuttia

5.2 Painenäyttö

Näyttö, jossa paineen näyttötoiminto

Painenäyttö,
perusnäyttö



1	Paineen näyttö, digitaalinen (min./maks.)
VACUU-VIEW	▶ 0,1–1100 (mbar/hPa) ▶ 0,075–825 (Torr)
VACUU-VIEW extended	▶ 0,001–1100 (mbar/hPa) ▶ 0,001–825 (Torr)
2	Paineen yksikkö (mbar, hPa, Torr)

5.3 Sääto

HUOMAUTUS

VACUU·VIEW extended mittaa alle 5 mbar:in painemittausten yhteydessä kaasun paineesta riippuvan lämmönjohtavuuden.

Mittauslaite on säädetty tehtaalla ilma-asetusta vastaavaksi. Molekyylipainoltaan vahvasti poikkeavien kaasujen kohdalla tämä voi johtaa virheellisiin mittauksiin (< 5 mbar).

- Kevyet kaasut: painenäyttö suurentaa
- Raskaat kaasut: painenäyttö pienentää

⇒ Suorita tarvittaessa säätö mitattavaan kaasuun, esim. H₂, He, Ar, CO₂.

Säätö voidaan suorittaa vasta täyden esilämmitysjälkeen.

⇒ Suorita säätö vasta, kun mittauslaite on käyttövalmis.

5.3.1 Anturin säätö, yleinen

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

TÄRKEÄÄ!

Anturin säätö tulee tehdä, kun laite on yhtäjaksoisesti käynnissä ja anturi on käynyt täysin lämpimäksi (15–20 minuuttia).

Anturin säädön edellytyksenä on luotettava tyhjiön lähde, esimerkiksi **VACUU·VIEW extended** -laitteen säätö suurtyhjiöpumpun ja viitemittauslaitteen kanssa.

Jos tyhjiölaitteisto on likaantunut esimerkiksi öljyn, hiukkasten tai kosteuden vaikutuksesta, paineanturin epäpuhtaudet voivat aiheuttaa virheellisiä mittauksia ja/tai vääristää säätöä.

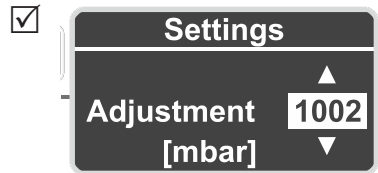
⇒ Puhdista likaantuneet paineanturit ennen säätöä →, katso luku: **8 Puhdistus**.

5.3.2 Säätö – ilmakehän paine

Anturin säätö ilmakehän paineessa

Anturin säätö
ilmakehän
paineessa

1. Avaa **Settings/Adjustment** -valikko.



2. Korjaa tarkka ilmanpaine **nuolipainikkeilla** viitemittauslaitteen mukaisesti.
3. Vahvista painamalla **Enter**-painiketta.
4. Vahvista vielä tämän jälkeen turvakysymys **Enter**-painikkeella.
 - ☒ Paine muuntuu säätöarvoon turvakysymyksen vahvistamisen jälkeen.
 - ☒ **VACUU·VIEW (extended)** on säädetty ilmankehän paineeseen.



VACUU·VIEW näyttää valmiiksi reaaliaikaisen paineen. Normaalisti tarvittavat korjaukset ovat vain ± 5 :n alueen sisällä.

5.3.3 Sääto – referenssipaine

VACUU·VIEW -laitteen sääto referenssipaineeseen

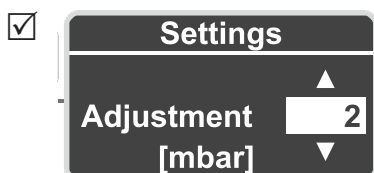
Anturin tasaus
referenssipaineeseen

TÄRKEÄÄ!

1. Liitä **VACUU·VIEW** -mittauslaite tyhjiöpumppuun, jonka pumppaama jäännöspaine on tarkasti esimerkiksi 2 mbar.

⇒ Mikäli mahdollista, tarkasta jäännöspaineen tarkkuus kalibroidulla alipaineen referenssimittauslaitteella.

2. Avaa **Settings/Adjustment** -valikko. Näytössä näkyvän arvon pitäisi olla **2**, tyhjiöpumpun saavutetun jäännöspaineen mukaisesti.
3. Korjaa tarvittaessa **nuolipainikkeilla** viitearvoon **2**.



4. Vahvasta painamalla **Enter**-painiketta.
 5. Vahvasta vielä tämän jälkeen turvakysymys **Enter**-painikkeella.
- ☒ **VACUU·VIEW**'n sääto referenssipaineeseen.



Tasaus referenssipaineeseen tulee tehdä vain, jos referenssipaine tunnetaan tarkasti ja luotettavasti. Suosittelemme tekemään säädön 0 mbar:iin suurtyhjiöpumpun avulla (jäännöspaine < 0,1 mbar) →, katso myös **5.3.4 Sääto alipaineella**

5.3.4 Sääto alipaineella

HUOMAUTUS

Alipaineen säätö tapahtuu VACUU-VIEW extended -laitteessa periaatteessa mittausalueen loppuarvolla **0 mbar**.

Säätöä ei voi tehdä muuhun referenssityhjiöarvoon.

⇒ Pumpkaa mahdollisimman syvä jäännösalipaine.

Sääto – VACUU-VIEW (extended) alipaineella

Anturin tasaus
alipaineella

1. Liitä VACUU-VIEW extended -mittauslaite tyhjiöpumppuun, jonka pumppaama jäännöspaine on alle $< 10^{-3}$ mbar.

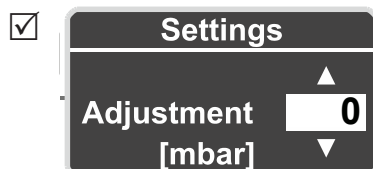
tai

Liitä VACUU-VIEW -mittauslaite tyhjiöpumppuun, jonka pumppaama jäännösalipaine on pienempi kuin $< 0,1$ mbar.

TÄRKEÄÄ!

⇒ Mikäli mahdollista, tarkasta jäännöspaineen tarkkuus kalibroidulla alipaineen referenssimittauslaitteella.

