

KONTROLER PRÓŻNI

Kontroler VACUU·SELECT® Kompakt (statyw)

Kontroler VACUU·SELECT® Kompakt (zabudowa)

Kontroler VACUU·SELECT® Kompakt (nablatowy)



Instrukcja eksploatacji



Oryginalna instrukcja obsługi PL
Przechowywać do późniejszego wykorzystania!

Dokument może być używany i przekazywany wyłącznie w całości i bez żadnych zmian. Użytkownik jest odpowiedzialny za zapewnienie ważności niniejszego dokumentu w odniesieniu do jego produktu.

Producent:

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

Tel.:

Centrala: +49 9342 808-0

Dystrybucja: +49 9342 808-5550

Serwis: +49 9342 808-5660

Faks: +49 9342 808-5555

E-mail: info@vacuubrand.com

Internet: www.vacuubrand.com

*Dziękujemy Państwu za zaufanie, którym obdarzyliście nas Państwo, decydując się na zakup niniejszego produktu firmy **VACUUBRAND GMBH + CO KG**. Wybrali Państwo nowoczesny produkt najwyższej jakości.*

SPIS TREŚCI

1	Wstęp	7
1.1	Instrukcje dla użytkowników	7
1.2	Struktura instrukcji eksploatacji	8
1.3	O instrukcji	9
1.3.1	Koncepcja prezentacji	9
1.3.2	Symbole i piktogramy	10
1.3.3	Instrukcje działania (etapy czynności w ramach obsługi) .	11
1.3.4	Skróty	12
1.3.5	Wyjaśnienie pojęć	13
2	Zasady bezpieczeństwa	14
2.1	Użytkowanie	14
2.1.1	Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem	14
2.1.2	Zastosowanie nieprawidłowe	15
2.1.3	Możliwe do przewidzenia nieprawidłowe zastosowanie . .	15
2.2	Opis grup docelowych	16
2.2.1	Kwalifikacje personelu	16
2.2.2	Matryca odpowiedzialności	16
2.2.3	Odpowiedzialność osobista	17
2.3	Środki bezpieczeństwa	17
2.3.1	Środki ochrony, ogólne	17
2.3.2	Uwzględnienie źródeł zagrożeń	18
2.3.3	Kategoria urządzeń ATEX (czujnik)	19
2.4	Utylizacja	20
3	Opis produktu	21
3.1	VACUU·SELECT Kompakt	21
3.2	Widoki produktu	23
3.2.1	VACUU·SELECT Kompakt (budowa zasadnicza)	23
3.2.2	Czujnik VACUU·SELECT	26
3.2.3	Zawór przewodu ssawnego do chemikaliów	27
3.3	Urządzenia peryferyjne VACUU·BUS (opcja)	28
3.4	Przykład zastosowania	29
3.5	Sterowanie zdalne i interfejsy	30
3.5.1	Interfejs szeregowy RS-232	30
3.5.2	Modbus TCP	30
4	Ustawianie i podłączanie	31
4.1	Transport	31
4.2	Ustawianie	31
4.2.1	Wersja nablutowa	32
4.2.2	Wersja na statywie	32

4.2.3	Wersja do zabudowy	35
4.3	Podłączenie elektryczne	37
4.4	Przyłącze próżni.	39
4.5	Przyłącze napowietrzające (opcja)	41
5	Interfejs użytkownika	42
5.1	Włączanie kontrolera	42
5.1.1	Ekran dotykowy	43
5.1.2	Gesty umożliwiające obsługę	43
5.2	Ustawienie urządzenia	43
5.2.1	Informacja dotycząca zapisu danych	43
5.3	Orientacja ekranu	44
5.4	Wskaźniki i elementy obsługowe	45
5.4.1	Ekran procesu (ekran główny)	45
5.4.2	Wskaźniki	46
5.4.3	Elementy obsługowe i symbole	48
6	Obsługa	52
6.1	Aplikacje	52
6.1.1	Wybór i uruchomienie aplikacji	52
6.1.2	Dostosowanie ciśnienia zadanego	53
6.1.3	Napowietrzanie	55
6.1.4	Zatrzymanie aplikacji	56
6.2	Parametry aplikacji (lista parametrów)	56
6.3	Graficzny przebieg ciśnienia	58
6.4	Menu główne	59
6.4.1	Aplikacje	60
6.4.2	Ulubione	61
7	Menu główne	62
7.1	Obsługa zaawansowana	62
7.1.1	Edytor aplikacji	62
7.1.2	Lista menu i opis	63
7.1.3	Przegląd etapów procesu	64
7.1.4	Koniec procesu	65
7.1.5	Edycja aplikacji	66
7.1.6	Usuwanie etapu procesu	68
7.1.7	Ustawienia	69
7.1.8	Ustawienia/zarządzanie	71
7.1.9	Zarządzanie/import-eksport	73
7.1.10	Zarządzanie/VACUU-BUS	74
7.1.11	Zarządzanie / rozszerzenia funkcji	76
7.2	Rejestrator danych	77
7.3	Serwis	78
7.3.1	Informacja serwisowa	78

7.3.2	Dane diagnostyczne	79
8	Usuwanie usterek	80
8.1	Komunikaty usterek	80
8.1.1	Sygnalizacja zakłócenia	80
8.1.2	Potwierdzenie komunikatu usterki.	81
8.2	Błąd – przyczyna – sposób usunięcia	81
8.2.1	komunikat popup.	81
8.2.2	Błędy ogólnie	82
8.3	Bezpiecznik urządzenia	84
9	Załącznik	86
9.1	Informacje techniczne	86
9.1.1	Dane techniczne	86
9.1.2	Tabliczka znamionowa	89
9.1.3	Materiały mające kontakt z mediami.	89
9.1.4	Parametry próżni	90
9.2	Dane dot. zamówień.	91
9.3	Informacje dotyczące licencji i ochrona danych osobowych	93
9.4	Serwis	94
9.5	Skorowidz.	95
9.6	Deklaracja zgodności WE	97
9.7	Certyfikat CU	98

1 Wstęp

Niniejsza instrukcja eksploatacji jest częścią składową zakupionego produktu.

1.1 Instrukcje dla użytkowników

Bezpieczeństwo

Instrukcja
eksploatacji i
bezpieczeństwo

- Przed użyciem produktu należy przeczytać instrukcję eksploatacji.
- Zachować instrukcję eksploatacji, aby w każdej chwili możliwy był do niej swobodny dostęp.
- Prawidłowe użytkowanie produktu jest nieodzowne dla bezpiecznej eksploatacji. W szczególności przestrzegać wszelkich zasad bezpieczeństwa!
- Oprócz wskazówek zawartych w niniejszej instrukcji eksploatacji należy przestrzegać obowiązujących przepisów krajowych o zapobieganiu nieszczęśliwym wypadkom i z zakresu BHP.

Informacje ogólne

Wskazówki
ogólne

- Aby zapewnić lepszą czytelność, nazwa produktu **VACUU-SELECT Kompakt** została zastąpiona ogólnym określeniem **kontroler**.
- W przypadku przekazania produktu osobom trzecim należy dołączyć do niego również instrukcję eksploatacji.
- Wszystkie ilustracje i rysunki są przykładami i służą wyłącznie lepszemu zrozumieniu.
- Zmiany techniczne oraz modyfikacje w zakresie designu pozostają zastrzeżone w ramach ustawicznego doskonalenia produktu.

Copyright

Copyright © i prawo
autorskie

Treść niniejszej instrukcji eksploatacji jest chroniona prawem autorskim. Kopie do celów wewnętrznych są dozwolone, np. na potrzeby szkoleń.

© VACUUBRAND GMBH + CO KG

Kontakt

Skontaktuj się z nami

- W przypadku niekompletnej instrukcji eksploatacji można zażądać egzemplarza zastępczego. Alternatywnie można skorzystać z naszego portalu z dokumentami do pobrania: www.vacuubrand.com
- W razie kontaktu z naszym serwisem należy mieć przygotowany numer seryjny oraz typ produktu → *patrz Tabliczka znamionowa na produkcie*.
- W każdej chwili można zwrócić się do nas na piśmie lub telefonicznie, jeżeli tylko pojawi się potrzeba większej ilości informacji, pytania odnośnie naszych produktów lub chęć przekazania nam informacji zwrotnej.

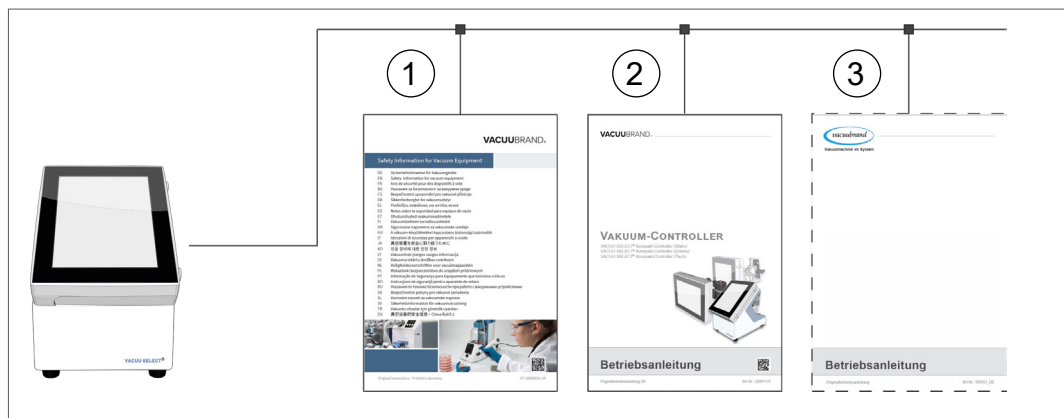
1.2 Struktura instrukcji eksploatacji

Modułowa instrukcja eksploatacji

Instrukcje eksploatacji kontrolera, pomp próżniowych, stanowisk pompowych i ewentualnych akcesoriów mają konstrukcję modułową, tzn. instrukcje są podzielone na osobne broszury z instrukcjami.

Moduły instrukcji

→ Przykład
Podział instrukcji eksploatacji



1 Zasady bezpieczeństwa dla urządzeń próżniowych

2 Opis: Kontroler próżni – sterowanie i obsługa

3 Opis opcjonalny: Pompa próżniowa, akcesoria itp.

1.3.1 Koncepcja prezentacji



1.3.2 Symbole i piktogramy

W niniejszej instrukcji obsługi używane są symbole i piktogramy. Symbole bezpieczeństwa wskazują na szczególne niebezpieczeństwa podczas obchodzenia się z produktem. Symbole i piktogramy mają pomóc w łatwiejszym zrozumieniu opisów.

Symbole bezpieczeństwa

Wyjaśnienie symboli bezpieczeństwa



Ogólny znak ostrzegawczy.



Ostrzeżenie przed napięciem elektrycznym.



Ostrzeżenie przed gorącą powierzchnią.



Ogólny znak zakazu.



Ogólny znak nakazu.



Wyjąć wtyczkę z sieci.



Elementy konstrukcyjne zagrożone elektrostatycznie ESD



Nie zawiera kadmu

Inne symbole i piktogramy

Symbole uzupełniające



Dobry przykład – **Dobrze!**
Rezultat – **o. k.**



Przykład negatywny – **Tak nie!**



Odsyłacz do treści w niniejszej instrukcji eksploatacji.



Odsyłacz do treści dokumentów uzupełniających.



Sprzęt elektryczny i elektroniczny oraz baterie nie mogą po ich wyeksploatowaniu trafić do kosza na odpady z gospodarstwa domowego.



Sygnał akustyczny – dźwięk sygnałowy / ostrzegawczy.



Takt migania, takt akustyczny



Strzałka wskazująca kierunek przepływu próżni

Symbole i gesty dotyczące obsługi

→ patrz rozdział: **5.1.2 Gesty umożliwiające obsługę na stronie 43**



⇒ Więcej szczegółowych opisów dotyczących symboli (ikon) i sygnałów na wyświetlaczu można znaleźć w rozdziale **5.4 Wskaźniki i elementy obsługowe**.

1.3.3 Instrukcje działania (etapy czynności w ramach obsługi)

Instrukcja działania (pojedyncza)

Przedstawienie etapów obsługi w postaci tekstu

⇒ Wezwanie do wykonania czynności.

☒ Rezultat czynności

Instrukcja działania (wiele etapów)

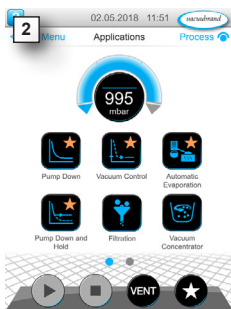
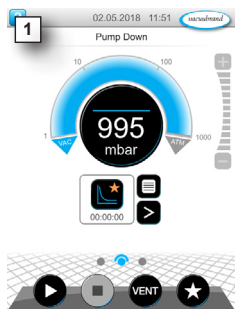
1. Pierwszy etap działania
2. następny krok czynności

☒ Rezultat czynności

Instrukcje działania, które wymagają wielu etapów, wykonywać w opisanej kolejności.

Instrukcja działania (przedstawiona graficznie)

Zasadnicze przedstawienie etapów obsługi w formie graficznej



1. Pierwszy etap działania
 2. następny krok czynności
- ☒ Rezultat czynności

1.3.4 Skróty

Zastosowane
skróty

AK	Kolba separatora
ATM	Ciśnienie atmosferyczne (grafika w barach, program)
bezwzgl.	(w. bezwzględna)
d_i (di)	Średnica wewnętrzna
DN	Średnica znamionowa (Diameter Nominal)
EX / OUT*	wylot
FPM	Kauczuk fluorowy
GB	Balast gazowy
hh:mm:ss	format czasu w godzinach/minutach/sekundach
hPa	jednostka ciśnienia, hektopaskal (1 hPa = 1 mbar = 0,75 tora)
IN*	wlot
KF	Mały kołnierz
maks.	Wartość maksymalna
min.	Wartość minimalna
mbar	jednostka ciśnienia, millibar (1 mbar = 1 hPa = 0,75 tora)
niez. od rodz. gazu	niezależnie od rodzaju gazu
np.	na przykład
Nr RMA	Numer autoryzacji zwrotu towarów
odp.	odpowiedzialny(a)
PA	Poliamid
PBT	Teraftalan polibutylenu
PC	stanowisko pompowe do chemikaliów z numerem typu
PE	Polietylen
Rozm.	Rozmiar
SW	Rozwartość klucza (narzędzie)
tor	jednostka ciśnienia (1 tor = 1,33 mbara = 1,33 hPa)
twz.	tak zwany
USB	Universal Serial Bus
VAC	próżnia (łuk ciśnienia)
VMS-B	system zarządzania próżnią – moduł

** oznakowanie na pompie próżniowej*

1.3.5 Wyjaśnienie pojęć

Pojęcia
charakterystyczne
dla produktu

Próżnia dokładna	Zakres pomiaru ciśnienia w technice próżniowej: 1 mbar–0,001 mbara (0,75 tora–0,00075 tora)
Próżnia zgrubna	Zakres pomiaru ciśnienia w technice próżniowej, od: ciśnienie atmosferyczne–1 mbar (atmospheric pressure–0,75 tora)
VACUU·BUS	System magistrali VACUUBRAND do komunikacji urządzeń peryferyjnych z miernikami i kontrolerami kompatybilnymi z VACUU·BUS . Maksymalnie dopuszczalna długość pasma przewodów wynosi 30 m.
Adres VACUU·BUS	Adres, który umożliwia jednoznaczne przyporządkowanie klienta VACUU·BUS w systemie magistrali, np. w celu podłączenia kilku czujników o tym samym zakresie pomiarowym.
Klient VACUU·BUS	Urządzenie peryferyjne lub komponent z przyłączem VACUU·BUS , które zintegrowane jest z systemem magistrali, np. czujniki, zawory, wskaźniki poziomu napełnienia itp.
Konfiguracja VACUU·BUS	Przyporządkowanie komponentowi VACUU·BUS innego adresu VACUU·BUS za pomocą miernika lub kontrolera.
Wtyk VACUU·BUS	4-biegunowy wtyk okrągły do systemu magistrali VACUUBRAND .
VACUU·SELECT	Kontroler próżni, kontroler z ekranem dotykowym; składający się z jednostki obsługowej i czujnika próżni.
VACUU·SELECT Kompakt	Kontroler próżni w wersji jako dwupunktowy kontroler próżni dla istniejących źródeł próżni jak pojedyncze pompy lub wydajne sieci próżni.
VACUU·SELECT Sensor *	Zewnętrzny czujnik próżni ▶ do VACUU·SELECT <i>lub</i> ▶ osobno jako samodzielny czujnik próżni.

* dostępny z zaworem napowietrzającym i bez niego

2 Zasady bezpieczeństwa

Wszystkie osoby pracujące z opisanym tutaj urządzeniem zobowiązane są stosować się do informacji zamieszczonych w tym rozdziale.

Wskazówki bezpieczeństwa obowiązują w odniesieniu do wszystkich faz życia urządzenia.

2.1 Użytkowanie

Urządzenie wolno jest użytkować tylko w nienagannym stanie technicznym.

2.1.1 Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

Zastosowanie
zgodne z
przeznaczeniem

VACUU-SELECT Kompakt jest instrumentem laboratoryjnym, który jest przeznaczony do regulacji ciśnienia bezwzględnego w zakresie próżni zgrubnej i dokładnej w istniejących źródłach próżni jak pojedyncze pompy lub wydajne sieci próżni.

Urządzenie może być stosowane tylko w pomieszczeniach wewnętrznych w niewybuchowym otoczeniu. Urządzenie zostało przystosowane do pracy w trybie ciągłym w zakresie temperatury od 10°C do 40°C.

Zgodne z przeznaczeniem użytkowanie obejmuje również:



- przestrzeganie wskazówek zawartych w dokumencie **Wskazówki bezpieczeństwa dotyczące urządzeń próżniowych**,
- przestrzeganie instrukcji obsługi,
- przestrzeganie instrukcji eksploatacji podłączonych komponentów,
- stosowanie wyłącznie dopuszczonych akcesoriów i części zamiennych.

Zastosowanie odmienne lub wykraczające poza powyższy zakres uważa się za niezgodne z przeznaczeniem.

2.1.2 Zastosowanie nieprawidłowe

Zastosowanie
nieprawidłowe

W przypadku użycia niezgodnego z przeznaczeniem oraz każdego zastosowania, które nie odpowiada danym technicznym, może dojść do szkód osobowych i materialnych.

Nieprawidłowe zastosowanie obejmuje:

- użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem,
- użytkowanie w niedopuszczalnych warunkach otoczenia i eksploatacji,
- regulację próżni atmosfery potencjalnie wybuchowej, która nie odpowiada dopuszczeniu ATEX czujnika → *patrz tabliczka znamionowa czujnika*.
- eksploatację mimo oczywistych usterek lub niesprawnych systemów zabezpieczających,
- użytkowanie w stanie niekompletnym,
- pociąganie za przewód przy wyciąganiu wtyczek z gniazd,
- stosowanie w górnictwie lub pod ziemią.

2.1.3 Możliwe do przewidzenia nieprawidłowe zastosowanie



Możliwe do
przewidzenia
nieprawidłowe
zastosowanie

Oprócz zastosowania niezgodnego z przeznaczeniem istnieją rodzaje użycia, które są zabronione w przypadku tego urządzenia:

- ustawianie i eksploatacja w otoczeniu zagrożonym wybuchem,
- samowolne rozbudowy i przebudowy, w szczególności jeśli mają negatywny wpływ na bezpieczeństwo,
- całkowite wystawienie urządzenia na działanie próżni, zanurzenie w cieczach, narażanie na rozbryzgi wody lub strumienie pary generowanej przez myjkę,
- regulacja próżni mediów, które są gorące, niestabilne, potencjalnie wybuchowe lub wybuchowe,
- obsługa za pomocą przedmiotów o ostrych krawędziach,
- włączanie/wyłączanie urządzenia przy użyciu narzędzi lub stopy,
- zdalne sterowanie kontrolerem bez wiedzy o podłączonym systemie próżni.

2.2 Opis grup docelowych

WAŻNE!

Użytkownicy z wyszczególnionych w *Matryca odpowiedzialności* obszarów kompetencji muszą posiadać odpowiednie kwalifikacje do wykonywania wymienionych czynności.

