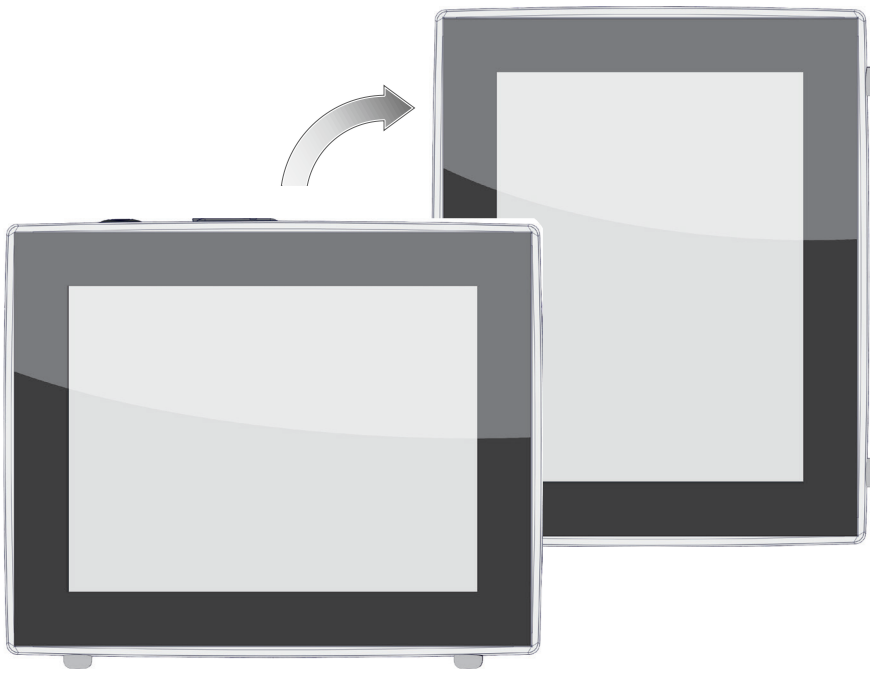
VACUUBRAND®

VACUÜM-CONTROLLER

VACUU·SELECT®



Handleiding

Originele handleiding NL

BA-nr.: 20999346

Originele handleiding
Bewaren voor toekomstig gebruik!

Het document mag alleen compleet en ongewijzigd gebruikt en doorgegeven worden. De gebruiker heeft de verantwoordelijkheid te controleren of dit document geldig is voor zijn product.

Fabrikant:

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

Tel.:
Centrale: +49 9342 808-0
Verkoop: +49 9342 808-5550
Service: +49 9342 808-5660

Fax: +49 9342 808-5555
E-mail: info@vacuubrand.com
Web:www.vacuubrand.com

*Wij danken u voor het vertrouwen dan u met de koop van dit product van **VACUUBRAND GMBH + CO KG** in ons stelt. U hebt gekozen voor een modern, hoogwaardig product.*

INHOUDSOPGAVE

1 Inleiding 7
1.1 Aanwijzingen voor de gebruiker 7
1.2 Opbouw van de handleiding 8
1.3 Over deze handleiding 9
1.3.1 Weergaveconventies 9
1.3.2 Symbolen en pictogrammen 10
1.3.3 Handelingsinstructies (bedieningsstappen) 11
1.3.4 Afkortingen 12
1.3.5 Verklaring van de begrippen 13

2 Veiligheidsaanwijzingen 14
2.1 Gebruik 14
2.1.1 Beoogd gebruik 14
2.1.2 Onjuist gebruik 14
2.1.3 Voorzienbaar verkeerd gebruik 15
2.2 Beschrijving van de doelgroepen 16
2.2.1 Kwalificatie van het personeel 16
2.2.2 Verantwoordelijkheidsmatrix 16
2.2.3 Persoonlijke verantwoordelijkheid 17
2.3 Veiligheidsmaatregelen 17
2.3.1 Beschermende maatregelen, algemeen 17
2.3.2 Bronnen van gevaar in acht nemen 18
2.3.3 ATEX-apparatencategorie (sensor) 19
2.4 Afvalbehandeling 20

3 Productbeschrijving 21
3.1 VACUU·SELECT vacuüm-controller 21
3.2 Productaanzichten 22
3.2.1 Bedieningsunit 22
3.2.2 Interfaces 23
3.2.3 VACUU·SELECT-sensor (optie) 25
3.3 VACUU·BUS-randapparatuur 26
3.4 Toepassingsvoorbeelden 27
3.5 Afstandsbesturing en interfaces 28
3.5.1 Seriële interface RS-232 28
3.5.2 Modbus TCP 28

4 Plaatsingen en aansluiting 29
4.1 Transport 29
4.2 Plaatsing 29
4.3 Sensoraansluiting 32
4.4 Elektrische aansluiting 33

4.5 Vacuümaansluiting 36
4.6 Ventilatieaansluiting (optie) 39

5 Gebruikersplatform 41

5.1 Controller inschakelen 41
5.1.1 Touchscreen 42
5.1.2 Handelingen voor de bediening 42
5.2 Apparaat instellen 42
5.2.1 Aanwijzing voor de dataopslag 43
5.2.2 Beeldscherminstelling 43
5.3 Scherm- en bedieningselementen 45
5.3.1 Processcherm (hoofdscherm) 45
5.3.2 Schermelementen 46
5.3.3 Bedieningselementen en symbolen 48

6 Bediening 53

6.1 Toepassingen 53
6.1.1 Toepassing selecteren en starten 53
6.1.2 Ingestelde druk aanpassen 54
6.1.3 Ventileren 56
6.1.4 Toepassing stoppen 57
6.2 Toepassingsparameters (parameterlijst) 57
6.3 Grafisch drukverloop 59
6.4 Hoofdmenu 60
6.4.1 Toepassingen 61
6.4.2 Favorieten 62

7 Hoofdmenu 63

7.1 Uitgebreide bediening 63
7.1.1 Toepassingseditor 63
7.1.2 Menubalk en beschrijving 64
7.1.3 Overzicht van de processtappen 65
7.1.4 Einde van proces 66
7.1.5 Toepassing bewerken 67
7.1.6 Processtap verwijderen 69
7.1.7 Instellingen 70
7.1.8 Instellingen/administratie 72
7.1.9 Administratie/import-export 74
7.1.10 Administratie/VACUU·BUS 75
7.1.11 Administratie/functie-uitbreidingen 77
7.2 Kalibratie vacuümsensor 78
7.2.1 Sensorkalibratie, algemeen 78
7.2.2 Kalibratie atmosferische druk 79
7.2.3 Kalibratie onder vacuüm (nulpunt) 80
7.2.4 Kalibratie onder vacuüm (referentiedruk) 81

7.3 Datalogger 83
7.4 Service 84
7.4.1 Service-informatie. 84
7.4.2 Diagnosegegevens 85

8 Verhelpen van fouten 86

8.1 Storingsmeldingen 86
8.1.1 Storingsaanduiding 86
8.1.2 Storingsmelding bevestigen 87
8.1.3 Storingsmelding PC 520/PC 620 87
8.2 Storing – Oorzaak – Verhelpen 88
8.2.1 Pop-up-melding 88
8.2.2 Storing algemeen 89
8.3 Apparaatzekering 92

9 Appendix 94

9.1 Technische informatie. 94
9.1.1 Technische gegevens 94
9.1.2 Typeplaatje 95
9.1.3 VACUU·SELECT-sensor (optie) 96
9.2 Bestelgegevens 97
9.3 Licentie-informatie en gegevensbescherming 98
9.4 Servicediensten 99
9.5 Trefwoordenregister 100
9.6 EG-verklaring van overeenstemming 102
9.7 CU-certificaat 103

1 Inleiding

Deze handleiding maakt deel uit van het door u gekochte product.

1.1 Aanwijzingen voor de gebruiker

Veiligheid

Handleiding en veiligheid

- Lees de handleiding aandachtig door voordat u het product gaat gebruiken.
- Bewaar de handleiding op een plaats waar deze altijd toegankelijk en binnen handbereik is.
- Voor een veilige werking is het absoluut noodzakelijk dat het product correct wordt gebruikt. Neem met name alle veiligheidsaanwijzingen in acht!
- Neem naast de aanwijzingen in deze handleiding de geldende nationale voorschriften voor ongevallenpreventie en de arboregels in acht.

Algemeen

Algemene aanwijzingen

- Op grond van de betere leesbaarheid wordt in plaats van de naam van het product *VACUU·SELECT* ook de algemene aanduiding *controller* gebruikt.
- Geef ook de handleiding mee wanneer u het product aan een derde doorgeeft.
- Alle afbeeldingen en tekeningen zijn voorbeelden en dienen slechts voor een beter begrip.
- Technische wijzigingen en gewijzigde vormgeving in verband met een voortdurende productverbetering zijn voorbehouden.

Copyright

Copyright © en auteursrecht

De inhoud van deze handleiding is auteursrechtelijk beschermd. Kopieën voor interne doeleinden zijn toegestaan, bijv. voor scholing.

© VACUUBRAND GMBH + CO KG

Contact

Neem contact met ons op

- Als de handleiding niet compleet is, kunt u een nieuwe bestellen. Als alternatief kunt u ook gebruikmaken van ons downloadportaal: www.vacuubrand.com
- Houd bij contact met onze servicedienst het serienummer en producttype bij de hand → zie *Typeplaatje* op het product.
- U kunt te allen tijde zowel schriftelijk als telefonisch contact met ons opnemen indien u meer informatie nodig heeft, ons vragen over onze producten wilt stellen of wanneer u ons feedback wilt geven.

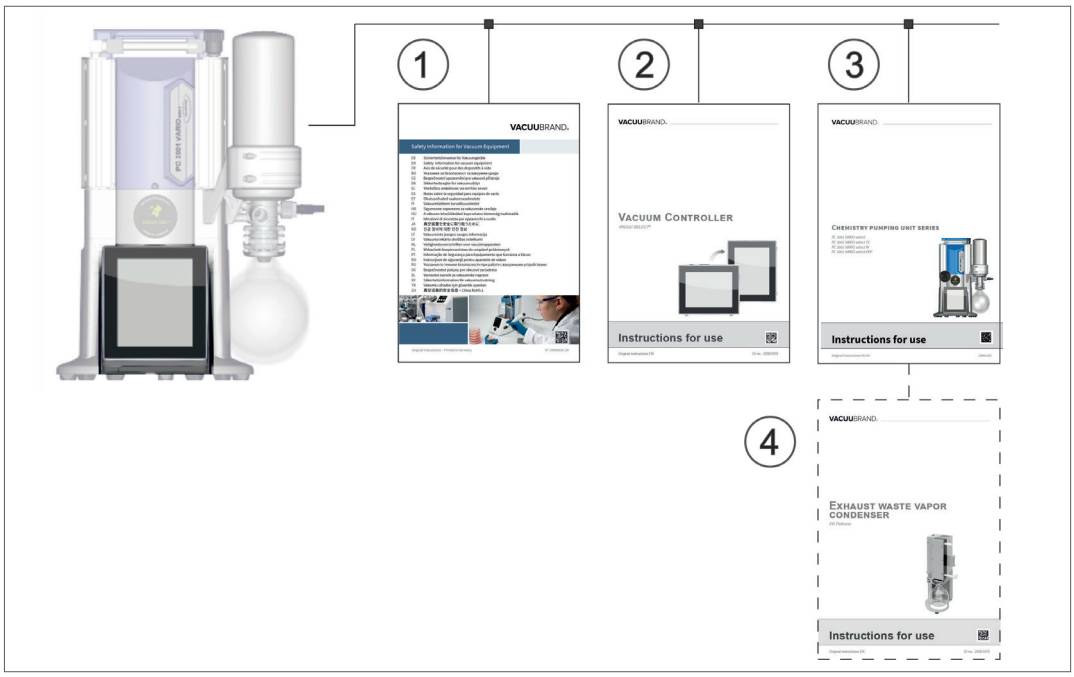
1.2 Opbouw van de handleiding

Modulaire handleiding

De handleiding voor de controller, vacuümpompen, pompsystemen en mogelijke toebehoren is modulair opgebouwd, dat wil zeggen dat de handleidingen in afzonderlijke handleidingbrochures zijn onderverdeeld.

Handleidingsmodule

→ Voorbeeld Indeling van de handleidingen



1	Veiligheidsaanwijzingen voor vacuümapparatuur
2	Beschrijving: Vacuüm-controller – besturing en bediening
3	Optionele beschrijving: Pompsysteem of vacuümpomp – aansluiting, bedrijf, onderhoud, mechaniek
4	Optionele beschrijving: Toebehoren

1.3 Over deze handleiding

1.3.1 Weergaveconventies

Gevarenaanduidingen

Weergaveconventies

GEVAAR

Waarschuwing voor een direct dreigend gevaar.
Wanneer deze waarschuwing niet in acht wordt genomen dreigt direct gevaar voor zeer ernstig letsel of fataal letsel.

⇨ Aanwijzing ter voorkoming in acht nemen!

WAARSCHUWING

Waarschuwing voor een mogelijk gevaarlijke situatie.
Wanneer deze waarschuwing niet in acht wordt genomen dreigt gevaar voor ernstig of fataal letsel.

⇨ Aanwijzing ter voorkoming in acht nemen!

VOORZICHTIG

Geeft een mogelijk gevaarlijke situatie aan.
Wanneer deze waarschuwing niet in acht wordt genomen dreigt gevaar voor licht letsel of materiële schade.

⇨ Aanwijzing ter voorkoming in acht nemen!

AANWIJZING

Verwijst naar een mogelijk schadelijke situatie.
Wanneer deze waarschuwing niet in acht wordt genomen kan materiële schade ontstaan.

Aanvullende aanwijzingen

BELANGRIJK!

⇨ Beschrijving die u bij handelingen in acht moet nemen.

⇨ Belangrijke informatie voor een perfecte werking van uw product.

⇨ Tips + trucs
⇨ Nuttige informatie

1.3.2 Symbolen en pictogrammen

In deze handleiding worden symbolen en pictogrammen gebruikt. Veiligheidssymbolen wijzen op bijzondere gevaren bij de omgang met het product. Symbolen en pictogrammen zijn bedoeld om beschrijvingen makkelijker te doorzien.

Veiligheidssymbolen

Uitleg veiligheidssymbolen

	Algemeen gevarenteken.		Waarschuwing voor elektrische spanning.
	Waarschuwing voor hete oppervlakken.		Algemeen verbodsteken.
	Algemeen gebodsteken.		De stekker uit het stopcontact trekken.
	Elektrostatisch kwetsbare componenten ESD.		Cadmiumvrij

Overige symbolen en pictogrammen

Aanvullende symbolen

	Positief voorbeeld – **Zo!** Resultaat – **o. k.**		Negatief voorbeeld – **niet zo!**
	Verwijst naar de inhoud in deze handleiding.		Verwijst naar de inhoud in aanvullende documenten.
	Elektrische, elektronische apparaten evenals batterijen mogen aan het einde van hun leven niet met het huishoudelijk afval worden afgevoerd.		
	Melding: Waarschuwing		Melding: Storing
	Akoestisch signaal – signaaltoon/waarschuwingstoon.		
	Knippersignaal, audiosignaal		

Symbolen en handelingen voor de bediening

→ *zie hoofdstuk: 5.3 Scherm- en bedieningselementen op pagina 45*

> ⇨ Andere, uitvoerige beschrijvingen van de symbolen (iconen) en signalen op het display staan in het hoofdstuk *5.3 Scherm- en bedieningselementen*.

1.3.3 Handelingsinstructies (bedieningsstappen)

Handelingsinstructie (enkelvoudig)

Weergave van de bedieningsstappen als tekst

⇨ U wordt verzocht een handeling uit te voeren.

☑ Resultaat van de handeling

Handelingsinstructie (meerdere stappen)

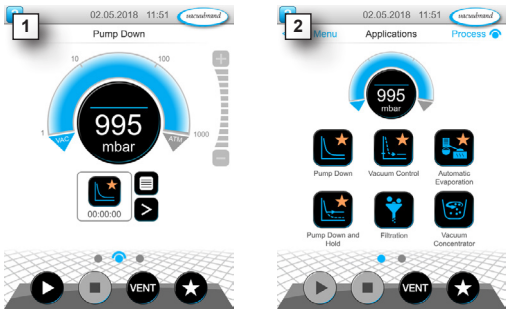
1. Eerste handelingsstap
2. Volgende handelingsstap

☑ Resultaat van de handeling

Voer handelingsinstructies waarvoor meerdere stappen nodig zijn in de beschreven volgorde uit.

Handelingsinstructie (grafisch weergegeven)

Principeweergave van de bedieningsstappen als grafiek



1. Eerste handelingsstap
2. Volgende handelingsstap

☑ Resultaat van de handeling

1.3.4 Afkortingen

Gebruikte afkortingen

abs.	Absoluut
AK	Afscheidererlenmeyer
ATM	atmosferische druk (staafdiagram, programma)
d_i (di)	inwendige diameter
DN	nominale wijdte (nominale diameter)
FPM	fluor-polymeerrubber
FU	Frequentieomvormer
gassoor-tonafh.	onafhankelijk van het soort gas
GB	Gasballast
hh:mm:ss	Tijdaanduiding in uren/minuten/seconden
hPa	Drukeenheid, hectopascal (1 hPa = 1 mbar = 0,75 Torr)
IN*	Aanvoer
KF	Kleine flens
max.	maximumwaarde
min.	minimumwaarde
mbar	Drukeenheid, millibar (1 mbar = 1 hPa = 0,75 Torr)
mt.	maat
OUT*	Afvoer
PA	polyamide
PBT	polybutyleentereftalaat
PC …	Pompsysteem Chemie met serieaanduiding
PE	polyethyleen
RMA-nr.	Retournummer
SW	sleutelwijdte (gereedschap)
Torr	Drukeenheid (1 Torr = 1,33 mbar = 1,33 hPa)
USB	Universal Serial Bus
VAC	Vacuüm (drukkromme)
verantw.	verantwoordelijke
VMS-B	Vacuüm-Management-Systeem - module

** Aanduiding op de vacuümpomp*

1.3.5 Verklaring van de begrippen

Productspecifieke begrippen

Fijnvacuüm	Meetbereik van de vacuümdruk, van: 1 mbar – 0,001 mbar (0,75 Torr – 0,00075 Torr)
Grofvacuüm	Meetbereik van de vacuümdruk, van: atmosferische druk tot 1 mbar (atmospheric pressure tot 0,75 Torr)
PC 3001 VARIO select *	Vacuümpompsysteem met toerentalregeling voor een nauwkeurige vacuümregeling met controller **VACUU·SELECT** en **VACUU·SELECT-sensor**.
PC 510 select **	Vacuümpompsysteem met ventielgestuurde vacuümregeling met controller **VACUU·SELECT** en **VACUU·SELECT-sensor**.
VACUU·BUS	Bussysteem van **VACUUBRAND** voor de communicatie tussen randapparatuur met voor **VACUU·BUS** geschikte meetinstrumenten en meetcontrollers. De maximaal toegestane kabellengte van een leidingstreng bedraagt 30 m.
VACUU·BUS-adres	Adres waarmee een eenduidige toewijzing van de **VACUU·BUS**-client in het bussysteem mogelijk is, bijv. voor de aansluiting van meerdere sensoren voor hetzelfde meetbereik.
VACUU·BUS-client	Randapparaten of componenten met **VACUU·BUS**-aansluiting die in het bussysteem zijn opgenomen, bijv. sensoren, ventielen, vulpeilmelders enz.
VACUU·BUS-configuratie	Met een meetapparaat of controller, een **VACUU·BUS**-component een ander **VACUU·BUS**-adres toewijzen.
VACUU·BUS-stekker	4-polige ronde stekker voor het bussysteem van **VACUUBRAND**.
VACUU·LAN	Lokaal vacuümnetwerk.
VACUU·SELECT	Vacuüm-controller, controller met touchscreen; bestaande uit bedieningsunit en vacuümsensor.
VACUU·SELECT-sensor ***	Externe vacuümsensor ▸ voor de **VACUU·SELECT** *of* ▸ separaat als zelfstandige vacuümsensor.

** geldt ook voor: PC 3002 VARIO select, PC 3003 VARIO select, PC 3004 VARIO select*

*** geldt ook voor: PC 510 select, PC 511 select, PC 520 select, PC 610 select, PC 611 select, PC 620 select*

**** verkrijgbaar met en zonder ventilatieventiel*

2 Veiligheidsaanwijzingen

De informatie in dit hoofdstuk dient door iedereen die met het hier beschreven apparaat werkt, in acht te worden genomen.

De veiligheidsaanwijzingen gelden voor alle levensfasen van het apparaat.

2.1 Gebruik

Het apparaat mag alleen in een technisch perfecte staat worden gebruikt.

2.1.1 Beoogd gebruik

Beoogd gebruik

De vacuümcontroller *VACUU·SELECT* is een laboratoriuminstrument dat met de passende randapparatuur[1] is bedoeld voor het regelen van de absolute druk in het gebied van het grof- en fijnvacuüm.

Het apparaat mag uitsluitend binnenshuis in een niet-explosieve omgeving worden gebruikt. Het apparaat is gebouwd voor continue werking bij 10 °C tot 40 °C.

Tot het beoogd gebruik behoort ook:

- het in acht nemen van de aanwijzingen in het document **Veiligheidsaanwijzingen voor vacuümapparaten**
- het in acht nemen van de handleiding,
- het in acht nemen van de handleiding van de aangesloten componenten,
- het exclusieve gebruik van goedgekeurde toebehoren en reserveonderdelen.

Een ander of verdergaand gebruik geldt als ongeoorloofd gebruik.

2.1.2 Onjuist gebruik

Onjuist gebruik

Bij onjuist gebruik, evenals elk gebruik dat niet met de technische gegevens overeenkomt, kan er persoonlijk letsel of materiële schade ontstaan.

1 Zie voor de vacuümpompen, sensoren en toebehoren van VACUUBRAND
*→ ook **3.3 VACUU·BUS-randapparatuur op pagina 26***

Onjuist gebruik

Als onjuist gebruik geldt:

- het gebruik dat in strijd is met het beoogde gebruik,
- het gebruik van het apparaat bij ontoelaatbare bedrijfs- en omgevingscondities,
- de vacuümregeling van explosieve atmosferen, die niet aan de ATEX-goedkeuring van de sensor voldoen → *zie het typeplatje van de sensor.*
- het gebruik van het apparaat bij klaarblijkelijke storingen of defecte veiligheidsvoorzieningen,
- het gebruik in onvolledige toestand,
- de stekkerverbinding van de kabel uit de bus te trekken,
- het gebruik in de mijnbouw of ondergronds.

2.1.3 Voorzienbaar verkeerd gebruik

Naast het onjuiste gebruik zijn er gebruikswijzen, die in de omgang met het apparaat verboden zijn:

Mogelijk te verwachten verkeerd gebruik

- het plaatsen en het gebruiken in een explosieve omgeving,
- het eigenmachtig aan- en ombouwen wanneer dit invloed op de veiligheid heeft,
- het apparaat volledig aan vacuüm bloot te stellen, in vloeistoffen te dompelen, aan spatwater bloot te stellen of met stoomcleaners te reinigen.
- de vacuümregeling van media die heet, instabiel of explosief zijn,
- bediening met voorwerpen met scherpe kanten,
- het apparaat met gereedschap of de voet aan-/uitschakelen,
- de controller zonder kennis van het aangesloten vacuümsysteem op afstand besturen.

2.2 Beschrijving van de doelgroepen

BELANGRIJK! Gebruikers van de in de *Verantwoordelijkheidsmatrix* vermelde bevoegdheden moeten in het bezit zijn van de dienovereenkomstige kwalificaties voor de in de lijst opgenomen handelingen.

2.2.1 Kwalificatie van het personeel

Betekenis Kwalificatie van het personeel

Operator	Laboratoriumpersoneel, bijv. chemicus, laborant
Geschoolde kracht	Iemand met beroepsmatige kwalificatie voor mechanische, elektrische of laboratoriumapparaten
Verantwoordelijke geschoolde kracht	Geschoolde kracht met aanvullende vakmatige, afdelings- of gebiedsverantwoordelijkheid

2.2.2 Verantwoordelijkheidsmatrix

Verantwoordelijkheidsmatrix en bevoegdheden

Handeling	Operator	Geschoolde kracht	Verantwoordelijke geschoolde kracht
Plaatsing	x	x	x
Inbedrijfstelling	x	x	x
Integratie in het netwerk			x
Update		x	x
Import/export van gegevens		x	x
Datalogger download	x	x	x
Opsporen van storingen	x	x	x
Bediening	x	x	x
Uitgebreide bediening		x	x
Storingsmelding	x	x	x
Verhelpen van storingen	(x)	x	x
Printplaatzekering vervangen		x	x
Reparatieopdracht			x
Reiniging, eenvoudige	x	x	x
Sensor reinigen*		x	x
Sensor kalibreren*		X	x
Buitenbedrijfstelling	x	x	x
Ontsmetting**		x	x

* *Optie*

** *of ontsmetting door gekwalificeerde dienstverlener laten uitvoeren*

2.2.3 Persoonlijke verantwoordelijkheid

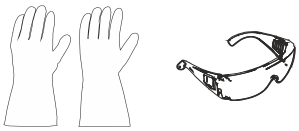
Veiligheidsbewust werken

De veiligheid en bescherming van het personeel heeft de hoogste prioriteit. Handelingen en processen, die de veiligheid mogelijk in gevaar brengen, zijn niet toegestaan.

Werk altijd veiligheidsbewust. Neem de gebruiksinstructies van de exploitant en de nationale bepalingen met betrekking tot de ongevallenpreventie, veiligheid en arboregels in acht.

⇨ Gebruik de controller alleen als u de handleiding en de werkwijze begrepen hebt.

Beschermende kleding



⇨ Bij handelingen waarvoor beschermende kleding is vereist, moeten de persoonlijke beschermingsmiddelen, die door de eigenaar worden voorgeschreven, worden gedragen,

2.3 Veiligheidsmaatregelen

Kwaliteitseis en veiligheid

Producten van **VACUUBRAND GMBH + CO KG** worden aan zware kwaliteitscontroles op het gebied van veiligheid en gebruik onderworpen. Elk product wordt voor aflevering aan een omvangrijk testprogramma onderworpen.

2.3.1 Beschermende maatregelen, algemeen

⇨ Volg bij de omgang met verontreinigde onderdelen de desbetreffende voorschriften en veiligheidsmaatregelen.

⇨ Laat reparaties alleen door de servicedienst van de fabrikant uitvoeren.

BELANGRIJK!

Voor alle servicediensten moeten gevaarlijke stoffen uitgesloten kunnen worden.

⇨ Denk eraan dat van aanhechtende procesmedia gevaren voor mens en milieu kunnen uitgaan. Voer daarom geschikte maatregelen voor de ontsmetting uit.

⇨ Voordat u apparaten ter reparatie naar onze servicedienst stuurt, moet u een Verklaring van geen bedenkingen invullen, de gegevens door middel van uw handtekening bevestigen en de verklaring vooraf naar ons opsturen.

2.3.2 Bronnen van gevaar in acht nemen

Vacuümregeling van kritische processen

Explosiegevaar bij kritische processen

GEVAAR

Explosiegevaar door de regeling van kritische processen.

Al naargelang het proces kan in de installaties een explosief mengsel worden gevormd.

⇨ Stuur deze kritische processen nooit aan zonder toezicht!

Beschadigde onderdelen

BELANGRIJK!

Beschadigde onderdelen, in het bijzonder als deze een nadelige invloed op de veiligheid hebben, moeten onmiddellijk worden vervangen.

⇨ Zorg ervoor, dat u nooit met beschadigde onderdelen werkt.

⇨ Vervang defecte onderdelen onmiddellijk, bijv. gebroken kabels, defecte stekkers.

Gevaren door elektrische energie

Elektrische energie

Nadat de controller uitgeschakeld en van de voedingsspanning losgekoppeld is, kunnen bij de stekkeradapter nog steeds gevaren door restenergie bestaan:

⇨ Vervang een defecte stekkeradapter onmiddellijk.

⇨ Open de stekkeradapter nooit zelf.

Zendingen die door de servicedienst afgehandeld moeten worden

Veiligheid bij servicewerkzaamheden

Producten die een potentieel gevaar voor de veiligheid vormen, mogen pas opgestuurd, onderhouden of gerepareerd worden nadat alle gevaarlijke verontreinigingen werden verwijderd.

⇨ Het formulier met de Verklaring van geen bedenkingen staat altijd als PDF-bestand op onze homepage: Verklaring van geen bedenkingen.

2.3.3 ATEX-apparatencategorie (sensor)

Plaatsing en explosieve omgeving

De plaatsing en het gebruik van de bedieningsunit in een omgeving waarin een explosieve atmosfeer in een gevaarlijke hoeveelheid kan ontstaan, is verboden.

De ATEX-goedkeuring[2] van vacuümsensoren geldt evt. alleen voor de **inwendige onderdelen van de vacuümsensor die met media in aanraking komen**, niet voor de omgeving.

ATEX-apparaataanduiding

ATEX-apparatencategorie

Vacuümapparaten die van de aanduiding Ex zijn voorzien hebben een goedkeuring overeenkomstig de ATEX-aanduiding, die op het typeplaatje staat.

- ⇨ Gebruik het apparaat uitsluitend in technisch perfecte staat.
- ⇨ De apparaten zijn voor een geringe mate van mechanisch gevaar bedoeld en moet zodanig worden geplaatst dat deze niet vanaf de buitenkant beschadigd kunnen raken.
- ⇨ Na ingrepen aan het apparaat moet de leksnelheid van het apparaat worden gecontroleerd.

ATEX-goedkeuring

Bij gebruik van het apparaat op apparaten met een explosieve atmosfeer (overeenkomstig zijn goedkeuring) zijn geen modificaties aan het apparaat toegestaan. Hierdoor verliest de ATEX-goedkeuring zijn geldigheid. Aanbouwonderdelen aan het apparaat die met media in aanraking komen, moeten tenminste over een gelijkwaardige ATEX-goedkeuring beschikken als het apparaat zelf en mogen de ATEX-goedkeuring van het apparaat niet negatief beïnvloeden, met name voor wat betreft de temperatuur in het gedeelte dat met media in aanraking komt.

Explosieve mengsels vermijden

Het gebruik van gasballast en/of ventilatieventielen is alleen toegestaan wanneer gegarandeerd is dat daardoor normaal gesproken geen of naar alle waarschijnlijkheid slechts kortstondig of zelden explosieve mengsels binnenin het apparaat ontstaan.