2. Odota, kunnes jäännösalipaine on saavutettu ja mittauslaite on esilämmennyt.
3. Avaa **Settings/Adjustment** -valikko. Näytössä näkyvän arvon tulee olla **0**.



4. Vahvasta painamalla **Enter**-painiketta.
5. Vahvasta vielä tämän jälkeen turvakysymys **Enter**-painikkeella.

☒ VACUU-VIEW (extended) -laite on säädetty alipaineella.

6 Huoltovalikot

6.1 Update (Päivitys)

HUOMAUTUS

Virheellisesti suoritettut päivitykset voivat aiheuttaa mittauslaitteen vahingoittumisen.

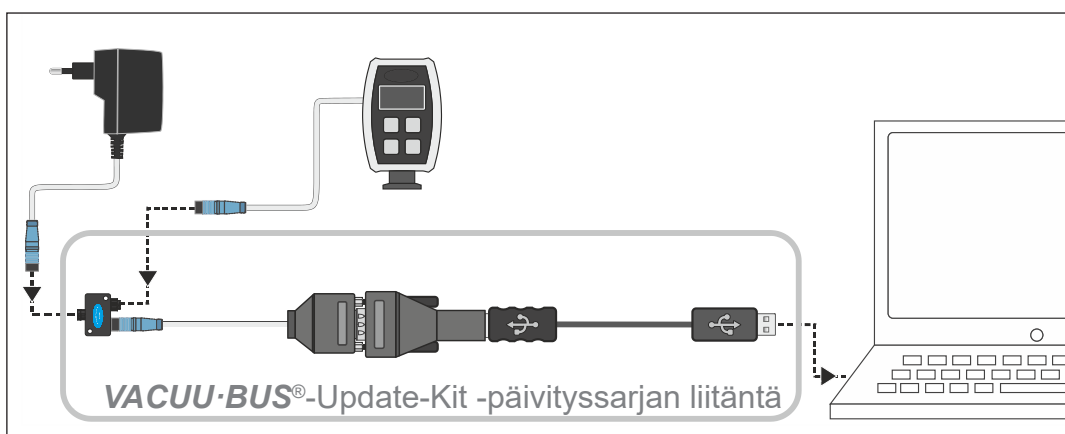
Mittauslaitteet voivat vaurioitua virheellisen tai luvattoman käsittelyn seurauksena.

- ⇒ Huomaa, että päivitysten suorittaminen edellyttää tarvittavia käyttöoikeuksia ja perustietoja.
- ⇒ Liitä aina vain yksi mittauslaite **VACUU·BUS®**-Update-sarjaan ja suorita päivitykset yksi kerrallaan.

6.1.1 Valmistelut

VACUU·BUS®-Update-Kit¹ -päivityssarjan liitäntä

→ Esimerkki
Päivityssarjan
liitäntä



1. Irrota **VACUU·BUS®** -pistokeliitin mittauslaitteesta ja pistokemuuntajasta.
2. Liitä yksitellen pistokemuuntaja, mittauslaite ja **VACUU·BUS®**-Update-Kit -päivityssarja Y-sovittimeen.
3. Liitä **VACUU·BUS®**-Update-Kit -päivityssarja PC-tietokoneeseen tai kannettavaan tietokoneeseen (= päätelaite).
 - ☒ Ensimmäisellä käyttökerralla päätelaitteessa näkyy käytöjärjestelmän ilmoitus: esimerkiksi "Uusi laitteisto löydetty".
4. Liitä pistokemuuntaja verkkopistorasiaan.

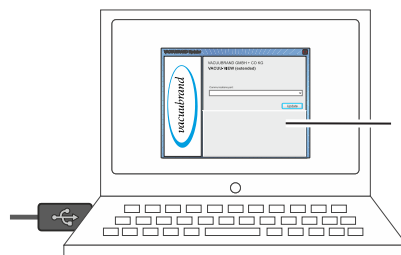
¹ → katso luku: **Tilaustiedot**

Päivitysohjelmiston² lataaminen ja käynnistäminen

Lataa
päivitystiedosto

1. Lataa laitteesi päivitykset sisältävä [ZIP-tiedosto](#) tietokoneeseen tai kannettavaan tietokoneeseen **VACUUBRANDin** kotisivuilta.
2. Pura ZIP-tiedosto:
napsauta hiiren kakkospainikkeella tiedostoa ⇒ *Pura kaikki....*
3. Avaa purettu kansio.
4. Käynnistä Updater-sovellus kaksoisnapsauttamalla symbolia .

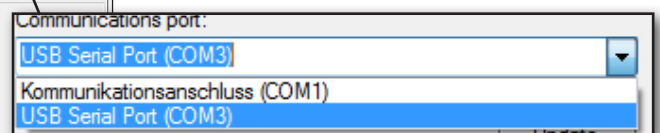
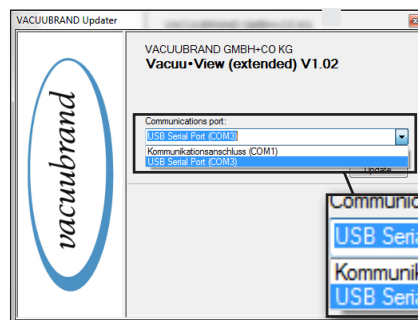
Käynnistä sovellus
(exe)



Päivityssovellus

5. Valitse pudotusvalikosta COM-Port-liitäntä, johon **VACUU·BUS®**-Update-Kit -päivityssarja on liitetty: **USB Serial Port**.

→ Esimerkki



Jos mitään COM-Port-liitäntää ei ole valittavissa, syy voi olla mahdollisesti ajurien puuttuminen (RS485/USB).

⇒ Pyydä tässä tapauksessa yrityksesi It-asiantuntijaa asentamaan ajuri (päivityssarjan liitteenä olevalta CD-ROM-levyltä).



⇒ Lue ensin luvussa **6.1.2 Mittauslaitteen päivitys** oleva kuvaus huolella läpi, ennen kuin jatkat.

