

VAKUUM-KONTROLENHED

VACUU·SELECT® kompakt-controller (stativ)

VACUU·SELECT® kompakt-controller (indbygning)

VACUU·SELECT® Kompakt-controller (bord)



Driftsvejledning



**Original driftsvejledning
Opbevares til fremtidig anvendelse!**

Dokumentet må kun anvendes og videregives i komplet og uændret tilstand. Det er brugerens ansvar at sikre gyldigheden af dette dokument i forhold til sit produkt.

Producent:

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

Tlf.:

Omstilling: +49 9342 808-0

Salg: +49 9342 808-5550

Service: +49 9342 808-5660

Fax: +49 9342 808-5555

E-mail: info@vacuubrand.com

Web: www.vacuubrand.com

*Vi takker for den tillid du viser os med dit køb af dette produkt fra **VACUUBRAND GMBH + CO KG**. Du har valgt et moderne kvalitetsprodukt.*

INDHOLDSFORTEGNELSE

1	Indledning	7
1.1	Anvisninger til brugeren	7
1.2	Opbygning af driftsvejledningen	8
1.3	Om denne vejledning	9
1.3.1	Fremstillingskonventioner	9
1.3.2	Symboler og piktogrammer	10
1.3.3	Anvisninger til handlinger (betjeningstrin)	11
1.3.4	Forkortelser	12
1.3.5	Begrebsforklaring	13
2	Sikkerhedshenvisninger	14
2.1	Anvendelse	14
2.1.1	Tilsluttet anvendelse	14
2.1.2	Fagligt ukorrekt anvendelse	15
2.1.3	Forudsigelig fejlanvendelse	15
2.2	Beskrivelse af målgrupper	16
2.2.1	Personalekvalifikation	16
2.2.2	Kompetencematrix	16
2.2.3	Personligt ansvar	17
2.3	Sikkerhedsforanstaltninger	17
2.3.1	Beskyttelsesforanstaltninger, generelt	17
2.3.2	Vær opmærksom på farekilder	18
2.3.3	ATEX-udstyrskategori (sensor)	19
2.4	Bortskaffelse	20
3	Produktbeskrivelse	21
3.1	VACUU-SELECT Kompakt	21
3.2	Produktvisninger	23
3.2.1	VACUU-SELECT Kompakt (grundlæggende opbygning)	23
3.2.2	VACUU-SELECT-sensor	26
3.2.3	Kemi-sugeledningsventil	27
3.3	VACUU-BUS-periferi (valgmulighed)	28
3.4	Applikationseksempel	29
3.5	Fjernstyring og grænseflader	30
3.5.1	Seriell grænseflade RS-232	30
3.5.2	Modbus TCP	30
4	Opstilling og tilslutning	31
4.1	Transport	31
4.2	Opstilling	31
4.2.1	Bordversion	32
4.2.2	Stativ-version	32

4.2.3	Indbygningsversion	35
4.3	Elektrisk tilslutning	37
4.4	Vakuumentilslutning	39
4.5	Ventilationstilslutning (option)	41
5	Brugerflade	42
5.1	Tænd controller	42
5.1.1	Touch-skærm	43
5.1.2	Gestusser til betjeningen	43
5.2	Konfiguration af enheden	43
5.2.1	Anvisning til datalagring	43
5.3	Skærmjustering	44
5.4	Visnings- og betjeningselementer	45
5.4.1	Procesvisning (hovedskærm)	45
5.4.2	Visningselementer	46
5.4.3	Betjeningselementer og symboler	48
6	Betjening	52
6.1	Applikationer	52
6.1.1	Vælg og start applikation	52
6.1.2	Tilpas referencetryk	53
6.1.3	Ventilation	55
6.1.4	Stop applikation	56
6.2	Applikationsparameter (Parameterliste)	56
6.3	Grafisk trykforløb	58
6.4	Hovedmenu	59
6.4.1	Applikationer	60
6.4.2	Favoritter	61
7	Hovedmenu	62
7.1	Udvidet betjening	62
7.1.1	Applikationseditor	62
7.1.2	Menubjælke og beskrivelse	63
7.1.3	Oversigt over procestrin	64
7.1.4	Procesafslutning	65
7.1.5	Redigering af applikation	66
7.1.6	Fjern procestrin	68
7.1.7	Indstillinger	69
7.1.8	Indstillinger/Administration	71
7.1.9	Administration/Import-Eksport	73
7.1.10	Administration/VACUU·BUS	74
7.1.11	Administration/Funktionsudvidelser	76
7.2	Justering af vakuumsensor	77
7.2.1	Sensorjustering, generelt	77
7.2.2	Justering atmosfærisk tryk	78

7.2.3	Justering under vakuum (nulpunkt)	78
7.2.4	Justering under vakuum (referencetryk)	79
7.3	Datalogger	80
7.4	Service	81
7.4.1	Serviceinformationer	81
7.4.2	Diagnosedata	82
8	Fejlafhjælpning	83
8.1	Fejlmeldinger	83
8.1.1	Fejlvisning	83
8.2	Fejl – Årsag – Afhjælpning	84
8.2.1	Pop up-melding	84
8.2.2	Kvittering af fejlmelding	84
8.2.2	Fejl, generelt	85
8.3	Apparatsikring	87
9	Bilag	89
9.1	Tekniske informationer	89
9.1.1	Tekniske data	89
9.1.2	Typeskilt	92
9.1.3	Materialer i berøring med midler	93
9.1.4	Vakuumdata	93
9.2	Bestillingsdata	94
9.3	Licensinformationer og databeskyttelse	95
9.4	Service	96
9.5	Stikordsfortegnelse	97
9.6	EG-overensstemmelseserklæring	99
9.7	CU-certifikat	100

1 Indledning

Denne driftsvejledning er en integreret del af dit købte produkt.

1.1 Anvisninger til brugeren

Sikkerhed

Driftsvejledning og sikkerhed

- Læs driftsvejledningen før du bruger produktet.
- Opbevar driftsvejledningen altid let tilgængeligt, og således at den altid er klar til brug.
- Produktet skal anvendes korrekt for at garantere sikker drift. Vær især opmærksom på alle sikkerhedsanvisninger!
- Følg – ud over anvisningerne i denne driftsvejledning – de gældende, landespecifikke forskrifter vedrørende forebyggelse af ulykker og arbejdssikkerhed.

Generelt

Generelle anvisninger

- For en bedre læsbarhed anvendes der i stedet for produktnavnet **VACUU·SELECT** ligeledes den generelle betegnelse **Controller**.
- Ved en videregivelse af dette produkt til tredjepart bedes du også videregive denne driftsvejledning.
- Alle figurer og tegninger er eksempler og tjener udelukkende til bedre forståelse.
- Tekniske og designmæssige ændringer forbeholdes som følge af en konstant produktforbedring.

Ophavsret

Copyright © og ophavsret

Indholdet i denne driftsvejledning er ophavsretligt beskyttet. Kopier til interne formål er tilladt, f.eks. til kurser.

© VACUUBRAND GMBH + CO KG

Kontakt

Kontakt
os

- Ved en ufuldstændig driftsvejledning kan du anmode om en ny. Alternativt kan du bruge vores downloadportal: www.vacuubrand.com
- Ved kontakt til vores serviceafdeling bedes du venligst have serienummer og produkttype klar → se *Typeskilt på produktet*.
- Du kan til enhver tid henvende dig til os skriftlige eller telefonisk, skulle du ønske yderligere informationer, have spørgsmål til vores produkter, eller hvis du gerne vil give os feedback.

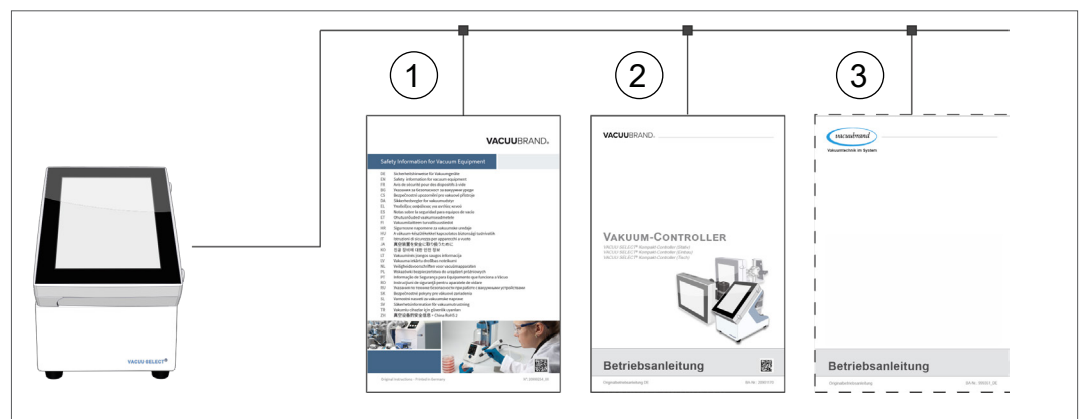
1.2 Opbygning af driftsvejledningen

Modulopbygget
driftsvejledning

Driftsvejledningen til controllerne, vakuumpumperne, pumpestationerne og muligt tilbehør er modulopbygget, dvs. vejledningerne er opdelt i separate vejledningsbrochurer.

Vejledningsmoduler

→ Eksempel
Opdeling af
driftsvejledningen





- 1 Sikkerhedsanvisninger for vakuumparater
- 2 Beskrivelse: Vakuump-controller — styring og betjening
- 3 Valgfri beskrivelse: Vakuumpumpe, tilbehør etc.

1.3 Om denne vejledning

1.3.1 Fremstillingskonventioner

Advarsler

Visningskonventioner

	FARE
	Advarsel mod umiddelbart truende fare. Manglende overholdelse er forbundet med livsfare eller risiko for alvorlige kvæstelser. ⇒ Overhold anvisningen for at undgå dette!
	
	ADVARSEL
	Advarsel imod en muligvis farlig situation. Manglende overholdelse er forbundet med livsfare eller risiko for alvorlige kvæstelser. ⇒ Overhold anvisningen for at undgå dette!
	FORSIGTIG
	Kendetegner en muligvis farlig situation. Manglende overholdelse er forbundet med lettere kvæstelser eller materielle skader. ⇒ Overhold anvisningen for at undgå dette!
BEMÆRK	
Henvisning til mulig skadelig situation. Manglende overholdelse kan være forbundet med materielle skader.	

Supplerende henvisninger

VIGTIGT!

- ⇒ Beskrivelser, som du skal følge ved handlinger.
- ⇒ Vigtige informationer for en upåklagelig drift af dit produkt.



- ⇒ Tips + Tricks
- ⇒ Nyttige informationer

1.3.2 Symboler og piktogrammer

Denne driftsvejledning anvender symboler og piktogrammer. Sikkerhedssymboler henviser til særlige farer i omgang med produktet. Symboler og piktogrammer skal hjælpe med at opfatte beskrivelser nemmere.

Sikkerhedssymboler

Forklaring af sikkerhedssymboler



Generelt faresymbol.



Advarsel om elektrisk spænding.



Advarsel om varm overflade.



Generelt forbudssymbol.



Generelt påbudssymbol.



Træk netstikket ud.



Byggeelementer i risiko for elektrostatisk afladning



Fri for kadmium

Flere symboler og piktogrammer

Supplerende symboler



Positivt eksempel – **Sådan!**
Resultat – **ok.**



Negativt eksempel – **Ikke sådan!**



Henvisning til indhold i denne driftsvejledning.



Henvisning til indhold i supplerende dokumenter.



Elektrisk og elektronisk udstyr samt batterier må ikke bortskaffes i husholdningsaffaldet efter endt driftslevetid.



Akustisk signal - signaltone/advarselstone.



Blinkrate, Audiorate



Strømningspil
Vakuum

Symboler og gestusser til betjeningen

→ Se kapitlet: **5.1.2 Gestusser til betjeningen på side 43**



⇒ Yderligere, udførlige beskrivelser af symboler (ikoner) og signaler på displayet findes i kapitlet **5.4 Visnings- og betjeningselementer**.

1.3.3 Anvisninger til handlinger (betjeningstrin)

Handlingsanvisninger (enkelt)

Visning af
betjeningstrin som
tekst

⇒ Du opfordres til handling.

Handlingens resultat

Handlingsanvisninger (flere trin)

1. første handlingstrin

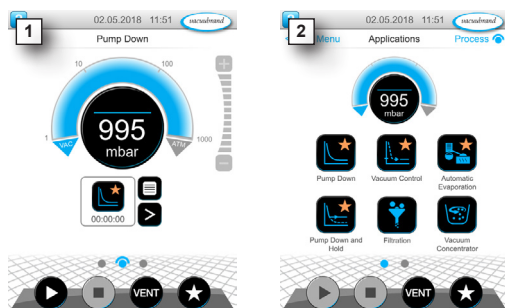
2. næste handlingstrin

Handlingens resultat

Gennemfør anvisninger til handlinger, der kræver flere trin, i den beskrevne rækkefølge.

Anvisning til handling (grafisk visning)

Principvisning af
betjeningstrin som
grafik



1. første handlingstrin

2. næste handlingstrin

Handlingens resultat

1.3.4 Forkortelser

Anvendte
forkortelser

abs.	absolut
AK	Udstillerkolbe
ansv.	ansvarlig(e)
ATM	Atmosfærisk tryk (linjefrafik, program)
d_i (di)	Indvendig diameter
DN	Nominel bredde (diameter nominel)
EX / OUT*	Udløb
FPM	Fluor-polymer-kautsjuk
gasty- peuafh.	gastypeuafhængig
GB	Gasballast
tt:mm:ss	Tidsangivelse i timer/minutter/sekunder
hPa	Trykenhed, Hektopascal (1 hPa = 1 mbar = 0.75 Torr)
IN*	Indløb
KF	Lille flange
max.	Maksimal værdi
min.	Minimumsværdi
mbar	Trykenhed, Millibar (1 mbar = 1 hPa = 0.75 Torr)
PA	Polyamid
PBT	Polybutylen terephthalat
PC	Pumpestation til kemi med typekode
PE	Polyætylen
RMA-Nr.	returforsendelsesnummer
Str.	Størrelse
SW	Nøglebredde (værktøj)
Torr	Trykenhed (1 Torr = 1.33 mbar = 1.33 hPa)
USB	Universal Serial Bus
VAC	Vakuu (trykbue)
VMS-B	Vakuu-Management-System - modul

* Mærkning på vakuumpumpen

1.3.5 Begrebsforklaring

Produktspecifikke
begreber

Fint vakuum	Trykmåleområde i vakuumteknologi fra: 1 mbar–0,001 mbar (0.75 Torr–0.00075 Torr)
Groft vakuum	Trykmåleområde i vakuumteknologi fra: Atmosfærisk tryk-1 mbar (atmosfærisk tryk-0.75 Torr)
VACUU·BUS	Bussystem fra VACUUBRAND til kommunikation fra periferiudstyr med VACUU·BUS -kompatible måleapparater og -controllere. Den maksimalt tilladte kabellængde på en ledningsstreng udgør 30 m.
VACUU·BUS - adresse	Adresse, som giver mulighed for en entydig tildelelse af VACUU·BUS -klienten i Bussystemet, f.eks. for tilslutning af flere sensorer til det samme måleinterval.
VACUU·BUS - klient	Periferiudstyr eller komponent med VACUU·BUS -tilslutning, der er integreret i bussystemet, f.eks. sensorer, ventiler, niveaumålere, etc.
VACUU·BUS-konfiguration	Anvendelse af et måleapparat eller en controller til at tildele en VACUU·BUS -komponent til en anden VACUU·BUS -adresse.
VACUU·BUS-stik	4-polet rundstik til Bussystemet på VACUUBRAND .
VACUU·SELECT	Vakuüm-controller, controller med touch-skærm; bestående af betjeningsenhed og vakuümsensor.
VACUU·SELECT Kompakt	Vakuüm-controller i version som topunkts-vakuümregulator til eksisterende vakuümkilder såsom enkeltpumper eller effektive vakuümnetsværk
VACUU·SELECT sensor*	Ekstern vakuümsensor ▶ til VACUU·SELECT eller ▶ separat som selvstændig vakuümsensor.

* fås med og uden udluftsventil

2 Sikkerhedshenvisninger

Informationerne i dette kapitel skal overholdes af alle personer, der arbejder med det beskrevne produkt.

Disse sikkerhedsanvisninger gælder for alle faser af apparatets driftslevetid.

2.1 Anvendelse

Produktet må kun anvendes i teknisk fejlfri tilstand.

2.1.1 Tilsigtet anvendelse

Tilsigtet anvendelse

Selve *VACUU-SELECT Kompakt* er et laboratorieinstrument, der er beregnet til eksisterende vakuumbilder såsom enkeltpumper eller effektive vakuumbnetværk, til regulering af absolut tryk i intervallet for grov- og finvakuum.

Apparatet må kun anvendes i indendørs lokaler i ikke-eksplosionsfarlige omgivelser. Apparatet er kun konstrueret til en kontinuerlig drift fra 10 °C–40 °C.

Den tilsigtede anvendelse omfatter også:



- at overholde anvisningerne i dokumentet **Sikkerhedsanvisninger for vakuumbstyr**.
- Driftsvejledningen overholdes.
- at følge driftsvejledningen til tilsluttede komponenter,
- kun at anvende godkendt tilbehør og reservedele.

En anden eller afvigende brug anses som utilsigtet.

2.1.2 Fagligt ukorrekt anvendelse

Fagligt ukorrekt anvendelse

Der kan opstå personskader eller materielle skader ved en utilsigtet indsats samt enhver anvendelse, der ikke stemmer overens med de tekniske data.

En fagligt ukorrekt anvendelse omfatter:

- Brug, der strider imod formålmæssig anvendelse,
- Drift ved ikke-tilladte omgivelses- og driftsbetingelser.
- vakuumregulering af en eksplosiv atmosfære, der ikke stemmer overens med ATEX-godkendelsen til sensoren → se *typeskiltet på sensoren*.
- En drift ved åbenlyse fejl eller defekte sikkerhedsanordninger,
- Brug i ufuldstændig tilstand.
- Fjernelse af stikforbindelser fra bøsningen ved at trække i kablet.
- anvendelse i miner eller under jorden.

2.1.3 Forudsigelig fejlanvendelse



Muligvis forudsigelig fejlanvendelse

Ud over den fagligt ukorrekte anvendelse findes der typer af brug, der er forbudte ved håndtering af apparatet:

- opstilling og drift i eksplosionsfarlige omgivelser,
- Egne tilføjelser og ændringer, især når de påvirker sikkerheden.
- at udsætte apparatet fuldstændigt for vakuum, nedsænke det i vand, udsætte det for stænkvand eller dampstråling,
- vakuumregulering af midler, der er varme, ustabile, eksplosionsfarlige eller eksplosive,
- Betjening med skarpkantede genstande.
- at til-/frakoble apparatet med værktøj eller med foden,
- at fjernstyre controlleren uden kendskab til det forbundne vakuumsystem.

2.2 Beskrivelse af målgrupper

VIGTIGT!

Brugere inden for de anførte kompetenceområder i *Kompetencematrix* skal have de relevante kvalifikationer til de angivne aktiviteter.

2.2.1 Personalekvalifikation

Betydning af personalekvalifikation

Operatør	Laboratoriepersonale, f.eks. kemiker, laborant
Fagmand	Person med erhvervsmæssige kvalifikationer inden for mekanik, elektroteknik eller laboratorieudstyr
Ansvarlig fagmand	Person som fagmand, dog ydermere med fag-, afdelings- eller områdeansvar

2.2.2 Kompetencematrix

Kompetencematrix og kompetenceområder

Gør følgende	Operatør	Fagmand	Ansvarlig fagmand
Opstilling	x	x	x
Idriftsættelse	x	x	x
Netværksintegration			x
Opdatering		x	x
Import/eksport af data		x	x
Download af datalogger	x	x	x
Fejlsøgning	x	x	x
Betjening	x	x	x
Udvidet betjening		x	x
Fejlmelding	x	x	x
Fejlafhjælpning	(x)	x	x
Skift af printkortsikring		x	x
Reparationsopgaver			x
Rengøring, enkel	x	x	x
Rengøring af sensor*		x	x
Justering af sensor*		x	x
Nedlukning	x	x	x
Dekontaminering**		x	x

* Option

** eller at lade dekontamineringen gennemføre af en kvalificeret tjenesteudbyder

2.2.3 Personligt ansvar

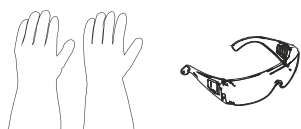
Sikkerhedsbevidst arbejde

Sikkerheden for og beskyttelsen af personer har den allerhøjeste prioritet. Aktiviteter og processer, der udgør en potentiel sikkerhedsrisiko, er ikke tilladt.

Arbejd altid i overensstemmelse med bestemmelserne. Overhold driftsanvisningerne fra brugeren og de nationale bestemmelser om ulykkesforebyggelse, generel sikkerhed og arbejdsikkerhed.

⇒ Anvend kun controlleren, hvis du har forstået driftsvejledningen og funktionsmåden.

Beskyttelsestøj



⇒ Ved aktiviteter, der kræver beskyttelsestøj, skal man bære det personlige sikkerhedsudstyr, der er foreskrevet af den driftsansvarlige.

2.3 Sikkerhedsforanstaltninger

Kvalitetskrav og sikkerhed

Produkter fra **VACUUBRAND GMBH + CO KG** er underlagt høje kvalitetstest, hvad sikkerhed og drift angår. Hvert produkt gennemgår et omfattende testprogram før udlevering.

2.3.1 Beskyttelsesforanstaltninger, generelt

⇒ Følg de gældende forskrifter og beskyttelsesforanstaltninger ved håndtering af kontaminerede dele.

⇒ Reparationer må kun udføres af producentens serviceafdeling.

VIGTIGT!

Farlige stoffer skal kunne udelukkes ved samtlige serviceydelser.


⇒ Bemærk, at der ved procesmidler, som hænger ved, kan være fare for både mennesker og miljøet. Gennemfør derfor egnede tiltag til dekontaminering.

⇒ Før du sender apparatet til vores serviceafdeling, skal du udfylde en [overensstemmelsesattest](#), der bekræfter angivelserne med din underskrift, og sende denne til os på forhånd.

2.3.2 Vær opmærksom på farekilder

Vakuumregulering af kritiske processer

Eksplodingsfare ved kritiske processer

	FARE
	Eksplodingsfare ved styring af kritiske processer. Afhængigt af processen kan der dannes en eksplosionsfarlig blanding i anlæg. ⇒ Kritiske processer må ikke styres uden overvågning!

Beskadigede konstruktionsdele

VIGTIGT!

Beskadigede konstruktionsdele, især dele der forringer sikkerheden, skal omgående udskiftes.

- ⇒ Sørg for at du ikke arbejder med beskadigede dele.
- ⇒ Udskift defekte konstruktionsdele omgående, f.eks. kabler med brud og defekte stik.

Fare på grund af elektrisk energi

Elektrisk energi

Efter at controlleren er slukket og frakoblet fra strømnettet, kan på strømforsyningen stadig være fare for strømstød fra resterende strøm:

- ⇒ Udskift strømforsyningen ved en defekt.
- ⇒ Strømforsyningen må aldrig åbnes.

Indsendelser til service

Sikkerhed ved servicearbejder

Produkter, der udgør en potentiel sikkerhedsrisiko, må først indsendes, vedligeholdes eller repareres, når alle farlige forureninger er fjernet.



⇒ Du finder formularen til bekræftelse af overensstemmelse som PDF på vores hjemmeside: [overensstemmelsesattest](#).

2.3.3 ATEX-udstyrskategori (sensor)

Opstilling og eksplosionsfarlige omgivelser



En opstilling og drift i områder, hvor en eksplosionsfarlig atmosfære kan optræde i en risikabel mængde, er ikke tilladt.

ATEX-godkendelsen gælder evt. kun for det **indvendige område af vakuumsensoren, der kommer i berøring med midlet**, og ikke for det omgivende område.

ATEX-apparatmærkning

ATEX-udstyrskategori



Vakuumudstyr, der er påtrykt mærkningen ϵx har en godkendelse i henhold til ATEX-mærkningen på typeskiltet.

- ⇒ Apparatet må kun betjenes i en teknisk upåklagelig stand.
- ⇒ Apparaterne er designet til en lav grad af mekanisk fare og skal opstilles således, at de ikke kan beskadiges mekanisk udefra.
- ⇒ Efter indgreb på apparatet skal man kontrollere lækagehastigheden på apparatet.

ATEX-godkendelse

Ved anvendelse af enheden på apparaturer med eksplosionsfarlige atmosfærer (i henhold til dens godkendelsen) er modifikationer ikke tilladt og vil medføre et bortfald af ATEX-godkendelsen. Monterede dele på apparatet, som kommer i berøring med midler, skal som minimum have en ATEX-godkendelse på samme niveau som selve apparatet og må ikke påvirke ATEX-godkendelsen til apparatet negativt, især hvad angår temperaturen i området, der berøres af midler.

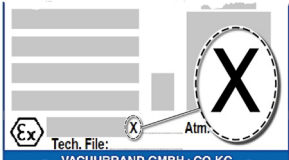
Undgå eksplosionsfarlige blandinger

Anvendelsen af gasballast og/eller udluftningsventiler er kun tilladt, hvis det sikres, at der normalt ikke, eller efter al sandsynlighed kun kortvarigt eller sjældent genereres eksplosive blandinger indvendigt i apparatet.

- ⇒ Udluft eventuelt med inert gas.

Informationer om ATEX-udstyrskategorien kan også hentes på vores hjemmeside: www.vacuubrand.com/.../Information-ATEX

Forklaring af
anvendelsesbetin-
gelser X
Eksempel-udsnit
typeskilt



Begrænsning af driftsbetingelserne

Betydning for apparater, der er mærket med X:

- Apparaterne har en lav mekanisk beskyttelse og skal opstilles således, at de ikke kan beskadiges mekanisk udefra. Opstil f.eks. pumpestande beskyttet mod stød, monter splintringsbeskyttelse til glaskolber, etc.
- Apparaterne er udviklet til en omgivelses- og medietemperatur ved drift fra +10 °C – +40 °C. Disse omgivelses- og middeltemperaturer må under ingen omstændigheder overskrides. Ved transport/måling af ikke-eksplosive gasser gælder der udvidede temperaturer for gasindtag, se kapitlet: Tekniske data, medietemperatur.

2.4 Bortskaffelse

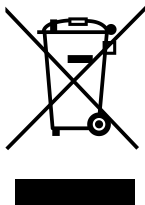
BEMÆRK

Elektroniske komponenter og batterier må ikke bortskaffes i husholdningsaffaldet efter endt driftslevetid.

Udtjent elektronisk udstyr og batterier indeholder skadelige stoffer, der kan være sundheds- eller miljøskadelige. Udtjente elektroniske apparater indeholder derudover værdifulde råstoffer, der ved faglig korrekt bortskaffelse tjener til genindvinding af råstoffer i genanvendelsesprocessen.

Slutbrugere er juridisk forpligtet til at indlevere udtjent elektronisk og elektrisk udstyr til en godkendt indsamlingssted til affald samt til at returnere udtjente batterier.

- ⇒ Det er dit eget ansvar at sikre og slette mulige data før bortskaffelsen af dit elektroniske udstyr.
- ⇒ Er batterier indeholdt, skal disse fjernes inden bortskaffelsen.
- ⇒ Elektronisk skrot, elektroniske komponenter og skal bortskaffes fagligt korrekt ved endt driftslevetid.
- ⇒ Følg de nationale forskrifter for bortskaffelse og miljøbeskyttelse.



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

3 Produktbeskrivelse

3.1 VACUU-SELECT Kompakt

Beskrivelse af
vakuumregulator

Selve *VACUU-SELECT Kompakt* er en fuldt udstyret topunkts-vakuumregulator til eksisterende vakuumkilder såsom enkeltpumper eller effektive vakuumnetværk.

Controlleren består af vakuum-controlleren *VACUU-SELECT* integreret keramisk vakuumsensor og udluftningsventil, en kontraventil og en kemi-sugeledningsventil.

Tilslut ganske enkelt controlleren mellem vakuumpumpe og applikation.

Controlleren fås som bordenhed, til montering på stativ eller som indbygningsversion til laboratoriarbejdspladser.

Controller-versioner



Controlleren er udviklet til applikationer, der kræver et reguleret vakuum. Der findes forskellige applikationer og menuer til betjening og vakuumregulering. Controlleren betjenes via en touch-skærm. Menuerne er udformet brugervenligt.

Controlleren regulerer procesvakuum behovsorienteret, alt efter driftstype og tilsluttet periferiudstyr. Ved fordampning af opløsningsmidler identificerer den selvstændigt koetrykket og skifter til topunkts-reguleringsdrift.

Som en bestanddel af **VACUU·BUS**-systemet byder controlleren på adskillige tilslutningsmuligheder til vidt forskellige applikationer. Vakuumpumper reguleres gennem styring af sugelednings- og/eller udluftningsventiler. Såfremt flere ventiler af en type er tilsluttet, tilkobler disse ventiler samtidigt, f.eks. flere udluftningsventiler.



