

# VAKUUM-CONTROLLER

VACUU·SELECT® kompakt-controller (stativ)

VACUU·SELECT® kompakt-controller (inbyggnad)

VACUU·SELECT® kompakt-controller (bord)



## Bruksanvisning



**Originalbruksanvisning**  
**Spara denna för framtida bruk!**

*Dokumentet får användas och lämnas vidare endast i komplett och oförändrat skick. Det åligger användaren att säkerställa giltigheten hos detta dokument avs. produkten.*

Tillverkare:

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

Tel.:

Växel: +49 9342 808-0

Försäljning: +49 9342 808-5550

Service: +49 9342 808-5660

Fax: +49 9342 808-5555

E-post: [info@vacuubrand.com](mailto:info@vacuubrand.com)

Internet: [www.vacuubrand.com](http://www.vacuubrand.com)

*Vi tackar för förtroendet du visar oss genom köpet av denna produkt från **VACUUBRAND GMBH + CO KG**. Du har valt en modern och högkvalitativ produkt.*

# INNEHÅLLSFÖRTECKNING

<b>1</b>	<b>Inledning</b>	<b>7</b>
1.1	Användarhänvisningar	7
1.2	Bruksanvisningens struktur	8
1.3	Om dessa instruktioner	9
1.3.1	Representationskonventioner	9
1.3.2	Symboler och piktogram	10
1.3.3	Åtgärdsinstruktioner (manöversteg)	11
1.3.4	Förkortningar	12
1.3.5	Begreppsförklaring	13
<b>2</b>	<b>Säkerhetsinstruktioner</b>	<b>14</b>
2.1	Använda sig av	14
2.1.1	Ändamålsenlig användning	14
2.1.2	Ej ändamålsenlig användning	15
2.1.3	Förutsebart missbruk	15
2.2	Målgruppsbeskrivning	16
2.2.1	Personalens kvalifikationer	16
2.2.2	Ansvarsfördelning	16
2.2.3	Personligt ansvar	17
2.3	Säkerhetsåtgärder	17
2.3.1	Skyddsåtgärder, allmänt	17
2.3.2	Beakta farokällor	18
2.3.3	ATEX-apparatkategori (sensor)	19
2.4	Bortskaffning	20
<b>3</b>	<b>Produktbeskrivning</b>	<b>21</b>
3.1	VACUU-SELECT Kompakt	21
3.2	Produktvyer	23
3.2.1	VACUU-SELECT kompakt (principiell uppbyggnad)	23
3.2.2	VACUU-SELECT Sensor	26
3.2.3	Kemikaliesugledningsventil	27
3.3	VACUU-BUS-kringutrustning (tillval)	28
3.4	Applikationsexempel	29
3.5	Fjärrstyrning och gränssnitt	30
3.5.1	Seriellt gränssnitt RS-232	30
3.5.2	Modbus TCP	30
<b>4</b>	<b>Installation och anslutning</b>	<b>31</b>
4.1	Transport	31
4.2	Instruktioner	31
4.2.1	Bordsversion	32
4.2.2	Stativversion	32

4.2.3	Inbyggnadsversion	35
4.3	Elektrisk anslutning	37
4.4	Vakuumanlutning	39
4.5	Luftningsanslutning (tillval)	41
<b>5</b>	<b>Användargränssnitt</b>	<b>42</b>
5.1	Koppla in kontrollern	42
5.1.1	Pekskärm	43
5.1.2	Gester för manövrering	43
5.2	Inrikta enheten	43
5.2.1	Hänvisning avs. datalagring	43
5.3	Bildskärmsinriktning	44
5.4	Indikerings- och manöverelement	45
5.4.1	Processindikering (huvudbildskärm)	45
5.4.2	Indikeringsselement	46
5.4.3	Manöverelement och symboler	48
<b>6</b>	<b>Manövrering</b>	<b>52</b>
6.1	Applikationer	52
6.1.1	Välj och starta applikation	52
6.1.2	Anpassa börtrycket	53
6.1.3	Ventilation	55
6.1.4	Stoppa applikation	56
6.2	Applikationsparametrar (parameterlista)	56
6.3	Grafiskt tryckförlopp	58
6.4	Huvudmeny	59
6.4.1	Applikationer	60
6.4.2	Favorit	61
<b>7</b>	<b>Huvudmeny</b>	<b>62</b>
7.1	Utökad handhavande	62
7.1.1	Applikationseditor	62
7.1.2	Menylist och beskrivning	63
7.1.3	Översikt, processteg	64
7.1.4	Processlut	65
7.1.5	Redigera applikation	66
7.1.6	Ta bort processteg	68
7.1.7	Inställningar	69
7.1.8	Inställningar/administration	71
7.1.9	Administration/import-export	73
7.1.10	Administration/VACUU·BUS	74
7.1.11	Administration/funktionsutökningar	76
7.2	Justering vakuumsensor	77
7.2.1	Sensorjustering, allmänt	77
7.2.2	Justering av atmosfärstryck	78

7.2.3	Justering under vakuum (nollpunkt) . . . . .	78
7.2.4	Justering under vakuum (referenstryck) . . . . .	79
7.3	Datalogg . . . . .	80
7.4	Service . . . . .	81
7.4.1	Serviceinformation . . . . .	81
7.4.2	Diagnosdata . . . . .	82
<b>8</b>	<b>Felsökning</b>	<b>83</b>
8.1	Störningsmeddelanden . . . . .	83
8.1.1	Störningsindikering . . . . .	83
8.2	Fel – orsak – avhjälpande . . . . .	84
8.2.1	Pop-up-meddelande . . . . .	84
8.2.2	Kvittera störningsmeddelande . . . . .	84
8.2.2	Fel allmänt . . . . .	85
8.3	Apparatsäkring . . . . .	87
<b>9</b>	<b>Anknytning</b>	<b>89</b>
9.1	Teknisk information . . . . .	89
9.1.1	Tekniska data . . . . .	89
9.1.2	Typskylt . . . . .	92
9.1.3	Material i kontakt med medier . . . . .	92
9.1.4	Vakuumdatab . . . . .	93
9.2	Beställningsuppgifter . . . . .	94
9.3	Licensinformation och dataskydd . . . . .	95
9.4	Service . . . . .	96
9.5	Index . . . . .	97
9.6	Försäkran om överensstämmelse (EG) . . . . .	99
9.7	CU-certifikat . . . . .	100



# 1 Inledning

Denna bruksanvisning är en del av den produkt du har köpt.

## 1.1 Användarhänvisningar

### Säkerhet

---

Bruksanvisning och säkerhet

- Läs igenom bruksanvisningen innan du använder produkten.
- Förvara bruksanvisningen så att den alltid är åtkomlig och nära till hands.
- Korrekt användning av produkten är avgörande för säker drift. Var särskilt uppmärksam på alla säkerhetsanvisningar!
- Förutom hänvisningarna i denna bruksanvisningskall även gällande nationella föreskrifter för olycksförebyggande och arbetskydd följas.

### Allmänt

---

Allmänna hänvisningar

- För läsbarhetens skull används här i stället för produktnamnet **VACUU-SELECT kompakt** den allmänna beteckningen **controller**.
- Om produkten lämnas vidare måste även bruksanvisningen följa med.
- Alla bilder och ritningar är exempel och används enbart för bättre förståelse.
- Med förbehåll för tekniska och designmässiga ändringar p.g.a. ständig produktförbättring.

### Upphovsrätt

---

Copyright © och upphovsrätt

Innehållet i denna bruksanvisning är upphovsrättsligt skyddat. Kopior får tas för interna ändamål, t.ex. utbildningar.

© VACUUBRAND GMBH + CO KG

## Kontakt

Kontakta oss

- Vid ofullständig bruksanvisning kan du begära ersättning. Eller använd vår nedladdningsportal: [www.vacuubrand.com](http://www.vacuubrand.com)
- Vid kontakt med vår service ber vi dig ha serienummer och produkttyp till hands → *se Typskylt på produkten.*
- Du kan kontakta oss när som helst skriftligt eller per telefon om du behöver mer information, har frågor om våra produkter eller vill ge oss återkoppling.

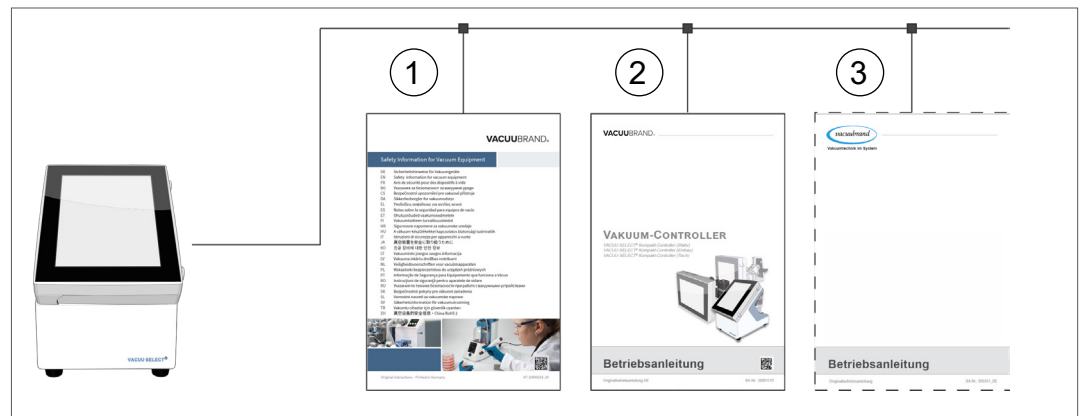
## 1.2 Bruksanvisningens struktur

Modulbaserad  
bruksanvisning

Bruksanvisningarna till controllern, vakuumpumparna, pumpstationen, samt ev. tillbehör är uppbyggda modulvis, d.v.s. anvisningarna är uppdelade på separata broschyrer.

### Anvisningsmoduler

→ Exempel  
Uppdelning av  
bruksanvisningarna



1 Säkerhetsanvisningar för vakuumenheter

2 Beskrivning: Vakuüm-controller – styrning och hantering

3 Frivillig beskrivning: Vakuumpump, tillbehör etc.

## 1.3 Om dessa instruktioner


### 1.3.1 Representationskonventioner

#### Varningsmeddelanden

Presentationsregler

	<b>FARA</b>
	<b>Varning för överhängande fara.</b> Om detta inte observeras finns det en överhängande fara för liv eller allvarliga skador. ⇒ Observera råd om undvikande!

	<b>VARNING</b>
	<b>Varning för en möjligen farlig situation.</b> Underlåtenhet att följa detta kan leda till dödsfall eller allvarlig skada. ⇒ Observera råd om undvikande!

	<b>SE UPP</b>
	<b>Indikerar en möjligen farlig situation.</b> Om detta inte observeras finns det risk för mindre personskador eller skada på egendom. ⇒ Observera råd om undvikande!

<b>HÄNVISNING</b>
<b>Hänvisning till en möjligen skadlig situation.</b> Bristande efterlevnad kan leda till egendomsskada.

#### Ytterligare information

**VIKTIGT!**

- ⇒ Beskrivning som skall beaktas vid åtgärder.
- ⇒ Viktig information för en felfri drift av produkten.



- ⇒ Tips + tricks
- ⇒ Praktisk information

### 1.3.2 Symboler och piktogram

Denna bruksanvisning använder symboler och piktogram. Säkerhetssymboler indikerar särskilda faror vid hantering av produkten. Symboler och piktogram är avsedda att göra beskrivningar enklare att förstå.

#### Säkerhetssymboler

Förklaring,  
säkerhetssymboler



Allmän farosymbol.



Varning för elektrisk spänning.



Varning för het yta.



Allmän förbudssymbol.



Allmän påbudssymbol.



Dra ur nätkontakten.



Elektrostatiskt utsatta komponenter ESD



Kadmiumfritt

#### Fler symboler och piktogram

Kompletterande  
symboler



Positivt exempel – **Så!**  
Resultat – **OK**



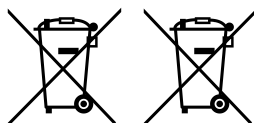
Negativt exempel – **Fel!**



Hänvisning till innehåll i denna bruksanvisning.



Hänvisning till innehåll i kompletterande dokument.



Uttjänt el- och elektronikutrustning samt batterier får inte kastas i de vanliga hushållssoporna.



Akustisk signal – signalton/varningston.



Blinkfrekvens, ljudfrekvens



Flödespil vakuüm

#### Symboler och gester avs. handhavandet

→ se kapitel: 5.1.2 Gester för manövrering på sidan 43



⇒ Andra, detaljerade beskrivningar av symboler (ikoner) och signaler på displayen återfinns i kapitel **5.4 Indikerings- och manöverelement**.

### 1.3.3 Åtgärdsinstruktioner (manöversteg)

#### Åtgärdsinstruktion (enkel)

Presentation av manöversteg som text

⇒ Du uppmanas att vidta åtgärder.

Resultatet av åtgärden

#### Åtgärdsinstruktion (flera steg)

1. första åtgärdssteg

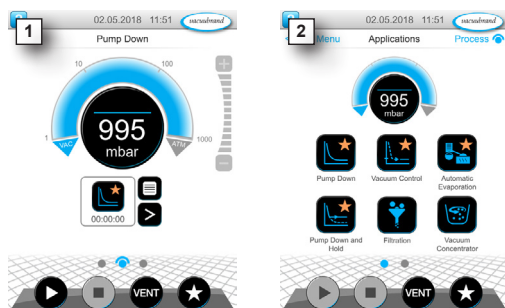
2. Nästa steg

Resultatet av åtgärden

De åtgärdsinstruktioner som kräver flera steg skall följas i den angivna ordningen.

#### Åtgärdsinstruktion (grafiskt beskriven)

Princippresentation manöversteg som grafik



1. första åtgärdssteg

2. Nästa steg

Resultatet av åtgärden

### 1.3.4 Förkortningar

Använda  
förkortningar

<b>abs.</b>	absolut
<b>AK</b>	Separatorkolv
<b>ansvarig</b>	ansvarig(a)
<b>ATM</b>	Atmosfäriskt tryck (stapeldiagram, program)
<b>d<sub>i</sub></b> (di)	Innerdiameter
<b>DN</b>	Nominell diameter (nominell diameter)
<b>ev.</b>	eventuellt
<b>EX / OUT*</b>	Utlopp
<b>FPM</b>	Fluor-Polymer-Kautschuk
<b>GB</b>	Gasballast
<b>hh:mm:ss</b>	Tidsuppgift i timme/minut/sekund
<b>hPa</b>	Tryckenhet, hektopascal (1 hPa = 1 mbar = 0.75 Torr)
<b>IN*</b>	Inlopp
<b>KF</b>	Klenfläns
<b>max.</b>	Maximalt
<b>min.</b>	Minimalt
<b>mbar</b>	Tryckenhet, millibar (1 mbar = 1 hPa = 0.75 Torr)
<b>PA</b>	Polyamid
<b>PBT</b>	Polybutylentereftalat
<b>PC ....</b>	Pumpstativ kemi med typkod
<b>PE</b>	Polyeten
<b>RMA-Nr.</b>	Returnummer
<b>SW</b>	Skiftnyckel (verktyg)
<b>Torr</b>	Tryckenhet (1 Torr = 1.33 mbar = 1.33 hPa)
<b>USB</b>	Universal Serial Bus
<b>VAC</b>	Vakuum (tryckbåge)
<b>VMS-B</b>	Vakuum-Management-System - Modul

\* Märkning på vakuumpumpen

### 1.3.5 Begreppsförklaring

Produktspecifika  
begrepp

<b>Finvakuum</b>	Tryckmättningsområde i vakuumteknik, från: 1 mbar-0,001 mbar (0,75 torr-0,00075 torr)
<b>Lågt vakuum</b>	Tryckmättningsområde i vakuumteknik, från: atmosfäriskt tryck-1 mbar (atmosfäriskt tryck-0.75 Torr)
<b>VACUU·BUS</b>	Bussystem från <b>VACUUBRAND</b> för kommunikation av kringutrustning med <b>VACUU·BUS</b> -kompatibla mätinstrument och styrenheter. Den maximalt tillåtna kabellängden för en ledningssträng är 30 m.
<b>VACUU·BUS-adress</b>	Adress, som möjliggör en entydig allokering av <b>VACUU·BUS</b> -klienten i bussystemet, t.ex. för anslutning av flera sensorer i samma mätområde.
<b>VACUU·BUS-klient</b>	Kringutrustning eller komponent med <b>VACUU·BUS</b> -anslutning som är integrerad i bussystemet, exempelvis sensorer, ventiler, nivåindikatorer etc.
<b>VACUU·BUS-konfiguration</b>	Använd en mätare eller controller och tilldela en <b>VACUU·BUS</b> -komponent en annan <b>VACUU·BUS</b> -adress.
<b>VACUU·BUS-kontakt</b>	4-polig rundkontakt för bussystemet från <b>VACUUBRAND</b> .
<b>VACUU·SELECT</b>	Vakuum-controller, controller med pekskärm; bestående av manöverenhet och vakuumsensor.
<b>VACUU·SELECT Kompakt</b>	Vakuum-controller i utförande som tvåpunkts-vakuumregulator för befintliga vakuumkällor såsom enskilda pumpar eller kraftfulla vakuumnätverk
<b>VACUU·SELECT sensor *</b>	Extern vakuumsensor <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ för <b>VACUU·SELECT</b> eller</li> <li>▶ separat som fristående vakuumsensor.</li> </ul>

\* finns med och utan luftningsventil

## 2 Säkerhetsinstruktioner

Informationen i detta kapitel måste följas av alla personer som arbetar med enheten som beskrivs här.

Säkerhetshänvisningarna gäller för enhetens samtliga livsfaser.

### 2.1 Använda sig av

Enheten får endast användas i ett tekniskt perfekt tillstånd.

#### 2.1.1 Ändamålsenlig användning

Ändamålsenlig  
användning

*VACUU-SELECT kompakt* är ett laboratorieinstrument, som är avsett för befintliga vakuumbäddar såsom enskilda pumpar eller effektiva vakuumnätverk, för reglering av absoluttrycket inom grov- och finvakuumområdet.

Enheten får användas endast inomhus i icke-explosiv miljö. Enheten är dimensionerad för kontinuerlig drift vid 10 °C–40 °C.

**Till den ändamålsenliga användningen hör även följande:**



- Att beakta hänvisningarna i dokument **Säkerhetshänvisningar för vakuumenheter**,
- följ bruksanvisningen,
- Att beakta bruksanvisningen till anslutna komponenter,
- Att använda endast godkända tillbehör och reservdelar,

Annan användning eller användning som går därutöver betraktas som icke ändamålsenlig.

## 2.1.2 Ej ändamålsenlig användning

Ej ändamålsenlig användning

Vid icke-ändamålsenlig användning och vid all användning som inte uppfyller tekniska data kan person- eller sakskador uppstå.

### Som ej ändamålsenlig användning räknas:

- användning som strider mot den avsedda användningen,
- drift under otillåtna omgivnings- och driftsförhållanden,
- Vakuumreglering av explosiv atmosfär som inte uppfyller sensorns ATEX-godkännande → *se typskylt sensor*.
- Drift vid uppenbara störningar eller defekta säkerhetsanordningar,
- användning i ofullständigt skick,
- För att dra ut stickkontaktarna på kabeln ur uttaget,
- Användning inom gruvdrift eller under jord.

## 2.1.3 Förutsebart missbruk



Möjlig förutsebar felanvändning

Förutom den icke-ändamålsenliga användningen finns det användningssätt som är förbjudna i hanteringen av produkten:

- installation och drift i potentiellt explosiva miljöer,
- obehöriga tillägg och modifieringar, särskilt om dessa försämrar säkerheten,
- Utsättande av produkten fullständigt för vakuum, nedsänkning i vätskor, utsättande för stänkvatten eller ångstråle,
- Pumpning av medier som är heta, instabila, explosiva eller explosionsfrämjande,
- användning med skarpa kanter,
- In-/frånkoppling av enheten med verktyg eller foten,
- Fjärrstyrning av kontrollern utan kunskaper om det anslutna vakuumsystemet.

## 2.2 Målgruppsbeskrivning

### VIKTIGT!

Användare i de kompetensområden som anges i *Ansvarsfördelning* måste uppvisa adekvat kvalifikation för de listade arbetsmomenten.

### 2.2.1 Personalens kvalifikationer

Betydelse  
personalkvalifikation

<b>Operatör</b>	Laboratoriepersonal, t.ex. kemist, laborant
<b>Specialist</b>	Person med yrkeskvalifikationer för mekanik, el eller laboratorieutrustning
<b>Ansvarig specialist</b>	Som specialist plus ansvar för sektor, avdelning eller område

### 2.2.2 Ansvarsfördelning

Ansvarsfördelning  
och  
kompetensområden

Uppgift	Operatör	Specialist	Ansvarig specialist
Instruktioner	x	x	x
Idrifttagning	x	x	x
Nätverksintegration			x
Uppdatering		x	x
Data import/export		x	x
Datalogg nedläsning	x	x	x
Felsökning	x	x	x
Manövrering	x	x	x
Utökat handhavande		x	x
Felmeddelande	x	x	x
Felsökning	(x)	x	x
Byt kortsäkring		x	x
Reparationsorder			x
Rengöring, enkel	x	x	x
Rengör sensor*		x	x
Justera sensor*		x	x
Urdrifttagning	x	x	x
Dekontaminering**		x	x

\* Tillval

\*\* eller låt kvalificerat tjänsteföretag ombesörja dekontamineringen

### 2.2.3 Personligt ansvar

Arbeta på ett säkerhetsmedvetet sätt

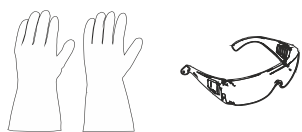
Säkerheten och skyddet av personer har högsta prioritet. Verksamheter och processer som utgör en möjlig säkerhetsrisk är inte tillåtna.

Arbeta alltid på ett säkerhetsmedvetet sätt. Beakta operatörens bruksanvisning och de nationella föreskrifterna om förebyggande av olyckor, säkerhet och arbetssäkerhet.

⇒ Använd kontrollern endast när du har förstått bruksanvisningen och funktionssättet.

Skyddskläder

⇒ Vid verksamheter som kräver skyddskläder skall den personliga skyddsutrustning användas som föreskrivs av ägaren.



## 2.3 Säkerhetsåtgärder

Kvalitetskrav och säkerhet

Produkter från **VACUUBRAND GMBH + CO KG** är föremål för högkvalitativa kontroller med avseende på säkerhet och drift. Varje produkt genomgår ett omfattande testprogram före leverans.

### 2.3.1 Skyddsåtgärder, allmänt

⇒ Följ relevanta föreskrifter och skyddsåtgärder vid hantering av kontaminerade delar.

⇒ Låt endast tillverkarens service utföra reparationer.

**VIKTIGT!**

**Farliga ämnen måste kunna uteslutas för alla servicetjänster.**


⇒ Observera att faror för människa och miljö kan utgå från vidhäftande processmedier. Vidtag därför lämpliga åtgärder för dekontaminering.

⇒ Innan du skickar in enheter till vår service måste du fylla i ett [säkerhetsintyg](#), skriva under med din signatur och skicka det till oss i förväg.

## 2.3.2 Beakta farokällor

### Vakuumreglering av kritiska processer

Explosionsrisk vid kritiska processer

	<b>FARA</b>
	<p><b>Explosionsrisk p.g.a. styrning i kritiska processer.</b>          I anläggningar kan en explosiv blandning bildas p.g.a. processen.          ⇒ Styr aldrig kritiska processer utan uppsikt!</p>

### Skadade komponenter

**VIKTIGT!**

Skadade komponenter, i synnerhet sådana som försämrar säkerheten, måste bytas ut omedelbart.

- ⇒ Kontrollera att du inte arbetar med skadade komponenter.
- ⇒ Byt omedelbart ut defekta komponenter, t.ex. en spröd nätka-  
bel eller defekta kontakter.

### Faror p.g.a. elektrisk energi

Elektrisk energi

När kontrollern har stängts av och lossats från elnätet kan det utgå faror från kontaktnätdelen p.g.a. restenergi:

- ⇒ Byt ut kontaktnätdelen om den är defekt.
- ⇒ Öppna aldrig kontaktnätdelen.

### Serviceinskick

Säkerhet vid servicearbete

Produkter som utgör en möjlig säkerhetsrisk får skickas in, underhållas eller repareras först när alla farliga föroreningar har avlägsnats.



⇒ Formuläret för intygande av säkerheten finns på vår webbplats som en PDF: [Säkerhetsintyg](#).

### 2.3.3 ATEX-apparatkategori (sensor)

#### Installation och explosiv miljö



Uppställning och drift i områden där en explosiv atmosfär kan uppträda i farlig mängd, är inte tillåten.

ATEX-godkännandet gäller ev. endast för det **inre området av enheten som kommer i kontakt med medier**, inte för omgivningsområdet.

#### ATEX enhetsidentifiering

ATEX-  
apparatkategori



Vakuumenheter som har märkningen  $\epsilon x$  har godkännande enligt ATEX-märkningen på typskylten.

⇒ Använd enheten endast i tekniskt felfritt skick.

⇒ Enheterna är dimensionerade för en låg grad av mekanisk fara och skall ställas upp så att de inte kan skadas mekaniskt utifrån.

⇒ Efter ingrepp i enheten måste dess läckfrekvens kontrolleras.

ATEX-  
godkännande

Vid användning av enheten i apparatur med explosiv atmosfär (enligt dess godkännande) är modifieringar av enheten otillåtna och leder till att ATEX-godkännandet upphör att gälla. Påbyggnadsdelar i enheten, vilka kommer i kontakt med medier, måste uppvisa minst sådant likvärdigt ATEX-godkännande som själva enheten och får inte påverka enhetens ATEX-godkännande negativt, i synnerhet temperaturen i det område där kontakt med media förekommer.

Förhindra explosiva  
blandningar

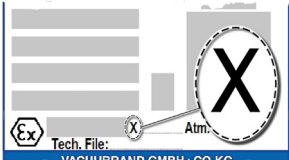
Gasballast och/eller luftningsventiler får användas endast när det är säkerställt att detta inte genererar några eller med största sannolikhet endast kortvarigt eller sällsynt explosiva blandningar invändigt i enheten i normalfallet.

⇒ Ventilera vid behov med inertgas.

Information om ATEX-apparatkategorin finns även på vår webbplats: [www.vacuubrand.com/.../Information-ATEX](http://www.vacuubrand.com/.../Information-ATEX)

Förklaring användningsförhållanden X

Exempelutsknitt  
typskylt



## Begränsning av driftförhållandena

Betydelse för apparater som är märkta med X:

- Apparaterna har ett lågt mekaniskt skydd och skall placeras så att de inte kan skadas mekaniskt utifrån, t.ex. pumpstativ skall ställas upp stötskyddat, p.g.a. möjlig implosion ett splitterskydd monteras för glaskolvar etc.
- Apparaterna är dimensionerade för en omgivnings- och mediatemperatur vid drift på +10 °C – +40 °C. Dessa omgivnings- och mediatemperatur får aldrig överskridas. Vid transport/mätning av icke-explosiva gaser gäller utökade inloppstemperaturer, se kapitel: Teknisk information, medietemperatur.

## 2.4 Bortskaffning

### HÄNVISNING

**Uttjänta elektronikkomponenter och batterier får inte kastas i de vanliga hushållssoporna.**

Uttjänt elektronisk utrustning och batterier innehåller skadliga ämnen som kan skada miljön eller hälsan. Ej använda elektriska apparater innehåller också värdefulla råvaror som, om de kastas på rätt sätt, kan användas för att återvinna råvaror i återvinningsprocessen.

Slutanvändarna har enligt lag skyldighet att lämna uttjänta el- och elektronikprodukter till återvinningscentral, och att lämna in batterier.

- ⇒ Reservkopiera och radera möjliga data innan elapparaten bortskaffas.
- ⇒ Om batterier ingår: ta ur uttjänta batterier före bortskaffning.
- ⇒ Bortskaffa elskrot, elektronikkomponenter korrekt när de har tjänat ut.
- ⇒ Beakta nationella föreskrifter avs. bortskaffning och miljöskydd.



<https://www.vacuubrand.com/20901491>

## 3 Produktbeskrivning

### 3.1 VACUU-SELECT Kompakt

Beskrivning vakuumpumpregulator

**VACUU-SELECT kompakt** är en komplett utrustad tvåpunkts-vakuumpumpregulator för befintliga vakuumpumpkällor såsom enskilda pumpar eller kraftfulla vakuumpumpnätverk.

Controllern består av vakuumpumpregulator **VACUU-SELECT** med integrerad keramik-vakuumpumpsensor och luftningsventil, en backventil och en kemikaliesugledningsventil.

Anslut kontrollern mellan vakuumpumpen och applikationen.

Controllern finns som bordsenhet, för stativmontering eller som inbyggnadsversion för laboratoriearbetsplatser.

Controller-versioner



Controllern har utvecklats för applikationer som kräver ett reglerat vakuum. För manövreringen och vakuumpumpregleringen finns det olika applikationer och menyer tillgängliga. Controllern manövreras via pekskärmen. Menyerna har en användarvänlig utformning.

Beroende på driftssätt och ansluten kringutrustning reglerar kontrollern processvakuumet på ett behovsriktat sätt. Vid lösningsmedelsförångning identifieras koktrycket automatiskt och växling sker till tvåpunkts-reglerdrift.