² Koskee sekä VACUU·VIEW- että VACUU·VIEW extended -laitteita.

6.1.2 Mittauslaitteen päivitys

TÄRKEÄÄ!

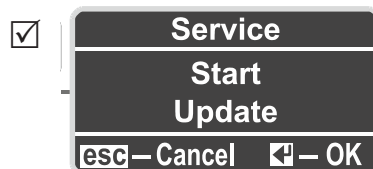


- ⇒ Huomaa, että sinun on käytettävä mittauslaitetta kerran, jotta voit vaihtaa sen jälkeen nopeasti näytön päivitysikkuun.
- ⇒ Huomaa, että päivityssovellus hakee liitettyä laitetta noin **20 sekunnin** ajan.

Päivityksen tekeminen

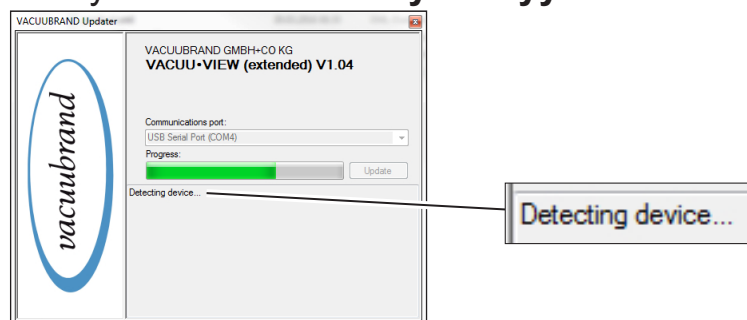
Päivityksen tekeminen

1. Avaa **VACUU-VIEW**-mittauslaitteesta valikko **Service/Update**.



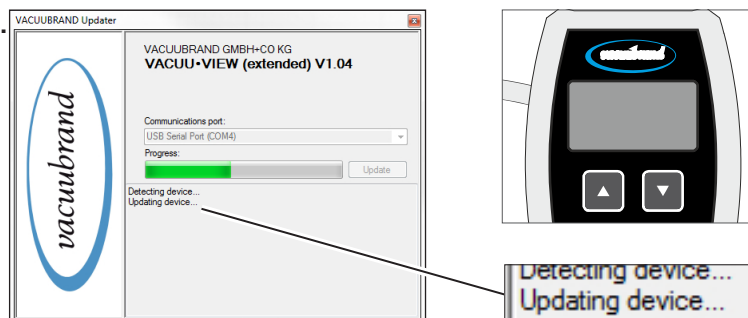
2. Napsauta painiketta **Update** näytössä.

- ✓ Liitetyn laitteen **haku käynnistyy**.



3. Paina mittauslaitteen **Enter**-painiketta sinä aikana, kun edistymispalkki näkyy näytössä.

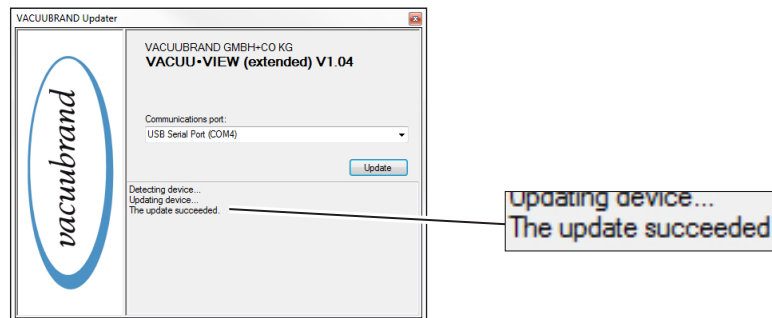
- ✓ **Päivitys käynnistyy**.
- ✓ Mittauslaitteen näyttö on pois käytöstä päivityksen keston ajan.



Päivityksen
tekeminen

4. Odota, kunnes päivitys on latautunut kokonaan.

- ☒ Päivitysohjelmassa näkyy seuraava ilmoitus:



- ☒ Päivityksen lataus onnistui.
☒ Mittauslaitteen näyttö kytkeytyy jälleen toimintaan.



TÄRKEÄÄ!

⇒ Huomioi päivityksen jälkeen mittauslaitteen lämpeämisaika.

6.2 Tehdasasetukset (Factory Settings)

Tehdasasetusten lataaminen

Tehdasasetukset

1. Avaa valikko *Service/Factory Settings*.



2. Käynnistä tehdasasetusten palautus painamalla *Enter*-painiketta.
 - ☒ Tehdasasetukset latautuvat.

6.3 Vianmääritys-alivalikko (Diagnostics)

Ohjelmistoversiosta V1.04 alkaen **VACUU·VIEW®** -tuotesarjan mittauslaitteissa on vianmääritysvalikko.

Diagnoosivalikkojen avaus

Diagnoosivalikot ⇒ Avaa **Service/Diagnostics ...** -valikko.



Näytä alivalikot

1. Valitse alivalikkoja painamalla nuolipainikkeita.
2. Avaa valittu vianmääritysvalikko painamalla **Enter**-painiketta.

Diagnostics-vianmääritysarvot auttavat rajaamaan mahdollisia virheiden syitä, kun otat yhteyttä huoltopalveluumme.

TÄRKEÄÄ!

- ⇒ Mikäli mahdollista, lähetä meille valokuvat näytössä näkyvistä vianmääritysarvoista. Tee mittaukset sekä alipaineella että ilmanpaineessa.
- ⇒ Lähetä kuvat osoitteeseen: service@vacuubrand.com
- ⇒ Ilmoita samalla myös tuotetyyppi ja sarjanumero, jotka ovat tyypikilvessä.