For drift af controlleren som vakuumpumpe er mindst en vakuumsensor ventiler og/eller vakuumpumper påkrævet. **Uden aktiverbare ventiler/vakuumpumper, og kun ved vakuumsensor, fungerer controlleren ikke.**

3.2 Produktvisninger

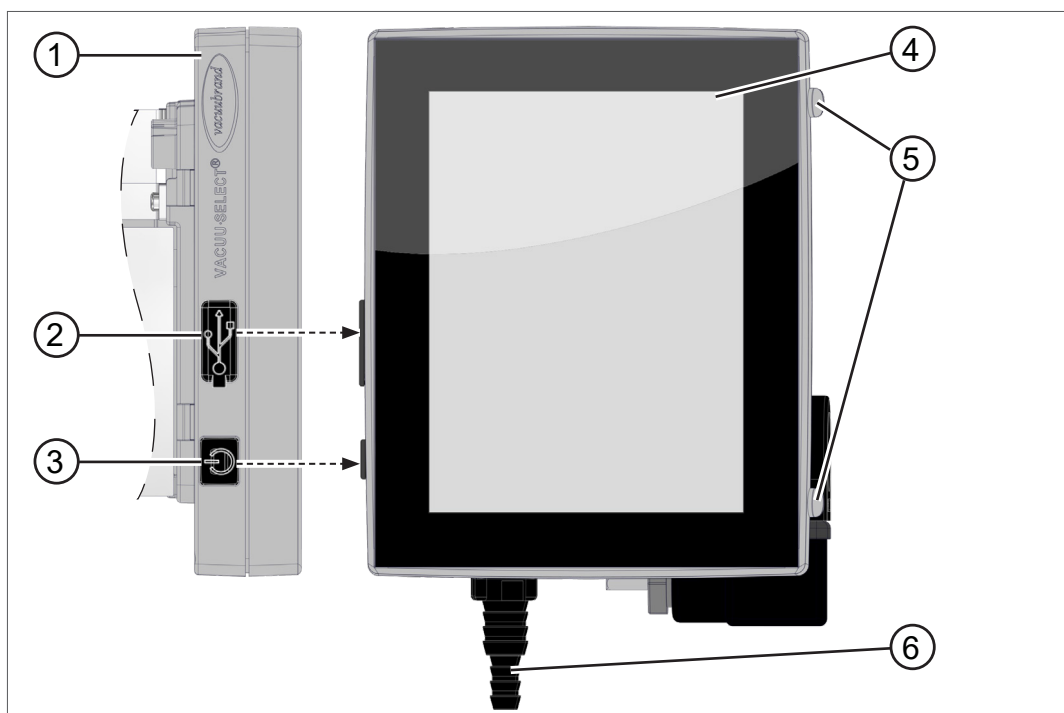
3.2.1 VACUU-SELECT Kompakt (grundlæggende opbygning)

Controlleren råder over et farvedisplay med touch-skærm. Alt efter monteringsstype kan skærmen drejes med 90°.

Alle controller-versioner råder over de samme tilslutninger, her beskrevet med stativ-versionen som eksempel.

Visning fra siden + Frontsiden

→ Eksempel
Visning fra siden og
frontvisning
Stativ-version



Betydning

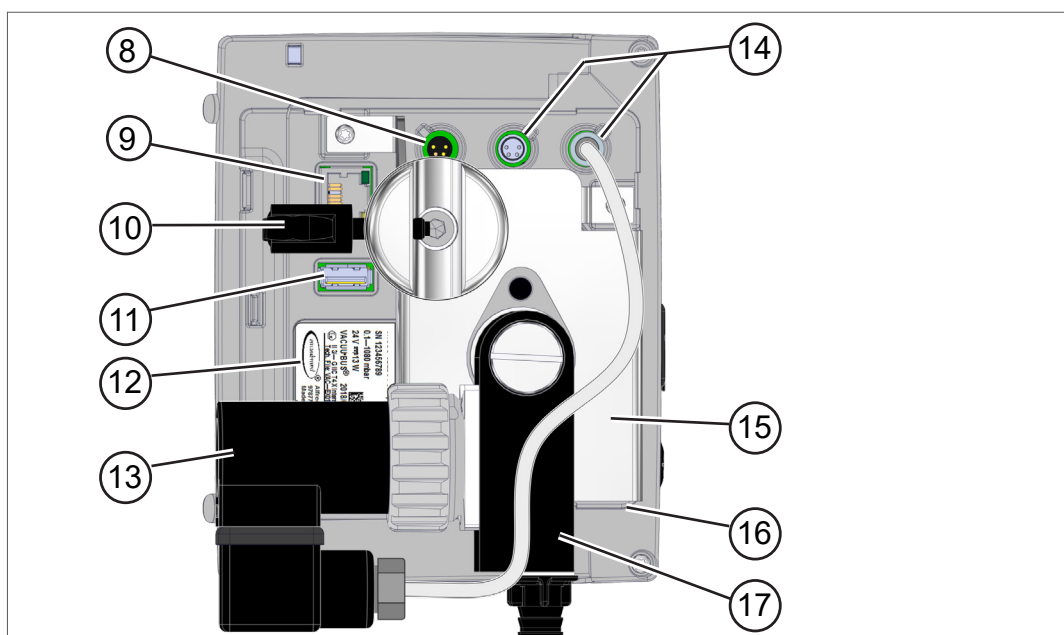
- | | |
|---|--|
| 1 | Kemibestandigt plastkabinet |
| 2 | Afskærmning af USB-stikholder Type A* |
| 3 | ON/OFF-tast |
| 4 | Display |
| 5 | Gummifødder |
| 6 | Vakuumentilslutning (her: slangeaksel) |



USB type A* er kun egnet til tilslutning af USB-hukommelsesstik eller WLAN USB-adaptore, og ikke til tilslutning til en USB-Master, som f.eks. en pc.

Bagside

→ Eksempel
Bagside og
grænseflader på
stativ-version



Betydning

8	Spændingsforsyning via VACUU·BUS -strømadapter
9	RJ45-bøsning – LAN-tilslutning (Ethernet)
10	Stativholder med vingemøtrik
11	USB-stikholder Type A
12	Typeskilt
13	Kemi-sugeledningsventil
14	Tilslutningsbøsninger til VACUU·BUS -komponenter
15	Stativplade
16	VACUU·SELECT sensor
17	Ventilblok med tilslutninger

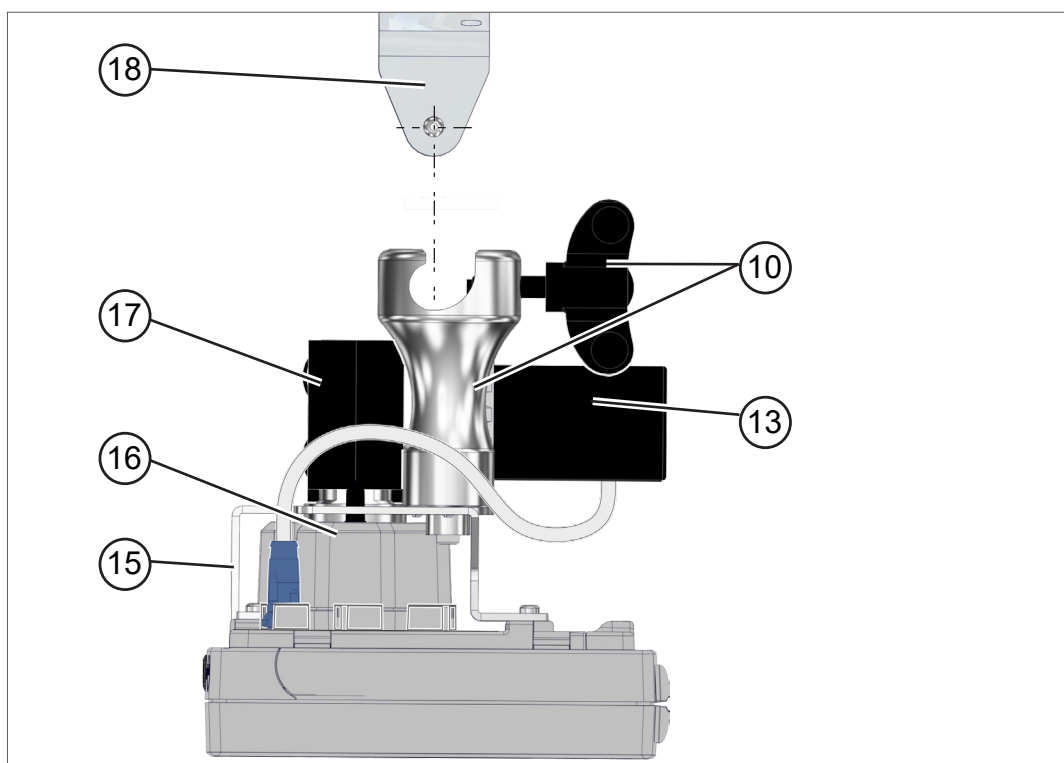
Bemærk: VACUU·BUS-tilslutningerne er allerede udstyret med en føringsnot og tilslutningskodning for VACUU·BUS-porte og -stik.

VIGTIGT!

⇒ Anvend ikke USB-tilslutningerne som fordelere, undtagen for USB-hubs med egen spændingsforsyning.

Plantegning

→ Eksempel
Plantegning for
stativ-version



Betydning

10	Stativholder med vingemøtrik
13	Kemi-sugeledningsventil
15	Stativplade
16	<i>VACUU-SELECT sensor</i>
17	Ventilblok med tilslutninger
18	Vægbeslag (option)

3.2.2 VACUU-SELECT-sensor

Beskrivelse af
VACUU-SELECT-
sensor

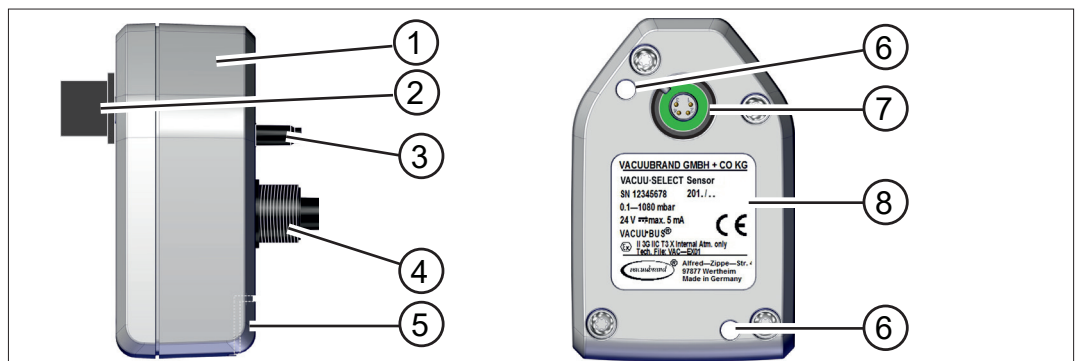
Vakuumsensoren er monteret på *VACUU-SELECT Kompakt*. Kommunikationen med controlleren finder sted via *VACUU-BUS*.

Selve *VACUU-SELECT sensor* fås i to varianter, med og uden udluftningsventil.

Vakuumsensoren er beregnet til måling i intervallet for grovvakuum med højere kemisk bestandighed. Vakuumentilslutningen foretages via ventilblokken.

Visning fra siden, plantegning

→ Eksempel
Visninger
VACUU-SELECT-
sensor



Betydning

1	<i>VACUU-SELECT sensor</i>
2	<i>VACUU-BUS</i> -stikindsats, aftagelig (option)
3	Udluftningsventil (option)
4	Vakuumskrueforbindelse
5	Stikholder til <i>VACUU-BUS</i> -stikindsats (parkeringsposition)
6	Gennemgående åbning til låseskruer
7	<i>VACUU-BUS</i> -tilslutning
8	Typeskilt

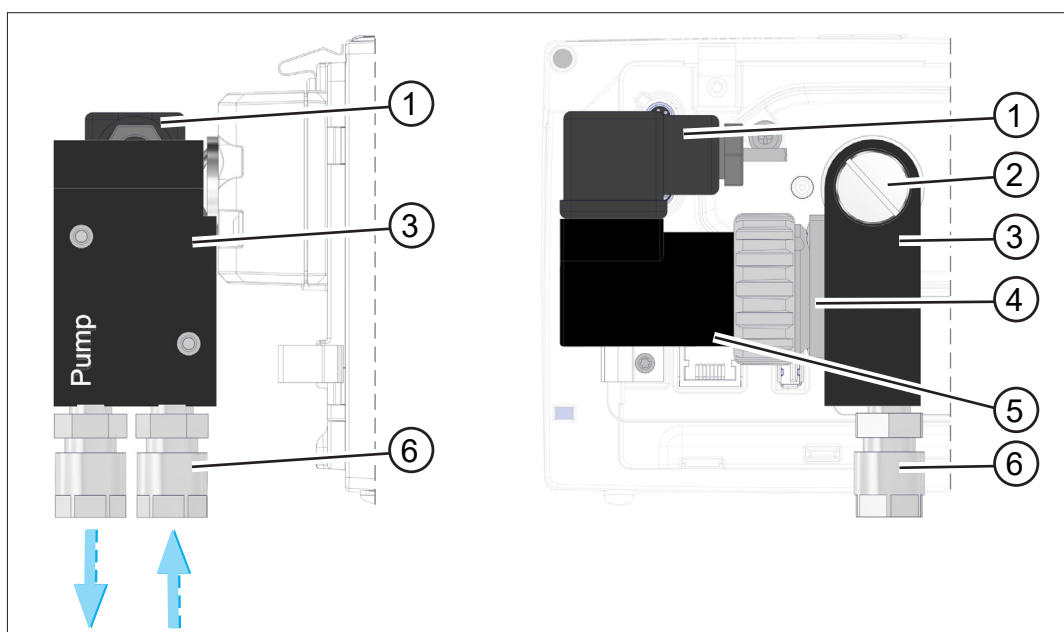
3.2.3 Kemi-sugeledningsventil

Den monterede, kemisk resistente sugeledningsventil består af et elektromagnetisk drev og en ventilblok, og bruges som vakuumreguleringsventil. En indbygget kontraventil hindrer en påvirkning fra tilstødende applikationer på en vakuumforsyning.

Som tilslutninger til vakuumpumpen og applikationen findes der, alt efter controller-version, slangedyser eller skrueforbindelser til indskrining.

Visning fra siden, plantegning

→ Eksempel
Visninger
Kemi-sugelednings-
ventil



Betydning

- | | |
|---|---|
| 1 | Ventilstik |
| 2 | Fladhovedskrue M6 x 10 |
| 3 | Ventilblok |
| 4 | Indvendig: kontraventil |
| 5 | Elektromagnetisk drev |
| 6 | Vakuumentilslutninger: Pumpe, anvendelser |



Ved indbygningsversionen kan hele ventilblokken og ved stativ-versionen kan stativholderen drejes 90°.

Controlleren kan således bruges enten vandret eller lodret.

3.3 VACUU·BUS-periferi (valgmulighed)

VACUU·BUS-prin-
cippet

Eksterne ventiler, væskestandsensorer og vakuumsensorer (indtil intervallet for finvakuum) er komponenter, der kan tilsluttes via VACUU·BUS direkte til controlleren.

Via komponentregistreringen kan man til enhver tid og ganske enkelt tilføje eller fjerne VACUU·BUS-komponenter. Komponentaktivering gør det muligt at aktivere eller deaktivere tilsluttede komponenter.

VACUU·BUS-komponenter¹ (klienter)

Controlleren kontrollerer den aktuelle konfiguration ved tilkobling. VACUU·BUS-komponenter registreres automatisk og benyttes og overvåges indtil controlleren frakobles. Hvis en tidligere tilsluttet komponent ikke længere kan findes, afgiver controlleren en fejlmedling.



Ved *VACUU·SELECT kompakt* kan alle *VACUU·BUS*-komponenter aktiveres eller deaktiveres enkeltvis, uden at stikket skal trækkes ud. Også udluftningsventilen på en *VACUU·SELECT sensor* kan deaktiveres enkelt på controlleren.

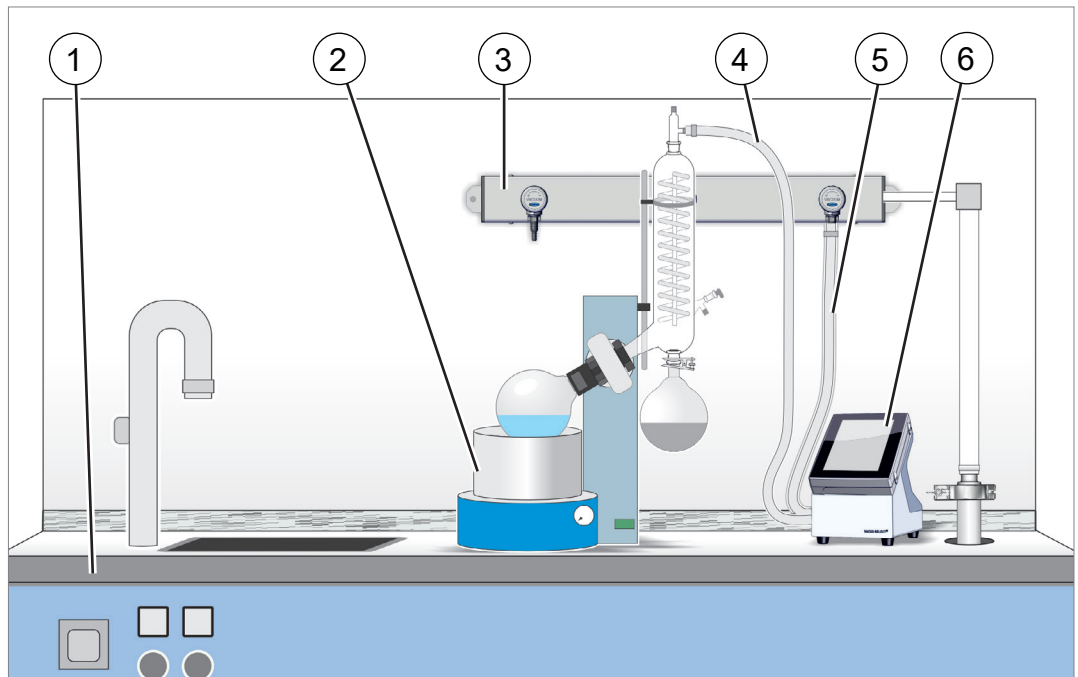
→ se også kapitlet: **7.1.10 Administration/VACUU·BUS**

¹ → se også tabellen i kapitlet: **9.2 Bestillingsdata på side 94**

3.4 Applikationseksempel

Vakuumnæværk

→ Eksempel
Vakuumnæværk
med rotationsfor-
dampning



Betydning

- | | |
|---|--|
| 1 | Laboratoriemøbel |
| 2 | Anvendelseksempel: Rotationsfordamper |
| 3 | VACUU·LAN – Næværksanordning med tre ventilmoduler |
| 4 | Vakuumslange til applikationen |
| 5 | Vakuumslange fra vakuumpumpen/vakuumnæværket |
| 6 | VACUU·SELECT Kompakt |

3.5 Fjernstyring og grænseflader

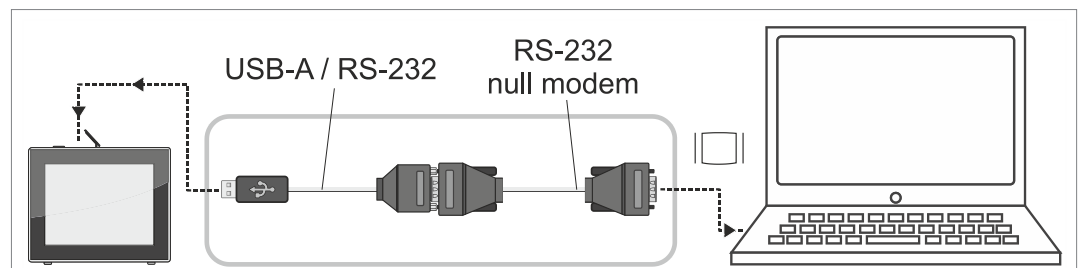
Fra softwareversion V1.04/V1.00 på **VACUU-SELECT** kommunikation via RS-232 samt modbus TCP. Du kan således fjernovervåge eller fjernstyre controlleren fra centralt sted, f.eks. med en pc eller et processtyresystem.

Tilslutninger, → se kapitlet: **3.2.1 VACUU-SELECT Kompakt (grundlæggende opbygning)** på side 23

3.5.1 Seriel grænseflade RS-232

Som seriel grænseflade kan du tilslutte en RS-232 USB-adapter til en af USB-tilslutningerne på controlleren.

→ Eksempel
Tilslutning RS-232



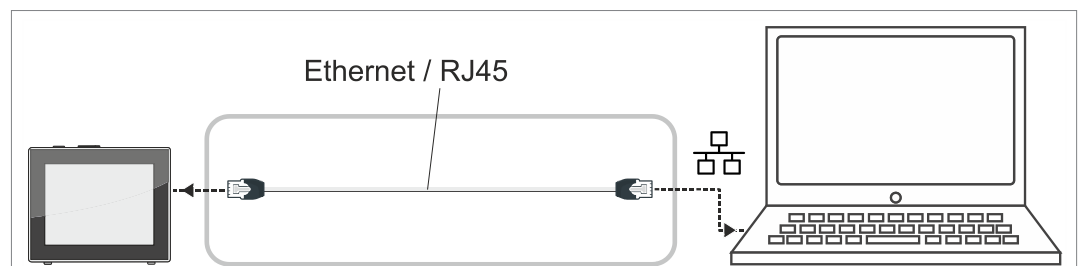
Påkrævet tilbehør

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

3.5.2 Modbus TCP

Til fjernstyring via Modbus TCP skal du bruge Ethernet-tilslutning RJ45 på bagsiden af controlleren.

→ Eksempel
Tilslutning Ethernet



Den detaljeret beskrivelse vedrørende grænseflader findes her: [Driftsvejledning for grænsefladerne](#)

4 Opstilling og tilslutning

4.1 Transport

Produkter fra **VACUUBRAND** er emballeret i en transportsikker, genanvendelig emballage.



Originalemballagen er tilpasset nøjagtigt til dit produkt for sikker transport.

⇒ Hvis muligt, bedes du opbevare den originale emballage, f.eks. for indsendelse til reparation.

Varemodtagelse

Kontrollér varemodtagelse

Kontrollér leveringen straks efter modtagelse for eventuelle transportskader og for fuldstændighed.

⇒ Informér øjeblikkeligt leverandøren skriftligt om transportskader.

⇒ Sammenlign leveringsomfanget med følgesedlen.

4.2 Opstilling

Kontrollér opstillingsbetingelserne

Juster opstillingsbetingelser

- Apparatet er akklimatiseret.
- Omgivelsesbetingelserne overholdes og ligger inden for anvendelsesgrænserne.

Grænser for anvendelse		(US)
Omgivelsestemperatur	10–40 °C	50–104 °F
Opstillingshøjde, maksimal	2000 m over havets overflade	6562 ft above sea level
Luftfugtighed	30-80 %, ikke kondenserende	
Beskyttelsestype (frontside)	IP 40 (IP 41)	
Undgå kondensat eller forurening på grund af støv, væsker, korrosive gasser.		

VIGTIGT!

⇒ Vær opmærksom på IP-beskyttelsen på controlleren.

⇒ IP-beskyttelsen kan kun garanteres, hvis controlleren monteres eller opstilles tilsvarende.

BEMÆRK**Kondensat kan beskadige elektronikken.**

En stor temperaturforskel imellem opbevaringssted og opstillingssted kan medføre kondensdannelse.

⇒ Lad vakuumapparatet akklimatisere mindst 3-4 timer efter modtagelse eller opbevaring, før det tages i brug.

4.2.1 Bordversion

Anvendelse som
bordenhed

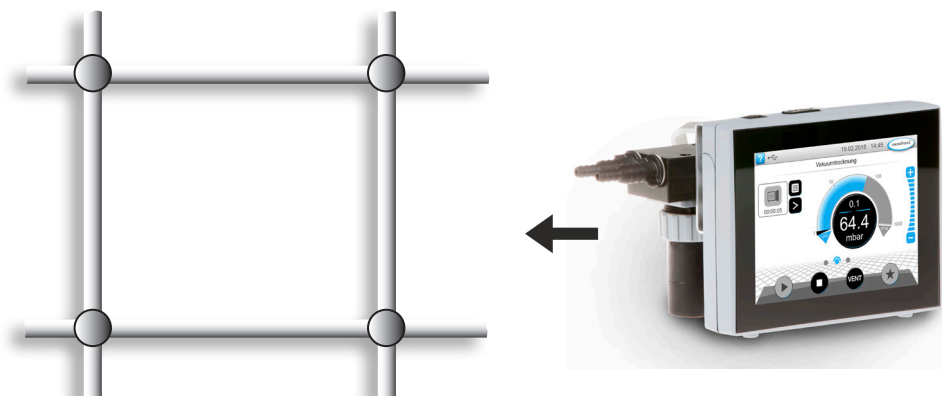
Som bordversion kan controlleren opstilles og monteres direkte på arbejdsbordet, f.eks. På laboriebordet.



4.2.2 Stativ-version

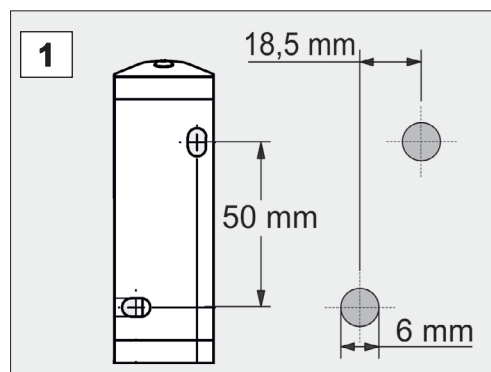
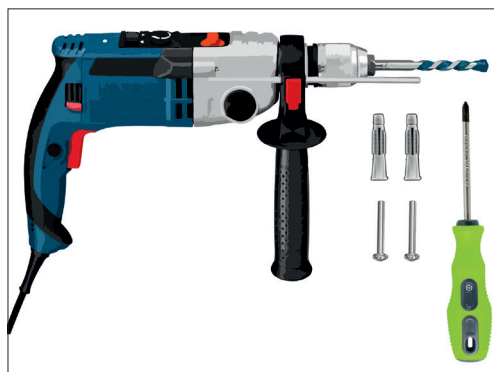
Anvendelse som
stativenhed

På stativ-versionen er en stativholder monteret på bagsiden af controlleren. Med stativholderen kan controlleren fastgøres direkte på et stativsystem i laboriet eller den kan fastgøres med vægbeslaget på en væg.



Fastgørelse af vægbeslag

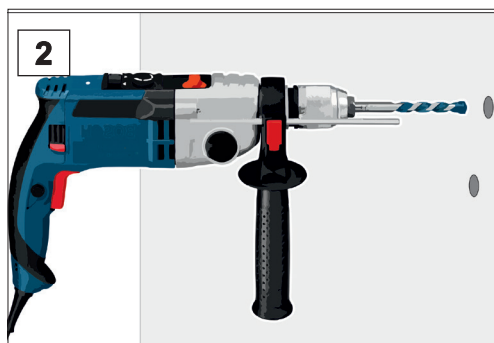
Montering af vægbeslaget



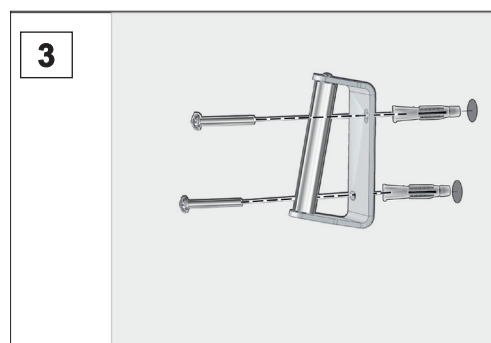
Forberedelse:

⇒ Læg værktøj og skrueforbindelser klar; f.eks. slagboremaskine, stenbor $\text{\O}6$ mm, 6er dyvler, universalskruer, min. 5x30, skruetrækker.

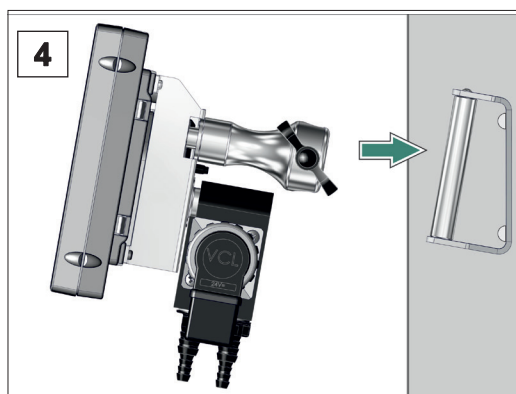
1. Tegn ved hjælp af borebilledet målene på den flade, hvor vægbeslaget skal fastgøres.