Som en beståndsdel av **VACUU·BUS**-systemet erbjuder kontrollern många anslutningsmöjligheter för de mest skiftande applikationer.

Vakuumprocesser regleras genom styrning av suglednings- och/eller luftningsventiler. Om flera ventiler av samma typ är anslutna kopplas dessa ventiler om samtidigt, t.ex. flera luftningsventiler.



För drift av kontrollern som vakuumpumpregulator krävs minst en vakuumsensor, ventiler och/eller vakuumpumpar.

**Utän aktiveringsbara ventiler/vakuumpumpar, endast med vakuumsensorn, fungerar inte kontrollern.**

## 3.2 Produkttyper

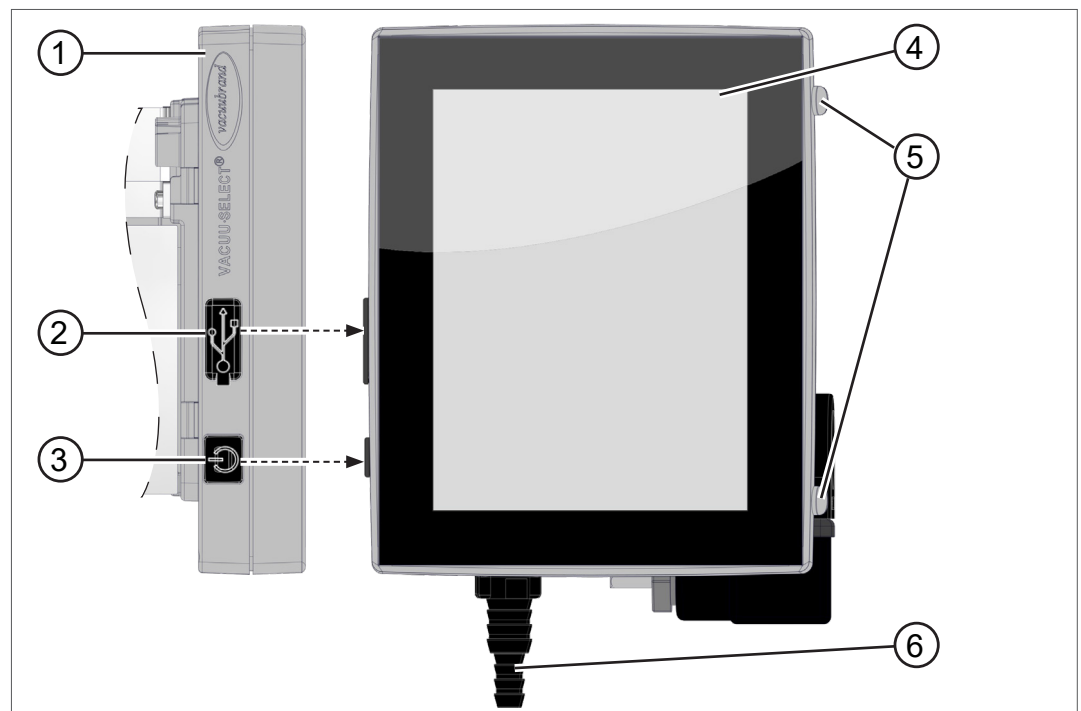
### 3.2.1 VACUU-SELECT kompakt (principiell uppbyggnad)

Controllern har en färgdisplay med pekskärm. Beroende på inbyggnadstyp kan indikeringen vridas 90°.

Alla kontrollerversioner har samma anslutningar, här beskrivna t.ex. för stativversionen.

#### Sidovy + frontvy

→ Exempel  
Sidovy och frontvy  
Stativversion



Betydelse

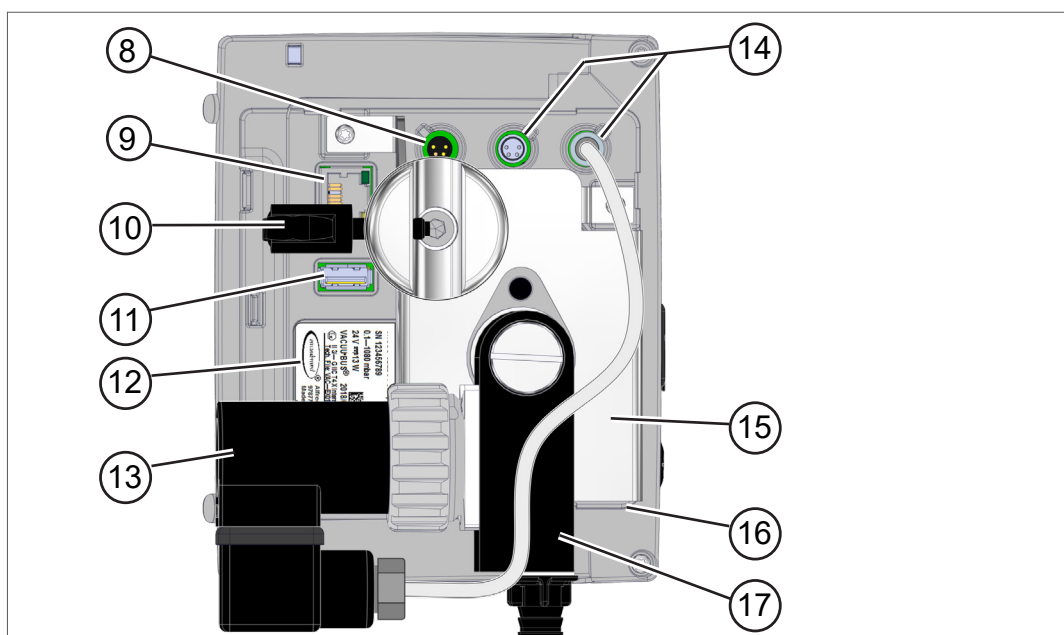
- |   |                                  |
|---|----------------------------------|
| 1 | Kemikaliebeständigt plasthus     |
| 2 | Kåpa USB-insticksplats typ A*    |
| 3 | ON/OFF-knapp                     |
| 4 | Display                          |
| 5 | Gummifötter                      |
| 6 | Vakuumanlutning (här: slangaxel) |



**USB typ A\*** passar endast för anslutning av USB-stickor eller WLAN USB-adaptrar, inte för anslutning till en USB-Master, t.ex. PC.

**Baksida**

→ Exempel  
Baksida och  
gränssnitt  
stativversion



Betydelse

- |    |   |
|----|---|
| 8  | Spänningsförsörjning via <b>VACUU-BUS</b> -kontaktnät   |
| 9  | RJ45 uttag – LAN-anslutning (Ethernet)                  |
| 10 | Stativhållare med vingmutter                            |
| 11 | USB-insticksplats typ A                                 |
| 12 | Typskylt  |
| 13 | Kemikaliesugledningsventil                              |
| 14 | Anslutningsbussningar för <b>VACUU-BUS</b> -komponenter |
| 15 | Stativplåt  |
| 16 | <b>VACUU-SELECT</b> Sensor                              |
| 17 | Ventilblock med anslutningar                            |

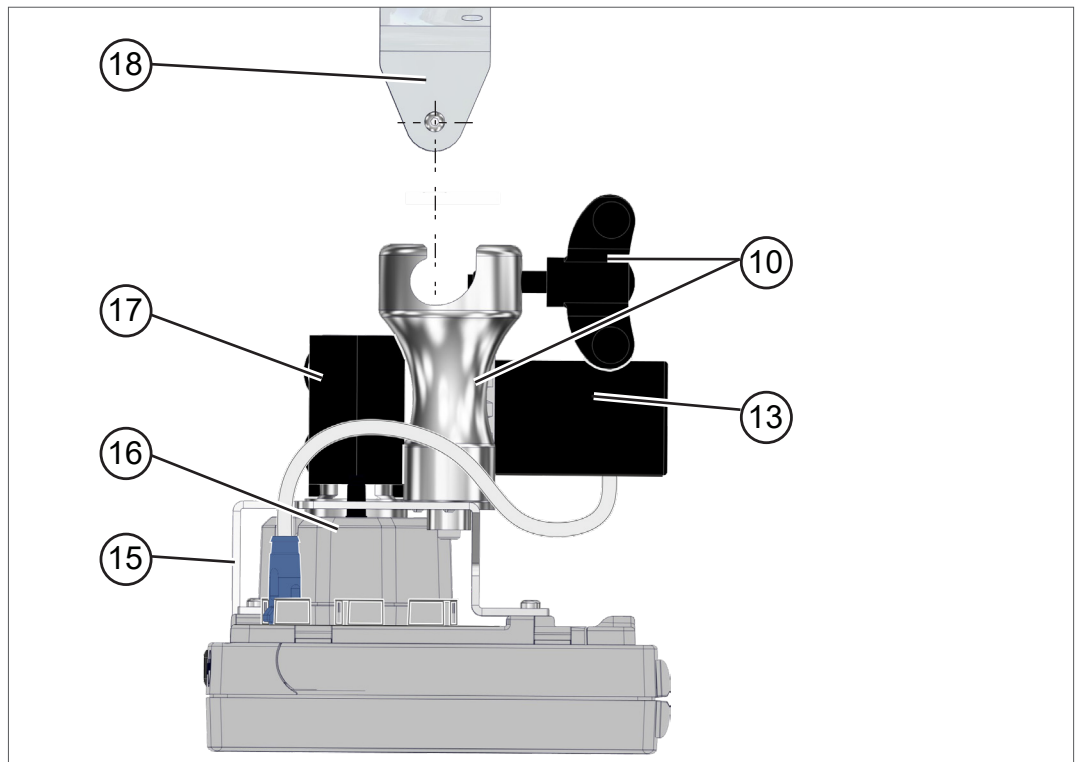
*OBS: VACUU-BUS-anslutningarna är vardera utrustade med ett styrspår, som förvriddningsskydd och anslutningskodning för VACUU-BUS-bussningar och -kontakter.*

**VIKTIGT!**

⇒ Använd inte USB-anslutningarna som fördelare, förutom för USB-hubbar med egen spänningsförsörjning.

## Vy ovanifrån

→ Exempel  
Vy ovanifrån  
stativversion



Betydelse

<b>10</b>	Stativhållare med vingmutter
<b>13</b>	Kemikaliesugledningsventil
<b>15</b>	Stativplåt
<b>16</b>	<i>VACUU-SELECT Sensor</i>
<b>17</b>	Ventilblock med anslutningar
<b>18</b>	Väggållare (tillval)

### 3.2.2 VACUU-SELECT Sensor

Beskrivning  
VACUU-SELECT  
sensor

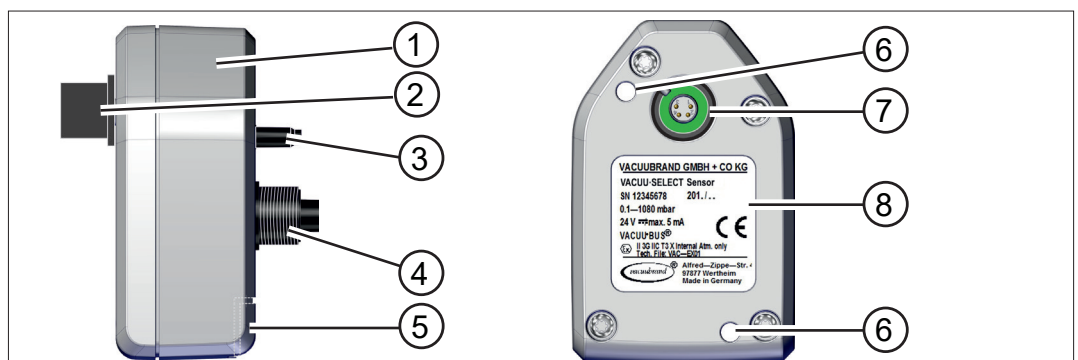
Vakuumsensorn är monterad på *VACUU-SELECT kompakt*. Kommunikationen med kontrollern sker via *VACUU-BUS*.

*VACUU-SELECT Sensor* finns i två varianter, med och utan luftningsventil.

Vakuumsensorn är dimensionerad för mätning i grovvakuumområdet med hög kemisk beständighet. Vakuumanlutningen sker via ventilblocket.

#### Sidovy, vy ovanifrån

→ Exempel  
Vyer  
VACUU-SELECT  
Sensor



Betydelse

- |   |   |
|---|---|
| 1 | <i>VACUU-SELECT Sensor</i>  |
| 2 | <i>VACUU-BUS</i> -kontaktmunstycke, avtagbart (tillval)                     |
| 3 | Luftningsventil (tillval)   |
| 4 | Vakuumskruvanslutning   |
| 5 | Insticksplats för <i>VACUU-BUS</i> -kontaktuppsättning (parkeringsposition) |
| 6 | Genomsticksöppning för fästskruvar  |
| 7 | <i>VACUU-BUS</i> -anslutning  |
| 8 | Typskylt  |

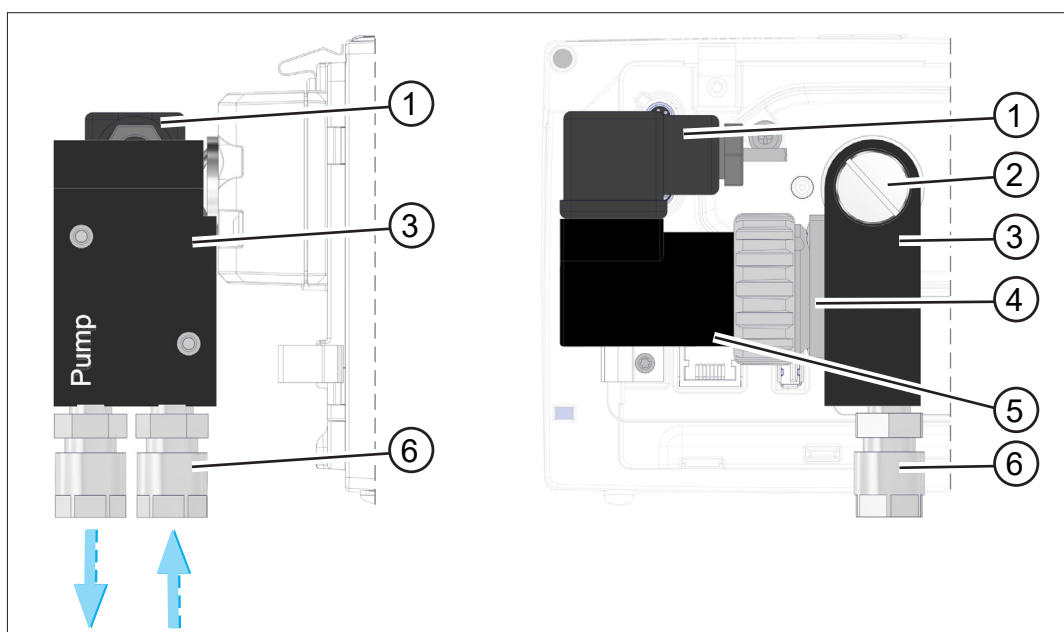
### 3.2.3 Kemikaliesugledningsventil

Den påbyggda, kemikaliebeständiga sugledningsventilen består av en elektromagnetisk drift och ett ventilblock och används som vakuumreglerventil. En inbyggd backventil förhindrar påverkan på angränsande applikationer i en vakuumförsörjning.

Som anslutningar för vakuum pump och applikation finns det slangaxlar eller inskruvningsförband tillgängliga, beroende på controller-version.

#### Sidovy, vy ovanifrån

→ Exempel  
Vyer  
Kemikaliesugledningsventil



Betydelse

- |   |                                     |
|---|-------------------------------------|
| 1 | Ventilkontakt                       |
| 2 | Platthuvudskruv M6 x 10             |
| 3 | Ventilblock                         |
| 4 | Invändigt: backventil               |
| 5 | Elektromagnetisk drift              |
| 6 | Vakuumanlutningar: pump, användning |



**I inbyggnadsversionen kan hela ventilblocket, och vid stativversionen stativhållaren, vridas 90°.**

Controllern kan då användas antingen horisontellt eller vertikalt.

### 3.3 VACUU·BUS-kringutrustning (tillval)

VACUU·BUS-princip Externa ventiler, nivåsensorer och vakuumsensorer (fram till finvakuumområdet) är komponenter som via VACUU·BUS kan anslutas direkt till kontrollern.

Via komponentidentifieringen kan man när som helst lägga till eller ta bort VACUU·BUS-komponenter mycket enkelt. Komponentaktiveringen gör det möjligt att aktivera eller deaktivera anslutna komponenter.

#### VACUU·BUS-komponenter<sup>1</sup> (klienter)

Vid inkoppling kontrollerar kontrollen den aktuella konfigurationen. VACUU·BUS-komponenter identifieras automatiskt och används och övervakas tills att kontrollern stängs av. Om en tidigare ansluten komponent inte längre återfinns visar kontrollern ett felmeddelande.



Vid **VACUU·SELECT** kompakt kan alla **VACUU·BUS**-komponenter aktiveras eller deaktiveras var för sig utan att kontakten behöver dras ur. Även luftningsventilen till en **VACUU·SELECT sensor** kan enkelt deaktiveras i kontrollern.

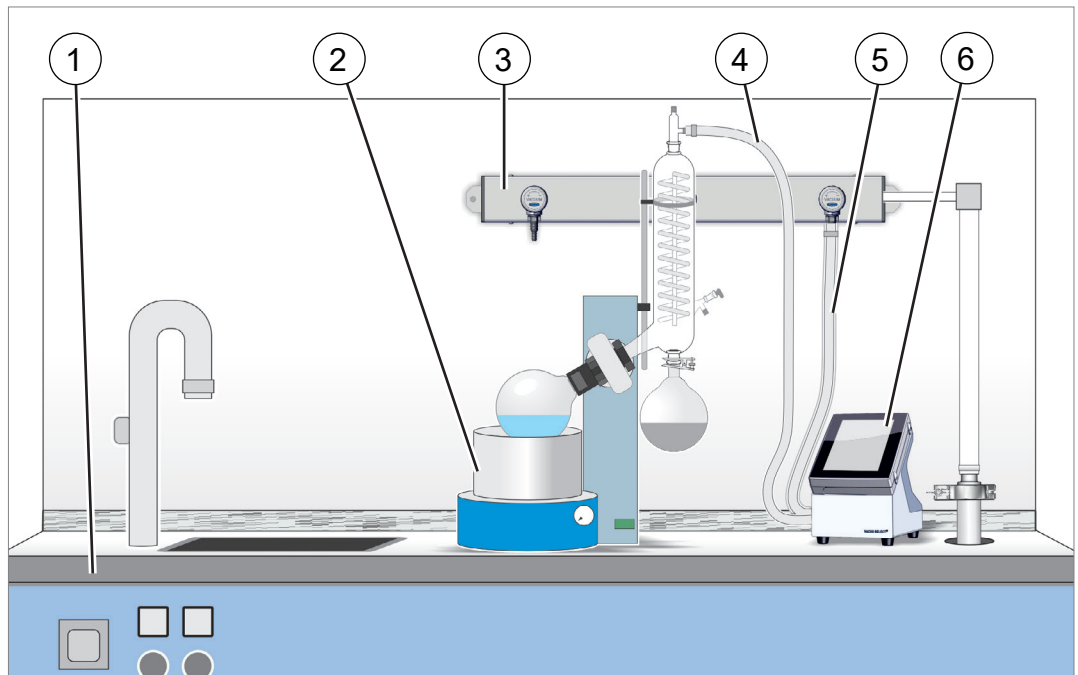
→ Se även kapitel: **7.1.10 Administration/VACUU·BUS**

<sup>1</sup> → Se även tabellen i kapitel: **9.2 Beställningsuppgifter på sidan 94**

### 3.4 Applikationsexempel

#### Vakuumnätverk

→ Exempel  
Vakuumnätverk med  
rotationsförångning



Betydelse

- |   |   |
|---|---|
| 1 | Laboratoriemöbler                                     |
| 2 | Användningsexempel: rotationsförångare                |
| 3 | VACUU·LAN – nätverksarrangemang med tre ventilmoduler |
| 4 | Vakuumslang till applikationen                        |
| 5 | Vakuumslang från vakuumpumpen/vakuumnätverket         |
| 6 | <b>VACUU·SELECT Kompakt</b>                           |

### 3.5 Fjärrstyrning och gränssnitt

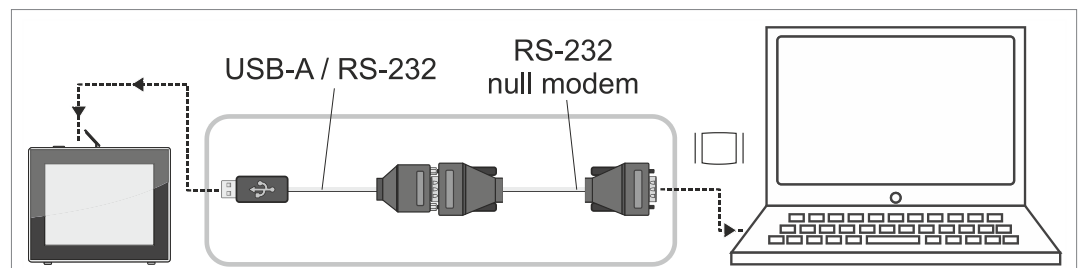
Från programvaruversion V1.04/V1.00 av **VACUU-SELECT** stöds kommunikation via RS-232 samt Modbus TCP. Man kan då fjärrövervaka eller fjärrstyra kontrollern från en central plats, t.ex. med en PC eller ett processtyrssystem.

Anslutningar → se kapitel: **3.2.1 VACUU-SELECT kompakt (principiell uppbyggnad)** på sidan 23

#### 3.5.1 Seriellt gränssnitt RS-232

Som seriellt gränssnitt kan man ansluta en RS-232-USB-adapter till en av USB-anslutningarna i kontrollern.

→ Exempel  
Anslutning RS-232



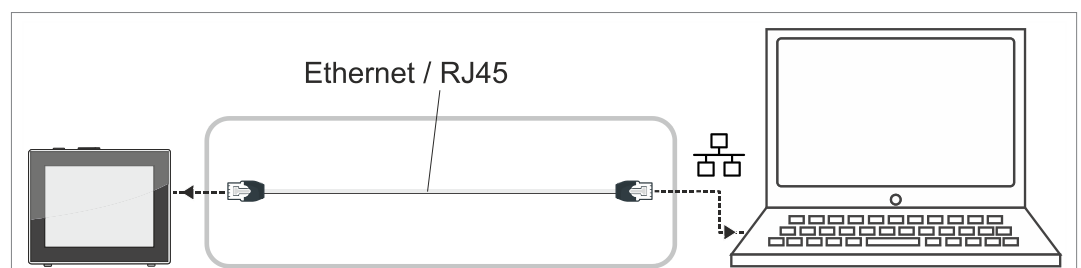
Erforderligt tillbehör

Adapterkabel USB på RS-232, 1 m	20637838
Nollmodemkabel RS-232C, 2x bussning Sub-D 9pol., 1,5 m	20637837

#### 3.5.2 Modbus TCP

För fjärrstyrningen via Modbus TCP använder man Ethernet-anslutningen RJ45 på kontrollerns baksida.

→ Exempel  
Anslutning Ethernet



Utförliga beskrivningar av gränssnitten finns här: [Bruksanvisning till gränssnitten](#).

## 4 Installation och anslutning

### 4.1 Transport

Produkter från **VACUUBRAND** är förpackade i en transportsäker, återanvändbar förpackning.



Originalförpackningen är exakt anpassad till din produkt för säker transport.

⇒ Om möjligt, spara originalemballaget, t.ex. för inskick för reparation.

### Godsmottagning

Kontrollera godsmottagningen

Kontrollera leveransen direkt efter ankomst av. eventuella transportsador samt fullständighet.

⇒ Rapportera alla transportsador omedelbart och skriftligt till leverantören.

⇒ Jämför leveransomfånget med följesedeln.

### 4.2 Instruktioner

#### Kontrollera installationsförhållandena

Justera uppställningsförhållanden

- Enheten är acklimatiserad.
- Miljövillkoren är uppfyllda och ligger inom tillämpningsgränserna.

Användningsgränser		(US)
Omgivningsförhållanden	10–40 °C	50–104 °F
Uppställningshöjd, max.	2000 m över NHN	6562 ft Över havsnivå
Fuktighet	30-80 %, inte dagg	
Kapslingsklass (framsida)	IP 40 (IP 41)	
Undvik kondens eller kontaminering av damm, vätskor, frätande gaser.		

#### VIKTIGT!

⇒ Beakta controllerns IP-skydd.

⇒ Ip-skyddet är garanterat endast när controllern har monterats eller ställts upp korrekt.

## HÄNVISNING

### Kondens kan skada elektroniken.

En stor temperaturskillnad mellan lagringsplatsen och installationsplatsen kan leda till kondensbildning.

⇒ Låt din vakuumanordning acklimatiseras i minst 3-4 timmar efter mottagande av varor eller lagring innan idrifttagning.

### 4.2.1 Bordsversion

Användning som  
bordsenhet

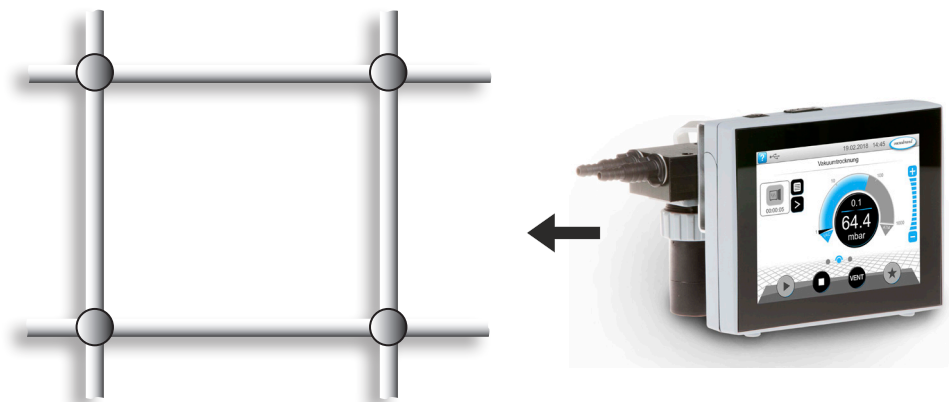
Som bordsversion kan kontrollern ställas upp direkt på arbetsytan och anslutas, t.ex. på laboriebordet.



### 4.2.2 Stativversion

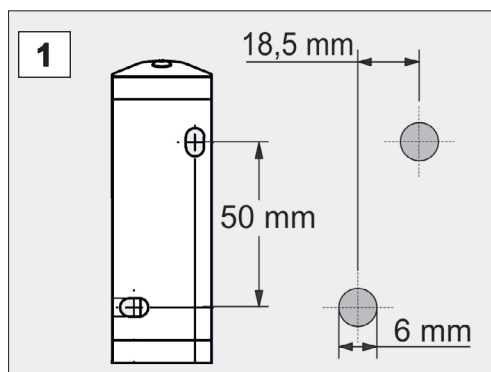
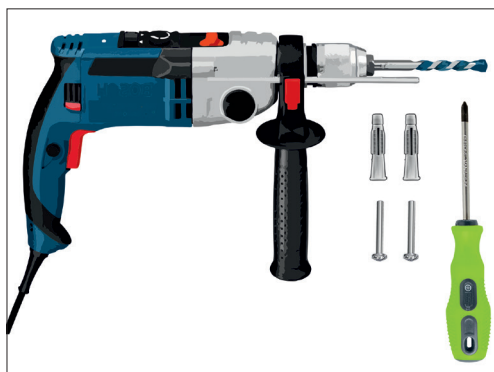
Användning som  
stativenhet

För stativversionen finns det en stativhållare monterad på kontrollerns baksida. Med stativhållaren kan kontrollern fästas direkt på ett stativsystem i laboriet eller med vägghållaren på en vägg.



## Fäst vägghållaren

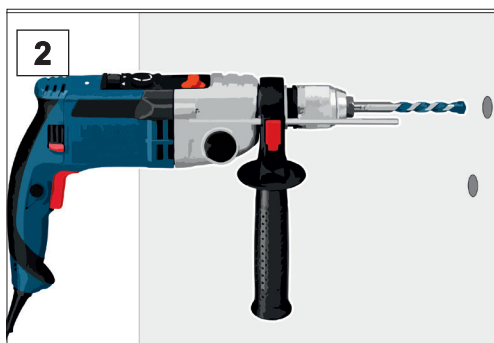
Montering av  
vägghållaren



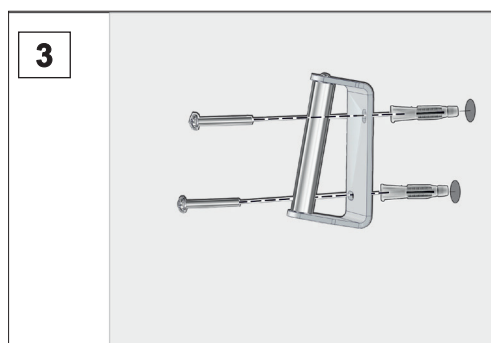
### Förberedelse:

⇒ Ha verktyg och skruvförband till hands;  
t.ex. slagborr, stenborr  
Ø6 mm, plugg stl 6, univer-  
salskruvar, min. 5x30, skruv-  
dragare.