7 Viankorjaus

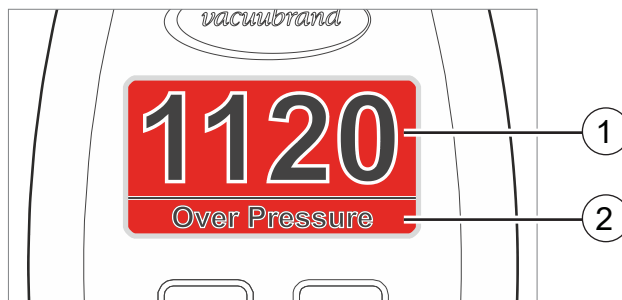
	VARO Virhetoiminnot asiakkaan tekemien korjausten seurauksena. Asiakkaan ei tule korjata mittauslaitetta itse. ⇒ Mittauslaitetta ei saa avata. ⇒ Toimita viallinen mittauslaite korjattavaksi huolto- palveluumme tai jälleenmyyjälle!
--	---

7.1 Vikanäyttö

Näytön taustavalo muuttuu virhetilanteessa punaiseksi.

Esimerkki virhenäytöstä

Virhenäyttö
(punainen)



- 1 Virhenäyttö, jossa punainen tausta
- 2 Virheilmoitus tekstimuodossa
 - ▶ Over Pressure – Ylipaine
 - ▶ Under Range – Alin mittausalue alittunut
 - ▶ Sensor Failure – Anturivika

7.2 Vika – syy – korjaus

Vian korjaus

Vika	► Mahdollinen syy	✓ Korjaus
Over Pressure	► Paine liian suuri. ► Mittausalue ylittynyt.	✓ Ilmaa laitteisto/laite. ✓ Pienennä painetta. ✓ Suorita anturin säätö. ✓ Avaa diagnoosivalikko ja säädä arvot huoltopalvelumme avulla.
Under Range	► Mittausalue alittunut (negatiivinen mittausarvo).	✓ Suorita anturin säätö. ✓ Avaa diagnoosivalikko ja säädä arvot huoltopalvelumme avulla.
Sensor Failure	► Anturi viallinen.	✓ Avaa diagnoosivalikko ja säädä arvot huoltopalvelumme avulla. ✓ Lähetä huoltoon.
Etulasi viallinen	► Puhdistukseen on käytetty vääränlaista puhdistusainetta. ► Mekaaninen vaurio.	✓ Lähetä huoltoon.
Mittausarvot poikkeavat vertailunormaalista.	► Anturi ei mittaa enää oikein. ► Muiden kaasujen kuin ilman mittaaminen.	✓ Suorita anturin säätö. ✓ Suorita anturin säätö mitattavaan kaasun nähden. ✓ Avaa diagnoosivalikko ja säädä arvot huoltopalvelumme avulla.
Adjustment ----	► Ei-sallittu paine anturisäädölle (säätö ei ole sallittu painealueella 20–700 mbar).	✓ Odota noin 5–10 minuuttia, kunnes anturi on käyttövalmis. ✓ Tee säätö vähintään > 700 mbar:issa tai kun tyhjiö on < 20 mbar. ✓ Liitä säätöä varten tyhjiöpumppu, jonka tyhjiöarvo on tarkka, ja kytke mahdollinen painealue.
Valikko Settings/Adjustment warm up	► Anturin esilämmitys ei ole vielä päättynyt.	✓ Odota noin 5–10 minuuttia, kunnes anturi on käyttövalmis. ✓ Tee sen jälkeen tarvittaessa anturin säätö.

Vian korjaus

Mahdolliset virheet päivityksen yhteydessä

Vika	► Mahdollinen syy	✓ Korjaus
Näyttö pois toiminnasta	► Ei jännitettä, pistokemuuntaja on viallinen tai sitä ei ole liitetty.	✓ Tarkista jännitteensyöttö ja kytke pistokemuuntaja pistorasiaan.
USB-Serial-Port-liitännää ei tunneta (Päivityssovelluksessa ei ole valittavissa mitään COM-liitännää)	► RS485/USB-liitännän ajureita ei ole asennettu. ► RS485/USB-liitännän ajurit on kytketty pois toiminnasta.	✓ Asenna RS485/USB-liitännän ajuri mukana toimitetavalta CD-ROM-levyltä tai lataamalla se Internetistä. ✓ Aktivoi liitännä laitehallinnasta.
Näyttö on pois toiminnasta, laite ei reagoi.	► Päivitys käynnissä = ei virhe. ► Päivitys on epäonnistunut.	✓ Odota, kunnes päivitys on päättynyt. ✓ Tee päivitys uudelleen: 1. Irrota mittauslaitteen VACUU·BUS®-pistoke Y-sovittimesta. 2. Napsauta päivityssovelluksen Update (Päivitys) -painiketta. 3. Liitä laitehaun (edistymispalkki) aikana VACUU·BUS®-pistoke takaisin Y-sovittimeen. ✓ Toimita huoltoon, jos virhe ei poistu.
Update failed	► Päivitys on epäonnistunut. ► Liitännä: päätelaitteen ⇄ Update-Kit ⇄ -päivityssarja on keskeytynyt. ► Ei jännitettä, pistokemuuntaja on viallinen tai sitä ei ole liitetty. ► Liitettyä laitetta ei ole löydetty.	✓ Liitännä: päätelaitteen ⇄ Update-Kit ⇄ -päivityssarja, ei keskeytetty. ✓ Tarkista jännitteensyöttö ja kytke pistokemuuntaja pistorasiaan. ✓ Päivitettävä laite täytyy liittää →, ks. myös kuvaus luvussa 6.1.1 Valmistelut .

Tekninen avustus

⇒ 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.

⇒ Käytä konkreettista teknistä apua varten valikkoa
6.3 Vianmääritys-alivalikko (Diagnostics) sivulla 40

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

8 Puhdistus

Anturin likaantumisesta johtuvat virhetoiminnot voidaan korjata puhdistamalla anturi. Anturin puhdistus on suositeltavaa myös ennen uutta kalibrointia.

TÄRKEÄÄ!

Tämä luku ei sisällä tuotteen dekontaminaation kuvausta. Tässä kuvataan yksinkertaiset puhdistus- ja hoitotoimet.

8.1 Kotelon pinta

Kotelon pinnan puhdistus

Kotelon pinnan
puhdistus

⇒ Puhdista likaiset pinnat puhtaalla, nihkeällä liinalla. Suosittelemme liinan kostutukseen vettä tai mietoa saippualiuosta.