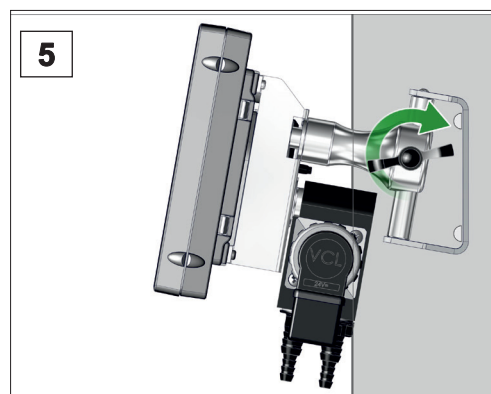
2. Bor 2 huller i væggen og fjern borestøvet.



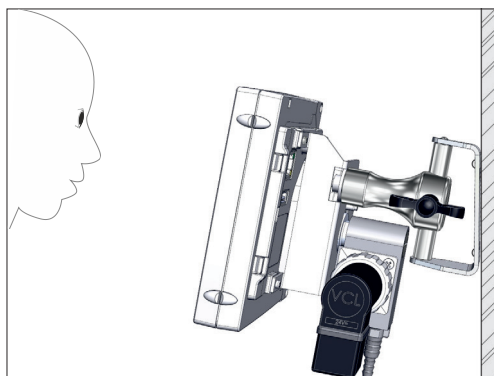
3. Indsæt dyvlerne og fastgør herefter vægbeslaget med skrueene.



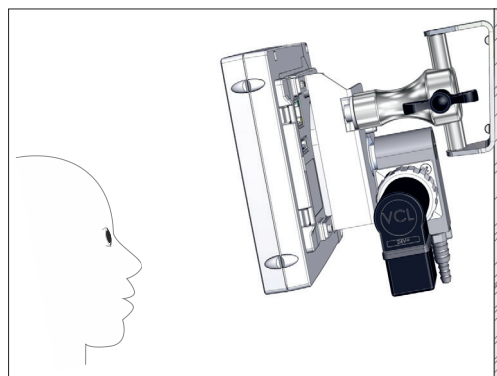
4. Sæt controlleren med stativholderen på.



5. Fiksér controlleren med vingemøtrikken.



- Vægbeslag monteret med controller.

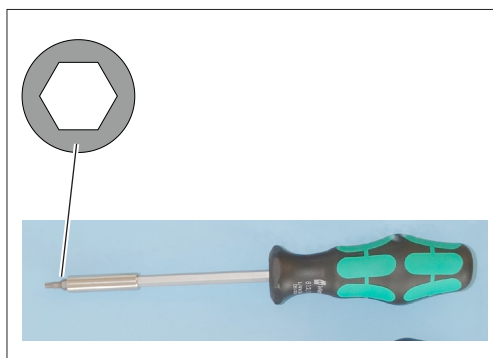


- Alternativt kan vægbeslag monteres i drejet tilstand.

Drejning af stativholder

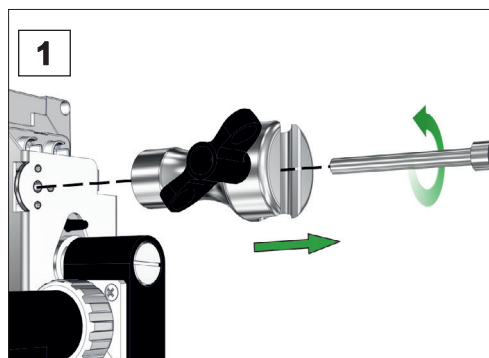
Hvis controlleren skal bruges vandret, kan stativholderen drejes 90° på bagsiden.

Drej stativholderen
90°

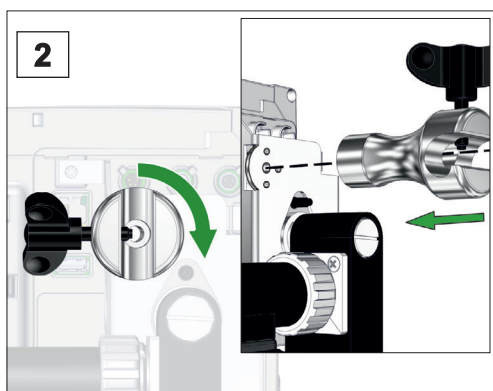


Forberedelse:

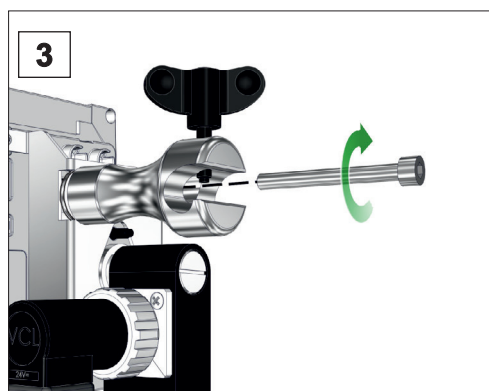
- ⇒ Læg værktøj klar;
unbrakonøgle Str. 5.



1. Drej først vingeskruen og derefter unbrakoskruen ud.



2. Drej stativholderen 90° og sæt stativholderen med passtifterne ind i de tilhørende borer.



3. Skru unbrakoskruen ind og drej vingeskruen fast på.

4.2.3 Indbygningsversion

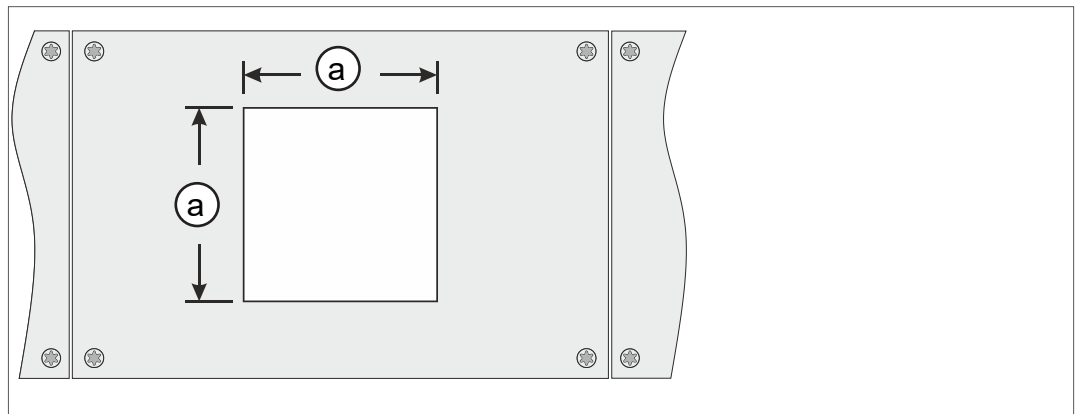
Anvendelse som
indbygningsenhed

I indbygningsversionen er fjederclips monteret på bagsiden. Controlleren kan således clipses direkte ind i indbygningsudskæringen på et laboriemøbel eller et elskab. Displayet kan drejes, så controlleren kan clipses på enten vandret eller lodret.



Indbygningsafsnit (i eltavle, laboriemøbel, kabelkanal)

Udskæringsmål til
indbygning



Vægtykkelse		Mål (a) for indbygningsafsnit	
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.

Alt efter vægtykkelse på holderen bør indbygningsafsnittet udskæres med passende tolerancer.

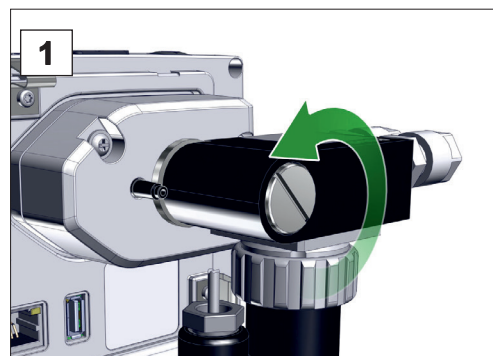
Fjederklips + skruer D3 x 10

20636593

Drejning af ventilblok

Alt efter indbygningens justering kan ventilblokken drejes 90°, f.eks. for en bedre adgang til og tilslutning af rørledningen.

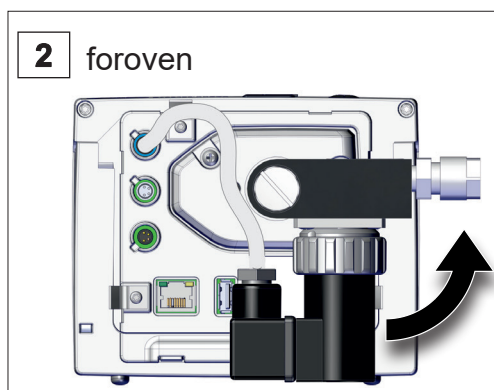
Drej ventilblokken på indbygningsversionen 90°



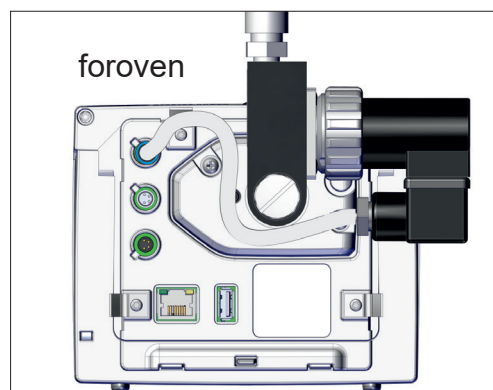
Forberedelse:

⇒ Læg værktøj klar;
kærnskruetrækker Str. 6 (alternativt en passende mønt).

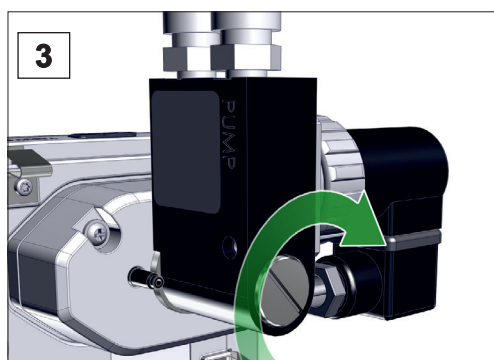
1. Drej låseskruen en halv omdrejning til venstre.



2. Drej ventilblokken 90°.



Ventilblok drejet.



3. Drej låseskruen fast.

4.3 Elektrisk tilslutning

VIGTIGT!

⇒ Udlæg tilslutningskablet således at det ikke kan beskadiges af skarpe kanter, kemikalier eller varme flader.

BEMÆRK

Gyldigheden af CE/ UKCA-mærket samt certificeringen til USA/Canada (se typeskiltet) kan bortfalde, såfremt der ikke anvendes en original VACUUBRAND-spændingsforsyning.

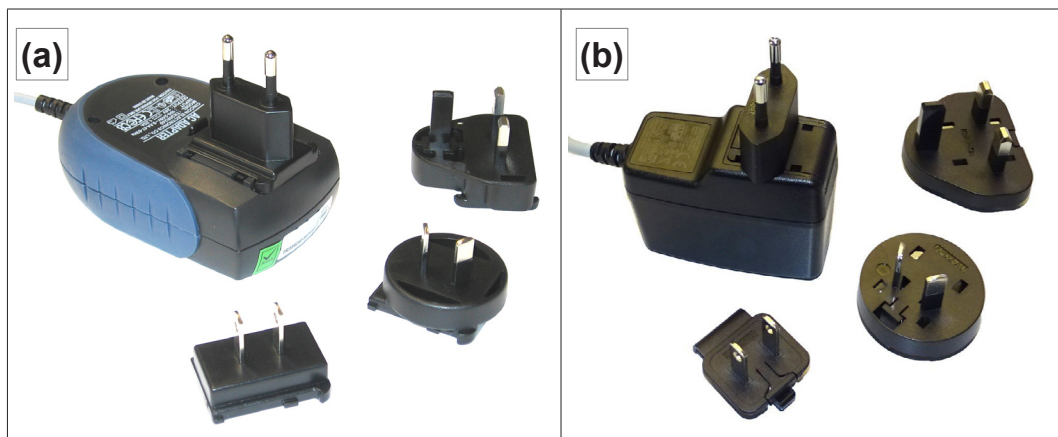
⇒ Brug VACUUBRAND stikadapteren for spændingsforsyning.

⇒ Foregår spændingsforsyningen ikke via et VACUUBRAND forsyningsstik eller via en anden VACUUBRAND periferenhet, så skal forsyningsstikket yde stabiliseret 24 V jævnstrøm, som selv ved fejl ikke må levere mere end 6,25 A.

⇒ Ved anvendelse af yderligere strømspidsbeskyttelse (f.eks. sikringer) skal disse afbryde strømmen ved maks. 8,4 A efter senest 120 s.

Spændingsforsyning via strømforsyning*

Strømforsyning



* Kortslutningsfast strømforsyning med stor rækkevidde, med integreret overlastsikring og landespecifikke stikadaptere: (a) bis 11/2020 (b) ab 12/2020

Forberedelse af strømforsyning

Forberedelse af
tilslutning

1. Tag strømforsyningen og stikindsatserne ud af emballagen.
2. Vælg den stikindsats, der passer til din stikkontakt.
3. Sæt stikindsatsen på metalkontakten på strømforsyningen.
4. Skub stikindsatsen indtil den falder på plads.

Afmontering af stikindsats

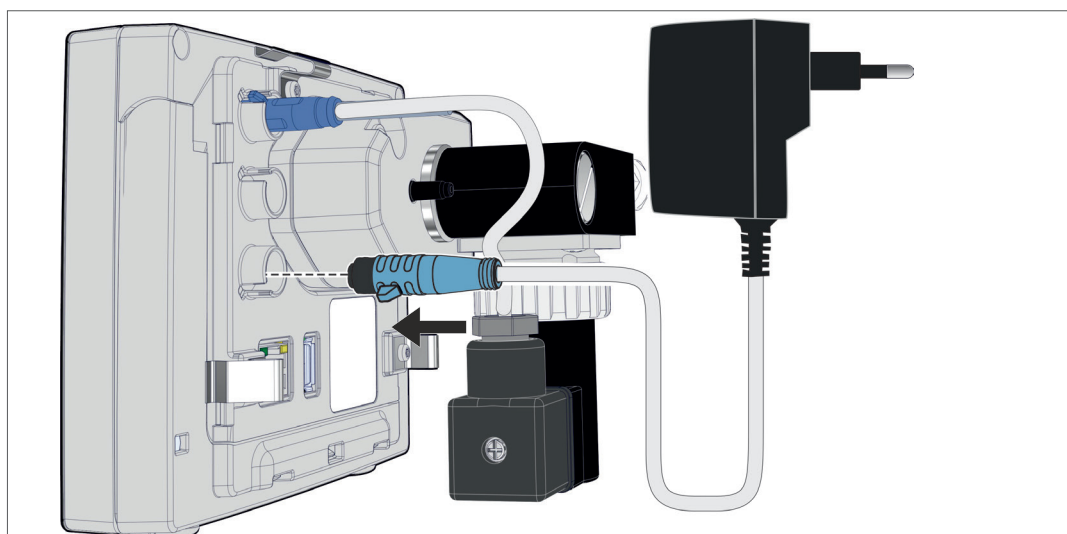
Fjernelse af
stikindsats fra
strømforsyningen

1. Tryk på låseknappen på strømforsyningen.
2. Tag stikindsatsen af strømforsyningen.
 - En anden stikindsats kan fikseres.

Tilslutning af strømforsyning på controlleren

⇒ Stik **VACUU·BUS**-kablet på strømforsyningen ind i stiktilslutningen på controlleren.


Spændingsforsyning
gennem strømforsy-
ning



Tilslutning af spændingsforsyning

⇒ Stik strømforsyningen ind i netstikkontakten.

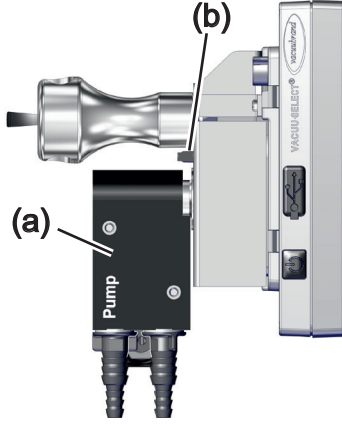
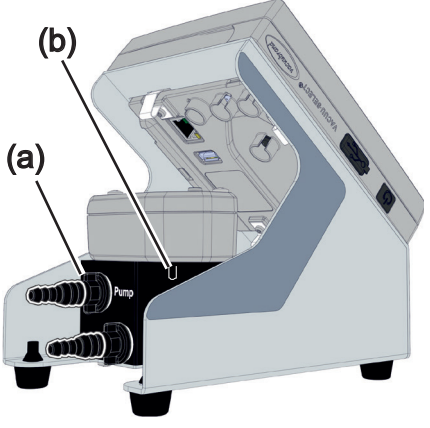
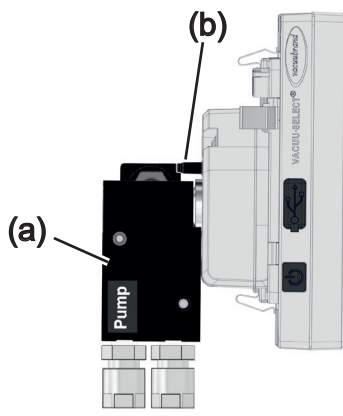
4.4 Vakuumtilslutning

	ADVARSEL
	<p>Fare for brud på grund af overtryk</p> <p>⇒ Sørg for at hindre et ukontrolleret overtryk, f.eks. ved forbindelse med et afspærret eller blokeret ledningssystem.</p>

Vakuumtilslutningen finder sted på bagsiden af controlleren, på kemi-sugeledningsventilen. Der findes forskellige tilslutningsmuligheder, alt efter controller-version. Slangematerialet er ikke en del af leveringsomfanget.

Tilslutningsmuligheder

Tilslutningsmuligheder for controller-versioner

	
Tilslutning via slangedyse DN 6/10	
	<p>(a) Kemi-sugeledningsventil (b) Udluftningsventil på sensoren</p>
Tilslutning via PTFE-slange DN 8/10	

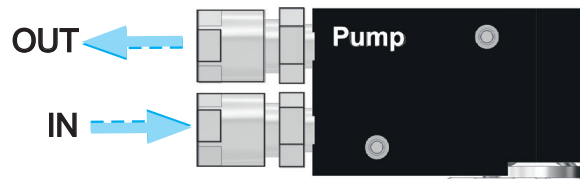
VIGTIGT!

- ⇒ Anvend en vakuumslange, der er egnet til vakuumintervallet.
- ⇒ Snavs, bøjede slanger eller beskadigelser kan påvirke funktionen.

Tilslutning af PTFE-slange

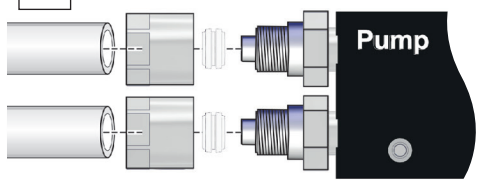
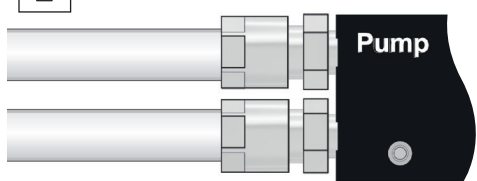
Vakuumentilslutning
PTFE

Nødvendigt tilslutningsmateriale: PTFE-slange



OUT Tilslut vakuumpumpe eller VACUU-LAN.

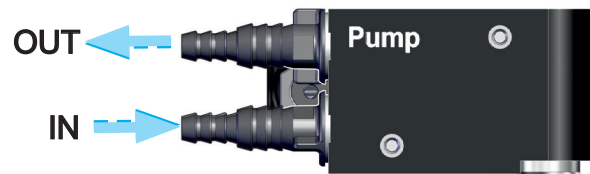
IN Tilslut applikation

<p>1</p> 	<p>1. Drej omløbermøtrikkerne og skub dem på slangerne.</p>
<p>2</p> 	<p>2. Indsæt slangerne i skrueforbindelsen og fiksér slangerne med omløbermøtrikkerne.</p>

Tilslutning af slange på slangedyse

Vakuumentilslutning
slangedyse

Nødvendigt tilslutningsmateriale: Vakuumslange og passende slangespændebånd.



OUT Tilslut vakuumpumpe eller VACUU-LAN.

IN Tilslut applikation

<p>1</p> 	<p>1. Skub vakuumslangerne på slangedyserne.</p>
<p>2</p> 	<p>2. Fiksér vakuumslangerne med slangeklemmer.</p>

4.5 Ventilationstilslutning (option)



FARE

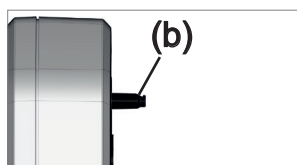
Eksplodingsfare på grund af ventilering med luft.

Afhængigt af processen kan der dannes en eksplosionsfarlig blanding ved ventilering, eller der kan opstå andre farlige situationer.

- ⇒ Ventilér aldrig processer med luft, hvor der kan opstå en eksplosiv blanding.
- ⇒ Ventilér i givet fald med inert gas (maks. 1,2 bar/900 Torr, abs.).

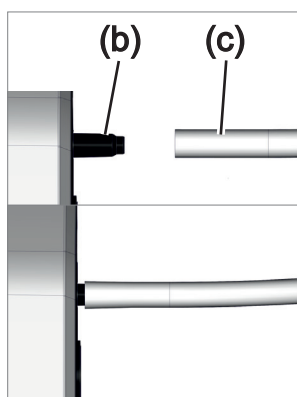
Tilslutningen af ventilationsgas finder sted på bagsiden af controlleren, på slangedysen til **VACUU·SELECT sensor**. Sensoren monteres forskelligt, alt efter controller-version. Slangematerialet er ikke en del af leveringsomfanget.

Ventilation med omgivelsesluft¹



Ved ventilation **(b)** med omgivelsesluft skal der ikke være tilsluttet noget på sensoren.

Ventilation med inert gas – Tilslutning af udluftningsventil¹



Nødvendigt tilslutningsmateriale: Slange til slangedyse, f.eks. silikoneslange 4/5 mm.

⇒ Sæt slangen **(c)** på tilslutningen til udluftningsventilen **(b)**.

- Udluftningsventil med slange til ventilation med inert gas².

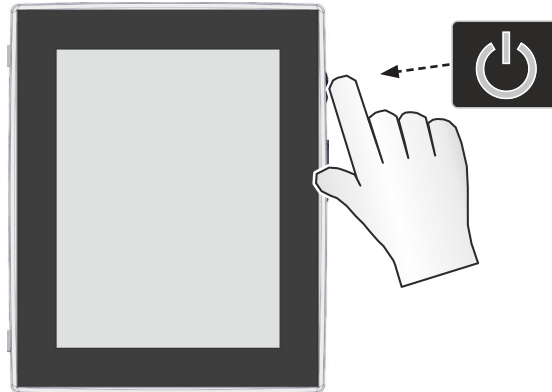
¹ Gælder kun for sensorer **med** integreret udluftningsventil.

² Undgå overtryk.

5 Brugerflade

5.1 Tænd controller

Tænding af
apparatet



⇒ Tryk kort på ON/OFF-tasten på controlleren




☑ Apparatet starter.



☑ Anvisningen vises

Funktioner på ON/OFF-tast

ON/OFF-tast

ON/OFF	Betydning
	Tænd controller ▶ Tryk kort på ON/OFF-tasten
	Sluk controller ▶ Hold ON/OFF-tasten nede i ~3 sekunder og bekræft Pop-up.
	Spærring/oplåsning af controller ▶ Tryk kort på ON/OFF-tasten. ▶ Spærring mod utilsigtet betjening, f.eks. ved rengøring af displayet.
	Genstart af controller (Reboot) ▶ Hold ON/OFF-tasten nede i ~10 sekunder.

5.1.1 Touch-skærm

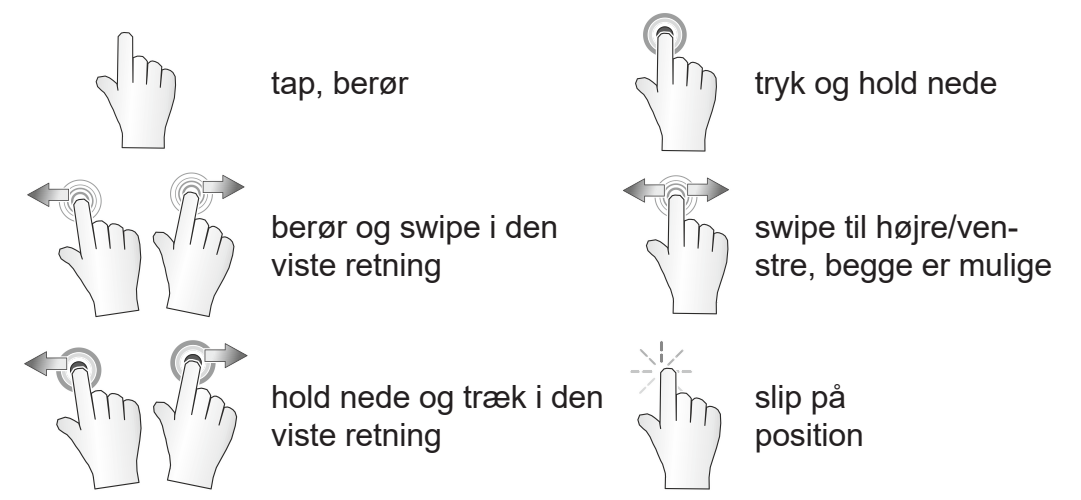
Betjening af touch-skærm

Controlleren er et apparat med touch-skærmbetjening. Via berøring vælger du f.eks. en applikation og starter eller standser den.

Du kan bruge apparatet med to forskellige fagter: Skift mellem visninger, redigere applikationer eller bruge hjælp- og kontekst-funktioner.

5.1.2 Gestusser til betjeningen

Gestussymboler



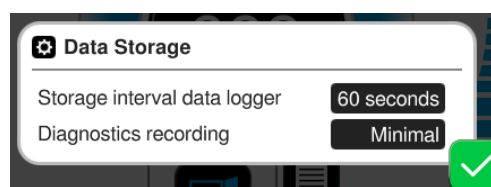
5.2 Konfiguration af enheden

For at konfigurere enheden skal du følge anvisningerne på skærmen ved første tilkobling af apparatet eller efter en nulstilling.

5.2.1 Anvisning til datalagring

Før kontrolleren skifter til procesvisning, modtager du en Pop-up med informationer om den aktuelle datalagring.

→ Eksempel
Info-Pop up Datalagring



Datalagring

- ▶ Lagringsinterval på datalogger
- ▶ Fortegnelse af diagnosedata

⇒ Vælg dine foretrukne indstillinger og bekræft anvisningen.

Dataloggeren er frakoblet ved leveringen eller efter en nulstilling til fabriksindstillinger og fortegnelsen af diagnosedata er forindstillet til *Minimal*.

Anvisningen om datalagring vises ved hver genstart af controlle- ren.

For senere tilpasninger af dataloggeren

→ *Se kapitlet: 7.3 Datalogger på side 80*

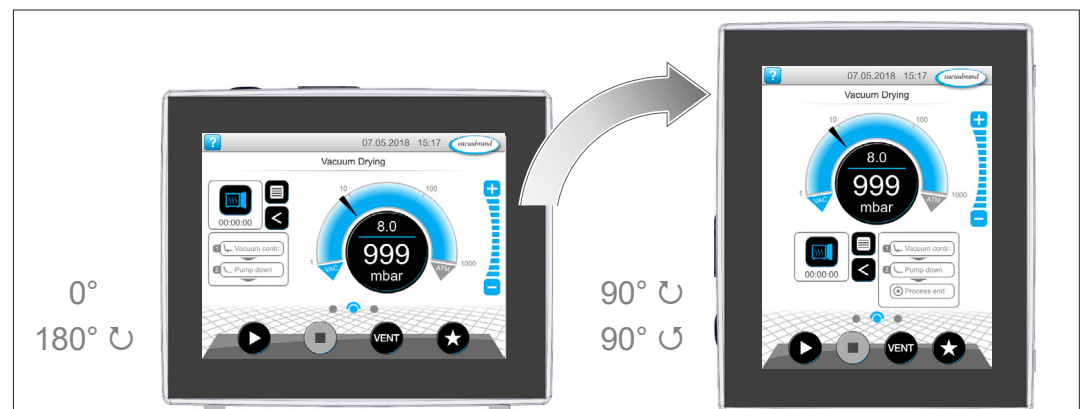
For senere tilpasninger af diagnosedata

→ *Se kapitlet: 7.4 Service på side 81*

5.3 Skærmjustering

Understøttede skærmjusteringer

→ Eksempel
Visning af
tværformat og
højformat



VIGTIGT!

De følgende beskrivelser af betjening og funktion er beskrevet i stående format (Portræt). Trods en anden anordning, er beskrivelserne også gyldige for tværformat (Landscape).

Ændring af skærmens udretning

→ *Se kapitlet: 7.1.7 Indstillinger på side 69*

5.4 Visnings- og betjeningselementer

I dette kapitel sammenfattes og forklares visnings- og betjeningselementerne på controlleren på en overskuelig måde.