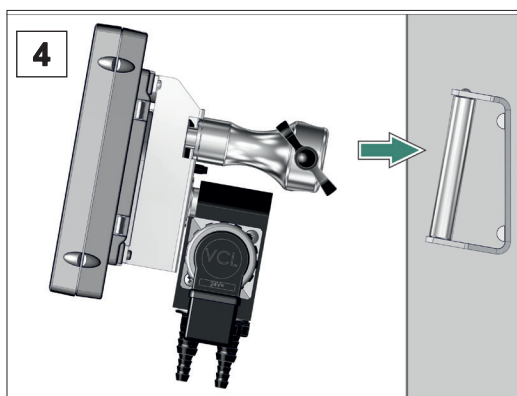
1. Använd en bormall och rita upp måtten på den yta där vägghållaren skall fästas.



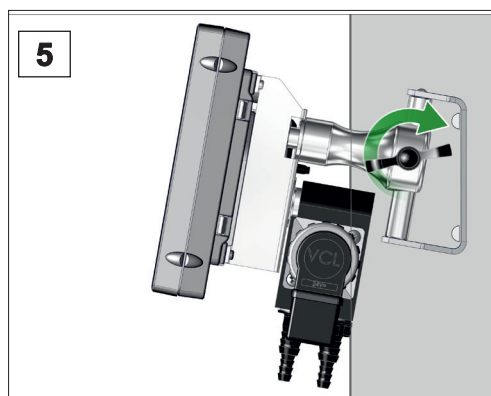
2. Borra 2 hål i väggen och ta bort borkexet.



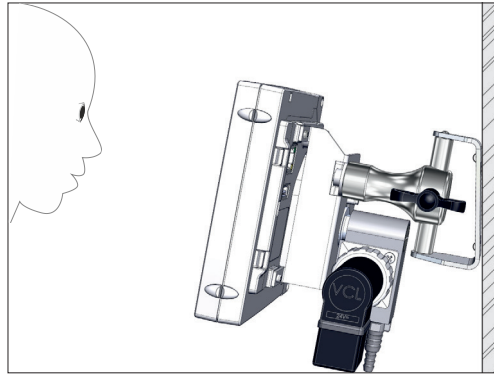
3. Sätt i plugg och fäst sedan vägghållaren med skruvarna.



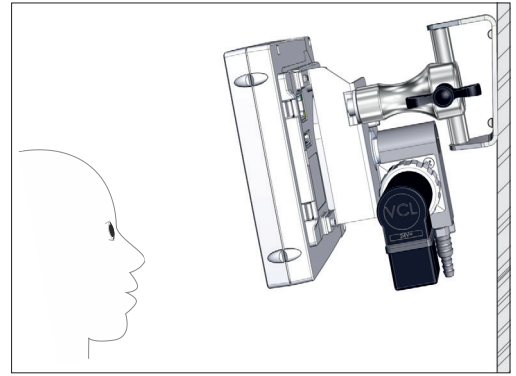
4. Sätt på kontrollern med stativhållaren.



5. Fixera kontrollern med vingmuttern.



☑ Vägghållare monterad med controller.

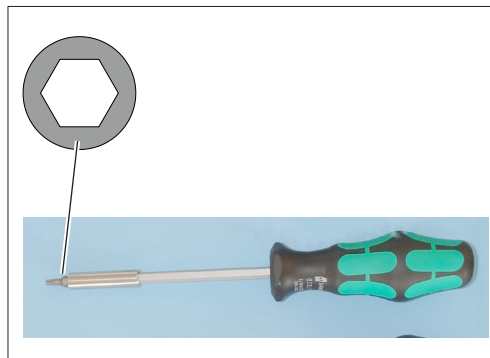


Alternativt kan vägghållaren monteras vridet.

### Vrid stativhållaren

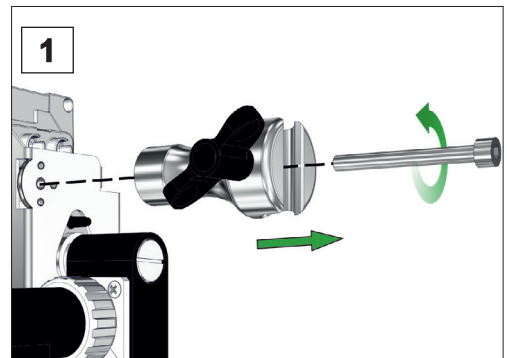
Om kontrollern skall användas horisontellt kan man vrida stativhållaren på baksidan 90° .

Vrid stativhållaren 90°

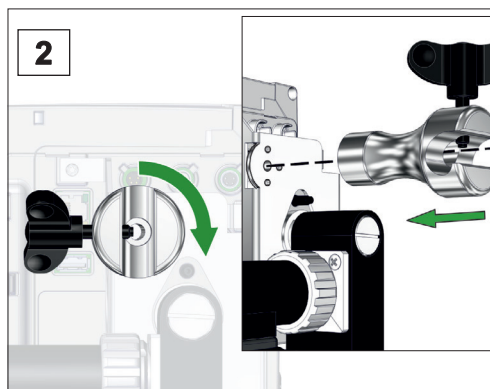


#### Förberedelse:

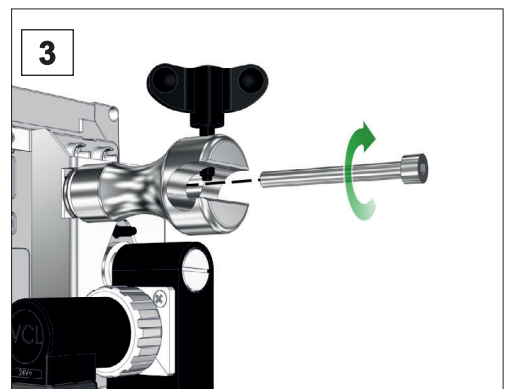
⇒ Ha verktyg till hands; innersexkantnyckel stl 5.



1. Vrid först ur vingskruven och sedan innersexkantskruven.



2. Vrid stativhållaren 90° och sätt i stativhållaren med passstiften i passande hål.



3. Skruva i innersexkantskruven och dra åt vingskruven för hand.

### 4.2.3 Inbyggnadsversion

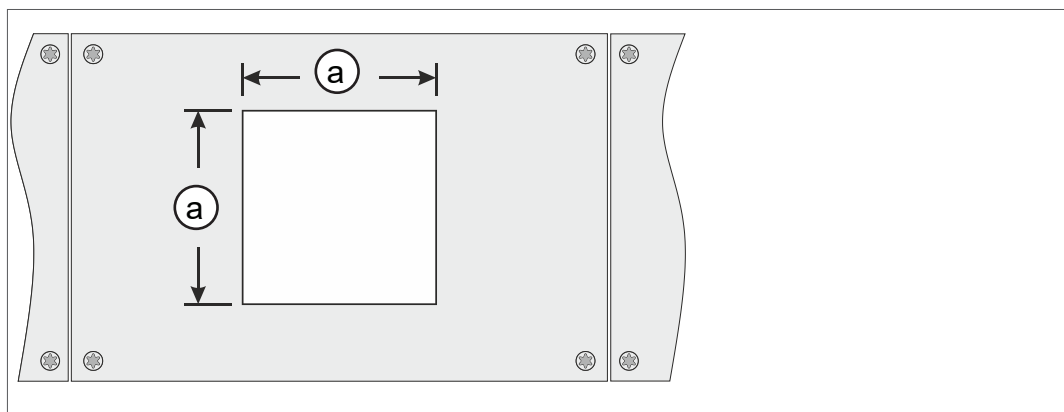
Användning som inbyggnadsenhet

I inbyggnadsversionen sitter det fjäderclips på kontrollerns baksida. Controllern kan då clipsas direkt i inbyggnadsutsnittet i en laboriemöbel eller kopplingskåp. Displayen kan vridas så att kontrollern kan clipsas in antingen horisontellt eller vertikalt.



#### Inbyggnadsutsnitt (i kopplingstavla, laboriemöbel, kabelkanal)

Utsnittsmått för inbyggnad



Vägg tjocklek		Mått (a) för inbyggnadsutsnitt	
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.

Beroende på hållarens vägg tjocklek bör man göra ett inbyggnadsutsnitt med passande toleranser.

Fjäderclips + skruvar D3 x 10

20636593

## Vrid ventilblocket

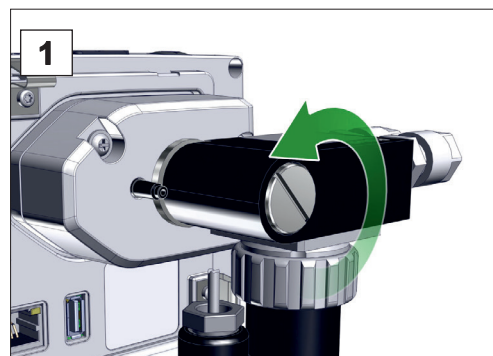
Beroende på inbyggnadsriktning kan ventilblocket vridas 90°, t.ex. för bättre åtkomst och anslutning av slangar.

Vrid inbyggnadsversionens ventilblock 90°

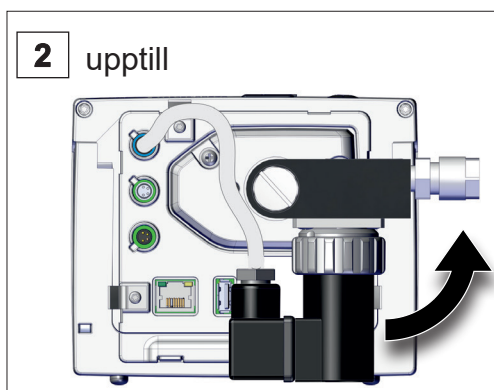


### Förberedelse:

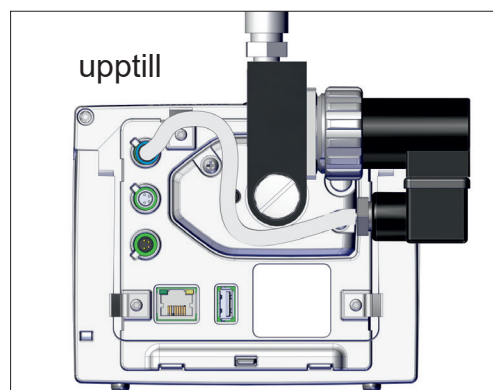
⇒ Ha verktyg till hands; spårskruvmejsel stl 6 (alt. lämpligt mynt).



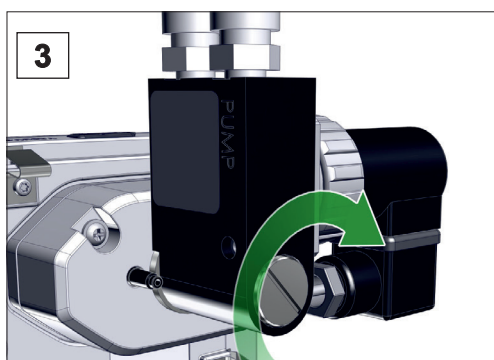
1. Vrid fästskruven ett halvt varv åt vänster.



2. Vrid ventilblocket 90°.



Ventilblocket vridet.



3. Dra åt fästskruven.

### 4.3 Elektrisk anslutning

**VIKTIGT!**

⇒ Läggs anslutningskabeln så att den inte kan skadas av vassa kanter, kemikalier eller heta ytor.

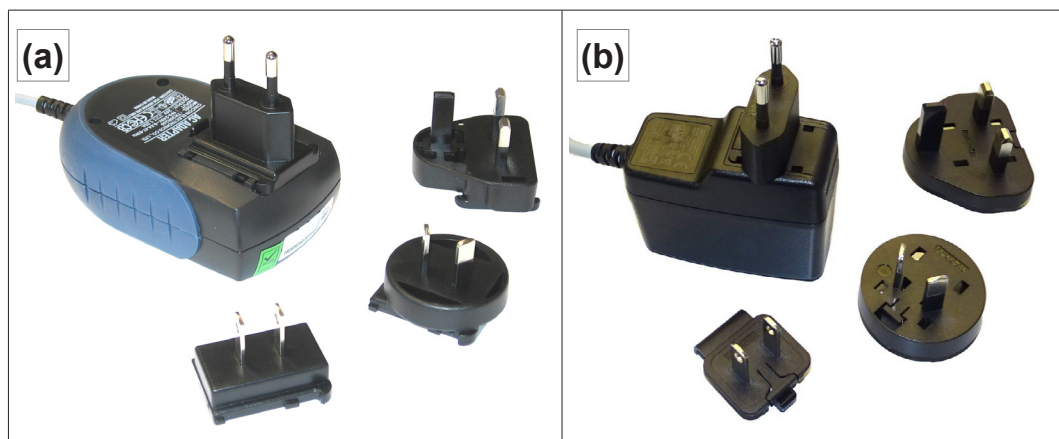
#### HÄNVISNING

**CE/UKCA-märkningen samt certifieringen för USA/Kanada (se typskylten) kan förlora sin giltighet om inte VACUUBRAND spänningsförsörjning används.**

- ⇒ Använd en VACUUBRAND kontaktnät del för spänningsförsörjningen.
- ⇒ Om spänningsförsörjning inte sker via en VACUUBRAND kontaktnät del måste spänningsförsörjningen leverera en stabiliserad 24 V likspänning som inte får mata mer än 6,25 A ens i händelse av fel.
- ⇒ Vid användning av ytterligare skyddsanordningar mot överström (t.ex. säkringar) måste dessa bryta strömtillförseln senast efter 120 s vid en max. ström på 8,4 A.

#### Spänningsförsörjning via kontaktnät del\*

Kontaktnät del



\* Kortslutningsbeständig bredområdesnät del med integrerat överlastskydd och landsspecifika kontaktoppsättningar: (a) till 11/2020 (b) från 12/2020

### Förbered kontaktnätdelen

Förbered  
anslutningen

1. Ta ur nätdelen och kontaktuppsättningarna ur förpackningen.
2. Välj kontaktuppsättning som passar till ditt uttag.
3. Sätt på kontaktuppsättningen på nätdelens metallkontakter.
4. Förskjut kontaktuppsättningen tills att den hakar fast.

### Ta av kontaktuppsättningen

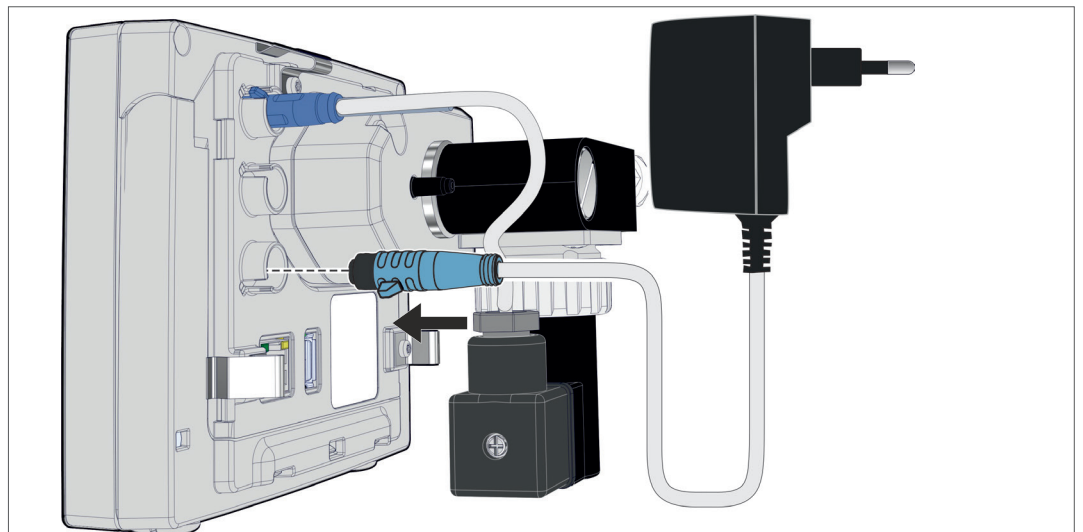
Ta av kontaktuppsättningen från  
nätdelen

1. Tryck på spärknappen på nätdelen.
2. Ta av kontaktuppsättningen från nätdelen.
  - En annan kontaktuppsättning kan fixeras.

### Anslut kontaktnätdelen i kontrollern

⇒ Sätt i **VACUU·BUS** -kabeln från kontaktnätdelen i kontrollerns kontaktanslutning.


Spänningsförsörjning via kontakt-nätdel



### Anslut spänningsförsörjningen

⇒ Sätt i kontaktnätdelen i nätuttaget.

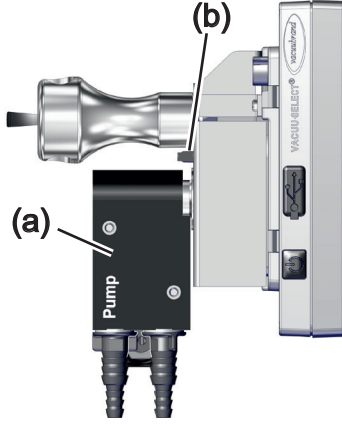
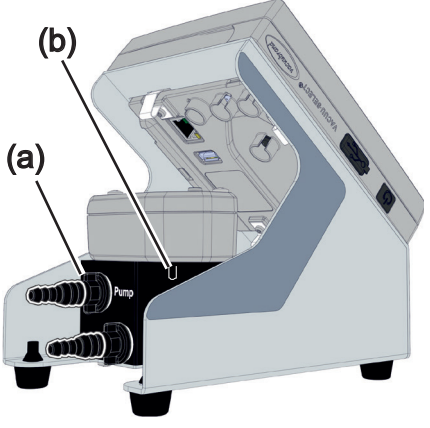
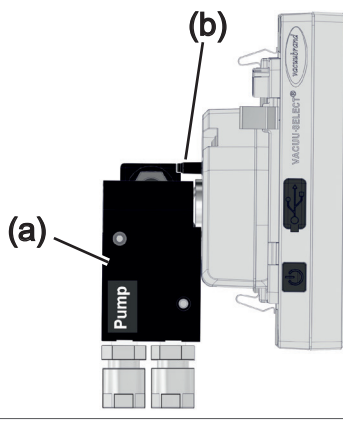
## 4.4 Vakuumanlutning

	<b>VARNING</b>
	<p><b>Sprängningsrisk p.g.a. övertryck</b></p> <p>⇒ Okontrollerat övertryck, t.ex. vid anslutning med ett spärrat eller blockerat ledningssystem, måste förhindras.</p>

Vakuumanlutningen sker på kontrollerns baksida, på kemikaliesugledningsventilen. Beroende på kontrollerversion finns olika anslutningsmöjligheter tillgängliga. Slangmaterial ingår inte i leveransen.

### Anslutningsmöjligheter

Anslutningsmöjligheter Controller-versioner

	
Anslutning via slangaxel DN 6/10	
	<p>(a) Kemikaliesugledningsventil (b) Luftningsventil på sensorn</p>
Anslutning via PTFE-slang DN 8/10	

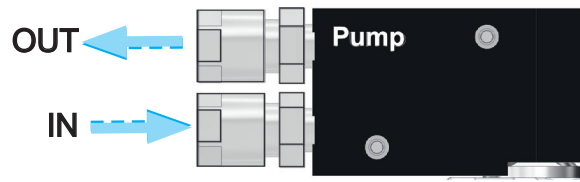
**VIKTIGT!**

- ⇒ Använd en vakuumslang som är lämplig för vakuuområdet.
- ⇒ Smuts, slangböjar eller skador kan försämra funktionen.

### Anslut PTFE-slang

Vakuumanlutning  
PTFE

**Erforderligt anslutningsmaterial:** PTFE-slang.



**OUT** Anslut vakuumpumpen eller VACUU·LAN.

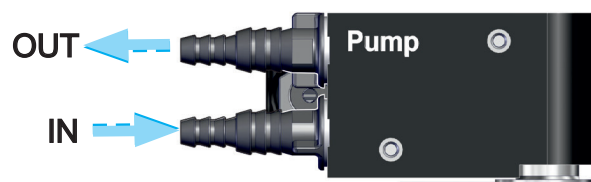
**IN** Anslut applikationen

<p><b>1</b></p>	<p><b>1.</b> Vrid ur huvmuttern och skjut på den på slangarna.</p>
<p><b>2</b></p>	<p><b>2.</b> Sätt i slangarna i inskrivningsförbandet och fixera slangarna med huvmuttrarna.</p>

### Anslut slangen till slangaxeln

Vakuumanlutning  
slangaxel

**Erforderligt anslutningsmaterial:** Vakuumslang och passande slangklämma.



**OUT** Anslut vakuumpumpen eller VACUU·LAN.

**IN** Anslut applikationen

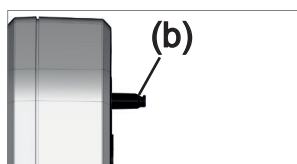
<p><b>1</b></p>	<p><b>1.</b> Skjut på vakuumslangarna på slangaxlarna.</p>
<p><b>2</b></p>	<p><b>2.</b> Fixera vakuumslangarna med slangklämmor.</p>

## 4.5 Luftningsanslutning (tillval)

	<b>FARA</b>
	<p><b>Explosionsfara från luftning med luft.</b></p> <p>Beroende på processen kan en explosiv blandning bildas när avluftning eller andra farliga situationer kan uppstå.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Ventilera aldrig processer med luft som kan skapa en explosiv blandning.</li> <li>⇒ Lufta ev. med inertgas (max. 1,2 bar/900 Torr, abs.).</li> </ul>

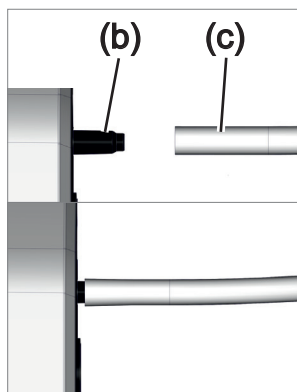
Anslutningen av luftningsgas sker på controllernas baksida, på slangaxeln till **VACUU·SELECT** sensorn. Sensorn är olika monterad beroende på controllerversion. Slangmaterial ingår inte i leveransen.

### Ventilera med omgivningsluft<sup>1</sup>



För luftning **(b)** med omgivningsluft får ingenting anslutas på sensorn.

### Lufta med inertgas – anslut luftningsventil<sup>1</sup>



**Erforderligt anslutningsmaterial:** slang för slangaxel, t.ex. silikonslang 4/5 mm

⇒ Sätt på slangen **(c)** på anslutningen för luftningsventilen **(b)**.

- Luftningsventil med slang för luftning med inertgas<sup>2</sup>.

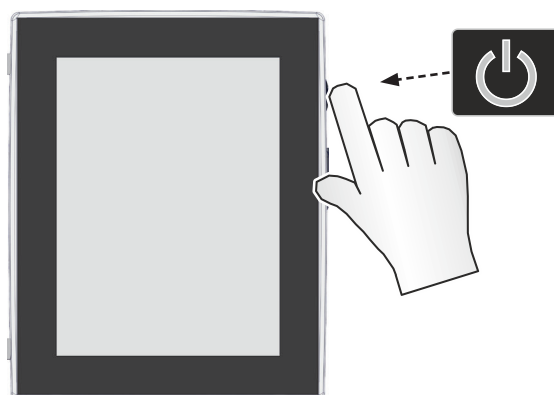
<sup>1</sup> Gäller endast för sensorer **med** integrerad luftningsventil.

<sup>2</sup> Undvik övertryck.

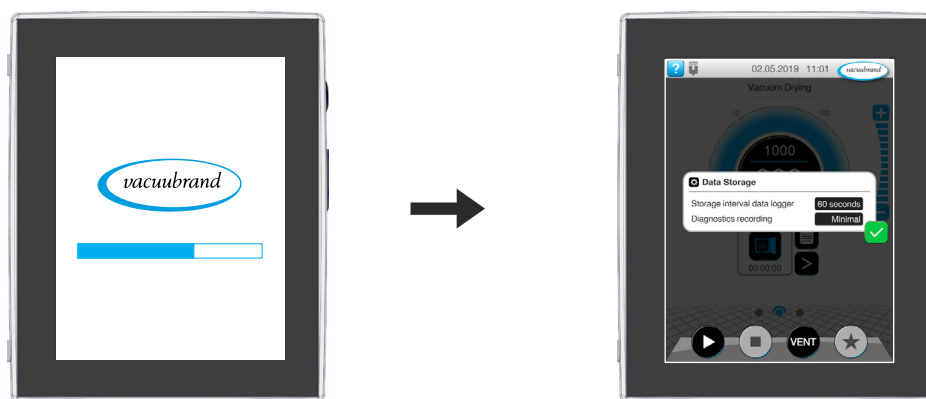
## 5 Användargränssnitt

### 5.1 Koppla in kontrollern

Koppla in enheten



⇒ Tryck snabbt på ON/OFF-knappen på kontrollern.




☑ Enheten startar.

☑ En hänvisning visas

### Funktioner ON/OFF-knapp

ON/OFF-knapp

ON/OFF	Betydelse
	<b>Koppla in kontrollern</b> ▶ Tryck snabbt på ON/OFF-knappen
	<b>Stäng av kontrollern</b> ▶ Håll ON/OFF-knappen intryckt ~3 sekunder och bekräfta pop-up.
	<b>Spärra/frige controller</b> ▶ Tryck snabbt på ON/OFF-knappen. ▶ Spärra mot avsiktlig manövrering, t.ex. vid rengöring av displayen.
	<b>Controller omstart (Reboot)</b> ▶ Håll ON/OFF-knappen intryckt ~10 sekunder.

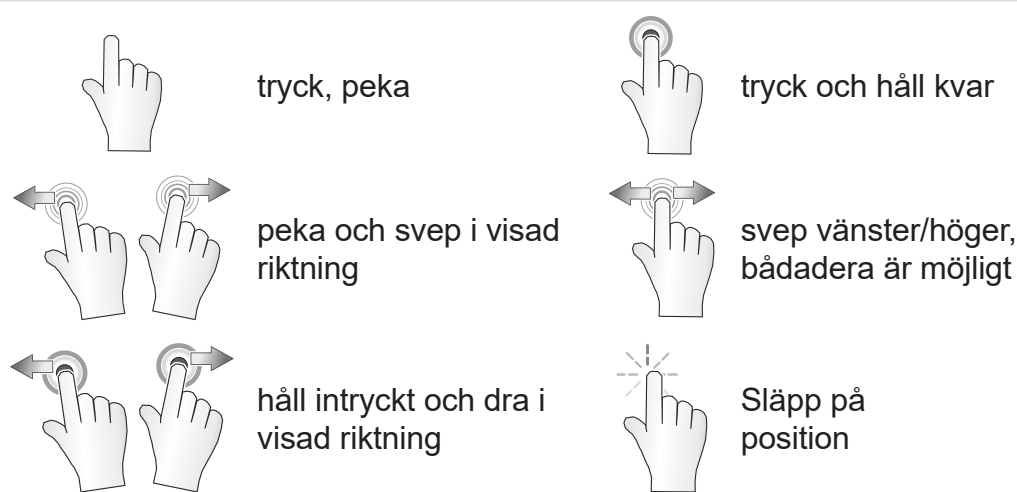
### 5.1.1 Pekskärm

**Pekskärmshantering** Controllern är en enhet med pekskärmsmanövrering. Genom att vidröra väljer man t.ex. en applikation och startar eller stoppar den.

Med olika gester kan man använda enhetens utökade funktioner: växla mellan vyer, redigera applikationer eller använda hjälp- och kontextfunktioner.

### 5.1.2 Gester för manövrering

Gestsymboler



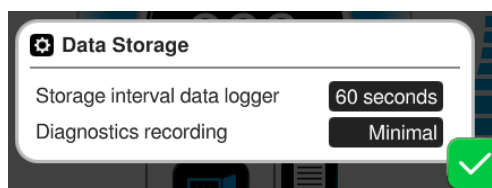
## 5.2 Inrikta enheten

För att inrikta enheten: följ anvisningarna på skärmen vid första inkoppling av enheten eller efter en återställning till fabriksinställningar.

### 5.2.1 Hänvisning avs. datalagring

Innan kontrollern växlar till processvisning visas det en pop-up med information om den aktuella datalagringen.

→ Exempel  
Info-pop-up datalagring



#### Datalagring

- ▶ Lagringsintervall datalogg
- ▶ Registrering diagnosdata

⇒ Välj de inställningar du önskar och bekräfta hänvisningen.

I leveransskick eller efter återställ till fabriksinställning är dataloggen frånslagen och registreringen av diagnosdata är förinställd till *Minimal*.

Hänvisningen avs. datalagring visas vid varje ny start av kontrollern.