- ⇨ Ventileer evt. met inert gas.

Informatie over de ATEX-apparatencategorie kan op onze homepage worden geopend: www.vacuubrand.com/ATEX

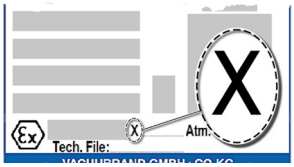
2 -> *Vergelijk typeplaatje: VACUU·SELECT-sensor, VACUU·VIEW (extended), VSK 3000*

Beperking van de bedrijfsvoorwaarden

Betekenis voor apparaten die met X gemarkeerd zijn:

Toelichting toepassingsvoorwaarden X

Voorbeelduittreksel van het typeplaatje



- Deze apparaten hebben weinig mechanische bescherming en moeten zodanig worden opgesteld dat ze van buitenaf niet mechanisch kunnen worden beschadigd, bijv. pompstations beschermd opstellen tegen stoten, wegens mogelijke implosie een splinterbescherming voor glasbollen aanbrengen, enz.
- De apparaten zijn ontworpen voor omgevings- en mediatemperaturen bij bedrijf tussen +10 °C – +40 °C. Deze omgevings- en mediatemperaturen mogen in geen geval worden overschreden. Bij het overbrengen/meten van niet-ontplofbare gassen zijn uitgebreide gastemperaturen van toepassing, zie pompmodule, hoofdstuk: Technische informatie, mediatemperatuur.

2.4 Afvalbehandeling

AANWIJZING

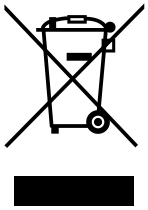
Elektronische componenten en batterijen mogen aan het einde van hun levensduur niet met het huishoudelijk afval worden afgevoerd.

Oude elektronische apparaten en batterijen bevatten schadelijke stoffen die schade aan het milieu of de gezondheid kunnen veroorzaken. Afgedankte elektrische apparaten bevatten bovendien waardevolle grondstoffen, die bij een juiste afvalbehandeling in een recyclingproces teruggewonnen kunnen worden.

Eindgebruikers zijn wettelijk verplicht om oude elektrische en elektronische apparaten bij een goedgekeurde inzamelplaats in te leveren en dat geldt ook voor het inleveren van batterijen.

⇨ Beveilig en verwijder mogelijke gegevens onder eigen verantwoordelijkheid van uw elektrische apparaat voordat het voor de verwerking als afval wordt ingeleverd.

⇨ Als batterijen zijn meegeleverd: verwijder oude batterijen voor de afvalverwijdering.



⇨ Lever uw oude elektrische apparaten en elektronische componenten aan het einde van de levensduur op juiste plaats in.

⇨ Neem de nationale voorschriften met betrekking tot de afvalbehandeling en milieubescherming in acht.

https://www.vacuubrand.com/compliance

3 Productbeschrijving

3.1 VACUU·SELECT vacuüm-controller

Beschrijving vacuümregelaar

De *VACUU·SELECT* is een vacuümregelaar bestaande uit een bedieningseenheid en een externe vacuümsensor, bijv. *VACUU·SELECT-sensor*.

De controller werd ontwikkeld voor toepassingen, waarvoor een geregeld vacuüm is vereist. Voor de bediening en vacuümregeling zijn diverse toepassingen en menu's beschikbaar. De bediening van de controller gebeurt via het touchscreen. Alle menu's zijn gebruiksvriendelijke vormgegeven.

De controller regelt een op de behoefde afgestemd procesvacuum, al naargelang de bedrijfsmodus en de aangesloten randapparatuur.

Als onderdeel van het *VACUU·BUS*-systeem biedt de controller talrijke aansluitmogelijkheden voor zeer uiteenlopende toepassingen.

Vacuümprocessen worden door het aansturen van vacuümpompen, zuigleiding- en/of ventilatieventielen geregeld. Als er meerdere ventielen van hetzelfde type zijn aangesloten, worden deze ventielen gelijktijdig uitgeschakeld, bijv. meerdere ventilatieventielen.

Voor het gebruik van de controller als vacuümregelaar zijn tenminste een vacuümsensor, een ventiel en/of vacuümpomp nodig.
Zonder regelbare ventielen/vacuümpompen, alleen met vacuümsensor, werkt de controller niet.

3.2 Productaanzichten

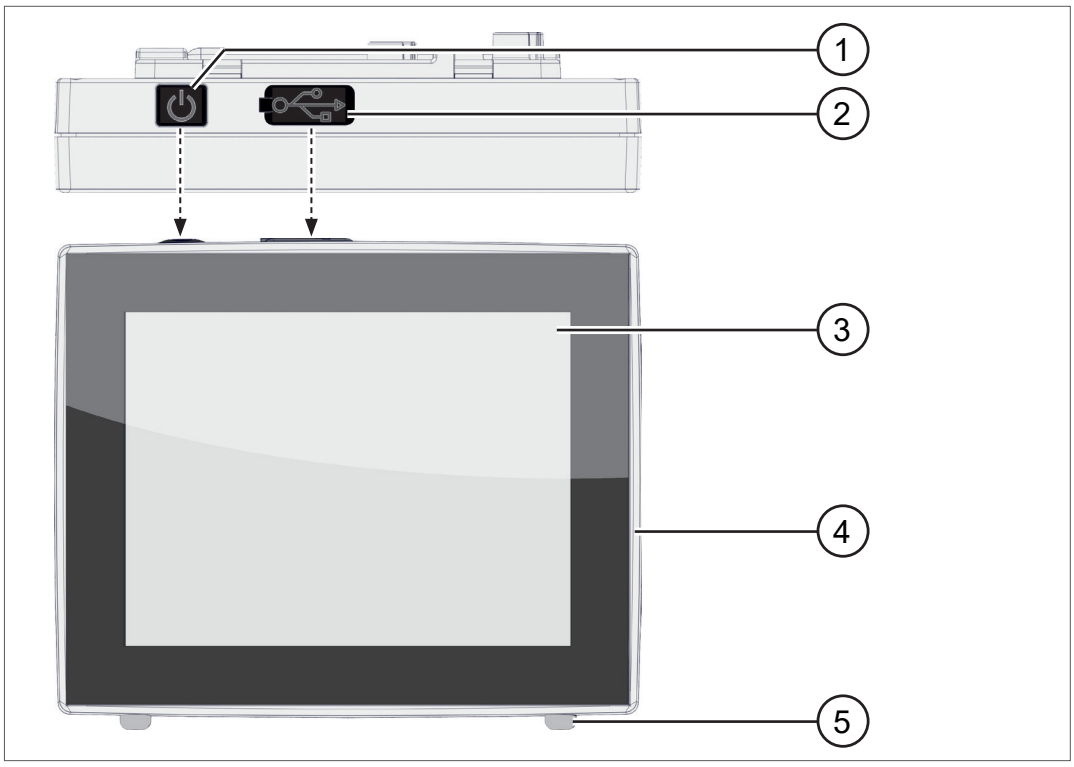
3.2.1 Bedieningsunit

De bedieningsunit heeft een gekleurd display met touchscreen. Al naargelang de montage kan het display telkens 90° worden gedraaid.

Bovenaanzicht + voorzijde

Bovenaanzicht

Vooraanzicht



Betekenis

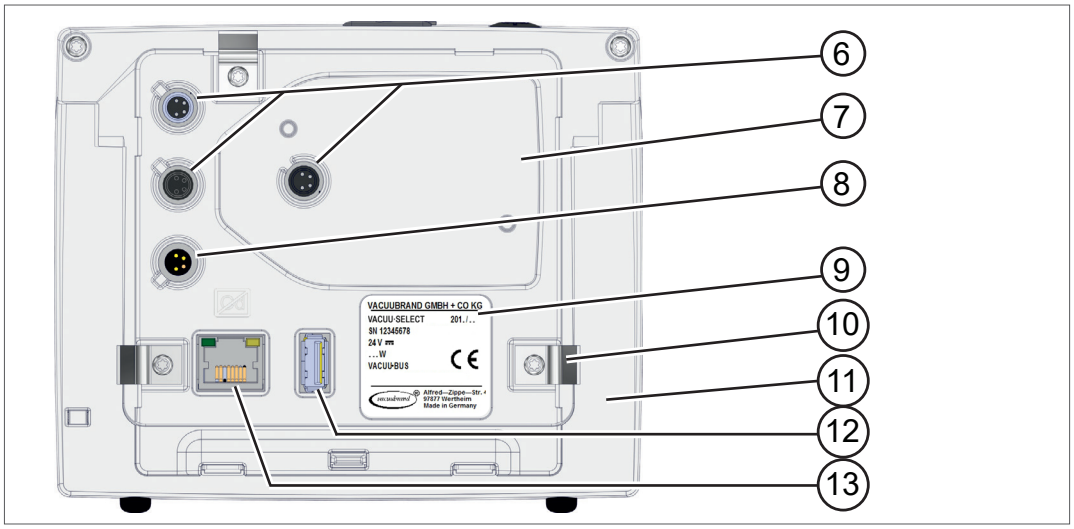
1	ON/OFF-toets
2	Afdekking USB-insteekplaats type A*
3	Display
4	Chemisch bestendige kunststof behuizing
5	Rubber pootjes

USB type A* is alleen geschikt voor de aansluiting van USB-geheugensticks of WLAN USB-adapters, niet voor het aansluiten van een USB-master, zoals bijv. een PC.

3.2.2 Interfaces

Achterzijde

Interfaces aan de achterzijde



Betekenis

6	3x aansluitbussen voor ***VACUU·BUS***-componenten
7	Uitsparing voor ***VACUU·SELECT-sensor***
8	Voeding via ***VACUU·BUS***, aansluiting stekkernetvoeding *of* vacuümpomp/pompsysteem
9	Typeplaatje
10	Optie: veerklem als bevestigingsmiddel voor de inbouwversie
11	Poot voor tafelversie, uitklapbaar
12	USB-insteekplaats type A
13	RJ45-bus – LAN-aansluiting (Ethernet)

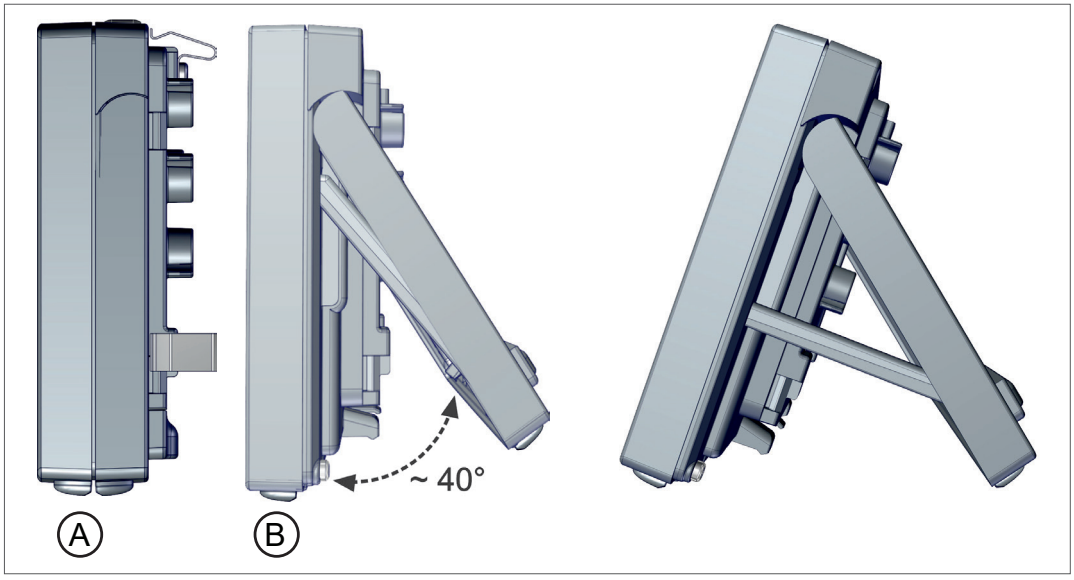
Let op: De VACUU·BUS-aansluitingen zijn elk voorzien van een geleidingsgroef als verdraaibeveiliging en aansluitcodering voor VACUU·BUS-bussen en -stekkers.

BELANGRIJK!

⇨ Gebruik de USB-aansluitingen niet als verdelers, behalve voor USB-hubs met een eigen voedingsspanning.

Zijaanzicht

Zijaanzicht



Betekenis

A	Gemonteerde veerklemmen – bevestiging voor gebruik als inbouwversie
B	Poot en stang uitgeklapt voor gebruik als tafelversie

3.2.3 VACUU·SELECT-sensor (optie)

Beschrijving VACUU·SELECT-sensor

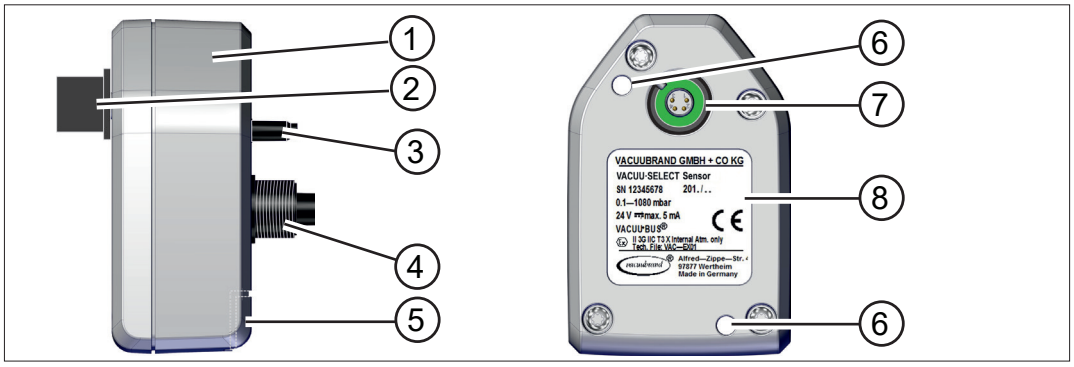
De vacuümsensor wordt bij het product ***VACUU·SELECT*** extern gemonteerd, bijv. op de behuizing van de VACUU·SELECT, aan de toepassing of in het pompsysteem. De communicatie met de controller gebeurt via de ***VACUU·BUS***.

De ***VACUU·SELECT***-sensor is verkrijgbaar in twee varianten, met en zonder ventilatieventiel.

De vacuümsensor is voor de meting van het grofvacuümbereik met een hoge chemische weerstand geconstrueerd. Voor de vacuümaansluiting zijn er 3 mogelijkheden beschikbaar: kleine flens, slangkoppeling of slang direct gestoken.

Bovenaanzicht, zijaanzicht

Bovenaanzicht, zijaanzicht

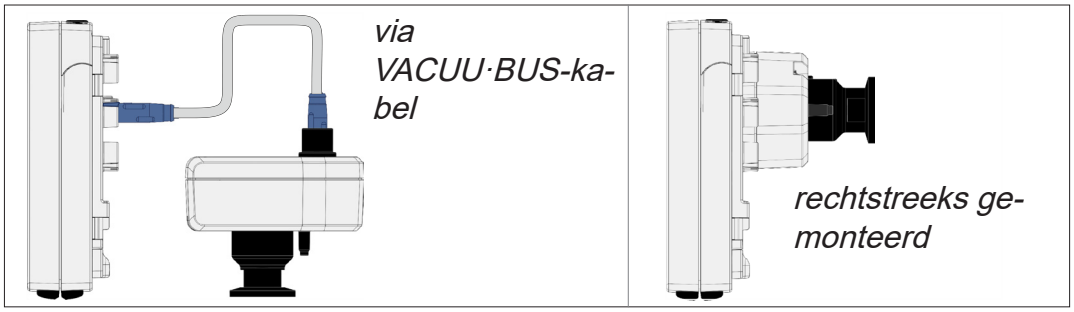


Betekenis

1	***VACUU·SELECT-sensor***
2	***VACUU·BUS***-stekkeropzetstuk, afneembaar (optie)
3	Ventilatieventiel (optie)
4	Vacuüm-schroefaansluiting
5	Insteekplaats voor ***VACUU·BUS***-stekkeropzetstuk (parkeerpositie)
6	Doorsteekopening voor bevestigingsschroeven
7	***VACUU·BUS***-aansluiting
8	Typeplaatje

Controller en VACUU·SELECT-sensor

→ Voorbeeld Aansluitmogelijkheden VACUU·SELECT-sensor



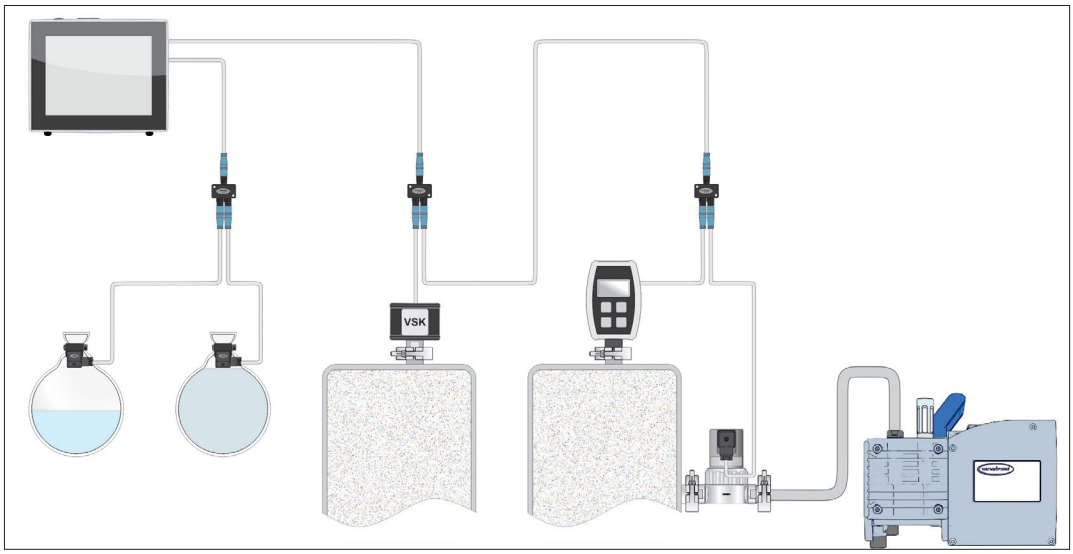
3.3 VACUU·BUS-randapparatuur

Externe ventielen, vulpeilsensoren en vacuümsensoren (tot in het fijnvacuümbereik) zijn componenten die via de ***VACUU·BUS*** rechtstreeks op de controller kunnen worden aangesloten.

Via de componentenherkenning kunnen altijd en heel eenvoudig VACUU·BUS-componenten worden toegevoegd of verwijderd. Door het activeren van de componenten is het mogelijk om aangesloten componenten mogelijk in of uit te schakelen.

VACUU·BUS-componenten[1] (clients)

→ Voorbeeld VACUU·BUS-principe met verschillende componenten



Bij het inschakelen controleert de controller de actuele configuratie. ***VACUU·BUS***-componenten worden automatisch herkend en net zolang gebruikt en bewaakt totdat de controller wordt uitgeschakeld. Als een eerder aangesloten component niet meer wordt aangetroffen, geeft de controller een storingsmelding.

Bij de ***VACUU·SELECT*** kunnen alle ***VACUU·BUS***-componenten afzonderlijk in- of uitgeschakeld worden zonder dat de stekker uit het stopcontact hoeft te worden getrokken. Ook het ventilatieventiel van een ***VACUU·SELECT-sensor*** kan gewoon met de controller worden uitgeschakeld.

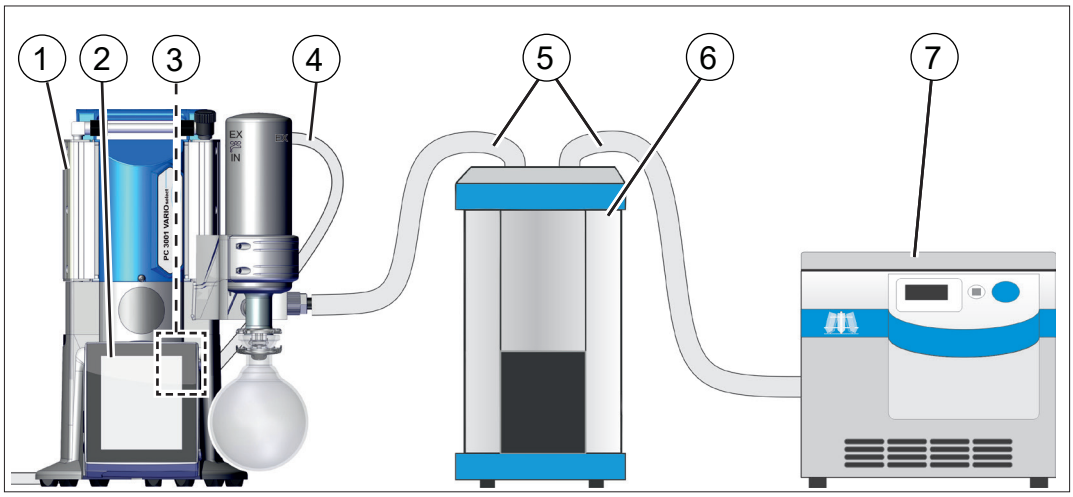
→ *zie ook het hoofdstuk: 7.1.10 Administratie/VACUU·BUS*

1 → *zie ook de tabel in hoofdstuk: **9.2 Bestelgegevens op pagina 97***

3.4 Toepassingsvoorbeelden

Vacuümconcentrator

→ Voorbeeld Vacuümconcentrator

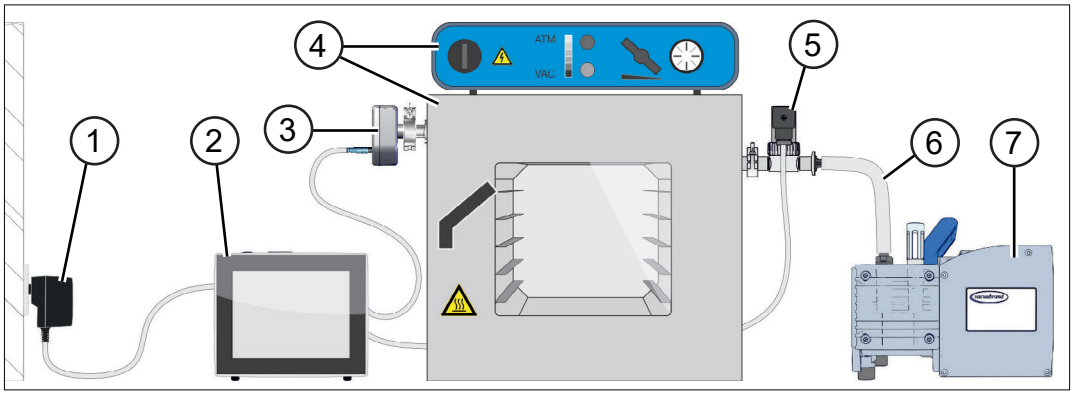


Betekenis

1	Vacuümpompsysteem **PC 3001 select**
2	**VACUU·SELECT**-bedieningseenheid, uitneembaar
3	**VACUU·SELECT-sensor** vast in het pompsysteem gemonteerd
4	Slang voor af te voeren gas (wordt naar een afzuiging afgevoerd)
5	Vacuümslang
6	Toepassingsvoorbeeld: Gevallen van koeling
7	Toepassingsvoorbeeld: Vacuümconcentrator

Vacuümdroging

→ Voorbeeld Vacuümdroging



Betekenis

1	Stekkeradapter
2	**VACUU·SELECT**
3	**VACUU·SELECT-sensor**
4	Toepassingsvoorbeelden: Vacuüm-droogkast met regelunit
5	Vacuümventiel
6	Vacuümslang
7	Membraanpomp, vacuümpomp

3.5 Afstandsbesturing en interfaces

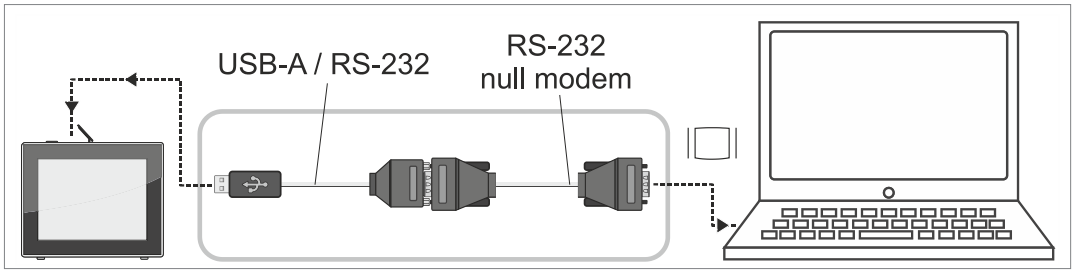
Vanaf softwareversie V1.04/V1.00 van de ***VACUU·SELECT*** wordt communicatie via RS-232 en Modbus TCP ondersteund. Zo kunt u de controller vanaf een centrale plaats op afstand bewaken of aansturen, bijv. met een PC of procesbesturingssysteem.

Voor de aansluitingen → *zie hoofdstuk: 3.2.2 Interfaces op pagina 23*

3.5.1 Seriële interface RS-232

Als seriële interface kunt u een RS-232-USB-adapter op een van de USB-aansluitingen van de controller aansluiten.

→ Voorbeeld Aansluiting RS-232



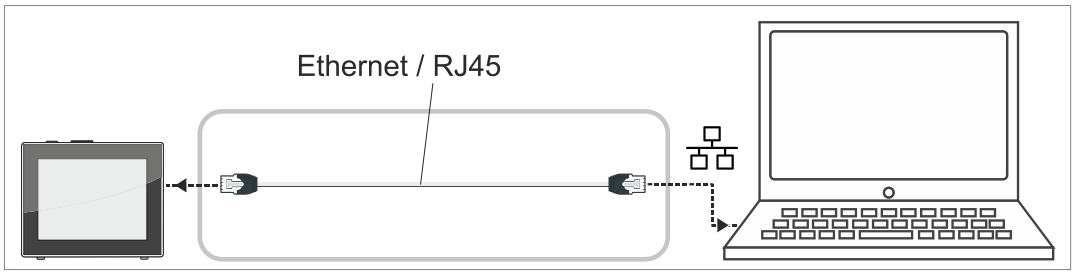
Vereiste toebehoren

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

3.5.2 Modbus TCP

Gebruik voor de afstandsbesturing per modbus TCP de ethernet-aansluiting RJ45 aan de achterkant van de controller.

→ Voorbeeld Aansluiting ethernet



Gedetailleerde beschrijvingen van de interfaces vindt u hier: Handleiding van de interfaces.

4 Plaatsingen en aansluiting

4.1 Transport

Producten van **VACUUBRAND** zijn in een transportveilige, herbruikbare verpakking ingepakt.

De originele verpakking is, voor een veilig transport, precies aan uw product aangepast.

⇨ Indien mogelijk verzoeken wij u om de originele verpakking, bijv. voor het opsturen bij reparaties, te bewaren.

Goederenontvangst

Ontvangen goederen controleren

Controleer de levering direct na ontvangst op mogelijke transportschade en compleetheid.

⇨ Meld transportschade direct en schriftelijk aan de leverancier.

⇨ Vergelijk het geleverde met de leveringsbon.

4.2 Plaatsing

Opstellingsvoorwaarden controleren

Plaatsingsvoorwaarden controleren

- Het apparaat is geacclimatiseerd.
- De omgevingscondities zijn nageleefd en liggen binnen de gebruiksgrenzen.

Gebruiksgrenzen		(US)
Omgevingstemperatuur	10 – 40 °C	50 – 104 °F
Opstelhoogte, maximaal	2000 m boven NAP	6562 ft above sea level
Luchtvochtigheid	30 –85 %, niet-condenserend	
Verontreinigingsgraad	2	
Beschermingsklasse (IEC 60529)	IP 40	
Beschermingsklasse (UL 50E)		Type 1
Condens of verontreiniging door stof, vloeistoffen en corrosieve gassen vermijden.		

BELANGRIJK!

⇨ Houd rekening met de IP-bescherming van de controller.

⇨ De IP-bescherming kan alleen dan worden gegarandeerd wanneer de controller gemonteerd en aangesloten wordt.

AANWIJZING

Condens kan de elektronica beschadigen.

Een groot temperatuurverschil tussen de plaats van opslag en de plaats van opstelling kan tot condensvorming leiden.

⇨ Laat uw vacuümapparaat na binnenkomst van de goederen of opslag voor de inbedrijfstelling minstens 3 - 4 uur acclimatiseren.

Tafelversie

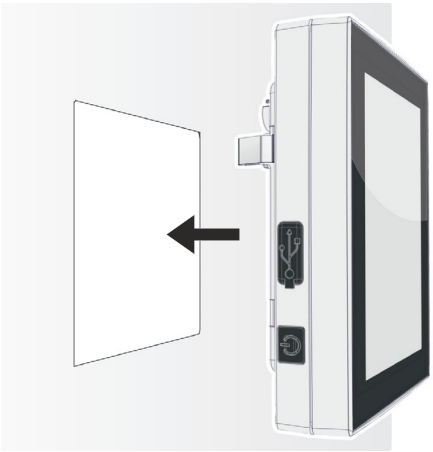
Gebruik als tafelapparaat

Als de poot naar achteren wordt uitgeklapt en met de schoor wordt beveiligd, kan de controller direct op het werkblad opgesteld en aangesloten worden, bijv. op de laboratoriumtafel.

Inbouwversie*

Gebruik als inbouwapparaat

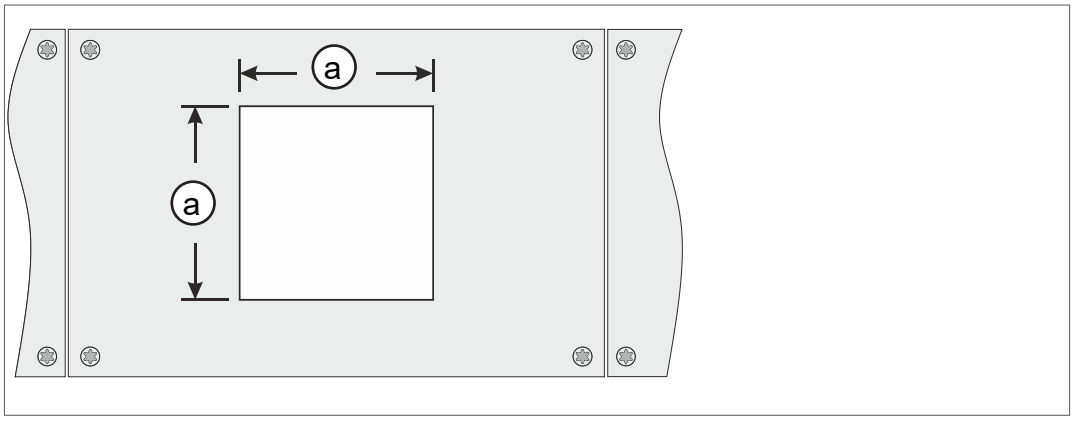
Voor de inbouw zijn houders op de controller aangebracht, dit kunnen ook veerklemmen zijn. Het bedieningsgedeelte van de controller kan direct in de montage-uitsparing van een ***VARIO***-pompsysteem, een laboratoriummeubel of schakelkast worden geklemd.