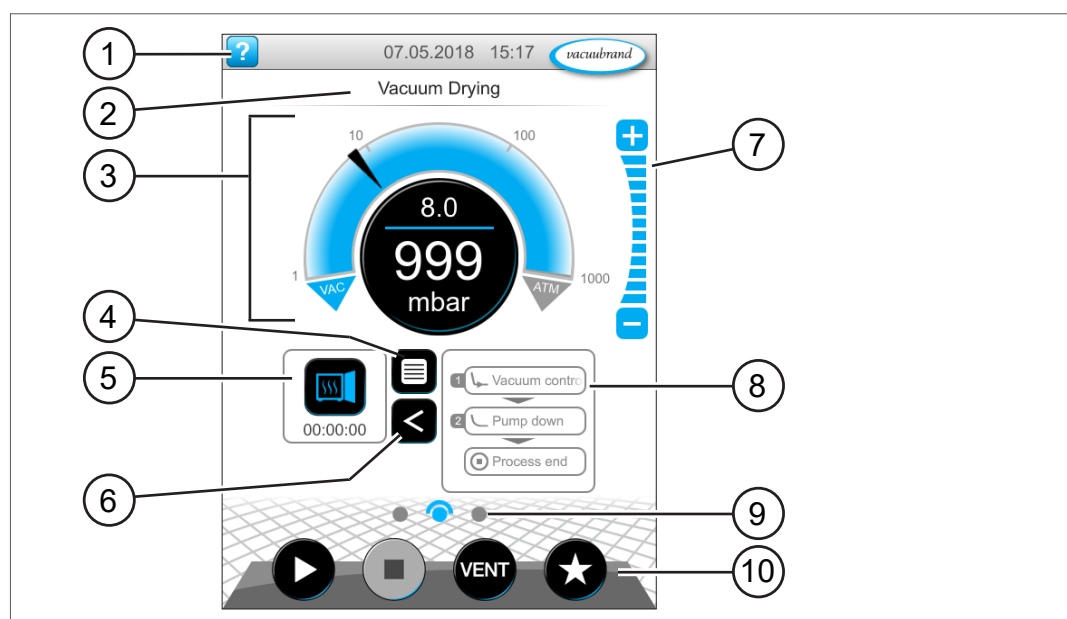
⇒ Brug dette kapitel, hvis du gerne vil læse betydningen af en visning eller et betjeningselement igen.

5.4.1 Procesvisning (hovedskærm)

Efter tilkobling af apparatet vises den såkaldte procesvisning. Selve procesvisningen er hovedskærmen på controlleren. Visningen tilpasser sig til den valgte applikation, f.eks. navnet på applikationen, procestrin, referenceværdi.

Elementer i procesvisningen

→ Eksempel
Procesvisning
med visnings- og
betjeningselementer



Betydning

- | | |
|----|---|
| 1 | Statusbjælke med hjælpetast, dato/klokkeslæt, fejlmelding |
| 2 | Overskrift: Navn på applikationen, visningen eller menuen |
| 3 | Analog og digital trykvisning med reference- og målt tryk |
| 4 | Tasten Åbn applikationsmenu |
| 5 | Applikationsikon med procestid, åbning af parameterliste |
| 6 | Visning af procestrinnet åbning/lukning |
| 7 | Niveautaster, tilpasning af trykværdien under driften |
| 8 | Visning af procestrin |
| 9 | Skærbillednavigation |
| 10 | Betjeningstaster = Betjeningselementer til styringen |

5.4.2 Visningselementer



Statuslinje

Farvekodning
statusbjælke

Farve	Betydning
Grå	Standard
Gul	Advarsel
Rød	Fejl

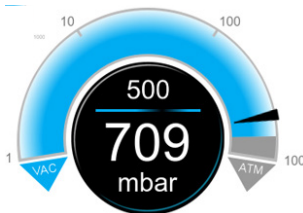

Toner

Toner

Tone	Betydning
	Tastetone, hvis den ikke sættes på lydløs ▶ Indtastning af feedback
	Advarsel eller fejl ▶ Angiver at der foreligger en fejl eller advarsel. ▶ Aktiv, så længe fejltilstanden forekommer.


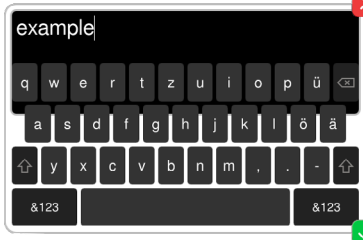


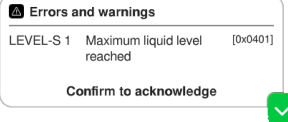
Trykvisning

→ Eksempel
Trykvisning standard

Symbol (Ikon)	Betydning
	Trykvisning standard ▶ Trykkurve - analog trykvisning. ▶ Digital trykvisning.
	Blå Målt tryk Grå Reguleringsinterval
	Referencetryk Blå skillelinje - animeret ved drift Målt tryk og trykenhed

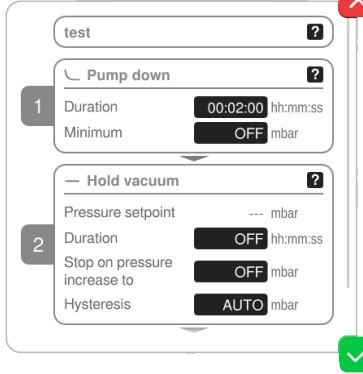
Pop up-vindue (kontekstmenuer)

→ Eksempler
Pop up vindue

Grafik	Betydning
	<p>Numerisk tastatur med specialtaster</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Indtast numeriske værdier. ▶ Vælg funktion via specialtaster (FRA, ATM, AUTO). ▶ Visning af Min-/Maks-værdier. ▶ Ingen registrering af værdier ud over det tilladte indtastningsinterval.
	<p>Skærmtastatur</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Indtast alfanumeriske værdier i indtastningsfeltet. ▶ Automatisk omstilling til querty eller qwertz.
	<p>Timepicker</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Indstil tidsværdi ved at scrolle gennem tallene.
	<p>Pop up-liste</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Vælg funktion eller indstilling.
	<p>Melding eller fejlmelding</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Melding, fejlmelding som klartekst. ▶ Bekræft melding, kvitter fejl.

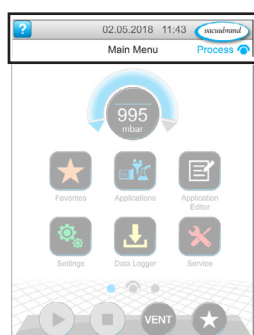
Parameterliste

→ Eksempel
Parameterliste




Grafik	Betydning
	<p>Parameterliste med indtastningsfelter</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Visning og tilpasning af applikationsrelaterede værdier. ▶ Oversigt opdelt i procestrin. ▶ Visningen af parameterlisten tilpasser sig til den valgte applikation.
	<p>Blå aktivt procestrin</p> <p>Grå inaktivt procestrin</p>

5.4.3 Betjeningselementer og symboler

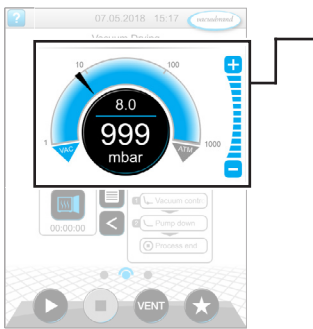
Statusbjælke



→ Eksempel
Hovedmenu

Symbol (Ikon)	Betydning
	Hent hjælp ▶ Hent <i>tips til betjeningen</i> fra et vilkårligt menuområde.
	USB tilsluttet ▶ Angiver at en lagringsenhed er tilsluttet via USB.
	Ethernet tilsluttet (option) ▶ Angiver at et Ethernet-kabel er indsat.
	RS-232-adapter tilsluttet (option) ▶ Angiver at en RS-232/USB-omformer er tilsluttet.
	WiFi aktiv (option) ▶ Angiver at en WLAN-USB-adapter er tilsluttet.
Dato/Klokkeslæt	Dato og klokkeslæt ▶ Angiver dato og klokkeslæt i det forindstillede format.
 Process 	Hent procesvisning ▶ Skift tilbage til procesvisningen fra et vilkårligt menupunkt, symbol for procesvisning: 

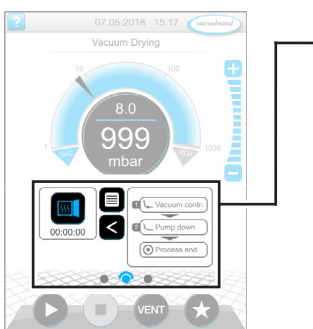
Betjeningslementer – Tilpas referencetryk



Procesvisning, tilpas referencetryk, også under driften

Symbol (Ikon)	Betydning				
	<p>Trykkurve – analog trykvisning</p> <ul style="list-style-type: none"> Tilpas referencetrykket ved at flytte pilemarkeringen. 				
	<p>Pilemarkering for referencetryk</p>				
	<p>Digital trykvisning</p> <ul style="list-style-type: none"> Tilpas referencetrykket ved berøring. 				
	<p>Niveautaster (ingen skydereulator!)</p> <ul style="list-style-type: none"> Tilpas referencetrykket ved berøring. 				
	<table border="1"> <tr> <td>Blå</td> <td>aktiv</td> </tr> <tr> <td>Grå</td> <td>spærret</td> </tr> </table>	Blå	aktiv	Grå	spærret
Blå	aktiv				
Grå	spærret				


Betjeningslementer – Procestrin



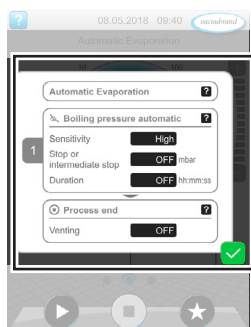
Procesvisning

Tast eller symbol (ikon)	Betydning				
<table border="1"> <tr> <td>aktiv</td> <td>spærret</td> </tr> </table>	aktiv	spærret			
aktiv	spærret				
	<p>Applikationsikon</p> <ul style="list-style-type: none"> Klik kort: Åbn parameterliste Klik lang: Åbn kontekstmenuen 				
	<p>Genvej</p> <ul style="list-style-type: none"> Åbn menuen Applikationer. 				
	<p>Pil højre/venstre</p> <ul style="list-style-type: none"> Visning af procestrinnet åbning/lukning. 				
	<p>Visning af procestrin</p> <ul style="list-style-type: none"> Hent <i>parameterliste</i>. Visning af procestrin. 				
	<table border="1"> <tr> <td>Blå</td> <td>Aktivt procestrin ved drift</td> </tr> <tr> <td>Grå</td> <td>inaktivt procestrin</td> </tr> </table>	Blå	Aktivt procestrin ved drift	Grå	inaktivt procestrin
Blå	Aktivt procestrin ved drift				
Grå	inaktivt procestrin				
	<p>Skærbillednavigation</p> <ul style="list-style-type: none"> Skift mellem skærmene i et menuområde. 				
	<table border="1"> <tr> <td>Blå</td> <td>Valgt side</td> </tr> <tr> <td>Grå</td> <td>Yderligere sider i området</td> </tr> </table>	Blå	Valgt side	Grå	Yderligere sider i området
Blå	Valgt side				
Grå	Yderligere sider i området				





Parameterliste

	<p><i>Fortsæt med [Tekst på tast], hvis den forefindes i processen</i></p> <p>▶ Ved berøring af det viste, næste procestrin på tasten, f.eks. Hold vakuum.</p>
---	--

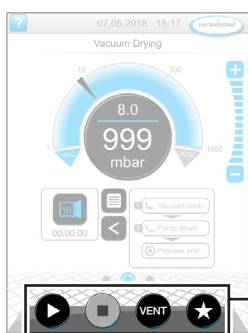
Betjeningselementer – Parameterliste



→ Eksempel
Parameterliste

Symbol (Ikon)	Betydning
	<p>Afbryd</p> <p>▶ Afbryd indtastning eller valg. ▶ Skift tilbage til seneste visning. ▶ Afslut menu.</p>
	<p>Hjælp til procestrin</p> <p>▶ Se informationer til procestrin.</p>
	<p>Bekræft</p> <p>▶ Bekræft indtastning eller valg. ▶ Afslut menu. ▶ Kvitter fejl.</p>
	<p>Indtastningsfelt eller valgfelt</p> <p>▶ Ved berøring åbnes en Pop up til indtastning af værdier eller valg af en funktion, også under driften.</p>
Blå	Indtastningsfelt ved drift
Sort	Indtastningsfelt i Stop

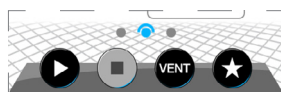
Betjeningselementer til styringen



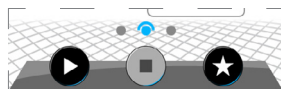
Procesvisning

Knap		Funktion
aktiv	spærret	
		Start ▶ Start applikation – kun i procesvisningen.
		Stop ▶ Stop applikation – altid muligt.
		VENT – Ventilér system (option) ▶ Tastetryk < 2 sek. = kort ventilation, regulering kører videre.
		▶ Tastetryk > 2 sek. = Ventilation til atmosfærisk tryk, vakuumpumpe standses. ▶ Tastetryk ved ventilation = Ventilation stoppes.
		Favoritter ▶ Hent menuen <i>Favoritter</i> .

* Tasten vises kun, når udluftningsventilen er tilsluttet eller aktiveret.



= Udluftningsventil tilsluttet og aktiveret



= Ingen udluftningsventil tilsluttet, eller deaktiveret

Øvrige ikoner med funktion

Ikon	Betydning
	Rediger ▶ Indtast en beskrivelse til en ny applikation i applikationseditor.
	Konfiguration af procestrin ▶ Tilpas detaljer for procestrin i applikationseditor.

6 Betjening

Controlleren kan betjenes i forhold til praksis. Du kan vælge, redigere og starte en applikation fra en række af applikationer. Finjusteringer for valgte applikation kan til enhver tid foretages i parameterlisten eller direkte via **5.4.3 Betjeningselementer og symboler på side 48**.

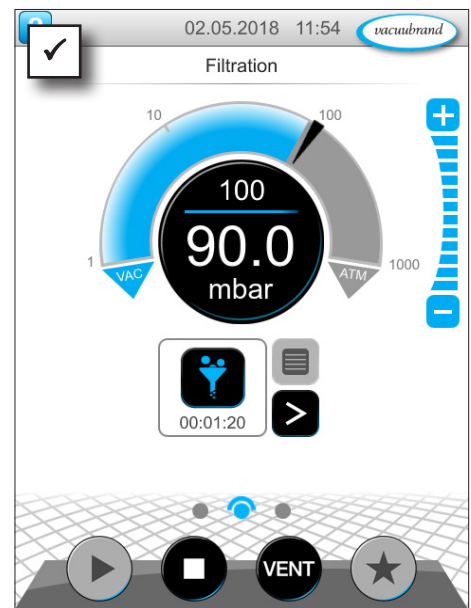
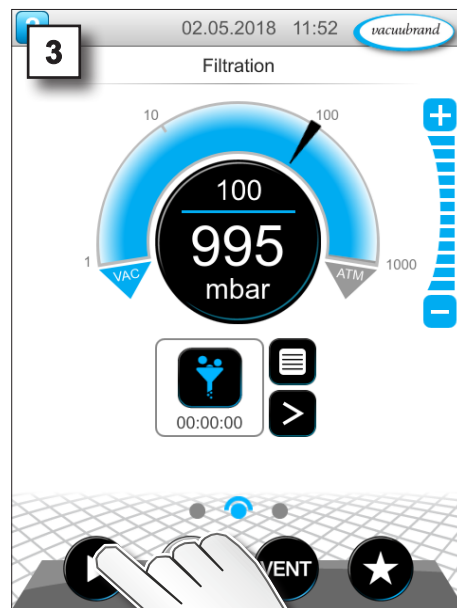
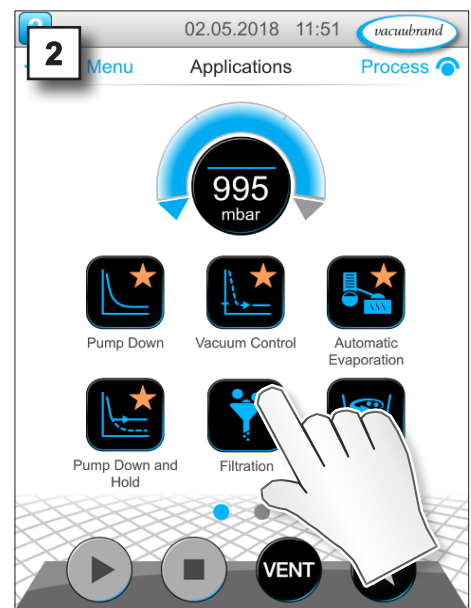
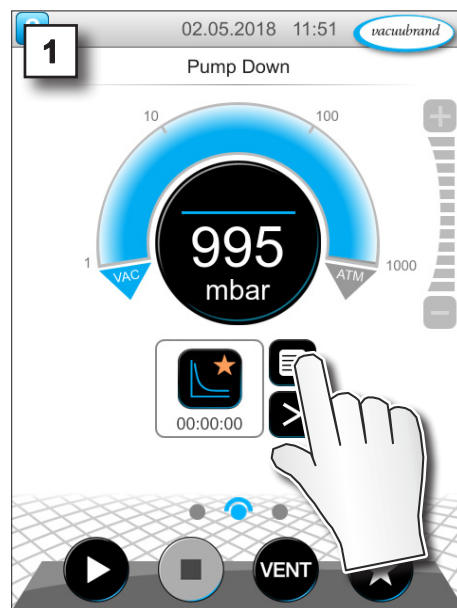
6.1 Applikationer

6.1.1 Vælg og start applikation

→ Eksempel
Vælg applikation og
Start applikation



tap, berør

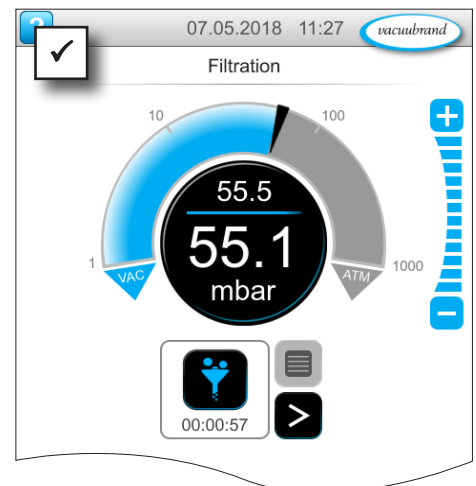
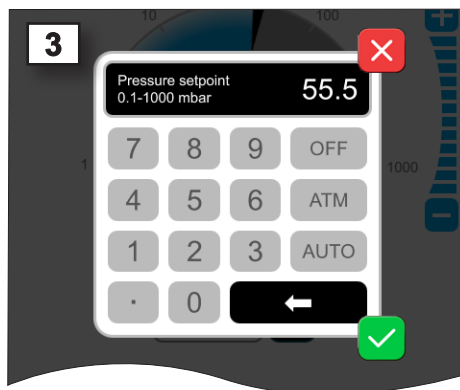
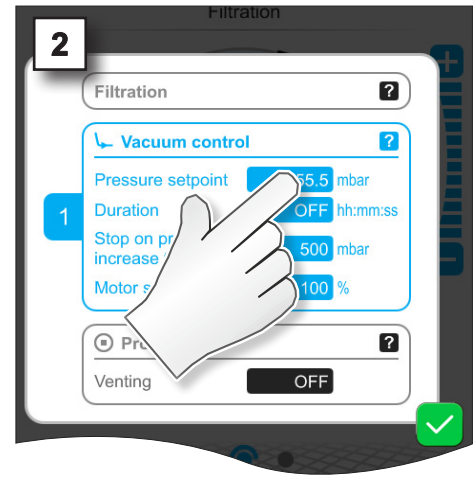
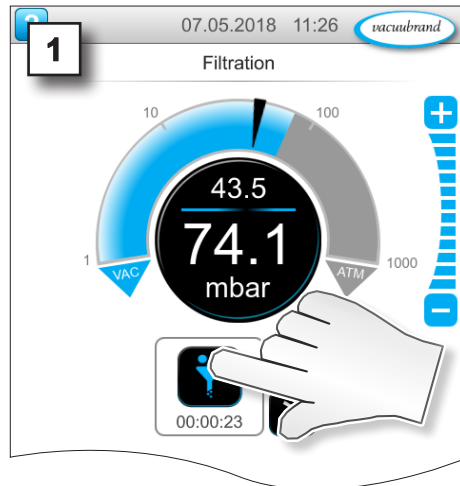
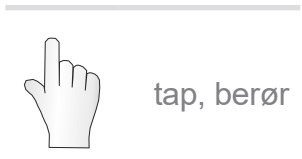


- Vakuumregulering kører.
- Animeret blå skillelinje.

6.1.2 Tilpas referencetryk

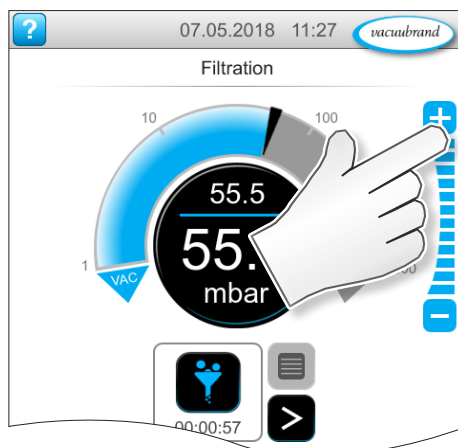
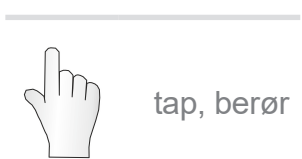
Controlleren byder på forskellige muligheder for også at tilpasse referencetrykket under den igangværende drift.

Ændring af referencetryk i parameterlisten



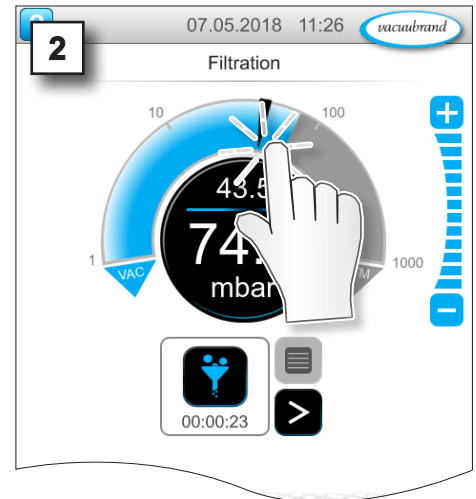
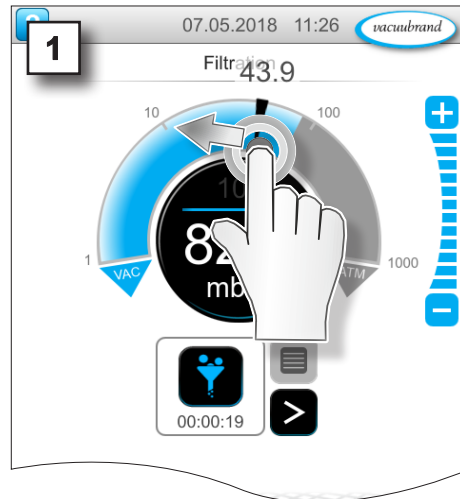
⇒ Indtast en referenceværdi i Pop up-vinduet og bekræft indtastningen 2x.

Fintilpasning via niveautaster

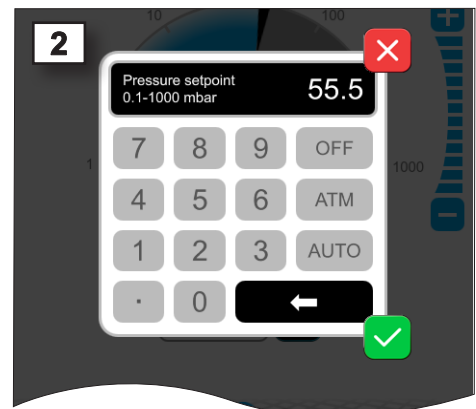
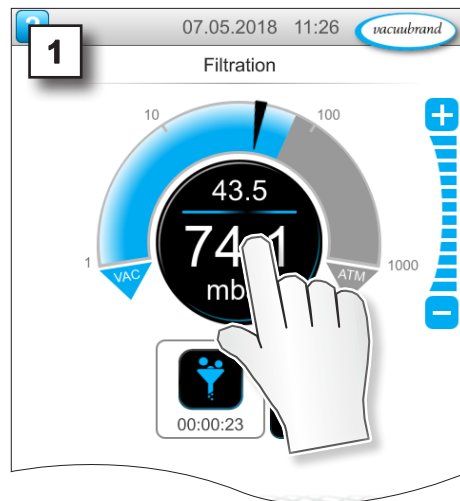
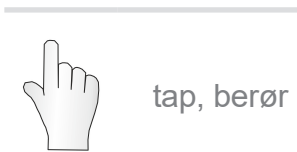


- ⇒ Berør -tasterne eller hold dem nede = Forøg referenceværdi
- ⇒ Berør -tasterne eller hold dem nede = Reducer referenceværdi

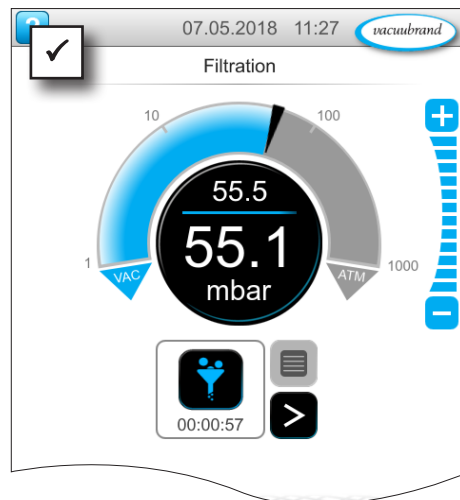
Tilpasning af referencetryk via pilemarkering



Tilpasning af referencetryk i digital trykvisning



⇒ Indtast en referenceværdi i Pop-up-vinduet og bekræft indtastningen.



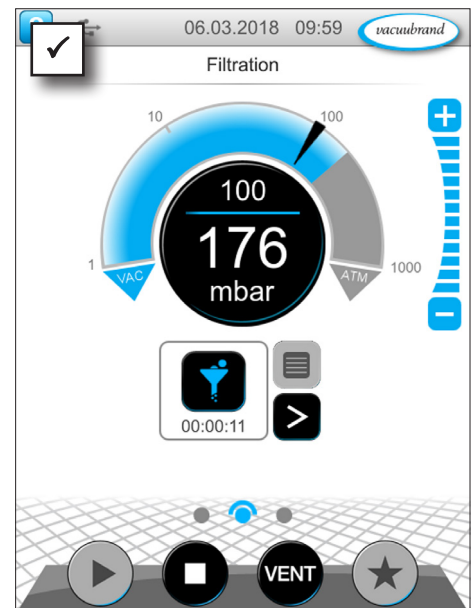
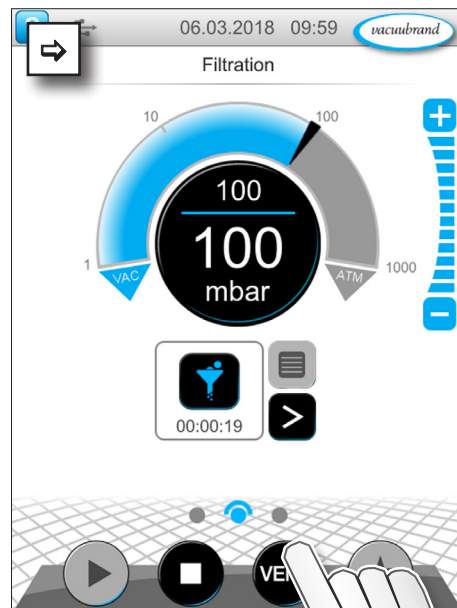
6.1.3 Ventilation

Kort ventilation

Kort ventilation



tap, berør



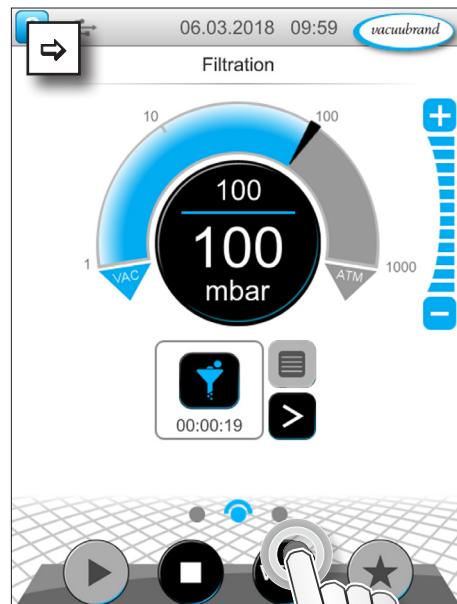
- Let trykstigning.
- Vakuumregulering kører videre.

Ventilation til atmosfærisk tryk

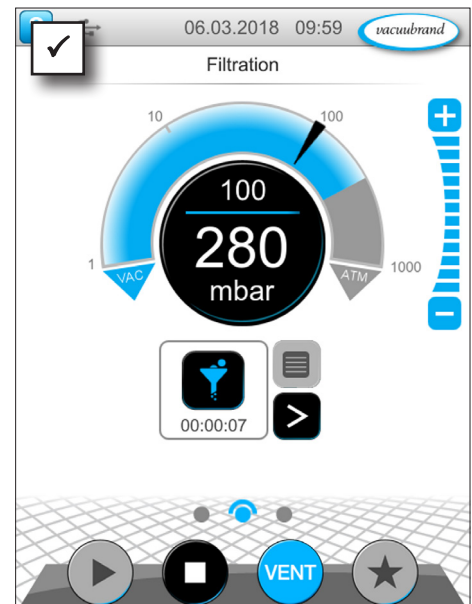
Konstant ventilation



hold nede



~ 3 sek.