2.2.1 Kwalifikacje personelu

Znaczenie
kwalifikacji
personelu

Obsługujący	personel laboratoryjny, np. chemik, laborant
Fachowiec	osoba posiadająca kwalifikacje zawodowe w dziedzinie mechaniki, elektryki lub sprzętu laboratoryjnego
Odpowiedzialny specjalista	osoba taka jak specjalista, na której dodatkowo spoczywa odpowiedzialność za daną specjalność, dział lub dziedzinę

2.2.2 Matryca odpowiedzialności

Matryca
odpowiedzialności i
zakresy kompetencji

Czynność	Obsługujący	Fachowiec	Odpowiedzialny specjalista
Ustawianie	x	x	x
Uruchomienie	x	x	x
Integracja z siecią			x
Aktualizacja		x	x
Import/eksport danych		x	x
Pobieranie rejestratora danych	x	x	x
Wyszukiwanie błędów	x	x	x
Obsługa	x	x	x
Obsługa zaawansowana		x	x
Zgłaszanie usterek	x	x	x
Usuwanie usterek	(x)	x	x
Wymiana bezpiecznika płytki drukowanej		x	x
Zlecenie naprawy			x
Czyszczenie, zwykłe	x	x	x
Czyszczenie czujnika*		x	x
Kalibracja czujnika*		x	x
Wyłączenie z eksploatacji	x	x	x
Dekontaminacja**		x	x

* opcja

** lub zlecenie przeprowadzenia dekontaminacji przez wykwalifikowanego usługodawcę

2.2.3 Odpowiedzialność osobista

Praca z zachowaniem zasad bezpieczeństwa

Bezpieczeństwo i ochrona osób mają najwyższy priorytet. Czynności i procesy, które stanowią potencjalne zagrożenie dla bezpieczeństwa, nie są dozwolone.

Zawsze pracować ze świadomością bezpieczeństwa. Stosować się do instrukcji zakładowych użytkownika oraz przestrzegać przepisów krajowych dotyczących zapobieganiu wypadkom przy pracy oraz BHP.

⇒ Kontroler stosować tylko pod warunkiem zrozumienia instrukcji eksploatacji i sposobu działania.

Odzież ochronna



⇒ W przypadku czynności, które wymagają odzieży ochronnej, należy nosić środki ochrony indywidualnej, wskazane przez użytkownika.

2.3 Środki bezpieczeństwa

Standardy jakości i bezpieczeństwa

Produkty firmy **VACUUBRAND GMBH + CO KG** podlegają skrupulatnym kontrolom jakości w zakresie bezpieczeństwa i właściwości eksploatacyjnych. Każdy produkt jest przed dostawą poddawany szczegółowym testom.

2.3.1 Środki ochrony, ogólne

⇒ Podczas obchodzenia się ze skażonymi elementami należy przestrzegać odnośnych przepisów i środków ochrony.

⇒ Przeprowadzanie napraw powierzać tylko serwisowi producenta.

WAŻNE!

W przypadku wszystkich usług serwisowych musi być możliwe wykluczenie substancji niebezpiecznych.

⇒ Należy pamiętać o tym, że osadzające się media procesowe mogą stanowić źródło zagrożeń dla człowieka i środowiska naturalnego. Dlatego należy wykonać odpowiednie działania w celu dekontaminacji.

⇒ Przed wysłaniem urządzeń do naszego serwisu, należy wypełnić [zaświadczenie o braku zastrzeżeń](#), potwierdzić własnym podpisem podane informacje i wysłać wcześniej do nas.

2.3.2 Uwzględnienie źródeł zagrożeń

Regulacja próżni procesów krytycznych

Niebezpieczeństwo wybuchu w przypadku procesów krytycznych



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niebezpieczeństwo wybuchu w wyniku sterowania procesami krytycznymi.

W zależności od procesu może dochodzić do powstania mieszaniny potencjalnie wybuchowej w urządzeniach.

⇒ Nigdy nie sterować krytycznymi procesami bez nadzoru!

Uszkodzone komponenty

WAŻNE!

Uszkodzone komponenty, w szczególności te, które mają negatywny wpływ na bezpieczeństwo, należy bezzwłocznie wymienić.

- ⇒ Zwracać uwagę, aby nie pracować z uszkodzonymi komponentami.
- ⇒ Bezzwłocznie wymieniać niesprawne komponenty, np. łamliwe przewody, wadliwe wtyczki.

Zagrożenia związane z energią elektryczną

Energia elektryczna

Po wyłączeniu i odłączeniu kontrolera od sieci, na zasilaczu wtyczkowym mogą jeszcze występować zagrożenia w postaci energii szczytkowych:

- ⇒ W przypadku defektu wymienić zasilacz wtyczkowy.
- ⇒ Nigdy nie otwierać zasilacza wtyczkowego.

Wysyłki do serwisu

Bezpieczeństwo podczas prac serwisowych

Produkty, które stanowią potencjalne zagrożenie dla bezpieczeństwa, mogą zostać dosłane, poddane konserwacji lub naprawione dopiero po uprzednim usunięciu wszystkich niebezpiecznych zanieczyszczeń.



⇒ Formularz w celu potwierdzenia braku zastrzeżeń jest dostępny w formacie PDF na naszej stronie internetowej: [zaświadczenie o braku zastrzeżeń](#).

2.3.3 Kategoria urządzeń ATEX (czujnik)

Ustawianie i środowisko wybuchowe



Ustawienie i eksploatacja w obszarach, w których może wystąpić atmosfera potencjalnie wybuchowa w groźnej ilości, nie jest dozwolone.

Dopuszczenie ATEX obowiązuje ewentualnie tylko dla **wewnętrznego, mającego kontakt z mediami obszaru urządzenia**, a nie dla otaczającego obszaru.

Oznakowanie ATEX urządzenia

Kategoria urządzeń
ATEX



Urządzenia próżniowe z oznakowaniem  posiadają dopuszczenie zgodnie z oznakowaniem ATEX na tabliczce znamionowej.

- ⇒ Urządzenie eksploatować tylko w nienagannym stanie technicznym.
- ⇒ Urządzenia są przystosowane do niższego stopnia zagrożenia mechanicznego i należy je ustawić w taki sposób, aby od zewnątrz nie mogły zostać uszkodzone mechanicznie.
- ⇒ Po ingerencjach w urządzenie należy skontrolować współczynnik wycieku urządzenia.

Dopuszczenie ATEX

W przypadku wykorzystania urządzenia w aparaturach z atmosferami potencjalnie wybuchowymi (zgodnie z jego dopuszczeniem) niedopuszczalne są modyfikacje urządzenia i prowadzą one do wygaśnięcia dopuszczenia ATEX. Elementy montowane na urządzeniu, które mają kontakt z mediami, muszą posiadać co najmniej równoważne dopuszczenie ATEX jak samo urządzenie i nie mogą negatywnie wpływać na dopuszczenie ATEX urządzenia, w szczególności na temperaturę w obszarze mającym kontakt z mediami.

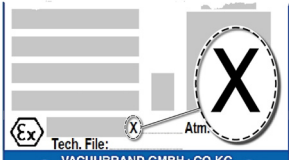
Unikanie mieszanin
potencjalnie
wybuchowych

Zastosowanie balastu gazowego i/lub zaworów napowietrzających jest dopuszczalne tylko po zapewnieniu, że w efekcie nie zostaną wytworzone żadne mieszaniny potencjalnie wybuchowe w przestrzeni wewnętrznej urządzenia lub według wszelkiego prawdopodobieństwa ich powstanie będzie miało jedynie charakter krótkotrwały lub rzadki.

- ⇒ W razie potrzeby napowietrzać gazem obojętnym.

Informacje na temat kategorii urządzeń ATEX są dostępne na naszej stronie internetowej: www.vacuubrand.com/.../Information-ATEX

Wyjaśnienie
Warunki użytko-
wania X
Przykładowy
wycinek tabliczka
znamionowa



Ograniczenia warunków eksploatacji

Znaczenie dla urządzeń oznaczonych X:

- Urządzenia posiadają niski stopień ochrony mechanicznej i muszą być zainstalowane w sposób zabezpieczający przed uszkodzeniami mechanicznymi z zewnątrz, np. stojaki pomp należy instalować w sposób chroniący przed wstrząsami, szklane żarówki należy zabezpieczyć przed odpryskami itp.
- Urządzenia zostały zaprojektowane do pracy w temperaturze otoczenia i temperaturze medium wynoszącej od +10°C do +40°C. Tych przedziałów temperatur otoczenia i medium nie należy w żadnym wypadku przekraczać. Podczas pompowania / pomiaru gazów niewybuchowych obowiązują podwyższone temperatury zasysania gazu, patrz rozdział: Informacje techniczne, temperatura mediów.

2.4 Utylizacja

WSKAZÓWKA

Komponenty elektroniczne i baterie po ich wyeksploatowaniu nie mogą trafić do kosza na odpady z gospodarstwa domowego.

Zużyty sprzęt elektroniczny i baterie zawierają szkodliwe substancje, które mogą zaszkodzić środowisku naturalnemu lub zdrowiu. Zużyte urządzenia elektryczne zawierają ponadto cenne surowce, które odpowiednio zutylizowane w procesie recyklingu służą do odzyskiwania surowców.

Użytkownicy końcowi są ustawowo zobowiązani dostarczyć zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny do dopuszczonego punktu zbiórki, jak również zwrócić baterie.

- ⇒ Przed utylizacją urządzenia należy zabezpieczyć i usunąć na własną odpowiedzialność ewentualne dane.
- ⇒ Jeżeli produkt zawiera baterie: wyjąć zużyte baterie przed utylizacją.
- ⇒ Złom elektryczny i komponenty elektroniczne należy zutylizować w prawidłowy sposób po ich wyeksploatowaniu.
- ⇒ Przestrzegać krajowych przepisów dotyczących utylizacji i ochrony środowiska.



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

3 Opis produktu

3.1 VACUU-SELECT Kompakt

Opis regulatora
próżni

VACUU-SELECT Kompakt jest kompletnie wyposażonym dwupunktowym regulatorem próżni dla istniejących źródeł próżni jak pojedyncze pompy lub wydajne sieci próżni.

Kontroler składa się z kontrolera próżni **VACUU-SELECT** wbudowanym ceramicznym czujnikiem próżni i zaworem napowietrzającym, zaworem zwrotnym i zaworem przewodu ssawnego do chemikaliów.

Wystarczy podłączyć kontroler między pompą próżniową a zastosowaniem.

Kontroler jest dostępny jako urządzenie nabiłatowe, do montażu na statywie lub w wersji do zabudowy na stanowiskach laboratoryjnych.

Wersje kontrolera



Kontroler został stworzony do zastosowań, które wymagają regulowanej próżni. Do obsługi i regulacji próżni dostępne są różne aplikacje i menu. Obsługa kontrolera odbywa się za pośrednictwem ekranu dotykowego. Menu są przyjazne dla użytkownika.

Kontroler – w zależności od trybu pracy i podłączonych urządzeń peryferyjnych – reguluje próżnię procesu stosownie do zapotrzebowania. W przypadku odparowania rozpuszczalnika samoczynnie wykrywa on ciśnienie wrzenia i przełącza się na tryb regulacji dwupunktowej.

Jako składowy element systemu **VACUU-BUS** kontroler oferuje wiele możliwości podłączenia dla najróżniejszych zastosowań.

Procesy próżniowe są regulowane poprzez sterowanie zaworami przewodu ssawnego i/lub napowietrzającymi. Jeżeli podłączonych jest kilka zaworów jednego typu, zawory te załączają się jednocześnie, np. kilka zaworów napowietrzających.



Do eksploatacji kontrolera w funkcji regulatora próżni niezbędny jest przynajmniej jeden czujnik próżni, zawory i/ lub pompy próżniowe.

Bez sterowalnych zaworów/pomp próżniowych, tzn. tylko z czujnikiem próżni, kontroler nie pracuje.

3.2 Widoki produktu

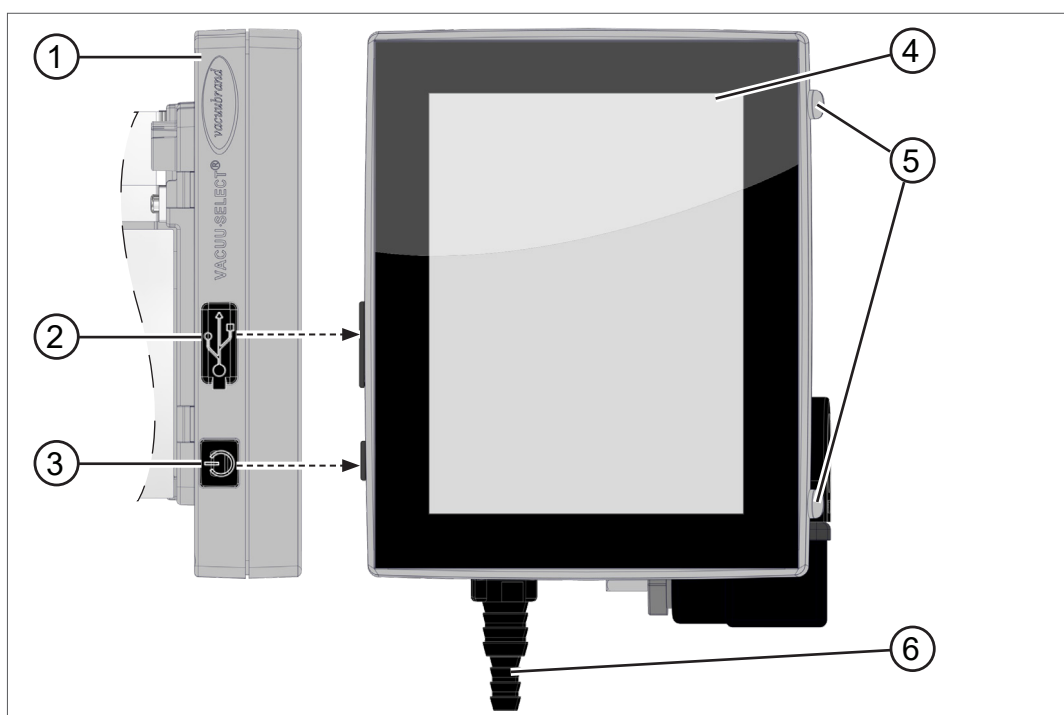
3.2.1 VACUU-SELECT Kompakt (budowa zasadnicza)

Kontroler posiada kolorowy wyświetlacz z ekranem dotykowym. W zależności od rodzaju montażu można obrócić wyświetlacz pod kątem 90°.

Wszystkie wersje kontrolera posiadają identyczne przyłącza, takie jak przykładowo zostały opisane dla wersji ze statywem.

Widok z boku + strona przednia

→ Przykład
Widok z boku oraz
widok z przodu
Wersja na statywie



Znaczenie

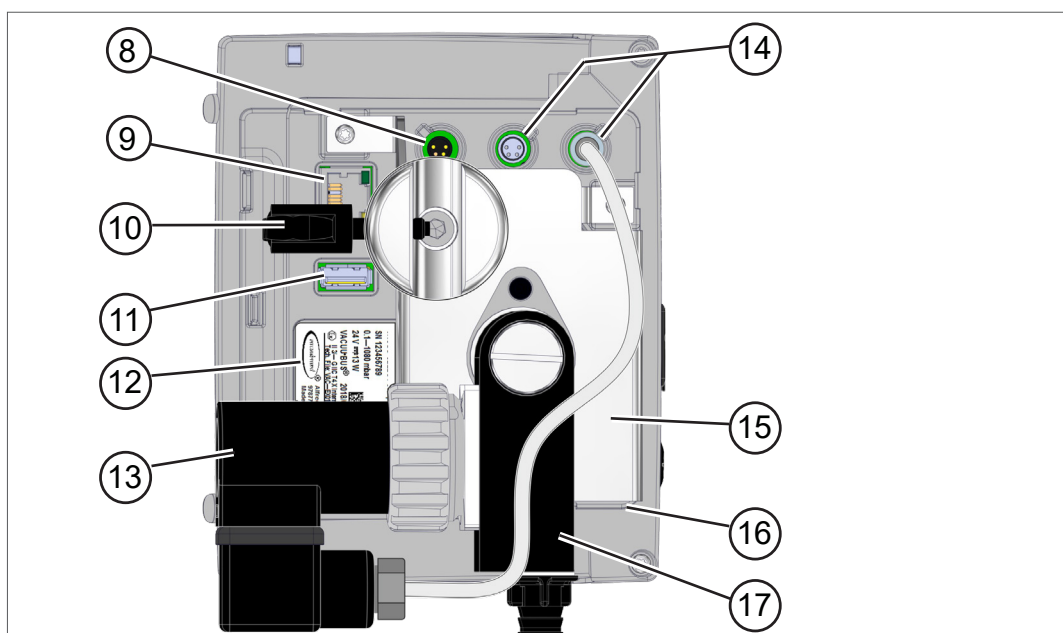
- | | |
|---|--|
| 1 | Obudowa z tworzywa sztucznego, odporna na chemikalia |
| 2 | Zaślepka portu USB typu A* |
| 3 | Przycisk ON/OFF |
| 4 | Wyświetlacz |
| 5 | Stopki gumowe |
| 6 | Przyłącze próżni (tu: króciec do węża) |



USB typu A* nadaje się tylko do podłączenia przenośnych pamięci USB lub adapterów WLAN USB, natomiast nie nadaje się do podłączenia do urządzenia nadrzędnego USB (master), np. komputera.

Strona tylna

→ Przykład
Tył oraz interfejsy
wersji na statywie



Znaczenie

- | | |
|----|--|
| 8 | Zasilanie elektryczne za pośrednictwem zasilacza wtykowego VACUU-BUS |
| 9 | Gniazdo RJ45 – przyłącze LAN (Ethernet) |
| 10 | Uchwyt statywu z nakrętką motylkową |
| 11 | Port USB typu A |
| 12 | Tabliczka znamionowa |
| 13 | Zawór przewodu ssawnego do chemikaliów |
| 14 | Gniazda podłączeniowe dla komponentów VACUU-BUS |
| 15 | Blacha statywu |
| 16 | Czujnik VACUU-SELECT |
| 17 | Blok zaworowy z przyłączami |

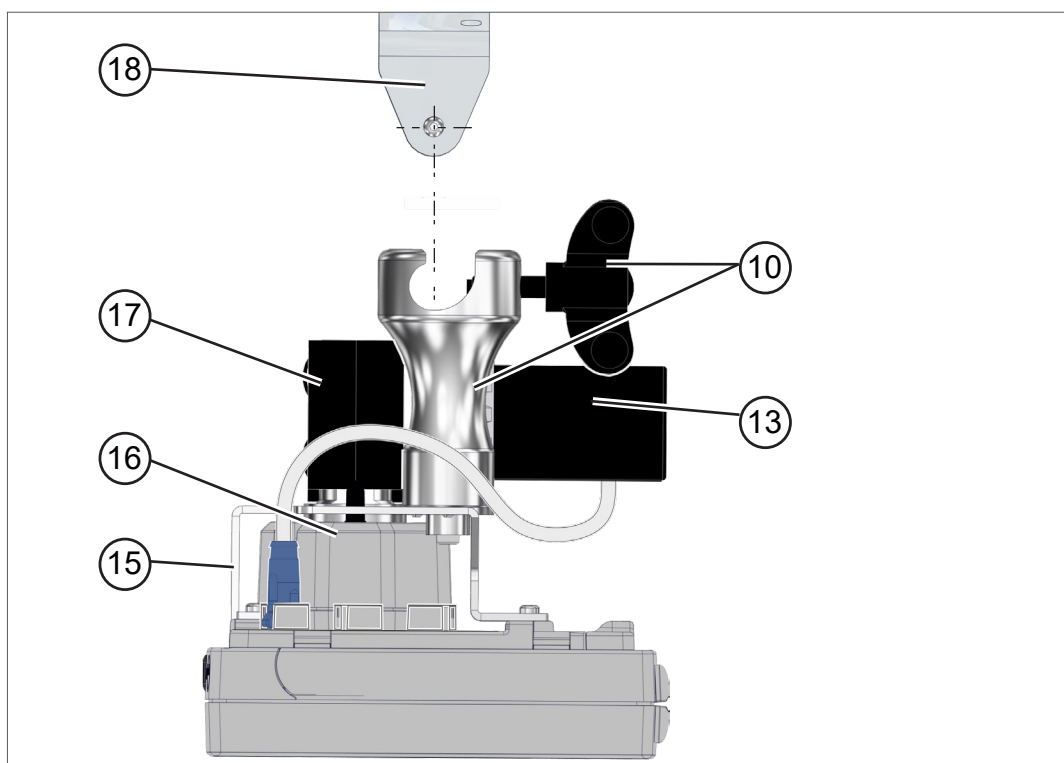
Pamiętaj: Przyłącza VACUU-BUS zostały wyposażone w slot prowadzący, jako zabezpieczenie przed skręceniem i kodowanie przyłącza dla gniazd i wtyków VACUU-BUS.