** de poot zit vast aan het apparaat, d.w.z. dat de inbouwversie - als deze is uitgeklapt - als tafelversie kan worden gebruikt.*

Montage-uitsparing (in het schakelpaneel, laboratoriummeubel, kabelkanaal)

Uitsparingsmaten voor inbouw

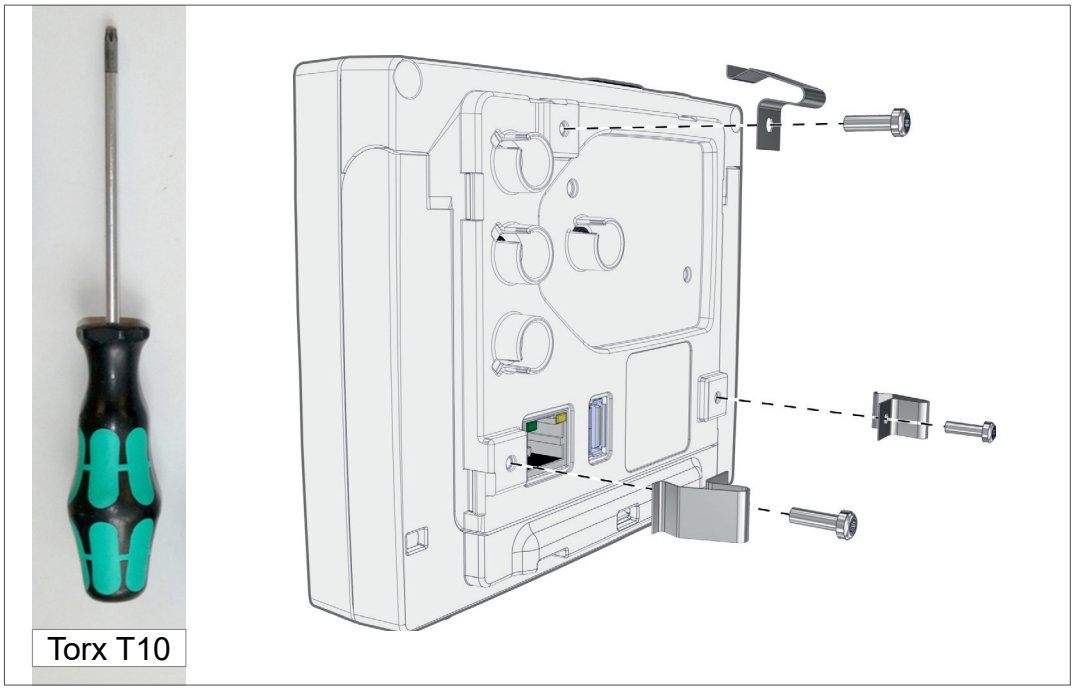


Wanddikte		Afm. (a) voor montage-uitsparing	
1 mm	0.04 in.	111,5 mm x 111,5 mm	4.39 in. x 4.39 in.
2 mm	0.08 in.	112 mm x 112 mm	4.41 in. x 4.41 in.
3 mm	0.12 in.	112,5 mm x 112,5 mm	4.43 in. x 4.43 in.

Al naargelang de wanddikte van de houder moet de montage-uitsparing met de passende toleranties worden uitgesneden.

Veerklemmen bevestigen

Veerklemmen bevestigen

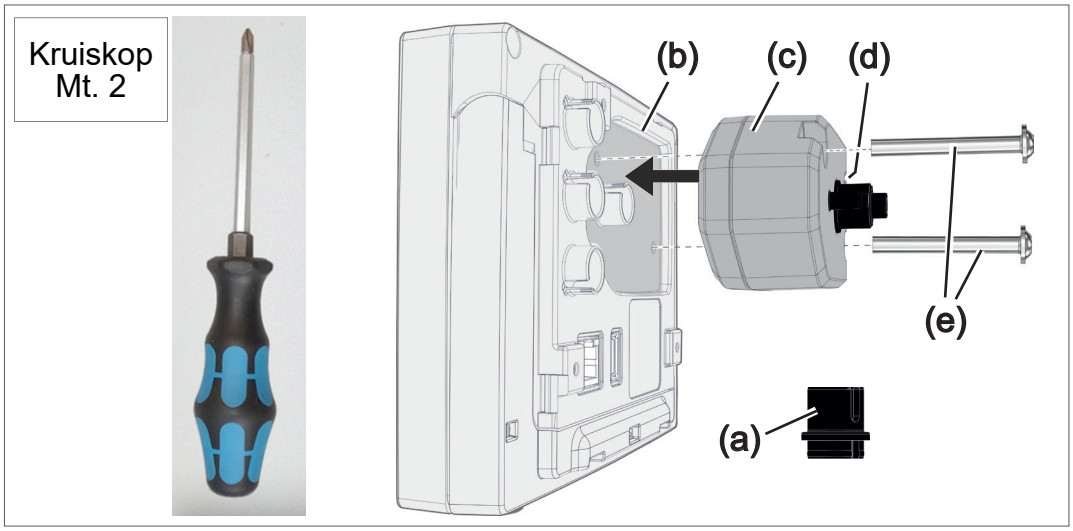


Veerklemmen + schroeven D3 x 10	20636593

4.3 Sensoraansluiting

VACUU·SELECT-sensor aansluiten en monteren

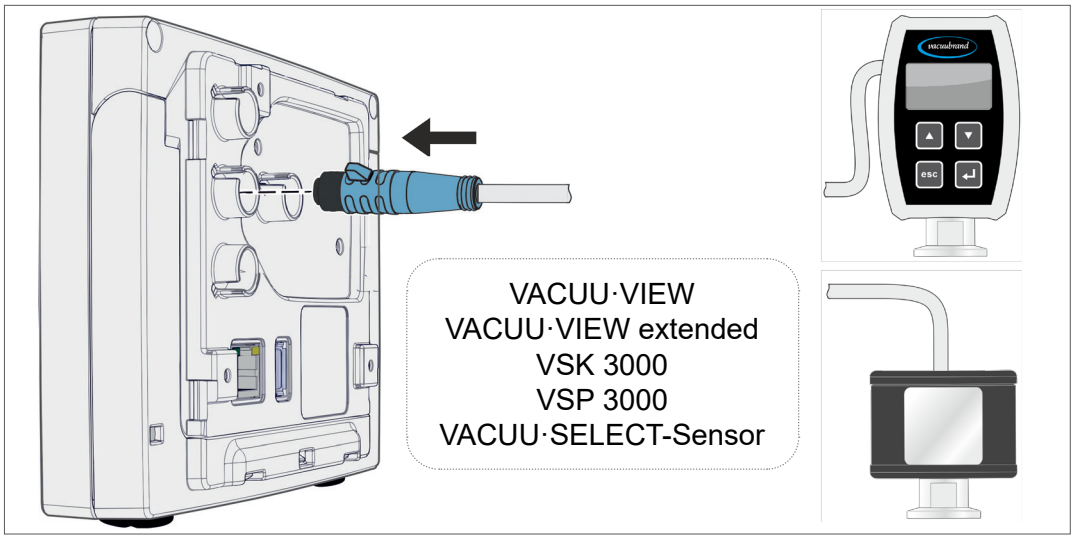
Montage en aansluiting VACUU·SELECT-sensor



1. Trek het *VACUU·BUS*-stekkeropzetstuk **(a)** eraf en steek dit op **(d)**.
2. Steek de *VACUU·SELECT-sensor* **(c)** op de *VACUU·BUS* -aansluiting van de controller **(b)** in de voorgevormde kom.
3. Draai de bevestigingsschroeven **(e)** handvast aan met de kruiskopschroevendraaier.

Andere vacuümsensoren aansluiten (optie)

→ Voorbeeld Aansluiting van andere vacuümsensoren



Verlengkabel VACUU·BUS 2 m	20612552
Y-adapter VACUU·BUS	20636656

4.4 Elektrische aansluiting

BELANGRIJK!

⇨ Verleg de aansluitkabel zodanig dat deze niet door scherpe kanten, chemicaliën of hete oppervlakken beschadigd kan raken.

AANWIJZING

De geldigheid van de CE/UKCA-markering en de certificering voor de VS/Canada (zie het typeplaatje) kan verloren gaan als er geen voedingsspanning van VACUUBRAND wordt gebruikt.

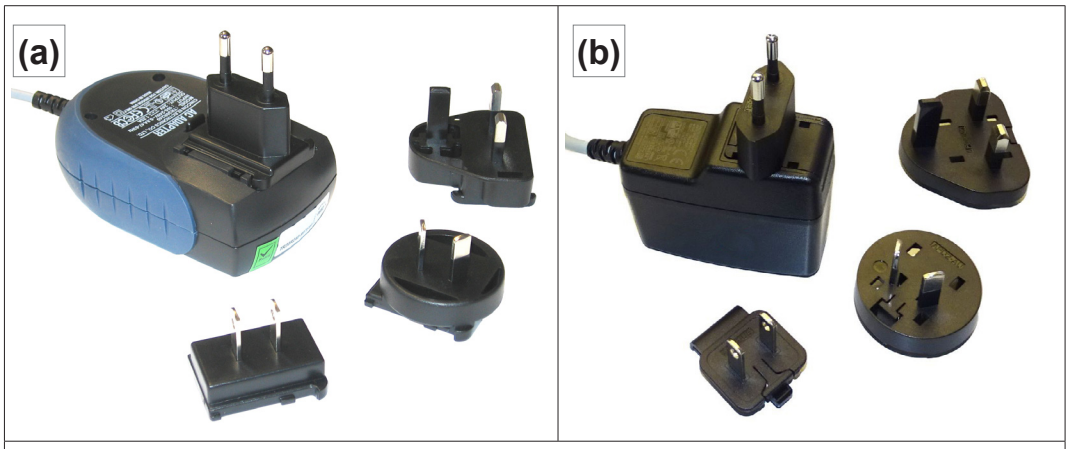
⇨ Gebruik voor de voeding altijd een stekkeradapter van VACUUBRAND of een ander VACUUBRAND-apparaat (bijv. chemie-pompsysteem PC 3001 VARIO select).

⇨ Als de voeding niet via een stekkeradapter van VACUUBRAND of een ander apparaat van VACUUBRAND plaatsvindt, moet een gestabiliseerde gelijkspanning van 24 V beschikbaar worden gesteld, die bij een storing niet meer dan 6,25 A mag leveren.

⇨ Bij het gebruik van aanvullende overstroombeveiligingen (bijv. zekeringen) moeten deze de stroomtoevoer bij een max. stroomsterkte van 8,4 A uiterlijk na 120 sec. onderbreken.

Voedingsspanning via stekkeradapter*

Stekkeradapter



* *Kortsluitvaste breedbandvoeding met geïntegreerde overbelastingsbeveiliging en landspecifieke stekkeradapters: (a) tot 11/2020 (b) vanaf 12/2020*

Stekkeradapter voorbereiden

Aansluiting voorbereiden

1. Neem de voedingsadapter en de stekkeropzetstukken uit de verpakking.
2. Kies het stekkeropzetstuk dat bij uw stopcontact past.
3. Steek het stekkeropzetstuk op de metalen contacten van voedingsadapter.
4. Verschuif het stekkeropzetstuk net zolang tot het vergrendelt.

Stekkeropzetstuk verwijderen

Stekkeropzetstuk van de voedings-adapter nemen

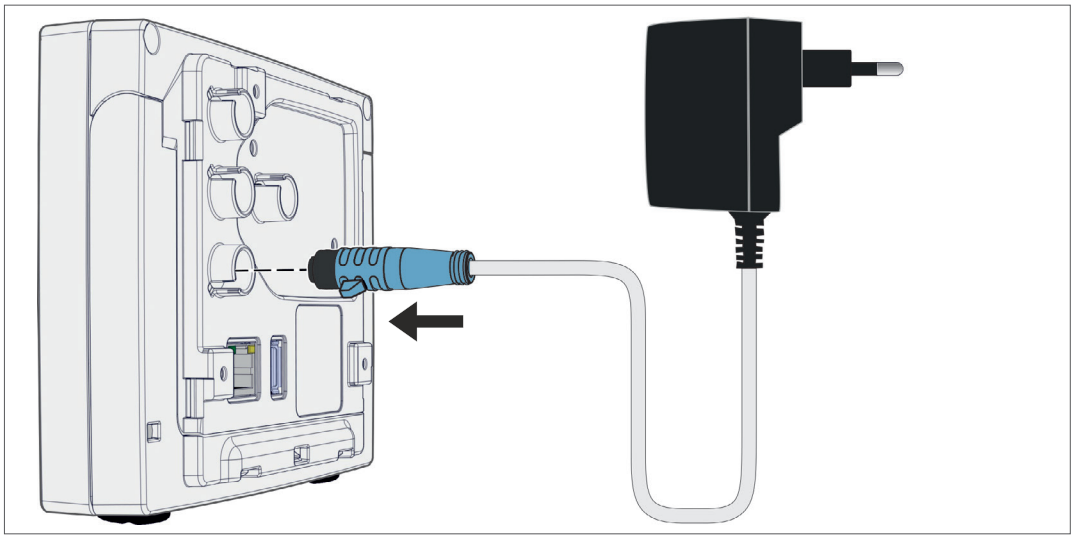
1. Druk op de vergrendelknop op de voedingsadapter.
2. Verwijder het stekkeropzetstuk van de voedingsadapter.

   ☑ Er kan dan een ander stekkeropzetstuk worden vastgezet.

Stekkeradapter op de controller aansluiten

⇨ Steek de *VACUU·BUS*-kabel van de stekkernetvoeding in de stekkeraansluiting van de controller.

Voedingsspanning via stekkeradapter



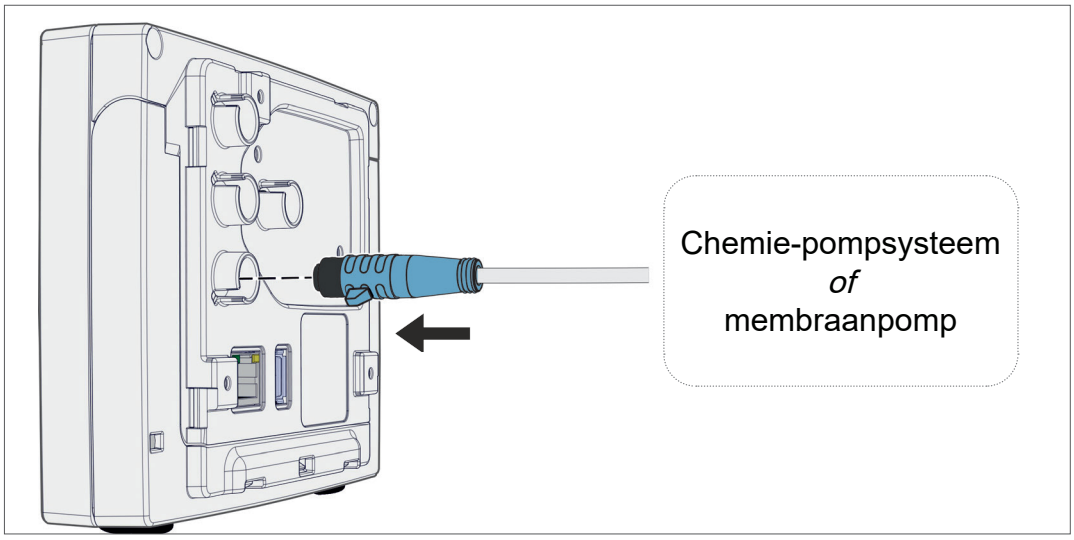
Voedingsspanning aansluiten

⇨ Steek de stekkeradapter in het stopcontact.

Voedingsspanning via randapparaat aansluiten

⇨ Steek de *VACUU·BUS*-kabel van het randapparaat, bijv. chemie-pompsysteem *PC 3001 VARIO select* in de stekkeraansluiting van de controller.

Voedingsspanning controller via randapparaat



4.5 Vacuümaansluiting

WAARSCHUWING

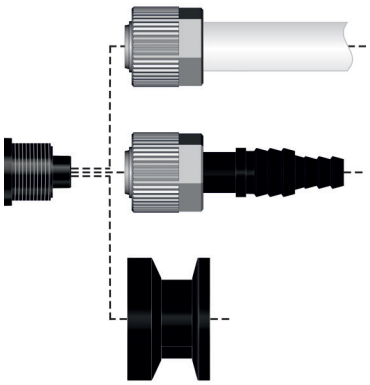
Gevaar voor barsten door overdruk

⇨ Voorkom ongecontroleerde overdruk, bijv. bij verbinding met een afgesloten of geblokkeerd leidingsysteem.

De vacuümaansluiting gebeurt op de aangesloten vacuümsensor. Voor de aansluiting kan uit verschillende mogelijkheden worden gekozen.

Aansluitmogelijkheden

Aansluitmogelijkheden aan de VACUU·SELECT-sensor



Aansluiting via PTFE-slang DN 8/10, bijv. vast gemonteerd in het chemie-pompsysteem

of

Aansluiting via slangkoppeling DN 6/10, bijv. tafelcontroller

of

Aansluiting via kleine flens KF DN16, bijv. natuurkundige toepassingen

BELANGRIJK!

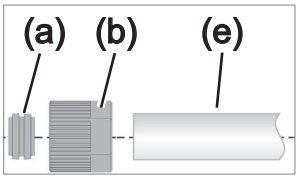
⇨ Gebruik een vacuümslang die geschikt is voor het betreffende vacuümbereik.

⇨ Houd de slangleidingen naar de sensor zo kort mogelijk, of sluit de sensor zo dicht mogelijk bij het proces aan.

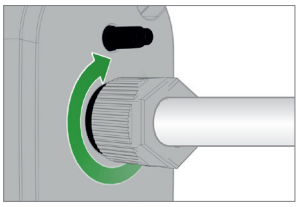
⇨ Verontreiniging, geknikte slangen of beschadigingen aan de sensoraansluiting kunnen de meting nadelig beïnvloeden.

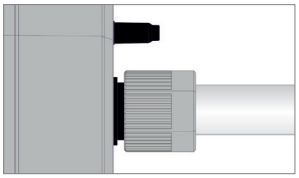
PTFE-slang aansluiten

Benodigd aansluitmateriaal: wartelmoer M14x1, afdichtring, PTFE-slang.



1. Verbind de pakking **(a)**, de wartelmoer **(b)** en de PTFE-slang **(e)** zoals afgebeeld.

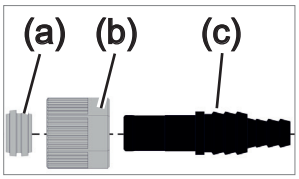




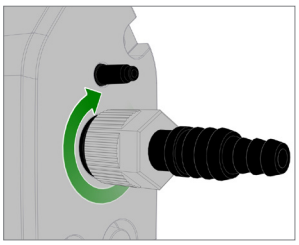
2. Schuif de PTFE-slang met de wartelmoer in de vacuümaansluiting van de sensor en draai de wartelmoer handvast aan.

Sensor via slangklem op vacuüm aansluiten

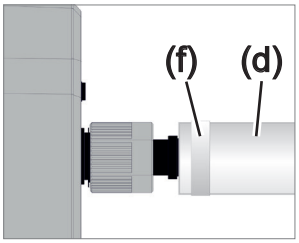
Benodigd aansluitmateriaal: slangkoppeling DN 6/10 mm, wartelmoer M14x1, afdichtring; optioneel: vacuümslang en passende slangklem.



1. Verbind de pakking **(a)**, de wartelmoer **(b)** en de slangkoppeling **(c)** zoals afgebeeld.



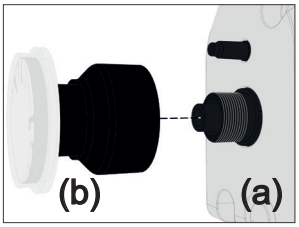
2. Schuif de slangkoppeling met de wartelmoer in de vacuümaansluiting van de sensor en draai de wartelmoer handvast aan.



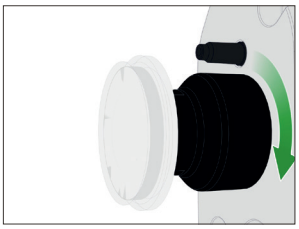
3. Schuif de vacuümslang **(d)** van de apparaten op de slangkoppeling en zet de vacuümslang vast, bijv. met een slangklem **(f)**.

Sensoraansluiting via kleine flens

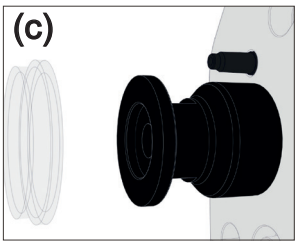
Benodigd aansluitmateriaal: VACUU·BUS-verlengkabel voor de verbinding met de controller (optie), spanring met universele centreerring of inwendige centreerring voor KF DN16 (gereedschap: steeksleutel SW17).



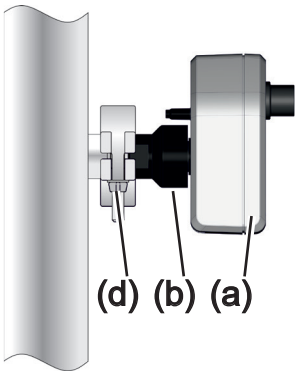
1. Verwijder de blindflens en plaats de vacuümflens KF DN16 **(b)** op de vacuümaansluiting van de sensor **(a)**.



2. Draai de kleine flens KF DN16 handvast aan.



3. Verwijder de stofbeschermingskap **(c)**.



4. Zet de sensor met de centreerring op de aansluiting van de apparatuur → kleine flens KF DN16 **(b)**.

5. Maak de sensor vast **(a)** met de spanring **(d)** vast aan de vacuümleiding zoals weergegeven in het voorbeeld.

4.6 Ventilatieaansluiting (optie)

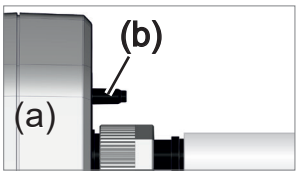
GEVAAR

Explosiegevaar door ventileren met lucht.

Afhankelijk van het proces kan tijdens het ventileren een explosief mengsel worden gevormd of er kunnen andere gevaarlijk situaties ontstaan.

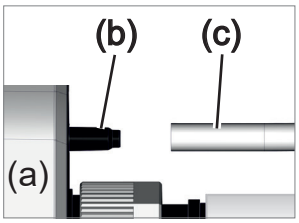
- ⇨ Nooit processen met lucht ventileren, waarbij een explosief mengsel kan ontstaan.
- ⇨ Ventileer eventueel met inert gas (max. 1,2 bar/900 Torr, abs.).

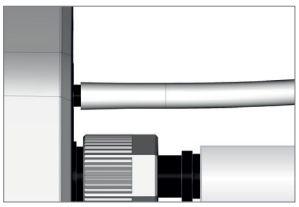
Met omgevingslucht ventileren[1]



Voor het ventileren **(b)** met omgevingslucht mag niets op de sensor **(a)** worden aangesloten.

Met inert gas ventileren – ventilatieventiel[1] aansluiten





Benodigd aansluitmateriaal: slang voor slangkoppeling, bijv. siliconenslang 4/5 mm

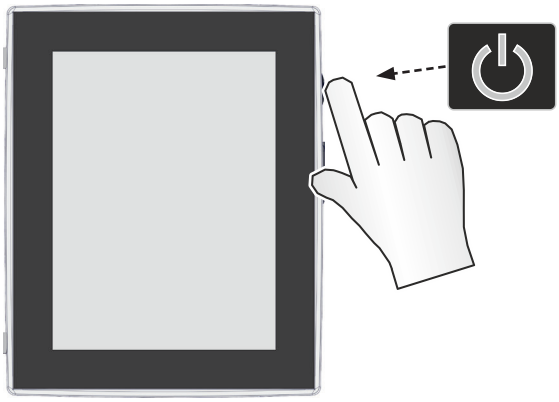
- ⇨ Steek de slang **(c)** op de aansluiting van het ventilatieventiel **(b)**.
  - ☑ Ventilatieventiel met slang voor ventileren met inert gas[2].

1 *Alleen geldig voor sensoren met geïntegreerd ventilatieventiel.*
2 *Overdruk vermijden.*

5 Gebruikersplatform

5.1 Controller inschakelen

Apparaat inschakelen



⇨ Druk kort op de ON/OFF-toets van de controller

☑ Het apparaat start.

☑ Er wordt een aanwijzing weergegeven

Functies van de ON/OFF-toets

ON/OFF-toets

ON/OFF	Betekenis
	Controller inschakelen ▸ Kort op de ON/OFF-toets drukken ***Controller uitschakelen*** ▸ ON/OFF-toets ca. 3 seconden ingedrukt houden en pop-up bevestigen.
	Controller blokkeren/deblokkeren ▸ Kort op de ON/OFF-toets drukken. ▸ Blokkeren tegen een ongeoorloofde bediening, bijv. bij de reiniging van het display.
	Controller herstart (reboot) ▸ ON/OFF-toets ca. 10 seconden ingedrukt houden.

5.1.1 Touchscreen

Touchscreen-bediening

De controller is een apparaat dat door middel van een touchscreen wordt bediend. Door aanraking selecteert u bijv. een toepassing en start of stopt deze.

AANWIJZING

Per ongeluk aanraken van het touchscreen kan onbedoelde acties teweegbrengen.

- ⇨ Vergrendel de controller tegen onbedoelde bediening. Druk kort op de ON/OFF-knop om te vergrendelen/ontgrendelen.
- ⇨ Plaats de controller zodanig dat het touchscreen niet per ongeluk kan worden aangeraakt.

Met verschillende gebaren kunt u geavanceerde functies van het apparaat gebruiken: schakelen tussen schermen, applicaties bewerken of help- en contextuele functies gebruiken.

5.1.2 Handelingen voor de bediening

Handelingssymbolen

	tippen, aantippen		drukken en ingedrukt houden
	aantippen en in de aangegeven richting vegen		naar links/rechts vegen, beide is mogelijk
	ingedrukt houden en in de aangegeven richting slepen		op positie loslaten

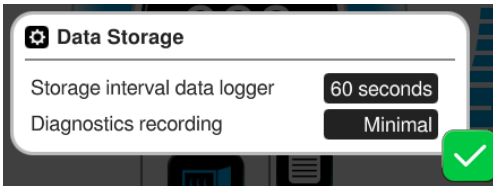
5.2 Apparaat instellen

Volg, als het apparaat voor het eerst wordt ingeschakeld of na het terugzetten op de fabrieksinstellingen, altijd de aanwijzingen op het beeldscherm om het apparaat in te stellen.

5.2.1 Aanwijzing voor de dataopslag

Voordat de controller naar het processcherm wisselt, krijgt u een pop-up met informatie over de dataopslag.

→ Voorbeeld Info-pop-up dataopslag



Dataopslag
- Opslaginterval datalogger
- Registratie van diagnosegegevens

⇨ Selecteer de door u gewenste instellingen en bevestig de aanwijzing.

Bij aflevering of na het terugzetten op de fabrieksinstellingen is de datalogger uitgeschakeld en de registratie van de diagnosegegevens op *Minimaal* ingesteld.

De aanwijzing voor de dataopslag verschijnt bij iedere herstart van de controller.

Voor latere aanpassingen van de datalogger

→ *zie hoofdstuk: 7.3 Datalogger op pagina 83*

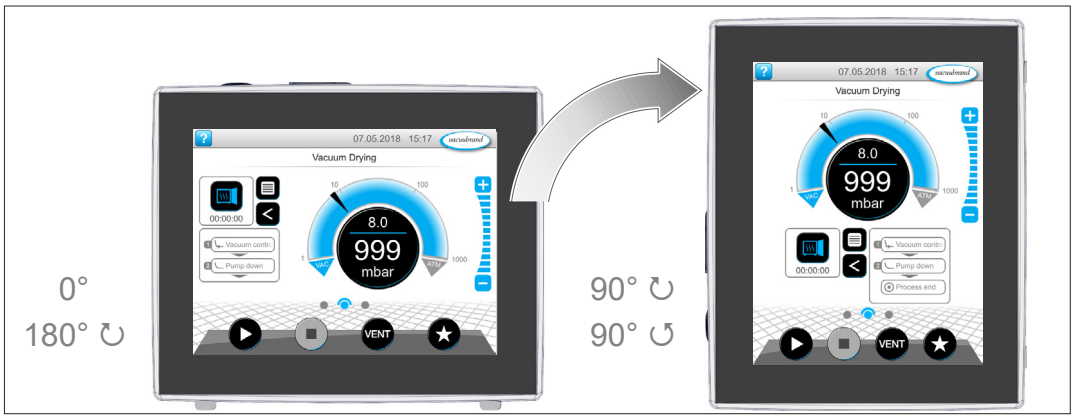
Voor latere aanpassingen van diagnosegegevens

→ *zie hoofdstuk: 7.4 Service op pagina 84*

5.2.2 Beeldscherminstelling

Ondersteunde beeldscherminstellingen

→ Voorbeeld Aanzicht liggend formaat en staand formaat



BELANGRIJK! De onderstaande beschrijvingen voor de bediening en werking zijn in staand formaat (Portrait) beschreven. De beschrijvingen zijn, ondanks een andere indeling van de bedieningselementen, ook geschikt voor een liggend formaat (Landscape).

Beeldscherminstelling wijzigen

→ *zie hoofdstuk: 7.1.7 Instellingen op pagina 70*

5.3 Scherm- en bedieningselementen

In dit hoofdstuk worden de scherm- en bedieningselementen van de controller overzichtelijk samengevat en uitgelegd.