För senare anpassningar av dataloggen

→ se kapitel: 7.3 Datalogg på sidan 80

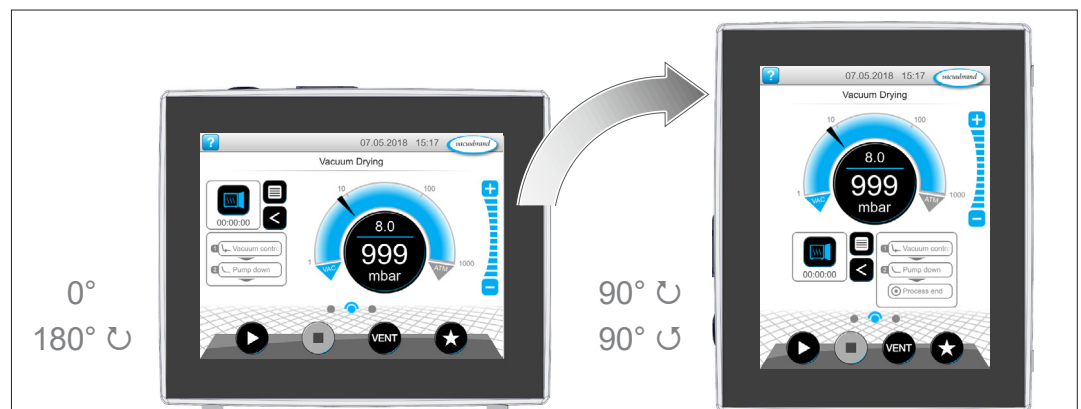
För senare anpassningar av diagnosdata

→ se kapitel: 7.4 Service på sidan 81

## 5.3 Bildskärmsinriktning

### Bildskärmsinriktningar som stöds

→ Exempel  
Vy liggande format  
och stående format



### VIKTIGT!

Nedanstående beskrivningar av handhavande och funktion har stående format (Portrait). Beskrivningarna gäller även för liggande format, trots annat arrangemang av manöverelementen (Landscape).

Ändring av bildskärmsinriktningen

→ se kapitel: 7.1.7 Inställningar på sidan 69

## 5.4 Indikerings- och manöverelement

I varje kapitel är indikerings- och manöverelementen i kontrollern sammanställda överskådligt med förklaringar.



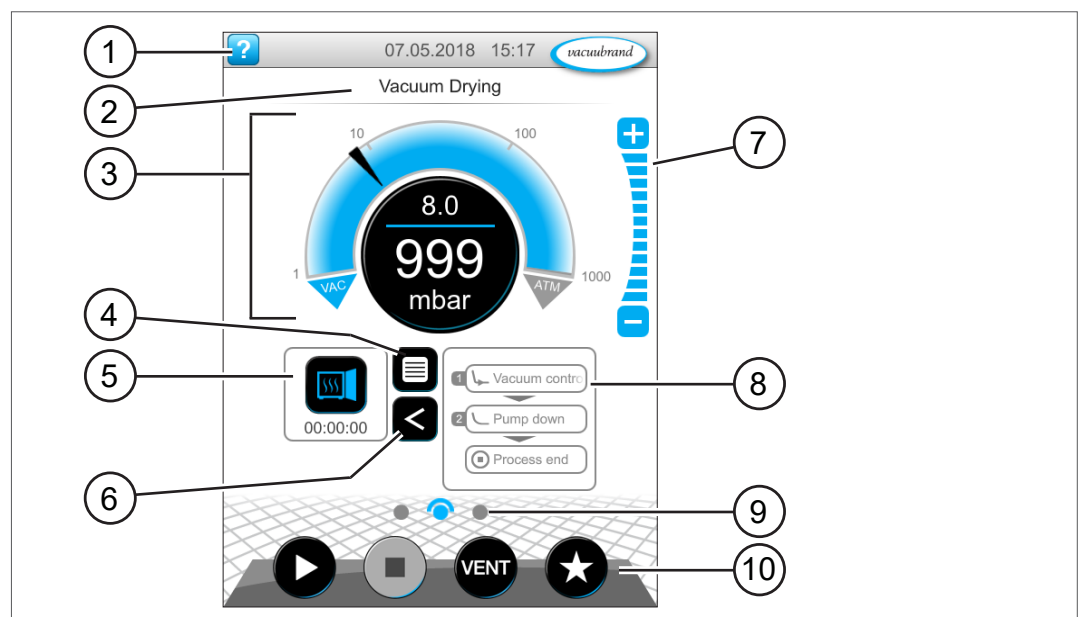
⇒ Använd detta kapitel om du vill kontrollera betydelsen av en indikering eller ett manöverelement vid manövreringen.

### 5.4.1 Processindikering (huvudbildskärm)

Efter inkoppling av enheten visas den s.k. processindikeringen. Processindikeringen är kontrollerns huvudbildskärm. Indikeringen anpassas efter vald applikation, t.ex. namnet på applikationen, processteg, börvärde.

#### Element i processindikeringen

→ Exempel  
Processvisning med  
indikerings- och  
manöverelement



Betydelse

- |    |  |
|----|--|
| 1  | Statuslist med hjälpknapp, datum/tid, felmeddelande      |
| 2  | Titelrad: Namn på applikationen, indikeringen eller meny |
| 3  | Analog och digital tryckindikering med bör- och ärtryck  |
| 4  | Knapp öppna applikationsmeny                             |
| 5  | Applikationsikon med processtid, öppna parameterlista    |
| 6  | Öppna/stäng visning av processteg                        |
| 7  | Nivåknappar, anpassa tryckvärde under drift              |
| 8  | Visning av processteg                                    |
| 9  | Skärmnavigering  |
| 10 | Manöverknappar = manöverelement för styrning             |

## 5.4.2 Indikeringselement



### Statusfältet

Färgkodning  
statusrad

Färg	Betydelse
Grå	Standard
Gul	Varning
Röd	Störning

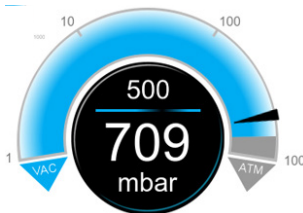

### Toner

Toner

Ton	Betydelse
	<p><b>Knappton, om inte tystad</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Inmatning återkoppling</li> </ul>
	<p><b>Varning eller störning</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Indikerar att det finns en störning eller en varning.</li> <li>▶ Aktiv så länge som feltillståndet råder.</li> </ul>

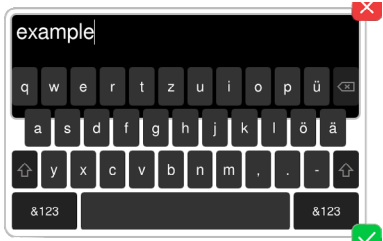
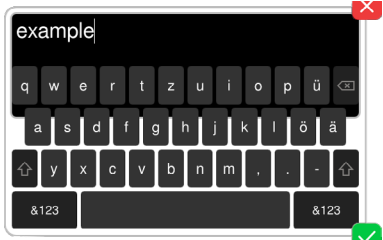

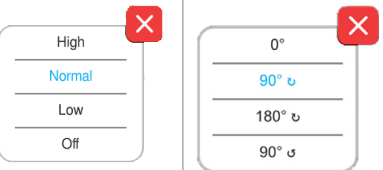
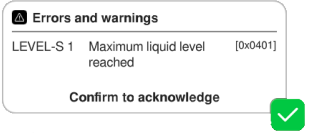
### Tryckmätare

→ Exempel  
Tryckindikering  
standard

Symbol (ikon)	Betydelse
	<p><b>Tryckindikering standard</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Tryckkurva – analog tryckindikering.</li> <li>▶ Digital tryckindikering.</li> </ul>
	<p><b>Blå</b> Verkligt tryck</p>
	<p><b>Grå</b> Reglerområde</p>
	<p>Inställt tryck</p>
	<p>Blå skiljelinje – animerad vid drift</p>
	<p>Ärtryck och tryckenhet</p>

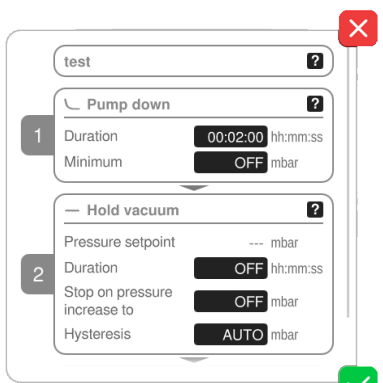
Pop-up-fönster (kontextmenyer)

→ Exempel  
Pop-up-fönster

Grafik	Betydelse
	<p><b>Sifferknappsats med specialknappar</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ange numeriska värden.</li> <li>▶ Välj funktion via specialknappar (AV, ATM, AUTO).</li> <li>▶ Visning av min./max.-värden.</li> <li>▶ Ingen överföring av värden utanför till-låtet inmatningsområde.</li> </ul>
	<p><b>Bildskärmstangentbord</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ange alfanumeriska värden i inmatningsfältet.</li> <li>▶ Automatisk omkoppling till querty eller quertz.</li> </ul>
	<p><b>Timepicker</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ställ in tidsvärdet genom att scrollera siffrorna.</li> </ul>
	<p><b>Pop-up-lista</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Välj funktion eller inställning.</li> </ul>
	<p><b>Meddelande eller störningsmeddelande</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Meddelande, störningsmeddelande som klartext.</li> <li>▶ Bekräfta meddelande, kvittera störning.</li> </ul>

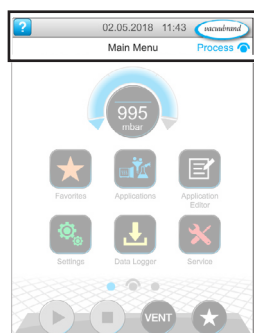
Parameterlista

→ Exempel  
Parameterlista

Grafik	Betydelse
	<p><b>Parameterlista med inmatningsfält</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Visning och anpassning av applikationsrelaterade värden.</li> <li>▶ Översikt uppdelad på processteg.</li> <li>▶ Visningen av parameterlistan anpassas till vald applikation.</li> </ul>
	<p><b>Blå</b>      Aktivt processteg</p> <p><b>Grå</b>      Inaktivt processteg</p>

### 5.4.3 Manöverelement och symboler

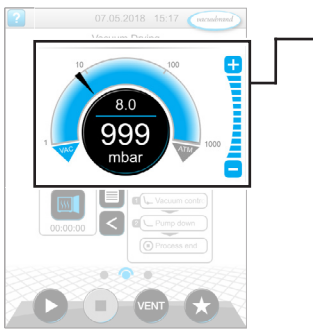
#### Statuslist



→ Exempel  
huvudmeny

Symbol (ikon)	Betydelse
	<b>Anropa hjälp</b> ▶ Från valfri menynivå anropar man <i>Tips om manövreringen</i> .
	<b>USB anslutet</b> ▶ Visar att ett lagringsmedium är anslutet via USB.
	<b>Ethernet anslutet (tillval)</b> ▶ Visar att en Ethernet-kabel är isatt.
	<b>RS-232-adapter ansluten (tillval)</b> ▶ Visar att en RS-232/USB-omvandlare är ansluten.
	<b>WiFi aktiv (tillval)</b> ▶ Visar att en WLAN-USB-adapter är isatt.
	<b>Datum och tid</b> ▶ Visar datum och tid med förinställt format.
	<b>Anropa processvisning</b> ▶ Växla tillbaka till processvisningen från valfri menynivå; symbol processvisning: 

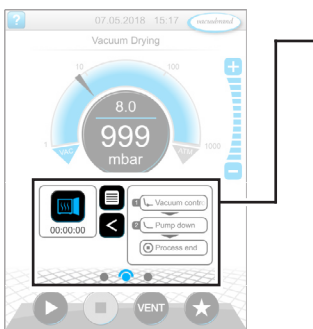
### Manöverelement – anpassa börtrycket



Prozessindikering, anpassa börtryck, även under drift

Symbol (ikon)	Betydelse
	<b>Tryckkurva – analog tryckindikering</b> ▶ Anpassa börtrycket genom att flytta pilmarkeringen.
	Pilmarkering börtryck
	<b>Digital tryckindikering</b> ▶ Anpassa börtrycket genom att peka.
	<b>Nivåknappar (inget skjutreglage!)</b> ▶ Anpassa börtrycket genom att peka.
	<b>Blå</b> aktiv
	<b>Grå</b> spärrad

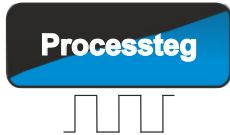
### Manöverelement – processteg



Processvisning

Knapp eller symbol (ikon)	Betydelse		
<table border="1"> <tr> <td>aktiv</td> <td>spärrad</td> </tr> </table>	aktiv	spärrad	<b>Applikationsikon</b> ▶ Tryck snabbt: öppna parameterlistan. ▶ Tryck länge: öppna kontextmenyn.
aktiv	spärrad		
	<b>Short-cut</b> ▶ Öppna meny Applikationer.		
	<b>Pil höger/vänster</b> ▶ Öppna/stäng visning av processteg.		
	<b>Visning av processteg</b> ▶ Anropaparameterlistan . ▶ Visning av processteg.		
	<b>Blå</b> Aktivt processteg vid drift		
	<b>Grå</b> Inaktivt processteg		
	<b>Skärmenavigering</b> ▶ Växla mellan bildskärmarna på en meny nivå.		
	<b>Blå</b> Vald sida		
	<b>Grå</b> Andra sidor på nivån		





## Parameterlista

	<p><b>Fortsätt med [text på knapp], om så medges i processen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Peka för att starta nästa processteg som visas på knappen, t.ex. håll vakuum.</li> </ul>
---	--

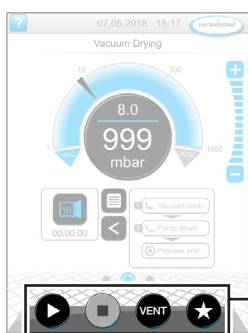
## Manöverelement - parameterlista



→ Exempel parameterlista

Symbol (ikon)	Betydelse				
	<p><b>Avbryt</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Avbryt inmatning eller urval.</li> <li>▶ Växla tillbaka till senaste visning.</li> <li>▶ Lämna menyn.</li> </ul>				
	<p><b>Hjälp till processteget</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Visa information om processteget.</li> </ul>				
	<p><b>Bekräfta</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Bekräfta inmatning eller urval.</li> <li>▶ Lämna menyn.</li> <li>▶ Kvittera störning.</li> </ul>				
	<p><b>Inmatningsfält eller urvalsfält</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Vid pekning öppnas en pop-up för inmatning av värden eller för val av en funktion, även under drift.</li> </ul> <table border="1" style="width: 100%; margin-top: 5px;"> <tr> <td style="background-color: #0070C0; color: white; padding: 2px;"><b>Blå</b></td> <td style="padding: 2px;">Inmatningsfält vid drift</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #000000; color: white; padding: 2px;"><b>Svart</b></td> <td style="padding: 2px;">Inmatningsfält i stopp</td> </tr> </table>	<b>Blå</b>	Inmatningsfält vid drift	<b>Svart</b>	Inmatningsfält i stopp
<b>Blå</b>	Inmatningsfält vid drift				
<b>Svart</b>	Inmatningsfält i stopp				

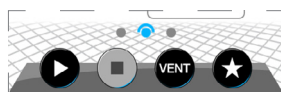
## Manöverelement för styrning



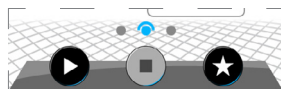
Processvisning

Knapp		Funktion
aktiv	spärrad	
		<b>Start</b> ▶ Starta programmet - endast i processdisplayen.
		<b>Stopp</b> ▶ Stoppa tillämpningen - alltid möjligt.
		<b>VENT</b> – lufta systemet (tillval) ▶ Knaptryckning < 2 sek. = kort luftning, regleringen fortsätter.
		▶ Knaptryckning > 2 sek. = luftning upp till atmosfärtryck, vakuumpumpen stoppas. ▶ Knaptryckning vid luftning = luftning stoppas.
		<b>Favorit</b> ▶ Anropa meny <i>Favoriter</i> .

\* knappen visas bara om luftningsventilen är ansluten eller aktiverad.



= luftningsventil ansluten och aktiverad



= ingen luftningsventil ansluten, eller deaktiverad

## Övriga ikoner med funktion

Ikon	Betydelse
	<b>Redigera</b> ▶ Ange en beskrivning i applikationseditorn för en ny applikation.
	<b>Processtegskonfiguration</b> ▶ Anpassa processtegsdetaljer i applikationseditorn.

## 6 Manövrering

Controllern manövreras utifrån praxis. Bland de förberedda applikationer som finns kan man välja en applikation, bearbeta och starta den. Fininställningar för vald applikation kan när som helst göras i parameterlistan eller direkt via **5.4.3 Manöverelement och symboler på sidan 48**.

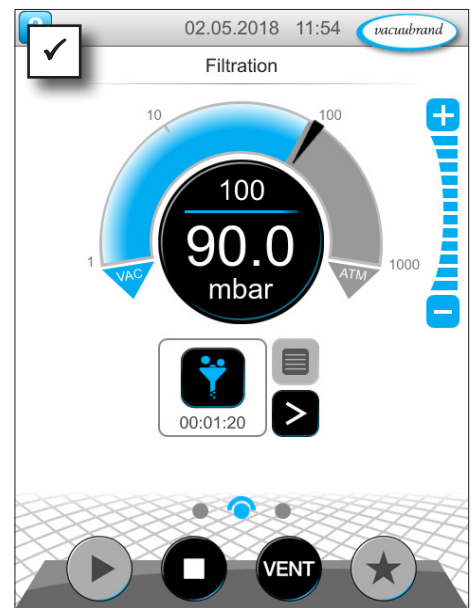
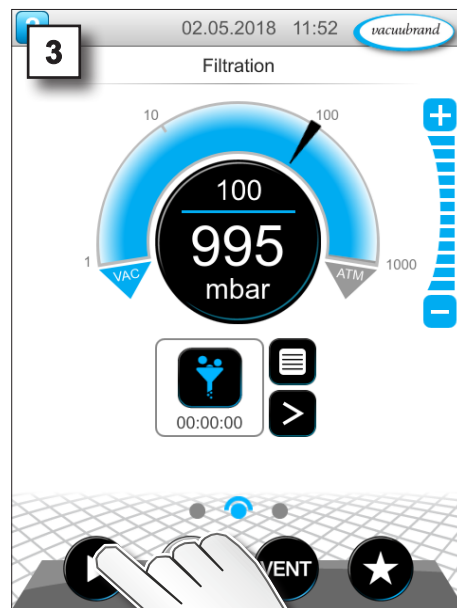
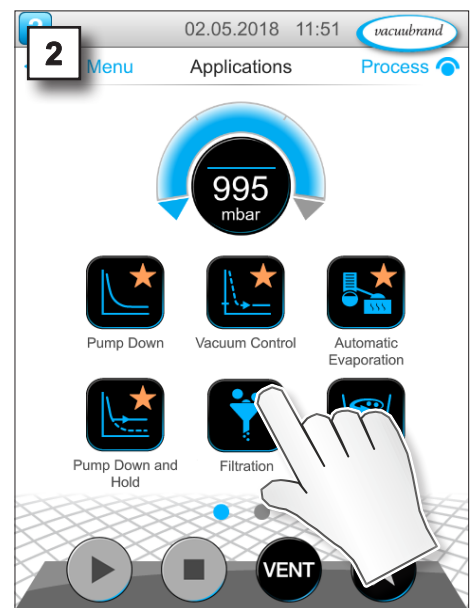
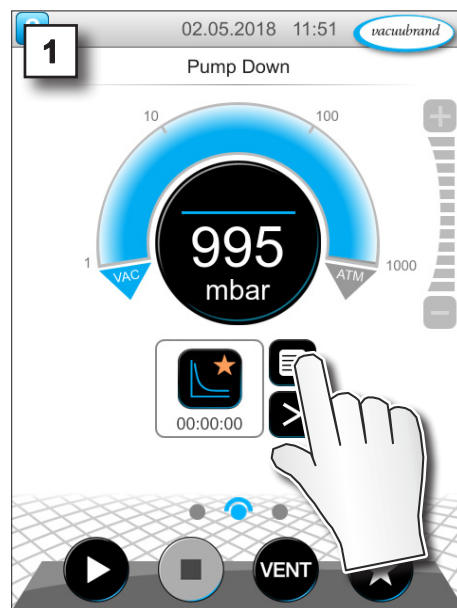
### 6.1 Applikationer

#### 6.1.1 Välj och starta applikation

→ Exempel  
Välj applikation och starta



tryck, peka



- Vakuumregleringen går.
- Animerad blå skiljelinje.

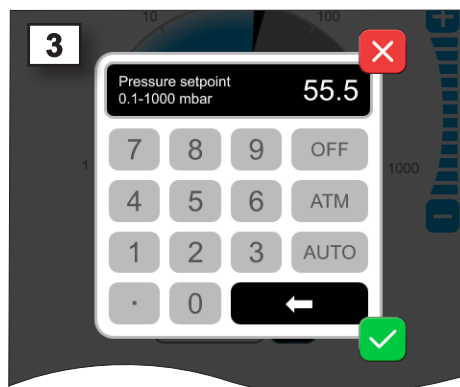
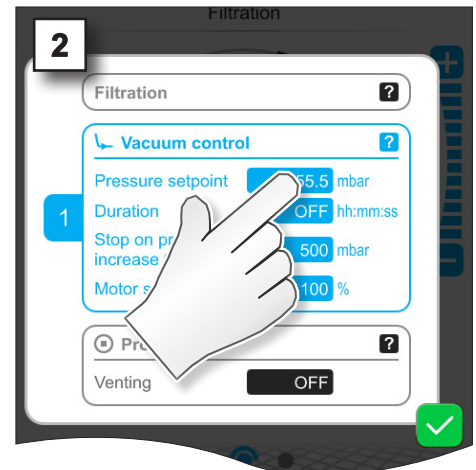
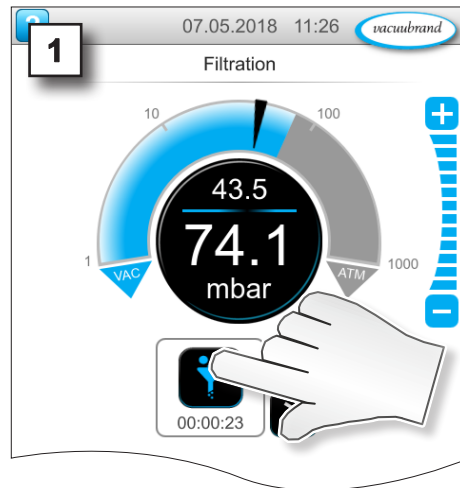
### 6.1.2 Anpassa börtrycket

Controllern erbjuder flera möjligheter att anpassa börtrycket även under pågående drift.

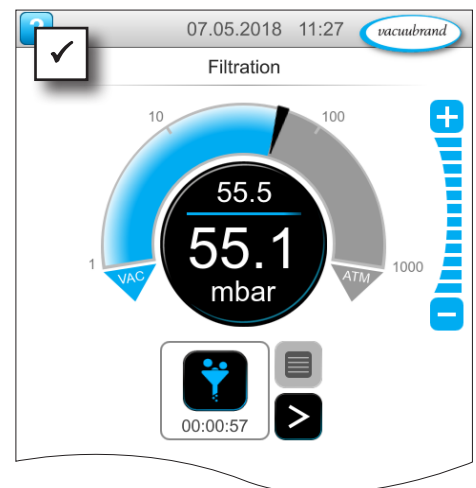
#### Ändra börtryck i parameterlista



tryck, peka



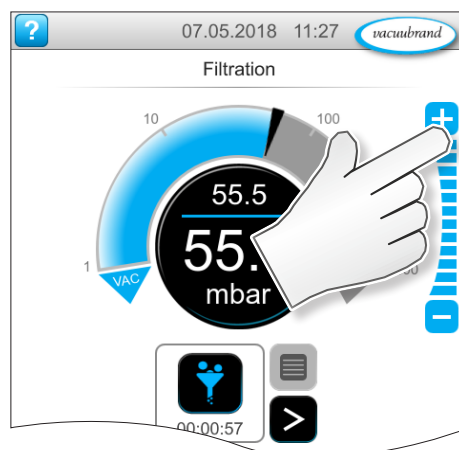
⇒ Ange ett börvärde i pop-up och bekräfta inmatningen 2x.



#### Finanpassning via nivåknappar



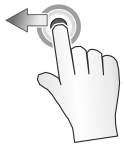
tryck, peka



⇒ Peka på -knappar eller håll intryckt = öka börvärdet

⇒ Peka på -knappar eller håll intryckt = minska börvärdet

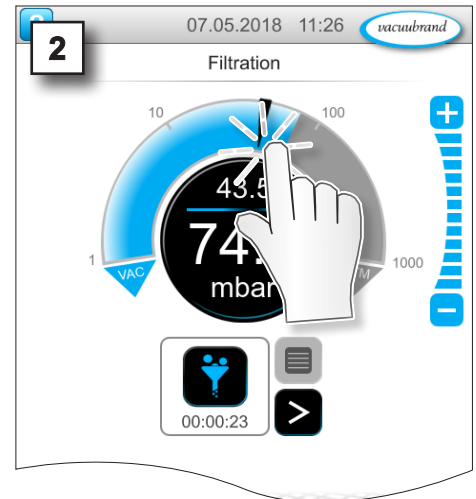
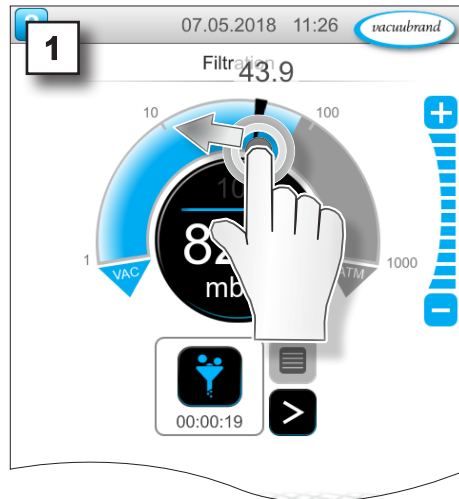
## Anpassa börtrycket via pilmarkering



håll  
intryckt  
och dra



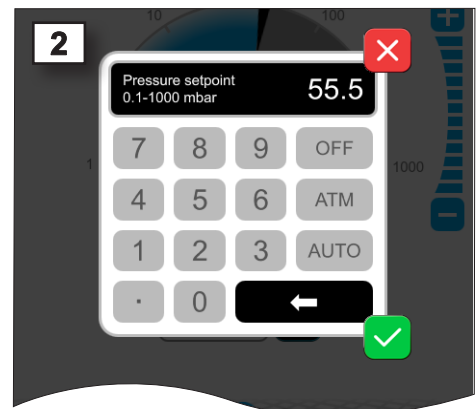
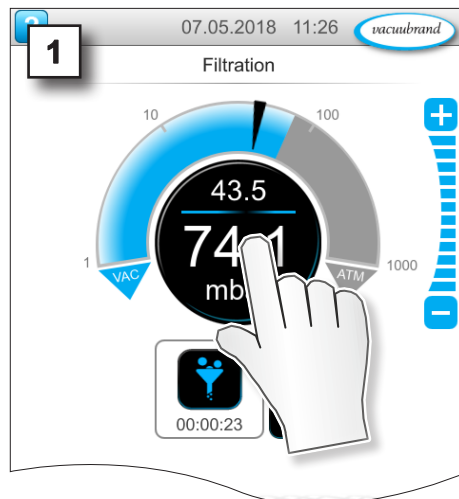
släpp



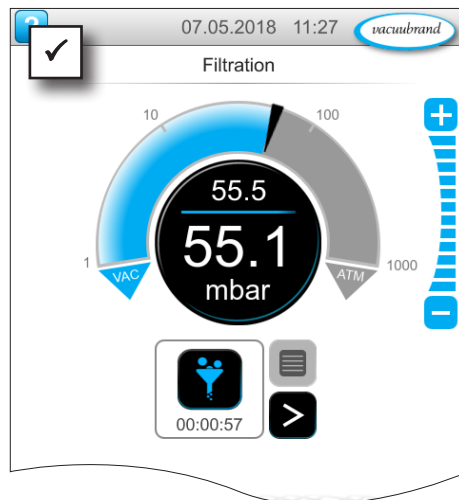
## Anpassa börtrycket i digital tryckindikering



tryck, peka



⇒ Ange ett börvärde i pop-up  
och bekräfta inmatningen.



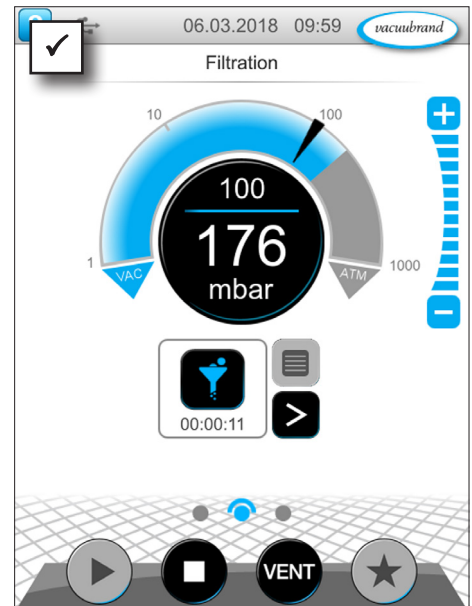
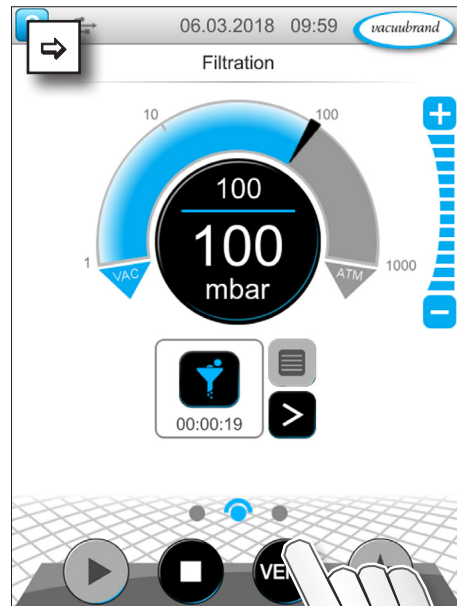
### 6.1.3 Ventilation

#### Ventilera snabbt

Ventilera snabbt



tryck, peka



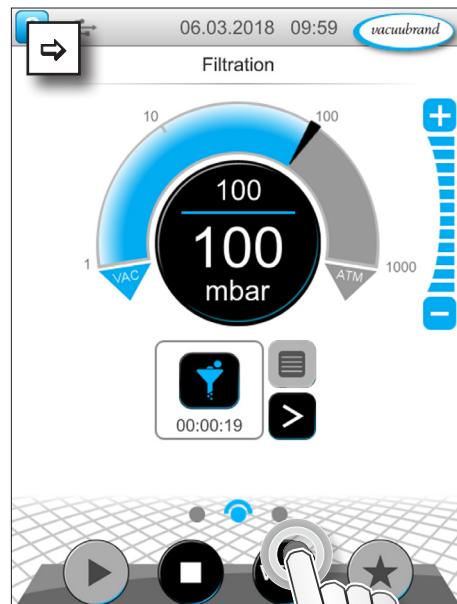
- Lätt tryckökning.
- Vakuumregleringen fortsätter.