8.2 Anturi

Anturin puhdistus

Anturin puhdistus

1. Täytä mittauslaitteeseen pienlaipan kautta pieni määrä liuotinta, kuten puhdistusbensiiniä.
2. Anna liuottimen vaikuttaa muutaman minuutin ajan.
3. Kaada liuotinaine sen jälkeen pois laitteesta.
 - ☑ Liuottimessa voi olla liuennaita aineita tai värjäytymiä.
4. Toista toimenpide, kunnes liuottimessa ei ole enää likaa.
5. Anna mittauslaitteen olla niin kauan ilmassa tai alipaineessa, kunnes sen sisäosa on kuivunut.
6. Säädä anturi uudelleen.

9 Liite

9.1 Tekniset tiedot

Käyttösovellukset	
Tyhjiön mittauslaite – <i>karkeatyhjiö</i>	VACUU·VIEW
Tyhjiön mittauslaite – <i>hienotyhjiö</i>	VACUU·VIEW extended

9.1.1 Tekniset tiedot

Tekniset tiedot

Ympäristöolosuhteet		(US)
Ympäristönlämpötila, maks.	10–40 °C	50–104 °F
Käyttölämpötila	10–40 °C	50–104 °F
Säilytys-/kuljetuslämpötila	-10–60 °C	14–140 °F
Sijoituskorkeus, enintään	2000 m merenpinnan ylä- puolelle	6 562 ft above sea level
Kotelointiluokka (IEC 60529)	IP 54	
Kotelointiluokka (UL 50E)		Type 5
Iskuenergia	5 J	
Ilmankosteus	30–85 %, ei-kondensoiva	
Likaisuusaste	2	
Vältä pölyn, nesteiden tai korrosiivisten kaasujen aiheuttamaa kondensaattia tai likaa.		

Pistokemuuntaja	30 W	25 W
Tulojännite	100–240 VAC	100–240 VAC
Taajuus	50–60 Hz	50–60 Hz
Virranotto, maks.	0,8 A	0,7 A
Lähtövirta, maks.	1,25 A	1,05 A
Lähtöjännite, oikosulunkestävä	24 VDC	24 VDC
Paino	0.3 kg	0.14 kg
Mitat P x L x K	108 mm x 58 mm x 34 mm 4.3 in. x 2.3 in. x 1.4 in.	71 mm x 57 mm x 33 mm 2.8 in. x 2.2 in. x 1.3 in.
Kaapelin pituus, noin	2 m (79 in.)	
Virtapistoke	AC, vaihdettavissa; CEE/UK/US/AUS	

Mittauslaitteen sähkötiedot		(US)
Nimellisjännite, maks.	24 VDC	24 VDC
Teho, maks.	1,3 W	1.3 W
Ylijänniteluokka	II	
Rajapinta	VACUU·BUS®	

Tekniset tiedot

Tyhjiötiedot		
VACUU·VIEW		(US)
Mittausalue, absoluuttinen	1100–0,1 mbar	825–0.075 Torr
Mittaustarkkuus	< ±1 mbar/hPa/Torr, ±1 digit (kalibroinnin jälkeen, tasaisena pysyvä lämpötila)	
Mittausperiaate	Keraaminen kalvo (alumiinioksidi), kapasitiivinen, kaasun tyypistä riippumaton, absoluuttinen paine	
Lämpötilaherkkyys	< ±0,07 mbar/K	< ±0.05 Torr/K
Anturi	sisäinen	internal
Suurin sallittu paine, absoluuttinen	1,5 bar	1125 Torr
Suurin sallittu ainelämpötila (kaasu) ei-räjähdysherkät ilmaseokset:		
Lyhytaikaisesti	80 °C	176 °F
Jatkuva käyttö	40 °C	104 °F
ATEX-hyväksyntä, kun tyyppikilvessä on ATEX-merkintä	II 3/- G Ex h IIC T4 Gc X Internal Atm. only	
Sisätila (pumpattavat kaasut)	Tech.File: VAC-EX02	
Suurin sallittu ainelämpötila (kaasu)  -ilmaseokset:		
Lyhytaikaisesti	40 °C	104 °F
Jatkuva käyttö	40 °C	104 °F
VACUU·VIEW extended (vain poikkeava)		
Mittausalue, absoluuttinen	1100-0,001 mbar 1100–0,001 hPa	825–0.001 Torr
Lämpötilaherkkyys	< ±0,2 mbar/K	< ±0.15 Torr/K
Näyttö: erotuskyky painealueella	0,001 hPa (0,001–0,1 hPa) 0,01 hPa (0.1– hPa) 0,1 hPa (1–10 hPa) 1 hPa (10–1100 hPa)	
Mittaustarkkuus	±15 % näyttöarvosta alueella 0,01–5 mbar/hPa/Torr, ±3 mbar: > 5 mbar	
Mittausperiaate	Keraaminen kalvoanturi + keraamisesti suojattu Pirani-anturi	
Liitännät		
Johto (pituus)	2 m	79 in.
Pistoliitin	VACUU·BUS®	
Tyhjiöliitäntä	ISO-KF-laippa KF DN 16	
	Letkukiinnitin DN 6/10	

Tekniset tiedot

Näyttö		
Tyyppi	LC-näyttö (LCD)	
Kirkkauden säätö	kyllä	
Painenäyttö	vaihdettavissa: mbar, Torr, hPa	
Painot ja mitat*		(US)
Paino	190 g	0.4 lb
Mitat (mittapiirros)	103 mm x 62 mm x 50 mm 4 in x 2,4 in x 2 in	

*Ilman pistokemuuntajaa

9.1.2 Aineen kanssa kosketuksiin joutuvat valmistusaineet

Aineen kanssa
kosketuksiin
joutuvat
valmistusaineet

Komponentti	Aineen kanssa kosketuksiin joutuvat valmistusaineet
VACUU-VIEW	
Tyhjiöanturi	Alumiinioksidikeramiikka
Mittauskammio + pienlaippa	PP
Tiiviste anturissa	kemiallisesti kestävä fluorielasto- meeri
letkukara	PPS, lasikuituvahvistettu
O-rengas (KF 16)	FPM
VACUU-VIEW extended (vain poikkeava)	
Mittauskammio + pienlaippa	PPS, lasikuituvahvistettu
Tiiviste anturissa	FFKM