WAŻNE!

⇒ Nie używać portów USB w funkcji rozdzielaczy, z wyjątkiem hubów USB z własnym zasilaniem elektrycznym.

Widok z góry

→ Przykład
Widok z góry wersji
na statywie



Znaczenie

- | | |
|-----------|--|
| 10 | Uchwyt statywu z nakrętką motylkową |
| 13 | Zawór przewodu ssawnego do chemikaliów |
| 15 | Blacha statywu |
| 16 | <i>Czujnik VACUU-SELECT</i> |
| 17 | Blok zaworowy z przyłączami |
| 18 | Uchwyt ścienny (opcja) |

3.2.2 Czujnik VACUU-SELECT

Opis czujnika
VACUU-SELECT

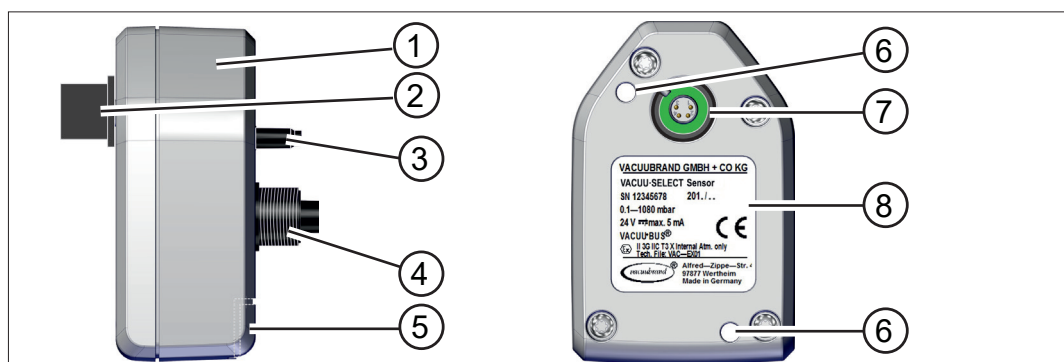
Czujnik próżni jest zamontowany na **VACUU-SELECT Kompakt**. Komunikacja z kontrolą jest realizowana za pośrednictwem **VACUU-BUS**.

Czujnik **VACUU-SELECT** jest dostępny w dwóch wariantach – z zaworem napowietrzającym i bez niego.

Czujnik próżni jest przystosowany do pomiaru w zakresie próżni zgrubnej o wysokiej odporności chemicznej. Podłączenie próżni odbywa się za pośrednictwem bloku zaworowego.

Widok z boku, widok z góry

→ Przykład
Widoki
Czujnik
VACUU-SELECT



Znaczenie

- | | |
|---|---|
| 1 | Czujnik VACUU-SELECT |
| 2 | Nasadka wtykowa VACUU-BUS , zdejmowana (opcja) |
| 3 | Zawór napowietrzający (opcja) |
| 4 | Przylącze śrubowe próżni |
| 5 | Slot do podłączenia nasadki wtykowej VACUU-BUS (pozycja spoczynkowa) |
| 6 | Otwór przełotowy na śruby mocujące |
| 7 | Przylącze VACUU-BUS |
| 8 | Tabliczka znamionowa |

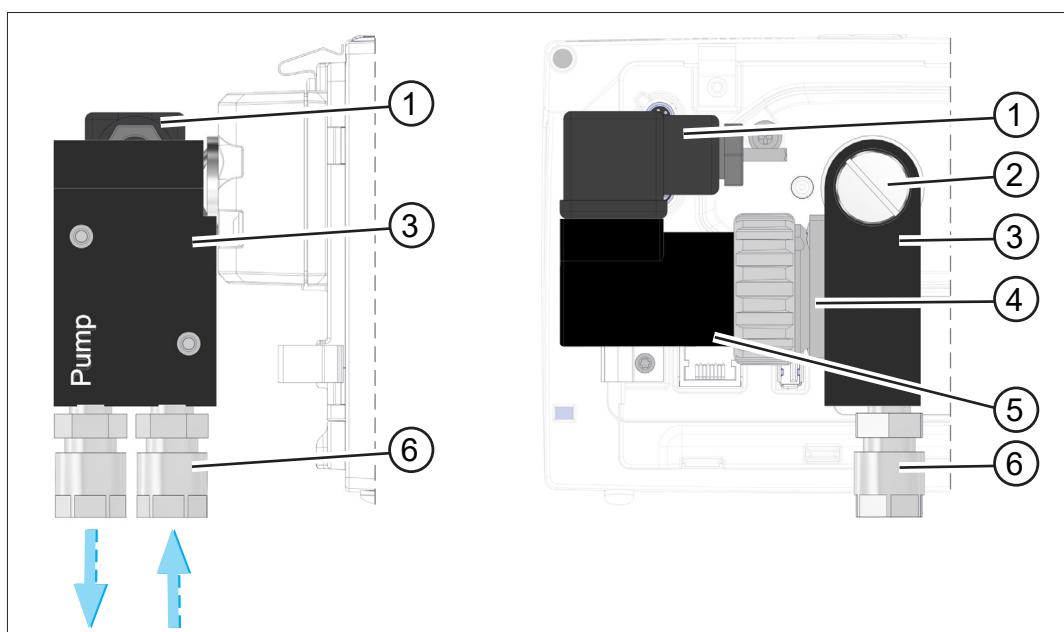
3.2.3 Zawór przewodu ssawnego do chemikaliów

Zamontowany, odporny na chemikalia zawór przewodu ssawnego składa się z napędu elektromagnetycznego oraz bloku zaworowego i jest wykorzystywany jako zawór do regulacji próżni. Zamontowany zawór zwrotny zapobiega oddziaływaniu sąsiednich zastosowań na zasilanie próżniowe.

Jako przyłącza dla pompy próżniowej i zastosowania dostępne są – w zależności od wersji kontrolera – króćce do węża lub złącza wkręcane.

Widok z boku, widok z góry

→ Przykład
Widoki
Zawór przewodu
ssawnego do
chemikaliów



Znaczenie

- | | |
|---|---------------------------------------|
| 1 | Wtyczka zaworu |
| 2 | Śruba z łbem płaskim M6 x 10 |
| 3 | Blok zaworowy |
| 4 | Wewnątrz: zawór zwrotny |
| 5 | Napęd elektromagnetyczny |
| 6 | Przyłącza próżni: pompa, zastosowanie |



W wersji do zabudowy możliwość obrotu w zakresie 90° posiada kompletny blok zaworowy, natomiast w wersji ze statywem – uchwyt statywu.

Dzięki temu kontroler może być używany w poziomie lub w pionie.

3.3 Urządzenia peryferyjne VACUU-BUS (opcja)

Zasada VACUU-BUS

Czujniki zewnętrzne, czujniki poziomu napełnienia oraz czujniki próżni (aż do zakresu próżni dokładnej) są komponentami, które za pośrednictwem VACUU-BUS można podłączyć bezpośrednio do kontrolera.

Poprzez detekcję komponentów można w każdej chwili i bardzo łatwo dodawać albo usuwać komponenty VACUU-BUS. Funkcja aktywowania komponentów umożliwia aktywację lub dezaktywację podłączonych komponentów.

Komponenty VACUU-BUS¹ (klienci)

Podczas włączania kontroler sprawdza aktualną konfigurację. Komponenty VACUU-BUS są wykrywane automatycznie oraz wykorzystywane i monitorowane do momentu wyłączenia kontrolera. Jeżeli wcześniej podłączony komponent nie zostanie znaleziony, kontroler generuje komunikat błędu.



W przypadku **VACUU-SELECT Kompakt** wszystkie komponenty **VACUU-BUS** można aktywować lub dezaktywować pojedynczo bez potrzeby wyciągania wtyku. Również zawór napowietrzający **VACUU-SELECT Sensor** można w prosty sposób dezaktywować na kontrolerze.

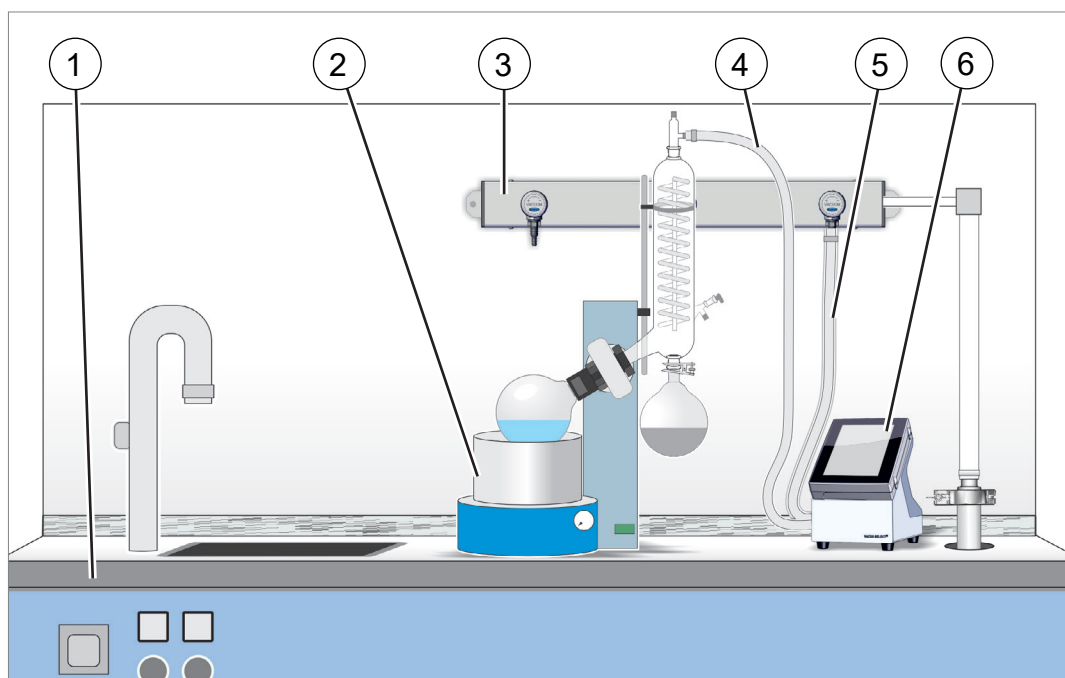
→ patrz również rozdział: **7.1.10 Zarządzanie/VACUU-BUS**

¹ → patrz również tabela w rozdziale: **9.2 Dane dot. zamówień na stronie 91**

3.4 Przykład zastosowania

Sieć próżniowa

→ Przykład
Sieć próżni z
odparowaniem
rotacyjnym



Znaczenie

- | | |
|---|---|
| 1 | Mebel laboratoryjny |
| 2 | Przykład zastosowania: odparowywanie rotacyjne |
| 3 | Rozmieszczenie sieci VACUU·LAN z trzema modułami zaworowymi |
| 4 | Wąż próżniowy do zastosowania |
| 5 | Wąż próżniowy od pompy próżniowej/sieci próżni |
| 6 | VACUU·SELECT Kompakt |

3.5 Sterowanie zdalne i interfejsy

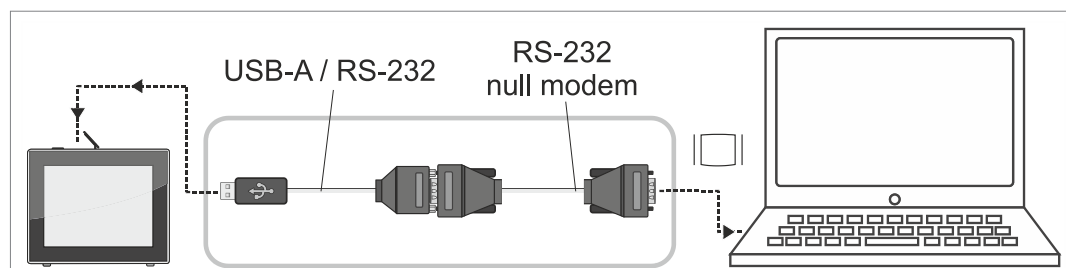
Począwszy od wersji oprogramowania V1.04/V1.00 urządzenia **VACUU-SELECT** komunikacja obsługiwana jest za pośrednictwem RS-232 oraz Modbus TCP. Dzięki temu można zdalnie monitorować lub zdalnie sterować kontrolerem z centralnego miejsca, np. przy pomocy komputera lub rozproszonego systemu sterowania.

Przyłącza → *patrz rozdział: 3.2.1 VACUU-SELECT Kompakt (budowa zasadnicza) na stronie 23*

3.5.1 Interfejs szeregowy RS-232

Jako interfejs szeregowy można podłączyć adapter USB RS-232 do jednego z portów USB kontrolera.

→ Przykład
Przyłącze RS-232



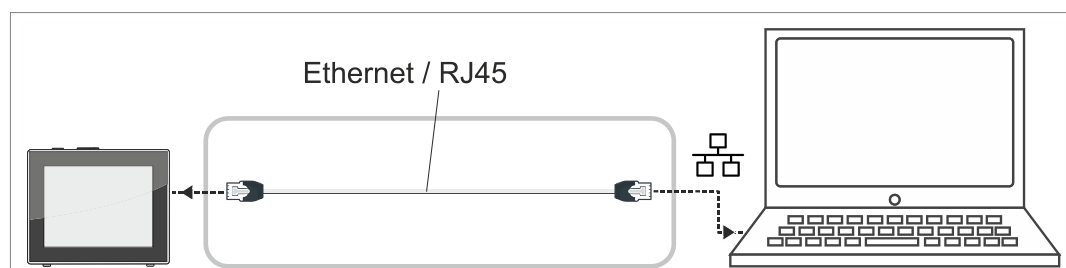
Wymagane
akcesoria

Kabel adaptera USB na RS-232, 1 m	20637838
Kabel null modem RS-232C, 2x gniazdo Sub-D 9-bieg., 1,5 m	20637837

3.5.2 Modbus TCP

Do sterowania zdalnego przez Modbus TCP należy wykorzystać przyłącze Ethernet RJ45 z tyłu kontrolera.

→ Przykład
przyłącze Ethernet



Szczegółowe opisy interfejsów można znaleźć tutaj: [Instrukcja eksploatacji dotycząca interfejsów.](#)

4 Ustawianie i podłączanie

4.1 Transport

Produkty **VACUUBRAND** zapakowane są w opakowaniu wielorazowego użytku, zabezpieczającym produkt na czas transportu.



Oryginalne opakowanie jest dokładnie dostosowane do produktu i zapewnia jego bezpieczny transport.

⇒ W miarę możliwość należy zachować oryginalne opakowanie, aby móc np. wysłać produkt do naprawy.

Przyjęcie towaru

Kontrola przyjęcia
towaru

Sprawdzić dostarczony produkt pod kątem szkód transportowych i kompletności bezpośrednio po jego otrzymaniu.

⇒ Szkody transportowe niezwłocznie zgłosić dostawcy na piśmie.

⇒ Porównać zakres dostawy z listem przewozowym.

4.2 Ustawianie

Sprawdzanie warunków w miejscu ustawienia

Dostosowanie
warunków
ustawienia

- Urządzenie jest zaaklimatyzowane.
- Warunki otoczenia są zachowane i mieszczą się z zakresie wartości granicznych użytkowania.

Ograniczenia dotyczące zastosowania		(US)
Temperatura otoczenia	10–40°C	50–104°F
Wysokość ustawienia, maks.	2000 m n.p.m.	6562 ft nad pozio- mem morza
Wilgotność powietrza	30-80%, bez kondensacji	
Stopień ochrony (strona przed- nia)	IP 40 (IP 41)	
Unikać zanieczyszczenia pyłem, cieczami, gazami korozyjnymi.		

WAŻNE!

⇒ Przestrzegać ochrony IP kontrolera.

⇒ Ochrona IP jest zapewniona tylko wtedy, gdy kontroler zostanie odpowiednio zamontowany lub ustawiony.

WSKAZÓWKA**Kondensat może uszkodzić układ elektroniczny.**

Duża różnica temperatury pomiędzy miejscem składowania a miejscem ustawienia może prowadzić do powstania kondensatu.

⇒ Po dostawie albo składowaniu aklimatyzować urządzenie próżniowe przez co najmniej 3-4 godziny, zanim zostanie uruchomione.

4.2.1 Wersja nablátowa

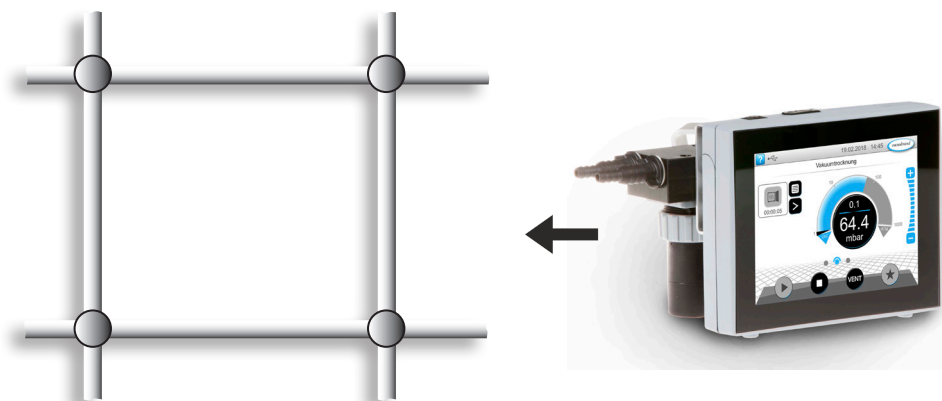
Zastosowanie
jako urządzenie
nablátowe

Kontroler w wersji nablátowej można ustawić i podłączyć bezpośrednio na powierzchni roboczej, np. na stole laboratoryjnym.

**4.2.2 Wersja na statywie**

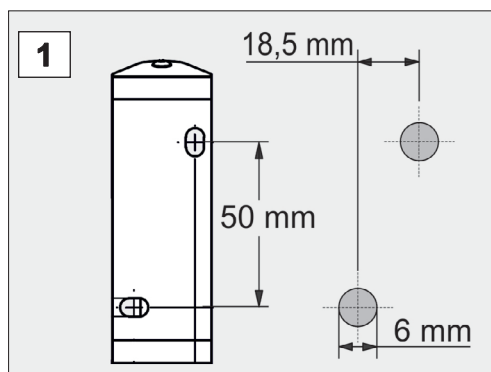
Zastosowanie jako
urządzenie na
statywie

W wersji na statywie z tyłu kontrolera został zamontowany uchwyt statywu. Za pomocą uchwytu statywu kontroler można zamocować bezpośrednio na statywie w laboratorium lub przy użyciu uchwytu ściennego na ścianie.



Mocowanie uchwyty ściennego

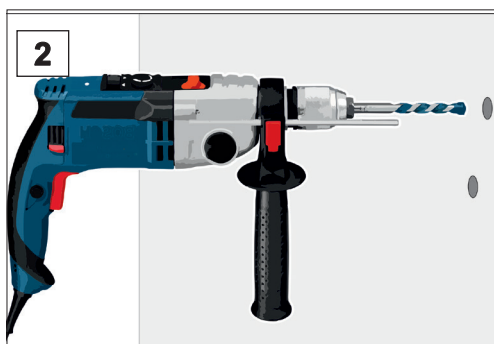
Montaż uchwyty
ściennego



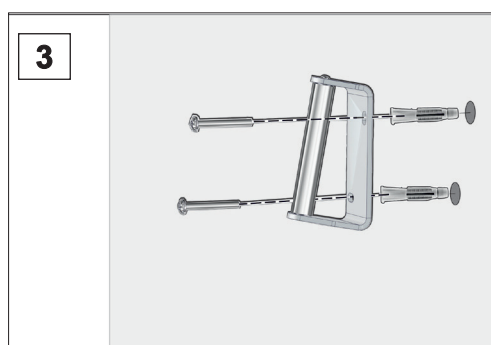
Przygotowanie:

⇒ Przygotować narzędzia i połączenia śrubowe;
np. wiertarka udarowa, wiertło do kamienia Ø6 mm, kołki rozporowe 6 mm, śruby uniwersalne, min. 5 x 30, wkrętak.