#### Luftning till atmosfärtryck

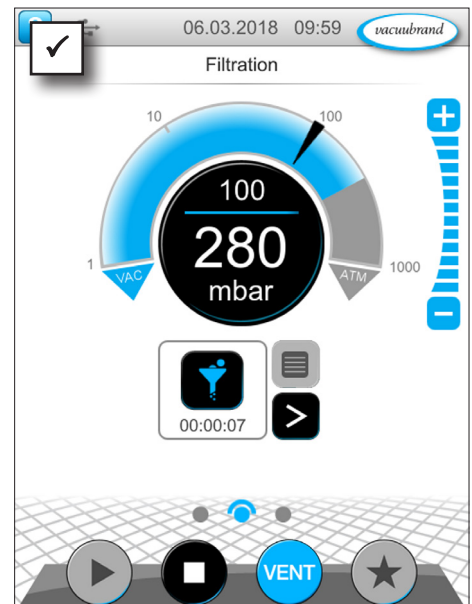
Ventilera kontinuerligt



håll intryckt



~ 3 sek.



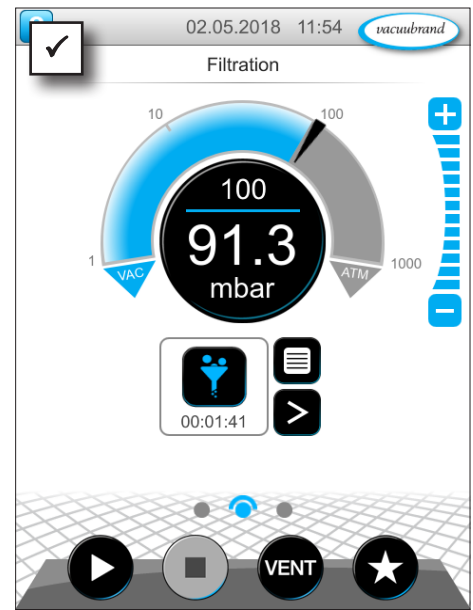
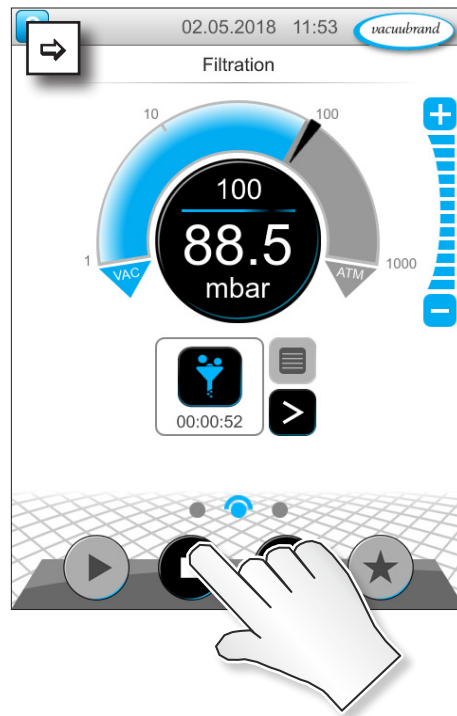
- Vakuumregleringen stoppar.
- Tryckökning upp till atmosfärtryck.

### 6.1.4 Stoppa applikation

Stoppa applikation



tryck, peka



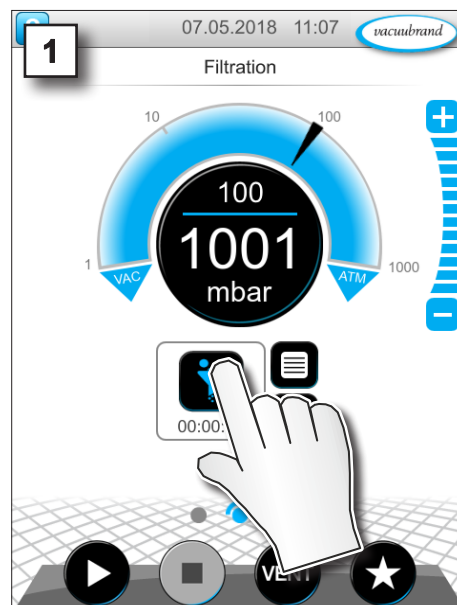
Vakuumregleringen stoppar.

### 6.2 Applikationsparametrar (parameterlista)

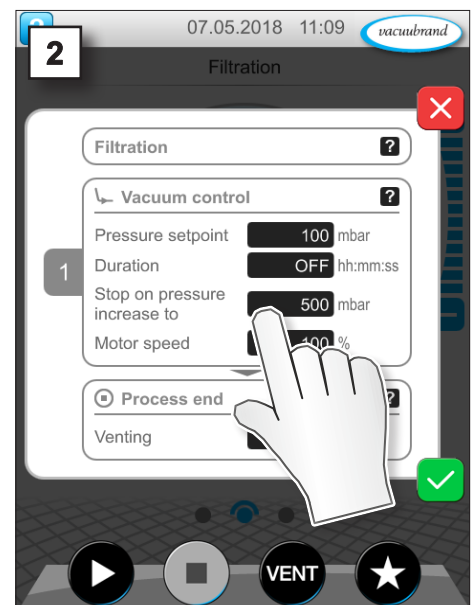
I parameterlistan kan man individuellt ändra och anpassa olika processrelaterade värden före och under drift.

#### Anpassa parameter

→ Exempel  
anpassa varvtalet

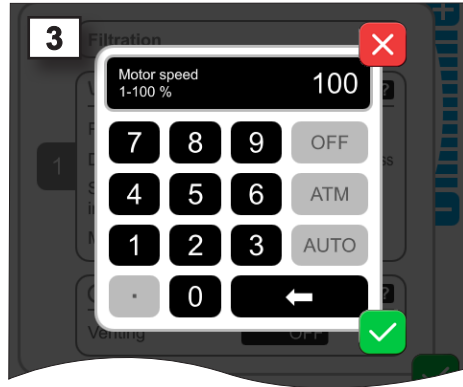


1. Anropa parameterlistan.



2. Peka på önskat inmatningsfält.

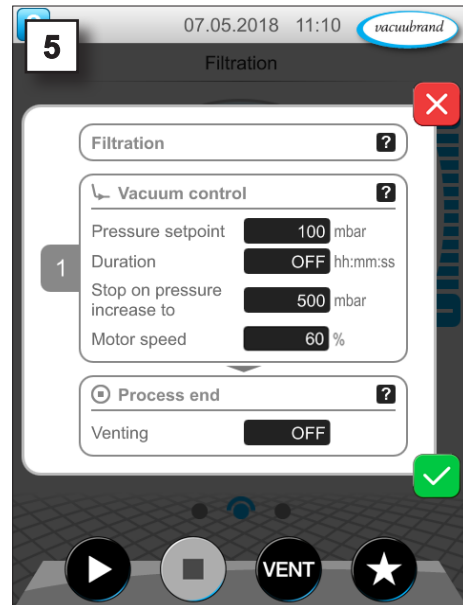
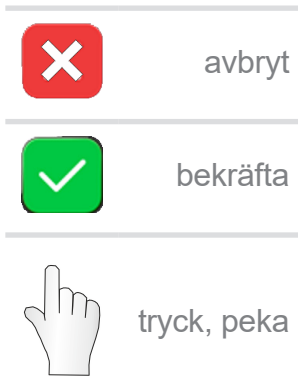
→ Exempel  
Parameter *anpassa*  
varvtal



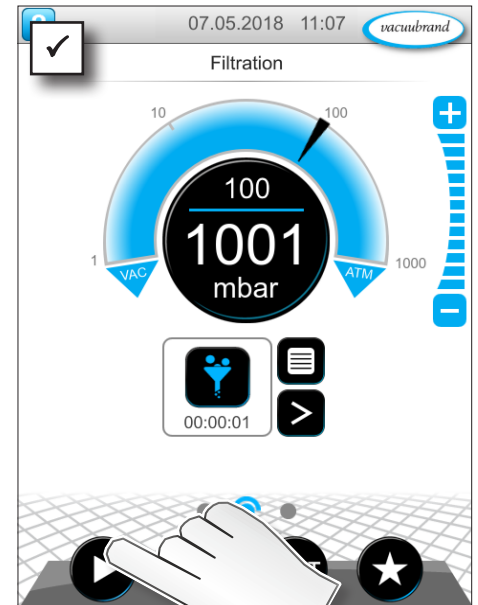
3. Ange önskat varvtal i pop-up.



4. Bekräfta inmatningen.

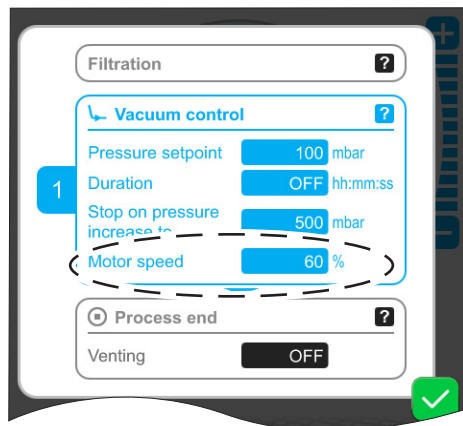


5. Bekräfta ändringen i parameterlistan.



☑ Efter start av applikationen går motorn med anpassat varvtal.

→ Exempel  
Vy parameter  
*Varvtal* vid drift



⇒ I parameterlistan kan man när som helst göra individuella anpassningar för processen.

### 6.3 Grafiskt tryckförlopp

På samma nivå som processindikeringen finns *det grafiska tryckförloppet*. Menyn visar tryckkurvor för uppmätta vakuumvärden. Mätkurvan försvinner först vid nästa start av en applikation och registreras då på nytt.

#### Anropa tryckförloppet

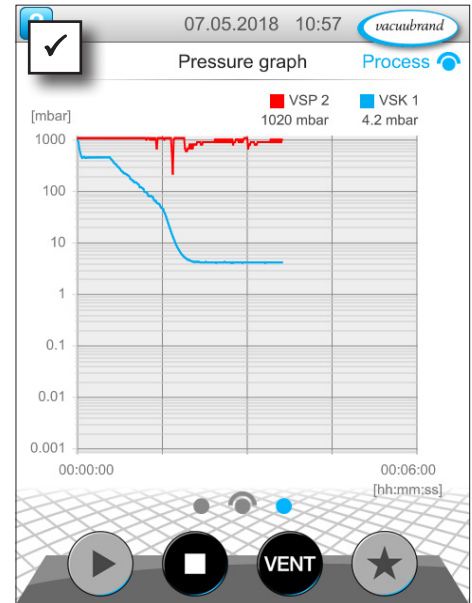
→ Exempel  
Anropa det grafiska tryckförloppet



Svep åt vänster

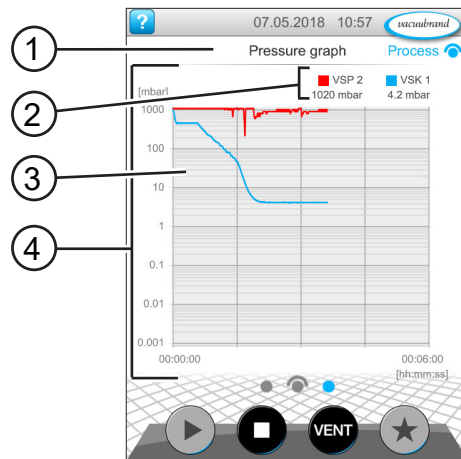


⇒ Svep bilden åt vänster.



- Visning av grafiskt tryckförlopp.
- Mätkurvor för anslutna vakuumsensorer.

#### Visning av grafiskt tryckförlopp



- |   |                                 |
|---|---------------------------------|
| 1 | Menynamn                        |
| 2 | Färgförklaring vakuumsensor(er) |
| 3 | Mätkurva (-kurvor)              |
| 4 | Diagram tryck-tid               |

- VS-C 1   ■ VS-C 1
- VS-C 2   ■ VS-C 2

⇒ Peka på färgförklaringen till en vakuumsensor för att visa och dölja mätkurvor individuellt.

## 6.4 Huvudmeny

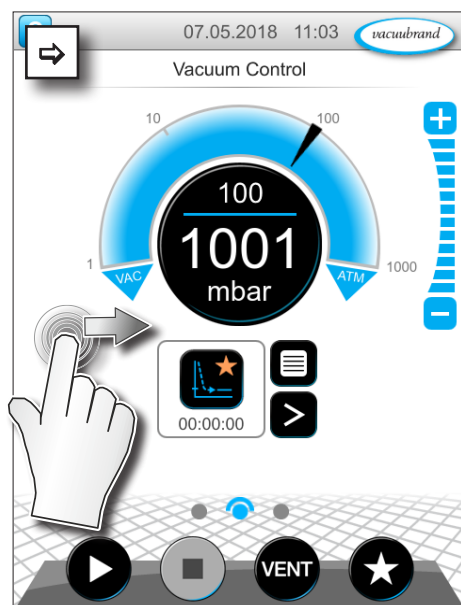
På samma nivå som processindikeringen finns *huvudmenyn*. Från huvudmenyn kommer man till controllerns undermenyer.

### Anropa huvudmenyn

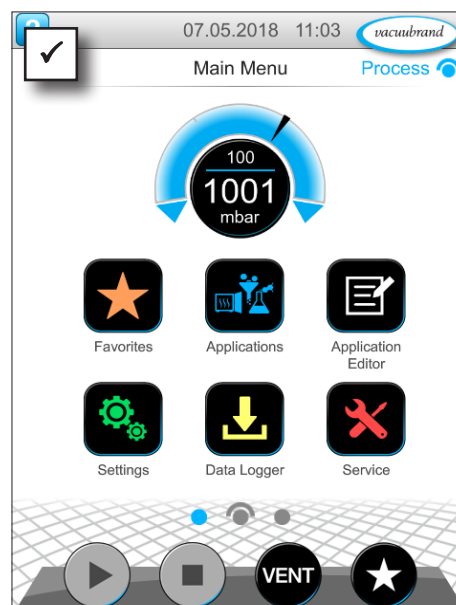
→ Exempel  
Anropa huvudmenyn



Svep åt höger

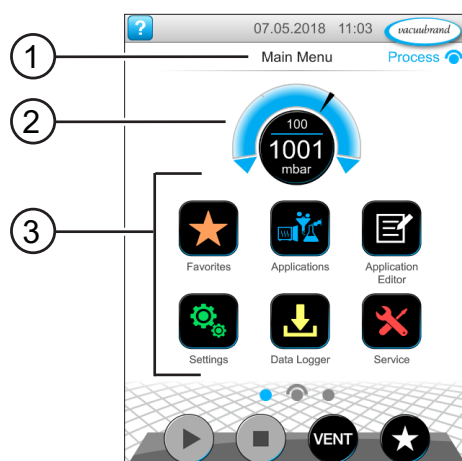


⇒ Svep åt höger.



Visning av huvudmenyn.

### Visning av huvudmenyn



- 1 Menynamn
- 2 Tryckmätare
- 3 Översikt undermenyer

Funktionen för resp. undermenyer framgår av ikonerna och tillhörande text.

→ Se även kapitel: 7.1 Utökat handhavande

### 6.4.1 Applikationer



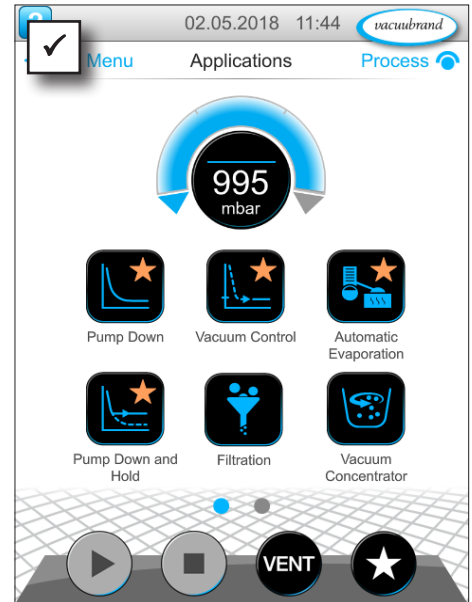
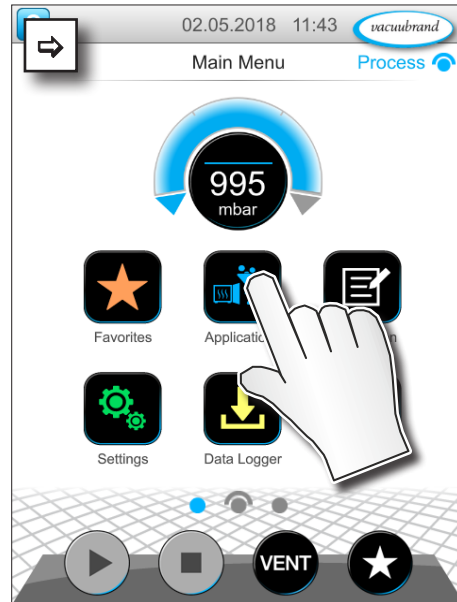
I denna meny anges alla applikationer: basapplikationer, favoriter och nyupplagda applikationer.

#### Anropa applikationsmenyn

Anropa undermeny  
Applikationer



tryck, peka



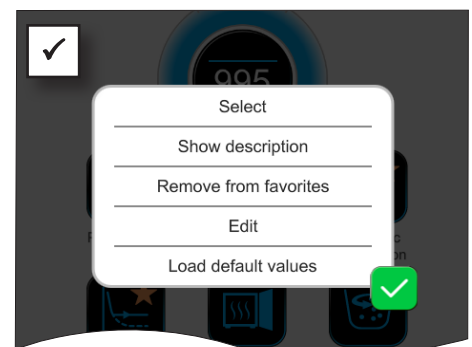
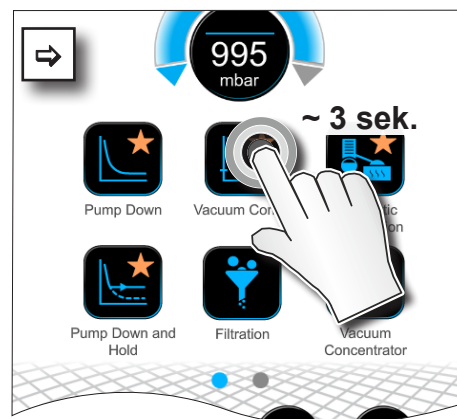
Visning undermeny Applikationer.

#### Visa kontextmenyn

→ Exempel  
Anropa kontextmeny  
till applikationer



håll intryckt



Kontextmenyn visas.

⇒ Välj erforderlig funktion i kontextmenyn.



Vill du överföra dina applikationer till en annan VACUU·SELECT?

⇒ Använd den enkla exportfunktionen, se kapitel: **7.1.9 Administration/import-export**

### 6.4.2 Favorit



Applikationer som är upplagda som favoriter får en asterisk på skärmen som en märkning.

#### Lägg upp favoriter

→ Exempel  
Lägg upp favoriter



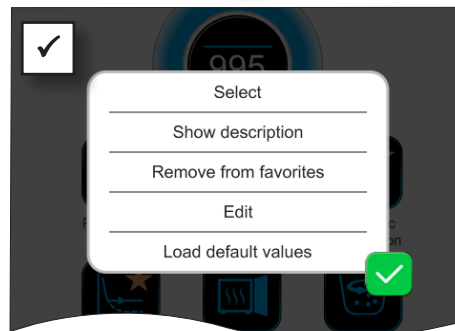
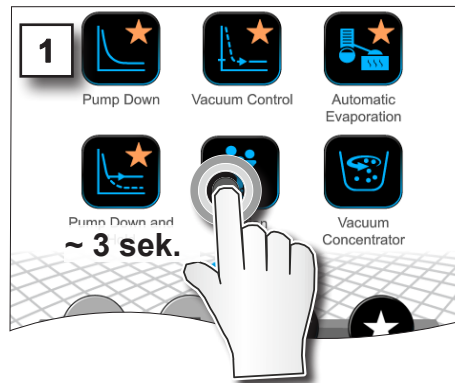
håll intryckt



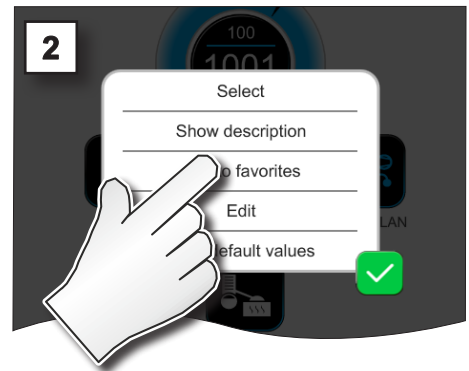
tryck, peka



bekräfta



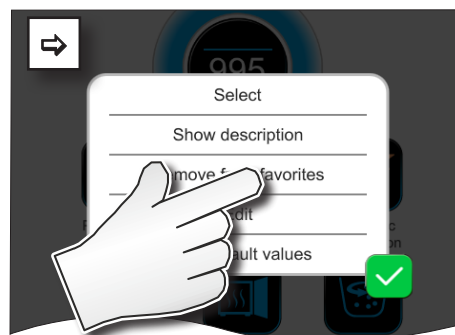
- Texten i kontextmenyn ändrad.



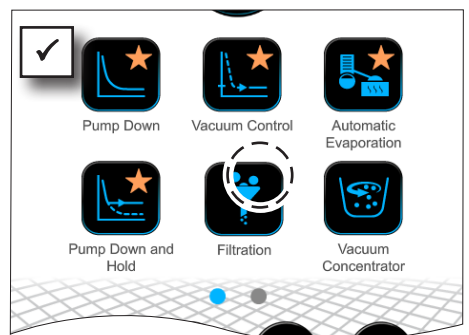
- Skärmen med favoritmärkning.
- Applikation listad i favoritmenyn.

#### Ta bort favoriter

→ Exempel  
Ta bort favoriter



- ⇒ Anropa kontextmenyn.
- ⇒ Tryck på: *Ta bort från favoriter* och bekräfta åtgärden.



- Skärmen utan favoritmärkning.
- Applikation borttagen från favoriter.

## 7 Huvudmeny

### 7.1 Utökat handhavande

#### 7.1.1 Applikationseditor



I applikationseditorn kan man sammanställa sin egen applikation enligt byggsatsprincipen, och lagra den med ett lämpligt namn i kontrollern.

Befintliga applikationer kan, om de används som mallar, bearbetas med applikationseditorn och lagras under ett nytt namn.

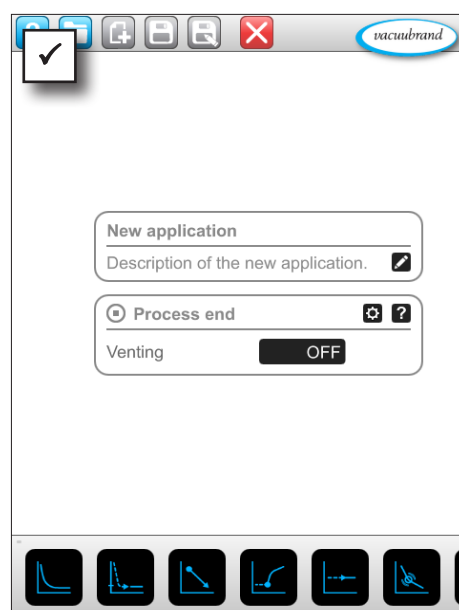
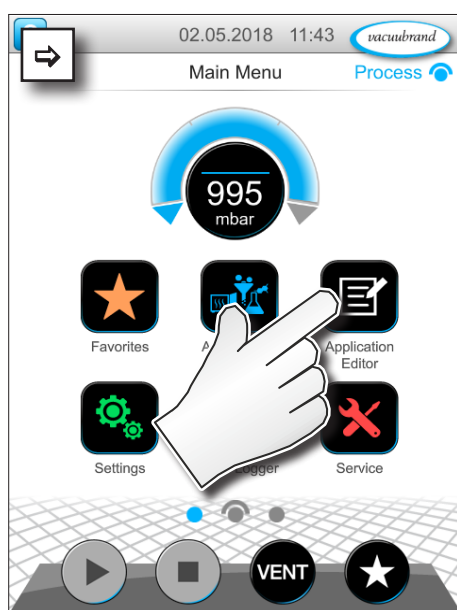
Vid omfattande applikationer kan man scrolla i översikten över processtegen.

#### Anropa applikationseditorn

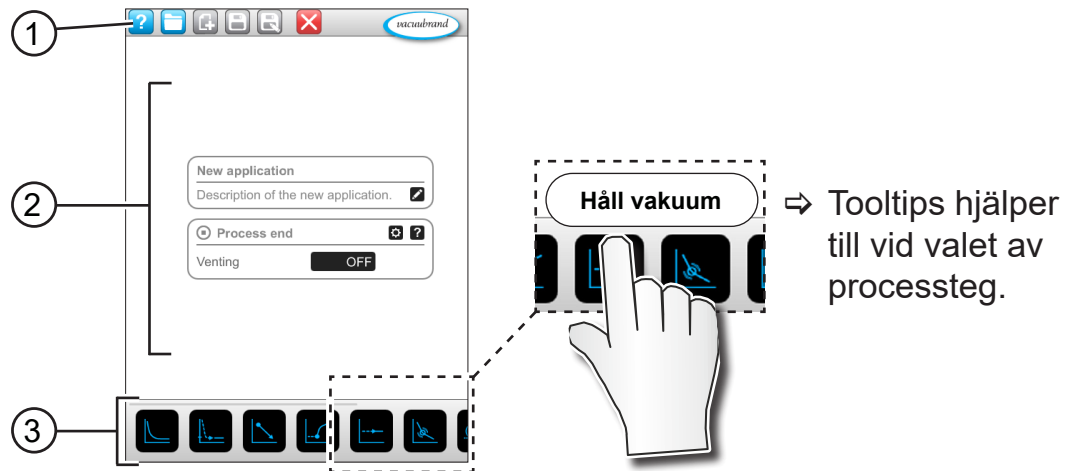
→ Exempel  
Anropa applikations-  
editorn



tryck, peka



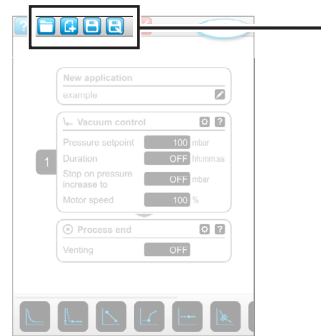
## Visning av applikationseditor



- 1 Menylist
- 2 Översikt, processteg
- 3 Scrollbar byggsats med enskilda processteg för urval.

## 7.1.2 Menylist och beskrivning

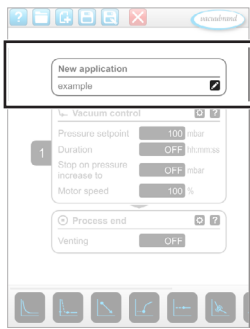
### Menylist



→ Exempel applikationseditor

Knappar ikon		Betydelse
aktiv	spärrad	<b>Applikationsmallar</b>
	---	► Sök reda på en applikation för bearbetning bland de befintliga applikationerna.
		<b>Ny</b> ► Lägg upp ny applikation.
		<b>Spara</b> ► Spara applikationen.
		<b>Spara som</b> ► Namn på applikationen.

## Beskrivning av applikationen




→ Exempel applikationseditor

New application

Description of the new application. 

**Ny applikation**, detta namn ändras automatiskt, så snart man ger applikationen ett lämpligt namn med *Spara som*.

**Beskrivning av ny applikation**, här kan man ange en kort beskrivning av den nya applikationen. Denna beskrivning visas senare i parameterlistan. Vissa beskrivningar visas endast på det språk som de lades upp på.