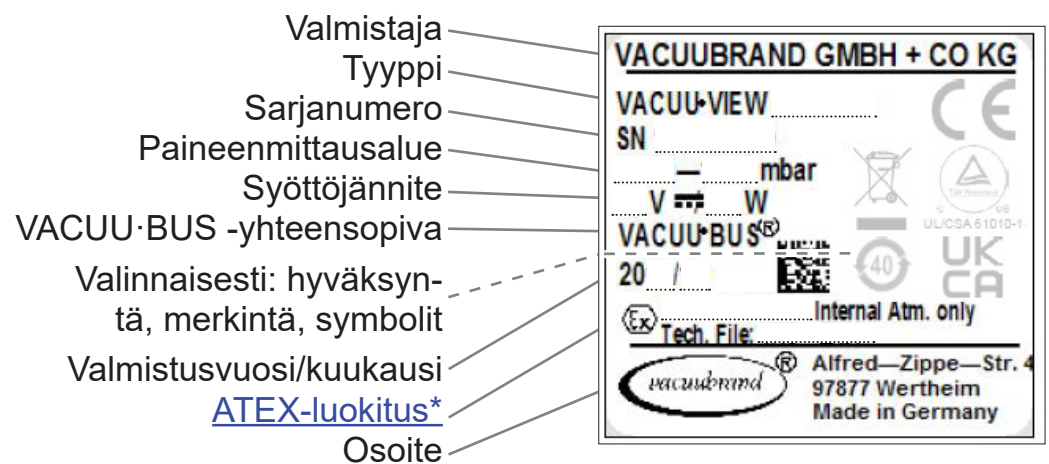
9.1.3 Tyypikilpi



- ⇒ 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·VIEW, yleinen

Tyypikilpi



* Dokumentaation tiedot, ryhmä ja luokka, merkintä G (kaasu), syttymissuojaustapa, räjähdysryhmä, lämpötilaluokka (katso myös: [ATEX-laiteluokka](#)).

9.2 Tilaustiedot

Tilaustiedot
lisätarvikkeet

Tyhjiön mittauslaite	Tilausnro
VACUU·VIEW , käyttövalmis, sisältää pistokemuuntajan	20683220
VACUU·VIEW extended, käyttövalmis, sisältää pistoke-muuntajan	20683210

Lisätarvikkeet	Tilausnro
Vakuuiletku DN 6 mm (p = 1000 mm)	20686000
Vakuuiletku DN 8 mm (p = 1000 mm)	20686001
PTFE-letku KF DN 16 (l = 1000 mm)	20686031
Letku, ruostumatonta terästä KF DN 16 (l = 1000 mm)	20673336
Ensikalibrointi (DAkkS-akkreditoitu)	20900214
Jälkikalibrointi (DAkkS-akkreditoitu)	20900215
VACUU·BUS®/USB-Update-Kit -päivityssarja	20683230

Varaosien
tilaustiedot

Varaosat	Tilausnro
VACUU·VIEW	20683221
VACUU·VIEW extended	20683211
Letkukiinnitin 10/6 G1/4" ja O-rengas	20642474
Pistokemuuntaja 30 W 24 V; adapterien kanssa	20612090
Pistokemuuntaja 25W 24 V; adapterien kanssa	20612089
Y-adapteri VACUU·BUS	20636656
Jatkojohto VACUU·BUS, 2 m	20612552
Seinäläpivienti VACUU·BUS	20636153
Käyttöohje	20901326

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, tyhjiönohjausta koskevissa kysymyksissä ja optimaalisissa lisätarvikkeissa käytettävissäsi on alan erikoisliike tai [myyntitoimisto VACUUBRAND GMBH + CO KG](#).

9.3 Huolto

Huoltotarjous ja
huoltopalvelut

Hyödynnä

VACUUBRAND GMBH + CO Kg:n:n kattavat huoltopalvelut.

Asiakaspalvelu yksityiskohdittain

- Tuoteneuvonta ja käytännölliset ratkaisut,
- varaosien ja lisävarusteiden nopea toimitus,
- ammattimainen huolto,
- korjausten nopea suoritus,
- palvelu paikan päällä (pyynnöstä),
- [Kalibrointi](#) (DAkkS-akkreditoitu),
- 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 ja tarvittaessa dekontaminoi se asianmukaisesti.
4. Täytä [Vaarattomuustodistus](#)-lomake täydellisesti.

Palautus

5. Lähetä tuote meille ja liitä sen yhteyteen seuraavat tiedot:
 - RMA-nro,
 - korjaus- ja huoltotilaus,
 - ***Vaarattomuustodistus***-lomake,
 - vian kuvaus.



⇒ 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 ja/tai valokuvat auttavat vian rajaamisessa.