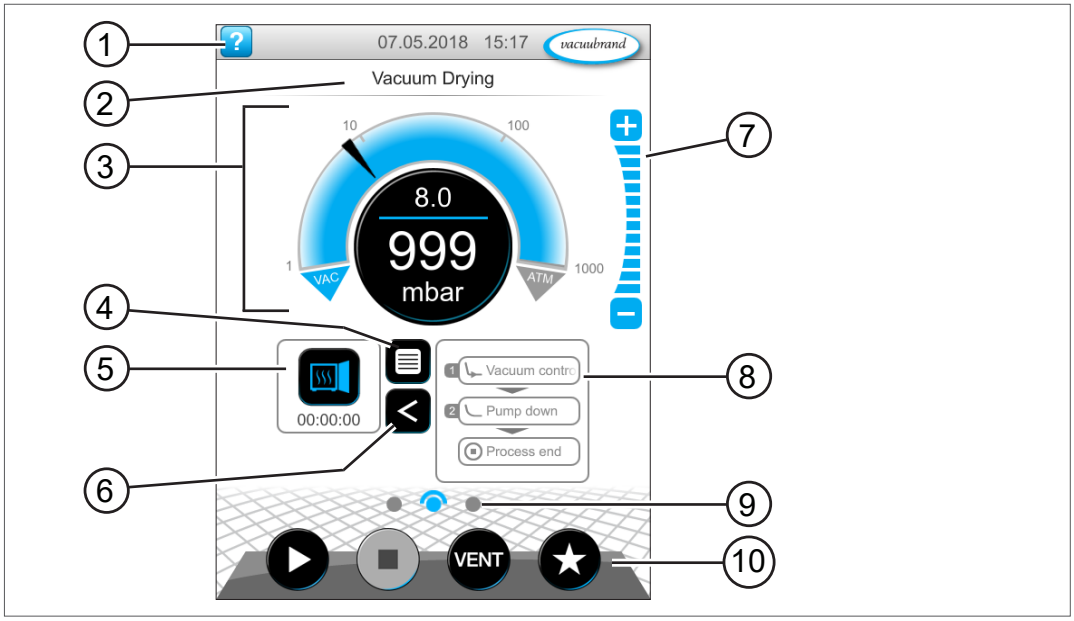
⇨ Gebruik dit hoofdstuk wanneer u bij de bediening nogmaals de betekenis van een scherm of ander bedieningselement wilt nalezen.

5.3.1 Processcherm (hoofdscherm)

Nadat het apparaat is ingeschakeld, verschijnt het zogeheten processcherm. De procesweergave is het hoofdscherm van de controller Het scherm past zich aan de gekozen toepassing aan, bijv. naam van de toepassing, processtappen, ingestelde waarde.

Elementen van het processcherm

→ Voorbeeld Processcherm met scherm- en bedieningselementen



Betekenis

1	Statusbalk met help-toets, datum/tijd, storingsmelding
2	Titelregel: Naam van de toepassing, het scherm of het menu
3	Analoge en digitale drukaanduiding met ingestelde en werkelijke druk
4	Toets toepassingsmenu openen
5	Toepassingssymbool met procestijd, parameterlijst openen
6	Weergave van de processtappen openen/sluiten
7	Stappentoetsen, drukwaarde tijdens de werking aanpassen
8	Weergave van de processtappen
9	Beeldschermnavigatie
10	Bedieningstoetsen = bedieningselementen voor de besturing

5.3.2 Schermelementen

Statusbalk

Kleurcodering statusbalk

Kleur	Betekenis
Grijs	*Standaard*
Geel	*Waarschuwing*
Rood	*Storing*

Tonen

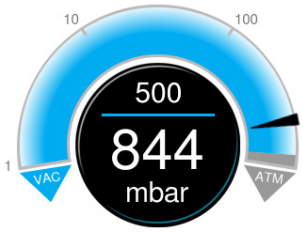
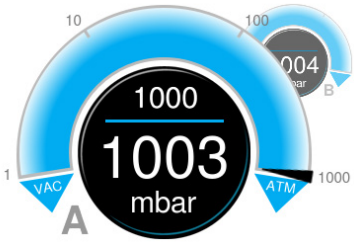
Tonen

Toon	Betekenis
	Toon van de toets, indien deze niet op mute is geschakeld ▸ Invoer feedback
	Waarschuwing of storing ▸ Geeft aan dat er sprake is van een storing of waarschuwing. ▸ Actief zolang de storingstoestand aanhoudt.

Drukaanduiding

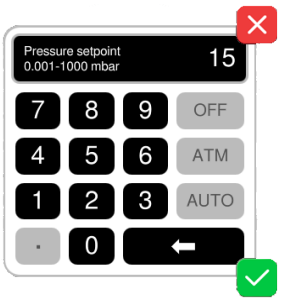
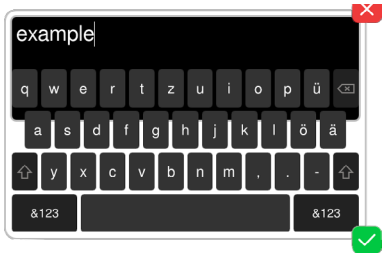
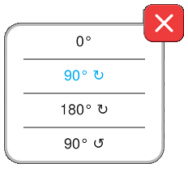
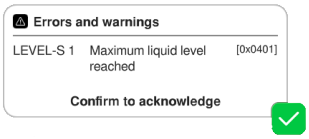
→ Voorbeeld Drukaanduiding standaard

→ Voorbeeld Drukaanduiding PC 520, PC 620

Symbool (pictogram)	Betekenis	
	*Drukaanduiding standaard* ▸ Drukkromme – analoge drukaanduiding. ▸ Digitale drukaanduiding.	
	Blauw	Werkelijke druk
	Grijs	Regelbereik
	Ingestelde druk	
	Blauwe scheidingslijn – tijdens werking geanimeerd	
	Werkelijke druk en drukeenheid	
	*Drukaanduiding voor 2 vacuümaansluitingen* ▸ Analoge en digitale drukaanduiding voor 2 processen (A + B). ▸ Door aantippen van het symbool, tussen de processen wisselen.	

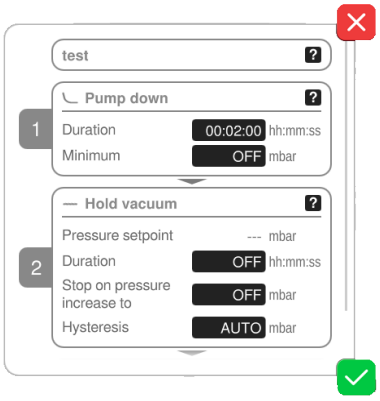
Pop-up-venster (contextmenu)

→ Voorbeelden Pop-up-venster

Grafiek	Betekenis
	***Cijfertoetsenbord met speciale toetsen*** ▸ Numerieke waarden invoeren. ▸ Functies via de speciale toetsen selecteren (OFF, ATM, AUTO). ▸ Weergave van de min-/max-waarden. ▸ Geen overname van waarden buiten het toegestane invoerbereik.
	***Beeldschermtoetsenbord*** ▸ Voer alfanumerieke waarden in het invoerveld in. ▸ Automatische omschakeling naar querty of quertz.
	Timepicker ▸ Stel de tijdwaarde in door scrollen van de cijfers.
	***Pop-up-lijst*** ▸ Functie of instelling selecteren.
	***Melding of storingsmelding*** ▸ Melding, storingsmelding als tekst. ▸ Melding bevestigen, storing bevestigen.

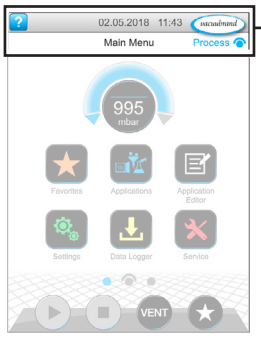
Parameterlijst

→ Voorbeeld Parameterlijst

Grafiek	Betekenis
	***Parameterlijst met invoervelden*** ▸ Weergave en aanpassing van toepassingsgerelateerde waarden. ▸ Overzicht verdeeld in processtappen. ▸ De weergave van de parameterlijst wordt aangepast aan de gekozen toepassing. **Blauw** actieve processtap **Grijs** niet-actieve processtap

5.3.3 Bedieningselementen en symbolen

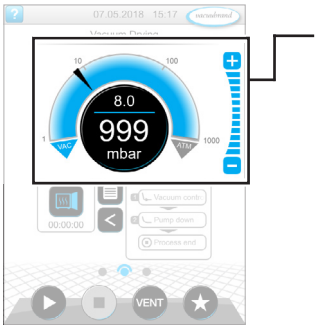
Statusbalk



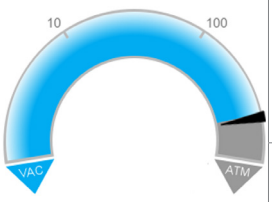
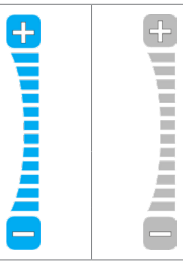
→ Voorbeeld hoofdmenu

Symbool (pictogram)	Betekenis
	Help openen ▸ Vanuit willekeurige menuniveaus *tips voor de bediening* openen.
	USB aangesloten ▸ Geeft aan dat een opslagapparaat via USB is aangesloten.
	Ethernet aangesloten (optie) ▸ Geeft aan dat een ethernetkabel is aangesloten.
	RS-232-adapter aangesloten (optie) ▸ Geeft aan dat een RS-232 USB-omvormer is aangesloten.
	WiFi actief (optie) geeft aan dat een WLAN USB-adapter is aangesloten.
	Datum en tijd ▸ Geeft de datum en tijd in het vooraf ingestelde formaat aan.
	Processcherm openen ▸ Vanuit een willekeurig menuniveau terug naar het processcherm wisselen; symbool processcherm:

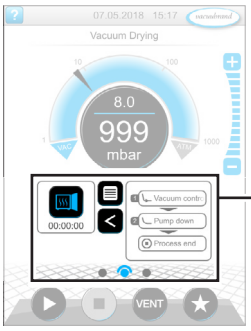
Bedieningselementen – ingestelde druk aanpassen



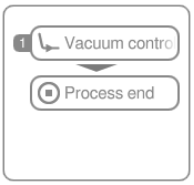
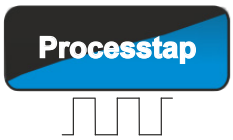
Processcherm, ingestelde druk aanpassen, ook tijdens de werking

Symbool (pictogram)	Betekenis	
	***Drukkromme – analoge drukaanduiding*** ▸ De ingestelde druk aanpassen door de pijlmarkering te verschuiven.	
		Pijlmarkering ingestelde druk
	Digitale drukaanduiding ▸ De ingestelde druk door aantippen aanpassen	
	***Stappentoetsen*** (geen schuifregelaar!) ▸ De ingestelde druk door aantippen aanpassen	
	Blauw	actief
	Grijs	geblokkeerd

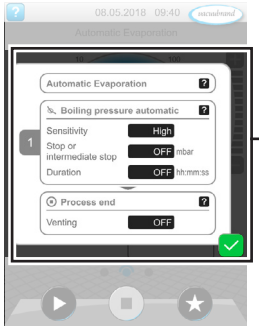
Bedieningselementen – processtappen



Procesaanduiding

Toets of symbool (pictogram)		Betekenis
actief	geblokkeerd	
		Toepassingspictogram ▸ Kort erop tikken: parameterlijst openen. ▸ Lang erop tikken: contextmenu openen.
		Short-cut ▸ het menu Toepassingen openen.
		Pijl rechts/links ▸ Weergave van de processtappen openen/ sluiten.
		***Weergave van de processtappen*** ▸ *Parameterlijst* openen. ▸ Weergave van de processtappen
	Blauw	actieve processtap tijdens de werking
	Grijs	niet-actieve processtap
		Beeldschermnavigatie ▸ Tussen de beeldschermen van een menuniveau wisselen.
	Blauw	geselecteerde pagina
	Grijs	andere pagina's van een niveau
		***Verder met [tekst op toets], als in het proces gepland*** ▸ Door aantippen de op de toets weergegeven, volgende processtap selecteren, bijv. vacuüm vasthouden.

Bedieningselementen – parameterlijst



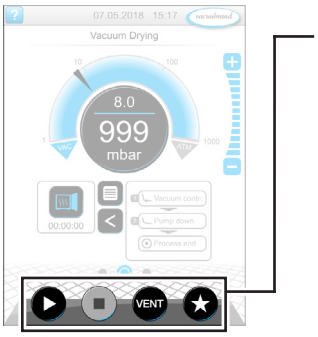
→ Voorbeeld parameterlijst

Symbool (pictogram)	Betekenis
	Afbreken ▸ Invoer of selectie afbreken. ▸ Terug naar het laatste scherm wisselen. ▸ Menu verlaten.
	Help bij de processtap ▸ Informatie over de processtap laten weergeven.
	Bevestigen ▸ Invoer of selectie bevestigen. ▸ Menu verlaten. ▸ Storing bevestigen.

Parameterlijst

Txt/Num	*Invoerveld of keuzeveld* ▸ Door aantippen wordt er een pop-up voor de invoer van waarden of selectie van een functie, ook tijdens de werking, geopend.	
	Blauw	Invoerveld tijdens werking
	Zwart	Invoerveld bij stop

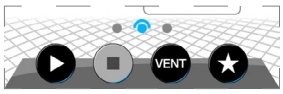
Bedieningselementen voor de besturing



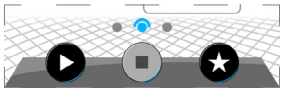
Procesaanduiding

Toets actief	Toets geblokkeerd	Functie
		Start ▸ Toepassing starten – uitsluitend in de procesaanduiding.
		Stop ▸ Toepassing stoppen – altijd mogelijk.
VENT *		*VENT* – systeem ventileren (optie) ▸ Op toets drukken < 2 sec. = kort ventileren, regeling draait door.
VENT *		▸ Op toets drukken > 2 sec. = ventileren tot atmosferische druk, de vacuümpomp wordt gestopt. ▸ Tijdens het ventileren op toets drukken = het ventileren wordt gestopt.
		Favorieten ▸ Het menu *Favorieten* openen.

** De toets wordt alleen weergegeven als het ventilatieventiel is aangesloten of geactiveerd.*



= ventilatieventiel aangesloten en geactiveerd



= geen ventilatieventiel aangesloten, of uitgeschakeld

Overige pictogrammen met functie

Pictogram	Betekenis
	Bewerken ▸ In de toepassingseditor de beschrijving van een nieuwe toepassing invoeren.
	Configuratie van processtappen ▸ De details van de processtappen in de toepassingseditor aanpassen.

6 Bediening

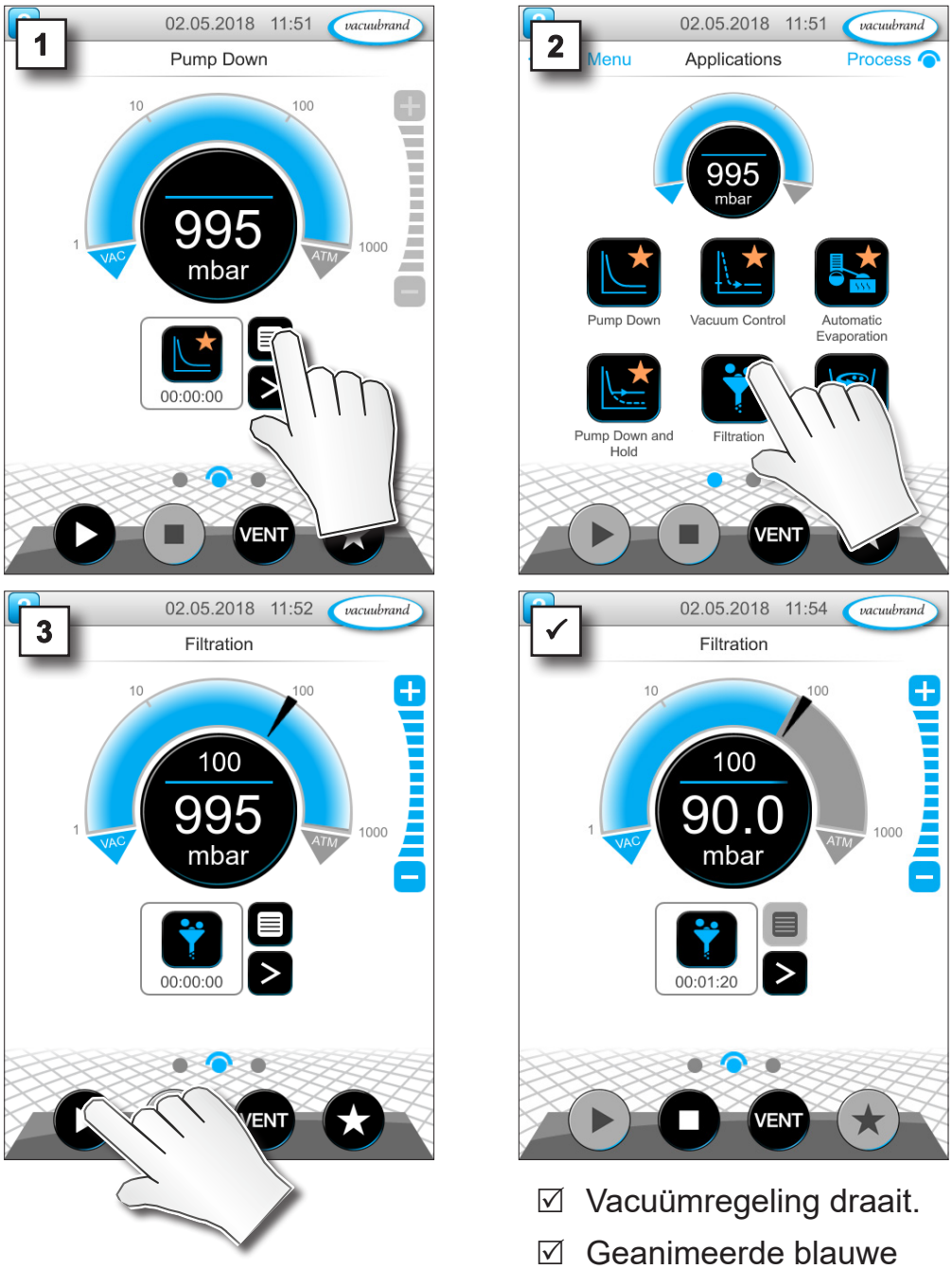
De controller kan praktijkgericht worden bediend. U kunt een toepassing uit een reeks voorbereide toepassingen selecteren, bewerken en starten. De fijninstellingen voor de gekozen toepassing kunnen te allen tijde in de parameterlijst of direct via de *5.3.3 Bedieningselementen en symbolen op pagina 48* worden uitgevoerd.

6.1 Toepassingen

6.1.1 Toepassing selecteren en starten

→ Voorbeeld Toepassing selecteren en starten

tippen, aantippen



☑ Vacuümregeling draait.

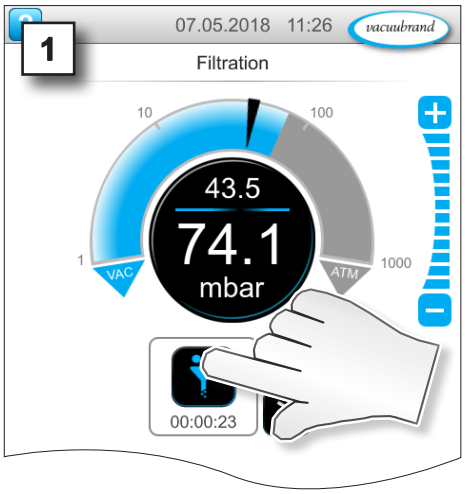
☑ Geanimeerde blauwe scheidingslijn.

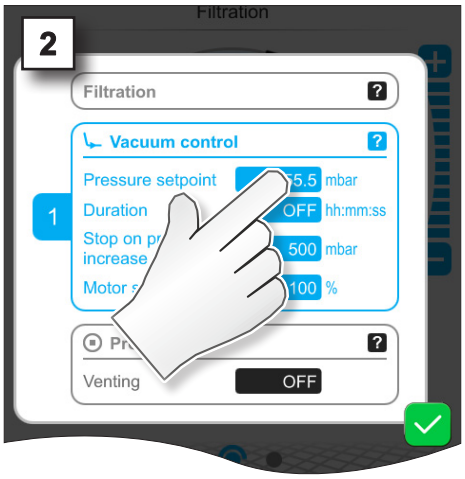
6.1.2 Ingestelde druk aanpassen

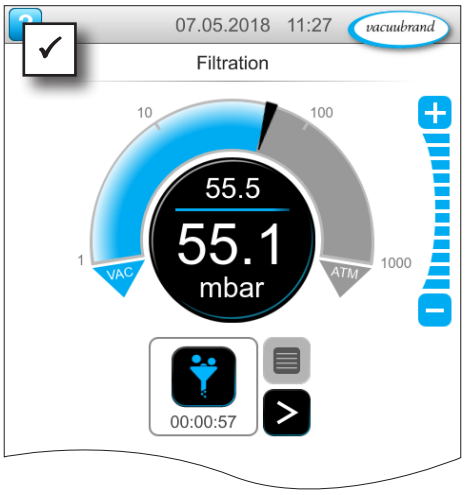
De controller beschikt over diverse mogelijkheden om de ingestelde druk ook tijdens de werking aan te passen.

Ingestelde druk in de parameterlijst wijzigen

tippen, aantippen



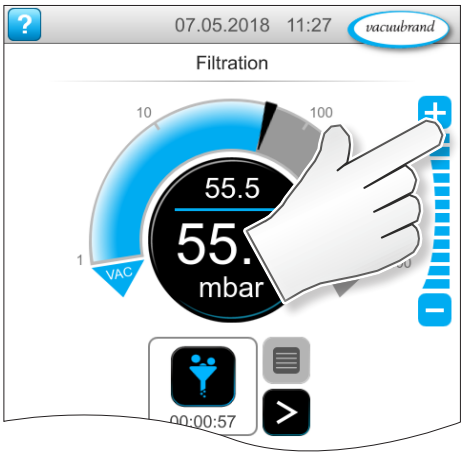




⇨ In de pop-up de in te stellen waarde invoeren en de invoer 2x bevestigen.

Fijnaanpassing via de stappentoetsen

tippen, aantippen



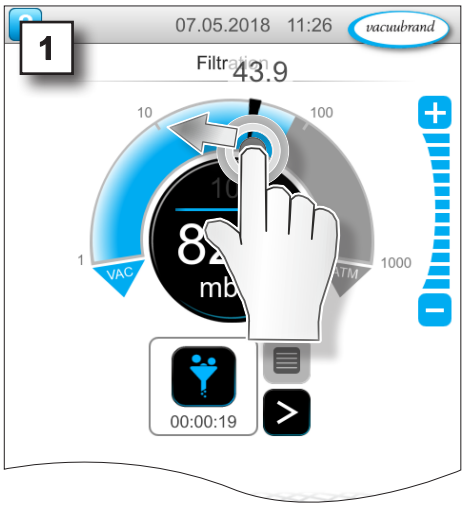
⇨ +-toetsen aantippen of ingedrukt houden = ingestelde waarde verhogen

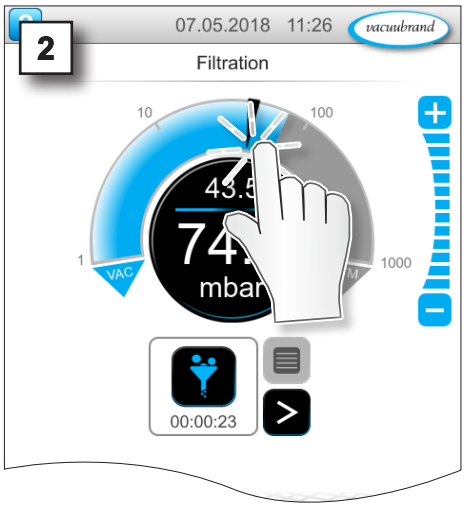
⇨ −-toetsen aantippen of ingedrukt houden = ingestelde waarde verlagen

Ingestelde druk met de pijlmarkering aanpassen

ingedrukt houden en slepen

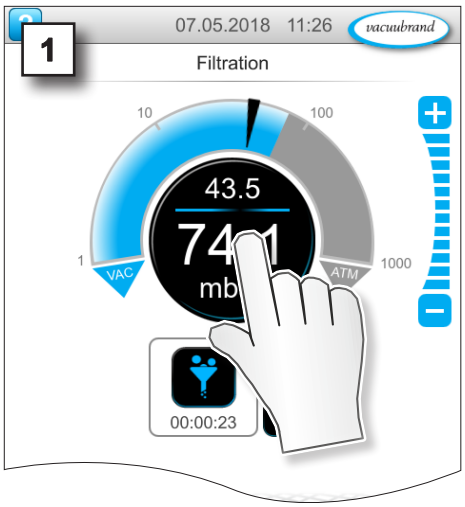
loslaten

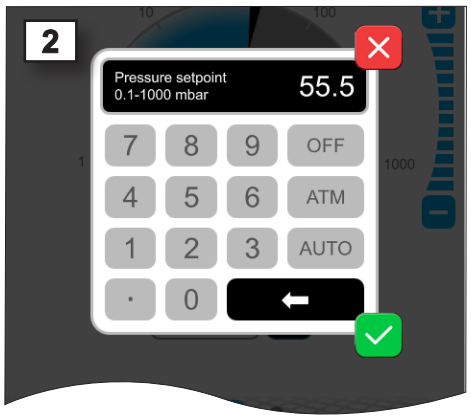




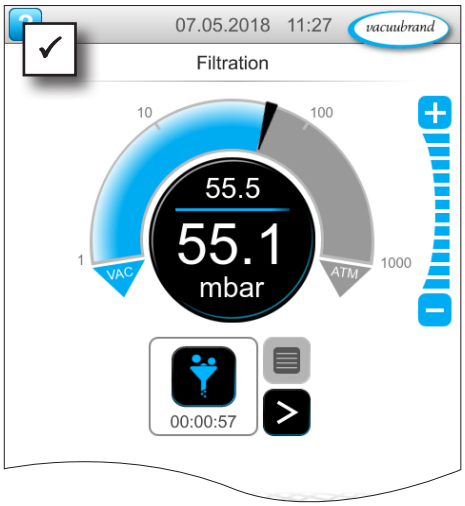
Ingestelde druk in de digitale drukaanduiding aanpassen

tippen, aantippen





⇨ In de pop-up de in te stellen waarde invoeren en de invoer bevestigen.

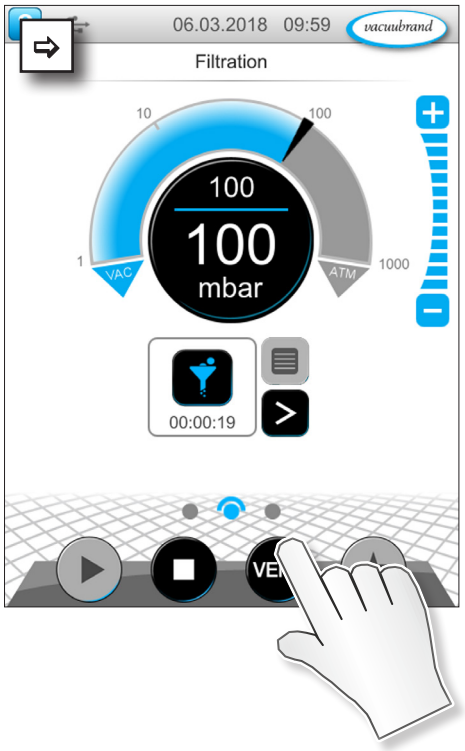


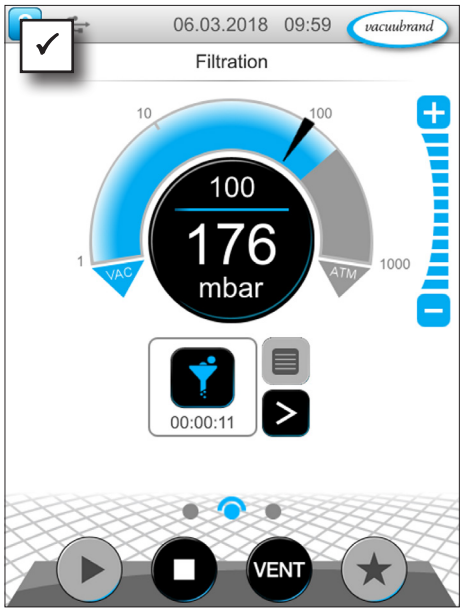
6.1.3 Ventileren

Kort ventileren

Kort ventileren

tippen, aantippen



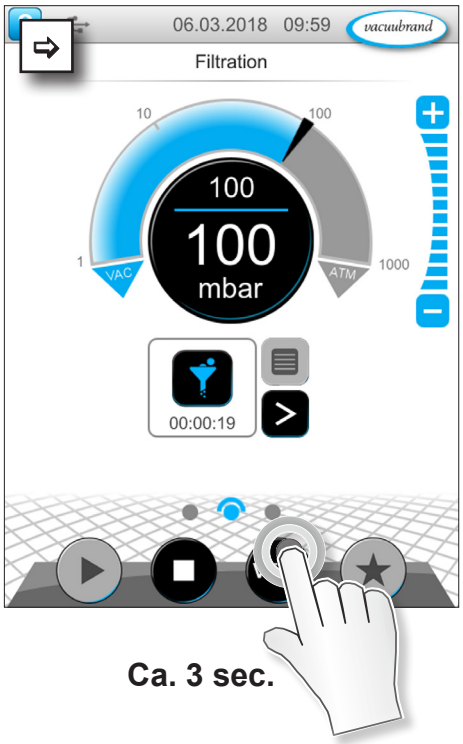


- ☑ Geringe drukverhoging.
- ☑ Vacuümregeling draait door.

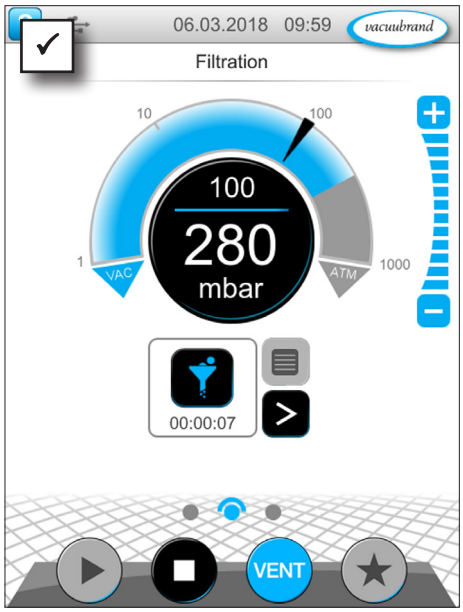
Ventileren tot de atmosferische druk

Permanent ventileren

ingedrukt houden



Ca. 3 sec.