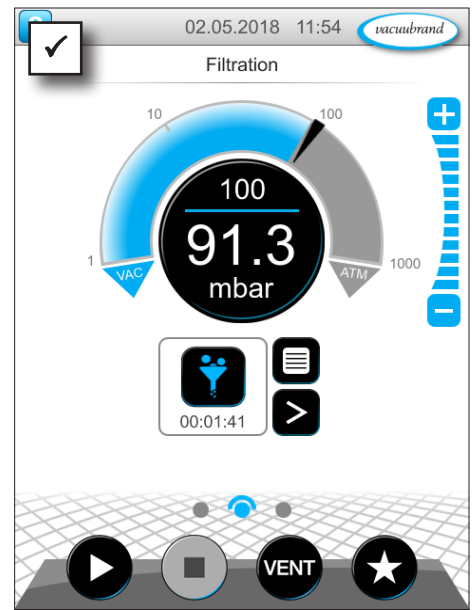
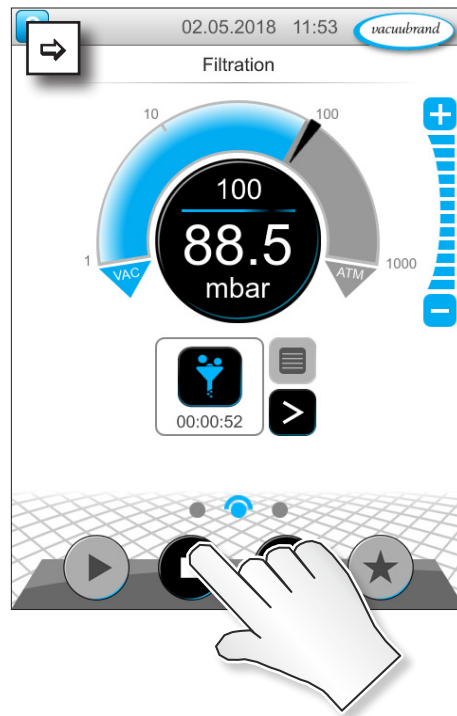
- Vakuumregulering stopper.
- Trykstigning til atmosfærisk tryk.

6.1.4 Stop applikation

Stop applikation



tap, berør



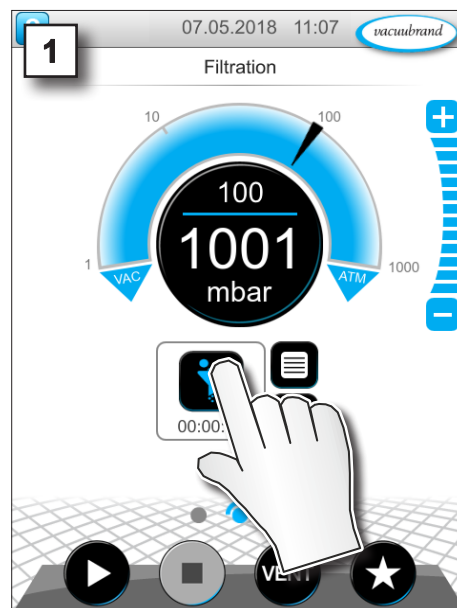
Vakuumregulering stopper.

6.2 Applikationsparameter (Parameterliste)

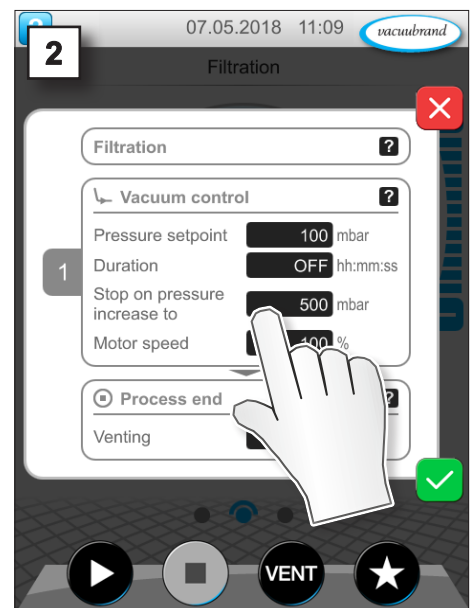
I parameterlisten kan du ændre og tilpasse forskellige, procesrelaterede værdier individuelt under driften.

Tilpasning af parameter

→ Eksempel
Tilpas omdrejningstal

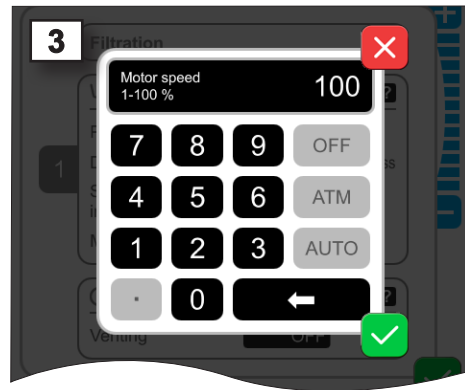


1. Hent parameterliste.



2. Berør det ønskede indtastningsfelt.

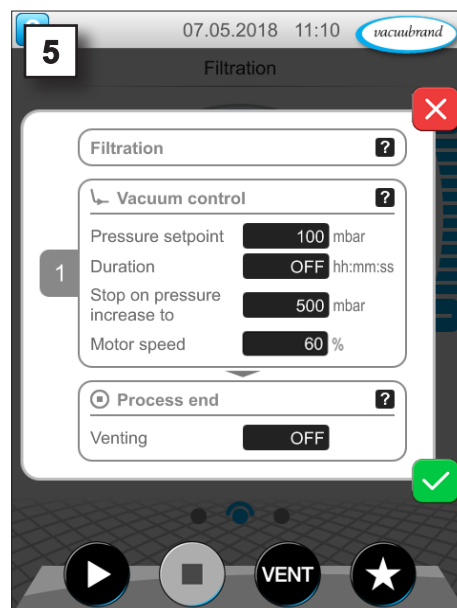
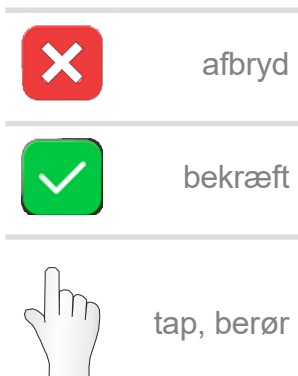
→ Eksempel
Tilpas parametret
omdrejningstal



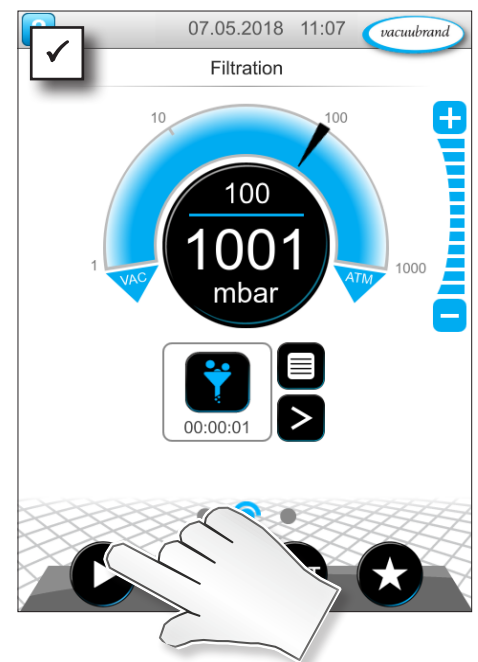
3. Indtast det ønskede omdrejningstal i Pop up-vinduet.



4. Bekræft indtastningen.

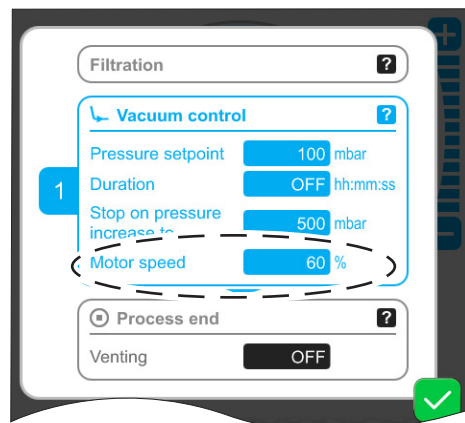


5. Bekræft ændringen i parameterlisten.



☑ Efter start af applikationen kører motoren med tilpas-set omdrejningstal.

→ Eksempel
Visning af parametret
omdrejningstal
ved drift



⇒ Du kan til enhver tid foretage individuelle tilpasninger til din proces i parameterlisten.

6.3 Grafisk trykforløb

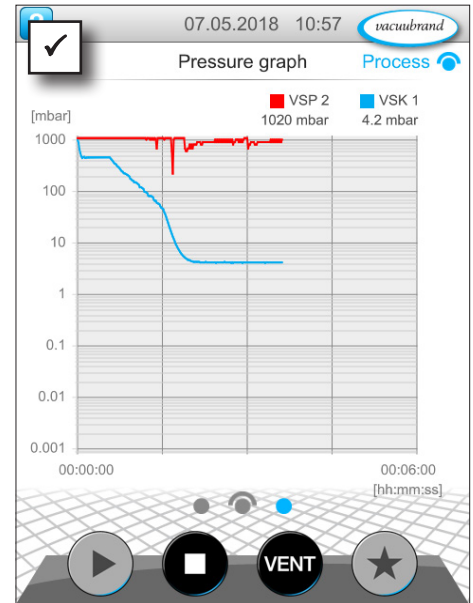
På samme niveau som procesvisningen findes det *grafiske trykforløb*. Menuen viser trykkurver for målte vakuumværdier. Målekurven slukker først ved næste start af en applikation og registreres derefter igen.

Hent trykforløb

→ Eksempel
Hent grafisk trykforløb

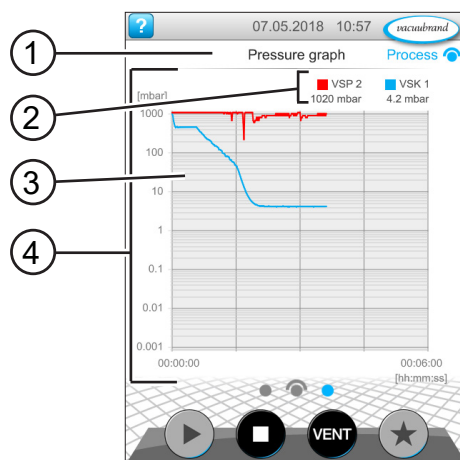


⇒ Swipe visning til venstre.



- Visning af grafisk trykforløb.
- Målekurver fra tilsluttede vakuumsensorer.

Visning af grafisk trykforløb



- | | |
|---|-------------------------------------|
| 1 | Menunavn |
| 2 | Farveforklaring for måle-sensor(er) |
| 3 | Målekurve(r) |
| 4 | Tryk/Tid-diagram |

- VS-C 1 ■ VS-C 1
- VS-C 2 ■ VS-C 2

⇒ Berør farveforklaringen til en vakuumsensor, så kan du vise og skjule målekurverne enkeltvis.

6.4 Hovedmenu

På samme niveau som procesvisningen findes *hovedmenuen*. Fra hovedmenuen kommer du til undermenuerne for controlleren.

Hent hovedmenu

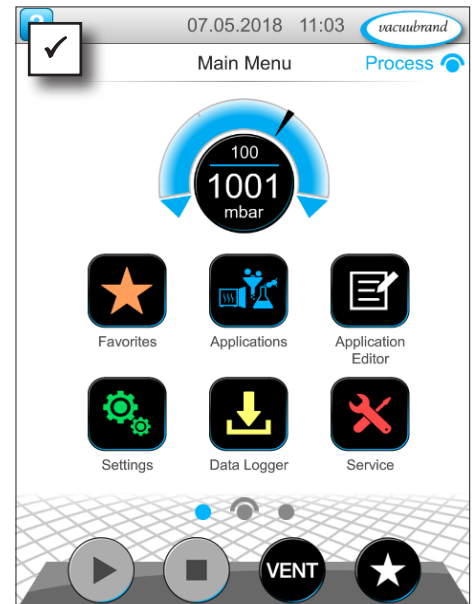
→ Eksempel
Hent hovedmenu



swipe til højre

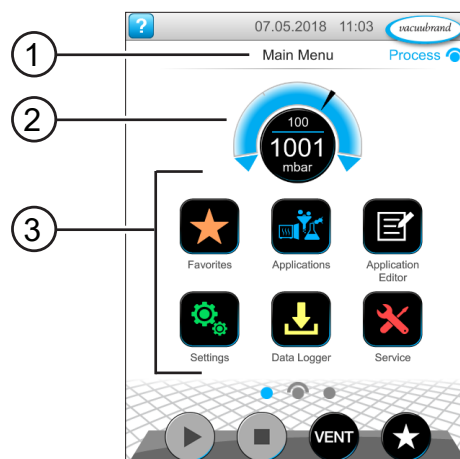


⇒ Swipe visning til højre.



☑ Visning af hovedmenu.

Visning af hovedmenu



- | | |
|---|---------------------------|
| 1 | Menunavn |
| 2 | Trykvisning |
| 3 | Oversigt over undermenuer |

Funktionen i den pågældende undermenu fremgår af ikonerne og den tilhørende påskrift.

→ se også kapitlet: *7.1 Udvidet betjening*

6.4.1 Applikationer



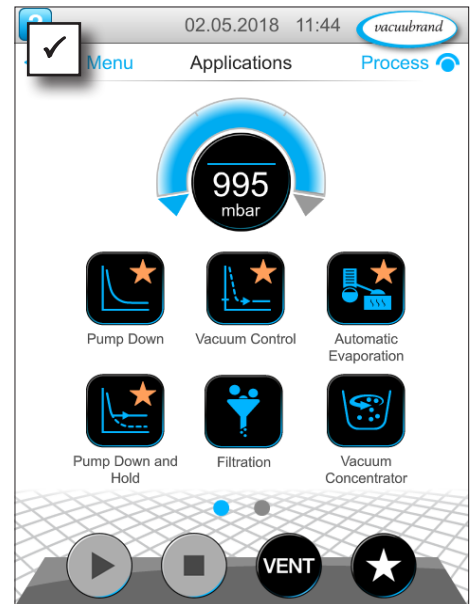
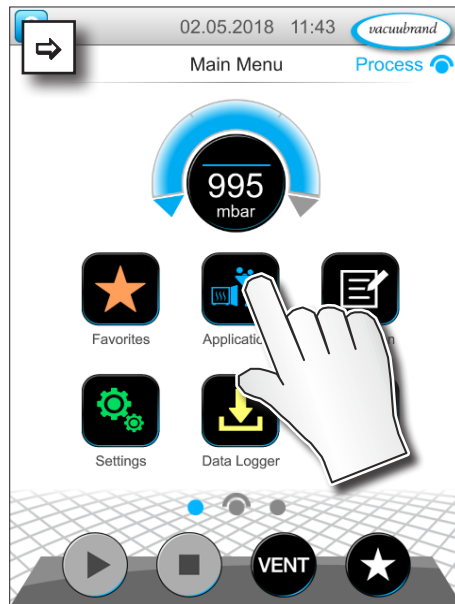
I denne menu er alle applikationer oplistet: Basisapplikationer, foretrukne og nyoprettede applikationer.

Hent applikationsmenu

Hent undermenuen
Applikationer



tap, berør



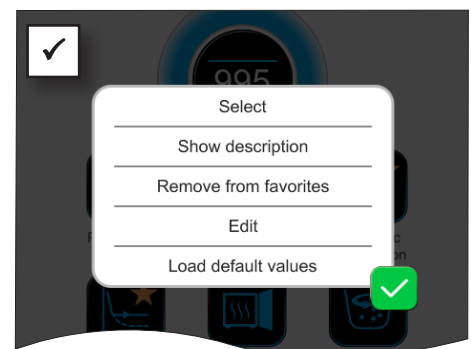
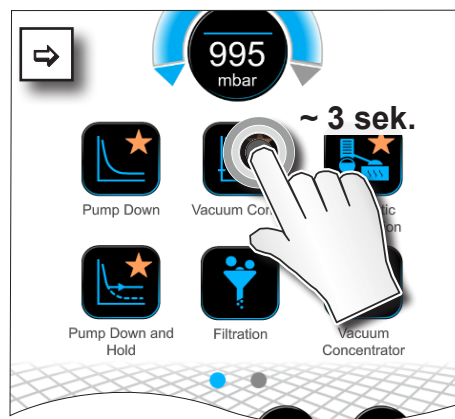
Visning af undermenuen
Applikationer.

Vis kontekstmenu

→ Eksempel
Hent kontekstmenu
for applikationer



hold nede



Kontekstmenuen vises.

⇒ Vælg den nødvendige funktion i kontekstmenuen.



Vil du overføre dine applikationer til en anden
VACUU·SELECT?

⇒ Brug ganske enkelt eksportfunktionen, der er beskrevet i
kapitel: **7.1.9 Administration/Import-Eksport**

6.4.2 Favoritter



Applikationer, der er oprettet som favoritter, har en stjerne på knappen som kendetegn.

Opret favoritter

→ Eksempel
Opret favoritter



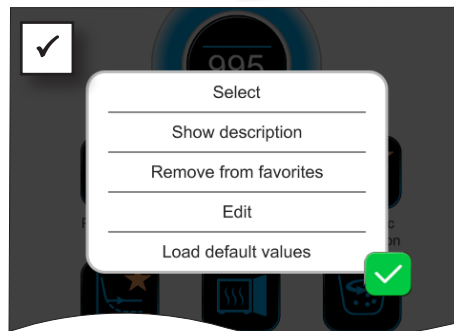
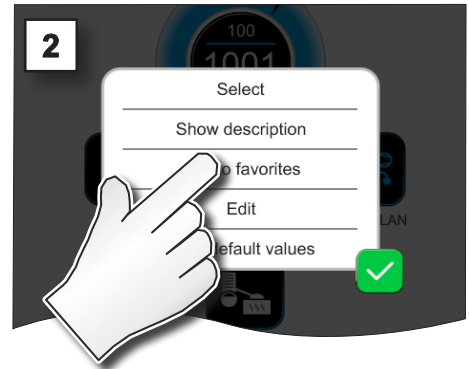
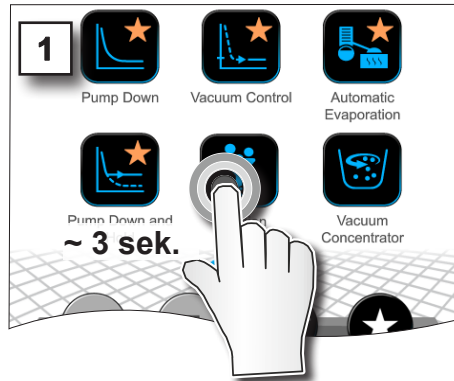
hold nede



tap, berør



bekræft



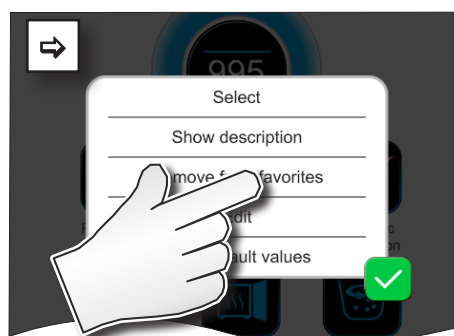
- Tekst i kontekstmenu ændret.



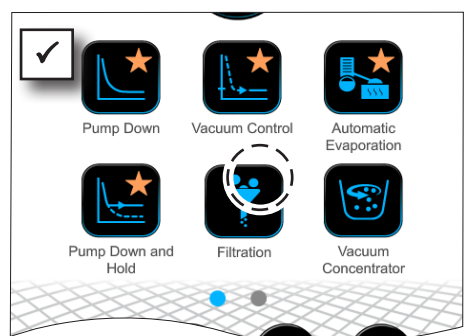
- Knap med favoritmærke.
- Applikation anført i favoritmenu.

Fjern favoritter

→ Eksempel
Fjern favoritter



- ⇒ Hent kontekstmenuen.
- ⇒ Klik på *Fjern fra favoritter* og bekræft handlingen.



- Knap uden favoritmærke.
- Applikation fjernet fra favoritmenu.

7 Hovedmenu

7.1 Udvidet betjening

7.1.1 Applikationseditor



I applikationseditor kan du sammensætte din egen applikation efter byggestensprincippet og gemme den under et passende navn i controlleren.

Eksisterende applikationer kan anvendes som skabelon, og ligeledes redigeres med applikationseditor samt gemmes under et nyt navn.

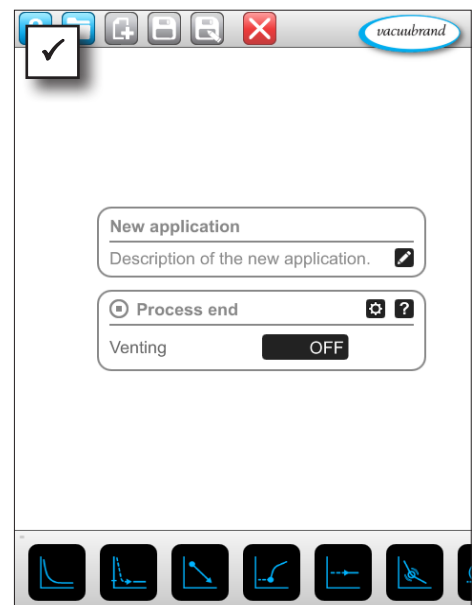
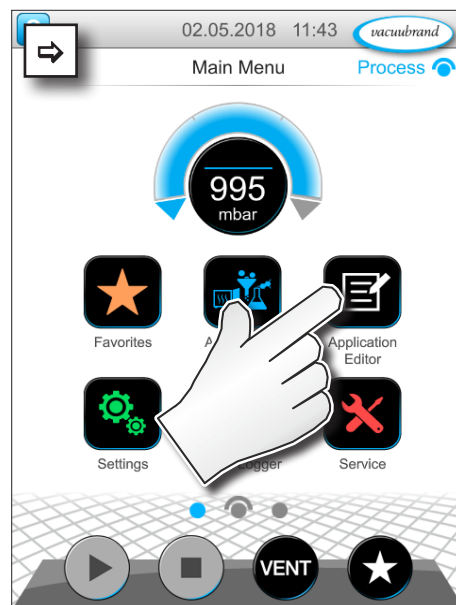
Ved omfattende applikationer kan man scrolle gennem oversigten over procestrin.

Hent applikationseditor

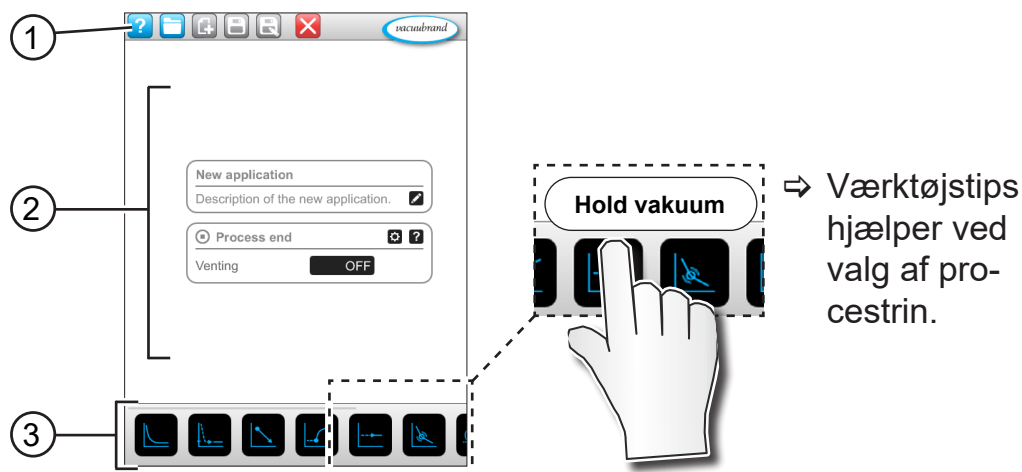
→ Eksempel
Hent applikationseditor



tap, berør



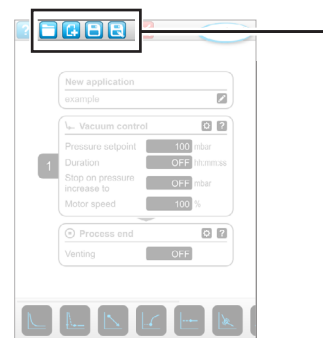
Visning af applikationseditor



- 1 Menubjælke
- 2 Oversigt over procestrin
- 3 Byggeklodssystem, man kan scrolle igennem, med valg af de enkelte procestrin.

7.1.2 Menubjælke og beskrivelse

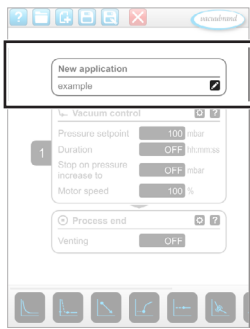
Menubjælke



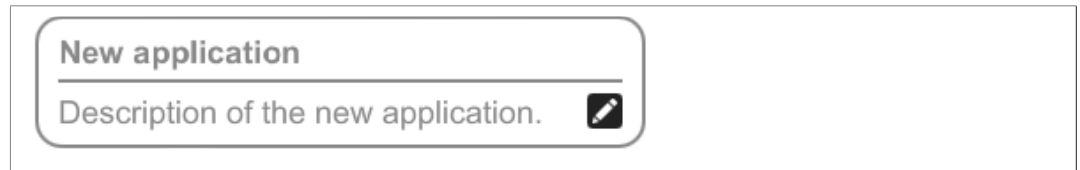
→ Eksempel på applikationseditor

Taste-ikon		Betydning
aktiv	spærret	Applikationsskabeloner
	---	▶ Find en applikation til redigering i en række af eksisterende applikationer.
		Ny
		▶ Opret ny applikation.
		Gem
		▶ Gem applikation.
		Gem som
		▶ Navn på applikationen.

Beskrivelse af applikationen



→ Eksempel på applikationseditor



Ny applikation, dette navn ændres automatisk, så snart du giver din applikation et passende navn med *Gem som*.

Beskrivelse af den nye applikation, her kan du indføre en kort beskrivelse af din applikation. Denne beskrivelse vises senere i parameterlisten. Egne beskrivelser viser kun på programmørens eget sprog.

⇒ Åbn kontekst menuen for at indtaste en beskrivelse ved at berøre tasten:

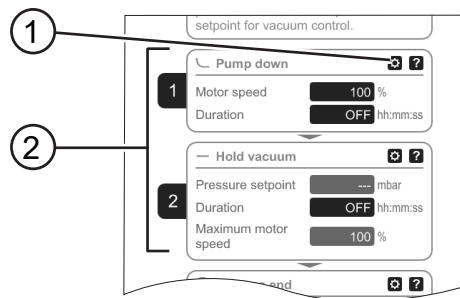


7.1.3 Oversigt over procestrin

Enkelte procestrin kan tilføjes eller fjernes ved Træk og Indsæt (Drag and Drop). Hvis et procestrin trækkes hen på editorfeltet, ændres visningen. Procestrinnet vises som en nummereret kassette med procestrin.

Betydning af procestrinkassette(r)

→ Eksempel Procestrinkassetter



- 1 Konfiguration af procestrin
- 2 Procestrinkassette, nummereret.



Med **Konfiguration af procestrin** fastsætter du hvilke parametre, der vises senere i parameterlisten og frigives til redigering.

Hver **Procestrinkassette** viser et procestrin. Ved at holde nede og skubbe på nummereringen kan procestrinkassetter placeres vilkårligt.

Som et optisk element for placeringen af en procestrinkassette vises en **blå bjælke** på det sted, hvor en placering er mulig.

Selve **nummereringen** af procestrinkassetterne sker oppefra og ned, fra 1 til n. Hvis en procestrinkaslette tilføjes, forskydes eller fjernes, tilpasses nummereringen automatisk.

7.1.4 Procesafslutning



Procesafslutning betyder den definerede afslutning af en proces. Procestrin kan kun placeres foran.