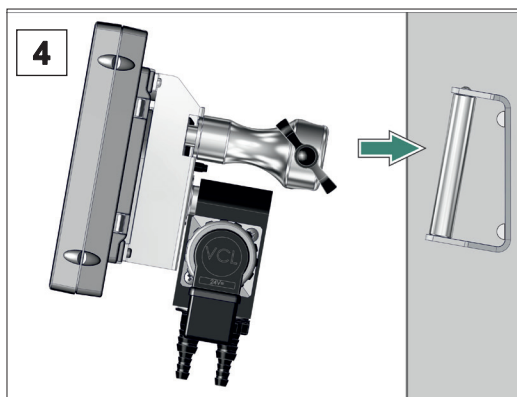
1. Na podstawie układu otworów zaznaczyć wymiary na powierzchni, na której ma zostać zamocowany uchwyt ścienny.



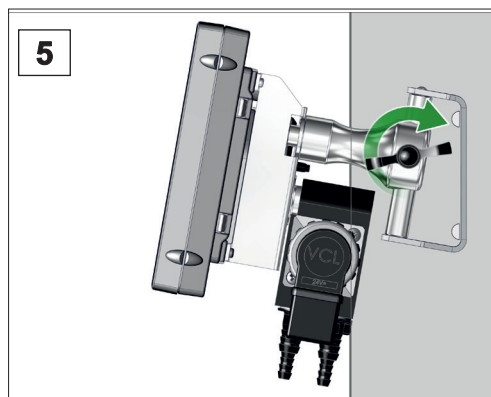
2. Wywiercić 2 otwory w ścianie i usunąć zwierciny.



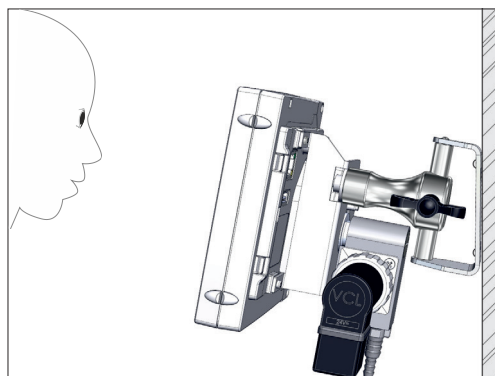
3. Włożyć kołki rozporowe, a następnie zamocować uchwyt ścienny przy pomocy śrub.



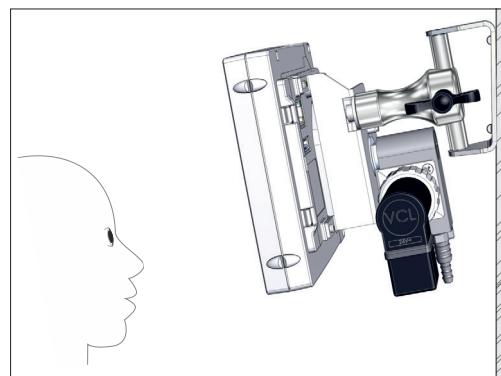
4. Założyć kontroler z uchwytem statywu.



5. Zamocować kontroler przy pomocy nakrętki motylkowej.



- ☒ Zamontowany uchwyt ścienny z kontrolerem.

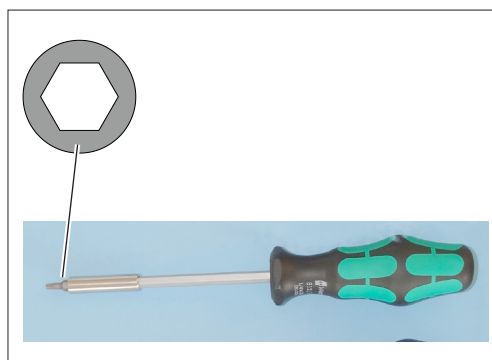


Rozwiązaniem alternatywnym jest montaż uchwyty ściennego w pozycji obróconej.

Obrót uchwyt statywu

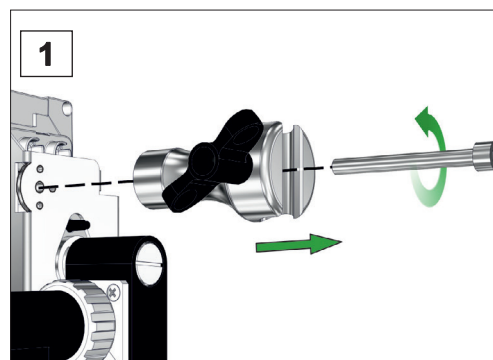
W przypadku gdy kontroler ma być używany w pozycji poziomej, możliwe jest obrócenie uchwyty statywu z tyłu o 90°.

Obrót uchwyty statywu o 90°

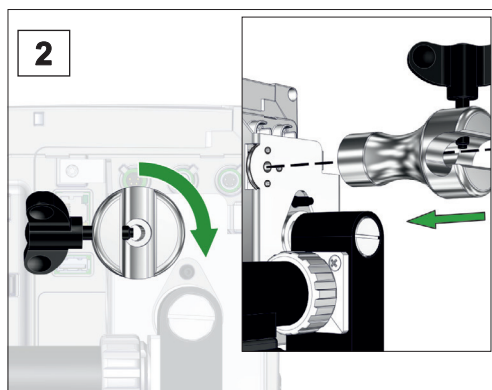


Przygotowanie:

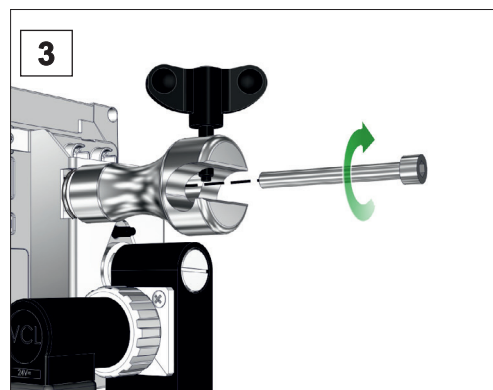
- ⇒ Przygotować narzędzia;
klucz imbusowy rozm. 5.



1. Najpierw należy wykręcić śrubę motylkową, a następnie śrubę imbusową.



2. Obrócić uchwyt statywu o 90° i wetknąć uchwyt statywu kołkami pasowanymi w pasujące otwory.



3. Wkręcić śrubę imbusową i ręcznie dokręcić śrubę motylkową.

4.2.3 Wersja do zabudowy

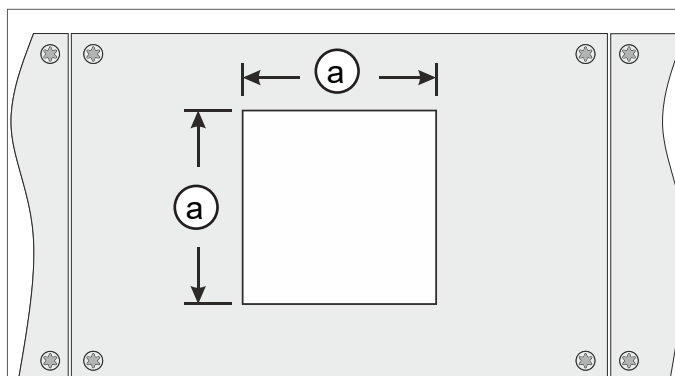
Zastosowanie jako
urządzenie do
zabudowy

W wersji do zabudowy zamontowano z tyłu kontrolera zaciski sprężynowe. Za ich pomocą można zamocować kontroler bezpośrednio w wycięciu montażowym mebla laboratoryjnego lub szafki rozdzielczej. Wyświetlacz można obrócić, dzięki czemu można zamocować kontroler w poziomie lub w pionie.



Wycięcie montażowe (w tablicy przyrządów, mebla laboratoryjnym, kanale kablowym)

Wymiary wycięcia
montażowego



Grubość ścianki		Wymiary (a) dla wycięcia montażowego	
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

W zależności od grubości ścianki uchwytu powinno się wyciąć otwór montażowy z zachowaniem odpowiednich tolerancji.

Klipsy sprężynowe + śruby D3 x 10

20636593

Obrót bloku zaworowego

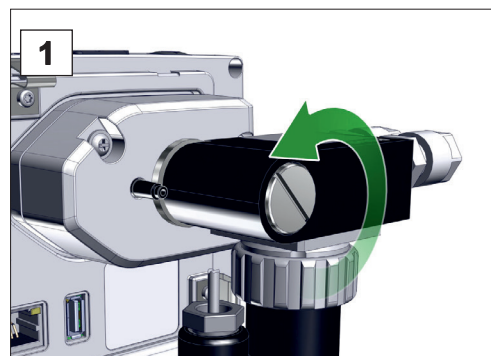
W zależności od ustawienia montażowego blok zaworowy można obrócić o 90°, np. w celu lepszego dostępu i podłączenia węży.

Obrót bloku zaworowego o 90° w wersji do zabudowy

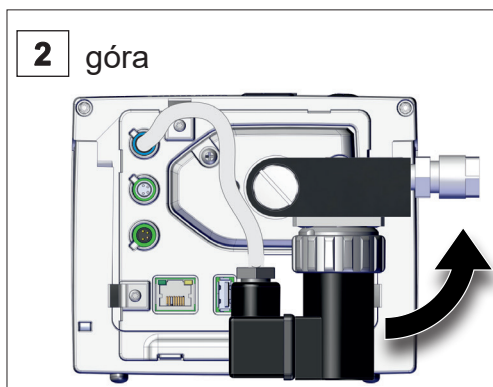


Przygotowanie:

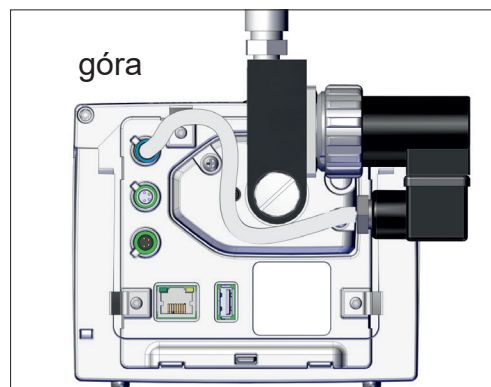
⇒ Przygotować narzędzia; wkrętak płaski rozm. 6 (alternatywnie odpowiednia mone-ta).



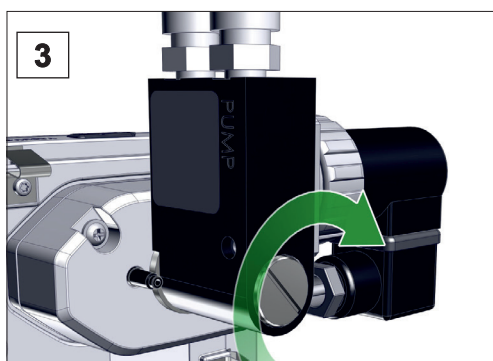
1. Obrócić śrubę mocującą o pół obrotu w lewo.



2. Obrócić blok zaworowy o 90°.



Obrócony blok zaworowy.



3. Dokręcić śrubę mocującą.

4.3 Podłączenie elektryczne

WAŻNE!

⇒ Kable podłączeniowe ułożyć tak, aby nie mogły zostać uszkodzone przez ostre krawędzie, chemikalia lub gorące powierzchnie.

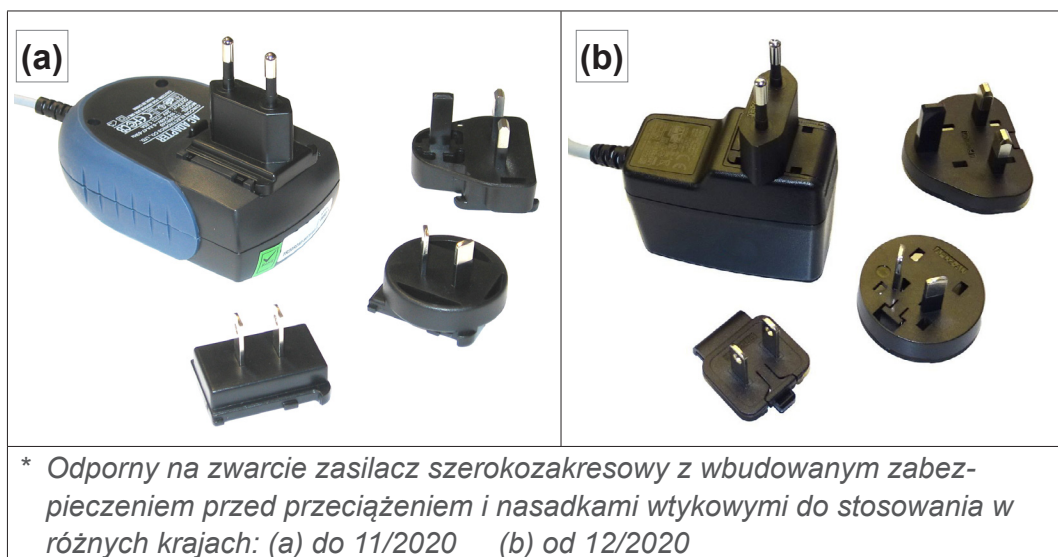
WSKAZÓWKA

Ważność znaku CE / UKCA oraz certyfikatu dla USA / Kanady (patrz tabliczka znamionowa) może wygasnąć, jeżeli nie będzie używane zasilanie elektryczne VACUUBRAND.

- ⇒ Do zasilania napięciem należy używać zasilacza wtykowego VACUUBRAND.
- ⇒ Jeżeli zasilanie elektryczne nie odbywa się poprzez zasilacz wtykowy VACUUBRAND, wówczas konieczne jest zapewnienie zasilania w postaci ustabilizowanego napięcia stałego 24 V, które nawet w razie błędu nie może dostarczać więcej niż 6,25 A.
- ⇒ W przypadku używania dodatkowych urządzeń ochrony nadmiarowej (np. bezpieczników) muszą one przy prądzie wynoszącym maks. 8,4 A doprowadzać do przerwania doprowadzania prądu najpóźniej po 120 s.

Zasilanie elektryczne za pośrednictwem zasilacza wtykowego*

Zasilacz wtykowy



Przygotowanie zasilacza wtykowego

Przygotowanie do podłączenia

1. Wyjąć zasilacz i nasadki wtykowe z opakowania.
2. Wybrać nasadkę wtykową, która pasuje do gniazdka elektrycznego.
3. Założyć nasadkę wtykową na styki metalowe zasilacza.
4. Przesunąć nasadkę wtykową tak, aby się zablokowała.

Zdejmowanie nasadki wtykowej

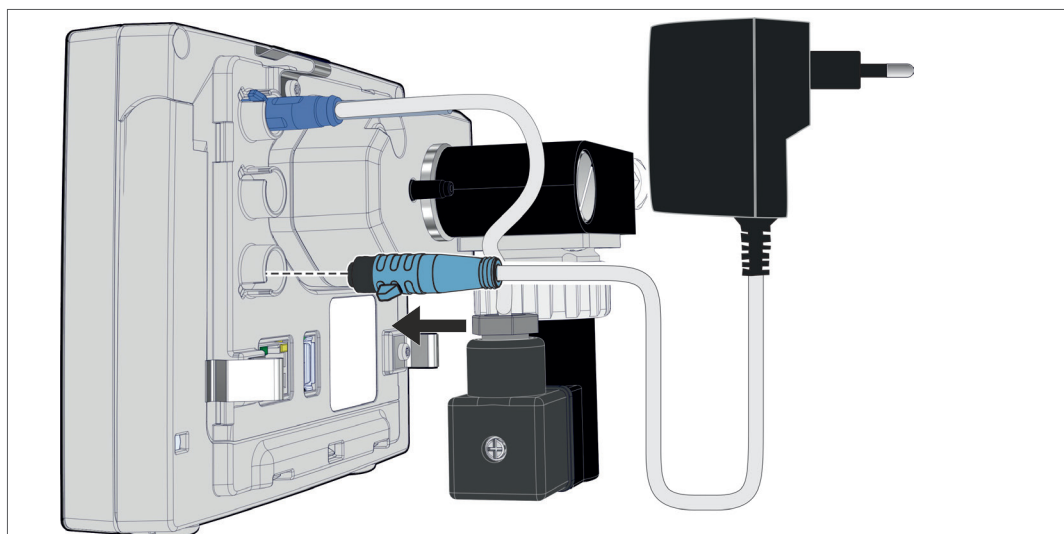
Zdjęcie nasadki wtykowej z zasilacza

1. Wcisnąć przycisk blokady na zasilaczu.
 2. Zdjąć nasadkę wtykową z zasilacza.
- ☒ Można zamocować inną nasadkę wtykową.

Podłączenie zasilacza wtykowego do kontrolera

⇒ Podłączyć przewód **VACUU·BUS** zasilacza wtykowego do przyłącza wtykowego kontrolera.

Zasilanie elektryczne przez zasilacz wtykowy



Podłączenie napięcia zasilającego

⇒ Podłączyć zasilacz wtykowy do gniazdka sieciowego.

4.4 Przyłącze próżni



OSTRZEŻENIE

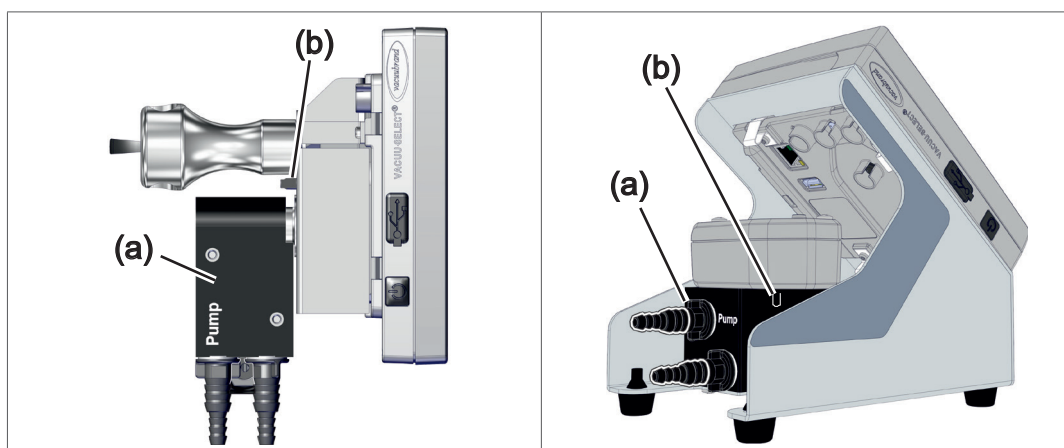
Niebezpieczeństwo rozsądzenia z powodu nadciśnienia

⇒ Zapobiec niekontrolowanemu nadciśnieniu, np. podczas łączenia z odciętym lub zablokowanym systemem przewodów rurowych.