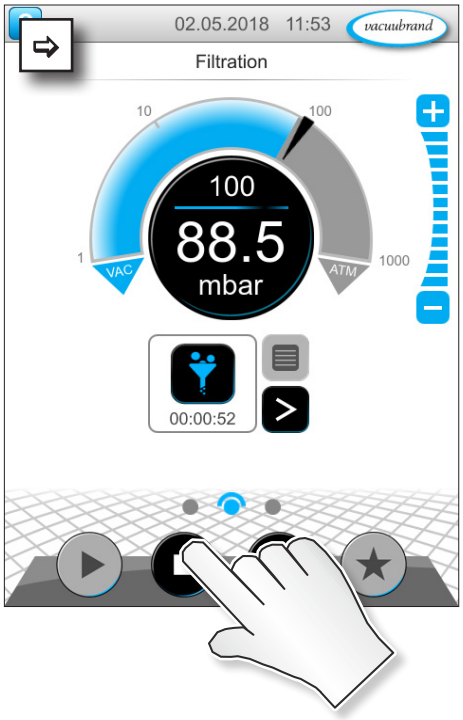


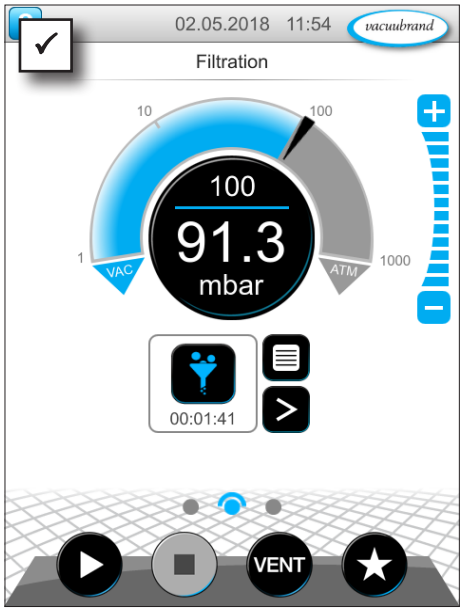
- ☑ Vacuümregeling stopt.
- ☑ Drukverhoging tot de atmosferische druk.

6.1.4 Toepassing stoppen

Toepassing stoppen

tippen, aantippen





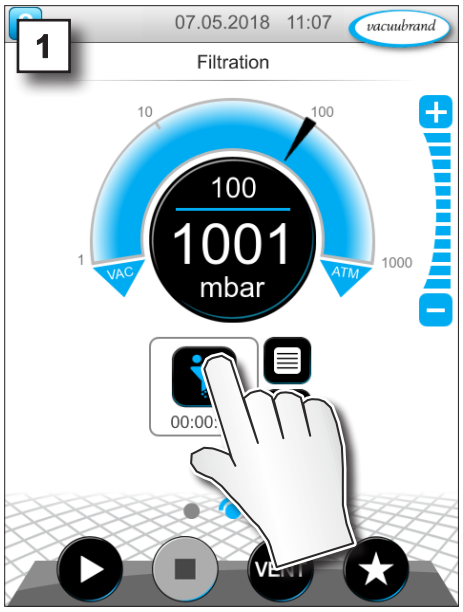
☑ Vacuümregeling stopt.

6.2 Toepassingsparameters (parameterlijst)

In de parameterlijst kunt u voor en tijdens de werking verschillende, procesgerelateerde waarden individueel afzonderlijk wijzigen en aanpassen.

Parameter aanpassen

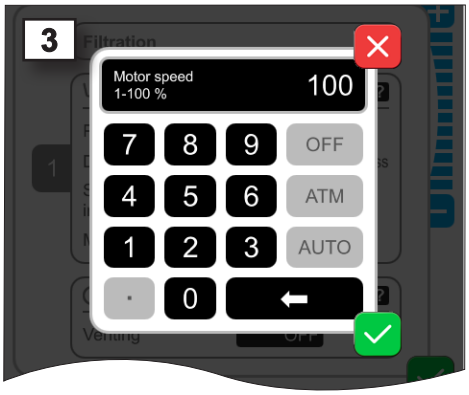
→ Voorbeeld *Toerental* aanpassen



1. Parameterlijst openen.

2. Het gewenste invoerveld aantippen.

→ Voorbeeld
Parameter *toerental* aanpassen



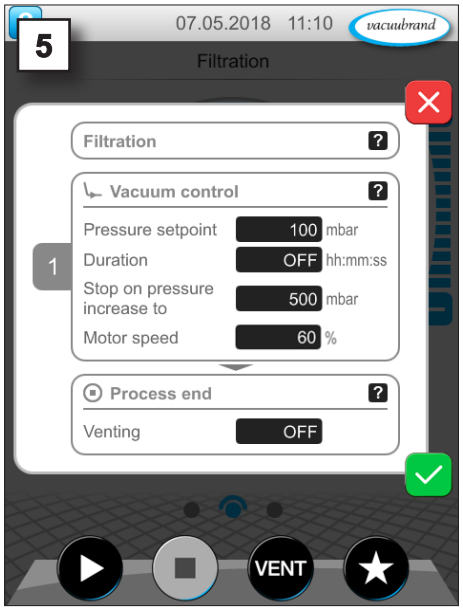
3. In de pop-up het gewenste toerental invoeren.

4. De invoer bevestigen.

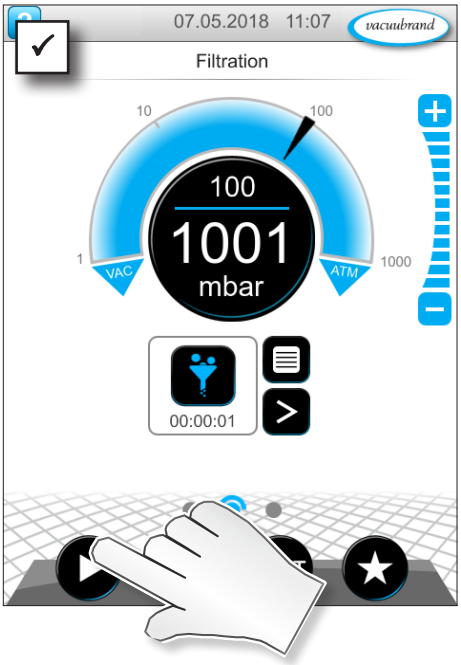
afbreken

bevestigen

tippen, aantippen

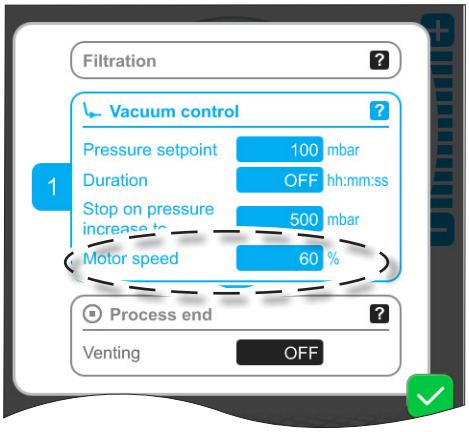


5. Wijziging in de parameterlijst bevestigen.



☑ Na de start van de toepassing draait de motor met het aangepaste toerental.

→ Voorbeeld
Aanzicht van de parameter *toerental* tijdens de werking



⇨ U kunt in de parameterlijst op ieder gewenst moment afzonderlijke aanpassingen voor u proces uitvoeren.

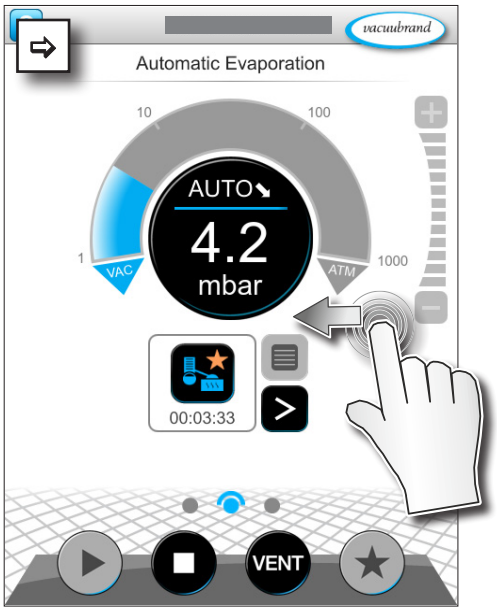
6.3 Grafisch drukverloop

Op hetzelfde niveau als het processcherm bevindt zich ook het *grafische drukverloop*. Het menu geeft de drukkrommen van de gemeten vacuümwaarden aan. De meetkromme gaat pas bij de volgende start van een toepassing uit en wordt daarna opnieuw geregistreerd.

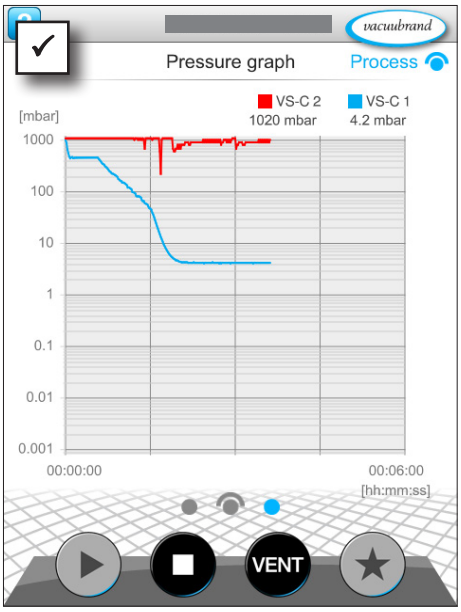
Drukverloop openen

→ Voorbeeld Grafisch drukverloop openen

naar links vegen



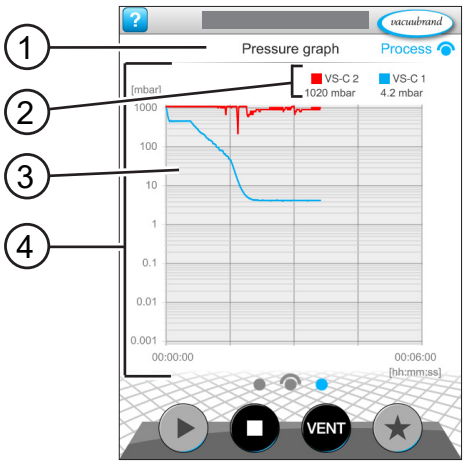
⇨ Op het scherm naar links vegen.



☑ Scherm Grafisch drukverloop.

☑ Meetkrommen van aangesloten vacuümsensoren.

Scherm Grafisch drukverloop



1	Menunaam
2	Kleuroverzicht vacuümsensor(en)
3	Meetkromme(n)
4	Druk-tijd-diagram

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

⇨ Tippen op het kleuroverzicht van een vacuümsensor; zo kunt u de meetkrommen apart in- en uitschakelen.

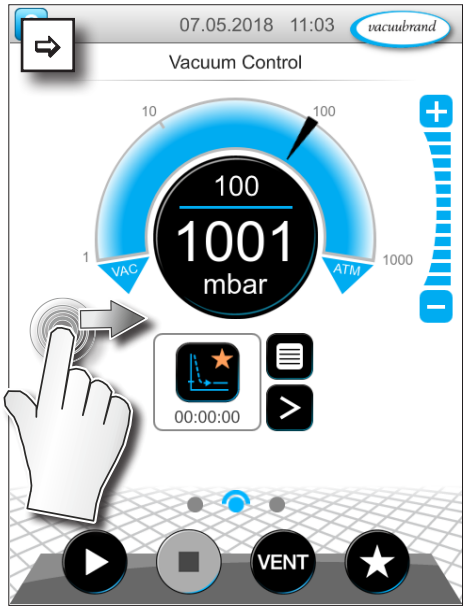
6.4 Hoofdmenu

Op hetzelfde niveau als het processcherm bevindt zich ook het *hoofdmenu.* Vanuit het hoofdmenu komt u bij de submenu's van de controller.

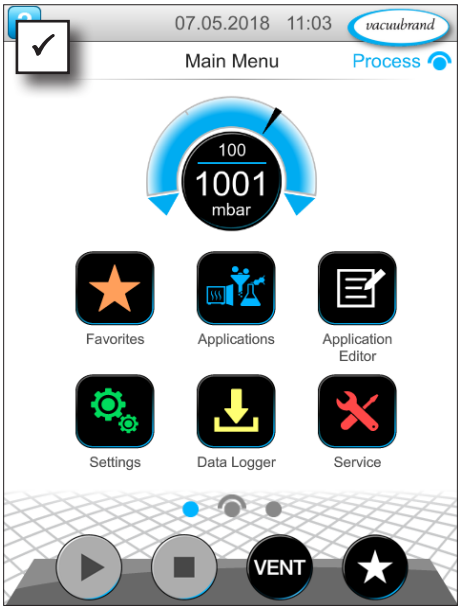
Hoofdmenu openen

→ Voorbeeld Hoofdmenu openen

naar rechts vegen

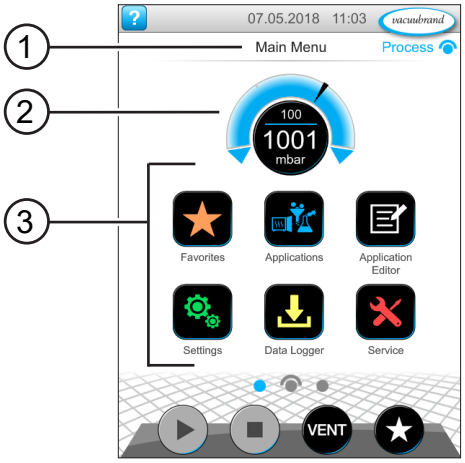


⇨ Op het scherm naar rechts vegen.



☑ Scherm Hoofdmenu.

Scherm Hoofdmenu



1	Menunaam
2	Drukaanduiding
3	Overzicht van de submenu's

De functie van de betreffende submenu's volgt aan de hand van de pictogrammen en de bijbehorende opschriften.

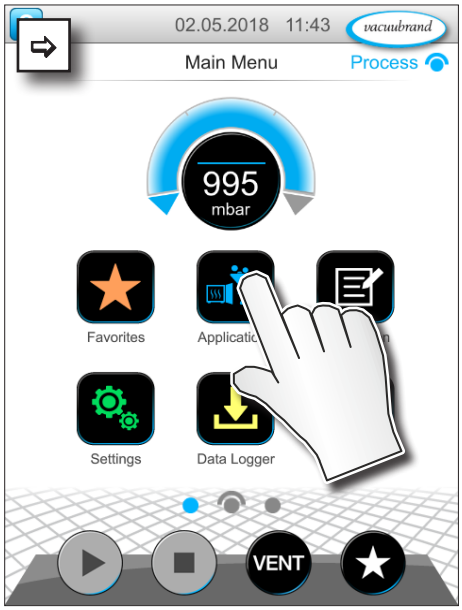
→ *zie ook het hoofdstuk: 7.1 Uitgebreide bediening*

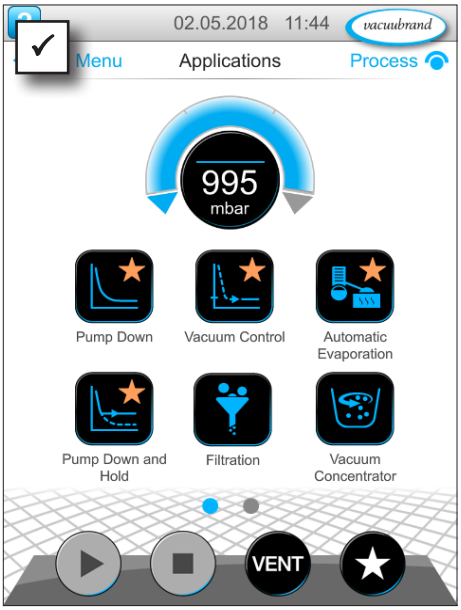
6.4.1 Toepassingen

In dit menu worden alle applicaties weergegeven: basisapplicaties, favorieten en nieuw aangemaakte applicaties.

Toepassingsmenu openen

Submenu toepassingen openen



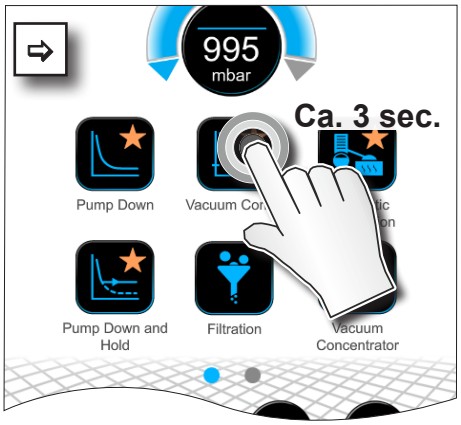


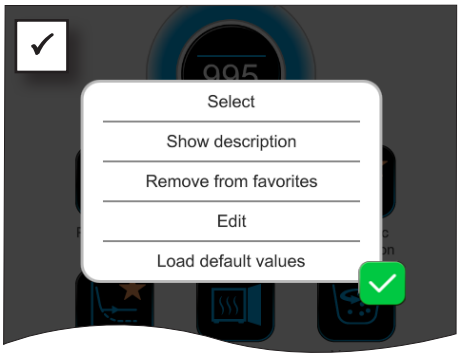
tippen, aantippen

☑ Scherm Submenu toepassingen.

Contextmenu weergeven

→ Voorbeeld Contextmenu van de toepassingen openen





ingedrukt houden

☑ Het contextmenu verschijnt.

⇨ Selecteer de benodigde functie in het contextmenu.

Wilt u de toepassing overdragen aan een andere VACUU·SELECT?

⇨ Maak dan gewoon gebruik van de exportfunctie, zoals beschreven in hoofdstuk: *7.1.9 Administratie/import-export*

6.4.2 Favorieten

Toepassingen, die als favorieten zijn aangemaakt, krijgen een ster op de schakelknop.

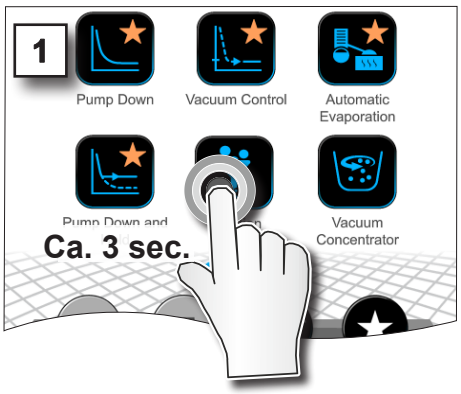
Favorieten aanmaken

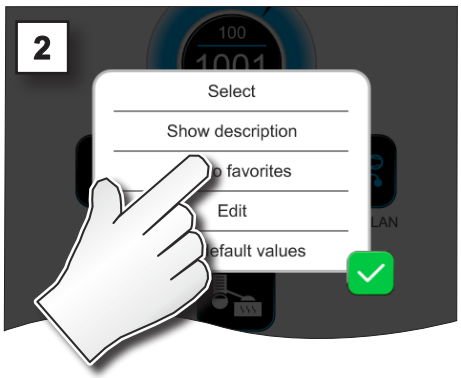
→ Voorbeeld Favorieten aanmaken

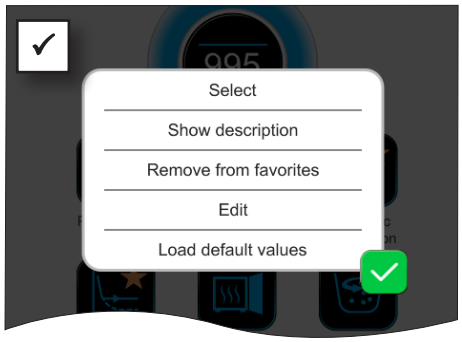
ingedrukt houden

tippen, aantippen

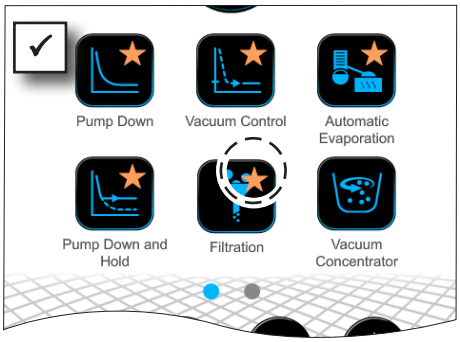
bevestigen







☑ De tekst in het contextmenu is gewijzigd.

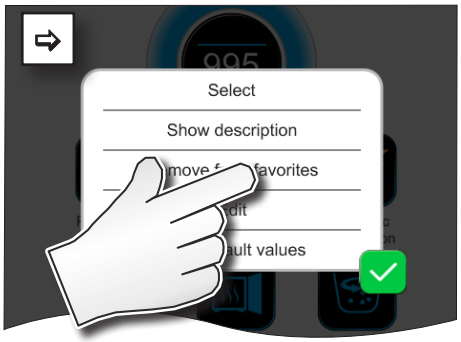


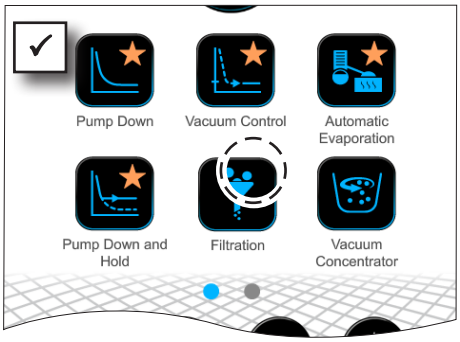
☑ Schakelknop met aanduiding van favorieten.

☑ Toepassing in het favorietenmenu in een lijst opgenomen.

Favorieten verwijderen

→ Voorbeeld Favorieten verwijderen





⇨ Open het contextmenu.

⇨ Tik op: *Uit favorieten verwijderen* en bevestig de actie.

☑ Schakelknop zonder aanduiding van favorieten.

☑ Toepassing uit het favorietenmenu verwijdert.

7 Hoofdmenu

7.1 Uitgebreide bediening

7.1.1 Toepassingseditor

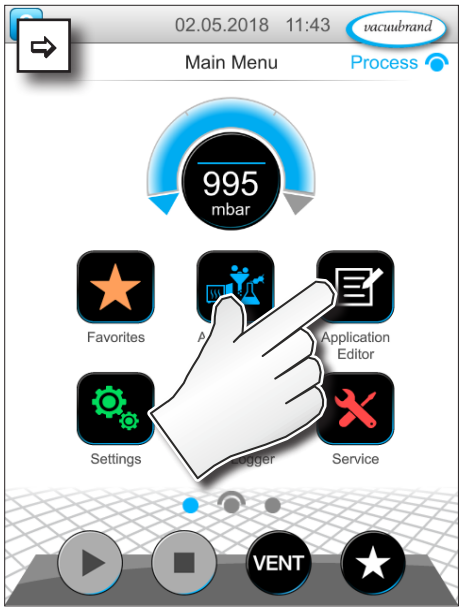
In de toepassingseditor kunt u volgens het modulaire principe uw eigen toepassing samenstellen en onder een passende naam opslaan in de controller.

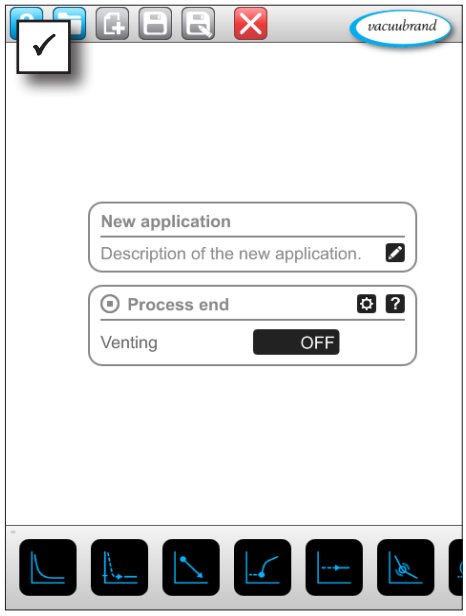
Bestaande toepassingen kunnen, als voorbeeld gebruikt, eveneens met de toepassingseditor bewerkt en onder een nieuwe naam opgeslagen worden.

Bij uitgebreide toepassingen kan door het overzicht van de processtappen worden gescrold.

Toepassingseditor openen

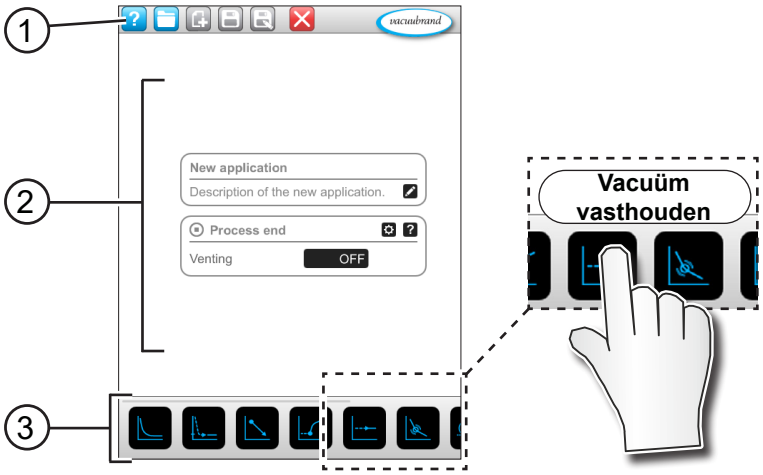
→ Voorbeeld Toepassingseditor openen





tippen, aantippen

Scherm Toepassingseditor

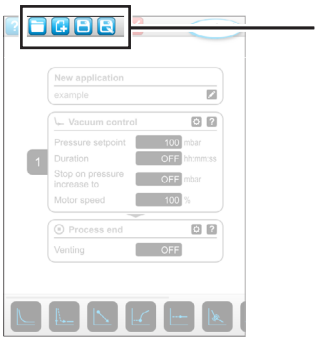


⇨ Tooltips helpen u bij de keuze van de proces-stappen.

1	Menubalk
2	Overzicht van de processtappen
3	Scrollbare module met afzonderlijke processtappen waaruit kan worden gekozen.

7.1.2 Menubalk en beschrijving

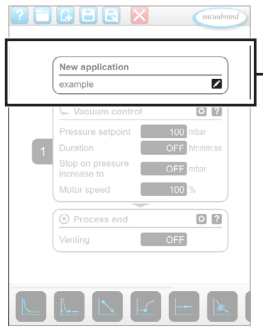
Menubalk



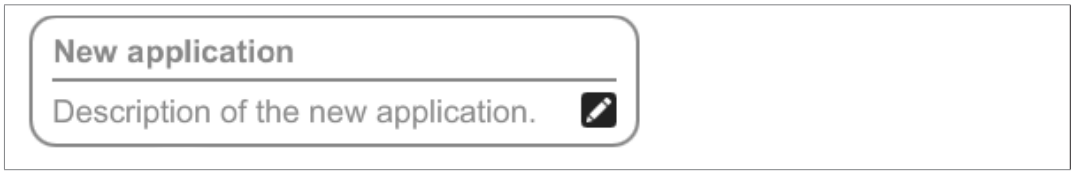
→ Voorbeeld toepassingseditor

Toetsen pictogram		Betekenis
actief	geblokkeerd	
	- - -	***Toepassingsvoorbeelden*** ▸ Uit een reeks aanwezige toepassingen een toepassing kiezen om te bewerken.
		Nieuw ▸ Nieuwe toepassing aanmaken.
		Opslaan ▸ Toepassing opslaan.
		Opslaan als ▸ Naam van de toepassing.

Beschrijving van de toepassing



→ Voorbeeld toepassingseditor



Nieuwe toepassing, deze naam wordt automatisch gewijzigd, zodra u de toepassing met *Opslaan als* een passende naam geeft.

Beschrijving van de nieuwe toepassing, hier kunt u een korte beschrijving van uw toepassing invoeren. Deze beschrijving verschijnt later in de parameterlijst. Eigen beschrijvingen worden alleen in de taal van de opsteller weergegeven.

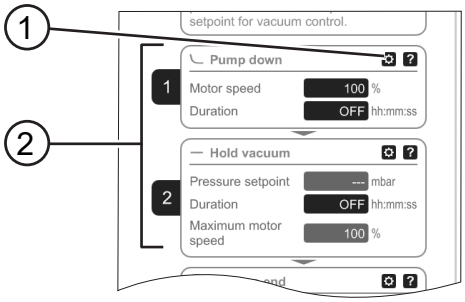
⇨ Open het contextmenu voor de invoer van een beschrijving door aantippen van de toets:

7.1.3 Overzicht van de processtappen

Afzonderlijke processtappen kunnen door slepen en neerzetten (Drag-and-Drop) ingevoegd of verwijderd worden. Als een processtap naar het editorvlak wordt gesleept, verandert de weergave. De processtap wordt als numeriek processtappatroon weergegeven.

Betekenis processtappatroon(patronen)

→ Voorbeeld Processtappatroon



1	Configuratie van processtappen
2	Processtappatroon, genummerd.

Met de **Processtapconfiguratie** legt u vast welke parameters later in de parameterlijst weergegeven worden en voor bewerking zijn vrijgegeven.

Elk **processtappatroon** geeft een processtap aan. Processtappatronen kunnen door het ingedrukt houden en verschuiven van de nummering op iedere willekeurige plaats worden neergezet.

Als optisch element voor de plaatsing van een processtappatroon verschijnt er een **blauwe balk** op de locatie waarop een plaatsing mogelijk is.

De **nummering** van het processtappatroon gebeurt van boven naar beneden, van 1 tot n. Als een processtappatroon nieuw ingevoegd, verschoven of verwijderd wordt, past de nummering zich automatisch aan.

7.1.4 Einde van proces

Einde van proces betekent het gedefinieerde einde van een toepassing. Processtappen kunnen alleen daarboven worden geplaatst.