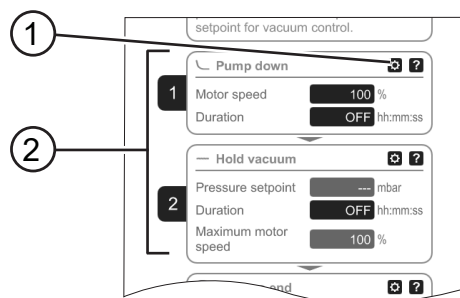
⇒ Öppna kontextmenyn för att ange en beskrivning genom att peka på knappen: 

### 7.1.3 Översikt, processteg

Vissa processteg kan infogas eller tas bort genom dra och släpp (drag-and-drop). Om ett processteg dras till editorytan, ändras visningen. Processteget visas som en numrerad processtegspatron.

## Betydelse processtegspatron(er)

→ Exempel Processtegspatroner



1 Processtegskonfiguration

2 Processtegspatron, numrerad.



Med **processtegskonfigurationen** bestämmer man vilka parametrar som senare skall visas i parameterlistan och vara frisläppta för bearbetning.

Varje **processtegspatron** utgör ett processteg. Om man håller numreringen intryckt och förflyttar den, kan man placera processtegspatronerna på valfri plats.

Som optiskt element för placeringen av en processtegspatron visas en **blå stapel** på den plats där placering är möjlig.

**Numreringen** av processtegspatronerna sker uppifrån och ned, från 1 till n. Om en ny cesstegspatron infogas eller tas bort, anpassas numreringen automatiskt.

#### 7.1.4 Processlut



**Processlut** betyder ett definierat slut på en applikation. Processteg kan placeras endast framför det.

## 7.1.5 Redigera applikation

### Lägg upp ny applikation

→ Exempel  
Lägg upp ny applika-  
tion



tryck, peka



håll intryckt  
och dra



släpp



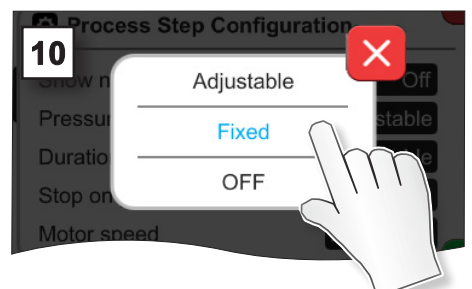
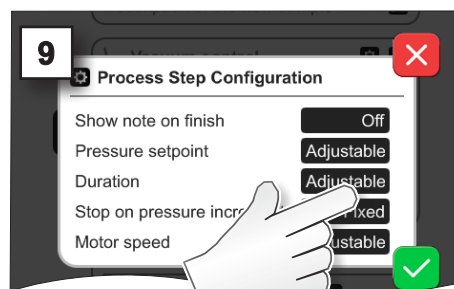
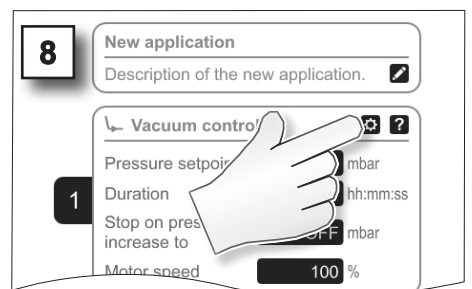
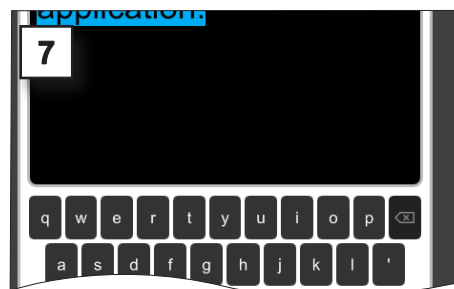
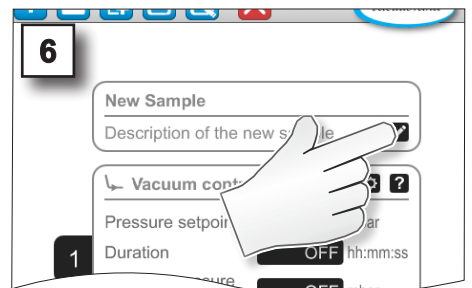
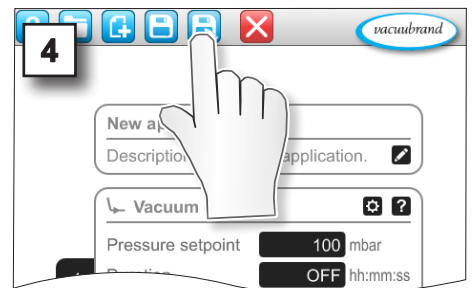
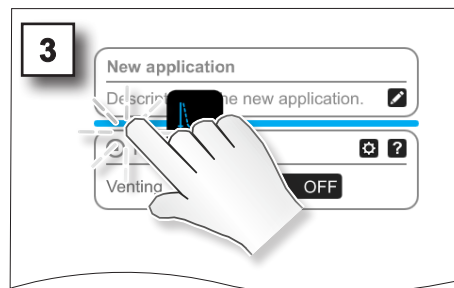
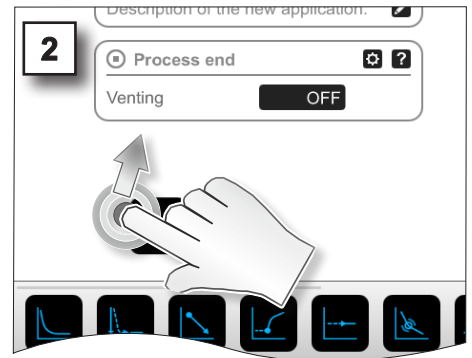
spara som



bekräfta



Lämna  
menyn



→ Exempel  
 Bearbeta ny applika-  
 tion



tryck, peka



håll intryckt



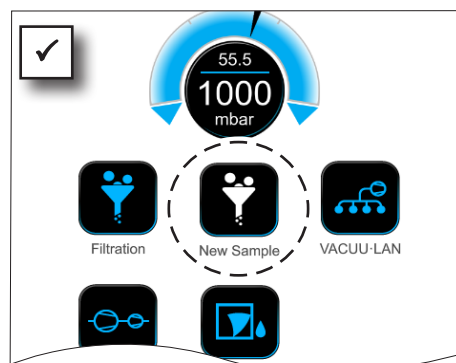
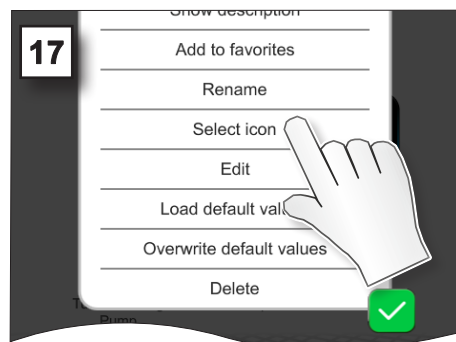
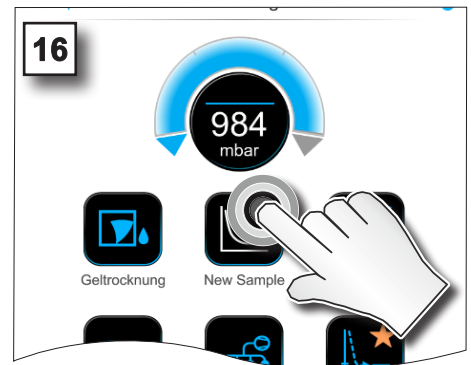
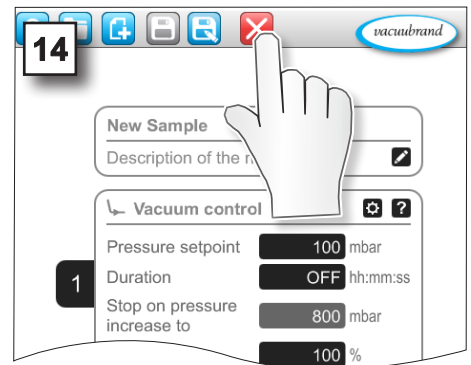
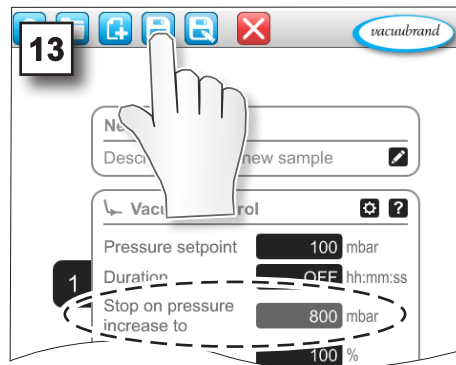
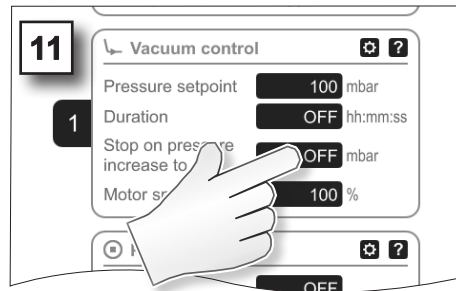
spara



bekräfta



Lämna  
 menyn



☑ Ny applikation med vit symbol  
 listad i undermeny Applikatio-  
 ner.

## 7.1.6 Ta bort processteget

### Ändra applikation

→ Exempel  
Redigera befintlig applikation



håll intryckt



tryck, peka



håll intryckt och dra



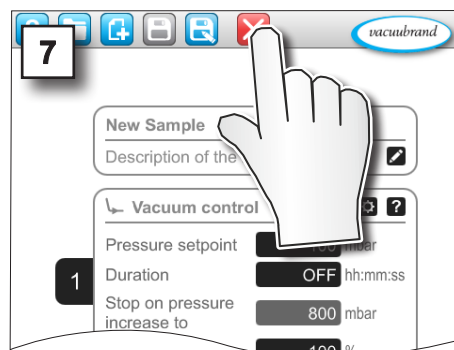
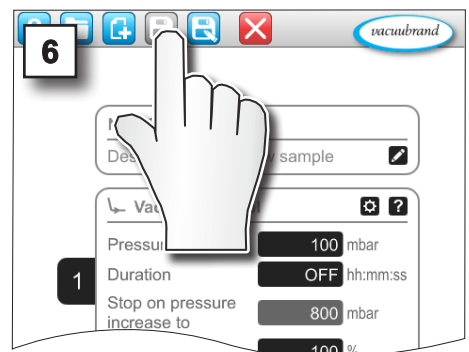
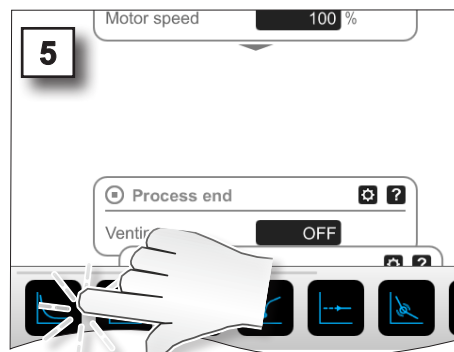
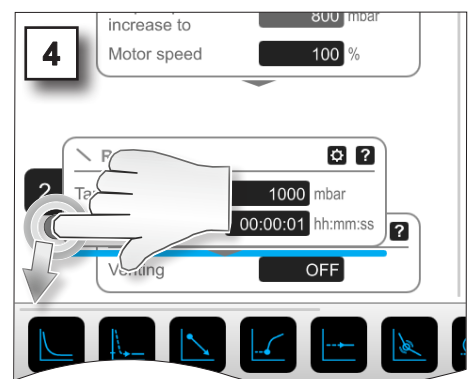
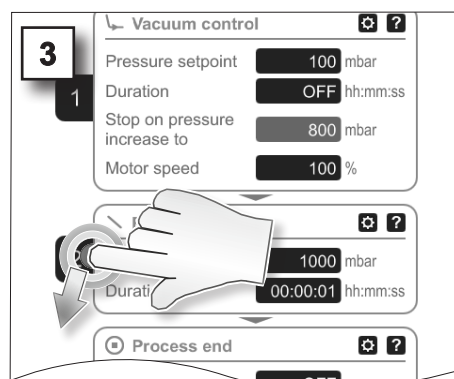
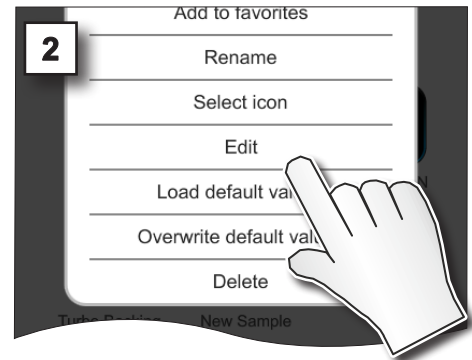
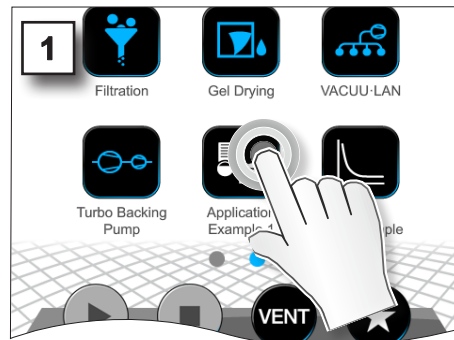
släpp



spara



Lämna menyn



I parameterlistan för applikationen visas inte längre det borttagna processteget.

### 7.1.7 Inställningar



I denna undermeny kan man anpassa displaybilden, växla till ett annat språk eller göra förinställningar för ansluten VACUU·BUS-kringutrustning.

#### Anropa undermeny Inställningar

→ Exempel  
Huvudmenyinställningar\ grundinställningar



tryck, peka



#### Betydelse av kontextmenyerna

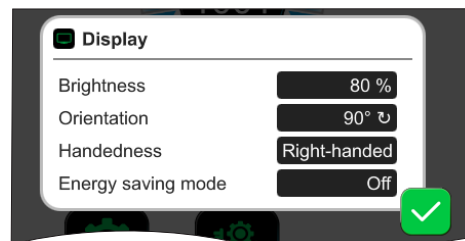
→ Exempel  
Översikt  
kontextmenyer  
inställningar



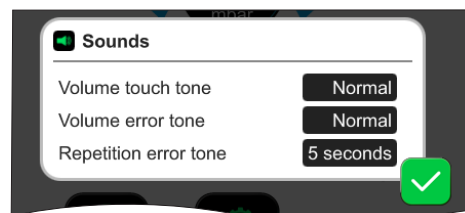
avbryt



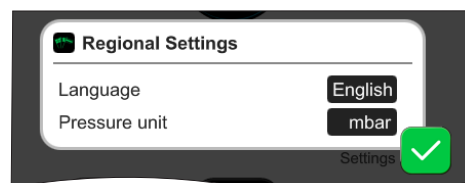
bekräfta



Under **Indikering** kan olika förinställningar göras för visningen på skärmen.

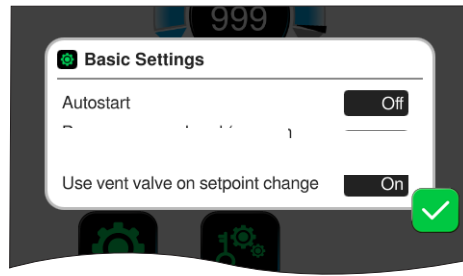


Under **Toner** kan man ställa in eller stänga av volymen på signaltonerna för varning och haptik.



I **landsinställningar** kan man ställa in språk och tryckenhet.

→ Exempel  
Översikt  
kontextmenyer  
inställningar



I **grundinställningar** kan man definiera förinställningar för processen. Den vakuumsensor som mäter ärtrycket visas här.

Översikt möjliga  
grundinställningar

## Betydelse, grundinställningar

Funktion	Inställning	Betydelse
Autostart	Av / på	Av: Controllern är kvar i stopp vid inkoppling av spänningsförsörjningen. På: En startad applikation fortsätter när spänningsförsörjningen har fallit bort (frånslagning eller avbrott) och påföljande inkoppling. Rekommenderas om man t.ex. skall starta en tidigare reglering med extern brytare i laborariemöbeln.
Vakuumsensor	VS-C _ / VS-P _	Val av vakuumsensor för regleringen om det finns flera anslutna. VS-C _ : grovvakuum, VS-P _ : finvakuum
Använd luftningsventil vid börvärdesändring	Av / på	Av: Luftningsventilen kopplar inte om vid börvärdesändring. På: Luftningsventilen kopplar om, om så krävs för börvärdesanpassning.
Eftergångstid kylvattenventil(er)*	Av / hh:mm:ss	Tidsuppgift för eftergångstid kylvatten.
Fördröjningstid nivåsensor(er)*	Av / hh:mm:ss	Fördröjningstid för frånslagning efter fullt-meddelande

\*Tillval: Visas när komponenten är ansluten och identifierad.

De tillgängliga grundinställningarna anpassas till de anslutna VACUU·BUS-komponenterna.

### 7.1.8 Inställningar/administration



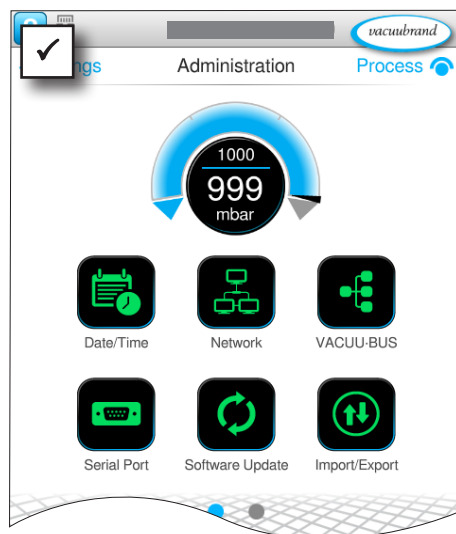
Admin-område i kontrollern – endast för behörig personal.

#### Anropa undermeny Administration

→ Exempel Huvudmeny\inställningar\ administration



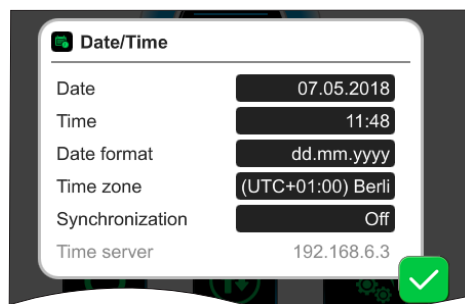
tryck, peka



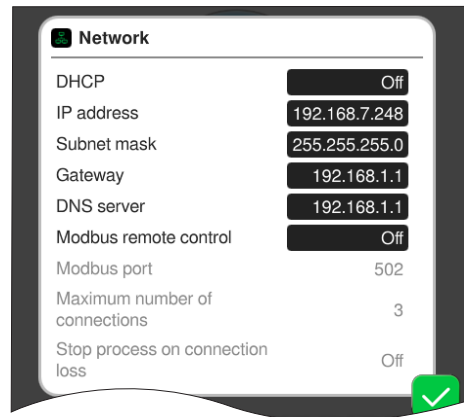
Undermeny med skärmbknappar för administrativa undermenyer.

#### Betydelse av kontextmenyerna

→ Exempel Översikt kontextmenyer administration

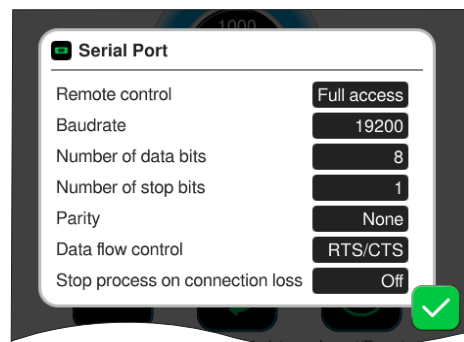


Anpassningar för datum och tid.



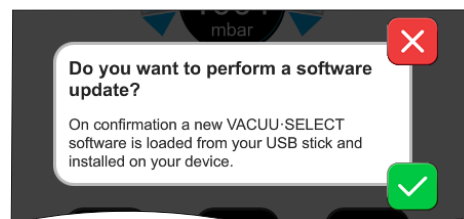
Förinställningar för integration av kontrollern i ditt **nätverk**.

Aktivera/deaktivera fjärrstyrning via Modbus.

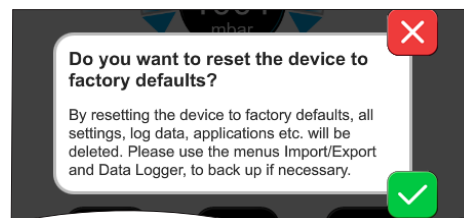


Förinställningar för **seriellt gränssnitt** och justering av kommunikationsinställningar (COM) för RS-232.

Aktivera/deaktivera fjärrstyrning via RS-232.



Läs in och aktivera kommando **programvaruuppdatering** från anslutna USB-sticka.



Återställ kontrollern till **fabriksinställningar**.

### VIKTIGT!

Vid återställning till fabriksinställningar raderas alla data, inställningar och applikationer. Dataloggen stängs av och registreringen av diagnosdata sätts tillbaka till *Minimal* igen.

⇒ Säkerhetskopiera dina inställningar, applikationer och data, se kapitel: **7.1.9 Administration/import-export** och **7.3 Datalogg**

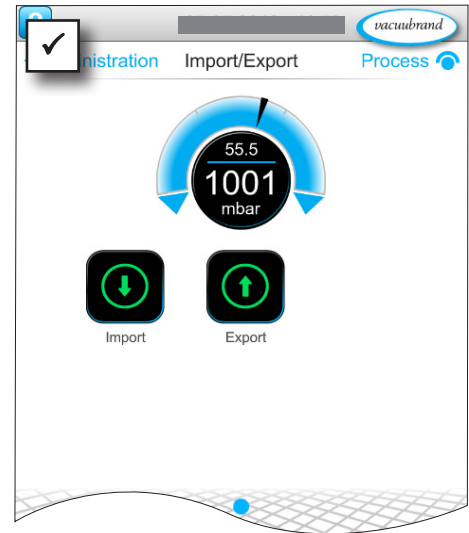
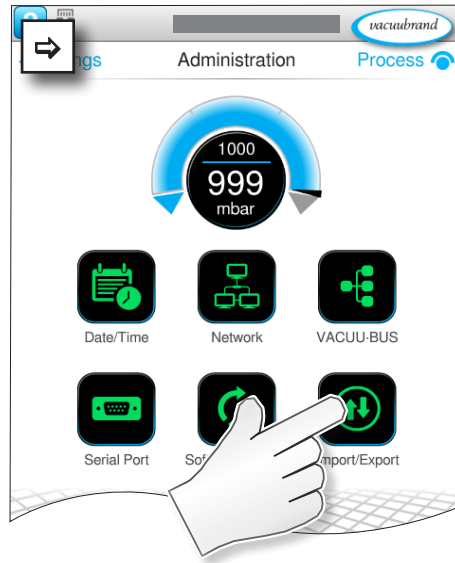
## 7.1.9 Administration/import-export

### Anropa undermeny Import/export

→ Exempel  
Huvudmeny \ inställningar\administration \ Import/export



tryck, peka



### Betydelse av kontextmenyerna

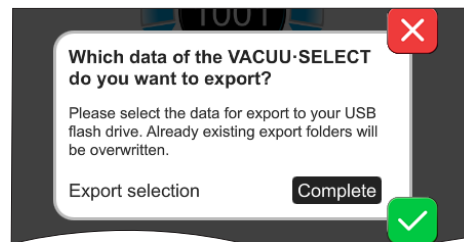
→ Exempel  
Översikt  
kontextmenyer  
import/export



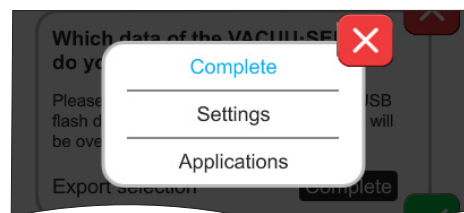
avbryt



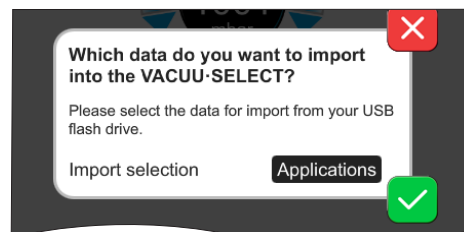
bekräfta



**Exportfunktionen** används t.ex. om man vill överföra data, t.ex. upp-lagda applikationer, till andra con-trollers via USB--sticka.



Ange dataexport genom att peka på inmatningsfältet: **Fullständigt**, **Inställningar** eller **Applikationer**.



Använd **importfunktionen** för att överföra data från en annan, extern controller till denna.

## 7.1.10 Administration/VACUU-BUS



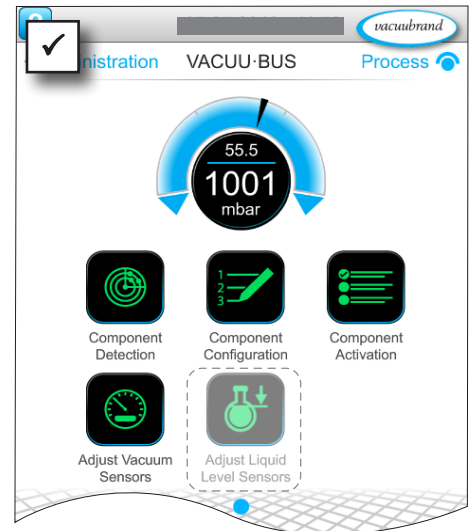
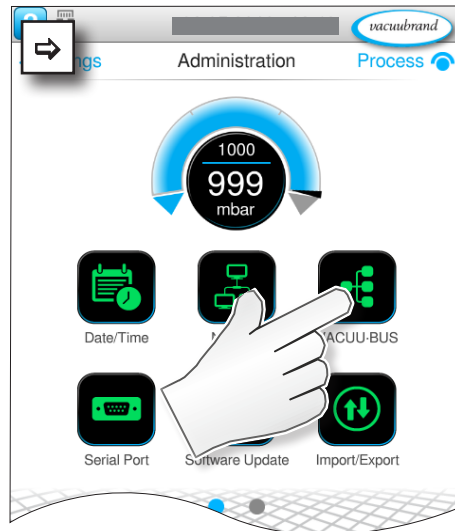
Undermenyn VACUU-BUS förenklar identifieringen och administrationen av VACUU-BUS-komponenter.

### Anropa undermeny VACUU-BUS

→ Exempel  
Huvudmeny\inställningar\administration\VACUU-BUS



tryck, peka



De visade skärmknapparna anropar kontextmenyer. Genom kontextmenyerna förenklas hanteringen av förinställningar för VACUU-BUS-komponenterna, t.ex. adresskonfiguration, identifiering av anslutna komponenter. I denna undermeny kan man dessutom justera vakuumsensorer och nivåsensorer.

### Betydelse av kontextmenyerna

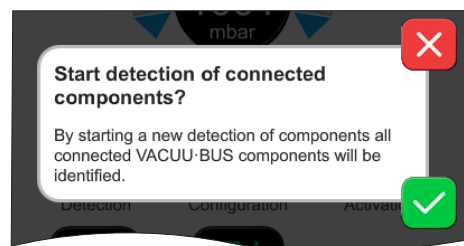
Översikt  
kontextmenyer  
VACUU-BUS



avbryt

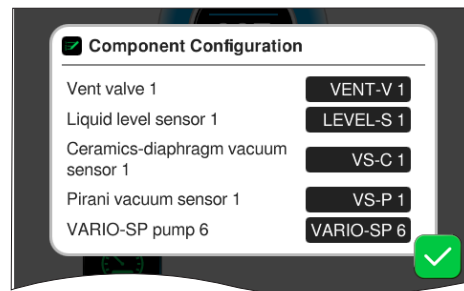


bekräfta

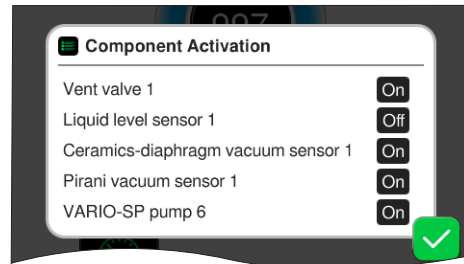


**Komponentidentifieringen** skannar alla anslutna komponenter och uppdaterar listan med ansluten VACUU-BUS-kringutrustning i kontrollern.

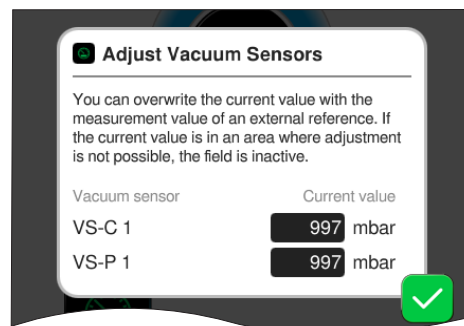
Exempel: Om en nivåsensor tas bort och komponentidentifiering utförs listas inte nivåsensorn längre i komponentkonfigurationen.



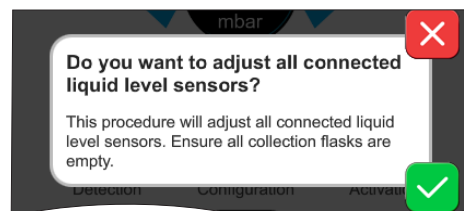
Med **komponentkonfigurationen** kan man enkelt ändra eller omallokera adresserna för anslutna komponenter.



Med **komponentaktiveringen** kan man aktivera eller deaktivera anslutna VACUU-BUS-komponenter var för sig, d.v.s. komponenterna kan förbli anslutna men kopplas in eller ifrån efter behov i kontrollern för den pågående processen.