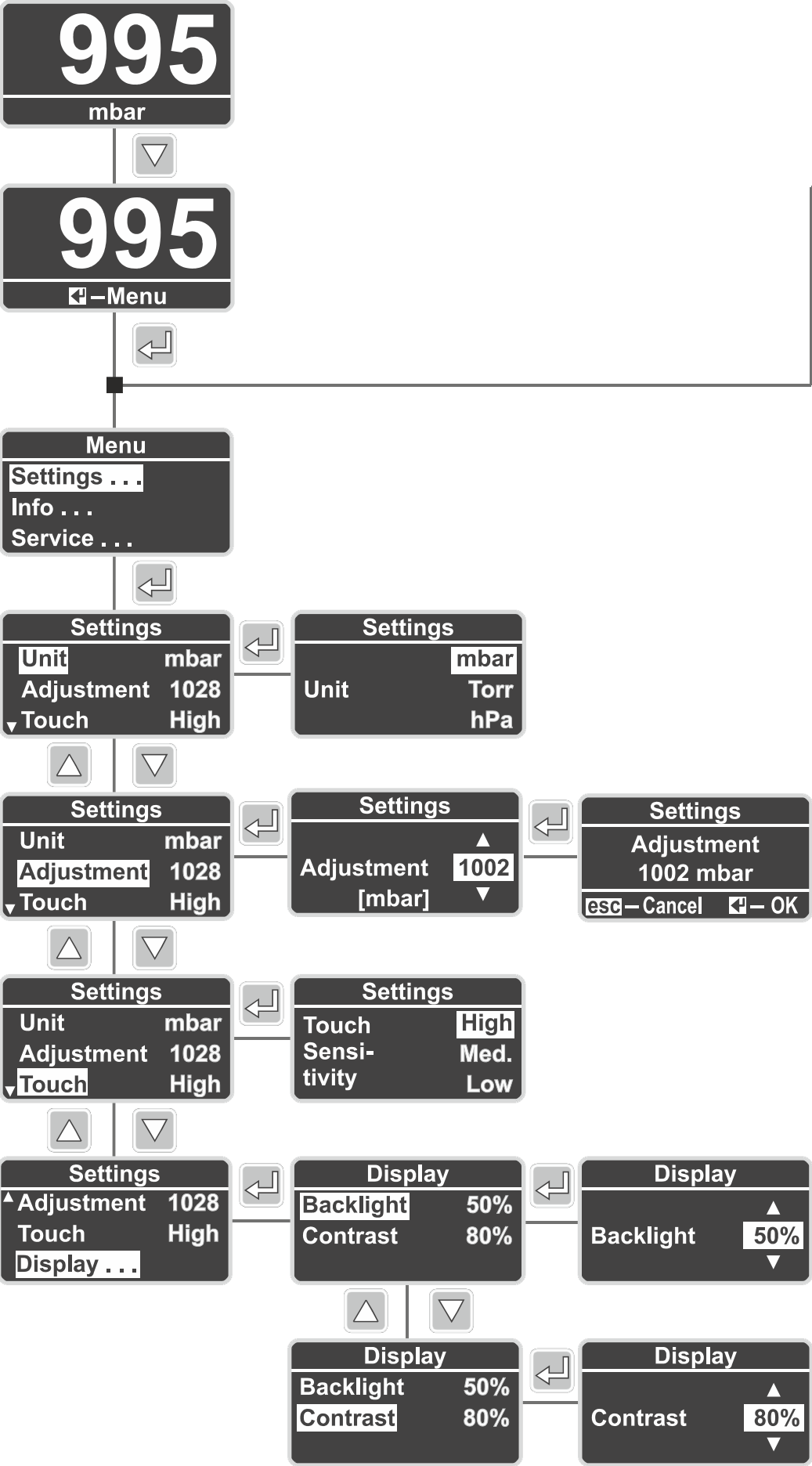
9.4 Avainsanahakemisto

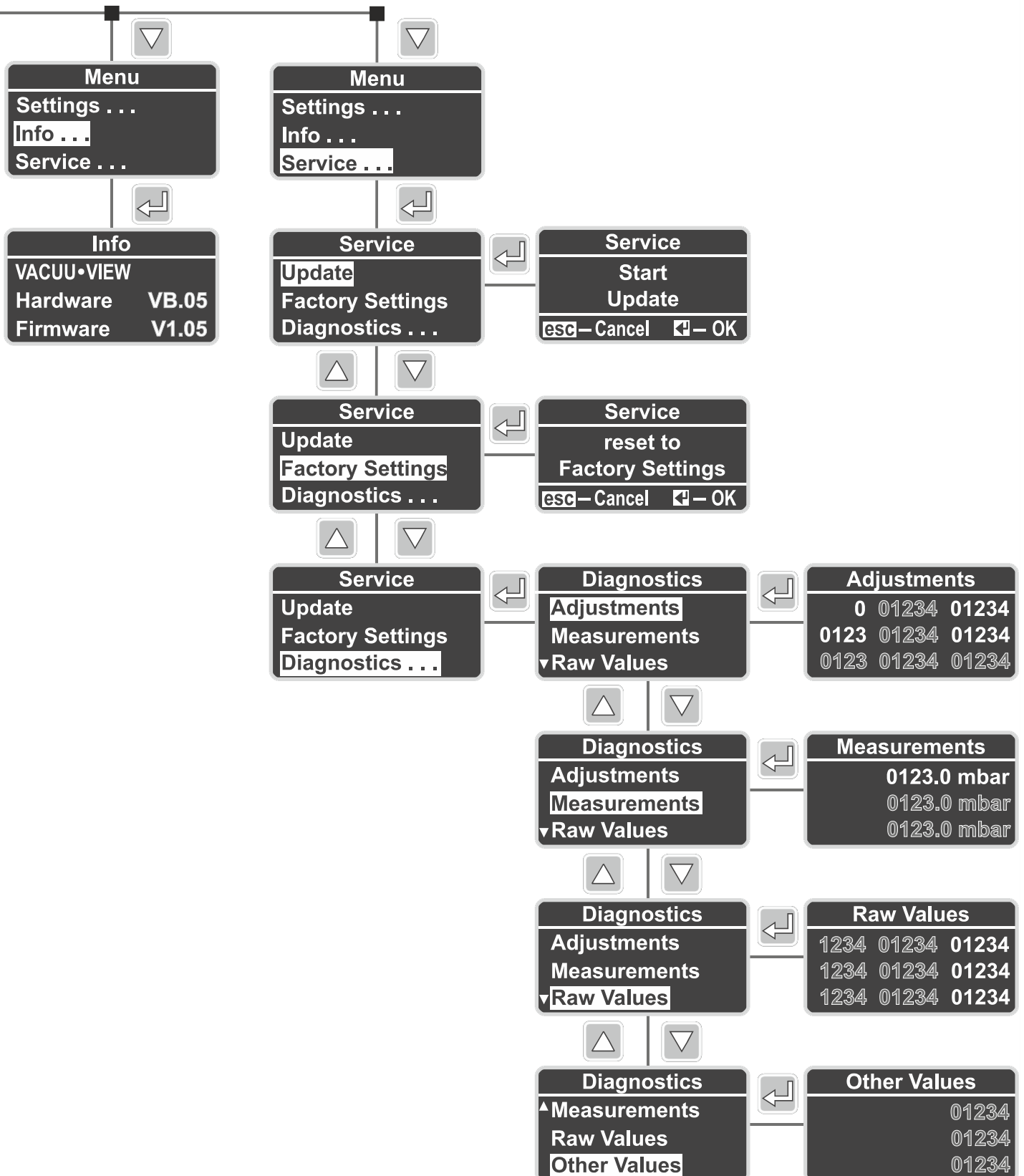
Avainsanahakemisto

A	
Aineen kanssa kosketuksiin joutuvat valmistusaineet	48
Anturin puhdistus	45
Anturisääto, ilmanpaine	32
Anturisääto, referenssipaine	33
Anturisääto, tyhjiö	34
Asennus	17
ATEX-laiteluokka	11
ATEX-laitemerkintä	11
C	
Copyright ©	6
CVC 3000	8
D	
Dataloggeri	14
DCP 3000	8
Diagnoosivalikkojen avaus	29
Diagnoosivalikot	40
Diagnostics	40
Download Update-tiedosto	36
E	
Epäasianmukainen käyttö	9
Erikoisliike	50
Etu- ja taustapuoli	15
F	
Factory Settings	39
Firmware	27
H	
Hankintalähteet	50
Hävittäminen	12
Henkilöstö	10
Huollon käsittely	51
Huoltopalvelut	51
Huoltovalikot	28, 29
I	
Ilmakehän paine	32
K	
Käsittelyohje	7
Käsittelyvaihe	7
Käyttöelementit	24
Käyttöesimerkki	16
Käyttöohjeita	5
Käyttöolosuhteiden X selitys	12
Käyttöosa	8
Käyttörajat	17
Käyttövaiheiden esitys	7
Kevyet kaasut	31
Kotelon pinnan puhdistus	45
L	
Laitteen kuvaus	14
Laitteen ulkonäkö	15
Lämpeämisajat	30
Liitäntäesimerkki VACUU•BUS®	22

Lisäsymbolit	6
Lisätarvikkeet	50
M	
Maakohtainen Pistokeosa	19
Määräystenmukainen käyttö	9
Mittauslaitteen liitin	20
Mittauslaitteen päivitys	37
O	
Oheislaitteet ja ATEX	11
Ohjelmistoversio V1.04	40
Osoitekonfiguraatio	21
P	
Painenäyttö	30
Päivityksen tekeminen	37, 38
Päivityksen valmistelu	35
Päivitysohjelmisto	36
Päivityssarjan liitäntä	35
Päivityssarja (VACUU•BUS/USB)	50
Päivitysvirhe	43
Palautus	51
Perusnäyttö	30
Pistokeosa	20
Puhdistus	45
Punainen näyttö	41
R	
Rakennemuodot	14
Raskaat kaasut	31
Reset	39
S	
Sähköliitäntä	19
Sijoitusehdot	17
Sivunäkymä	15
Sovelluksen (exe) käynnistys	36
Syttymislähteiden estäminen	11
T	
Tavaran vastaanotto	13
Tehdasasetukset	39
Tekniset tiedot	46, 47, 48
Tilaustiedot	50
Toimituksen sisältö	13
Touch keys	24
Turvallisuus	5
Turvallisuussymbolien selitys	6
Turvatoimet	10
Tyhjiöliitäntä	18
Tyypikilpi	15, 49
V	
Vaarattomuustodistus	51