7.1.5 Toepassing bewerken

Nieuwe toepassing aanmaken

→ Voorbeeld
Nieuwe toepassing aanmaken

tippen, aantippen

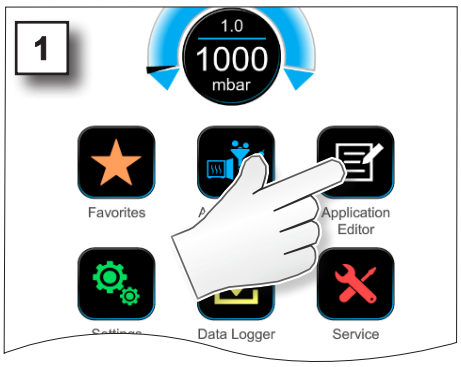
ingedrukt houden en slepen

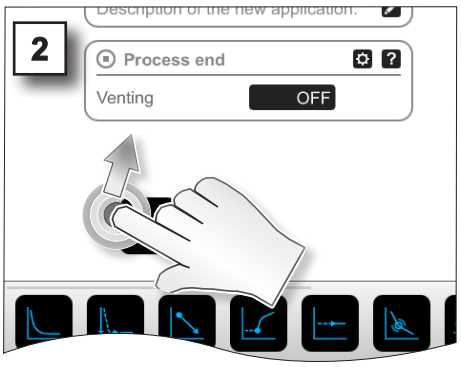
loslaten

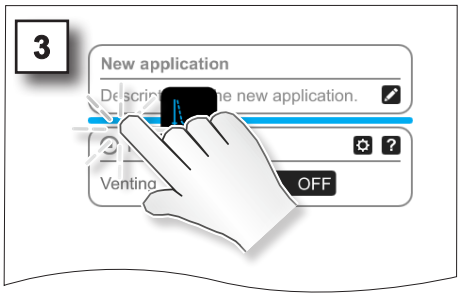
opslaan als

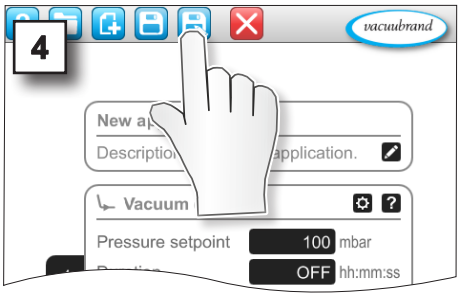
bevestigen

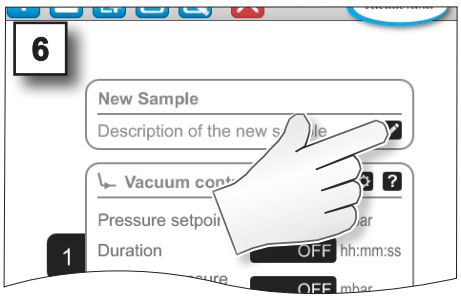
menu verlaten.

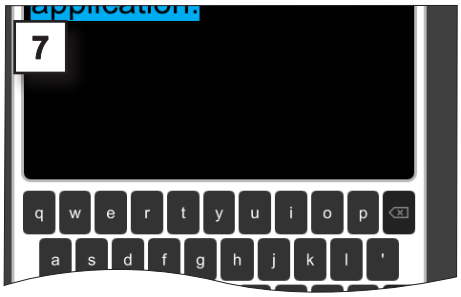


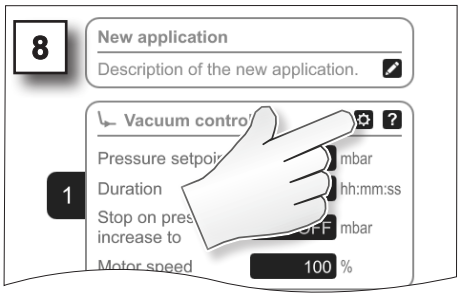


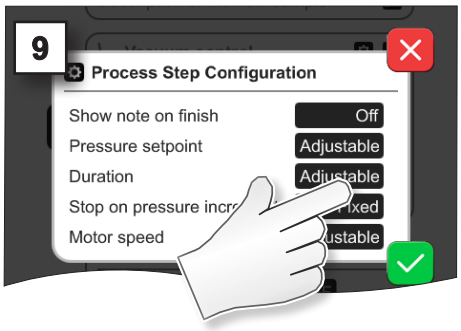


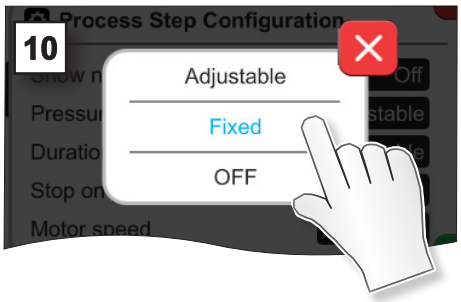












→ Voorbeeld
Nieuwe toepassing bewerken

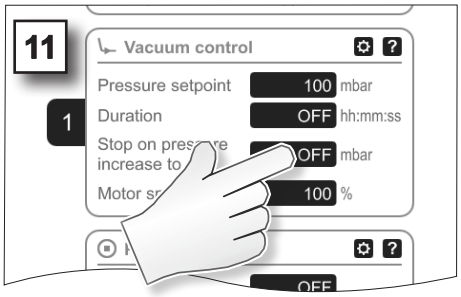
tippen, aantippen

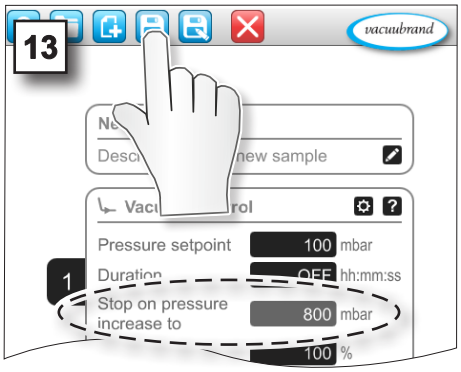
ingedrukt houden

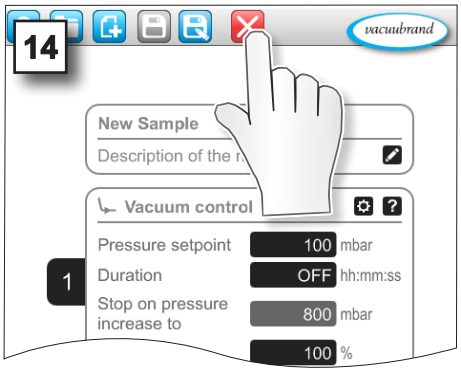
opslaan

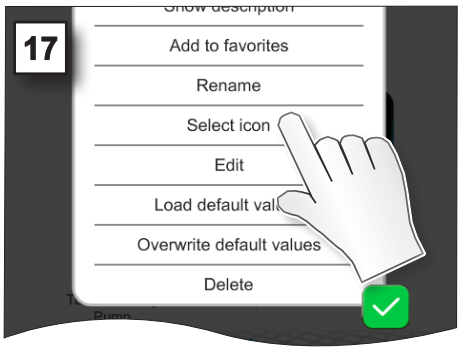
bevestigen

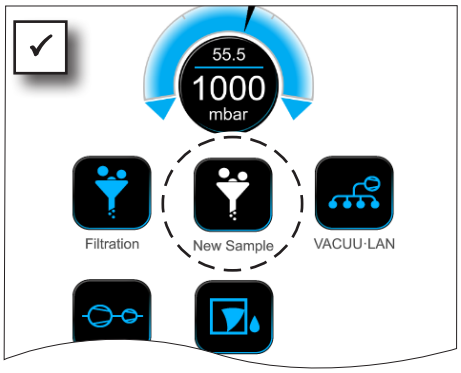
menu verlaten.











☑ Nieuwe toepassing met een wit symbool in het menu Toepassingen opgenomen in de lijst.

7.1.6 Processtap verwijderen

Toepassing wijzigen

→ Voorbeeld
Bestaande toepassing bewerken

ingedrukt houden

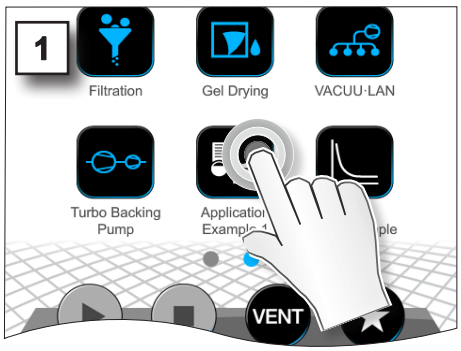
tippen, aantippen

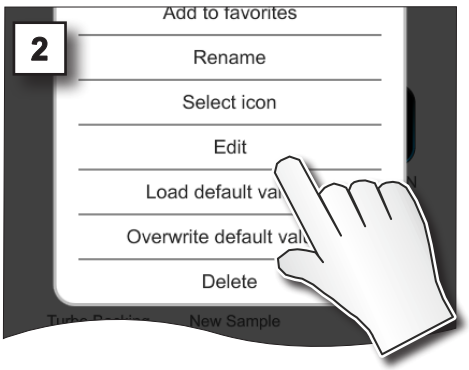
ingedrukt houden en slepen

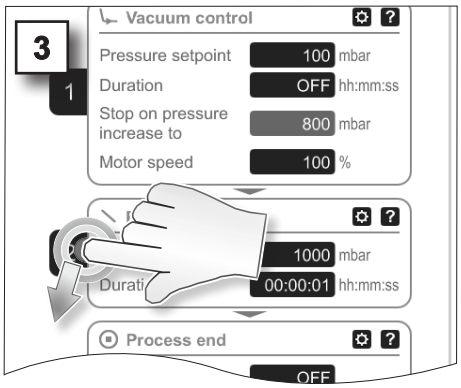
loslaten

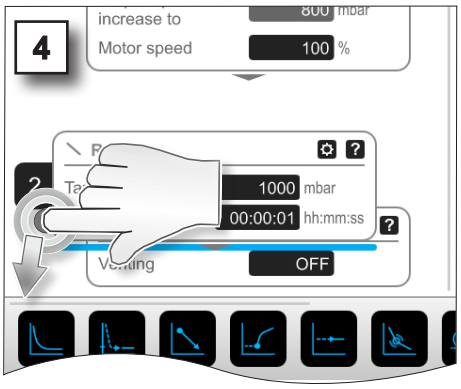
opslaan

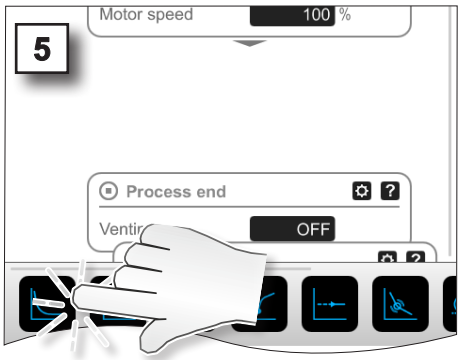
menu verlaten.

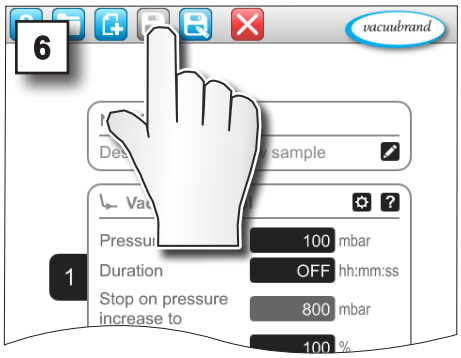


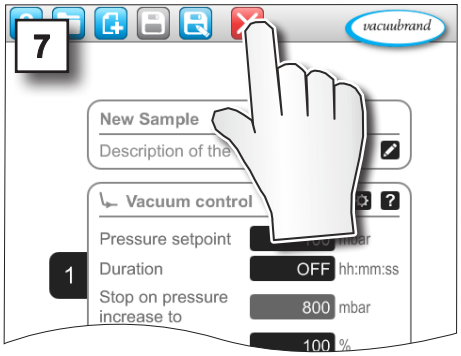












☑ In de parameterlijst van de toepassing wordt de verwijderde processtap niet meer weergegeven.

7.1.7 Instellingen

In dit submenu kunt u de weergave op het display aanpassen, een andere taal kiezen en vooraf instellingen voor de aangesloten *VACUU·BUS*-randapparaten uitvoeren.

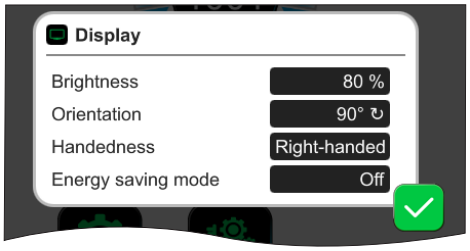
Submenu Instellingen openen

→ Voorbeeld Hoofdmenu\ instellingen\basisinstellingen

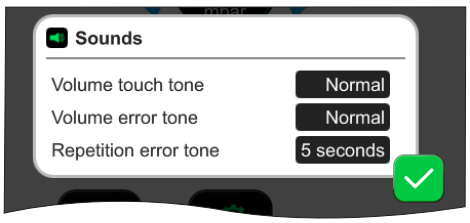
tippen, aantippen

Betekenis van de contextmenu's

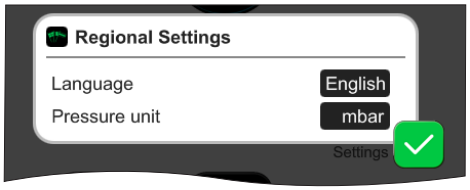
→ Voorbeeld Overzicht Contextmenu's Instellingen



Onder **Weergave** kunnen diverse instellingen voor de weergave op het beeldscherm vooraf worden uitgevoerd.



Onder **Tonen** kan het volume van de signaaltonen voor onderhoud en tastzin ingesteld of uitgeschakeld worden.

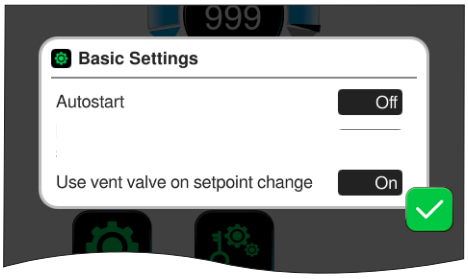


In de **landinstellingen** kunnen de taal en de eenheid van druk worden ingesteld.

afbreken

bevestigen

→ Voorbeeld Overzicht Contextmenu's Instellingen



In de **Basisinstellingen** kunt u vooraf instellingen voor uw proces vastleggen:

Betekenis van de basisinstellingen

Overzicht van mogelijke basisinstellingen

Functie	Instelling	Betekenis
Autostart*	Uit/aan	Uit: De controller blijft met het inschakelen van de voedingsspanning op stop. Aan: Een gestarte applicatie wordt na het wegvallen van de voedingsspanning (uitschakelen of uitval) en aansluitend inschakelen weer voortgezet. Aanbevolen, bijv. wanneer met een externe schakelaar in het laboratoriummeubel de eerder draaiende regeling gestart moet worden.
Vacuümsensor	VS-C _ / VS-P _	Keuze van de vacuümsensor voor de regeling, tenminste indien er meerdere aangesloten zijn. VS-C _: grofvacuüm, VS-P _: fijnvacuüm
Ventilatieventiel bij gewijzigde ingestelde waarde gebruiken	Uit/aan	Uit: Ventilatieventiel schakelt niet bij een gewijzigde instelwaarde. Aan: Ventilatieventiel schakelt indien nodig om de instelwaarde aan te passen.
Nalooptijd koelwaterventiel(en)**	Uit/hh:mm:ss	Opgave van tijd voor de nalooptijd van het koelwater.
Vertragingstijd van de vulpeilsensor(en)**	Uit/hh:mm:ss	Vertragingstijd voor het uitschakelen na de voorwaarschuwing

** Om de autostart-functie te gebruiken, is een extra autostart-uitbreidingskit (#20683250) vereist voor de volgende pomptypes met de benaming **VARIO select**: ME 16, ME 16C, MD 12, MD 12C, MV 10, MV 10C, PC 3010, PC 3012, PC 3016. Overige pomptypes met de benaming **NT VARIO select** hebben geen uitbeidingskit voor de autostart-functie nodig.*

*** Optie: Weergegeven als componenten aangesloten en herkend zijn.*

Het contextmenu *Basisinstellingen* past zich aan de aangesloten *VACUU·BUS*-componenten aan, er wordt bijv. een vulpeilsensor aangesloten en via de *componentenherkenning* geactiveerd ⇨ Invoer voor de vertragingstijd in de lijst in het contextmenu opgenomen.

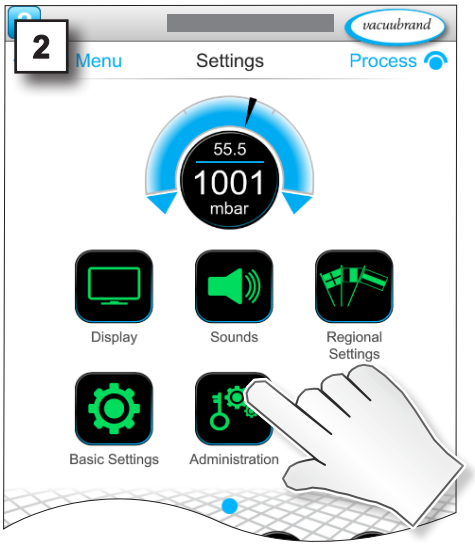
7.1.8 Instellingen/administratie

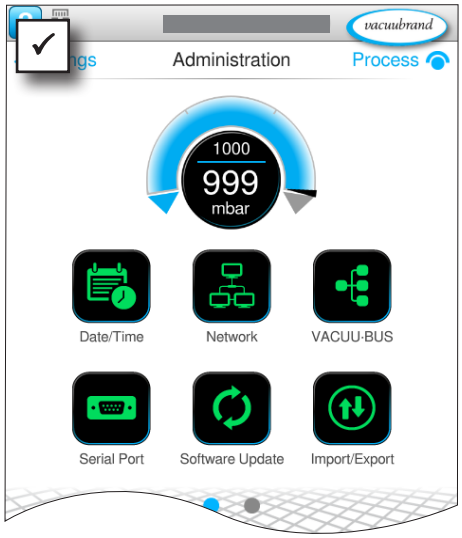
Admin-bereik van de controller – alleen voor daartoe geautoriseerd personeel.

Submenu Administratie openen

→ Voorbeeld Hoofdmenu\instellingen\administratie

tippen, aantippen

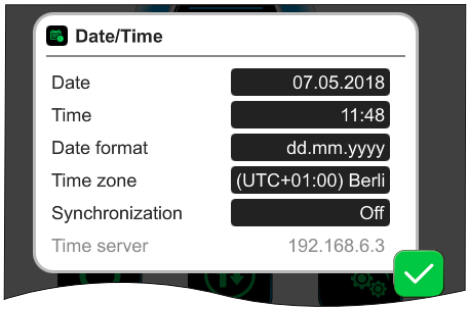




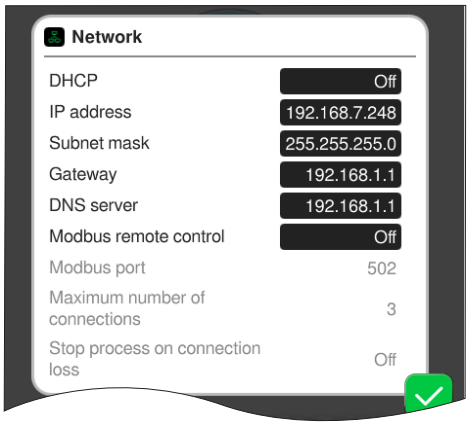
☑ Submenu met schakelknoppen voor administratieve submenu's.

Betekenis van de contextmenu's

→ Voorbeeld Overzicht Contextmenu's Instellingen

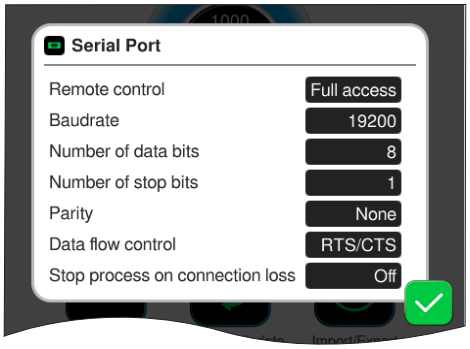


Aanpassingen voor **Datum en tijd.**



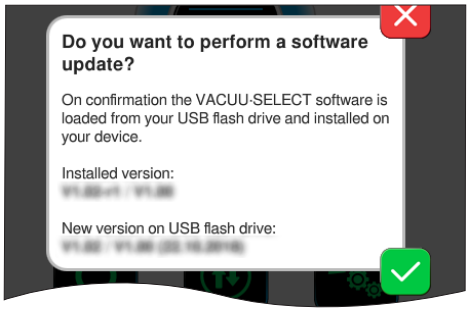
Instellingen vooraf voor de koppeling van de controller in uw **netwerk**.

Afstandsbesturing via modbus activeren/deactiveren.

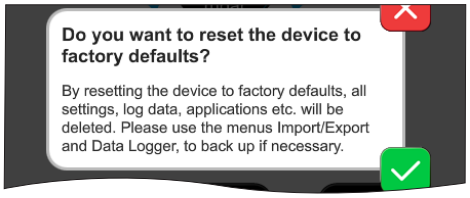


Instellingen vooraf voor **seriële interface** en aanpassing van de communicatie-instellingen (COM) voor RS-232.

Afstandsbesturing via RS-232 activeren/deactiveren.



Software-update van de aangesloten USB-geheugenstick installeren.



Controller resetten naar de **fabrieksinstellingen**.

BELANGRIJK! Bij het terugzetten op de fabrieksinstellingen worden alle gegevens, instellingen en toepassingen verwijderd. De datalogger wordt uitgeschakeld en de registratie van de diagnosegegevens wordt weer op *minimaal* gezet.

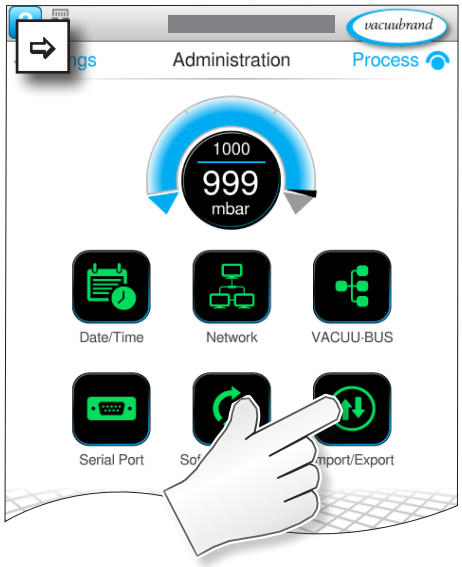
⇨ Sla alle instellingen, toepassingen en gegevens op, zie hoofdstuk: *7.1.9 Administratie/import-export* en *7.3 Datalogger*

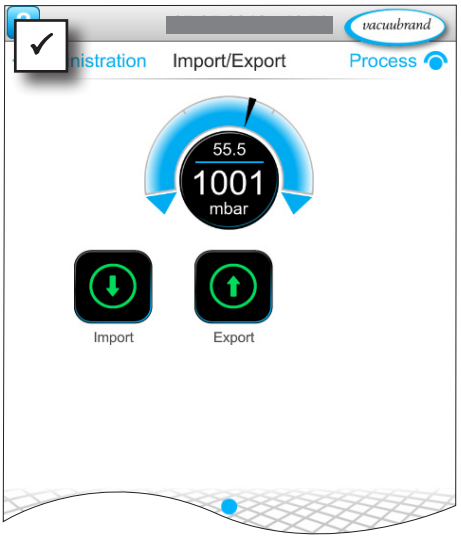
7.1.9 Administratie/import-export

Submenu Import/export openen

→ Voorbeeld Hoofdmenu\ Instellingen\administratie\import/export

tippen, aantippen



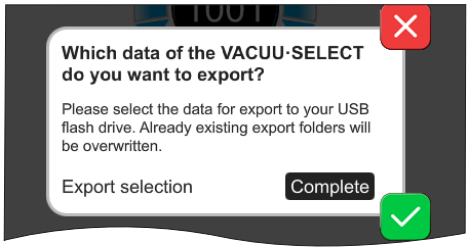


Betekenis van de contextmenu's

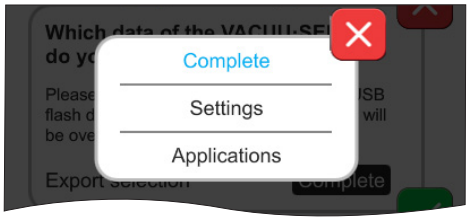
→ Voorbeeld Overzicht Contextmenu's Import/export

afbreken

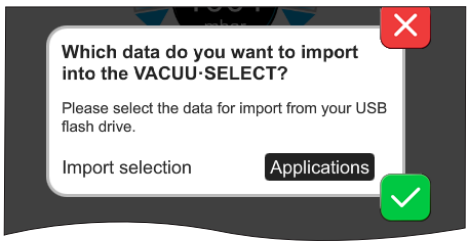
bevestigen



De **exportfunctie** kunt u gebruiken om gegevens, zoals aangemaakte toepassingen via de USB-stick aan andere controllers over te dragen.



De data-export kunt u door tippen op het invoerveld doelgericht invoeren: **Volledig**, **Instellingen** of **Toepassingen**.



De **importfunctie** kunt u gebruiken om gegevens van een andere, externe controller over te dragen op deze controller.

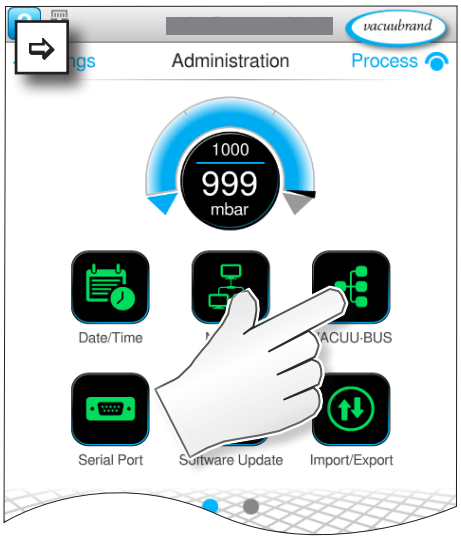
7.1.10 Administratie/VACUU·BUS

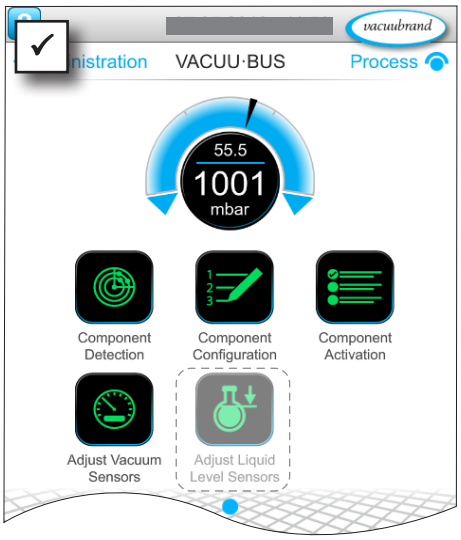
Het submenu *VACUU·BUS* vereenvoudigt de herkenning en het beheer van *VACUU·BUS*-componenten.

Submenu VACUU·BUS openen

→ Voorbeeld Hoofdmenu\instellingen\administratie\VACUU·BUS

tippen, aantippen

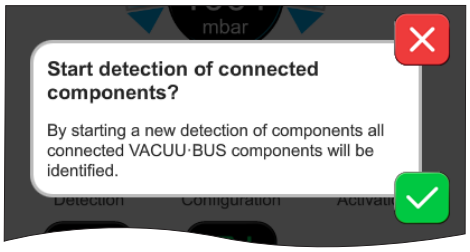




De contextmenu's worden met de weergegeven schakelknoppen geopend. Door de contextmenu's wordt de bediening van voorinstellingen voor *VACUU·BUS*-componenten vergemakkelijkt, bijv. adresconfiguratie, herkenning van aangesloten componenten. In dit submenu kunt u bovendien een kalibratie van de vacuümsensoren en vulpeilsensoren uitvoeren.

Betekenis van de contextmenu's

Overzicht Contextmenu's VACUU·BUS



afbreken

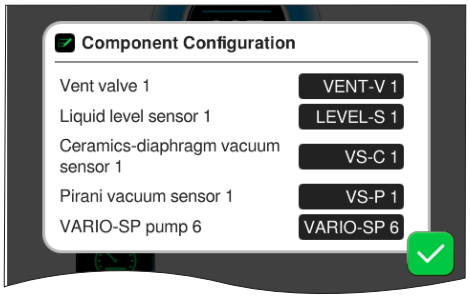
bevestigen

De **componentenherkenning** scant alle aangesloten componenten en werkt de lijst van de aangesloten VACUU·BUS-randapparaten in de controller bij.
Voorbeeld: Als een vulpeilsensor word verwijderd en de componentenherkenning wordt uitgevoerd, staat de vulpeilsensor daarna niet meer in de lijst van de componentenconfiguratie.

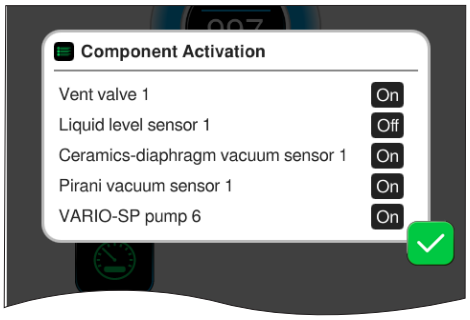
Overzicht Contextmenu's VACUU·BUS

afbreken

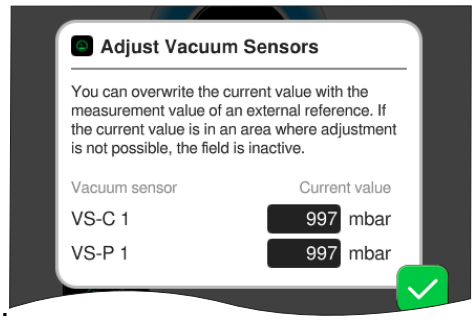
bevestigen



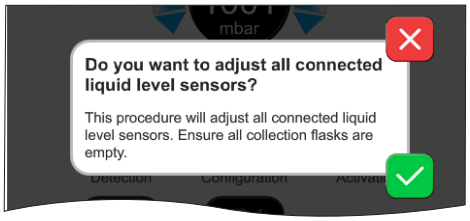
Met de **componentenconfiguratie** kunnen de adressen van de aangesloten componenten heel eenvoudig gewijzigd of opnieuw toegewezen worden.



Met de **componentenactivering** kunnen aangesloten VACUU·BUS-componenten afzonderlijk geactiveerd of gedeactiveerd worden, d.w.z. dat de componenten gewoon aangesloten kunnen blijven, maar voor het draaiende proces naar behoefte op de controller in- of uitgeschakeld kunnen worden.



Bedieningsveld voor de **kalibratie** van aangesloten **vacuümsensoren** bij omgevingsdruk en onder vacuüm, → *zie hoofdstuk: 7.2 Kalibratie vacuümsensor*.