7.1.5 Redigering af applikation

Opret ny applikation

→ Eksempel
Opret ny applikation



tap, berør



hold nede
og træk



slip



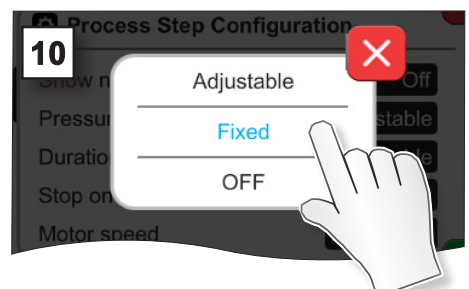
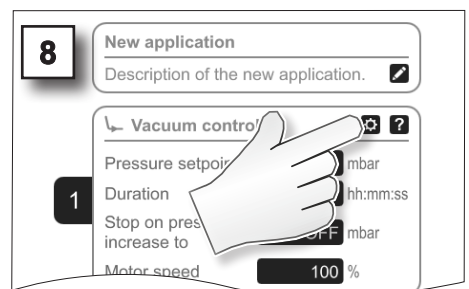
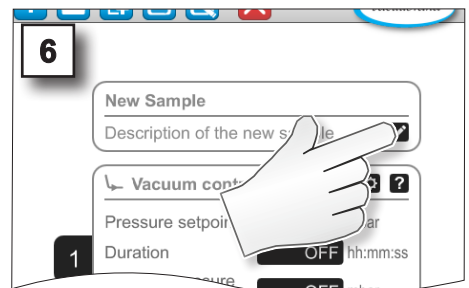
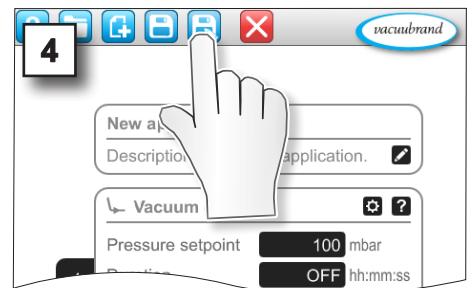
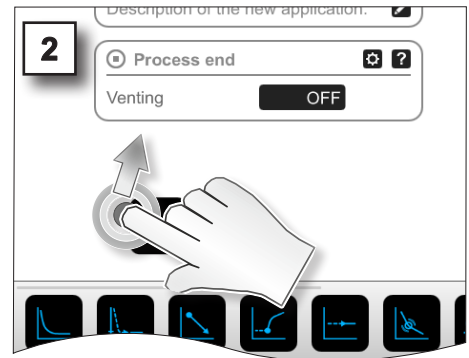
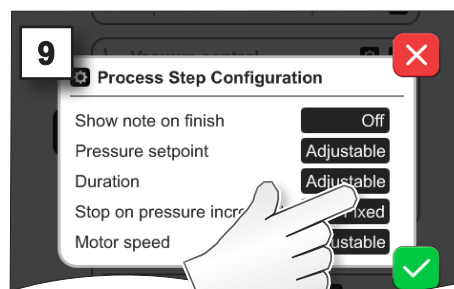
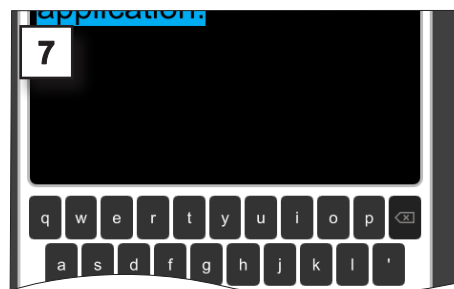
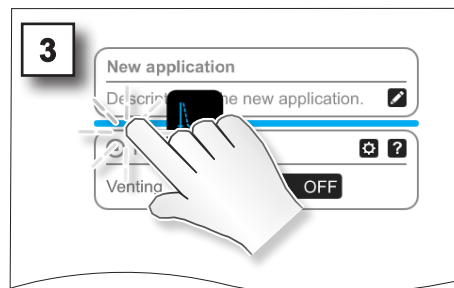
gem som



bekræft



afslut
menu



→ Eksempel
Rediger ny applika-
tion



tap, berør



hold nede



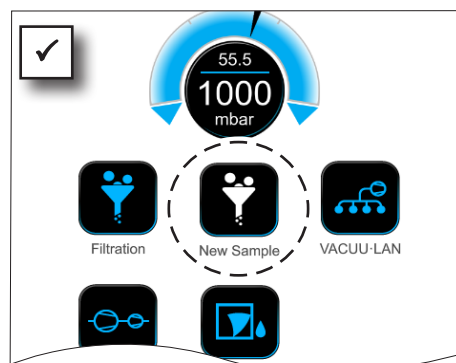
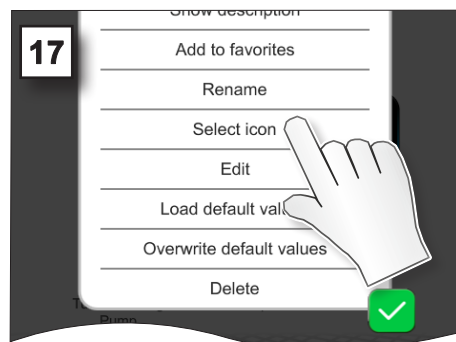
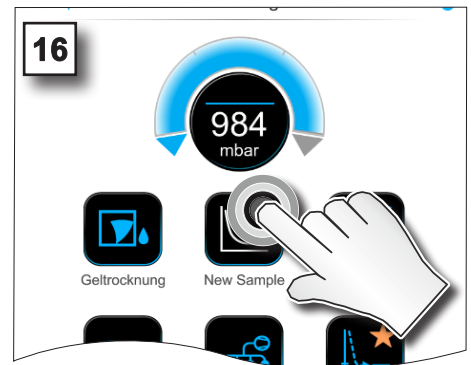
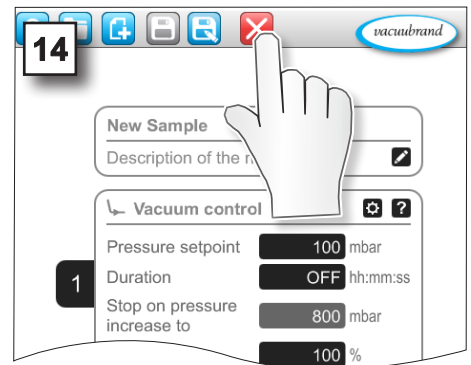
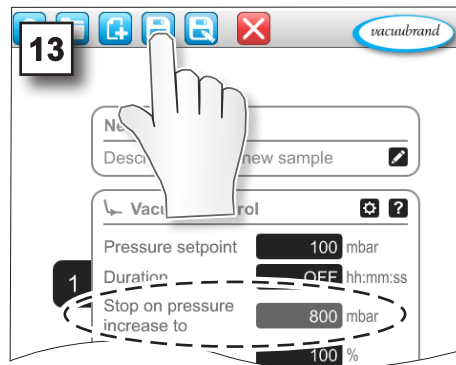
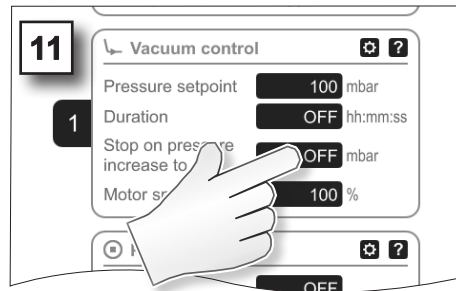
gem



bekræft



afslut
menu



Ny applikation anført med hvidt symbol i undermenuen.

7.1.6 Fjern procestrin

Redigering af applikation

→ Eksempel
rediger eksisterende
applikation



hold nede



tap, berør



hold nede
og træk



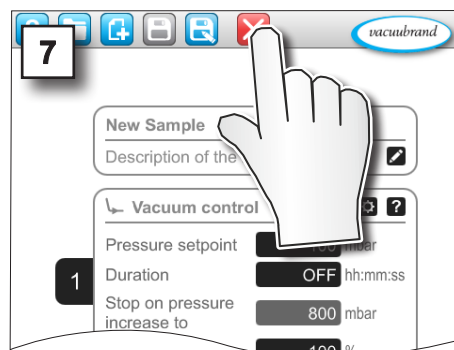
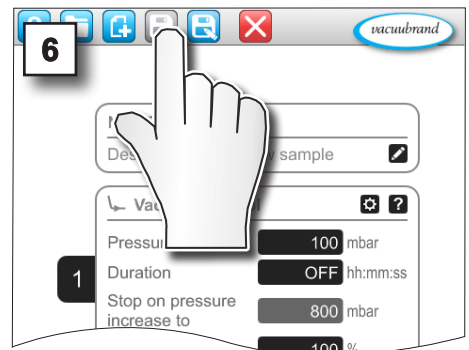
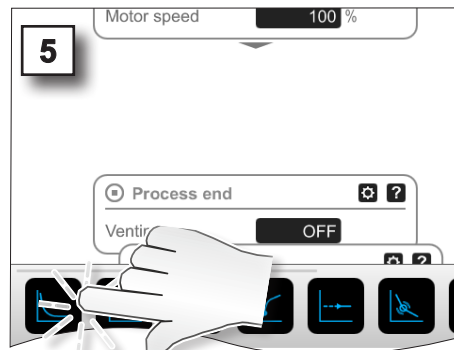
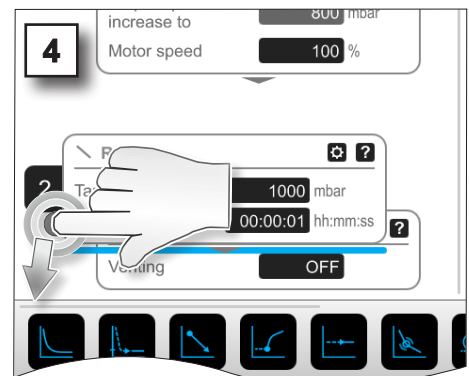
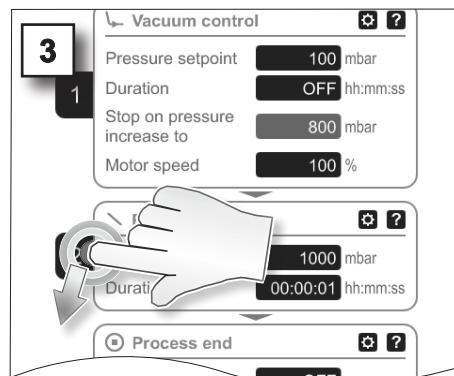
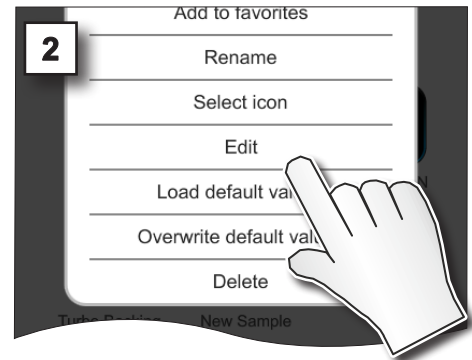
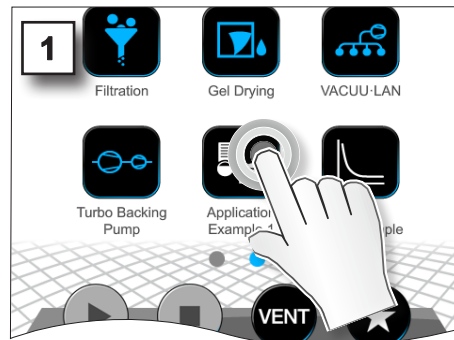
slip



gem



afslut
menu



I parameterlisten for applikationen vises det fjernede procestrin ikke længere.

7.1.7 Indstillinger



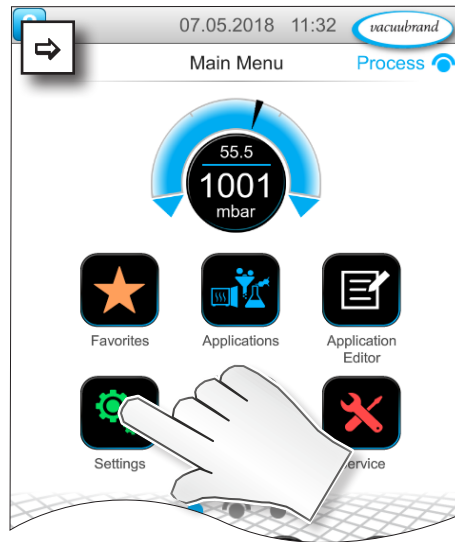
I denne undermenu kan du tilpasse displayvisningen, skifte til et andet sprog samt foretage forindstillinger for tilsluttet VACU·BUS-periferiudstyr.

Hent undermenuen Indstillinger

→ Eksempel
Hovedmenu \ Indstillinger \ Grundindstillinger



tap, berør



Betydning af kontekstmenuen

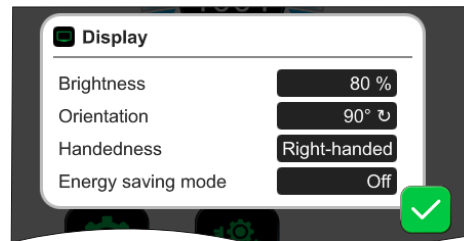
→ Eksempel
Oversigt over
Kontekstmenuen
Indstillinger



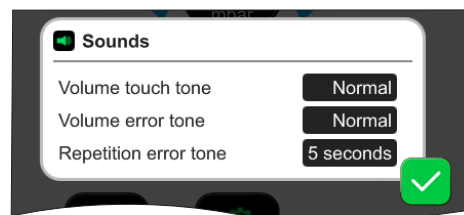
afbryd



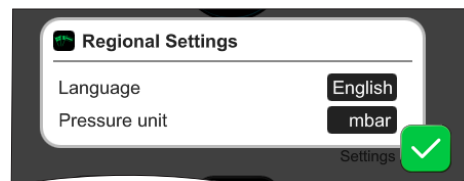
bekræft



Under **Visning** kan man foretage forindstillinger for visningen af skærmen.

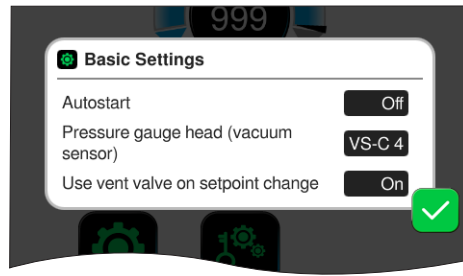


Under **Toner** kan man indstille eller frakoble lydstyrken på signaltonerne for Advarsel og Haptik.



I **Landeindstillinger** kan man indstille sprog og trykenhed.

→ Eksempel
Oversigt over
Kontekstmenuen
Indstillinger



I **Grundindstillinger** kan du fastsætte forindstillingerne for din proces. Vakuumsensoren, som måler det faktiske tryk, vises her.

Betydning af grundindstillinger

Oversigt over mulige
grundindstillinger

Funktion	Indstilling	Betydning
Autostart	Fra / Til	Fra: Controlleren forbliver på Stop ved tilkobling af spændingsforsyningen. Til: En startet applikation fortsættes efter bortfald af spændingsforsyningen (frakobling eller svigt) og efterfølgende tilkobling. Anbefales, f.eks. hvis den tidligere igangværende regulering skal startes med en ekstern kontakt i et laboratiemøbel.
Vakuumsensor	VS-C _ / VS-P _	Valg af vakuumsensor til regulering, såfremt flere er tilsluttet. VS-C _ : grovvakuum, VS-P _ : finvakuum
Anvend udluftningsventil ved ændring af referenceværdi	Fra / Til	Fra: Udluftningsventil tilkobler ikke ved ændring af referenceværdi. Til: Udluftningsventil tilkobler hvis påkrævet til tilpasning af referenceværdi.
Efterløbstid på kølevandventil(er)*	Fra / tt:mm:ss	Tidsskabelon til efterløbstid for kølevand.
Tidsforsinkelse på væskestandsensor(er)*	Fra / tt:mm:ss	Tidsforsinkelse for frakobling efter fuld melding

* Option: Viser, når komponenten er tilsluttet og registreret

DE tilgængelige grundindstillinger tilpasser sig til de tilsluttede VACUU·BUS-komponenter.

7.1.8 Indstillinger/Administration



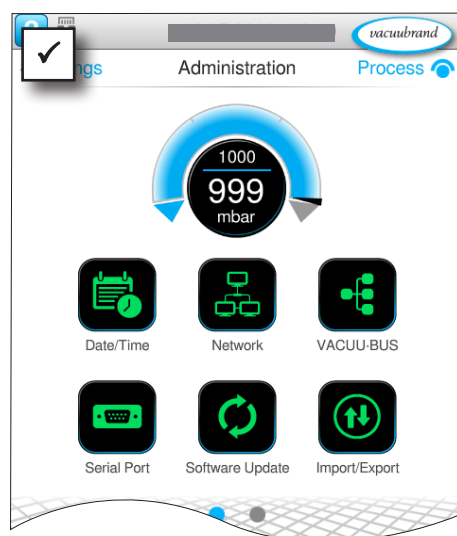
Admin-området på controlleren - kun for personale med rettigheder.

Hent undermenuen Administration

→ Eksempel
Hovedmenu \
Indstillinger \ Admini-
stration



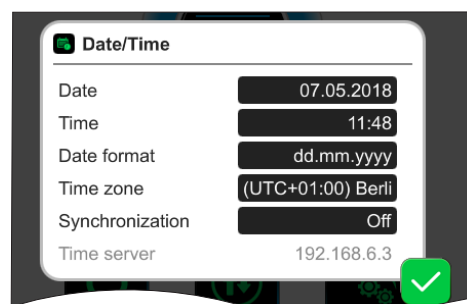
tap, berør



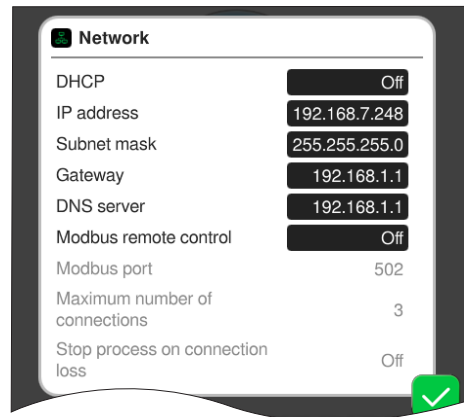
Undermenu men knapper til den administrative undermenu.

Betydning af kontekstmenuen

→ Eksempel
Oversigt over
Kontekstmenuen
Administration

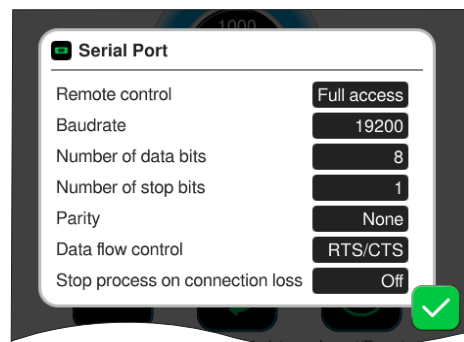


Tilpasninger til **dato og tid**.



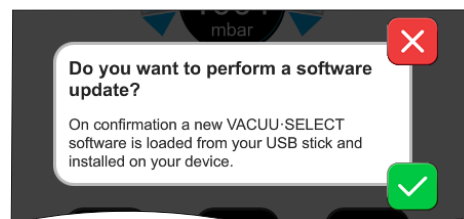
Forindstillinger for tilknytning af controlleren i dit **netværk**.

Aktivering/Deaktivering af fjernstyring via Modbus.

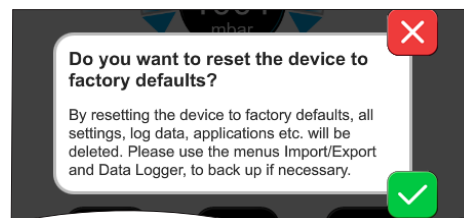


Forindstillinger for **seriel grænseflade** og justering af kommunikationsindstillingerne (COM) til RS-232.

Aktivering/Deaktivering af fjernstyring via RS-232.



Kommando for aktivering af indlæsning af **softwareopdatering** fra det tilsluttede USB-hukommelsesstik.



Nulstil controller til **fabriksindstillinger**.

VIGTIGT!

Ved nulstilling til fabriksindstillinger slettes samtlige data, indstillinger og applikationer. Dataloggeren frakobles og registreringen af diagnosedata sættes igen på *Minimal*.

⇒ Sørg for at sikre dine indstillinger, applikationer og data, se kapitel: **7.1.9 Administration/Import-Eksport** og **7.3 Datalogger**

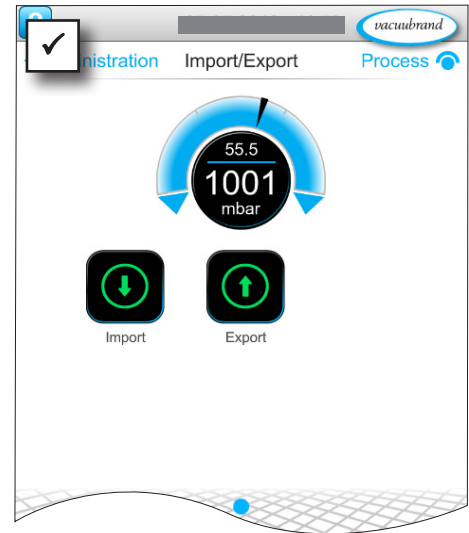
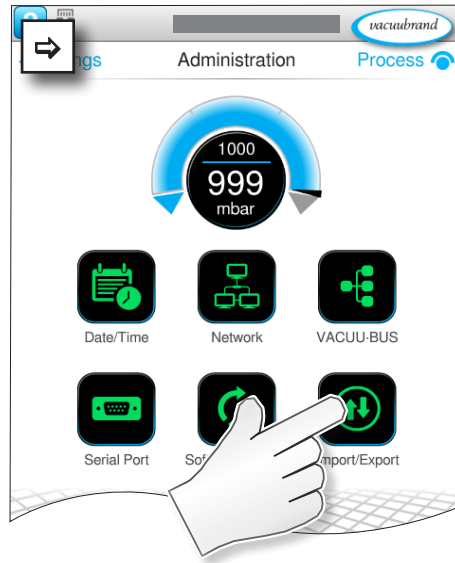
7.1.9 Administration/Import-Eksport

Hent undermenuen Import/Eksport

→ Eksempel
Hovedmenu \ Indstillinger \ Administration \ Import/Eksport



tap, berør



Betydning af kontekstmenuen

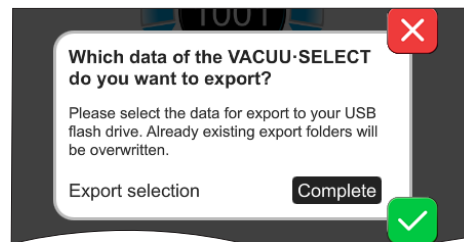
→ Eksempel
Oversigt over
Kontekstmenuen
Import/Eksport



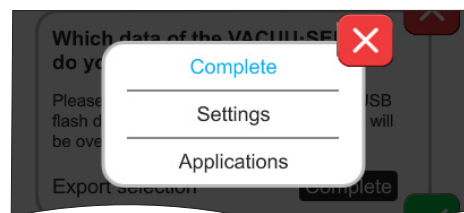
afbryd



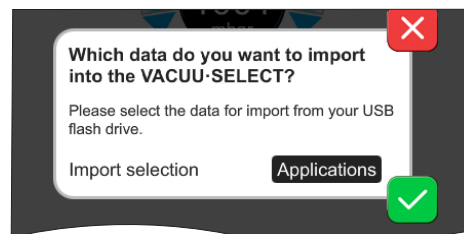
bekræft



Du kan bruge **eksportfunktionen** til at overføre data, som f.eks. oprettede applikationer, til andre controllerer via USB-hukommelsesstik.



Du kan målrette dataeksporten ved at tappe på indtastningsfeltet: **Fuldstændig, Indstillinger eller Applikationer.**



Du kan bruge **importfunktionen** til at overføre data fra en anden, ekstern controller til denne.

7.1.10 Administration/VACUU-BUS



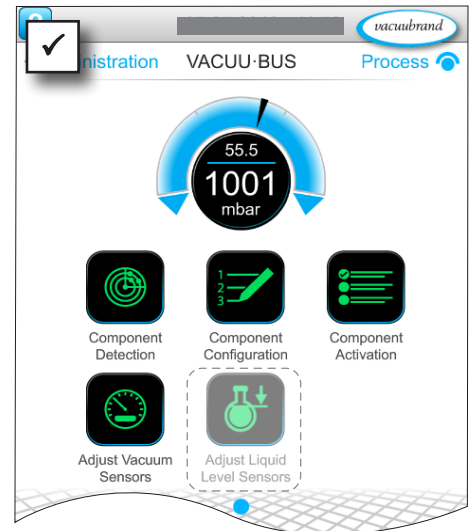
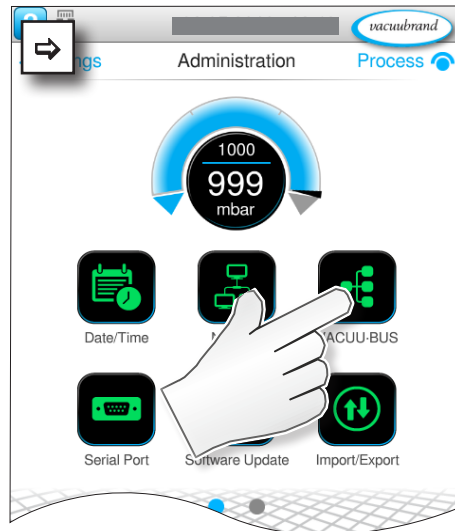
Undermenuen VACUU-BUS forenkler identifikationen og administrationen af VACUU-BUS-komponenter.

Hent undermenuen VACUU-BUS

→ Eksempel
Hovedmenu \ Indstillinger \ Administration \ VACUU-BUS



tap, berør



De viste knapper henter kontekstmenuer. Med kontekstmenuerne lettes betjeningen af forindstillinger for VACUU-BUS-komponenter, f.eks. Adressekonfiguration og registrering af tilsluttede komponenter. I denne undermenu kan man desuden gennemføre justeringer af vakuumsensorer og væskestandsensorer.

Betydning af kontekstmenuen

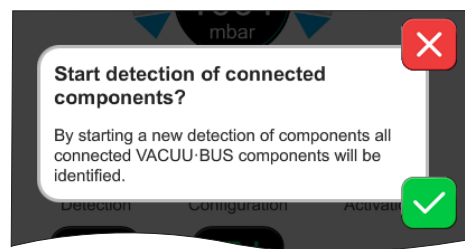
Oversigt over
Kontekstmenuen
VACUU-BUS



afbryd

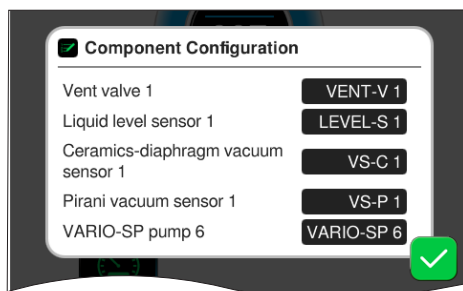


bekræft

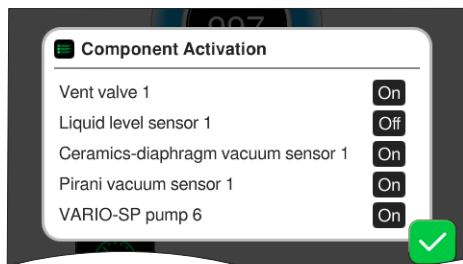


Selve **komponentregistreringen** scanner alle tilsluttede komponenter og opdaterer listen over tilsluttet VACUU-BUS-periferiudstyr i controlleren.

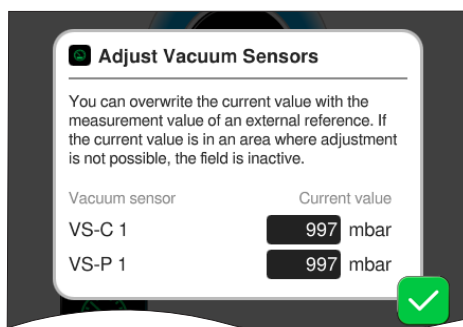
Eksempel: Hvis en væskestandsensor fjernes og komponentregistreringen er gennemført, er væskestandsensoren derefter ikke længere anført i komponentkonfigurationen.



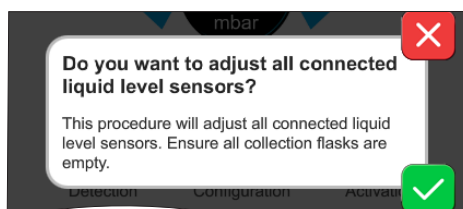
Med **komponentkonfigurationen** kan man på enkelt vis ændre eller tildele adresserne på tilsluttede komponenter.



Med **komponentaktiveringen** kan tilsluttede VACUU·BUS-komponenter aktiveres eller deaktiveres enkeltvis, dvs. komponenterne kan forblive tilsluttet, men til- eller frakobles dog efter behov på controlleren for den igangværende proces.



Betjeningsfelt for **justering** af tilsluttede **vakuumsensorer** ved omgivelsestryk og under vakuum.



OPTION
Betjeningsfelt for justering af tilsluttede **væskestandsensorer**.

7.1.1 Administration/Funktionsudvidelser



Undermenuen *Funktionsudvidelser* er beregnet til frigivelse af yderligere funktioner. For at frigive skal du bruge en USB-stick med en gyldig licensfil eller en licenskode til indtastning via skærmtastaturet.