Manöverfält för **justering** av anslutna **vakuumsensorer** vid omgivningstryck och under vakuum.



**TILLVAL**

Manöverfält för justering av anslutna **nivåsensorer**.

## 7.1.1 Administration/funktionsutökningar



Undermenyn *Funktionsutökningar* är avsedd för frisläppning av ytterligare funktioner. För frisläppning behöver du en USB-sticka med en giltig licensfil eller en licenskod som anges via bildskärms-tangentbordet.

### Anropa undermeny Funktionsutökningar

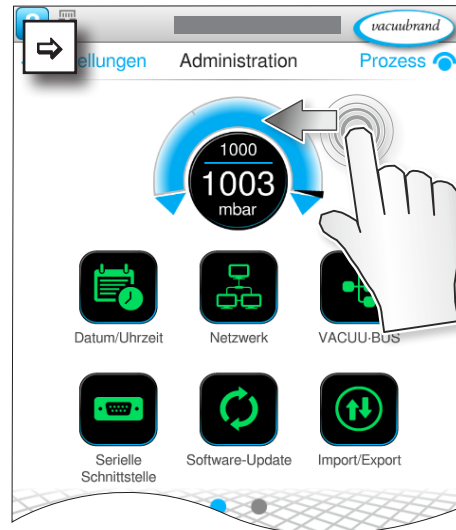
→ Exempel  
Huvudmeny\  
inställningar\  
administration\  
funktionsutökningar



peka  
och svep  
i visad  
riktning



tryck, peka



### Betydelse av kontextmenyerna

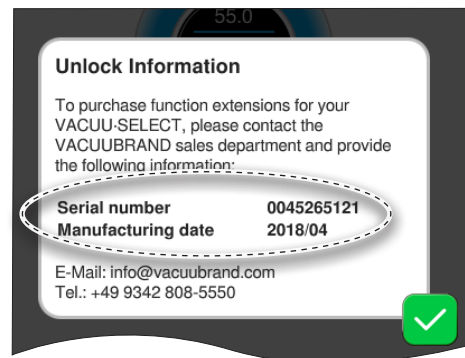
Översikt  
kontextmenyer  
VACUU·BUS



avbryt



bekräfta



#### Information om frisläppning

visar de kontaktuppgifter samt de data som du behöver för din produkt. För att beställa en licens för frisläppning av andra funktioner måste man alltid ange serienumret och tillverkningsdatumet för produkten.

#### Funktionsfrisläppning

Om du har en giltig licens så följ användarinstruktionerna som visas så snart du har satt i USB-stickan med licensfilen. Alternativt kan du ange licenskoden via bildskärmstangentbordet.



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

## 7.2 Justering vakuumsensor

### 7.2.1 Sensorjustering, allmänt

Synkronisering är inte en del av den dagliga driften. Kalibrering bör endast utföras om mätvärdena avviker från en referensstandard eller om tryckvisningen uppvisar oregelbundenheter.

Om vakuumsystemet är förorenat, t.ex. med olja, partiklar eller fukt, kan föroreningar i vakuumsensorn förfalska kalibreringen.

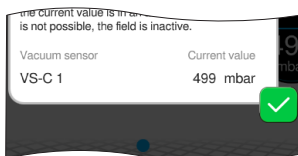
⇒ Rengör förorenade vakuumsensorer före justering → se bruksanvisningen till vakuumsensorn.

#### **HÄNVISNING**

**Vid en omjustering måste referenstrycken vara exakt kända.**

**Osäkerheten i bestämningen av referenstrycket påverkar sensorns mätosäkerhet direkt.**

- ⇒ Utför en justering i två steg: under atmosfäriskt tryck och under vakuum.
- ⇒ Om det aktuella tryckvärdet ligger i ett område där justering inte är möjlig, är fältet inaktivt för inmatning av tryckvärdet.
- ⇒ Om möjligt, kontrollera vakuum med en kalibrerad referensmätare. Om justeringen under vakuum sker till slutvakuum för en vakuumpump och om trycket inte bestäms med en exakt vakuummätare, kan i vissa fall ett mätfel uppstå, i synnerhet om vakuumpumpen inte längre uppnår slutvakuum (t.ex. genom kondensat, bortfall, förorening eller läckage).
- ⇒ Om det atmosfäriska trycket på enhetens plats inte är exakt känt (beakta höjden ö.h.!), bör man avstå från justeringen vid atmosfäriskt tryck!



Justeringsområde  
vakuumsensor

## Justeringsområde vakuumsensor

En justering av vakuumsensorn är möjlig i följande tryckområden:

VACUU-SELECT Sensor	
Atmosfärtryck	> 700 mbar (525 torr)
Vakuum	< 0,1 mbar (Torr)
Referenstryck	0,1 – 20 mbar (0,1 – 15 Torr)

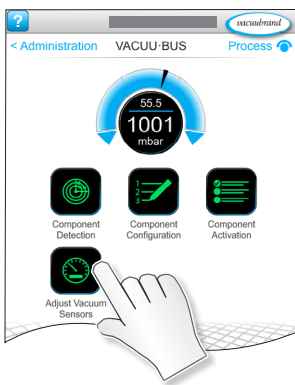
Sensorkalibrering  
under atmosfäriskt  
tryck

### 7.2.2 Justering av atmosfärstryck

#### Utför sensorkalibrering under atmosfäriskt tryck

En justering till atmosfäriskt tryck är möjlig först vid ett tryck > 700 mbar.

1. Lufta vakuumsensorn.
2. Säkerställ att atmosfäriskt tryck faktiskt föreligger på vakuumsensorn.
3. Bestäm det exakta lufttrycket för din plats, t.ex. kontrabaro-  
meter, kontroll med väderlekstjänst eller flygplats.
4. Välj kontextmenyn **Justering vakuumsensorer** : *Settings\ Administration\VACUU-BUS\Adjust Vaccum Sensors*
5. Tryck på fältet **Aktuellt värde** för den sensor som skall justeras.
6. Ange aktuellt tryckvärde i popup-rutan. Det möjliga värdeområdet visas i popup-rutan.
7. Bekräfta inmatningen.
  - Vakuumsensorn justerad under atmosfär.



Kalibrering av givare  
i vakuum

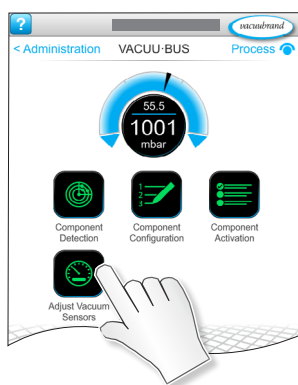
### 7.2.3 Justering under vakuum (nollpunkt)

En justering under vakuum är möjlig först vid ett tryck < 20 mbar.

1. För justeringen av nollpunkten evakuerar man vakuumsensorn till ett tryck < 0,1 mbar.

**VIKTIGT!**

Om möjligt, kontrollera vakuum med en kalibrerad referensmätare. Om det faktiska trycket vid justering är  $< 0,1$  mbar, är justeringsfelet försumbart. Om trycket vid justering är  $> 0,1$  mbar, är enheten inte optimalt justerad och måste justeras till ett referenstryck, → se kapitel: **3.2.1 VACUU-SELECT kompakt (principiell uppbyggnad) på sidan 23.**



Sensorjustering till referenstryck

2. Välj kontextmenyn **Justering vakuumsensorer** : *Settings\ Administration\VACUU-BUS\Adjust Vaccum Sensors*
3. Tryck på fältet **Aktuellt värde** för den sensor som skall justeras.
4. Ange 0 (noll) i popup-rutan.
5. Bekräfta inmatningen.
  - Vakuumsensorn justerad under vakuum.

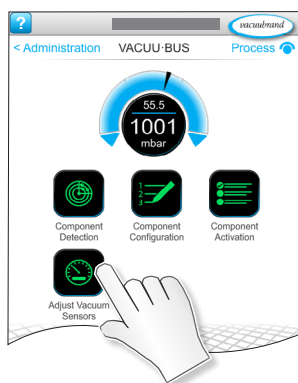
### 7.2.4 Justering under vakuum (referenstryck)

I stället för en justering under vakuum till ett tryck  $< 0,1$  mbar (nollpunkt) kan en justering till ett referenstryck i området  $0,1 - 20$  mbar utföras.

1. Evakuera vakuumsensorn till ett tryck mellan  $0,1 - 20$  mbar.

**VIKTIGT!**

Om möjligt, kontrollera vakuum med en kalibrerad referensmätare.



2. Välj kontextmenyn **Justering vakuumsensorer** : *Settings\ Administration\VACUU-BUS\Adjust Vaccum Sensors*
3. Tryck på fältet **Aktuellt värde** för den sensor som skall justeras.
4. Ange aktuellt tryckvärde i popup-rutan. Det möjliga värdeområdet visas i popup-rutan.
5. Bekräfta inmatningen.
  - Vakuumsensorn justerad till referenstryck.

## 7.3 Datalogg



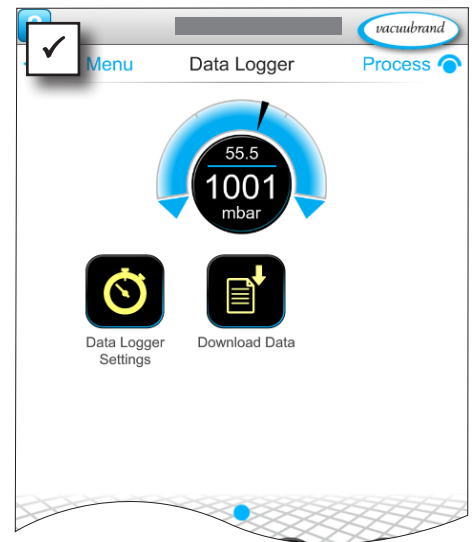
Om funktionen är aktiv registrerar dataloggen tid-tryck-förlopp och lagrar dem under ett angivet intervall under en tid om upp till 30 dagar. För varje process lagras en separat fil, från start till stopp.

### Anropa undermeny Datalogg

→ Exempel  
Huvudmeny\  
datalogg



tryck, peka



### Betydelse av kontextmenyerna

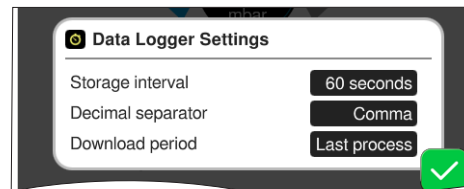
Översikt  
kontextmenyer  
datalogg



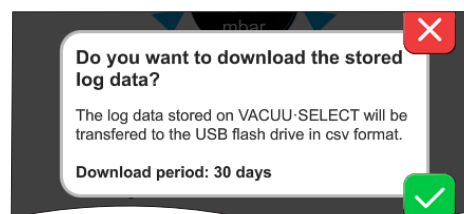
avbryt



bekräfta



I **inställningar datalogg** kan man välja lagringsintervall, decimaltecknen och nedladdningsperiod. Under *Lagringsintervall* kan man stänga av loggningen.



Om en USB-sticka är ansluten kan man här ladda ned **loggdata** för den förinställda tidsperioden.



Vid inläsning av fabriksinställningarna återställs alla inställningar i dataloggern, loggning slås ifrån och alla registrerade data raderas.

## 7.4 Service



I denna meny kan man visa eller ladda ned information om enheten. Vid fel skall denna information skickas till vår service.

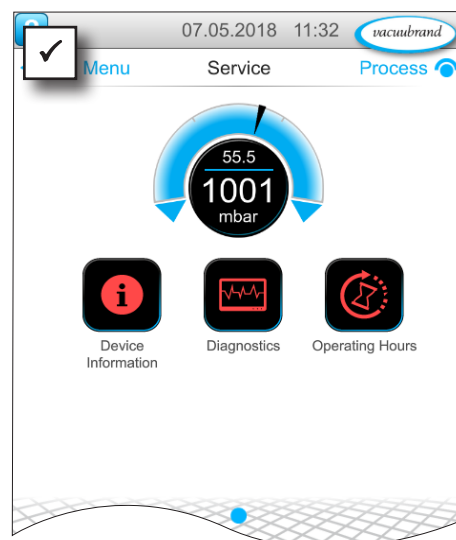
### 7.4.1 Serviceinformation

#### Anropa undermeny Service

→ Exempel  
Huvudmeny\ service



tryck, peka



#### Betydelse av kontextmenyerna

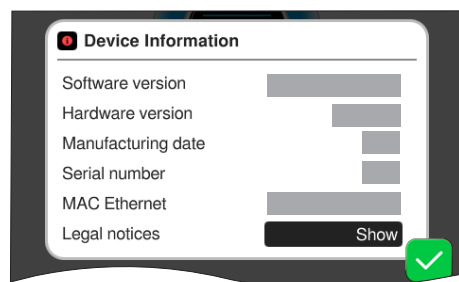
Översikt  
kontextmenyer  
datalogg



avbryt

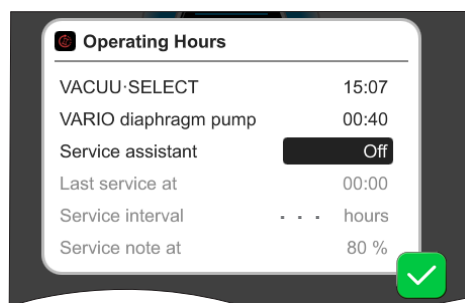


bekräfta



I denna meny visas information **om enheten**.

Den *juridiska informationen* innehåller licensinformation.



Räknare **driftstimmar** med aktiverbar underhållsassistens.

Av: Inget påminnelsemeddelande.

På: Påminnelsemeddelande för underhåll efter upplupna driftstimmar.

## 7.4.2 Diagnosdata



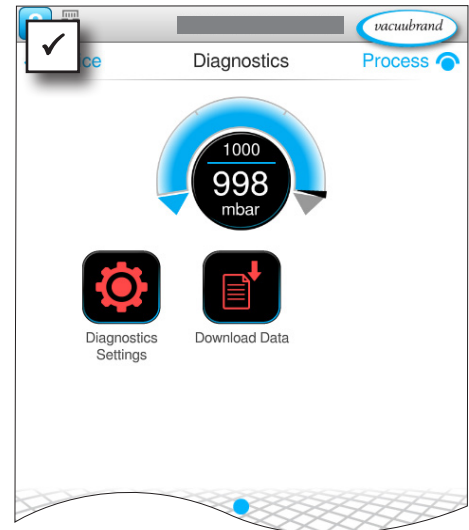
För en bättre diagnos av enhetstillståndet vid fel eller service lagras diagnosdata i enheten. Data kan laddas ned via servicemenyn till en USB-sticka och skickas in för utvärdering till vår [kundservice](#).

### Anropa undermeny

→ Exempel  
Huvudmeny \  
service \  
diagnosdata



tryck, peka



### Betydelse av kontextmenyerna

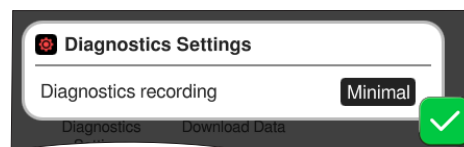
Översikt  
kontextmenyer  
diagnosdata



avbryt

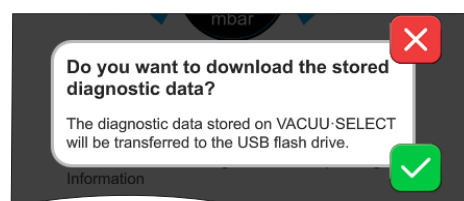


bekräfta



I **inställningarna diagnosdata** kan typen av registrering anpassas.

- ▶ Minimalt: Registrering enhetsdata, komponentfel, utan övertrycks- och fullt-meddelande.
- ▶ Fullständigt: Som minimal plus användarinmatning av parametrar, ändring av inställningar.



Om en USB-sticka är ansluten kan man här ladda ned **diagnosdata**.

## 8 Felsökning


Teknisk hjälp Vid felsökning och -avhjälpande, använd tabellen *Fel – orsak – avhjälpande*.

För teknisk hjälp eller vid störningar: kontakta din återförsäljare eller vår [service](#)<sup>1</sup>.

### 8.1 Störningsmeddelanden

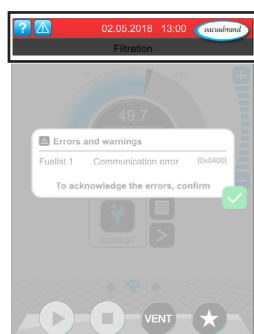
Störningar visas av kontrollern direkt som klartext i ett pop-up-meddelande. Statusraden visar graden av störning optiskt. Dessutom ljuder en akustisk signal så länge som störningen föreligger.

→ Exempel  
Pop-up störnings-  
meddelande

 <b>Errors and warnings</b>	Pop-up-meddelande
Fuellst.1    Maximum liquid level    [0x040] reached	Felkälla, beskrivning, felnr

#### 8.1.1 Störningsindikering

##### Störningsindikering



→ Exempel  
störning

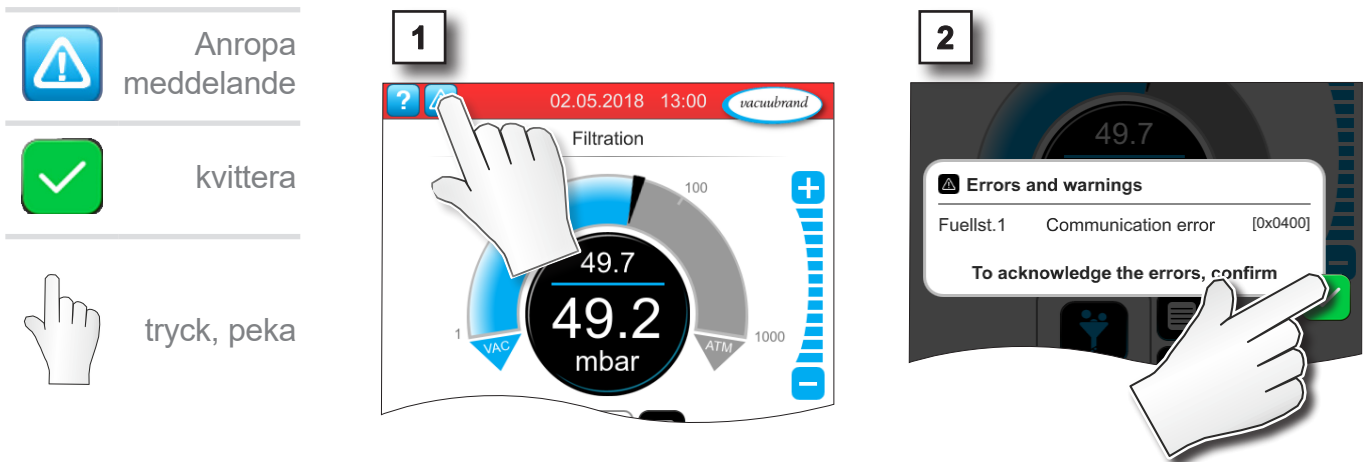
Symbol	Betydelse
	<b>Störningsindikering</b> ▶ Visning vid störning eller varning. ▶ Tryck för att visa text och kvittera störningen.
Färg	Betydelse
<b>Gul</b>	<b>Varning</b> ▶ Visar att ett fel föreligger, processen fortsätter. ▶ Varningar återställs automatiskt när de har åtgärdats.
<b>Röd</b>	<b>Störning</b> ▶ Visar att ett fel föreligger, processen stannar. ▶ Processen kan startas igen först efter störningsavhjälpande och kvittering av störningsmeddelandet.
Ton	Betydelse
	<b>Varning eller störning</b> ▶ Indikerar att det finns en störning eller en varning. ▶ Aktiv så länge som feltillståndet råder.

1 -> Tel: +49 9342 808-5660, fax: +49 9342 808-5555, [service@vacuubrand.com](mailto:service@vacuubrand.com)

## 8.1.2 Kvittera störningsmeddelande

Störningsmeddelanden måste kvitteras när störningen har åtgärdats.

### Anropa och kvittera störningar



Störningsmeddelande återställt.

## 8.2 Fel – orsak – avhjälpande

### 8.2.1 Pop-up-meddelande

Fel	► Möjlig orsak	✓ Eliminering	Personal
Kommunikationsfel	► En eller flera VACUU·BUS - komponenter har tagits bort.	✓ Deaktivera berörda VACUU·BUS-komponenter. ✓ Gör en komponentidentifiering.	Specialist
Fel frekvensomriktare (FO)	► Adress felkonfigurerad. ► För hög temperatur. ► FO defekt.	✓ Konfigurera rätt adress. ✓ Byt ut defekta komponenter.	Ansvarig specialist
Fel aktivering	► Ventil defekt.	✓ Kontrollera adressen. ✓ Byt ut defekta komponenter.	Specialist
Fel pump	► Kontrollera VMS-B (omkopplingsenhet).	✓ Skicka in den defekta enheten.	Ansvarig specialist
Fel analog-I/O-modul	► Ingen spänningsförsörjning.	✓ Anslut spänningsförsörjningen.	Specialist
Sensorbrott	► Vakuumsensor defekt.	✓ Skicka in defekt komponent.	Ansvarig specialist

Fel	► Möjlig orsak	✓ Eliminering	Personal
Fel digital-I/O-modul	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ingen spänningsförsörjningen till IN från I/O-modul.</li> <li>▶ Kontakten urdragen.</li> <li>▶ En störning har uppstått i anläggningen, I/O-modulen har skickat störningen vidare till kontrollern.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Anslut spänningsförsörjningen.</li> <li>✓ Kontrollera insticksförbindningen.</li> <li>✓ Åtgärda orsaken till den externa störningen.</li> </ul>	Specialist, ansvarig specialist
Fel Peltronic	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ För hög omgivningstemperatur, enheten överhettad.</li> <li>▶ Mycket hög kondensatbildning.</li> <li>▶ Enheten defekt.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Åtgärda orsaken till överhettningen av Peltronic.</li> <li>✓ Skicka in den defekta enheten för reparation.</li> <li>✓ Byt ut den defekta enheten.</li> </ul>	Specialist
Övertryck	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Trycket är för högt.</li> <li>▶ Mätområde överskridet.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Kvittera varningen.</li> <li>✓ Åtgärda orsaken till övertrycket.</li> </ul>	Operatör, specialist
Underrange	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Mätområde underskridet.</li> <li>▶ Justering vakuumsensor felaktig.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Justera vakuumsensorn korrekt.</li> </ul>	Specialist
Nivå uppnådd	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Fullt-indikering för en nivåsensor.</li> <li>▶ Nivåsensor lossad.</li> <li>▶ Nivåsensor ej korrekt justerad.</li> <li>▶ Komponent defekt.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Töm berörd glaskolb eller behållare.</li> <li>✓ Anslut nivåsensor.</li> <li>✓ Vid långvarig frånvaro måste man utföra identifiering av VACUU·BUS-komponenten.</li> <li>✓ Omjustera nivåsensorn.</li> <li>✓ Byt ut defekt komponent.</li> </ul>	Operatör

## 8.2.2 Fel allmänt

Fel	► Möjlig orsak	✓ Eliminering	Personal
Displayen fryst	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Kontrollern i odefinierat tillstånd.</li> <li>▶ Controllen har hängt sig.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Omstart av kontrollern: Håll ON/OFF-knappen intryckt i mer än 10 sekunder tills att enheten startar om.</li> </ul>	Operatör

Fel	► Möjlig orsak	✓ Eliminering	Personal
Displayen är avstängd	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Nätkontakten eller kontaktnätdelen ej rätt isatt eller lossad.</li> <li>▶ Pumpstationen är avstängd.</li> <li>▶ VACUU·BUS anslutning eller kablar är defekta eller inte inkopplade.</li> <li>▶ Regulatorn är avstängd eller defekt.</li> <li>▶ Apparatsäkring har löst ut</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Kontrollera nätanslutningen eller kontaktnätdelen och kablagen.</li> <li>✓ Kontrollera VACUU·BUS anslutning och kablar till styrenheten.</li> <li>✓ Byt ut defekta komponenter.</li> </ul>	Operatör
Kortsäkring defekt	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Kortslutning på kortet.</li> <li>▶ Defekt tillbehör anslutet.</li> <li>▶ För hög strömuttagning.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Åtgärda orsaken till kortslutningen och byt kortsäkring.</li> <li>✓ Skicka in.</li> </ul>	Ansvarig specialist
Överföring misslyckades	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Inget USB-minne anslutet.</li> <li>▶ Otillräckligt med minnesplats på USB-stickan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Anslut en USB-sticka med tillräckligt med lagringsplats.</li> </ul>	Specialist
Luftningsventilen kopplar inte om	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ingen spänning är applicerad.</li> <li>▶ VACUU·BUS anslutning eller kablar är defekta eller inte inkopplade.</li> <li>▶ Ventilationsventil smutsig.</li> <li>▶ Ventilationsventil i sensor defekt.</li> <li>▶ Luftningsventilen deaktiverad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Kontrollera VACUU·BUS anslutning och kablar till styrenheten.</li> <li>✓ Rengör ventilationsventilen.</li> <li>✓ Använd ev. en annan, extern luftningsventil.</li> <li>✓ Aktivera luftningsventilen i kontrollern.</li> </ul>	Specialist
Ingen manövrering möjlig	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Gränssnitt anslutet: Ethernet och/eller RS-232.</li> <li>▶ Manövrering från extern terminal.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Låt frisläppa manövrering från extern terminal.</li> <li>✓ Lossa gränssnittsförbindelsen.</li> </ul>	Ansvarig specialist
Ingen licensfil hittades	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ingen USB-sticka isatt.</li> <li>▶ USB-sticka utan giltig licens har satts i.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Sätt i en USB-sticka med giltig licens.</li> </ul>	Ansvarig specialist

## 8.3 Apparatsäkring

På kortet i kontrollern finns en apparatsäkring, typ: nano-säkring 4 A/t. Om säkringen har löst ut kan den bytas ut när orsaken har åtgärdats och vid ESD-förhållanden.

### HÄNVISNING

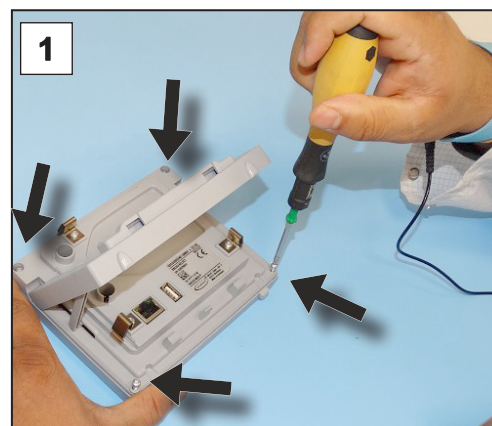
**Skador på grund av felaktigt utförda arbeten är möjliga.**

- ⇒ Låt utbildad behörig elektriker, eller lägst eltekniskt utbildad person utföra underhållsarbeten.
- ⇒ Iakttag ESD-skyddsåtgärder för arbete med kortet.

### Byt enhetens säkring

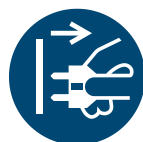
**Erforderligt ESD-verktyg:** Jordningsarmband, spårskruvmejsel stl 1, torx-skruvdragare med moment TX10, pincett.

Byt apparatsäkring



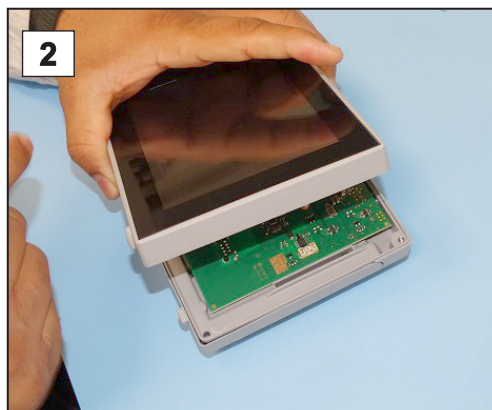
#### Förberedelse:

- ⇒ Ha verktyget redo (exempel).
- ⇒ Lossa kontrollern från spänningsförsörjningen.
- ⇒ Ta bort fastsatta påbyggnadsdelar, t.ex. sensor, sugledning-sventil eller bordshus.

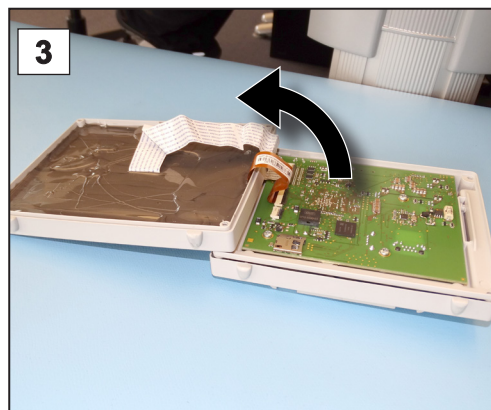


1. Lägg försiktigt kontrollern på displayen och vrid ur de 4 hus-skrivarna.

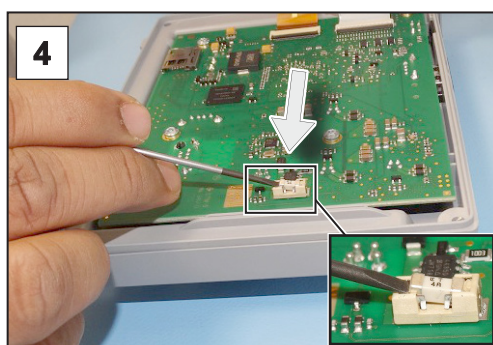
## Byt apparatsäkring



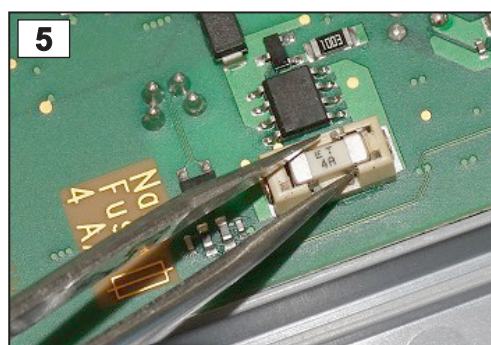
2. Lyft upp displayen försiktigt.