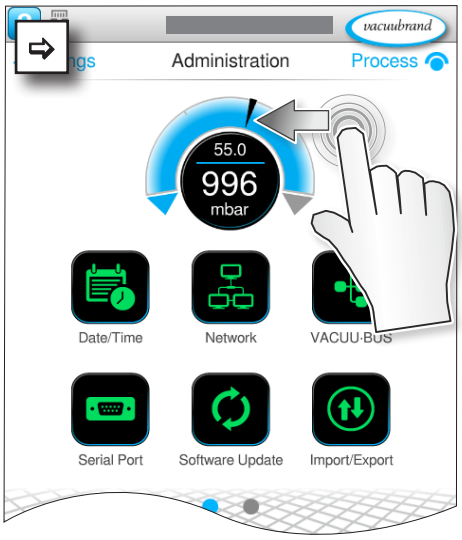
OPTIE
Bedieningsveld voor de kalibratie van aangesloten **vulpeilsensoren.**

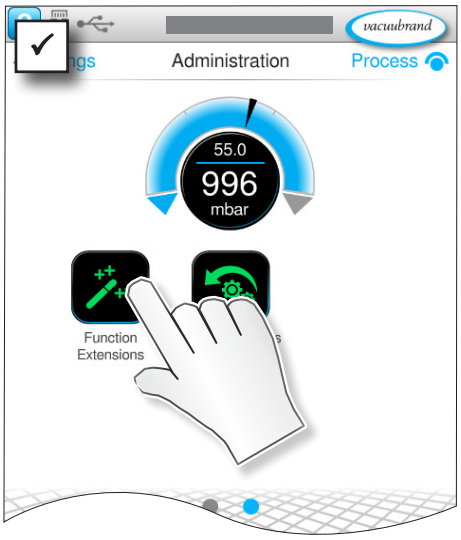
7.1.11 Administratie/functie-uitbreidingen

Het submenu ***Functie-uitbreidingen*** is bedoeld voor het vrijgeven van nieuwe functies. Hiervoor heeft u een USB-stick met een geldig licentiebestand of een licentiecode voor de invoer via het beeldschermtoetsenbord nodig.

Submenu Functie-uitbreidingen openen

→ Voorbeeld Hoofdmenu\instel-lingen\administratie\functie-uitbreidingen



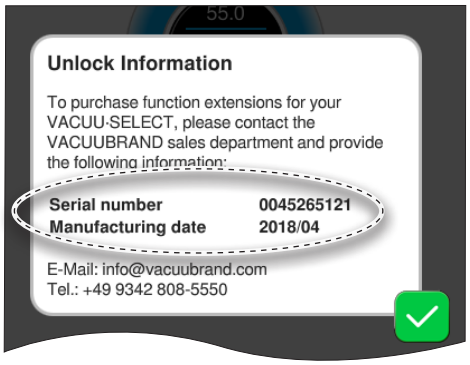


aantippen en in de aangegeven richting vegen

tippen, aantippen

Betekenis van de contextmenu's

Overzicht Contextmenu's VACUU·BUS



afbreken

bevestigen

De informatie m.b.t de vrijgave bevat de contactgegevens en de gegevens die u voor uw apparaat nodig heeft. Voor het bestellen van een licentie voor de vrijgave van nieuwe functies verzoeken wij u om altijd het serienummer en de productiedatum van uw apparaat te vermelden.

Vrijgeven van functies
Bent u in het bezit van een geldige licentie, volg dan de gebruikersbe-geleiding, die verschijnt zodra u de USB-stick met het licentiebestand heeft ingestoken. Als alternatief kunt u de licentiecode met behulp van het beeldschermtoetsenbord invoeren.

https://www.vacuubrand.com/20901536

7.2 Kalibratie vacuümsensor

Met de controller kunnen vacuümsensoren van het type ***VACUU·SELECT Sensor***, ***VACUU·VIEW***, ***VACUU·VIEW extended***, ***VSK 3000*** en ***VSP 3000*** van VACUUBRAND worden gekalibreerd.

⇨ Neem de Handleiding van de vacuümsensor in acht.

7.2.1 Sensorkalibratie, algemeen

Kalibreren behoort niet tot de dagelijkse bediening. Een kalibratie hoeft alleen te worden uitgevoerd als de meetwaarden van een standaard afwijken of als er onregelmatigheden in de drukweergave optreden.

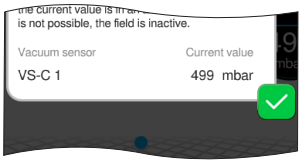
Als het vacuümsysteem vuil is, door bijv. olie, deeltjes of vocht, kunnen onzuiverheden in de vacuümsensor de kalibratie vervalsen.

⇨ Reinig vervuilde vacuümsensoren voorafgaand aan de kalibratie → zie Handleiding van de vacuümsensor.

AANWIJZING

Bij herkalibratie moeten de referentiedrukken nauwkeurig bekend zijn.
De onzekerheid bij het bepalen van de referentiedruk wordt direct weerspiegeld in de meetonzekerheid van de sensor.

⇨ Voer een kalibratie uit in twee stappen: onder atmosferische druk en onder vacuüm.



⇨ Als de huidige drukwaarde in een bereik ligt waarin kalibratie niet mogelijk is, is het veld voor het invoeren van de drukwaarde inactief.

⇨ Controleer het vacuüm indien mogelijk met een gekalibreerde referentiemeter. Als onder vacuüm wordt gekalibreerd op het eindvacuüm van een vacuümpomp en de druk niet wordt bepaald met een nauwkeurige vacuümmeter, kan er een meetfout ontstaan, vooral als de vacuümpomp het eindvacuüm niet meer bereikt (bijvoorbeeld door condensaat, storing, vervuiling of lekkage).

⇨ Als de atmosferische druk op de locatie van het apparaat niet precies bekend is (houd rekening met de hoogte boven zeeniveau!), moet de kalibratie bij atmosferische druk achterwege worden gelaten!

AANWIJZING

Hernieuwde kalibratie van een *VACUU·VIEW extended* of een *VSP 3000* is alleen mogelijk als deze is opgewarmd.
Tijdens de opwarmtijd kan geen kalibratie worden uitgevoerd.
⇨ Wacht minstens 20 minuten na het aansluiten van de voeding voordat u de sensor gaat kalibreren.

Kalibratiebereik van de vacuümsensor

Kalibratiebereik van de vacuümsensor

Kalibratie van de vacuümsensor is in de volgende drukbereiken mogelijk:

VACUU·SELECT Sensor, VACUU·VIEW, VSK 3000	
Atmosferische druk	> 700 mbar (525 Torr)
Vacuüm	< 0,1 mbar (Torr)
Referentiedruk	0,1 – 20 mbar (0,1 – 15 Torr)
VACUU·VIEW extended, VSP 3000	
Atmosferische druk	> 700 mbar (525 Torr)
Vacuüm	< 0,001 mbar (Torr)

7.2.2 Kalibratie atmosferische druk

Sensorkalibratie onder atmosferische druk

Sensorkalibratie onder atmosferische druk uitvoeren

Kalibratie op atmosferische druk is alleen mogelijk bij een druk > 700 mbar.

1. Ontlucht de vacuümsensor.
2. Zorg ervoor dat er op de vacuümsensor daadwerkelijk atmosferische druk wordt uitgeoefend.
3. Bepaal de exacte luchtdruk voor uw locatie, bijv. contrabarometer, navraag bij het weerbureau of vliegveld.

BELANGRIJK!

⇨ *VSP 3000:* Wacht 20 minuten onder atmosferische druk voordat u de sensor gaat kalibreren.

4. Selecteer het contextmenu **Kalibratie vacuümsensoren** uit: *Settings\Administration\VACUU·BUS\Adjust Vaccum Sensors*
5. Tip op het veld *Actuele waarde* van de te kalibreren sensor.
6. Voer de huidige drukwaarde in het pop-upvenster in. Het mogelijke waardebereik wordt weergegeven in het pop-up-venster.
7. Bevestig de invoer.

   ☑ Vacuümsensor gekalibreerd onder atmosfeer.

7.2.3 Kalibratie onder vacuüm (nulpunt)

Sensorkalibratie onder vacuüm

Kalibratie VACUU·SELECT sensor, VACUU·VIEW, VSK 3000

Kalibratie onder vacuüm is alleen mogelijk bij een druk < 20 mbar.

1. Om het nulpunt te kalibreren, evacueert u de vacuümsensor op een druk < 0,1 mbar.

BELANGRIJK!

Controleer het vacuüm indien mogelijk met een gekalibreerde referentiemeter. Als de daadwerkelijke druk tijdens kalibratie < 0,1 mbar is, is de kalibratiefout verwaarloosbaar. Als de druk tijdens kalibratie > 0,1 mbar is, is het apparaat niet optimaal gekalibreerd en moet het op een referentiedruk worden gekalibreerd, → zie hoofdstuk: *7.2.4 Kalibratie onder vacuüm (referentiedruk) op pagina 81*.

2. Selecteer het contextmenu **Kalibratie vacuümsensoren** uit: *Settings\Administration\VACUU·BUS\Adjust Vaccum Sensors*
3. Tip op het veld *Actuele waarde* van de te kalibreren sensor.
4. Voer 0 (nul) in het pop-upvenster in.
5. Bevestig de invoer.

   ☑ Vacuümsensor onder vacuüm gekalibreerd.

Kalibratie VACUU·VIEW extended, VSP 3000

AANWIJZING

Kalibratie onder vacuüm van een *VACUU·VIEW extended* of een *VSP 3000* wordt in principe uitgevoerd tot de eindwaarde van het meetbereik van 0 mbar.

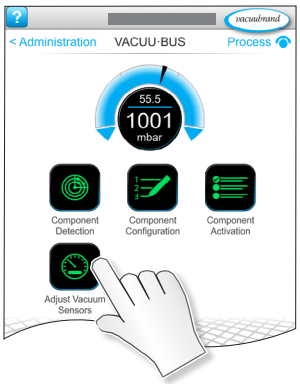
Kalibratie op een andere referentievacuümwaarde is niet mogelijk.

⇨ Pomp tot een zo diep mogelijk vacuüm.

1. Evacueer de vacuümsensor op een druk < 10^{-3} mbar.

BELANGRIJK!

⇨ Wacht 20 minuten bij aanwezige druk < 10^{-3} mbar, voordat u de sensor gaat kalibreren.



2. Selecteer het contextmenu **Kalibratie vacuümsensoren** uit: *Settings\Administration\VACUU·BUS\Adjust Vaccum Sensors*
3. Tip op het veld ***Actuele waarde*** van de te kalibreren sensor.

⇨ De drukwaarde wordt automatisch ingesteld op 0 mbar. Deze waarde kan niet worden gewijzigd.

4. Bevestig de invoer.

☑ Vacuümsensor onder vacuüm gekalibreerd.

7.2.4 Kalibratie onder vacuüm (referentiedruk)

Sensorkalibratie op referentiedruk

Kalibratie VACUU·SELECT sensor, VACUU·VIEW, VSK 3000

In plaats van kalibratie onder vacuüm op een druk < 0,1 mbar (nulpunt), kan kalibratie op een referentiedruk in het bereik van 0,1 - 20 mbar worden uitgevoerd.

1. Evacueer de vacuümsensor op een druk tussen 0,1 – 20 mbar.

BELANGRIJK!

Controleer het vacuüm indien mogelijk met een gekalibreerde referentiemeter.

2. Selecteer het contextmenu **Kalibratie vacuümsensoren** uit: *Settings\Administration\VACUU·BUS\Adjust Vaccum Sensors*
3. Tip op het veld *Actuele waarde* van de te kalibreren sensor.
4. Voer de huidige drukwaarde in het pop-upvenster in. Het mogelijke waardebereik wordt weergegeven in het pop-up-venster.
5. Bevestig de invoer.

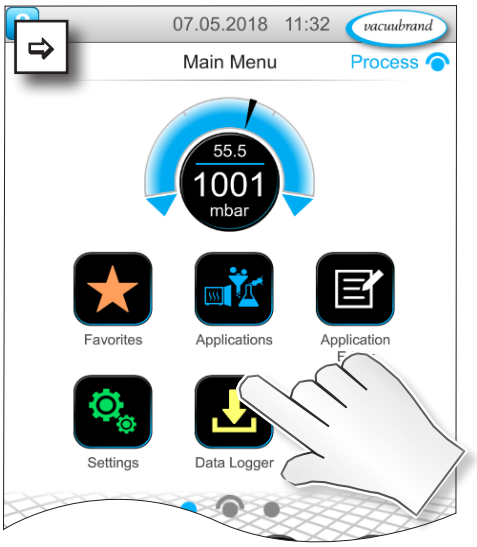
   ☑ De vacuümsensor is afgesteld op referentiedruk.

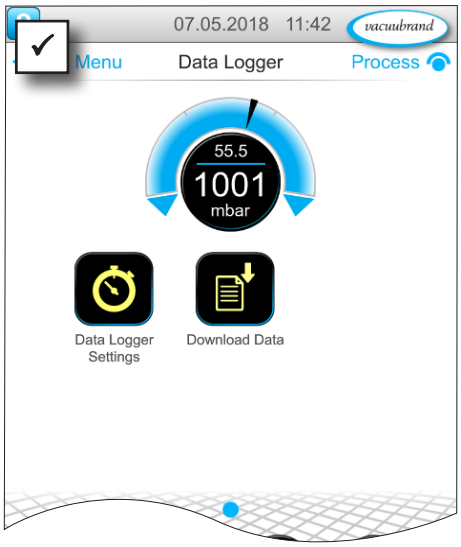
7.3 Datalogger

Als de functie is ingeschakeld, registreert de datalogger tijd-druk-verlopen en slaat deze, gedurende een looptijd van 30 dagen, op in een aangegeven interval. Voor elk proces wordt een apart bestand opgeslagen, van het begin tot het einde.

Submenu datalogger openen

→ Voorbeeld Hoofdmenu\data-logger

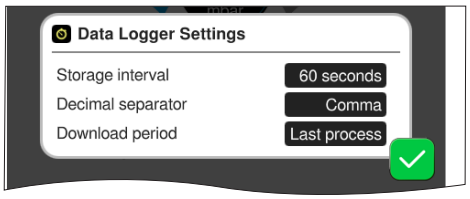




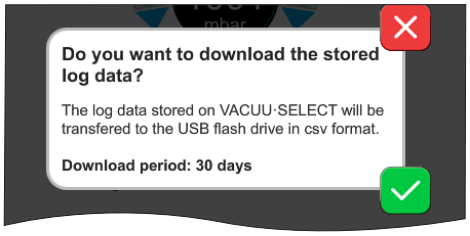
tippen, aantippen

Betekenis van de contextmenu's

Overzicht Contextmenu's Datalogger



In de **instellingen datalogger** kunnen de opslaginterval, decimaal scheidingsteken of de download-periode worden gekozen. Onder de *opslaginterval* kan de logging uitgeschakeld worden.



Als er een USB-geheugenstick is aangesloten, kunnen hier de **log-gegevens** voor de vooraf ingestelde periode gedownload worden.

afbreken

bevestigen

Door het laden van de fabrieksinstellingen worden alle instellingen van de datalogger teruggezet, wordt logging uitgeschakeld en worden alle geregistreerde gegevens gewist.

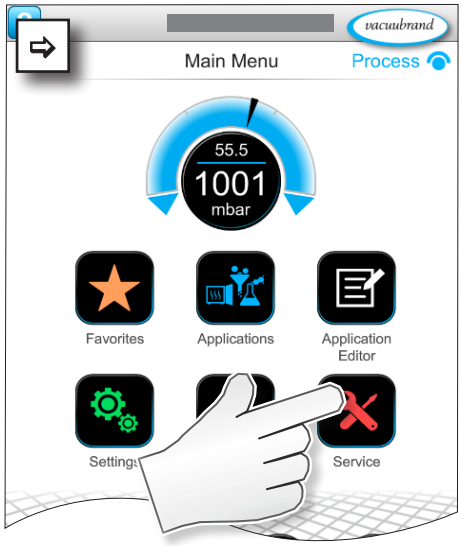
7.4 Service

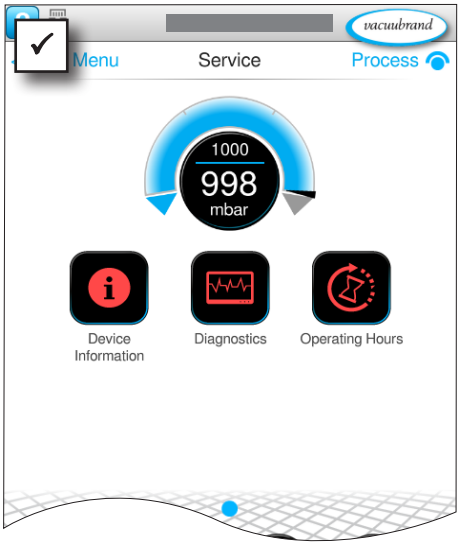
In dit menu kunt u informatie over het apparaat laten weergeven of downloaden. Als er sprake is van een storing moet u deze informatie doorgeven aan onze service.

7.4.1 Service-informatie

Submenu Service openen

→ Voorbeeld Hoofdmenu\Service

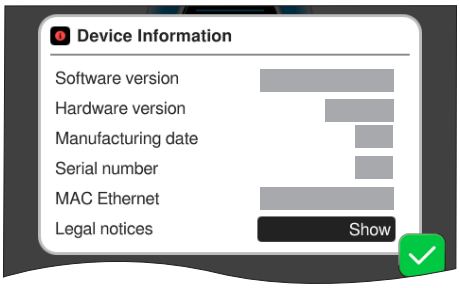




tippen, aantippen

Betekenis van de contextmenu's

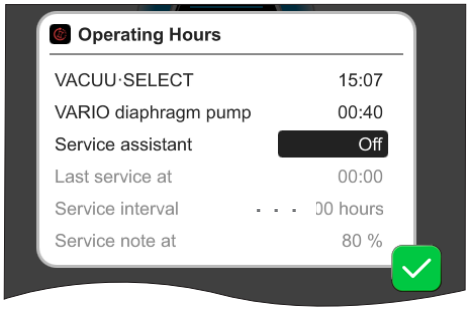
Overzicht Contextmenu's Service



In dit menu wordt informatie **over het apparaat** weergegeven.
De *wettelijke voorschriften* bevatten informatie over de licentie.

afbreken

bevestigen



Teller **bedrijfsuren** met te activeren onderhoudsassistenten.

Uit: Geen herinneringsmelding.
Aan: Herinneringsmelding voor onderhoud nadat de bedrijfsuren zijn verstreken.

7.4.2 Diagnosegegevens

Voor een betere diagnose van de toestand van het apparaat in geval van een storing of service worden diagnosegegevens op het apparaat opgeslagen. De gegevens kunnen via het Service-menu op een USB-geheugenstick gedownload en ter beoordeling naar onze klantenservice gestuurd worden.

Submenu Diagnosegegevens openen

→ Voorbeeld Hoofdmenu\service\ Diagnosegegevens

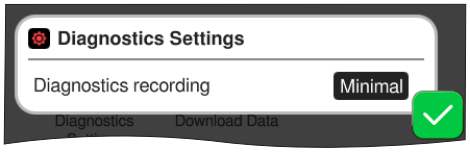
tippen, aantippen

Betekenis van de contextmenu's

Overzicht Contextmenu's Diagnosegegevens

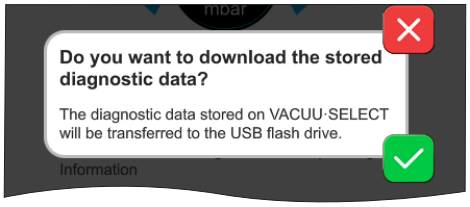
afbreken

bevestigen



In de **instellingen diagnosegegevens** kan de soort registratie worden aangepast.

- Minimaal: Registratie van apparaatgegevens, fouten van componenten, zonder overdruk- en vol-melding.
- Volledig: Net als minimaal, aangevuld met door de gebruiker ingevoerde parameters, wijziging van instellingen.



Als er een USB-geheugenstick is aangesloten, kunnen hier de **diagnosegegevens** gedownload worden.

8 Verhelpen van fouten

Technische hulp

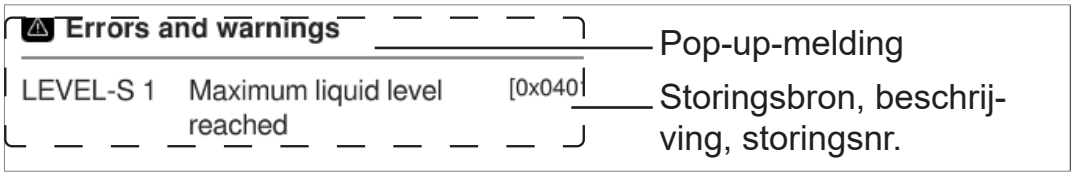
Maak voor het opsporen en verhelpen van fouten gebruik van de tabel *Storing – Oorzaak – Verhelpen*.

Neem voor technische hulp of bij storingen contact op met uw vakhandel of onze service[1].

8.1 Storingsmeldingen

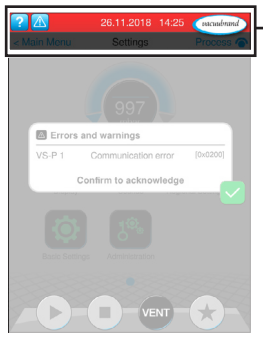
Storingen worden door de controller onmiddellijk als normale tekst in een pop-up-melding weergegeven. De statusbalk laat de ernst van de storing optisch zien. Tevens klinkt er een akoestisch signaal zoals de storing blijft bestaan.

→ Voorbeeld Storingsmeldings-pop-up



8.1.1 Storingsaanduiding

Storingsaanduiding



→ Voorbeeld storing

Symbool	Betekenis
	Storingsaanduiding ▸ Aanduiding bij een storing of waarschuwing ▸ Aantippen voor het weergeven van de tekst en bevestiging van de storing.

Kleur	Betekenis
Geel	*Waarschuwing* ▸ Geeft aan dat er sprake is van een storing, het proces draait verder. ▸ Na het verhelpen van de storing worden de waarschuwingen automatisch teruggezet.
Rood	*Storing* ▸ Geeft aan dat er sprake is van een storing, het proces stopt. ▸ Pas na het verhelpen van de storing en bevestiging van de storingsmelding kan het proces weer worden gestart.

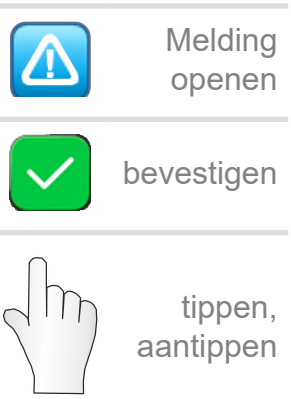
Toon	Betekenis
	Waarschuwing of storing ▸ Geeft aan dat er sprake is van een storing of waarschuwing. ▸ Actief zolang de storingstoestand aanhoudt.

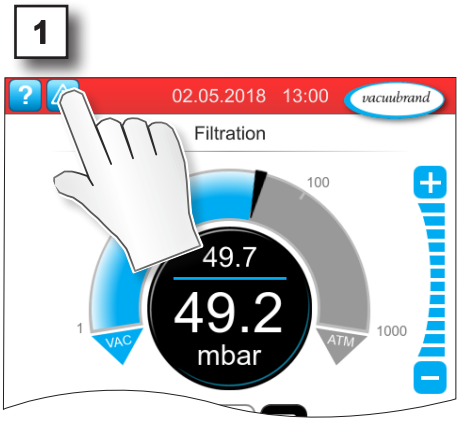
1 -> Tel: +49 9342 808-5660, Fax: +49 9342 808-5555, service@vacuubrand.com

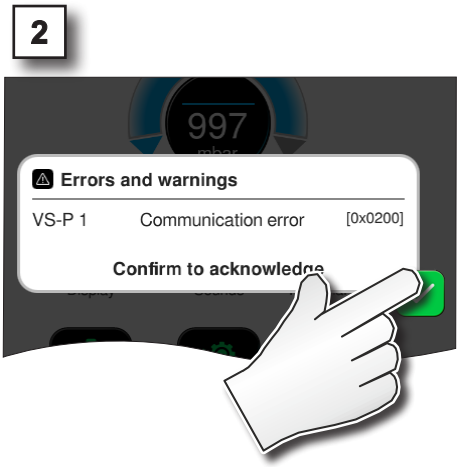
8.1.2 Storingsmelding bevestigen

Storingsmeldingen moeten na het verhelpen van de storing worden bevestigd.

Storingsmelding openen en bevestigen

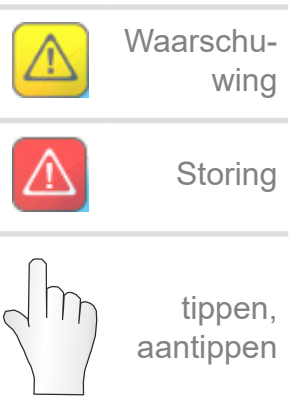


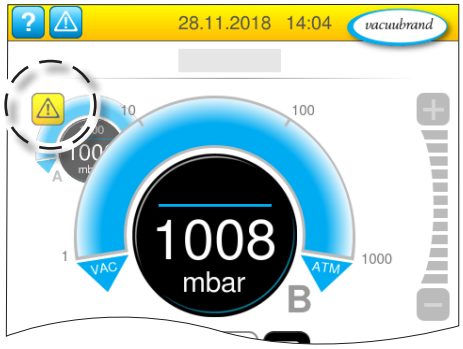


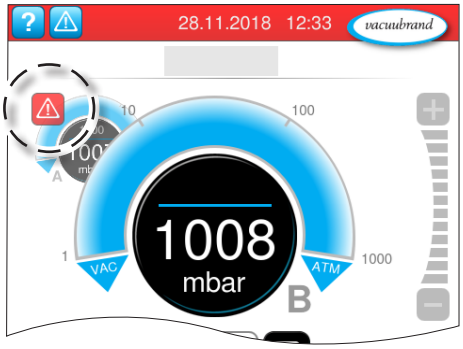


☑ Storingsmelding teruggezet.

8.1.3 Storingsmelding PC 520/PC 620







Waarschuwingen en/of storingen worden aangegeven in de knipperende drukkromme. Als deze drukkromme wordt aangetipt, kan het proces met de storing worden geopend. Het proces zonder storing draait verder. Mochten beide processen door een storing getroffen zijn, dan stoppen beide processen.
Voor storingen geldt dezelfde regel als bij de controller met een drukkromme: storing verhelpen en storingsmelding bevestigen.

8.2 Storing – Oorzaak – Verhelpen

8.2.1 Pop-up-melding

Storing – Oorzaak – Verhelpen

Fout	▸ mogelijke oorzaak	✓ Verhelpen	Personeel
Communicatiefout	▸ Eén of meerdere VACUU·BUS-componenten werd(en) verwijderd	✓ De betreffende VACUU·BUS-componenten deactiveren. ✓ Componentenherkenning uitvoeren.	Geschoolde kracht
Storing frequentieomvormer (FU)	▸ Adres onjuist geconfigureerd. ▸ Temperatuur te hoog. ▸ FU defect.	✓ Het juiste adres configureren. ✓ Defecte componenten vervangen.	Verantwoordelijke geschoolde kracht
Storing aansturing	▸ Ventiel defect.	✓ Het adres controleren. ✓ Defecte componenten vervangen.	Geschoolde kracht
Storing pomp	▸ VMS-B (schakelapparaat) controleren.	✓ Defect apparaat opsturen.	Verantwoordelijke geschoolde kracht
Storing digitale I/O-module	▸ Geen voedingsspanning op de IN-aansluiting van de I/O-module. ▸ Stekker uit het stopcontact getrokken. ▸ Bij de installatie is een storing opgetreden, de I/O-module heeft de storing doorgegeven aan de controller.	✓ De voedingsspanning aansluiten ✓ De stekkerverbinding controleren. ✓ Oorzaak van de externe storing verhelpen.	Geschoolde kracht, verantw. geschoolde kracht
Storing analoge I/O-module	▸ Geen voedingsspanning.	✓ De voedingsspanning aansluiten	Geschoolde kracht
Storing Peltronic	▸ De omgevingstemperatuur is te hoog, apparaat oververhit. ▸ Zeer hoge condenscapaciteit. ▸ Het apparaat is defect.	✓ Reden voor oververhitting van de Peltronic verhelpen. ✓ Defect apparaat ter reparatie opsturen. ✓ Defecte apparaat vervangen.	Geschoolde kracht
Sensorbreuk	▸ Vacuümsensor defect.	✓ Defecte componenten opsturen.	Verantwoordelijke geschoolde kracht

Storing – Oorzaak – Verhelpen

Fout	▸ mogelijke oorzaak	✓ Verhelpen	Personeel
Overdruk	▸ Druk te hoog. ▸ Meetbereik overschreden.	✓ Waarschuwing bevestigen. ✓ Oorzaak van de overdruk verhelpen.	Operator, geschoolde kracht
Ondergrens	▸ Meetbereik onderschreden. ▸ Kalibratie van de vacuümsensor is onjuist.	✓ De vacuümsensor correct kalibreren.	Geschoolde kracht
Vulpeil bereikt	▸ Volmelding van een vulpeilsensor. ▸ Vulpeilsensor losgetrokken. ▸ Vulpeilsensor onjuist ingesteld. ▸ Componenten defect.	✓ Betreffende erlenmeyer of reservoir legen. ✓ Vulpeilsensor aansluiten. ✓ Bij het permanent verwijderen de VACUU·BUS-componentenherkenning uitvoeren. ✓ Vulpeilsensor opnieuw kalibreren. ✓ Defecte componenten vervangen.	Operator

8.2.2 Storing algemeen

Storing – Oorzaak – Verhelpen

Fout	▸ mogelijke oorzaak	✓ Verhelpen	Personeel
Display uit	▸ De netstekker of stekkeradapter is niet goed in het stopcontact gestoken of uit het stopcontact getrokken. ▸ Het pompsysteem is uitgeschakeld. ▸ De VACUU·BUS-stekkerverbinding of -bekabeling is defect of niet aangesloten. ▸ De controller is uitgeschakeld of defect. ▸ De apparaatzekering is geactiveerd	✓ De netaansluiting of stekkeradapter en bedrading controleren. ✓ De VACUU·-BUS-stekkerverbinding en -bekabeling naar de controller controleren. ✓ Defecte componenten vervangen.	Operator

Storing – Oorzaak – Verhelpen

Fout	▸ mogelijke oorzaak	✓ Verhelpen	Personeel
Display bevroren	▸ Controller in ongedefinieerde toestand. ▸ Controller is vastgelopen.	✓ Herstart van de controller: ON/OFF-toets langer dan 10 seconden ingedrukt houden totdat het apparaat gaat rebooten.	Operator
Printplaatzekering defect	▸ Kortsluiting op de printplaat. ▸ Defect toebehoren aangesloten. ▸ Stroomverbruik te hoog.	✓ De oorzaak van de kortsluiting verhelpen en de printplaatzekering vervangen. ✓ Opsturen.	Verantwoordelijke geschoolde kracht
Overdracht mislukt	▸ Geen USB-geheugenstick aangesloten. ▸ Onvoldoende geheugenruimte op de USB-geheugenstick.	✓ USB-geheugenstick met voldoende geheugenruimte aansluiten.	Geschoolde kracht
Ventilatieventiel schakelt niet	▸ Geen spanning aangesloten. ▸ De VACUU·BUS-stekkerverbinding of -bekabeling is defect of niet aangesloten. ▸ Het ventilatieventiel is verontreinigd. ▸ Het ventilatieventiel in de sensor is defect. ▸ Ventilatieventiel uitgeschakeld.	✓ De VACUU·-BUS-stekkerverbinding en -bekabeling naar de controller controleren. ✓ Het ventilatieventiel reinigen. ✓ Evt. een ander, extern ventilatieventiel gebruiken. ✓ Ventilatieventiel in de controller activeren.	Geschoolde kracht
Geen bediening mogelijk	▸ Aangesloten interface: ethernet en/of RS-232. ▸ Bediening via externe terminal.	✓ De bediening via een externe terminal laten vrijgeven. ✓ Interfaceverbinding losmaken.	Verantwoordelijke geschoolde kracht

Storing – Oorzaak – Verhelpen

Fout	▸ mogelijke oorzaak	✓ Verhelpen	Personeel
Autostart werkt niet	▸ Autostart niet ingeschakeld. ▸ Storingsweergave op de controller. ▸ Een van de volgende pompentypen met VARIO select aangesloten: ME 16, ME 16C, MD 12, MD 12C, MV 10, MV 10C, PC 3010, PC 3012, PC 3016.	✓ Storingsweergave op de controller bevestigen. ✓ Autostart wordt momenteel alleen met de toebehoren *uitbreidingsset #20683250* ondersteund. ✓ Sluit een uitbreidingsset aan.	Verantwoordelijke geschoolde kracht
Geen licentiebestand gevonden	▸ Geen USB-stick ingestoken. ▸ USB-stick zonder geldige licentie ingestoken.	✓ USB-stick met geldige licentie insteken.	Verantwoordelijke geschoolde kracht

8.3 Apparaatzekering

Op de printplaat van de controller zit een apparaatzekering, type: nano-zekering 4 A/t. Als de zekering geactiveerd wordt, kan deze, na het verhelpen van de oorzaak en onder ESD-omstandigheden, vervangen worden.