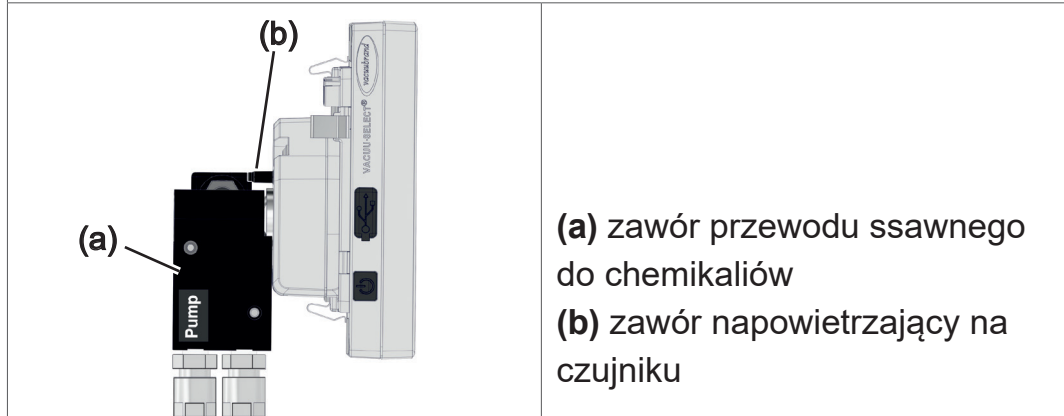
Podłączenie próżni następuje z tyłu kontrolera, na zaworze przewodu ssawnego do chemikaliów. W zależności od wersji kontrolera dostępne są różne możliwości podłączenia. Materiał w postaci węży nie wchodzi w zakres dostawy.

Możliwości podłączenia

Możliwości podłączenia wersji kontrolera



Podłączenie przez króciec do węża DN 6/10



Podłączenie przez wąż PTFE DN 8/10

WAŻNE!

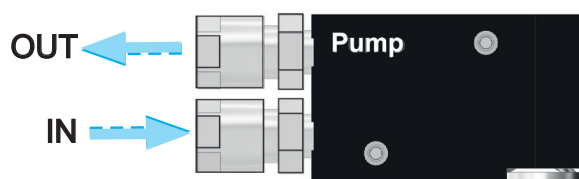
⇒ Zastosować wąż próżniowy odpowiedni dla zakresu próżni.

⇒ Zanieczyszczenie, załamania węża lub uszkodzenia mogą negatywnie wpłynąć na funkcjonowanie.

Podłączenie węża PTFE

Przylącze próżni
PTFE

Wymagany materiał przyłączeniowy: wąż PTFE.



OUT podłączenie pompy próżniowej lub VACUU·LAN

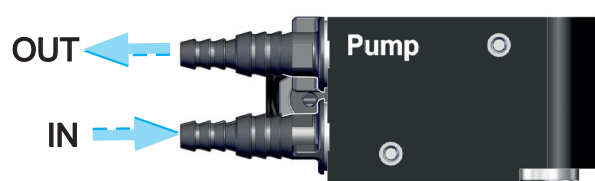
IN podłączenie zastosowania

1	1. Wykręcić nakrętki złączkowe i nasunąć je na węże.
2	2. Wetknąć węże w złącze wkręcane i zamocować węże przy pomocy nakrętek złączkowych.

Podłączenie węża do króćca do węża

Przylącze próżni
króciec węzowy

Wymagany materiał przyłączeniowy: wąż próżniowy i pasująca obejmka węzowa.



OUT podłączenie pompy próżniowej lub VACUU·LAN

IN podłączenie zastosowania

1	1. Nasunąć węże próżniowe na króćce do węża.
2	2. Zamocować węże próżniowe przy pomocy króćców do węża.

4.5 Przyłącze napowietrzające (opcja)



NIEBEZPIECZEŃSTWO

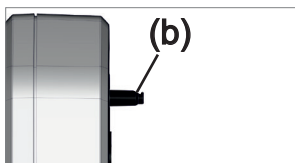
Niebezpieczeństwo wybuchu w wyniku napowietrzania powietrzem.

Zależnie od procesu, w instalacjach może powstać mieszanina wybuchowa, mogą również wystąpić inne niebezpieczne sytuacje.

- ⇒ Nigdy nie napowietrzać powietrzem procesów, podczas których może powstać mieszanina wybuchowa.
- ⇒ W razie potrzeby przeprowadzić napowietrzanie gazem obojętnym (maks. 1,2 bara/900 torów, w. bez.).

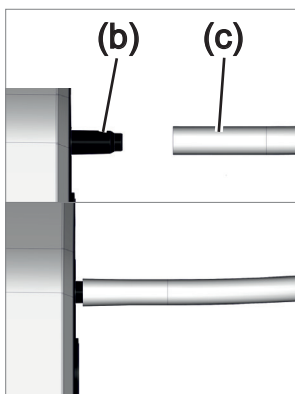
Podłączenie gazu napowietrzającego następuje z tyłu kontrolera, na króćcu do węża **VACUU-SELECT Sensor**. W zależności od wersji kontrolera czujnik jest zamontowany w różny sposób. Materiał w postaci węża nie wchodzi w zakres dostawy.

Napowietrzanie powietrzem z otoczenia¹



Do napowietrzania **(b)** powietrzem z otoczenia nie ma potrzeby podłączania czegokolwiek do czujnika.

Napowietrzanie gazem obojętnym – podłączenie zaworu napowietrzającego¹



Materiał niezbędny do podłączenia: wąż do króćca do węża, np. wąż silikonowy 4/5 mm

⇒ Założyć wąż **(c)** na przyłączy zaworu napowietrzającego **(b)**.

- ☒ Zawór napowietrzający z wężykiem do napowietrzania gazem obojętnym².

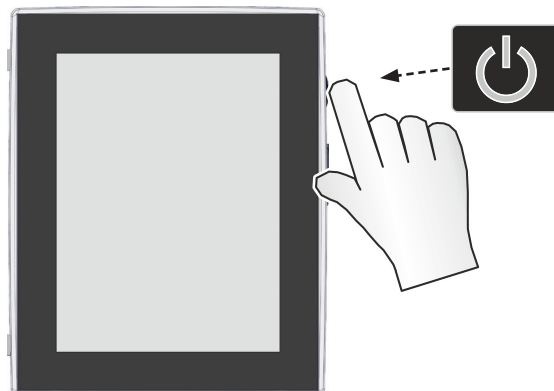
¹ Dotyczy tylko czujników z wbudowanym zaworem napowietrzającym.

² Unikać nadciśnienia.

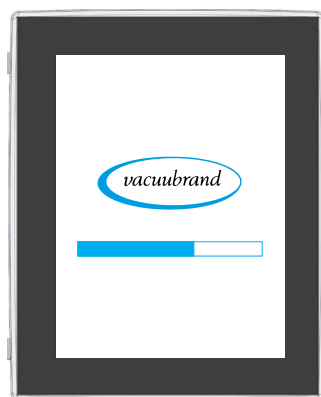
5 Interfejs użytkownika

5.1 Włączanie kontrolera

Włączanie urządzenia



⇒ Wcisnąć krótko przycisk ON/OFF na kontrolerze



☑ Urządzenie uruchamia się.



☑ Wyświetli się informacja

Funkcje przycisku ON/OFF

Przycisk ON/OFF

ON/OFF	Znaczenie
	Włączanie kontrolera ▶ Wcisnąć krótko przycisk ON/OFF
	Wyłączanie kontrolera ▶ Przytrzymać wciśnięty przycisk ON/OFF przez ~3 sekundy i potwierdzić okienko popup.
	Zablokowanie / odblokowanie kontrolera ▶ Wcisnąć krótko przycisk ON/OFF. ▶ Zablokować przed przypadkową obsługą, np. podczas czyszczenia wyświetlacza.
	Ponowne uruchomienie kontrolera (Reboot) ▶ Przytrzymać wciśnięty przycisk ON/OFF przez ~10 sekund.

5.1.1 Ekran dotykowy

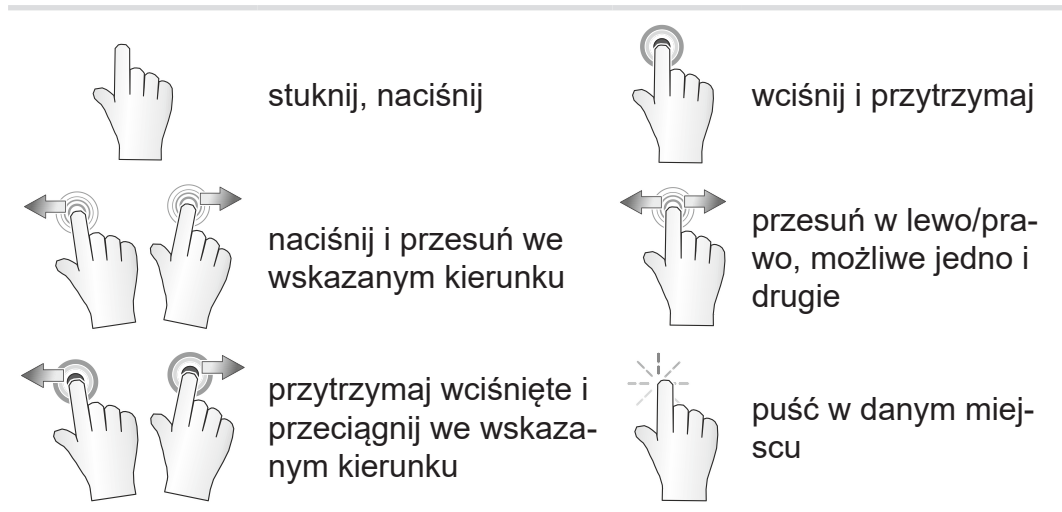
Obsługa ekranu dotykowego

Kontroler to urządzenie obsługiwane za pośrednictwem ekranu dotykowego. Poprzez dotknięcie można wybrać np. aplikację, uruchomić ją lub zatrzymać.

Dzięki różnym gestom można wykorzystać zaawansowane funkcje urządzenia: przechodzenie między wyświetlanymi ekranami, edytowanie aplikacji lub korzystanie z funkcji pomocniczych i kontekstowych.

5.1.2 Gesty umożliwiające obsługę

Symbole gestów



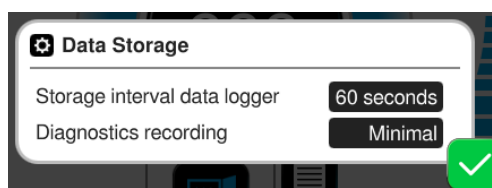
5.2 Ustawienie urządzenia

Aby ustawić urządzenie, podczas pierwszego włączenia urządzenia lub po zresetowaniu do ustawień fabrycznych, należy postępować zgodnie z instrukcjami na ekranie.

5.2.1 Informacja dotycząca zapisu danych

Zanim kontroler zacznie wyświetlać proces, pojawi się okienko popup z informacjami dotyczącymi aktualnego zapisu danych.

→ Przykład
popup informacyjny
zapis danych



Zapis danych

- ▶ interwał zapisu rejestratora danych
- ▶ zapis danych diagnostycznych

⇒ Wybrać preferowane ustawienia i potwierdzić informację.

W stanie przy dostawie lub po zresetowaniu do ustawień fabrycznych rejestrator danych jest wyłączony, a zapis danych diagnostycznych wstępnie ustawiony na wartość *Minimal*.

Informacja dotycząca zapisu danych pojawia się przy każdym nowym uruchomieniu kontrolera.

Późniejsze dostosowania rejestratora danych

→ *patrz rozdział: 7.2 Rejestrator danych na stronie 77*

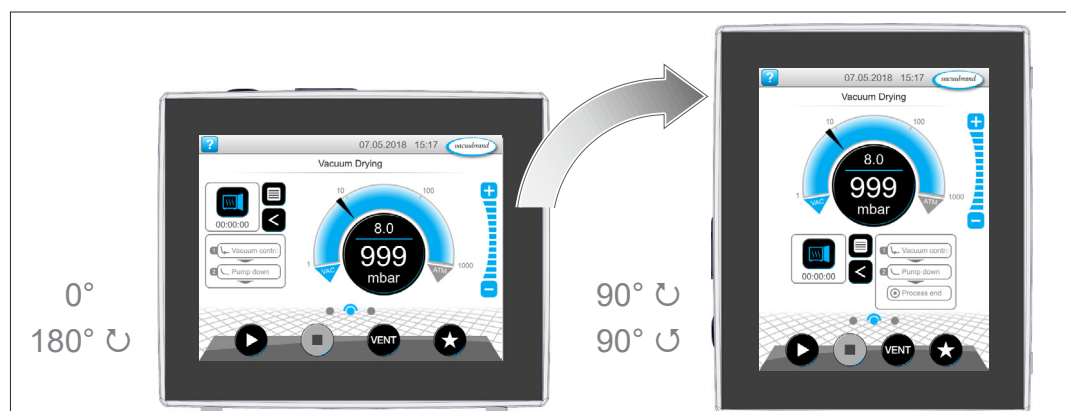
Późniejsze dostosowania danych diagnostycznych

→ *patrz rozdział: 7.3 Serwis na stronie 78*

5.3 Orientacja ekranu

Obsługiwane orientacje ekranu

→ Przykład
widok formatu
poziomego i
pionowego



WAŻNE!

Poniższe opisy dotyczące obsługi i funkcji zostały opisane w formacie pionowym (portret). Opisy – mimo innego rozmieszczenia elementów obsługowych – mają zastosowanie również dla formatu poziomego (krajobraz).

Zmiana orientacji ekranu

→ *patrz rozdział: 7.1.7 Ustawienia na stronie 69*

5.4 Wskaźniki i elementy obsługowe

W niniejszym rozdziale zostały w sposób przejrzysty przedstawione i wyjaśnione wskaźniki i elementy obsługowe kontrolera.



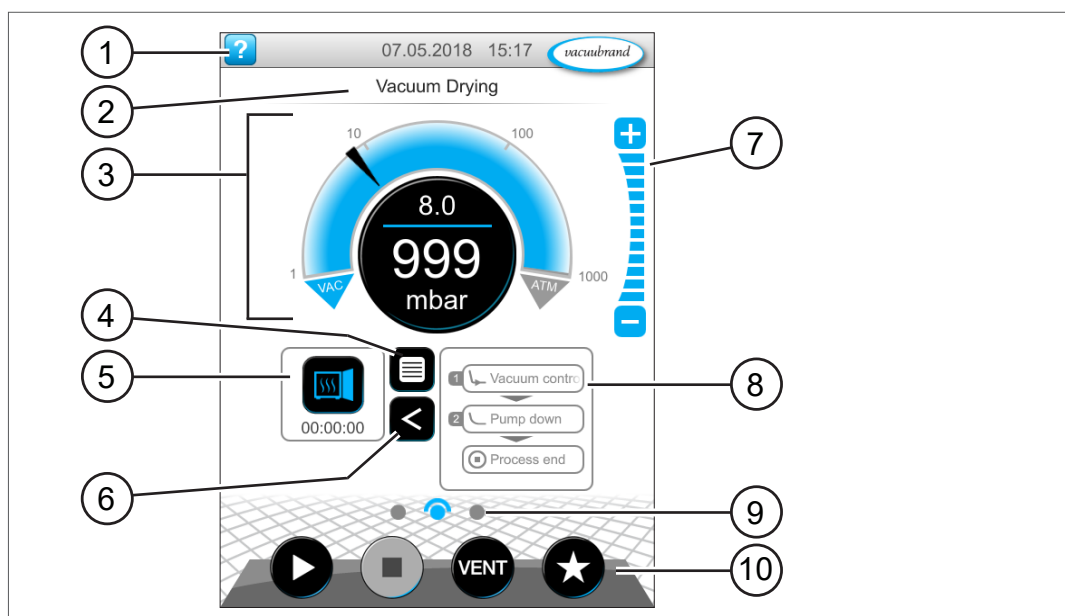
⇒ Aby podczas obsługi jeszcze raz przypomnieć sobie znaczenie wskaźnika lub elementu obsługowego, warto zajrzeć do tego rozdziału.

5.4.1 Ekran procesu (ekran główny)

Po włączeniu urządzenia pojawia się tzw. ekran procesu. Ekran procesu jest ekranem głównym kontrolera. Ekran dostosowuje się do wybranej aplikacji, np. nazwa aplikacji, etapy procesu, wartość zadana.

Elementy wskaźnika procesu

→ Przykład
ekran procesu
ze wskaźnikami
i elementami
obsługowymi



Znaczenie

- | | |
|----|---|
| 1 | Pasek statusu z przyciskiem pomocy, data/godzina, komunikat błędu |
| 2 | Wiersz tytułowy: nazwa aplikacji, wskaźnika lub menu |
| 3 | Analogowy i cyfrowy wskaźnik ciśnienia w ciśnieniu zadany i rzeczywisty |
| 4 | Przycisk otwierający menu aplikacji |
| 5 | Ikona aplikacji z czasem procesu, otwierająca listę parametrów |
| 6 | Otwieranie/zamykanie okienka etapów procesu |
| 7 | Przyciski stopniujące, dostosowanie wartości ciśnienia podczas eksploatacji |
| 8 | Okienko etapów procesu |
| 9 | Nawigacja ekranowa |
| 10 | Przyciski obsługowe = elementy obsługowe do sterowania |

5.4.2 Wskaźniki

Pasek statusu

Znaczenie kolorów
paska statusu

Kolor	Znaczenie
Szary	<i>Standard</i>
Żółty	<i>ostrzeżenie</i>
Czerwony	<i>Usterka</i>

Dźwięki

Dźwięki

Dźwięk	Znaczenie
	Dźwięk klawiszy, jeżeli nie zostało wyciszone ► Powiadomienie haptyczne
	Ostrzeżenie lub usterka ► Sygmalizuje pojawienie się usterki lub ostrzeżenia. ► Pozostaje aktywne tak długo, jak długo występuje stan błędu.

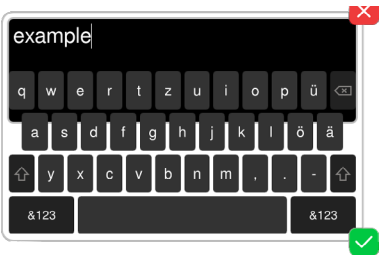
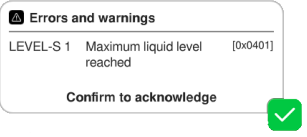
Wyświetlanie ciśnienia

→ Przykład
standardowy
wskaźnik ciśnienia

Symbol (ikona)	Znaczenie
	Standardowy wskaźnik ciśnienia ► Krzywa ciśnienia – analogowy wskaźnik ciśnienia. ► Cyfrowy wskaźnik ciśnienia.
	Niebieski ciśnienie rzeczywiste
	Szary Zakres regulacji
	Ciśnienie zadane
	Niebieska linia rozdzielająca – animowana podczas eksploatacji
	Ciśnienie rzeczywiste i jednostka ciśnienia

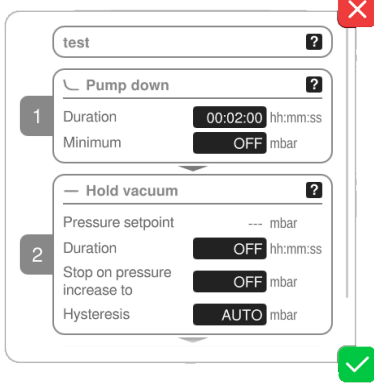
Okienko popup (menu kontekstowe)

→ Przykłady
okienko popup

Grafika	Znaczenie
	Klawiatura numeryczna z klawiszami specjalnymi ▶ Wprowadzanie wartości liczbowych. ▶ Wybór funkcji za pomocą klawiszy specjalnych (AUS, ATM, AUTO). ▶ Wyświetlanie wartości min./maks. ▶ Wartości spoza dopuszczalnego zakresu wprowadzania nie są akceptowane.
	Klawiatura ekranowa ▶ Wprowadzanie wartości alfanumerycznych w polu edycji. ▶ Automatyczne przełączanie między querty a quertz.
	Timepicker ▶ Ustawianie wartości czasowej poprzez przewijanie liczb.
	Lista popup ▶ Wybór funkcji lub ustawienia
	Komunikat lub komunikat usterki ▶ Komunikat, komunikat usterki w formie tekstowej. ▶ Potwierdzanie komunikatu, potwierdzanie usterki.