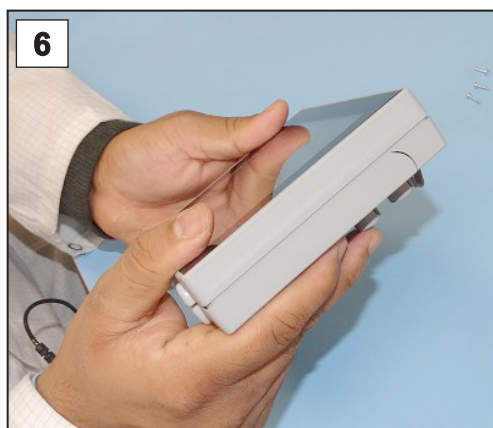
3. Fäll upp displayen försiktigt.



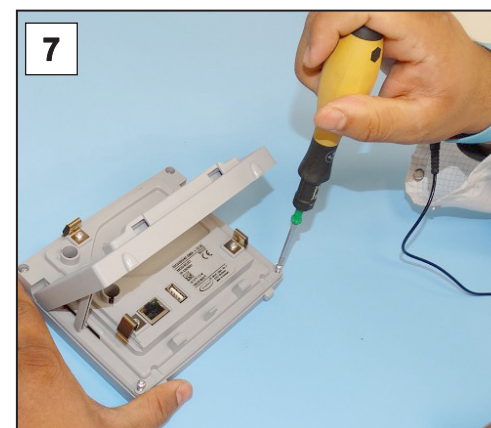
4. Lyft ur säkringen ur sockeln.



5. Sätt i den nya säkringen i sockeln.



6. Stäng huset jäms.



7. Dra åt husskruvarna med Torx-skrivdragare (moment 1,1 Nm) och fäst påbyggnadsdelarna efter avslutat arbete.

Nano-säkring 4 A/t

20612952

## 9 Anknytning

### 9.1 Teknisk information

<b>Utförande</b>	
Vakuum-controller	<b>VACUU-SELECT kompakt</b>
Programvaruversion	V1.07 / V1.00

#### 9.1.1 Tekniska data

Tekniska data

<b>Omgivningsförhållanden</b>		(US)
Driftsförhållanden	10–40 °C	50–104 °F
Lagrings-/transporttemperatur	-10–60 °C	14–140 °F
Uppställningshöjd, max.	2000 m över NHN	6562 ft Över havsnivå
Kapslingsklass (IEC 60529)	IP 40	
Kapslingsklass (IEC 60529), framsida	IP 41	
Kapslingsklass (UL 50E)		Typ 1
Kapslingsklass (UL 50E), framsida		Typ 2
Fuktighet	30–85 %, inte dagg	
Undvik kondensat eller förorening genom damm och vätskor		

<b>Elektriska data</b>	
Nominell spänning	24 VDC
Effekt controller	1,2 W
Spänningsförsörjning via	VACUU-BUS
Apparatsäkring på kort	Nano-säkring 4A/t

<b>Kontaktnät</b>	<b>30 W</b>	<b>25 W</b>
Ingångsspänning	90–264 VAC	100–240 VAC
Frekvens	50–60 Hz	50–60 Hz
Strömupptagning, max.	0,8 A	0,7 A
Utgångsström, max.	1,25 A	1,05 A
Utgångsspänning, kortslutningsbeständig	24 VDC	24 VDC
Kabellängd, ca	2 m	79 in.
Mått	108 mm x 58 mm x 34 mm 4.3 in. x 2.3 in. x 1.4 in.	
Vikt	140–300 g	0,31–0,66 lb
Nätkontakt	AC, utbytbart: CEE/CH/UK/US/AUS/CN	

## Tekniska data

<b>Kemikaliesugledningsventil</b>		(US)
Försörjningsspänningen	24 VDC ±10%	
Ventilkontakt	3-polig på VACUU·BUS	
Strömupptagning, ca	0,22 A	
Effekt	6 W	
Omkopplingsfrekvens/minut, max.	50	
Omkopplingsstatus	Stängare	NC contact
Läckfrekvens	1*10 <sup>-2</sup> mbar l/s	
Driftstryck	1,5 bar	1 125 torr

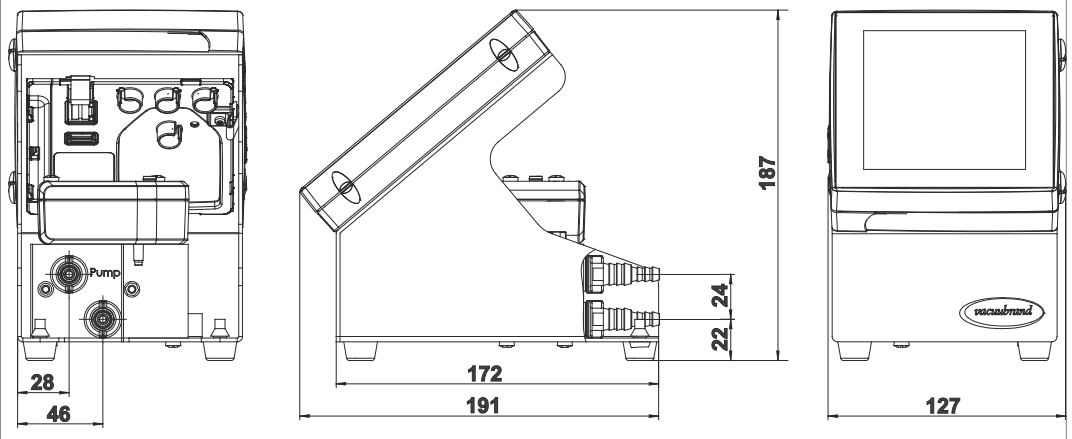
<b>Gränssnitt controller</b>	
Anslutningar	VACUU·BUS
Ethernet (LAN)	Patchkabel min. Cat.5e RJ45
USB-anslutning (1.0–2.0)	2x USB-A 2.0, max. 0,5 A per port

<b>Anslutningar controller</b>	
Bordsversion, stativversion	2x slangaxel DN 6/10 mm
Inbyggnadsversion	2x rakt inskrivningsförband DN 8/10
Luftningsventil, tillval	Slangaxel DN 4–5 mm

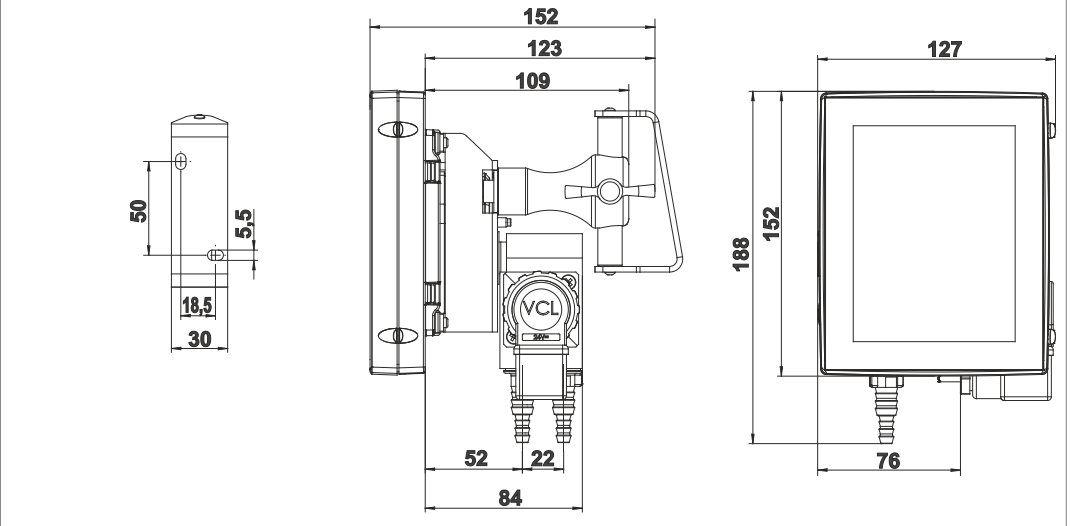
<b>Vikter</b>		(US)
Bordsversion	2,0 kg	4.4 lb
Stativversion	2,0 kg	4.4 lb
Inbyggnadsversion	1,3 kg	2.9 lb
Kontaktnättdel	250 g	0.55 lb
VACUU·SELECT Sensor	145 g	0.3 lb
Kemikaliesugledningsventil	210 g	0.46 lb

Mått

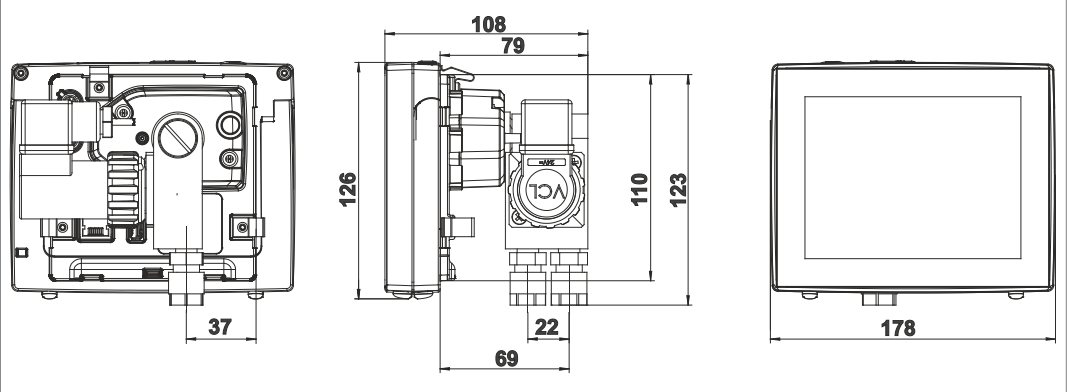
**Bordsversion – mått (mm)**



**Stativversion – mått (mm)**



**Inbygggnadsversion\* – mått (mm)**



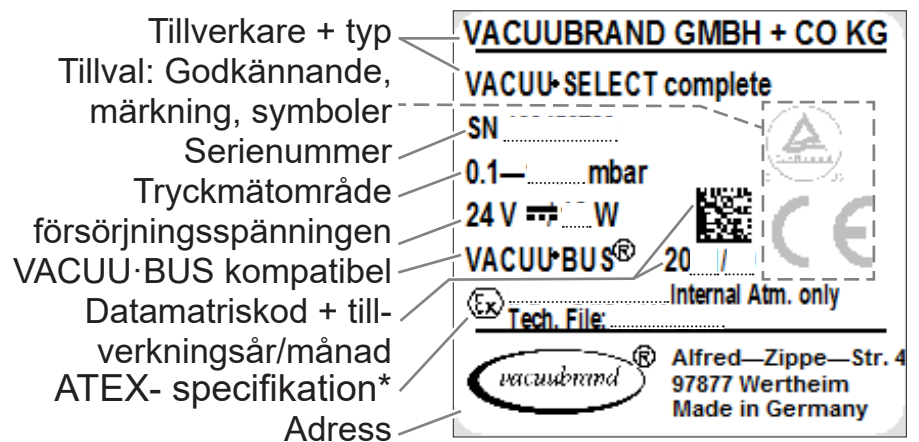
### 9.1.2 Typskylt



- ⇒ I händelse av ett fel, skriv ner typ och serienummer från typskylten.
- ⇒ Vid kontakt med vår serviceavdelning, ange typ och serienummer från typskylten. På så sätt kan du erbjudas specifikt stöd och råd om din produkt.

#### Typskylt VACUU·SELECT, allmänt

Uppgifter på typskylt



\* Uppgift om dokumentation, grupp och kategori, märkning G (gas), tändskyddstyp, explosionsgrupp, temperaturklass (se även: [godkännande ATEX-apparatkategori](#)).

### 9.1.3 Material i kontakt med medier


Material i kontakt med medier

Komponent	Material i kontakt med medier
Sensor	Aluminiumoxidkeramik, ev. guldbelagd
Mätkammare	PPS
Tätning luftningsventil	FFKM
Tillval: blindplugg utan luftningsventil	Epoxyharts
Tätningar	Kemiskt beständig fluorelastomer, PTFE
Anslutningar till pump/applikation	PVDF
Ventilblock	PP
O-ringar	FKM

Ventilkropp	PVDF
Backventil	FFKM
Inskruvningsförband, membran, tätningssring	PTFE
Slangaxel	PP

### 9.1.4 Vakuumdatab

Vakuumdatab

Värden	(US)	
Mätområde, absolut	1080–0,1 mbar	810–0.1 Torr
Mätnoggrannhet	±1 mbar/hPa/Torr, ±1 digit, med Vakuum-Controller VACUU·SELECT (efter justering, konstant temperatur)	
Mätprincip	Keramik-membran (aluminiumoxid, guldbelagd), kapacitivt, gastypsneutralt, absoluttryck	
Temperaturrespons	< ±0,15 mbar (hPa)/K	< ±0.11 Torr/K
Max. tillåtet tryck, abs.	1,5 bar	1125 torr
högsta tillåtna medietemperatur (gas) icke explosiv atmosfär:		
kortvarigt (< 5 min)	80 °C	176 °F
Kontinuerlig drift	45 °C	113 °F
ATEX-godkännande vid ATEX-märkning på typskylten	II 3/- G Ex h IIC T4 Gc X Internal Atm. only	
Innerutrymme (transporterade gaser)	Tech.File: VAC-EX02	
Max. tillåten medietemperatur (gas)  - atmosfärer:		
i korthet	40 °C	104 °F
Kontinuerlig drift	40 °C	104 °F

## 9.2 Beställningsuppgifter

Beställningsuppgifter	<b>Vakuu-controller</b>		Beställningsnr.
	<b>VACUU-SELECT bordsversion</b>		20700070
	<b>VACUU-SELECT stativversion</b>		20700080
	<b>VACUU-SELECT inbyggnadsversion</b>		20700060
Översikt möjliga VACUU-BUS- komponenter (tillval)	<b>Tillbehör</b>		Beställningsnr.
	Vakuumslang DN 6 mm (l = 1000 mm)		20686000
	PTFE-slang KF16		20686031
	Silikongummislang 3/6 (ventilera med inertgas)		20636156
	Väggenomföring VACUU-BUS		20636153
	Förstakalibrering (DAkKS-ackrediterad)		20900214
	Efterkalibrering (DAkKS-ackrediterad)		20900215
	Adapterkabel USB på RS-232, 1 m		20637838
	Nollmodemkabel RS-232C, 2x bussning Sub-D 9pol., 1,5 m		20637837
	<b>VACUU-BUS-kringutrustning</b>		Beställningsnr.
	Vakuumsensor	VACUU-SELECT Sensor	20700020
		VACUU-SELECT sensor utan luftningsventil	20700021
VSK 3000		20636657	
VSP 3000		20640530	
Vakuu-mätenhet	VACUU-VIEW	20683220	
	VACUU-VIEW extended	20683210	
Vakuuventil (sugledningsventil)	VV-B 6	20674290	
	VV-B 6C	20674291	
	VV-B 15C, KF 16	20674210	
	VV-B 15C, KF 25	20674215	
Kylvattenventil	VKW-B	20674220	
Luftventil	VBM-B	20674217	
	VACUU-SELECT Sensor	20700020	
Modul för omkoppling av en vakuumpump	VMS-B	20676030	
Digital - I/O-modul	IN: 5-75 VDC / OUT: 60 VDC (2,5 A)	20636228	
	IN: 5-50 VAC / OUT: 40 VAC (2,5 A)		
Analog - I/O-modul	IN: 0-10 V / OUT: 0-10 V	20636229	
	IN: 4-20 mA / OUT: 0-10 V	20635425	
Emissionskondensator	Peltronic	20699905	
Nivåsensor	för 500 ml rundkolv	20699908	

Beställningsuppgifter  
reservdelar

<b>Reservdelar</b>	Beställningsnr.
Slangaxel DN 6/10	20636635
Platthuvudskruv M6 x 10	23110179
Backventil (inlopps-/utloppsventil)	20638836
Magnetventil VCL-C3, 24 VDC	20636667
Ventilkabel-B VV, komplett	20612753
Rakt inskruvningsförband VCL-G	20637221
Förlängningskabel	VACUU·BUS 0,5 m
	VACUU·BUS 2 m
	VACUU·BUS 10 m
Y-adapter VACUU·BUS	20636656
Kontaktnät del 30W 24V; med nätadapter	20612090
Kontaktnät del 25W 24V; med nätadapter	20612089
Säkerhetsanvisningar för vakuumenheter	20999254
Bruksanvisning	20901170

### Inköpskällor

Internationell  
representation och  
fackhandel

Beställ originaltillbehör och -reservdelar via en filial inom **VACUUBRAND GMBH + CO KG** eller från din fackhandel.



⇒ Information om hela produktutbudet finns i den aktuella [produktkatalogen](#).

⇒ För beställningar, frågor om vakuumreglering samt om tillbehör: kontakta din fackhandel eller [försäljningskontoret](#) inom **VACUUBRAND GMBH + CO KG**.

### 9.3 Licensinformation och dataskydd

⇒ Denna produkt innehåller Open Source-programvara. Licensinformationen återfinns i VACUU·SELECT i servicemenyn → **Om enheten** under rubriken **Juridisk information**

⇒ Controllern registrerar data i diagnossyfte. Registreringen av **diagnosdata** kan minimeras. Vid återställning till fabriksinställning raderas dessa data.

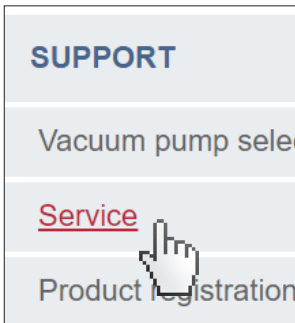
Visning *juridisk information* eller anpassning *diagnosdata*

→ se kapitel: **7.4 Service på sidan 81**

## 9.4 Service

Serviceutbud och  
servicetjänster

Dra fördel av det omfattande serviceutbudet från  
**VACUUBRAND GMBH + CO KG.**



### Tjänster i detalj

- Produktråd och lösningar för praktik,
- snabb leverans av reservdelar och tillbehör,
- professionellt underhåll,
- omedelbar reparation,
- Service på plats (på begäran),
- kalibrering (DAkkS-ackrediterad),
- Med säkerhetsintyg: retur, bortskaffning.

⇒ Mer information finns på vår webbplats: [www.vacuubrand.com](http://www.vacuubrand.com).

### Förlopp servicehandläggning

Uppfyll  
servicekraven

1. Kontakta din återförsäljare eller vår service.
2. Be om ett RMA-nummer för din order.
3. Rengör produkten noggrant eller dekontaminera den korrekt om så krävs.
4. Ladda ned säkerhetsintyget.
5. Fyll i formuläret Säkerhetsintyg fullständigt.

Retursändning

6. Skicka in produkten till oss tillsammans med:
  - RMA-nr och felbeskrivning,
  - reparations- eller serviceorder,
  - säkerhetsintyg,
  - allt fastsatt utvändigt på förpackningen.



⇒ Minska stilleståndstiden, påskynda vändningen. Ha nödvändig data och dokument redo när du kontaktar tjänsten.

- ▶ Din beställning kan snabbt och enkelt tilldelas.
- ▶ Faror kan uteslutas.
- ▶ En kort beskrivning och/eller foton är till hjälp vid ingränsningen av felet.

## 9.5 Index

### Index

<b>A</b>			
Administration.....	71	användningsförhållanden X.....	20
Aktivera/deaktivera Modbus .....	72	Förklaring av säkerhetssymboler.....	10
Aktivera/deaktivera RS-232.....	72	Förklaring av termer .....	13
Ändra språk .....	69	Förkortningar .....	12
Anpassa börtrycket.....	49	Formulär säkerhetsintyg .....	96
Anpassa parameter .....	57	Försäkrans om	
Anpassa varvtal .....	56, 57	överensstämmelse (EG).....	99
Anropa applikationseditorn .....	62	Försörjningskällor .....	95
Anropa det grafiska tryckförloppet....	58	Förtutsebart missbruk.....	15
Anropa huvudmenyn .....	59	Funktionsutökningar .....	76
Anropa licensinformation .....	95	<b>G</b>	
Anropa undermeny Applikationer .....	60	Gester.....	43
Anslut luftningsventil.....	41	Gränssnitt stativversion .....	24
Anslutning Ethernet.....	30	Grundinställningar .....	69, 70
Anslutning RS-232.....	30	<b>H</b>	
Anslutningsmöjligheter .....	39	Huvudbildskärm.....	45
Ansvarsmatris.....	16	<b>I</b>	
Användarinstruktioner.....	7	Import/export .....	73
Användningsgränser.....	31	Inbyggnadsenhet.....	35
ATEX-apparatkategori .....	19	Inbyggnadsversion .....	21, 35
ATEX enhetsidentifiering .....	19	Indikerings-element .....	46
ATEX-specifikation (typskylt).....	92	Indikerings- och manöverelement ...	45
Åtgärdsinstruktion.....	11	Instruktionsmoduler .....	8
Åtgärdssteg .....	11	<b>J</b>	
<b>B</b>		Justeringsområde vakuumsensor.....	78
Beskrivning VACUU-SELECT®		<b>K</b>	
sensor.....	26	Kompletterande symboler.....	10
Beskrivning vakuumregulator .....	21	Kontakt nät del.....	37
Beställningsdata .....	94	Kontextmenyer	
Bildskärmsinriktningar .....	44	VACUU-BUS.....	74, 76, 82
Bordsenhet .....	32	Kontextmeny till applikationer.....	60
Bordsversion.....	21, 32	Kontrollelement för styrning.....	51
Byt enhetens säkring.....	87, 88	Koppla in enheten.....	42
<b>C</b>		Kvalitetskrav .....	17
Controller-versioner .....	21	Kvitto för varor .....	31
Copyright © .....	7	<b>L</b>	
CU-certifikat.....	100	Lägg upp applikation .....	66
<b>D</b>		Lägg upp favoriter.....	61
Datalagring .....	43	Landscape .....	44
Datalogg .....	80	Licensinformation .....	81, 95
Diagnosdata .....	82	Luftningsanslutning (tillval) .....	41
<b>E</b>		<b>M</b>	
Ej ändamålsenlig användning.....	15	Manöverdel.....	13
Elektrisk anslutning.....	37	Manöverelement och symboler .....	48
Ethernet.....	24	Manöverelement – processteg .....	49
<b>F</b>		Manöversteg.....	11
Fackhandel.....	95	Manöversteg som grafik .....	11
Färgkodning statusrad.....	46	Material i kontakt med medier .....	92
Farosymbol.....	10	Mätkammare.....	92
Förbudssymbol.....	10	Montering av vägghållaren .....	33
Förfogande .....	20	<b>N</b>	
Förhindra explosiva blandningar .....	19	Nationellt Kontakt uppsättning.....	37
Förklaring			

<b>O</b>		Typskylt.....	92
ON/OFF-knapp.....	42	Typskylt (controller) .....	24
<b>P</b>		Typskylt (vakuumsensor).....	26
Påbudssymbol.....	10	<b>U</b>	
Parameterlista .....	56	Uppbyggnad av bruksanvisningen .....	8
Pekskärmshantering.....	43	Utsnittsmått för inbyggnad.....	35
Personalens kvalifikationer.....	16	<b>V</b>	
Piktogram .....	10	VACUU·BUS.....	13
Pop-up-fönster.....	47	VACUU·BUS förenklad.....	74
Pop-up störningsmeddelande.....	83	VACUU·BUS-kontakt.....	13
Portrait.....	44	VACUU·BUS-tillbehör.....	94
Presentation manöversteg.....	11	VACUU·SELECT sensor .....	26
Processteg.....	64	VACUU·VIEW.....	94
Processtegskonfiguration .....	64	VACUU·VIEW extended .....	94
Processtegspatron.....	64	Vakuumanlutning .....	39
Processvisning .....	45	Vakuumanlutning PTFE.....	40
Produktbeskrivning .....	21	Vakuumanlutning slangaxel.....	40
Produktspecifika termer.....	13	Vakuumdatabas.....	93
<b>R</b>		Välj applikation .....	52
Radera diagnosdata .....	95	Ventilera kontinuerligt .....	55
Redigera applikation.....	67	Ventilera med inertgas.....	41
Representationskonventioner.....	9	Ventilera med omgivande luft .....	41
Reservdelar .....	95	Ventilera snabbt.....	55
Retursändning .....	96	Verktygstips .....	63
<b>S</b>		Vrid stativhållaren 90°.....	34
Säkerhet .....	7	Vrid ventilblock 90° .....	36
Säkerhetsanvisningar för vakuumenheter .....	14	Vy framifrån .....	23
Säkerhetsinstruktioner.....	14	Vy liggande format.....	44
Sensorjustering till referenstryck .....	79	Vy ovanifrån.....	25
Sensorjustering under atmosfäriskt tryck.....	78	Vy stående format .....	44
Sensorjustering under vakuum.....	78		
Service.....	81		
Servicehandläggning .....	96		
Servicetjänster.....	96		
Sidovy.....	23		
Skyddskläder.....	17		
Slå ifrån diagnosdata (dataskydd)....	95		
Slå ifrån loggning.....	80		
Spänningsförsörjning.....	38		
Spänningsförsörjning controller.....	38		
Spänningsförsörjning via kontaktnät del .....	37		
Starta applikation.....	52		
Stativenhet.....	32		
Stativversion.....	21, 32		
Statusfältet.....	48		
Stoppa applikation.....	56		
Symboler .....	10		
Symboler med manöverfunktion.....	49		
<b>T</b>			
Ta bort favoriter.....	61		
Tekniska data.....	89, 90		
Toner.....	46		
Tryckindikering standard .....	46		

## 9.6 Försäkran om överensstämmelse (EG)

Försäkran om  
överensstämmelse  
(EU)

### 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
- 2009/125/EG, (EU) 2019/2021

Vakuum-Controller / Vacuum controller / Régulateur de vide

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

Artikelnummer / Order number / Numéro d'article: **20700060, 20700070, 20700080, 22615724**

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, 30.08.2024

(Dr. Constantin Schöler)

Geschäftsführer / Managing Director / Gérant

ppa.

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](mailto:info@vacuubrand.com)

Web: [www.vacuubrand.com](http://www.vacuubrand.com)

**VACUUBRAND®**

## 9.7 CU-certifikat

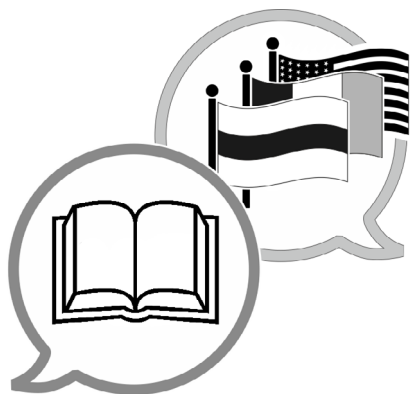
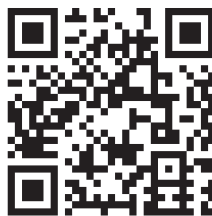
CU-certifikat

<h1>Certificate</h1>		
Certificate no.		CU 72228817 01
<b>License Holder:</b> VACUUBRAND GMBH + CO KG Alfred-Zippe-Str. 4 97877 Wertheim Deutschland	<b>Manufacturing Plant:</b> VACUUBRAND GMBH + CO KG Alfred-Zippe-Str. 4 97877 Wertheim Deutschland	
<b>Test report no.:</b> USA- 31880183 003	<b>Client Reference:</b> Dr. A. Wollschläger	
<b>Tested to:</b> UL 61010-1:2012 R7.19 CAN/CSA-C22.2 NO. 61010-1-12 + G11 + GI2 (R2017) + A1		
<b>Certified Product:</b> Measurement and control device for vacuum	<b>License Fee - Units</b>	
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	
<b>Licensed Test mark:</b>	<b>Date of Issue</b> (day/mo/yr) 09/02/2023	
 c      u s	<small>TUV Rheinland of North America, Inc., 12 Commerce Road, Newtown, CT 06470, Tel (203) 426-0888 Fax (203) 426-4009</small>	









[www.vacuubrand.com/manuals](http://www.vacuubrand.com/manuals)

Tillverkare:

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

Tel.:

Huvudkontor: +49 9342 808-0  
Distribution: +49 9342 808-5550  
Service: +49 9342 808-5660

Fax: +49 9342 808-5555  
E-post: [info@vacuubrand.com](mailto:info@vacuubrand.com)  
Internet: [www.vacuubrand.com](http://www.vacuubrand.com)