Hent undermenuen Funktionsudvidelser

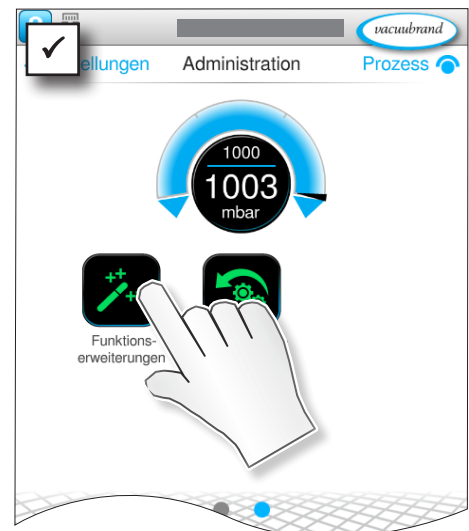
→ Eksempel
Hovedmenu \
Indstillinger \ Admini-
stration \ Funktions-
udvidelser



berør og
swipe i
den viste
retning



tap, berør



Betydning af kontekstmenuen

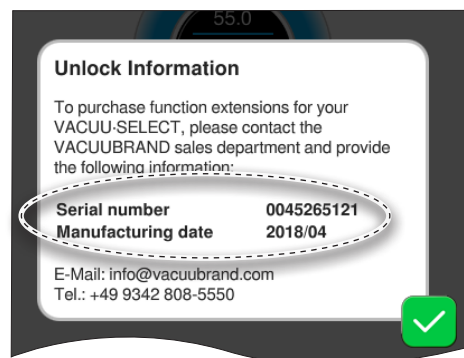
Oversigt over
Kontekstmenuen
VACUU·BUS



afbryd



bekræft



Informationer om frigivelse

angiver de kontaktdata og angivelser, som du skal bruge til din enhed. Ved bestilling af en licens til frigivelse af yderligere funktioner, bedes du venligst altid angive serienummer og produktionsdato for din enhed.

Funktionsfrigivelse

Hvis du råder over en gyldig licens, bedes du venligst følge brugerguiden, der vises så snart du har indsat USB-stikket med licensfilen. Alternativt kan du indtaste licenskoden med via skærmtastaturet.



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

7.2 Justering af vakuumsensor

7.2.1 Sensorjustering, generelt

En justering er ikke en del af den daglige betjening. Justeringen bør kun udføres, hvis måleværdierne afviger fra referencenormalen eller der opstår usædvanlig drift i trykvisningen.

Ved tilsnavsning i vakuumanlægget, f.eks. med olie, partikler eller fugt kan forureninger i vakuumsensoren forfalske justeringen.

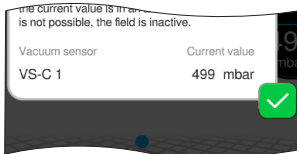
⇒ Rengør tilsnavsede vakuumsensorer inden justeringen → se Driftsvejledning for vakuumsensoren.

BEMÆRK

Ved en ny justering skal referencetrykkene være kendte helt præcist.

Usikkerheden ved definering af referencetrykket indgør direkte i målingens usikkerhed for sensoren.

- ⇒ Udfør justeringen i to trin: Under atmosfærisk tryk og under vakuum.
- ⇒ Befinder den aktuelle trykværdi sig i et område, hvor en justering ikke er mulig, er feltet til indtastning af trykværdien inaktivt.
- ⇒ Hvis muligt, kontrolleres vakuomet med en kalibreret referencemåleenhed. Foregår justeringen under vakuum oveni slutvakuum for en vakuumpumpe og bestemmes trykket ikke via et præcist vakuumeter, kan der eventuelt opstå en målefejl, især hvis vakuumpumpen ikke når slutvakuum (f.eks. via kondensat, svigt, snavs eller lækage).
- ⇒ Hvis atmosfæretrykket på lokationen for apparatet ikke kendes præcist (højde over normalnul!), bør man se bort fra en justering ved atmosfæretryk!



Justeringsområde
vakuumsensor

Justeringsområde vakuumsensor

En justering af vakuumsensoren er mulig i følgende trykområder:

VACUU-SELECT Sensor	
Atmosfærisk tryk	> 700 mbar (525 Torr)
Vakuum	< 0,1 mbar (Torr)
Referencetryk	0,1 – 20 mbar (0,1 – 15 Torr)

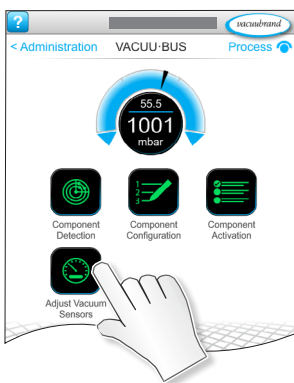
Sensorjustering
under atmosfærisk
tryk

7.2.2 Justering atmosfærisk tryk

Udfør sensorjustering under atmosfærisk tryk

En justering til atmosfærisk tryk er først mulig ved et tryk > 700 mbar.

1. Ventiler vakuumsensoren.
2. Sørg for, at der faktisk er atmosfærisk tryk ved vakuumsensoren.
3. Undersøg det præcise lufttryk for din lokation, f.eks. kontra-barometer, efterspørgsel hos meteorologisk tjeneste eller lufthavn.
4. Vælg kontekstmenuen **Justering af vakuumsensorer** : *Settings\Administration\VACUU-BUS\Adjust Vacuum Sensors*
5. Klik på feltet *Aktuel værdi* for den sensor, der skal justeres.
6. Angiv den aktuelle trykværdi i pop-up'en. Det mulige værdiområde angives i pop-up'en.
7. Bekræft indtastningen.
 - Vakuumsensoren er justeret under atmosfærisk tryk.



Sensorjustering
under vakuum

7.2.3 Justering under vakuum (nulpunkt)

En justering under vakuum tryk er først mulig ved et tryk < 20 mbar.

1. For at justere nulpunktet skal vakuumsensoren evakueres til et tryk på < 0,1 mbar.

VIGTIGT!

Hvis muligt, kontrolleres vakuomet med en kalibreret referencemåleenhed. Hvis det faktiske tryk er $< 0,1$ mbar ved justering, kan justeringsfejlen ignoreres. Hvis trykket under justeringen er $< 0,1$ mbar, er enheden ikke justeret optimalt og skal justeres til et referencetryk, → se kapitel: 3.2.1 *VACUU-SELECT Kompakt (grundlæggende opbygning) på side 23.*



Sensorjustering til referencetryk

2. Vælg kontekstmenuen **Justering af vakuumsensorer** : *Settings\Administration\VACUU-BUS\Adjust Vacuum Sensors*
3. Klik på feltet *Aktuel værdi* for den sensor, der skal justeres.
4. Angiv 0 (nul) trykværdi i pop-up'en.
5. Bekræft indtastningen.
 - Vakuumsensoren er justeret under vakuum.

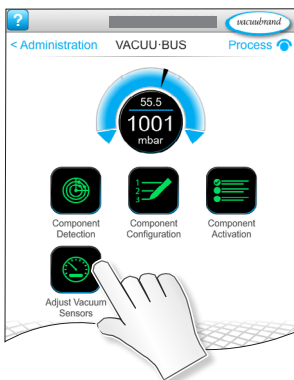
7.2.4 Justering under vakuum (referencetryk)

I stedet for en justering under vakuum til et tryk på $< 0,1$ mbar (nulpunkt) kan der udføres et justering til referencetryk i området 0,1 – 20 mbar.

1. Evakuer vakuumsensoren til et tryk på $< 0,1$ – 20 mbar.

VIGTIGT!

Hvis muligt, kontrolleres vakuomet med en kalibreret referencemåleenhed.



2. Vælg kontekstmenuen **Justering af vakuumsensorer** : *Settings\Administration\VACUU-BUS\Adjust Vacuum Sensors*
3. Klik på feltet *Aktuel værdi* for den sensor, der skal justeres.
4. Angiv den aktuelle trykværdi i pop-up'en. Det mulige værdiområde angives i pop-up'en.
5. Bekræft indtastningen.
 - Vakuumsensor justeret til referencetryk.

7.3 Datalogger



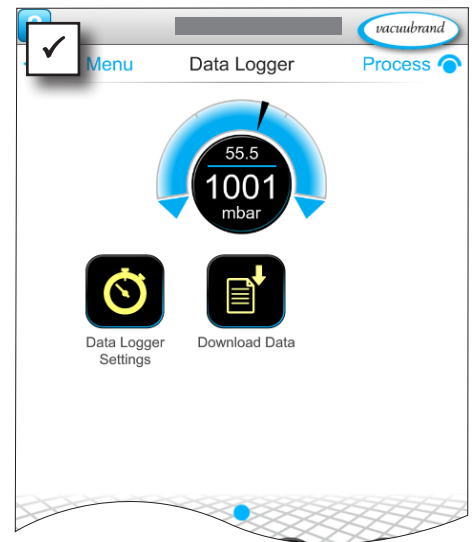
Hvis funktionen er tilkoblet, registrerer dataloggeren tids-trykforløb og gemmer disse i et forindstillet interval, i en løbetid på mindst 30 dage. For hver proces gemmes en separat fil, fra start til stop.

Hent undermenuen Datalogger

→ Eksempel
Hovedmenu \ Datalogger



tap, berør



Betydning af kontekstmenuen

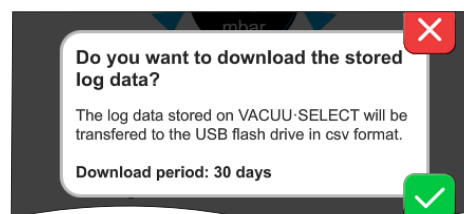
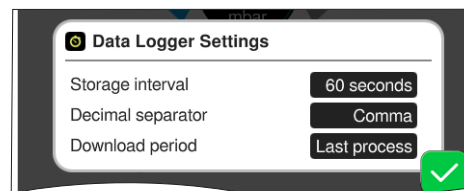
Oversigt over
Kontekstmenuen
Datalogger



afbryd



bekræft



I **indstillinger for Datalogger** kan man vælge lagringsinterval, decimaltegn og downloadperiode. Under *lagringsinterval* kan man frakoble logningen.

Hvis et USB-hukommelsesstik er tilsluttet, kan man downloade **logdata** for den forindstillede periode her.



Med indlæsning af fabriksindstillinger nulstilles alle indstillinger på dataloggere, logning frakobles og alle registrerede data slettes.

7.4 Service



I denne menu kan du se eller downloade informationer om apparatet. I tilfælde af fejl skal du videregive disse informationer til vores serviceafdeling.

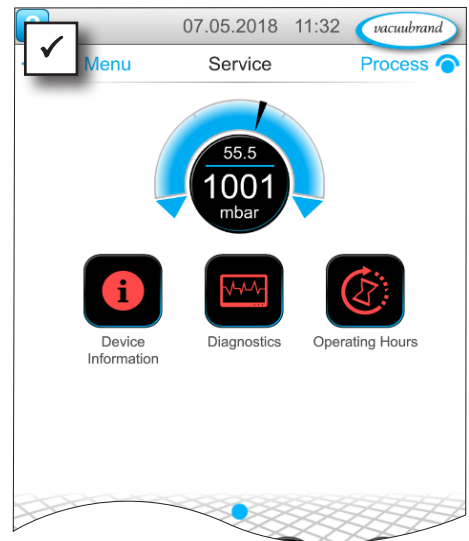
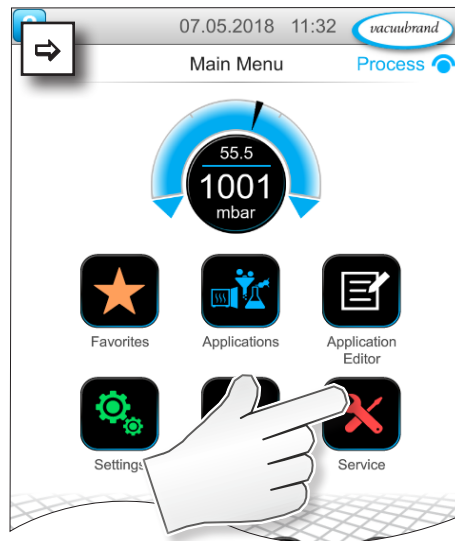
7.4.1 Serviceinformationer

Hent undermenuen Service

→ Eksempel
Hovedmenu \
Service



tap, berør



Betydning af kontekstmenuen

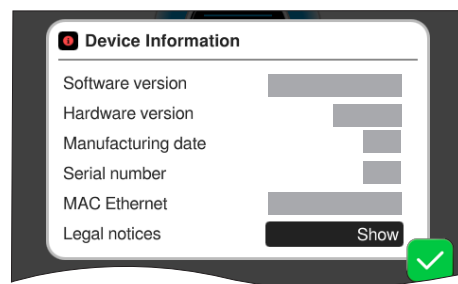
Oversigt over
Kontekstmenuen
Datalogger



afbryd

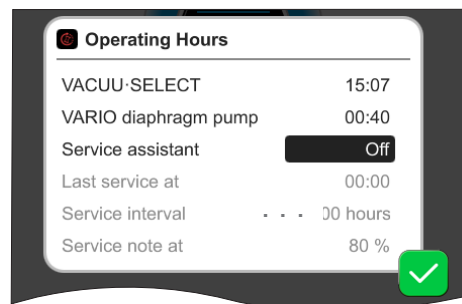


bekræft



I denne menu vises informationer **Om apparatet.**

De *Juridiske henvisninger* indeholder licensinformation.



Tæller for **driftstimer** med aktiverbare vedligeholdelsesassistenter.

Fra: Ingen påmindelse

Til: Påmindelse for service efter at driftstimerne er gået.

7.4.2 Diagnosedata



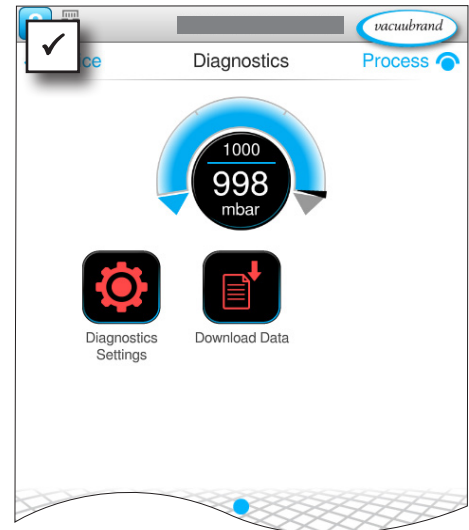
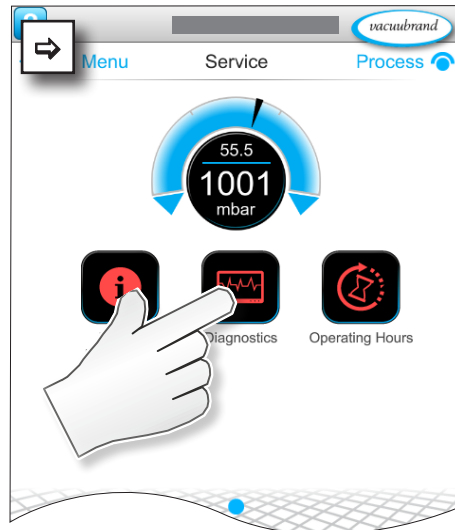
For en bedre diagnose af apparatets tilstand i tilfælde af fejl eller service, gemmes diagnosedata på apparatet. Disse data kan downloades via servicemenuen på et USB-hukommelsesstik og sendes til vores [Kundeservice](#) for evaluering.

Hent undermenuen

→ Eksempel
Hovedmenu \
Service \
Diagnosedata



tap, berør



Betydning af kontekstmenuen

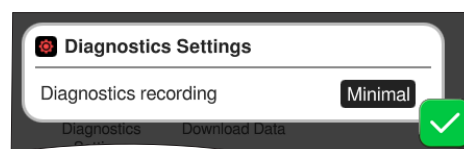
Oversigt over
Kontekstmenuen
Diagnosedata



afbryd

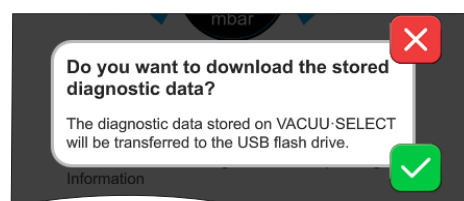


bekræft



I indstillingerne for diagnosedata kan typen af fortegnelse tilpasses.

- ▶ Minimal: Fortegnelse af enhedsdata, komponentfejl, uden overtryks- og fuldmelding.
- ▶ Fuldstændig: Som Minimal plus brugerindtastning af parametre, ændring af indstillinger.



Hvis et USB-hukommelsesstik er tilsluttet, kan man downloade **diagnosedata** her.

8 Fejlafhjælpning

Teknisk
hjælp


Til søgning og afhjælpning af fejl skal du bruge tabellen *Fejl – Årsag – Afhjælpning*.

For teknisk hjælp eller ved forstyrrelser bedes du venligst kontakte din forhandler eller vores [serviceafdeling](#)¹.

8.1 Fejlmeldinger

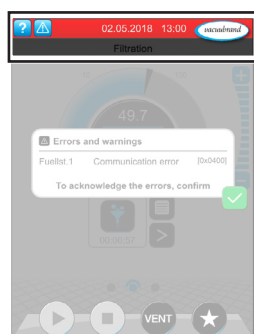
Fejl udløses omgående af controlleren som klartekst i en Pop up-melding. Statusbjælken viser fejlgraden optisk. Derudover lyder et akustisk signal så længe fejlen findes.

→ Eksempel
Pop up med fejlmelding

 Errors and warnings	Pop up-melding
Fuellst.1 Maximum liquid level [0x040]	Fejlkilde, beskrivelse, fejl- nr.
reached	

8.1.1 Fejlvisning

Fejlvisning



→ Eksempel på
fejl

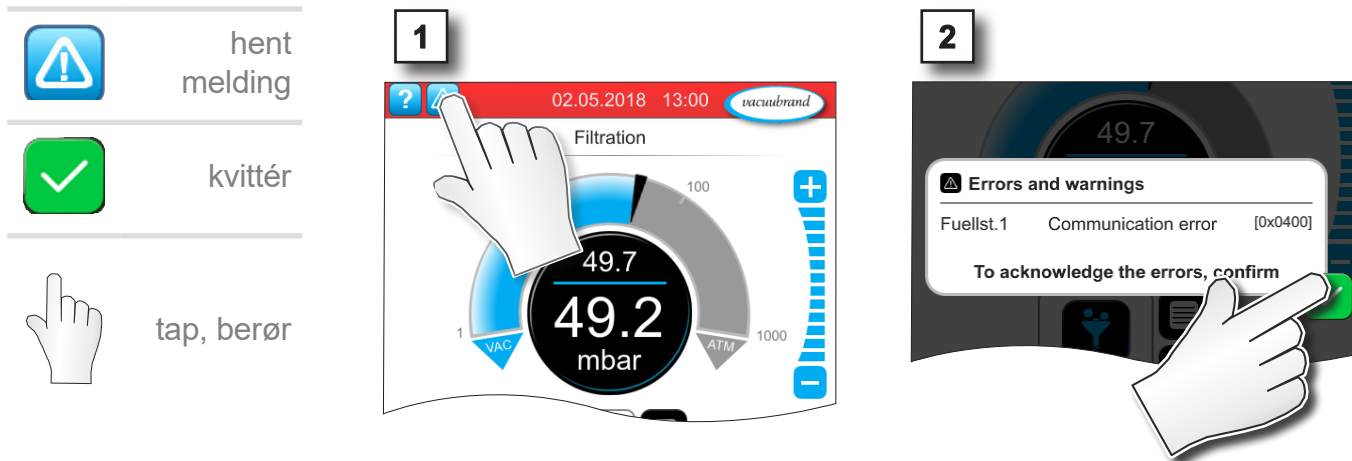
Symbol	Betydning
	Fejlvisning ▶ Visning ved fejl eller advarsel. ▶ Berør for tekstvisning og kvittering af fejl.
Farve	Betydning
Gul	Advarsel ▶ Angiver, at der findes en fejl, processen kører videre. ▶ Advarsler nulstilles automatisk efter afhjælpning.
Rød	Fejl ▶ Angiver, at der findes en fejl, processen stopper. ▶ Processen kan først startes efter en afhjælpning og kvittering af fejlen.
Tone	Betydning
	Advarsel eller fejl ▶ Angiver at der foreligger en fejl eller advarsel. ▶ Aktiv, så længe fejltilstanden forekommer.

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

8.1.2 Kvittering af fejlmelding

Fejlmeldinger skal kvitteres efter afhjælpning af fejlen.

Hent og kvitter fejlmelding



Fejlmelding nulstillet.

8.2 Fejl – Årsag – Afhjælpning

8.2.1 Pop up-melding

Fejl	► Mulig årsag	✓ Afhjælpning	Personale
Kommunikationsfejl	<ul style="list-style-type: none"> ► En eller flere VACUU·BUS -komponenter er fjernet. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Deaktiver er pågældende VACUU BUS-komponenter. ✓ Udfør komponentregistrering. 	Fagmand
Fejl på frekvensomformer (FO)	<ul style="list-style-type: none"> ► Adresse konfigureret forkert. ► Temperatur for høj. ► FO defekt. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Konfigurer den rigtige adresse. ✓ Udskift defekte komponenter. 	Ansv. fagmand
Fejl på aktivering	<ul style="list-style-type: none"> ► Ventil defekt. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Kontrollér adresse. ✓ Udskift defekte komponenter. 	Fagmand
Fejl på pumpe	<ul style="list-style-type: none"> ► Kontrollér VMS-B (omskifter). 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Indsend defekt apparat. 	Ansv. fagmand
Fejl på analogt I/O-modul	<ul style="list-style-type: none"> ► Ingen spændingsforsyning. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tilslut spændingsforsyning. 	Fagmand

Fejl	► Mulig årsag	✓ Afhjælpning	Personale
Brud på sensor	► Vakuumsensor defekt.	✓ Indsend defekt komponent.	Ansv. fagmand
Fejl på digitalt I/O-modul	<ul style="list-style-type: none"> ► Ingen spændingsforsyning på IN på I/O-Modul. ► Stik trukket ud. ► Der er opstået en fejl på anlægget, I/O-modulet høre videregivet fejlen til controlleren. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tilslut spændingsforsyning. ✓ Kontrollér stikforbindelse. ✓ Afhjælp årsagen til den eksterne fejl. 	Fagmand, ansv. fagmand
Fejl på Peltronic	<ul style="list-style-type: none"> ► Omgivelsestemperatur for høj, apparatet overopheder. ► Meget høj kondensering. ► Apparat defekt. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Afhjælp grunden til overophedning af Peltronic. ✓ Indsend defekt apparat til reparation. ✓ Udskift defekt apparat. 	Fagmand
Overtryk	<ul style="list-style-type: none"> ► Tryk for højt. ► Måleinterval overskredet. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Kvitter advarsel. ✓ Afhjælp årsag til overtryk. 	Operatør, fagmand
Underskridelse	<ul style="list-style-type: none"> ► Måleinterval under skredet. ► Justering af vakuumsensor forkert. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Juster vakuumsensor korrekt. 	Fagmand
Påfyldningsstand nået	<ul style="list-style-type: none"> ► Fuld melding for en væskestands sensor. ► Væskestands sensor trukket af. ► Væskestands sensor ikke justeret korrekt. ► Komponent defekt. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tøm den pågældende glas kolbe eller beholder. ✓ Tilslut væskestands sensor. ✓ Ved en permanent fjernelse skal man udføre VACUU-BUS-komponentregistrering. ✓ Juster væskestands sensoren igen. ✓ Udskift defekt komponent. 	Operatør

8.2.2 Fejl, generelt

Fejl	► Mulig årsag	✓ Afhjælpning	Personale
Display frosset	<ul style="list-style-type: none"> ► Controller i udefineret tilstand. ► Controlleren har lagt på. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Genstart af controlleren: Hold ON/OFF-tasten nede i mere end 10 sekunder, indtil apparatet rebooter. 	Operatør

Fejl	► Mulig årsag	✓ Afhjælpning	Personale
Display fra	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Netstik eller strømfor- syning ikke indsat kor- rekt eller trukket ud. ▶ Pumpestand frakoblet. ▶ VACUU·BUS-stikfor- bindelse eller -kabling defekt eller ikke tilslut- tet. ▶ Kontroller frakoblet eller defekt. ▶ Enhedssikringen er sprunget 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Kontrollér nettilslutning eller strømforsyning og kabelføring. ✓ VACUU·BUS-stikforbin- delse og -kabling til kon- troller kontrolleres. ✓ Udskift defekte kompo- nenter. 	Operatør
Printkortsikring de- fekt	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kortslutning på print- kortet. ▶ Defekt tilbehør tilsluttet. ▶ For højt strømforbrug. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Afhjælp årsagen til kort- slutningen og skift print- kortsikringen. ✓ Send ind. 	Ansv. fag- mand
Overførsel mislyk- kedes	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Intet USB-hukommel- sesstik tilsluttet. ▶ Ikke nok hukommelse på USB--hukommel- sesstikket. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tilslut et USB--hukommel- sesstik med tilstrækkelig hukommelse. 	Fagmand
Udluftningsventil omskifter ikke	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ingen spænding opret- tet. ▶ VACUU·BUS-stikfor- bindelse eller -kabling defekt eller ikke tilslut- tet. ▶ Ventilationsventil snav- set. ▶ Ventilationsventil i sen- sor defekt. ▶ Udluftningsventil deak- tiveret 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ VACUU·BUS-stikforbin- delse og -kabling til kon- troller kontrolleres. ✓ Rengør ventilationsventil. ✓ Brug evt. en anden, eks- tern udluftningsventil. ✓ Aktivér udluftningsventilen i controlleren. 	Fagmand
Ingen betjening mu- lig	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Grænseflade tilslut- tet: Ethernet og/eller RS-232. ▶ Betjening af den eks- terne terminal. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Frigiv betjeningen af den eksterne terminal. ✓ Træk grænsefladeforbin- delsen ud. 	Ansv. fag- mand
Ingen licensfil fun- det	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ingen USB-stik indsat. ▶ USB-stik uden gyldig licens indsat. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Indsæt USB-stik med gyl- dig licens. 	Ansv. fag- mand

8.3 Apparatsikring

På printkortet i controlleren sidder en enhedssikring, type: Nano-sikring 4 A/t. Hvis sikringen springer, kan den udskiftes efter en afhjælpning af årsagen og under ESD-betingelser.

BEMÆRK

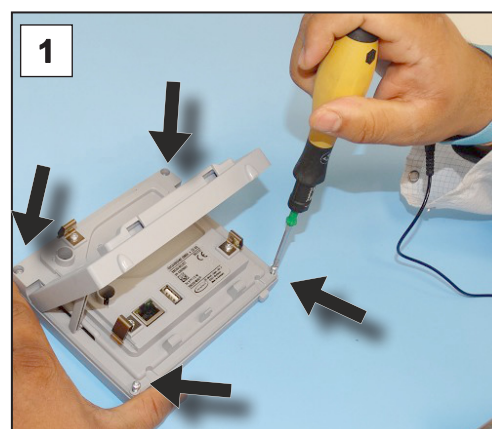
Beskadigelse mulig på grund af ukorrekt udført arbejde.

- ⇒ Lad vedligeholdelsesarbejder udføre af en uddannet elektriker eller som minimum af eb person, der er undervist i elektroteknik.
- ⇒ Overhold beskyttelsesforanstaltningerne i forhold til ESD ved aktiviteter på printkortet.

Skift apparatsikring

Nødvendigt ESD-værktøj: Jordforbindelsesarmbånd, kærvskrue-trækker Str. 1, torx-skrue-trækker med drejningsmoment TX10, pincet.

Skift enhedssikring

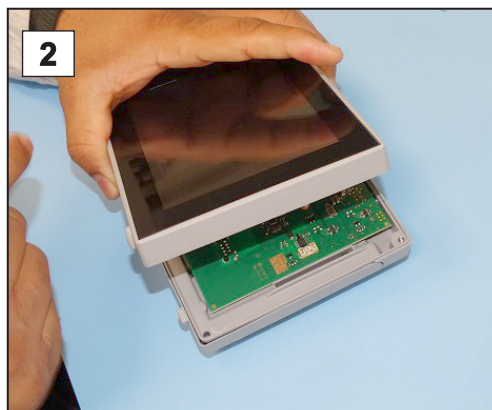


Forberedelse:

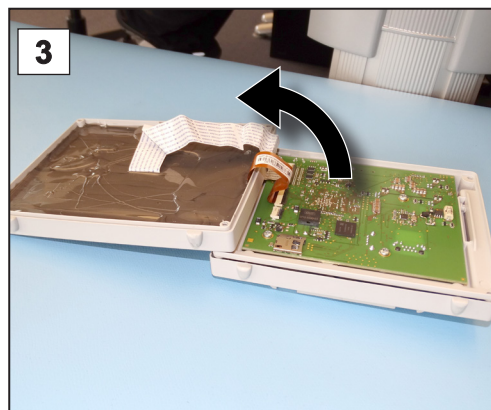
- ⇒ Læg værktøjet klar (eksempel).
- ⇒ Frakobl controlleren fra spændingsforsyningen.
- ⇒ Fjern fastgjorte komponenter, f.eks. sensor, sugeledningsventil eller bordkabinet.