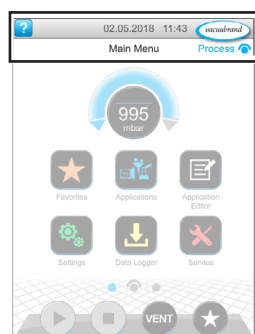
lista parametrów

→ Przykład
lista parametrów

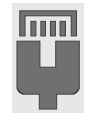
Grafika	Znaczenie
	Lista parametrów z polami edycji ▶ Wyświetlanie i dostosowywanie wartości dotyczących aplikacji. ▶ Widok podzielony na etapy procesu. ▶ Wyświetlanie listy parametrów dostosowuje się do wybranej aplikacji.
	Niebieski aktywny etap procesu Szary nieaktywny etap procesu

5.4.3 Elementy obsługowe i symbole

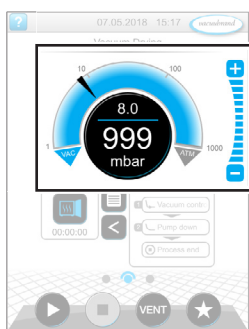
Pasek statusu



→ Przykład
menu główne

Symbol (ikona)	Znaczenie
	Wywołanie pomocy ▶ Wywoływanie porad dotyczących obsługi z dowolnego poziomu menu.
	USB podłączone ▶ Sygnalizuje, że urządzenie magazynujące jest podłączone za pośrednictwem USB.
	Ethernet podłączony (opcja) ▶ Sygnalizuje, że kabel Ethernet jest podłączony.
	Adapter RS-232 podłączony (opcja) ▶ Sygnalizuje, że konwerter RS-232/USB jest podłączony.
	WiFi aktywne (opcja) ▶ Sygnalizuje, że adapter WLAN-USB jest podłączony.
	Data i godzina ▶ Wyświetla datę i godzinę w ustawionym wstępnie formacie.
	Wywołanie ekranu procesu ▶ Przejście z powrotem do ekranu procesu z dowolnego poziomu menu; symbol ekranu procesu: 

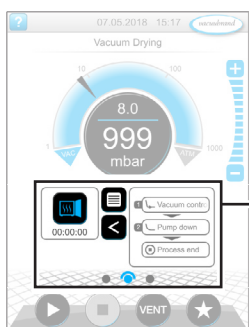
Elementy obsługowe – dostosowanie ciśnienia zadanego



Ekran procesu,
dostosowanie
ciśnienia zadanego,
również podczas
eksploatacji

Symbol (ikona)	Znaczenie
	Krzywa ciśnienia – analogowy wskaźnik ciśnienia ► Dostosowanie ciśnienia zadanego poprzez przesunięcie znacznika strzałkowego.
	Strzałka ciśnienia zadanego
	Cyfrowy wskaźnik ciśnienia ► Dostosowanie ciśnienia zadanego przez naciśnięcie.
	Przyciski stopniujące (to nie jest regulator suwakowy!) ► Dostosowanie ciśnienia zadanego przez naciskanie.
Niebieski	aktywne
Szary	zablokowane

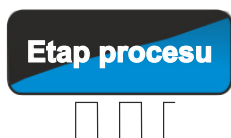
Elementy obsługowe – etapy procesu



Wyświetlanie
procesu

Przycisk lub symbol (ikona)	Znaczenie
aktywne	Ikona aplikacji ► Krótkie naciśnięcie: otwarcie listy parametrów. ► Długie naciśnięcie: otwarcie menu kontekstowego.
zablokowane	
	Short-cut ► Otwarcie menu aplikacji.
	Strzałka w prawo/lewo ► Otwieranie/zamykanie okienka etapów procesu.
	Okienko etapów procesu ► Wywoływanie listy parametrów. ► Wyświetlanie etapów procesu.
Niebieski	aktywny etap procesu podczas eksploatacji
Szary	nieaktywny etap procesu
	Nawigacja ekranowa ► Przechodzenie między ekranami jednego poziomu menu.
Niebieski	wybrana strona
Szary	pozostałe strony poziomu

lista parametrów



Dalej za pomocą [tekst na przycisku], jeżeli przewidziano w procesie

- ▶ Naciśnięcie uruchamia przedstawiony na przycisku, kolejny etap procesu, np. utrzymanie próżni.

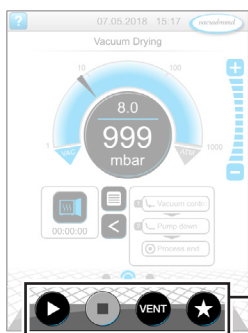
Elementy obsługowe – lista parametrów



→ Przykład
lista parametrów

Symbol (ikona)	Znaczenie
	<i>Anuluj</i> ▶ Anulowanie wprowadzonych wartości lub dokonanego wyboru. ▶ Powrót do ostatnio wyświetlanego ekranu. ▶ Opuszczenie menu.
	<i>Pomoc dot. etapu procesu</i> ▶ Wyświetlenie informacji dotyczących etapu procesu.
	<i>potwierdź</i> ▶ Potwierdzenie wprowadzonych wartości lub dokonanego wyboru. ▶ Opuszczenie menu. ▶ Potwierdzenie usterki.
	<i>Pole edycji lub pole wyboru</i> ▶ Naciśnięcie otwiera okienko popup, które umożliwia wprowadzenie wartości lub wybór funkcji, również podczas eksploatacji.
	Niebieski pole edycji podczas eksploatacji
	Czarny pole edycji po zatrzymaniu

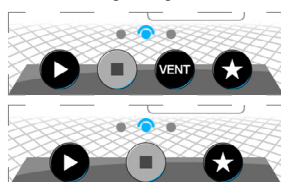
Elementy obsługowe do sterowania



Wyświetlanie procesu

Przycisk		Funkcja
aktywne	zablokowane	
		Start ► Uruchamianie zastosowania – tylko na ekranie wyświetlania procesu.
		Stop ► Zatrzymanie zastosowania – zawsze możliwe.
		VENT – napowietrzenie systemu (opcja) ► Wciśnięcie przycisku < 2 s = krótkie napowietrzenie, regulacja jest kontynuowana.
		► Wciśnięcie przycisku > 2 s = napowietrzenie do momentu osiągnięcia ciśnienia atmosferycznego, pompa próżniowa zostaje zatrzymana. ► Wciśnięcie przycisku podczas napowietrzania = napowietrzenie zostaje zatrzymane.
		Ulubione ► Wywołanie menu <i>Ulubione</i> .

* Przycisk wyświetla się tylko wtedy, gdy zawór napowietrzający jest podłączony lub aktywny.



= zawór napowietrzający podłączony i aktywny

= zawór napowietrzający niepodłączony lub nieaktywny

Pozostałe ikony z funkcją

Ikona	Znaczenie
	Edytuj ► W edytorze aplikacji wprowadzenie opisu nowej aplikacji.
	Konfiguracja etapu procesu ► W edytorze aplikacji dostosowanie szczegółów etapu procesu.

6 Obsługa

Kontroler można obsługiwać w powiązaniu z praktyką. Aplikację można wybrać, edytować i uruchomić, korzystając z całej puli przygotowanych aplikacji. Precyzyjne ustawienia wybranej aplikacji mogą zostać dokonane w każdej chwili na liście parametrów lub bezpośrednio przez **5.4.3 Elementy obsługowe i symbole na stronie 48**.

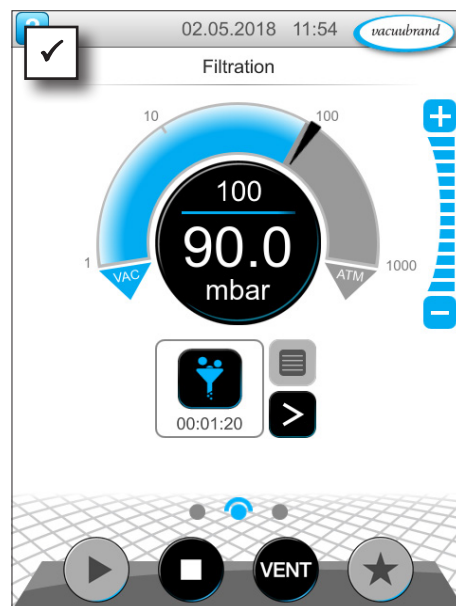
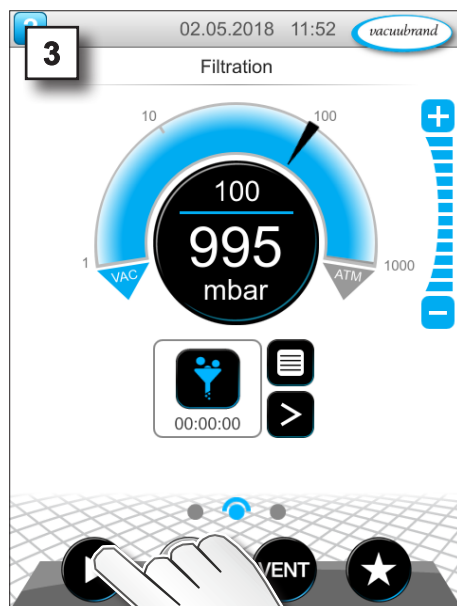
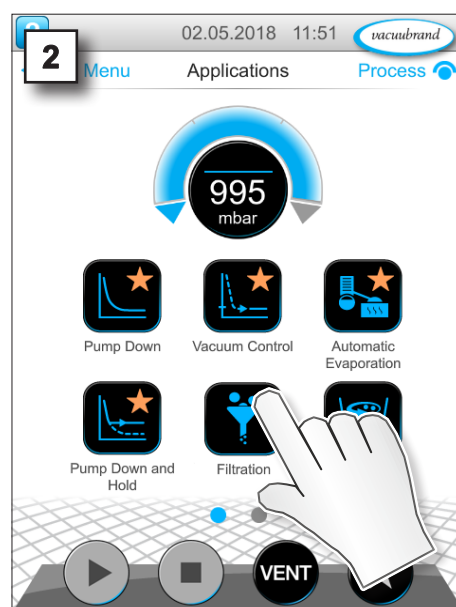
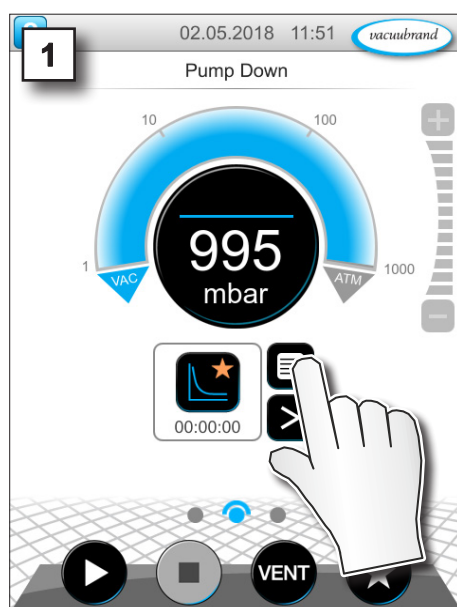
6.1 Aplikacje

6.1.1 Wybór i uruchomienie aplikacji

→ Przykład
Wybór i uruchomienie aplikacji



stuknij,
naciśnij



- ☒ Regulacja próżni w toku.
- ☒ Animowana niebieska linia rozdzielająca.

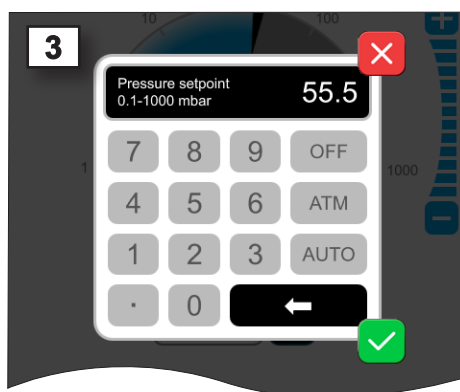
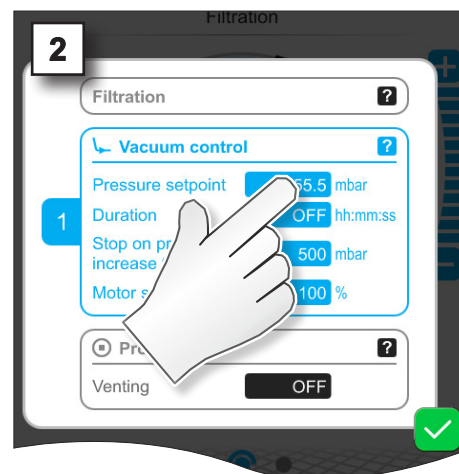
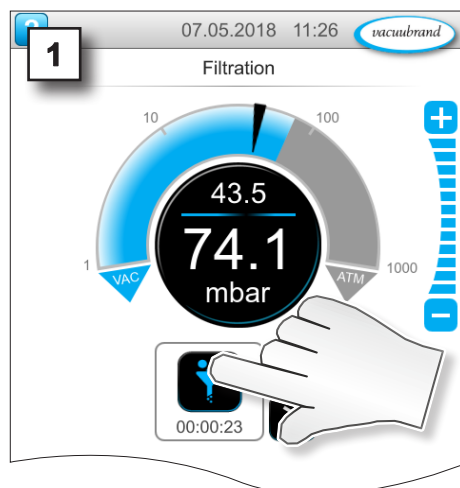
6.1.2 Dostosowanie ciśnienia zadanego

Kontroler oferuje różne możliwości dostosowania ciśnienia zadanego również podczas bieżącej eksploatacji.

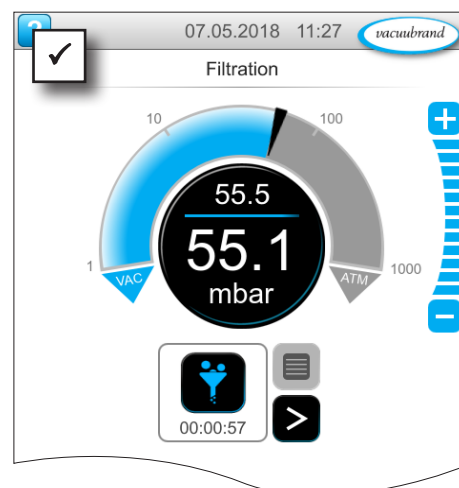
Zmiana ciśnienia zadanego na liście parametrów



stuknij,
naciśnij



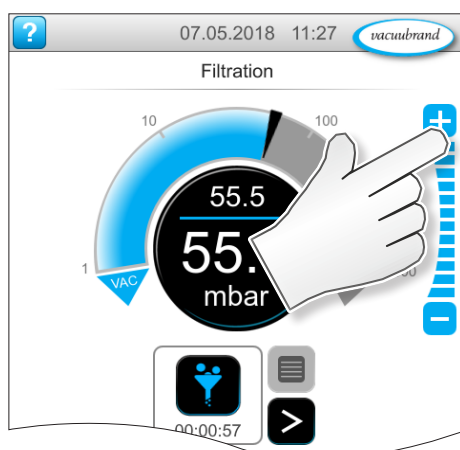
⇒ W okienku popup wprowadzić wartość zadaną i dwukrotnie potwierdzić.



Precyzyjne dostosowanie za pomocą przycisków stopniujących



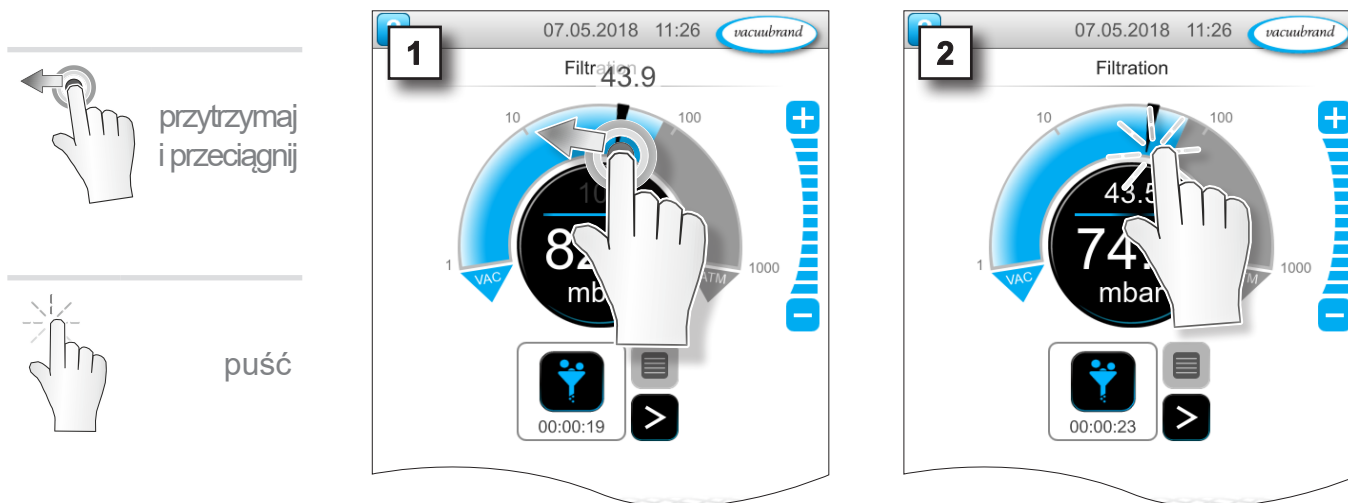
stuknij,
naciśnij



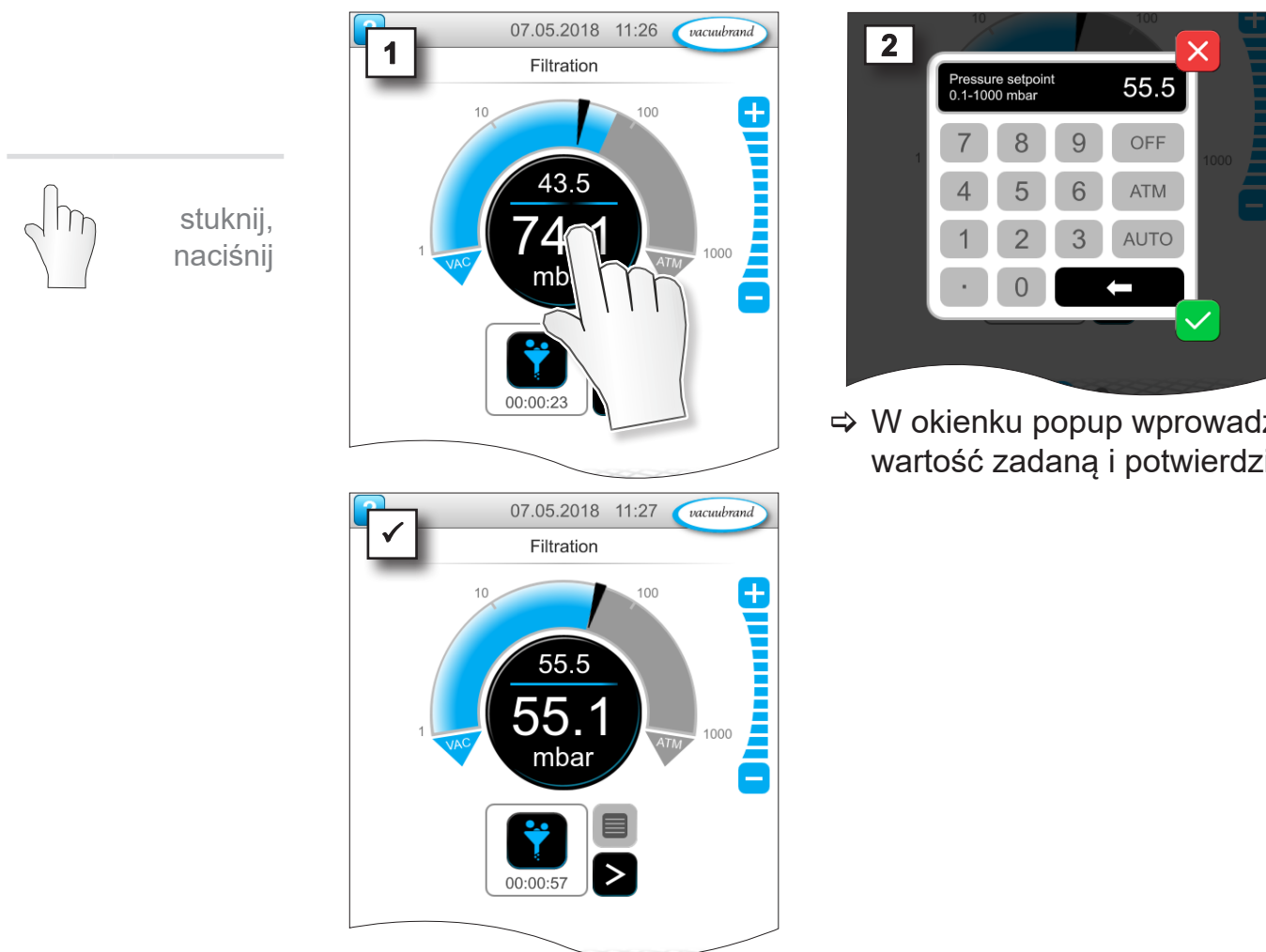
⇒  naciśnięcie lub przytrzymanie = zwiększenie wartości zadanej

⇒  naciśnięcie lub przytrzymanie = zmniejszenie wartości zadanej

Dostosowanie ciśnienia zadanego za pomocą znacznika strzałkowego



Dostosowanie ciśnienia zadanego na cyfrowym wskaźniku ciśnienia



⇒ W okienku popup wprowadzić wartość zadaną i potwierdzić.