Väärin tehdyt mittaukset	31
VACUU•BUS® -liitin	8
VACUU•BUS®/USB -päivityssarja	50
VACUU•VIEW	14
VACUU•VIEW extended	14

Avainsanahake-	VACUU•VIEW kun VACUU•BUS®
misto	-komponenttina 21
	Valikkokieli 25
	Valikkorakenne 25
	Varaosat 50
	Versiotiedot 27
	Vian korjaus 42
	Vikanäyttö 41
	Vika – syy – korjaus 42
	Virransyötön liitäntä 20
	Virransyöttö pistokemuuntajan
	kautta 19
	Virransyöttö VACUU BUS kautta . . . 22
	Y
	Yhteydenotto 5
	Yleismuuntaja 19





9.6 EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus

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:

- 2014/35/EU
- 2014/30/EU
- 2014/34/EU
- 2011/65/EU, 2015/863

Messgerät / Vacuum gauge / Vacuomètre:

Typ / Type / Type: **VACUU-VIEW / VACUU-VIEW extended**

Artikelnummer / Order number / Numéro d'article: **20683220 / 20683210, 20683211, 20636315**

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

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

EN ISO 12100:2010 (ISO 12100:2010), 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 61326-1:2021 (IEC 61326-1:2020)

EN 1127-1:2019; EN ISO 80079-36:2016 (ISO 80079-36:2016)

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, 16.10.2024

(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

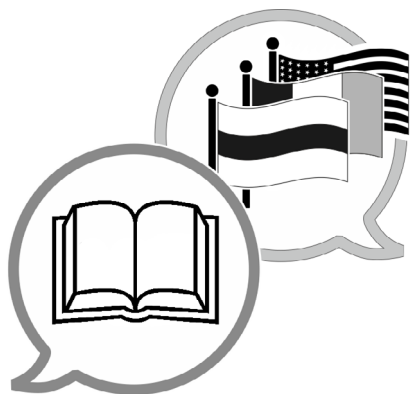
E-Mail: info@vacuubrand.com

Web: www.vacuubrand.com

VACUUBRAND®

9.7 CU-hyväksyntä

Certificate		
Certificate no.	CU 72228817 01	
License Holder:	Manufacturing Plant:	
VACUUBRAND GMBH + CO KG	VACUUBRAND GMBH + CO KG	
Alfred-Zippe-Str. 4	Alfred-Zippe-Str. 4	
97877 Wertheim	97877 Wertheim	
Deutschland	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	
Licensed Test mark:	Date of Issue (day/mo/yr) 09/02/2023	
	TUV 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:

Keskus: +49 9342 808-0

Myynti: +49 9342 808-5550

Asiakaspalvelu: +49 9342 808-5660

Faksi: +49 9342 808-5555

Sähköposti: info@vacuubrand.com

Web: www.vacuubrand.com