1. Læg controlleren forsigtigt på displayet og drej de 4 kabinet-skruer ud.

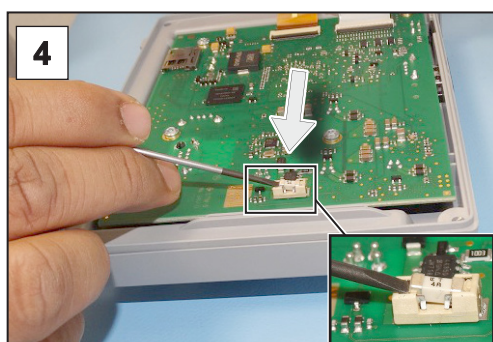
Skift enhedssikring



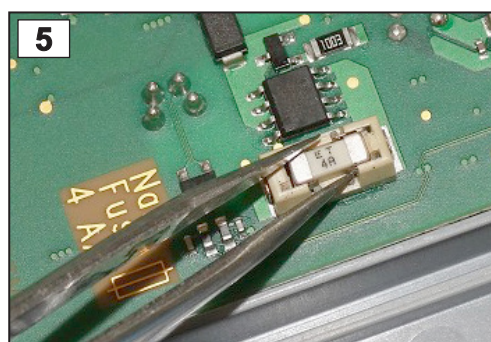
2. Løft displayet forsigtigt.



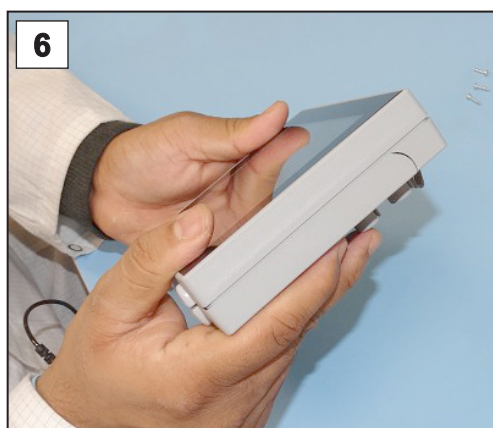
3. Klap displayet forsigtigt ud.



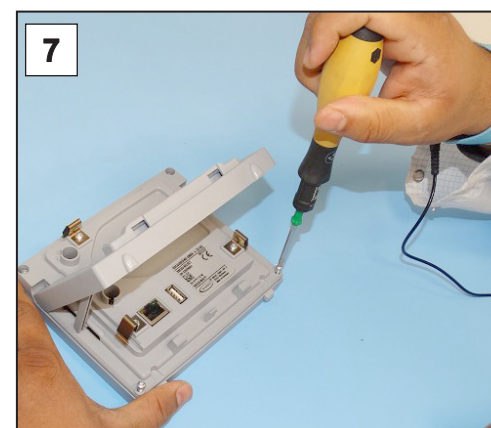
4. Løft sikringen ud af fatningen.



5. Sæt den nye sikring i fatningen.



6. Luk kabinettet, så det slutter tæt.



7. Drej kabinetskrueene fast med torx-skruetrækkeren; (drejningsmoment 1,1 Nm) og fastgør komponenterne efter afsluttet arbejde.

Nano-sikring 4 A/t

20612952

9 Bilag

9.1 Tekniske informationer

Version	
Vakuum-kontrolenhed	VACUU-SELECT Kompakt
Softwareversion	V1.07 / V1.00

9.1.1 Tekniske data

Tekniske data

Omgivelsesbetingelser		(US)
Driftstemperatur	10-40 °C	50–104 °F
Lager-/transporttemperatur	-10-60 °C	14-140 °F
Opstillingshøjde, maksimal	2000 m over havets over- flade	6562 ft above sea level
Kapslingsklasse (IEC 60529)	IP 40	
Kapslingsklasse (IEC 60529), Forside	IP 41	
Beskyttelsestype (UL 50E)		Type 1
Beskyttelsestype (UL 50E), Forside		Type 2
Luftfugtighed	30–85 %, ikke kondenserende	
Undgå kondensat fra støv og væsker		

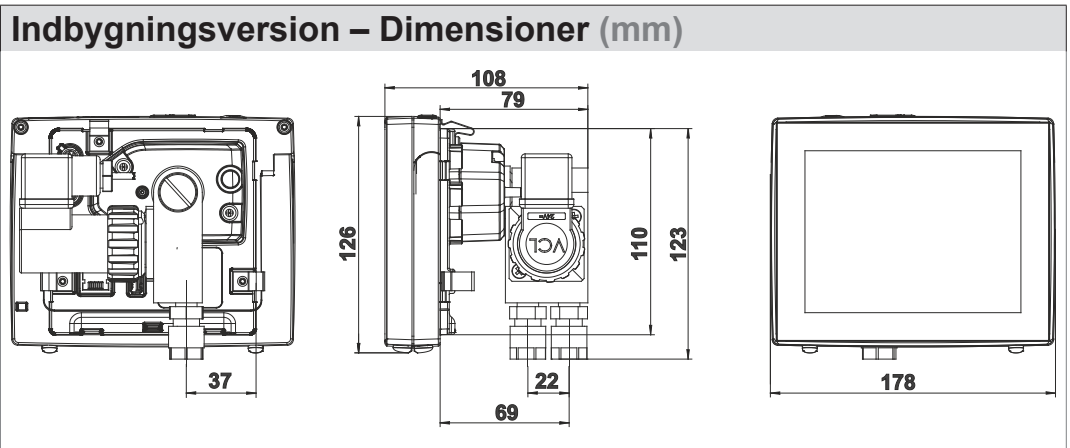
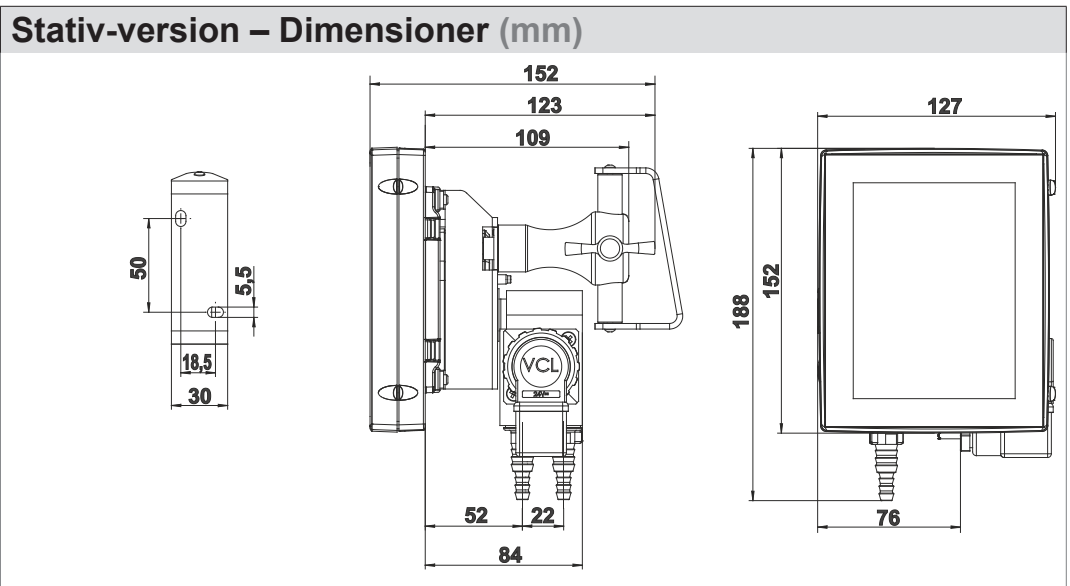
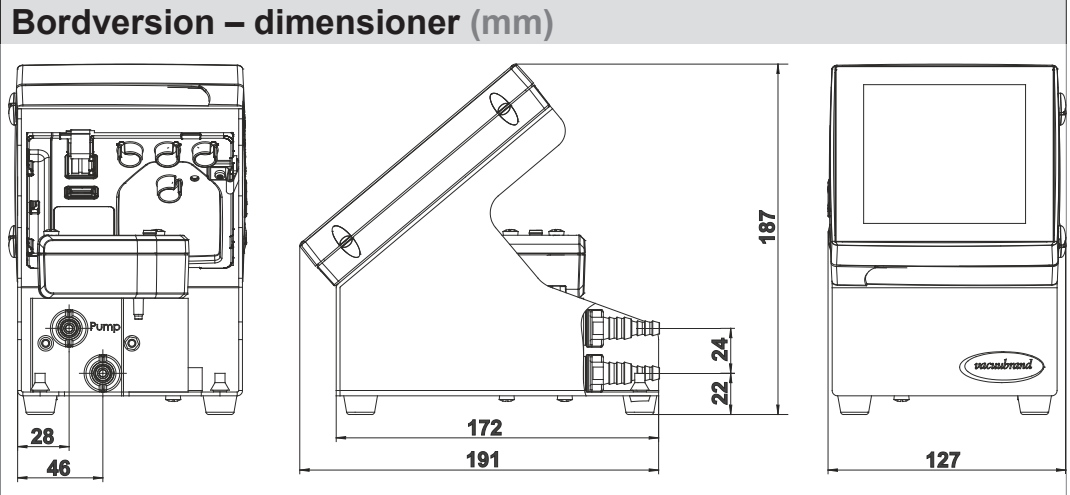
Elektriske data	
Mærkespænding	24 VDC
Effekt på controller	1,2 W
Spændingsforsyning via	VACUU-BUS
Enhedssikring på printkort	Nano-sikring 4A/t

Strømforsyning	30 W	25 W
Indgangsspænding	90-264 VAC	100–240 VAC
Frekvens	50–60 Hz	50–60 Hz
Strømforbrug, maks.	0,8 A	0,7 A
Udgangsstrøm, maks.	1,25 A	1,05 A
Udgangsspænding, kortslutningsstabil	24 VDC	24 VDC
Kabellængde, cirka	2 m	79 in.
Dimensioner	108 mm x 58 mm x 34 mm 4.3 in. x 2.3 in. x 1.4 in.	
Vægt	140–300 g	0,31–0,66 lb
Netstik	AC, udskiftelig: CEE/UK/US/AUS/CN	

Tekniske data

Kemi-sugeledningsventil		(US)
forsyningsspændingen	24 VDC ±10%	
Ventilstik	3-polet på VACUU·BUS	
Strømforbrug, cirka	0,22 A	
Effekt	6 W	
Omkoblingshyppighed/minut, maks.	50	
Koblingstilstand	Bryder	NC-kontakt
Lækagehastighed	1*10 ⁻² mbar l/s	
Driftstryk	1,5 bar	1.125 Torr
Grænseflader på controller		
Stik	VACUU·BUS	
Ethernet (LAN)	Patchkabel min. Kat.5e RJ45	
USB-tilslutning (1.0–2.0)	2x USB-A 2.0, maks. 0,5 A pr. port	
Tilslutninger på controller		
Bordversion, stativ-version	2x slangedyse DN 6/10 mm	
Indbygningsversion	2x lige skrueforbindelse DN 8/10	
Udluftningsventil, option	Slangedyse DN 4– 5 mm	
Vægte		(US)
Bordversion	2,0 kg	4.4 lb
Stativ-version	2,0 kg	4.4 lb
Indbygningsversion	1,3 kg	2.9 lb
Strømforsyning	250 g	0.55 lb
VACUU·SELECT sensor	145 g	0.3 lb
Kemi-sugeledningsventil	210 g	0.46 lb

Dimensioner



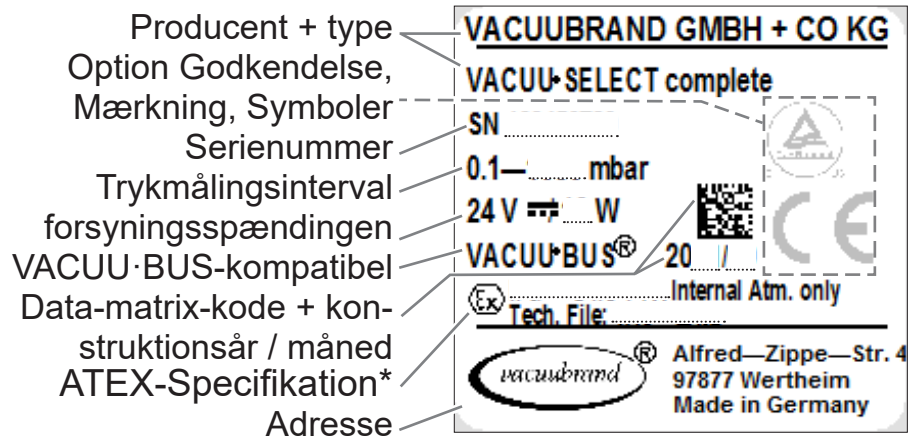
9.1.2 Typeskilt



- ⇒ Notér type og serienummer fra typeskiltet i tilfælde af fejl.
- ⇒ Angiv type og serienummer fra typeskiltet ved kontakt med vores serviceafdeling. Du kan således målrettet få støtte og rådgivning om dit produkt.

Typeskilt på VACUU-SELECT, generelt

Angivelser fra
typeskiltet



* Angivelse af dokumentation, gruppe og kategori, mærkning G (gas), tændingsbeskyttelsestype, eksplosionsgruppe, temperaturklasse (se også: [Tilladelse ATEX-enhedskategori](#))


9.1.3 Materialer i berøring med midler

Materialer i berøring med midler

Komponenter	Materialer i berøring med midler
Sensor	Aluminiumoxidkeramik, evt. med guldbelægning
Målekammer	PPS
Tætning på udluftningsventil	FFKM
Option: Blindprop uden ventilationsventil	Epoxyharpiks
Tætninger	Kemisk bestandig fluorelastomer, PTFE
Tilslutninger til pumpe / applikation	PVDF
Ventilblok	PP
O-ringe	FKM
Ventillegeme	PVDF
Kontraventil	FFKM
Skrueforbindelse, membran, tætningsring	PTFE
Slangedyse	PP

9.1.4 Vakuumdata

Vakuumdata

Værdier	(US)	
Måleinterval, absolut	1080–0,1 mbar	810–0.1 Torr
Målenøjagtighed	±1 mbar/hPa/Torr, ±1 ciffer, med Vakuum-controller VACUU·SELECT (efter justering, konstant temperatur)	
Måleprincip	Keramisk membran (aluminiumoxid, guldbelægning), kapacitiv, gastypeuafh., absolut tryk	
Temperaturindflydelse	< ±0,15 mbar (hPa)/K	< ±0.11 Torr/K
Maksimalt tilladt tryk, abs.	1,5 bar	1125 Torr
Maksimalt tilladt medietemperatur (gas) ikke-eksplosive atmosfærer:		
kortvarig (< 5 min)	80 °C	176 °F
Vedvarende drift	45 °C	113 °F
ATEX-godkendelse ved ATEX-mærkning på typeskiltet	II 3/- G Ex h IIC T4 Gc X Internal Atm. only	
Indendørs lokale (indfødede gasser)	Tech.File: VAC-EX02	
Maksimalt tilladt temperatur på middel (gas) i  -atmosfærer:		
Kortvarigt	40 °C	104 °F
Vedvarende drift	40 °C	104 °F

9.2 Bestillingsdata

Bestillingsdata	Vakuum-kontrolenhed	Bestillingsnr.
	VACUU·SELECT bordversion	20700070
	VACUU·SELECT stativversion	20700080
	VACUU·SELECT indbygningsversion	20700060

Tilbehør	Bestillingsnr.
Vakuumslange DN 6 mm (l = 1000 mm)	20686000
PTFE-slange KF16	20686031
Silikonegummislange 3/6 (ventilation med inert gas)	20636156
Væggennemføring VACUU·BUS	20636153
Første kalibrering (DAkKS-akkrediteret)	20900214
Efterkalibrering (DAkKS-akkrediteret)	20900215
Adapterkabel til USB på RS-232, 1 m	20637838
Nulmodemkabel RS-232C, 2x bøsninger Sub-D 9pol., 1,5 m	20637837

Oversigt over mulige
VACUU·BUS-
komponenter
(tilvalg)

VACUU·BUS-periferiudstyr	Bestillingsnr.	
Vakuumsensor	VACUU·SELECT sensor	20700020
	VACUU·SELECT sensor uden udluftningsventil	20700021
	VSK 3000	20636657
	VSP 3000	20640530
Vakuum-måler	VACUU·VIEW	20683220
	VACUU·VIEW extended	20683210
Vakuumventil (Sugeledningsventil)	VV-B 6	20674290
	VV-B 6C	20674291
	VV-B 15C, KF 16	20674210
	VV-B 15C, KF 25	20674215
Kølevandventil	VKW-B	20674220
Ventilationsventil	VBM-B	20674217
	VACUU·SELECT sensor	20700020
Modul til kobling af en vakuumpumpe	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
Væskestandsensor	til 500 ml rundkolbe	20699908

Bestillingsdata
Reserve dele

Reserve dele		Bestillingsnr.
Spiralslange DN 6/10		20636635
Fladhovedskrue M6 x 10		23110179
Kontraventil (indløbs-/udløbsventil)		20638836
Magnetventil VCL-C3, 24 VDC		20636667
Ventilkabel-B VV, komplet		20612753
Lige skrueforbindelse VCL-G		20637221
Forlænger kabel	VACUU·BUS 0,5 m	20612875
	VACUU·BUS 2 m	20612552
	VACUU·BUS 10 m	22618493
Y-adapter VACUU·BUS		20636656
Strømforsyning 30W 24V; med netadaptere		20612090
Strømforsyning 25W 24V; med netadaptere		20612089
Sikkerhedsanvisninger for vakuumapparater		20999254
Driftsvejledning		20901170

Forsyningskilder

Internationale
repræsentanter og
forhandlere

Bestil originalt tilbehør og originale reserve dele hos en afdeling af **VACUUBRAND GMBH + CO KG** eller hos din relevante forhandler.



- ⇒ Du finder informationer om den komplette produktpalette i det aktuelle [produktkatalog](#).
- ⇒ For bestillinger, spørgsmål til vakuumregulering og optimalt tilbehør henvises til din forhandler eller [salgsafdelingen](#) hos **VACUUBRAND GMBH + CO KG**.

9.3 Licensinformationer og databeskyttelse

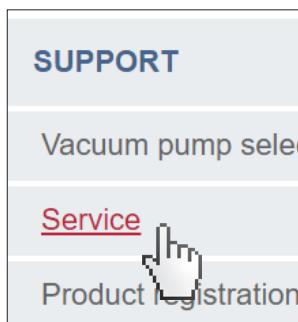
- ⇒ Dette produkt indeholder Open Source-software. Selve licensinformationerne til dette finder du i VACUU·SELECT i servicemenuen → *Om apparatet* under rubrikken *Juridiske henvisninger*
- ⇒ Controlleren registrerer data til formål for diagnoser. Registreringen af *diagnosedata* kan minimeres. Ved en nulstilling til fabriksindstilling slettes disse data.

Visningen *Juridiske henvisninger* eller tilpasning af *diagnosedata*
→ *Se kapitlet: 7.4 Service på side 81*

9.4 Service

Servicetilbud og serviceydelser

Benyt de omfattende serviceydelser fra **VACUUBRAND GMBH + CO KG**.



Serviceydelser i detaljer

- Produktrådgivning og løsninger om anvendelse i praksis,
 - hurtig levering af reservedele og tilbehør,
 - faglig korrekt service,
 - omgående reparationsafvikling,
 - service på stedet (på forespørgsel),
 - kalibrering (DAkkS-akkrediteret),
 - Med overensstemmelsescertifikat, tilbagelevering, bortskaffelse.
- ⇒ Du kan desuden hente yderligere informationer på vores hjemmeside: www.vacuubrand.com.

Forløb for serviceafvikling

Opfyldelse af servicekrav

1. Kontakt din forhandler eller vores serviceafdeling.
2. Få et RMA-nr. til din ordre.
3. Rengør produktet grundigt eller dekontaminér det fagligt korrekt, hvis påkrævet.
4. Download [sikkerhedsattesten](#) herunder
5. Udfyld formularen Overensstemmelsesattest fuldstændigt.

Returnering

6. Send dit produkt til os sammen med din/dit:
 - RMA-nr. og fejlbeskrivelse,
 - reparations- eller serviceordre,
 - overensstemmelsesattest,
 - alt sammen fastgjort på emballagen.



- ⇒ Reducér udfaldstider, fremskynd afviklingen. Hav de nødvendige data og dokumenter parat ved kontakt med vores serviceafdeling.
- ▶ Din ordre kan findes hurtigt og nemt.
 - ▶ Farer kan udelukkes.
 - ▶ En kort beskrivelse og/eller fotos hjælper til at indgrænse fejlen.

9.5 Stikordsfortegnelse

Stikordsfortegnelse

A			
Administration.....	71	Frakobl diagnosedata (databeskyttelse).....	95
Aktivér/Deaktivér RS-232.....	72	Frakobl logning.....	80
Aktivér/Deaktivér tilstand.....	72	Fremstillingskonventioner.....	9
Ansvarlighedsmatrix.....	16	Frontvisning.....	23
Anvisning til handling.....	11	Funktionsudvidelser.....	76
ATEX-apparatmærkning.....	19	G	
ATEX-specifikation (typeskilt).....	92	Gestusser.....	43
ATEX-udstyrskategori.....	19	Grænseflader på stativ-version.....	24
B		Grænser for anvendelse.....	31
Begrebsforklaringer.....	13	Grundindstillinger.....	69, 70
Beskrivelse af VACUU·SELECT® Sensor.....	26	H	
Beskrivelse af vakuumregulator.....	21	Handlingstrin.....	11
Beskyttelsesbeklædning.....	17	Hent applikationseditor.....	62
Bestillingsdata.....	94	Hent grafisk trykforløb.....	58
Betjening af touch-skærm.....	43	Hent hovedmenu.....	59
Betjeningselementer og symboler.....	48	Hent licensinformation.....	95
Betjeningselementer – Procestrin.....	49	Hent undermenuen Applikationer.....	60
Betjeningselementer til styring.....	51	Hovedskærm.....	45
Betjeningsmodul.....	13	I	
Betjeningstrin.....	11	Import/eksport.....	73
Betjeningstrin som grafik.....	11	Indbygningsenhed.....	35
Bordenhed.....	32	Indbygningsversion.....	21, 35
Bordversion.....	21, 32	J	
Bortskaffelse.....	20	Justeringer af skærmen.....	44
Brugerhenvisninger.....	7	Justeringsområde vakuumsensor.....	78
C		K	
Controller-versioner.....	21	Konfiguration af procestrin.....	64
Copyright ©.....	7	Konstant ventilation.....	55
CU-certifikat.....	100	Kontekstmenu for applikationer.....	60
D		Kontekstmenu VACUU BUS. 74, 76, 82	
Datalagring.....	43	Kort ventilation.....	55
Datalogger.....	80	Kvalitetskrav.....	17
Diagnosedata.....	82	L	
Drej stativholderen 90°.....	34	Landespec. Stikindsats.....	37
Drej ventilblokken 90°.....	36	Landscape.....	44
E		Licensinformation.....	81, 95
EG-overensstemmelseserklæring.....	99	M	
Elektrisk tilslutning.....	37	Målekammer.....	93
Ethernet.....	24	Materialer i berøring med midler.....	93
F		Montering af vægbeslaget.....	33
Fagligt ukorrekt anvendelse.....	15	O	
Faresymbol.....	10	ON/OFF-tast.....	42
Farvekodning statusbjælke.....	46	Opbygning af betjeningsvejledningen.....	8
Fjern favoritter.....	61	Opret favoritter.....	61
Forbudstegn.....	10	Oret applikation.....	66
Forhandler.....	95	P	
Forklaring af anvendelsesbetingelser X.....	20	Påbudstegn.....	10
Forklaring af sikkerhedssymboler.....	10	Parameterliste.....	56
Forkortelser.....	12	Personalekvalifikation.....	16
Formular til overensstemmelsesattest.....	96	Piktogrammer.....	10
Forudsigelig fejlanvendelse.....	15	Plantegning.....	25

Pop up med fejlmelding	83	U	
Pop up vindue.....	47	Udskæringsmål til indbygning.....	35
Portrait	44	Undgå eksplosionsfarlige blandinger	19
Procestrin	64	V	
Procesvisning	45	VACUU·BUS.....	13
Produktbeskrivelse	21	VACUU·BUS, forenklet.....	74
Produktspecifikke begreber	13	VACUU·BUS-stik	13
R		VACUU·BUS-tilbehør	94
Rediger applikation.....	67	VACUU·SELECT sensor	26
Referencenkilder	95	VACUU·VIEW.....	94
Reserve dele	95	VACUU·VIEW extended	94
Returnering.....	96	Vælg applikation	52
S		Værktøjstips.....	63
Sensorjustering til referencetryk	79	Vakuumdatabase.....	93
Sensorjustering under atmosfærisk tryk.....	78	Vakuumbetjening.....	39
Sensorjustering under vakuum.....	78	Vakuumbetjening PTFE	40
Service.....	81	Vakuumbetjening til slangedyse	40
Serviceafvikling.....	96	Vareindgang	31
Serviceydelse	96	Vejledningsmoduler	8
Sikkerhed.....	7	Ventilation med inert gas	41
Sikkerhedshenvisninger	14	Ventilationstilslutning (option).....	41
Sikkerhedshenvisninger for vakuumparater	14	Ventilér med omgivende luft	41
Skift apparatsikring	87, 88	Visning af betjeningstrin	11
Skift sprog.....	69	Visning fra siden	23
Slet diagnosedata.....	95	Visning i højformat.....	44
Spændingsforsyning	38	Visning i tværfomat.....	44
Spændingsforsyning controller	38	Visningselementer	46
Spændingsforsyning via strømforsyning.....	37	Visnings- og betjeningselementer	45
Start applikation.....	52		
Stativ-enhed	32		
Stativ-version.....	21, 32		
Statuslinje	48		
Stop applikation	56		
Strømforsyning	37		
Supplerende symboler.....	10		
Symboler	10		
Symboler med betjeningsfunktion	49		
T			
Tænding af apparatet	42		
Tekniske data.....	89, 90		
Tilpasning af parameter	57		
Tilpas omdrejningstal.....	56, 57		
Tilpas referencetryk	49		
Tilslutning af udluftningsventil.....	41		
Tilslutning Ethernet.....	30		
Tilslutning RS-232	30		
Tilslutningsmuligheder	39		
Toner.....	46		
Trykvisning standard	46		
Typeskilt.....	92		
Typeskilt (controller)	24		
Typeskilt (vakuumsensor).....	26		

9.6 EG-overensstemmelseserklæring

EU-overensstem-
melseserklæring

EG-Konformitätserklæring 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.

(Jens Kaibel)

*Technischer Leiter / Technical Director /
Directeur technique*

VACUUBRAND GMBH + CO KG

Alfred-Zippe-Str. 4
97877 Wertheim

Tel.: +49 9342 808-0

Fax: +49 9342 808-5555



E-Mail: info@vacuubrand.com

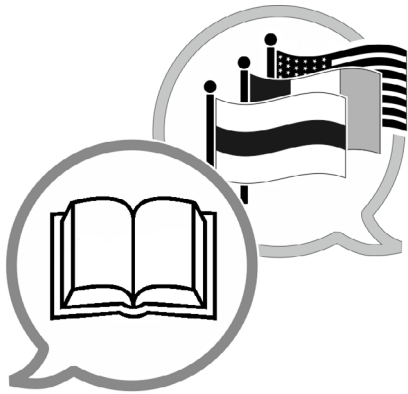
Web: www.vacuubrand.com

VACUUBRAND®

9.7 CU-certifikat

CU-certifikat

<h1>Certificate</h1>		
Certificate no.		CU 72228817 01
License Holder: VACUUBRAND GMBH + CO KG Alfred-Zippe-Str. 4 97877 Wertheim Deutschland	Manufacturing Plant: VACUUBRAND GMBH + CO KG Alfred-Zippe-Str. 4 97877 Wertheim Deutschland	
Test report no.: USA- 31880183 003	Client Reference: Dr. A. Wollschläger	
Tested to: UL 61010-1:2012 R7.19 CAN/CSA-C22.2 NO. 61010-1-12 + GI1 + GI2 (R2017) + A1		
Certified Product: Measurement and control device for vacuum	License Fee - Units	
Model : (1) VACUU VIEW; (2) VACUU VIEW extended;	7	
Designation : (3) VACUU SELECT; (4) VACUU SELECT complete;		
(5) VACUU SELECT Sensor;		
(6) VSP 3000; (7) CVC 3000; (8) VSK 3000;		
(9) VSK PV; (10) DCP 3000		
Rated Voltage: DC 24V; class III (all devices)		
Rated Power : (1+2) 1.3W; (3) 5.0W; (4) 13W; (5) 1.2W;		
(6) 1.6W; (7+10) 3.4W; (8+9) 0.12W		
Degree of : (7+10) IP20/Type 1 (UL50E)		
Protection (3+4) IP40/Type 1 (UL50E)		
(5) IP41/Type 2 (UL50E)		
(1+2+6+8+9) IP54/Type 5 (UL50E)		
Appendix: 1, 1-13	7	
Licensed Test mark:	Date of Issue (day/mo/yr) 09/02/2023	
 c US	<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

Fabrikant:

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

Tlf.:

Central +49 9342 808-0

Salg +49 9342 808-5550

Service +49 9342 808-5660

Fax: +49 9342 808-5555

E-mail: info@vacuubrand.com

Web: www.vacuubrand.com