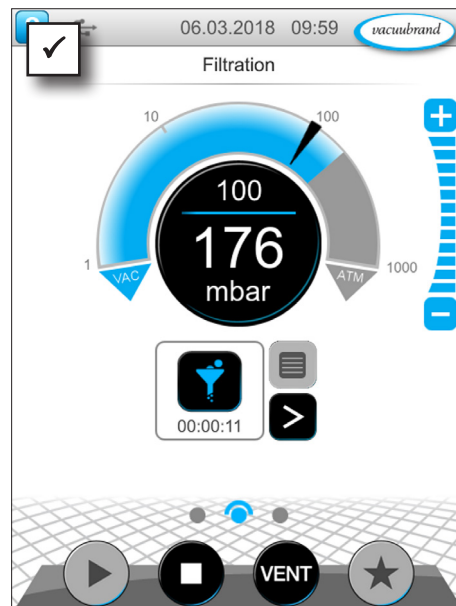
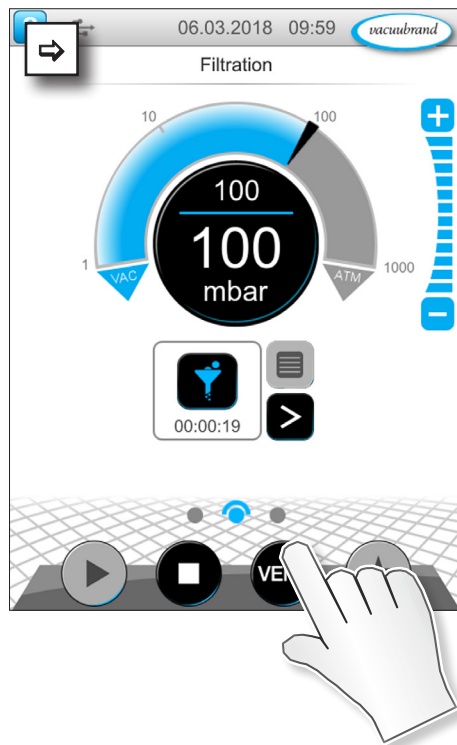
6.1.3 Napowietrzanie

Krótkie napowietrzenie

Krótkie napowie-
trzenie



stuknij,
naciśnij



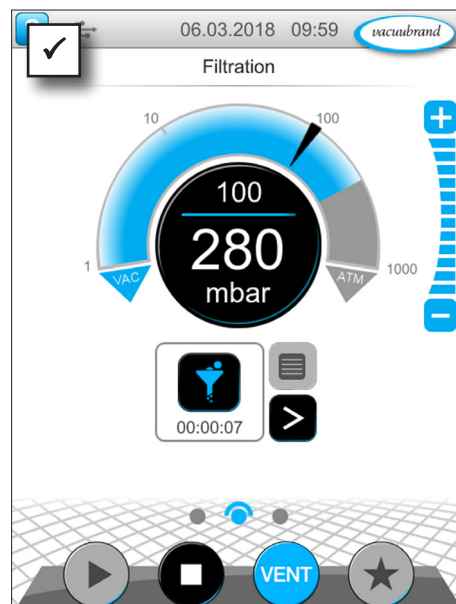
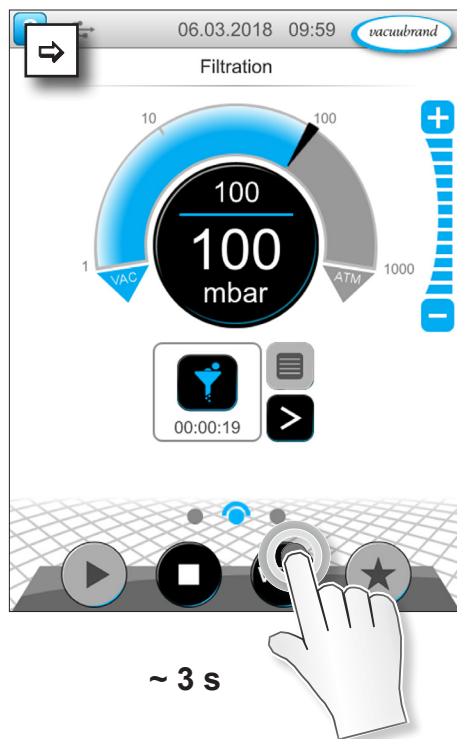
- ✓ Lekki wzrost ciśnienia.
- ✓ Regulacja próżni jest kontynuowana.

Napowietrzanie do osiągnięcia ciśnienia atmosferycznego

Stałe napowie-
trzenie



wciśnij i
przytrzymaj



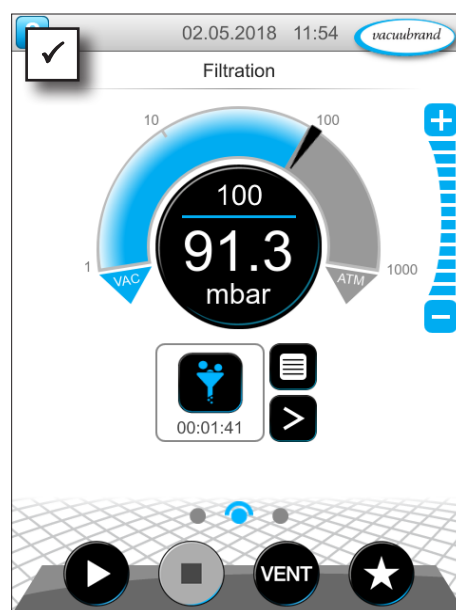
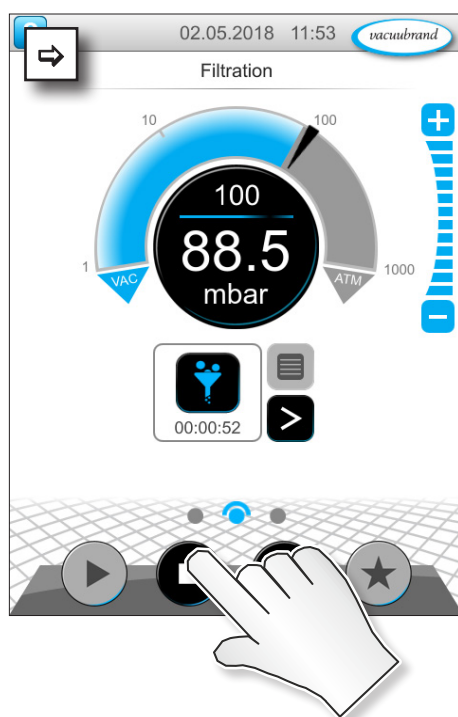
- ✓ Regulacja próżni zatrzymuje się.
- ✓ Wzrost ciśnienia do wartości ciśnienia atmosferycznego.

6.1.4 Zatrzymanie aplikacji

Zatrzymanie aplikacji



stuknij,
naciśnij



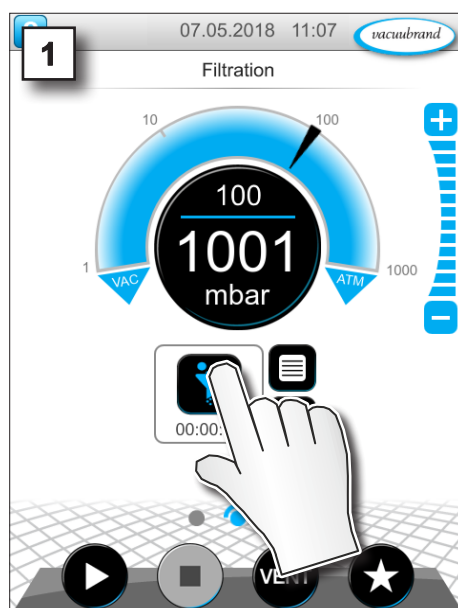
☒ Regulacja próżni zatrzymuje się.

6.2 Parametry aplikacji (lista parametrów)

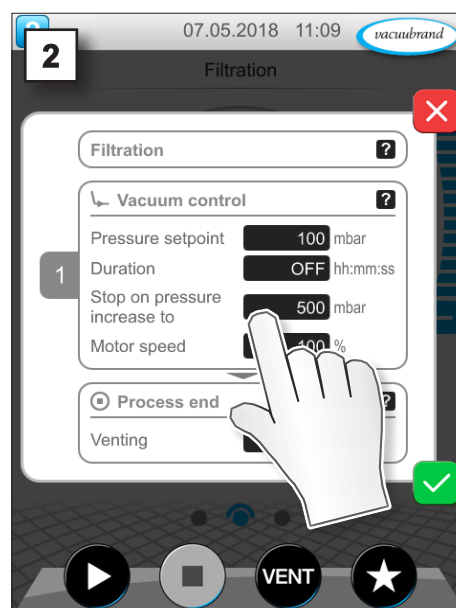
Na liście parametrów – zarówno przed, jak i w trakcie eksploatacji – można indywidualnie zmieniać i dostosowywać różne wartości odnoszące się do procesu.

Dostosowanie parametrów

→ Przykład
dostosowanie
prędkości obrotowej

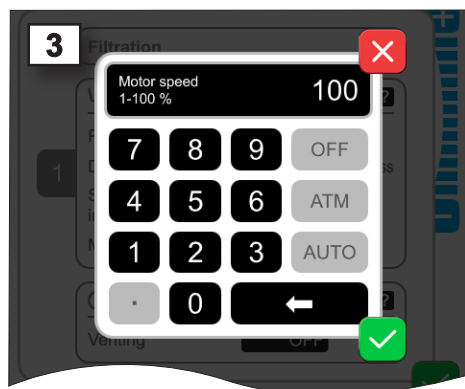


1. Wywołać listę parametrów.



2. Naciśnąć preferowane pole edycji.

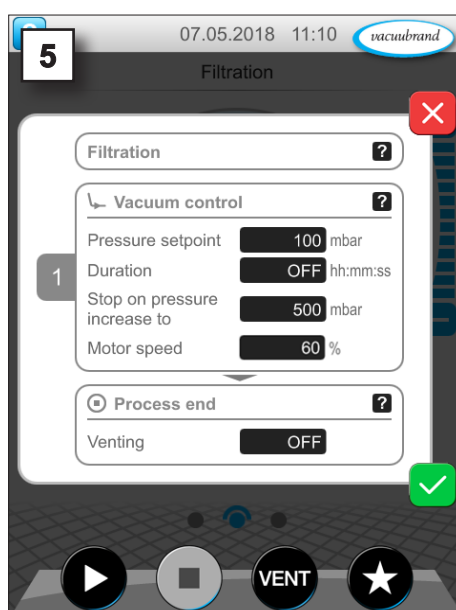
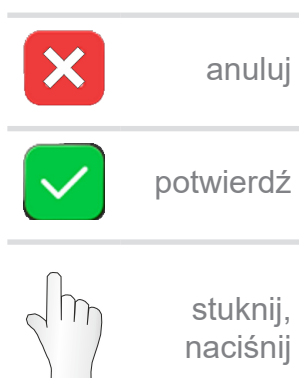
→ Przykład
dostosowanie
parametru *prędkość
obrotowa*



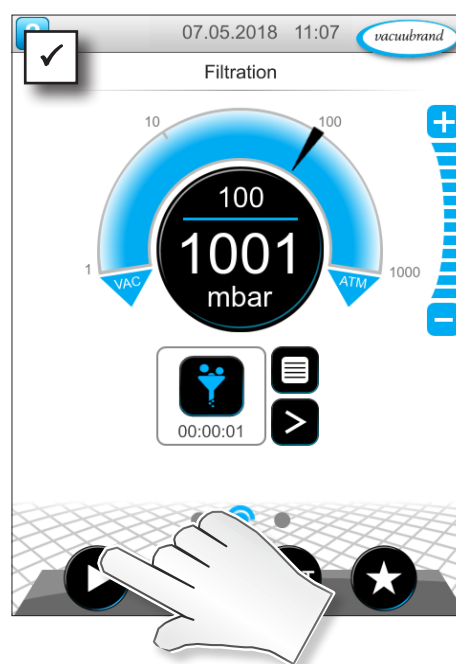
3. W okienku popup wprowadzić preferowaną prędkość obrotową.



4. Potwierdzić wprowadzoną wartość.

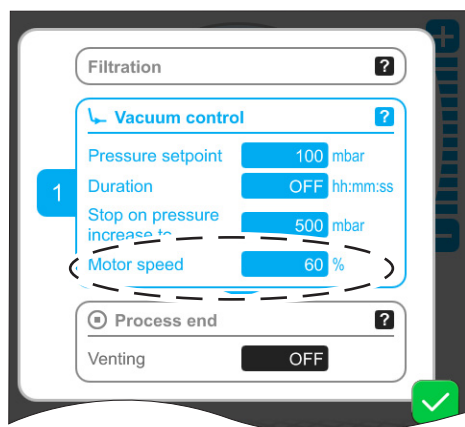


5. Potwierdzić zmianę na liście parametrów.



✓ Po uruchomieniu aplikacji silnik pracuje z dostosowaną prędkością obrotową.

→ Przykład
Widok parametru
prędkość obrotowa
podczas eksploatacji



⇒ Na liście parametrów możliwe jest w każdej chwili indywidualne dopasowanie pod kątem procesu.

6.3 Graficzny przebieg ciśnienia

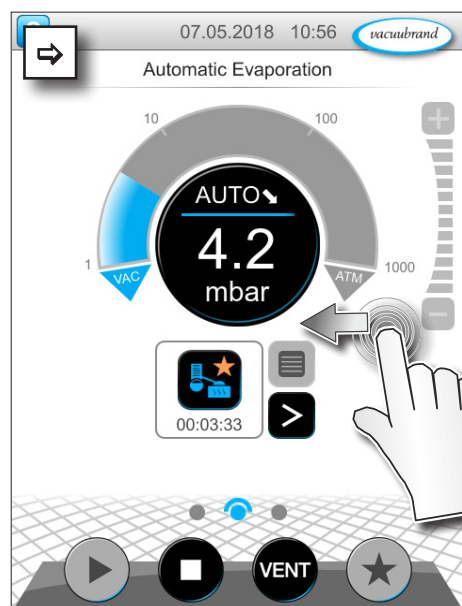
Na tym samym poziomie co ekran procesu znajduje się *Graficzny przebieg ciśnienia*. Menu pokazuje krzywe ciśnienia zmierzonych wartości próżni. Krzywa pomiaru znika dopiero przy kolejnym uruchomieniu aplikacji i zostaje wówczas zapisana na nowo.

Wywołanie przebiegu ciśnienia

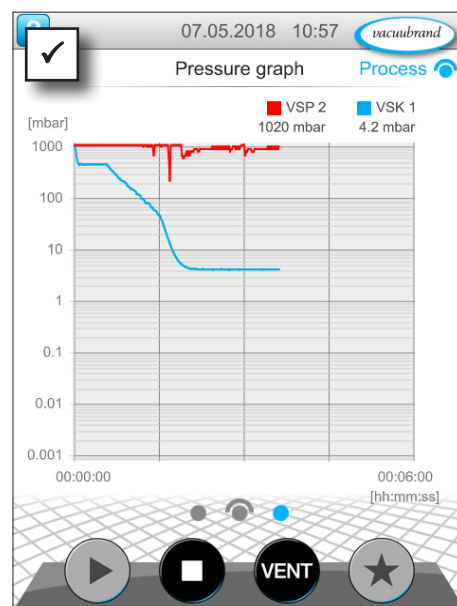
→ Przykład
wywołanie graficznego przebiegu ciśnienia



przesuń
w lewo

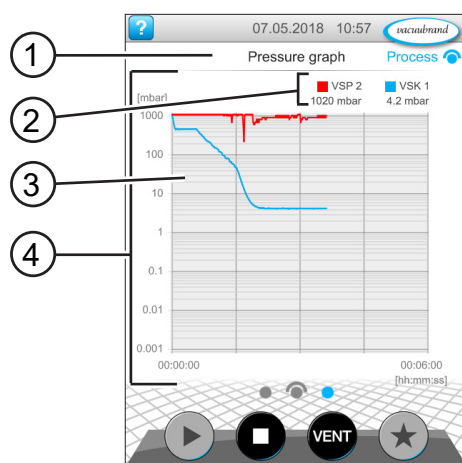


⇒ Przesunąć ekran w lewo.



- ✓ Ekran Graficzny przebieg ciśnienia.
- ✓ Krzywe pomiaru podłączonych czujników próżniowych.

Ekran Graficzny przebieg ciśnienia



- | | |
|---|---|
| 1 | Nazwa menu |
| 2 | Legenda kolorów czujnika/
czujników próżni |
| 3 | Krzywa/-e pomiarowa/-e |
| 4 | Wykres ciśnienie-czas |

■ VS-C 1 ■ VS-C 1
■ VS-C 2 ■ VS-C 2

⇒ Wystarczy dotknąć legendy kolorów czujnika próżniowego, aby móc pojedynczo wyświetlić lub ukryć krzywe pomiaru.

6.4 Menu główne

Na tym samym poziomie co ekran procesu znajduje się *Menu główne*. Z poziomu menu głównego następuje przejście do podmenu kontrolera.

Wywołanie menu głównego

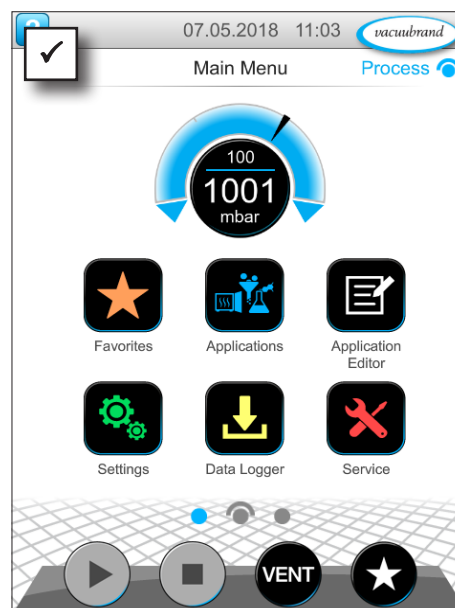
→ Przykład
wywołanie menu
głównego



przesuń
w prawo

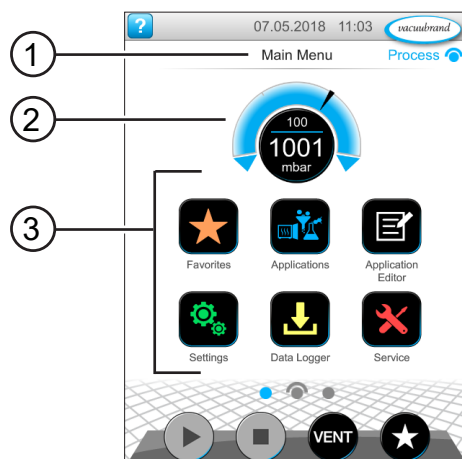


⇒ Przesunąć ekran w prawo.



☑ Ekran menu głównego.

Ekran menu głównego



- | | |
|---|------------------------|
| 1 | Nazwa menu |
| 2 | Wyświetlanie ciśnienia |
| 3 | Przegląd podmenu |

Funkcja poszczególnych podmenu wynika z ikon i dołączonego podpisu.