AANWIJZING

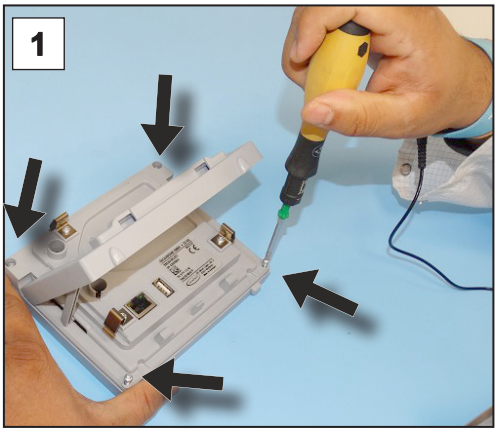
Beschadiging door ondeskundig uitgevoerde werkzaamheden mogelijk.

- ⇨ Laat onderhoudswerkzaamheden door een erkend elektricien uitvoeren of tenminste door een elektrisch geschoolde persoon.
- ⇨ Neem bij werkzaamheden aan de printplaat de ESD-voorzorgsmaatregelen in acht.

Apparaatzekering vervangen

Benodigd ESD-gereedschap: aardingsarmband, sleufschroevendraaier maat 1, Torx-schroevendraaier met aanhaalmoment TX10, pincet.

Apparaatzekering vervangen

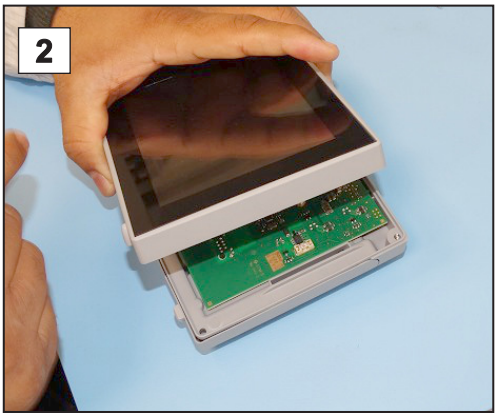


Voorbereiding:

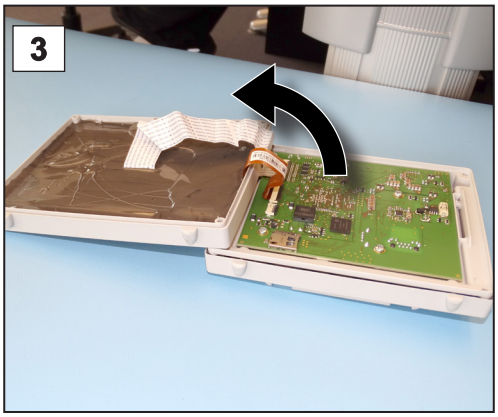
- ⇨ Leg het gereedschap klaar (voorbeeld).
- ⇨ Koppel de controller los van de voedingsspanning.

1. Leg de controller voorzichtig op het display en draai de 4 behuizingsschroeven eruit.

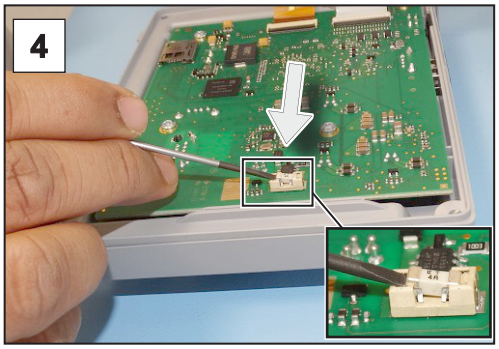
Apparaatzekering vervangen



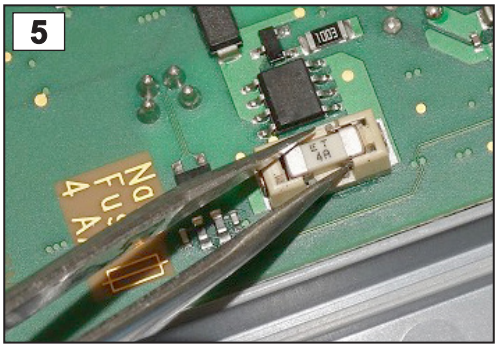
2. Til het display voorzichtig op.



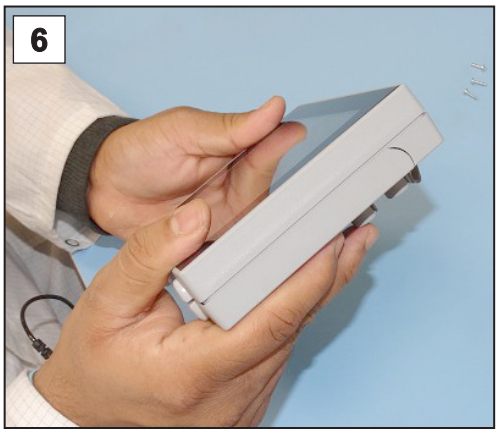
3. Klap het display voorzichtig open.



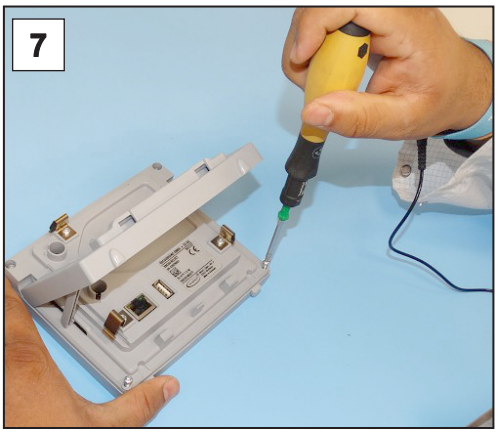
4. Neem de zekering uit de sokkel.



5. Plaats een nieuwe zekering in de sokkel.



6. Sluit de behuizing weer correct.



7. Draai de behuizingsschroeven vast met de Torx-schroevendraaier; aanhaalmoment 1,1 Nm.

Nano-zekering 4 A/t.	20612952

9 Appendix

9.1 Technische informatie

9.1.1 Technische gegevens

Technische gegevens

Omgevingscondities		(US)
Bedrijfstemperatuur	10 – 40 °C	50 – 104 °F
Opslag-/transporttemperatuur	-10 – 60 °C	14 – 140 °F
Opstelhoogte, maximaal	2000 m boven NAP	6562 ft above sea level
Verontreinigingsgraad	2	
Beschermingsklasse (IEC 60529)	IP 40	
Beschermingsklasse (IEC 60529), voorzijde	IP 41	
Beschermingsklasse (UL 50E)		Type 1
Beschermingsklasse (UL 50E), voorzijde		Type 2
Luchtvochtigheid	30 – 85 %, niet-condenserend	
Condens of verontreiniging door stof en vloeistoffen vermijden		

Elektrische gegevens	
Nominale spanning	24 V DC
Vermogen controller	5 W
Voedingsspanning via	VACUU·BUS
Apparaatzekering op printplaat	Nano-zekering 4A/t

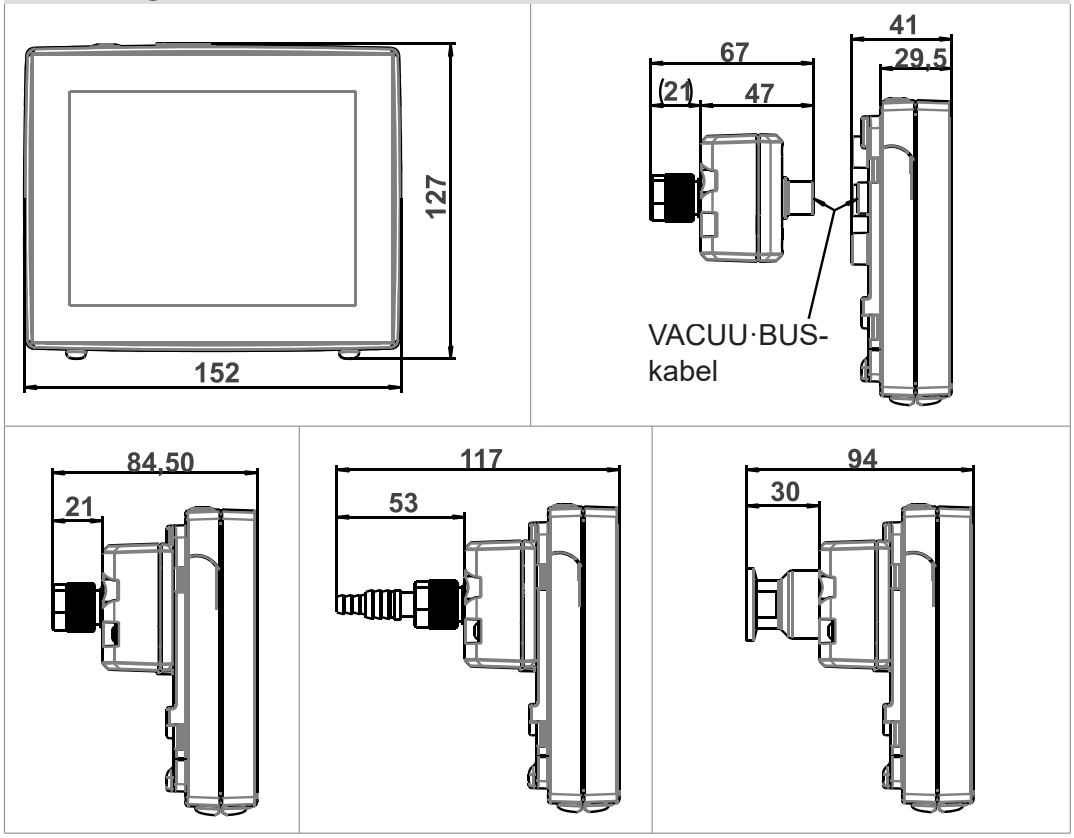
Interfaces	
Stekkerverbinder	VACUU·BUS
Ethernet (LAN)	Patchkabel min. cat. 5e RJ45
USB-aansluiting (1,0 – 2,0)	2x USB-A 2.0, max. 0,5 A per poort

Aansluitingen	
VACUU·SELECT-sensor	Kleine flens KF DN 16 Slangkoppeling DN 6/10 PTFE-slang DN 8/10
Ventilatieventiel, optie	Siliconenslang DN 4/6

Gewichten		(US)
Controller met sensor	745 g	1.64 lb
Controller zonder sensor	590 g	1.3 lb
Stekkeradapter, ca.	250 g	0.55 lb

Afmetingen

Afmetingen (mm)



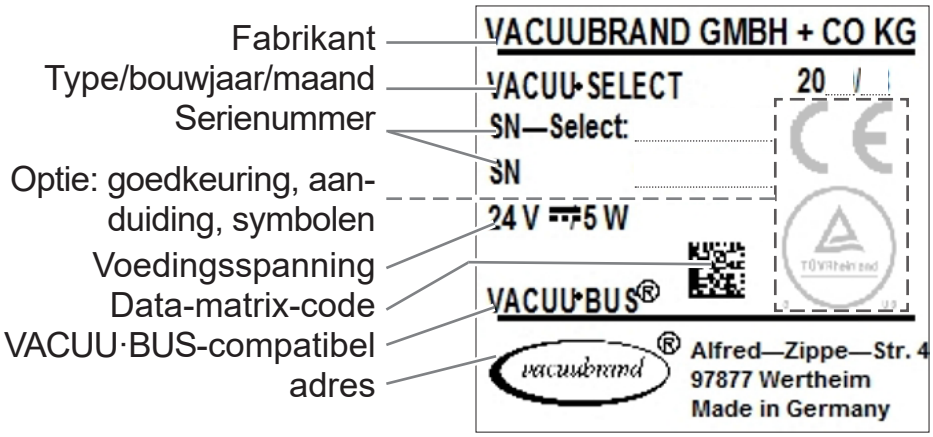
9.1.2 Typeplaatje

⇨ Noteer in geval van een storing het type en het serienummer die op het typeplaatje staan.

⇨ Geef bij contact met onze servicedienst het type en het serienummer die op het typeplaatje staan aan. Zo kunnen wij u gerichte ondersteuning en advies voor uw product bieden.

Typeplaatje VACUU·SELECT, algemeen

Opgaven op het typeplaatje



9.1.3 VACUU·SELECT-sensor (optie)

Met media in aanraking komende materialen

Met media in aanraking komende materialen

Component	Met media in aanraking komende materialen
Sensor	Aluminiumoxidekeramiek, evt. goud gecoat
Meetkamer	PPS
Kleine flens	PP
Pakking op sensor	chemisch bestendig fluore-lastomeer
O-ring in kleine flens	FPM
Slangkoppeling	PP
Pakking ventilatieventiel	FFKM
Optie: blindstop zonder ventilatie-ventiel	Epoxyhars

Vacuümgegevens

Vacuümgegevens

Waarden		(US)
Meetbereik, absoluut	1060 - 0,1 mbar	795 – 0,1 Torr
Meetnauwkeurigheid	±1 mbar/hPa/Torr, ±1 digit, met vacuümcon-troller VACUU·SELECT (na kalibratie, con-stante temperatuur)	
Meetprincipe	Keramisch membraan (aluminiumoxide, goud gecoat), capacitief, gassoortonafhankelijk, absolute druk	
Temperatuurdrift	< ±0,15 mbar (hPa)/K	< ±0.11 Torr/K
Maximaal toegestane druk, absoluut.	1,5 bar	1125 torr
Maximaal toegestane mediatemperatuur (gas) niet-explosieve at-mosferen:		
korte tijd (< 5 min)	80 °C	176 °F
Permanente werking	45 °C	113 °F
ATEX-goedkeuring met ATEX-markering op het typeplaatje Binnenkant (verpompte gassen)	II 3/- G Ex h IIC T4 Gc X Internal Atm. only Tech.file: VAC-EX02	
maximaal toegestane mediatemperatuur (gas) Ex-atmosferen:		
korte tijd	40 °C	104 °F
Permanente werking	40 °C	104 °F

9.2 Bestelgegevens

Bestelgegevens

Vacuüm-controller	Bestelnr.
VACUU·SELECT met netvoeding, met sensor	20700000
VACUU·SELECT zonder netvoeding, zonder sensor	20700040
VACUU·SELECT met netvoeding, zonder sensor	20700050

Toebehoren	Bestelnr.
Vacuümslang DN 6 mm (l = 1.000 mm)	20686000
PTFE-slang KF 16	20686031
Slang van siliconen rubber 3/6 (ventileren met inert gas)	20636156
Wanddoorvoer VACUU·BUS	20636153
Initiële kalibratie (DAkkS-geaccrediteerd)	20900214
Herkalibratie (DAkkS-geaccrediteerd)	20900215
Adapterkabel USB op RS-232, 1 m	20637838
Nulmodemkabel RS-232C, 2x bus Sub-D 9-pol., 1,5 m	20637837
Uitbreidingsset Autostart (extension kit)	20683250

Overzicht mogelijke VACUU·BUS-componenten (optie)

VACUU·BUS-randapparatuur		Bestelnr.
Vacuümsensor	VACUU·SELECT-sensor	20700020
	VACUU·SELECT-sensor zonder ventilatieventiel	20700021
	VSK 3000	20636657
	VSP 3000	20640530
Vacuümmeetinstrument	VACUU·VIEW	20683220
	VACUU·VIEW extended	20683210
Vacuümventiel (Zuigleidingventiel)	VV-B 6	20674290
	VV-B 6C	20674291
	VV-B 15C, KF 16	20674210
	VV-B 15C, KF 25	20674215
Koelwaterventiel	VKW-B	20674220
Ventilatieventiel	VBM-B	20674217
	VACUU·SELECT-sensor	20700020
Module voor het schakelen van een vacuümpomp	VMS-B	20676030
Digitale I/O-module	IN: 5 – 75 VDC / OUT: 60 VDC (2,5 A) IN: 5 – 50 VAC / OUT: 40 VAC (2,5 A)	20636228
Analoge I/O-module	IN: 0 – 10 V / OUT: 0 – 10 V	20636229
	IN: 4 – 20 mA / OUT: 0 – 10 V	20635425
Emissiecondensator	Peltronic	20699905
Vulpeilsensor	voor ronde erlenmeyer van 500 ml	20699908

Bestelgegevens reserveonderdelen

Reserveonderdelen		Bestelnr.
Slangkoppeling DN 6/10		20636635
Kleine flens KF 16 PP Beschermkap DN 10/16 O-ring		20635008
Verlengkabel	VACUU·BUS 0,5 m	20612875
	VACUU·BUS 2 m	20612552
	VACUU·BUS 10 m	22618493
Y-adapter VACUU·BUS		20636656
Stekkeradapter 30 W 24 V; met netadapters		20612090
Stekkernetvoeding 25 W 24 V; met netadapters		20612089
Veiligheidsaanwijzingen voor vacuümapparatuur		20999254
Handleiding		20901057

Verkoopadressen

Internationale vertegenwoordiging en vakhandel

Koop originele toebehoren en originele reserveonderdelen via een vestiging van **VACUUBRAND GMBH + CO KG** of via uw vakhandel.

- ⇨ Informatie over ons complete productaanbod vindt u in onze actuele productcatalogus.
- ⇨ Voor bestellingen, vragen over vacuümregeling en optimale toebehoren helpt uw vakhandel of uw verkoopkantoor van **VACUUBRAND GMBH + CO KG** u graag verder.

9.3 Licentie-informatie en gegevensbescherming

Wettelijke voorschriften en diagnosegegevens

- ⇨ Dit product bevat Open Source Software. De licentie-informatie daarvan staat in de VACUU·SELECT in het servicemenu → *Over het apparaat* onder de rubriek *Wettelijke voorschriften*
- ⇨ De controller registreert de gegevens in verband met de diagnosedoelen. De registratie van *diagnosegegevens* kan tot een minimum beperkt worden. Door het terugzetten op de fabrieksinstelling worden deze gegevens verwijderd.

Weergave *Wettelijke voorschriften* of Aanpassing *diagnosegegevens*

→ *zie hoofdstuk: 7.4 Service op pagina 84*

9.4 Servicediensten

Serviceaanbod en servicediensten

Maak gebruik van de uitgebreide servicediensten van **VACUUBRAND GMBH + CO KG**.

Servicediensten in detail

- productadvies en praktijkoplossingen,
- snelle levering van reserveonderdelen en toebehoren,
- vakkundig onderhoud,
- directe afhandeling van reparaties,
- service op locatie (op aanvraag),
- kalibratie (DAkkS geaccrediteerd),
- Met Verklaring van geen bedenkingen: retournering, verwijdering.

⇨ Meer informatie vindt u ook op onze homepage: www.vacuubrand.com.

Verloop serviceafwikkeling

Afhandeling serviceaanvragen

1. Neem contact op met uw vakhandel of met onze servicedienst.
2. Vraag voor uw order een RMA-nr. aan.
3. Reinig het product grondig en ontsmet het zo nodig op vakkundige wijze.
4. Download de Verklaring van geen bedenkingen.
5. Vul het formulier Verklaring van geen bedenkingen helemaal in.

Retournering

6. Stuur ons uw product toe, samen met:

- RMA-nr. en omschrijving van de storing,
- reparatie- of serviceorder,
- Verklaring van geen bedenkingen
- alles aan de buitenkant op de verpakking bevestigd.

⇨ Verminder uitvaltijden, versnel de afwikkeling. Houd als u contact met onze servicedienst opneemt de benodigde gegevens en documenten bij de hand.

- Uw order kan snel en eenvoudig worden toegewezen.
- Gevaren kunnen uitgesloten worden.
- Een korte beschrijving, foto's of diagnosedate helpen bij het inkaderen van de storing.

9.5 Trefwoordenregister

Trefwoordenregister

A
Aansluiting ethernet 28
Aansluiting RS-232 28
Aansluitmogelijkheden 36
Aansluitmogelijkheden VACUU·SELECT-sensor 25
Aanvullende symbolen 10
Aanwijzingen voor de gebruiker 7
Aanzicht liggend formaat 43
Aanzicht staand formaat 43
Administratie 72
Afkortingen 12
Afvalbehandeling 20
Apparaat inschakelen 41
Apparaatzekering vervangen 92, 93
ATEX-apparaataanduiding 19
ATEX-apparatencategorie 19
ATEX-goedkeuring 19

B
Basisinstellingen 70, 71
Bedieningselementen en symbolen .. 48
Bedieningselementen – processtappen 50
Bedieningselementen voor de besturing 51
Bedieningsgedeelte 13
Bedieningsstappen 11
Bedieningsstappen als grafiek 11
Bedieningsunit 22
Beeldscherminstellingen 43
Beschermende kleding 17
Beschrijving vacuümregelaar 21
Bestelgegevens 97
Bovenaanzicht 22
Bovenaanzicht, zijaanzicht 25

C
Configuratie van processtappen 65
Contextmenu van de toepassingen .. 61
Copyright © 7

D
Datalogger 83
Dataopslag 43
Diagnosegegevens 85, 98
Diagnosegegevens uitschakelen (gegevensbescherming) 98
Diagnosegegevens verwijderen 98
Drukaanduiding PC 520, PC 620 46
Drukaanduiding standaard 46

E
EG-conformiteitsverklaring 102
Elektrische aansluiting 33
Ethernet 23

F
Favorieten aanmaken 62
Favorieten verwijderen 62
Formulier 99
Functie-uitbreidingen 77

G
Gebodsteken 10
Gebruiksgrenzen 29
Gevarenteken 10
Goederenontvangst 29
Grafisch drukverloop openen 59

H
Handelingen 42
Handelingsinstructie 11
Handelingsstap 11
Handleidingsmodule 8
Hoofdmenu openen 60
Hoofdscherm 45

I
Import/export 74
Ingestelde druk aanpassen 49

K
Kalibratiebereik van de vacuümsensor 79
Kleurcodering statusbalk 46
Kort ventileren 56
Kwalificatie van het personeel 16
Kwaliteitsaanspraak 17

L
Landscape 44
Landspecifiek Stekkeropzetelement. 33
Licentie-informatie 84, 98
Licentie-informatie openen 98
Logging uitschakelen 83

M
Meetkamer 96
Met inert gas ventileren 39
Met media in aanraking komende materialen 96
Met omgevingslucht ventileren 39
Modbus activeren/deactiveren 73

O
Onjuist gebruik 14, 15
ON/OFF-toets 41
Opbouw van de handleiding 8

P
Parameter aanpassen 58
Parameterlijst 57
Permanent ventileren 56
Pictogrammen 10
Pop-up-venster 47
Portrait 44
Procesaanduiding 45
Processtap 65
Processtappatroon 65
Productbeschrijving 21
Productspecifieke begrippen 13

Trefwoordenregister

R
Reboot 41
Reserveonderdelen 98
Retournering..... 99
RS-232 activeren/deactiveren 73

S
Schermelementen 46
Scherm- en bedieningselementen.... 45
Sensorkalibratie onder atmosferische druk..... 79
Sensorkalibratie onder vacuüm..... 80
Sensorkalibratie op referentiedruk.... 81
Service..... 84
Serviceafwikkeling..... 99
Servicediensten 99
Statusbalk..... 48
Stekkeradapter 33
Storingsmeldings-pop-up..... 86
Stroomvoorziening..... 34
Submenu Toepassingen openen 61
Symbolen..... 10
Symbolen met bedieningsfunctie..... 49

T
Taal wijzigen 70
Technische gegevens 94
Toelichting toepassingsvoorwaarden X 20
Toepassing aanmaken..... 67
Toepassing bewerken..... 68
Toepassingseditor openen..... 63
Toepassing selecteren..... 53
Toepassing starten 53
Toepassing stoppen..... 57
Toerental aanpassen 57, 58
Tonen..... 46
Tooltips 64
Touchscreen-bediening 42
Typeplaatje 25, 95

U
Uitleg veiligheidssymbolen 10

V
VACUU·BUS..... 13
VACUU·BUS-componenten activeren/deactiveren 76
VACUU·BUS-stekker..... 13
VACUU•BUS-toebehoren 97
VACUU·BUS vereenvoudigd 75
Vacuümaansluiting 36
Vacuümgegevens 96
VACUU·SELECT-sensor 25
VACUU·VIEW..... 97
VACUU·VIEW extended 97
Vakhandel..... 98
Veiligheid 7
Veiligheidsaanwijzingen..... 14
Ventilatieaansluiting (optie)..... 39
Ventilatieventiel aansluiten 39
Verantwoordelijkheidsmatrix..... 16
Verbodsteken..... 10
Verklaring van de begrippen..... 13
Verklaring van geen bedenkingen 99
Verkoopadressen..... 98
Vooraanzicht..... 22
Voorzienbaar verkeerd gebruik..... 15

W
Weergave bedieningsstappen 11
Weergaveconventies 9
Wettelijke voorschriften 98

Z
Zijaanzicht 24, 25

9.6 EG-verklaring van overeenstemming

EG-verklaring van overeenstemming

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

Hersteller / Manufacturer / Fabricant:
VACUUBRAND GMBH + CO KG · Alfred-Zippe-Str. 4 · 97877 Wertheim · Germany

Hiermit erklärt der Hersteller, dass das Gerät konform ist mit den Bestimmungen der Richtlinien:
Hereby the manufacturer declares that the device is in conformity with the directives:
Par la présente, le fabricant déclare, que le dispositif est conforme aux directives:

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

Vakuum- Controller/ Vacuum controller / Regulateur de vide:
Typ / Type / Type: **VACUU·SELECT**

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

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

Angewandte harmonisierte Normen / Harmonized standards applied / Normes harmonisées utilisées:
EN IEC 61326-1:2021 (IEC 61326-1:2020)
EN 61010-1:2010 + A1:2019 + A1:2019/AC:2019 (IEC 61010-1:2010 + COR:2011 + A1:2016, modifiziert / modified / modifié + A1:2016/COR1:2019
EN IEC 63000:2018 (IEC 63000:2016)

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen / Person authorised to compile the technical file / Personne autorisée à constituer le dossier technique:
Dr. Constantin Schöler · VACUUBRAND GMBH + CO KG · Germany

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

(Dr. Constantin Schöler)	ppa. (Jens Kaibel)
Geschäftsführer / Managing Director / Gérant	*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-certificaat

Certificate

TÜVRheinland®

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**

		License Fee - Units
Model Designation	: (1) VACUU VIEW; (2) VACUU VIEW extended; (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	7
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 Protection	: (7+10) IP20/Type 1 (UL50E) (3+4) IP40/Type 1 (UL50E) (5) IP41/Type 2 (UL50E) (1+2+6+8+9) IP54/Type 5 (UL50E)	
		7

Appendix: 1, 1-13

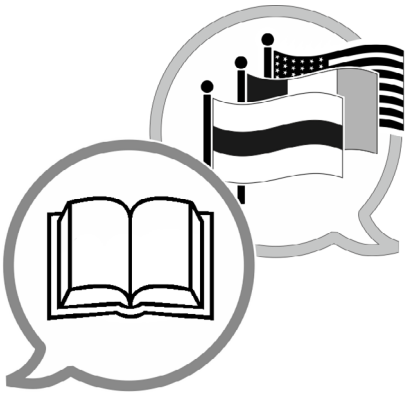
Licensed Test mark:

TÜVRheinland
c us

Date of Issue (day/mo/yr)
09/02/2023

TUV Rheinland of North America, Inc., 12 Commerce Road, Newtown, CT 06470, Tel (203) 426-0888 Fax (203) 426-4009

VACUUBRAND®



www.vacuubrand.com/manuals

Fabrikant:

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

Tel.:
Centrale: +49 9342 808-0
Verkoop: +49 9342 808-5550
Service: +49 9342 808-5660

Fax: +49 9342 808-5555
E-mail: info@vacuubrand.com
Web: www.vacuubrand.com

Versie: 20999346_NL_VACUU·SELECT_V1.13_220524 – TDD1 – © VACUUBRAND GMBH + CO KG – 2024