→ patrz również rozdział: 7.1 Obsługa zaawansowana

6.4.1 Aplikacje



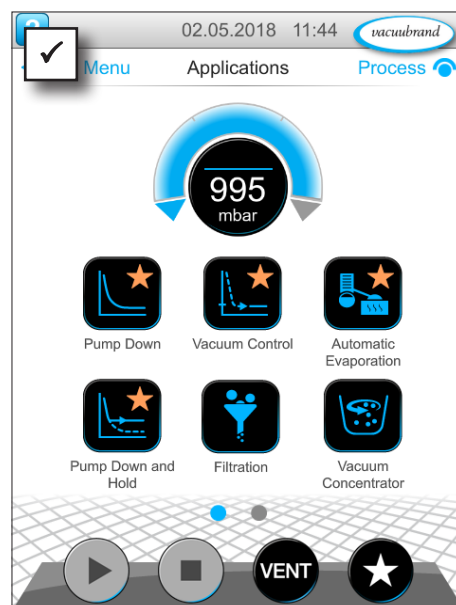
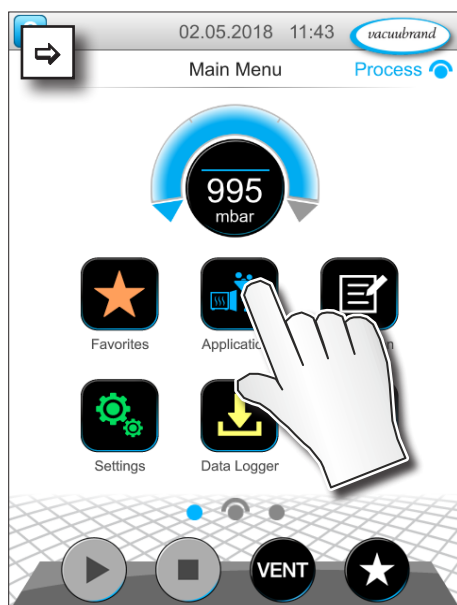
W tym menu zostały wyszczególnione wszystkie aplikacje: aplikacje bazowe, ulubione oraz nowo utworzone aplikacje.

Wywołanie menu aplikacji

Wywołanie podmenu aplikacji



stuknij,
naciśnij



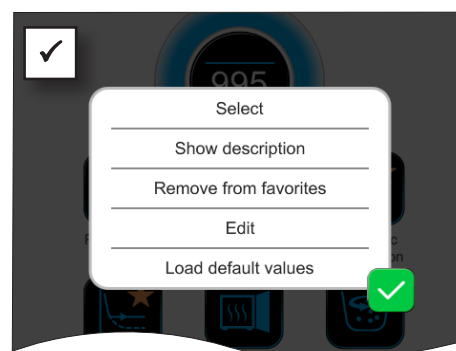
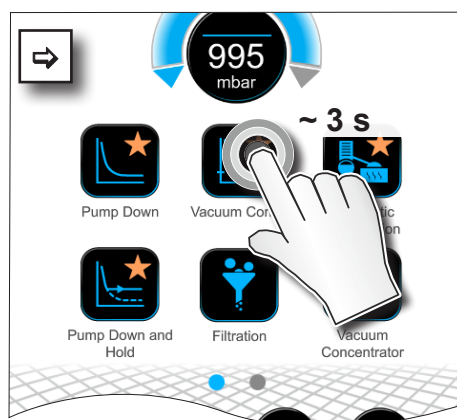
☒ Ekran podmenu aplikacji

Wywołanie menu kontekstowego

→ Przykład wywołanie menu kontekstowego dot. aplikacji



wciśnij i
przytrzymaj



☒ Pojawia się menu kontekstowe.

⇒ W menu kontekstowym wybrać potrzebną funkcję.



Chcesz przenieść swoje aplikacje na inny VACUU-SELECT?

⇒ Wystarczy skorzystać z funkcji eksportu, opisaney w rozdziale: **7.1.9 Zarządzanie/import-eksport**

6.4.2 Ulubione



Aplikacje, które są utworzone jako ulubione, otrzymują dla oznaczenia gwiazdkę na przycisku.

tworzenie ulubionych

→ Przykład
Utwórz ulubione



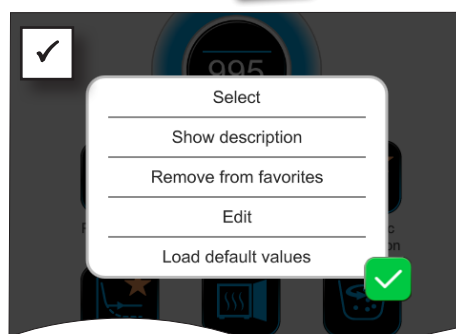
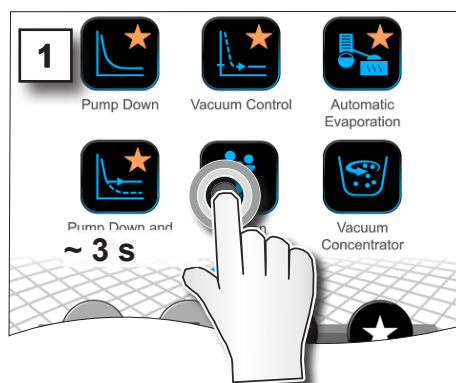
wciśnij i
przytrzymaj



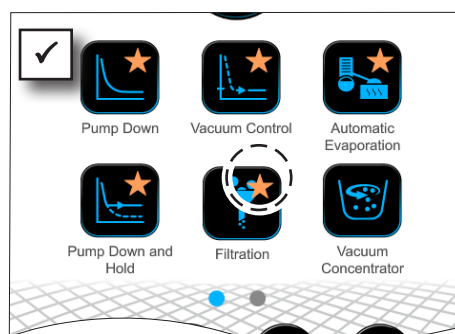
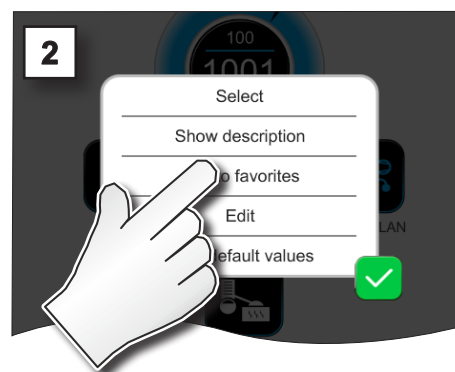
stuknij,
naciśnij



potwierdź



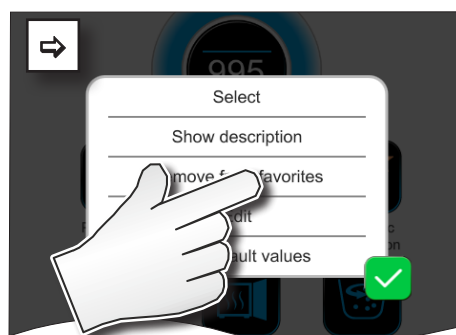
- ☑ Tekst w menu kontekstowym zmieniony.



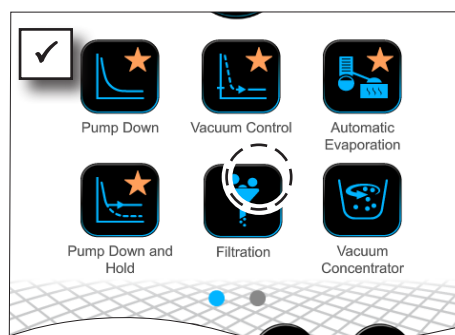
- ☑ Przycisk z oznaczeniem ulubionej aplikacji.
- ☑ Aplikacja wyszczególniona w menu ulubionych.

usuwanie ulubionych

→ Przykład
Usuń ulubione



- ⇒ Wywołać menu kontekstowe.
- ⇒ Dotknąć na: *usuń z ulubionych* i potwierdzić akcję.



- ☑ Przycisk bez oznaczenia ulubionej aplikacji.
- ☑ Aplikacja została usunięta z menu ulubionych.

7 Menu główne

7.1 Obsługa zaawansowana

7.1.1 Edytor aplikacji



W edytorze aplikacji można w oparciu o koncepcję modułową zestawić własną aplikację i zapisać pod odpowiednią nazwą w kontrolerze.

Istniejące aplikacje można wykorzystać jako szablon, dokonać ich edycji również przy pomocy edytora aplikacji i zapisać pod nową nazwą.

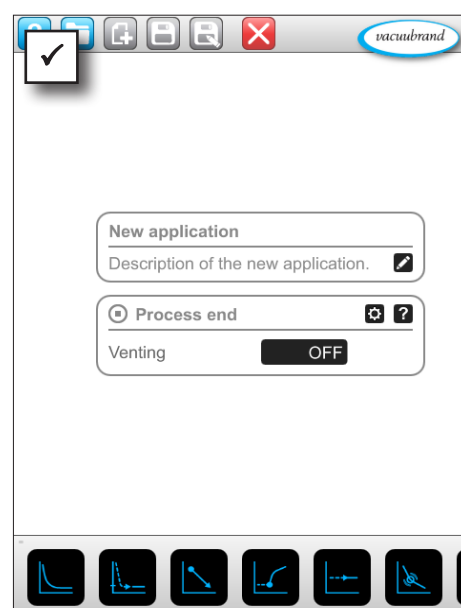
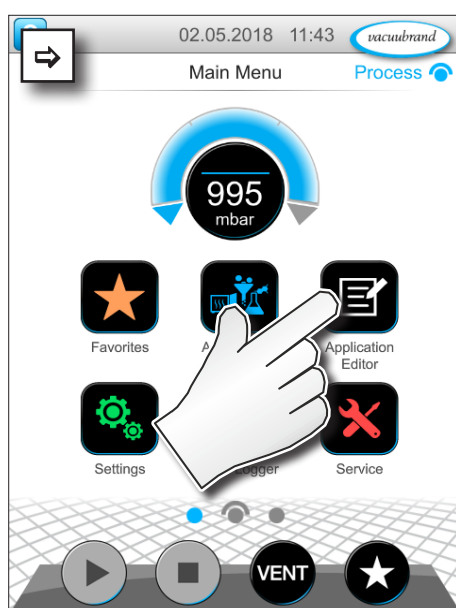
W przypadku złożonych aplikacji możliwe jest przewijanie widoku etapów procesu.

Wywołanie edytora aplikacji

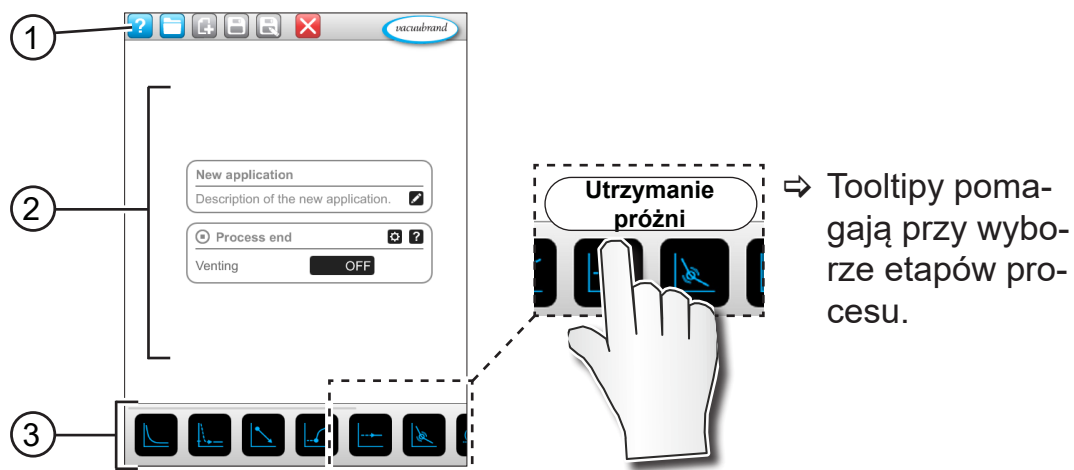
→ Przykład
Wywołanie edytora aplikacji



stuknij,
naciśnij



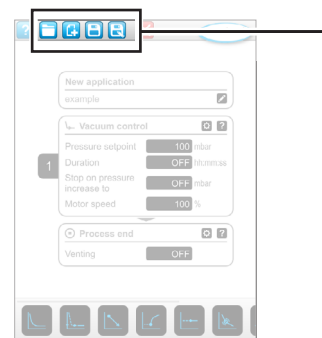
Ekran edytora aplikacji



- 1 Pasek menu
- 2 Przegląd etapów procesu
- 3 Przewijany moduł z poszczególnymi etapami procesu do wyboru.

7.1.2 Lista menu i opis

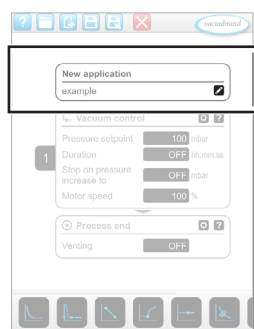
Pasek menu



→ Przykład edytora aplikacji

Ikona przycisku		Znaczenie
aktywne	zablokowane	
	---	Szablony aplikacji ► Aplikację do edycji można wybrać z puli dostępnych aplikacji.
		Nowa ► Tworzenie nowej aplikacji.
		Zapisz ► Zapisywanie aplikacji.
		Zapisz jako ► Nazwa aplikacji.

Opis aplikacji



→ Przykład edytora aplikacji

New application

Description of the new application.

Nowa aplikacja, nazwa ta zostanie zmieniona automatycznie w momencie nadania aplikacji odpowiedniej nazwy za pomocą **Zapisz jako**.

Opis nowej aplikacji, w tym miejscu można wprowadzić krótki opis aplikacji. Opis ten wyświetli się później na liście parametrów. Własne opisy są wyświetlane tylko w języku ich autora.

⇒ W celu wprowadzenia opisu otworzyć menu kontekstowe, naciskając na przycisk:

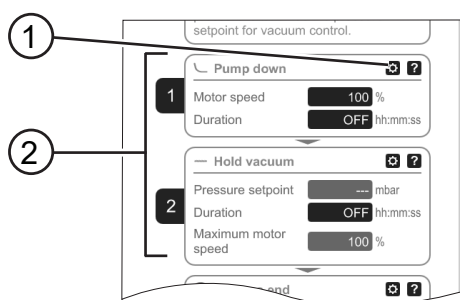


7.1.3 Przegląd etapów procesu

Poszczególne etapy procesu można wstawiać lub usuwać na zasadzie „przeciągnij i upuść” (drag and drop). Po przeciągnięciu etapu procesu na powierzchnię edytora zmienia się sposób prezentacji. Etap procesu zostaje przedstawiony jako ponumerowany kartusz etapu procesu.

Znaczenie kartusza(-y) etapów procesu

→ Przykład kartusze etapów procesu



- | | |
|---|-------------------------------------|
| 1 | Konfiguracja etapu procesu |
| 2 | Kartusz etapu procesu, ponumerowany |



Za pomocą **konfiguracji etapów procesu** można ustalić, które parametry mają być później wyświetlone na liście parametrów i dopuszczone do edycji.

Każdy **kartusz etapu procesu** przedstawia jeden etap procesu. Kartusze etapów procesu można dowolnie rozmieszczać poprzez przytrzymanie i przesunięcie numeracji.

Jako element optyczny, który pomaga w umiejscowieniu kartusza etapu procesu, pojawia się **niebieski pasek** w miejscu, w którym można umieścić kartusz.

Numeracja kartuszy etapów procesu przebiega z góry na dół, od 1 do n. W przypadku nowego wstawienia, przesunięcia lub usunięcia kartusza etapu procesu numeracja dostosowuje się automatycznie.

7.1.4 Koniec procesu



Koniec procesu oznacza zdefiniowany koniec aplikacji. Etapy procesu można umieszczać tylko wcześniej.

7.1.5 Edycja aplikacji

tworzenie nowej aplikacji

→ Przykład
tworzenie nowej
aplikacji



stuknij,
naciśnij



przytrzymaj
i przeciągnij



puść



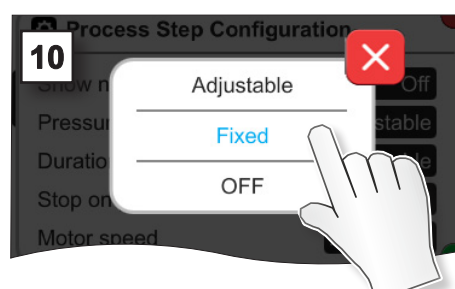
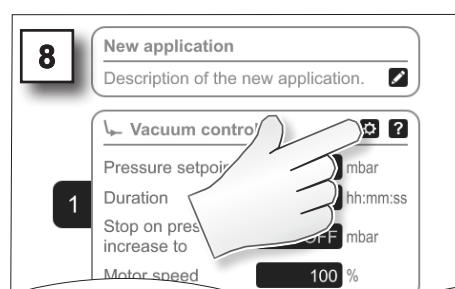
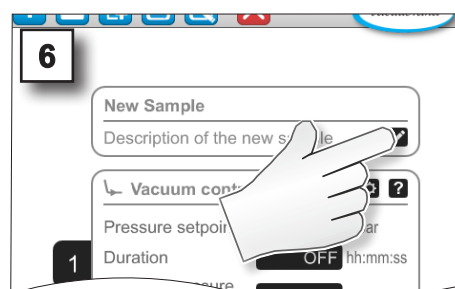
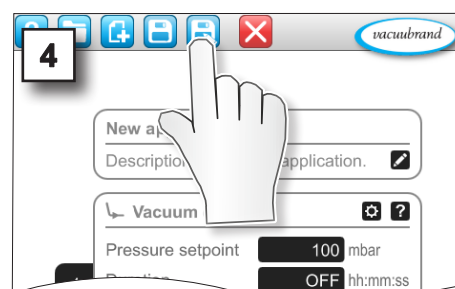
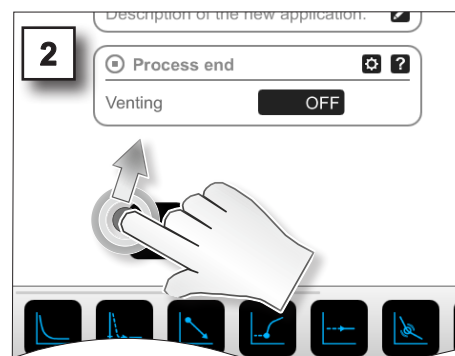
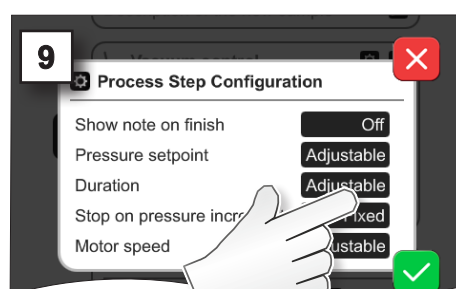
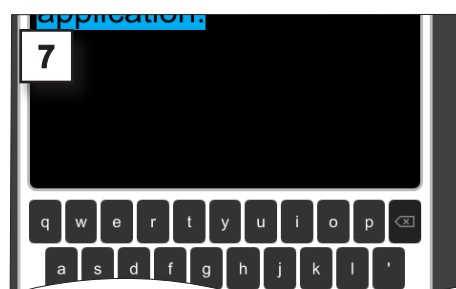
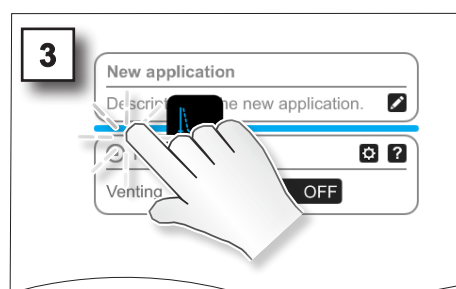
zapisz jako



potwierdź



opuść menu



→ Przykład
edycja nowej
aplikacji



stuknij,
naciśnij



wciśnij i
przytrzymaj



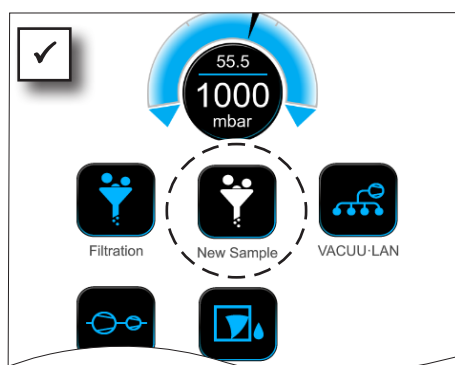
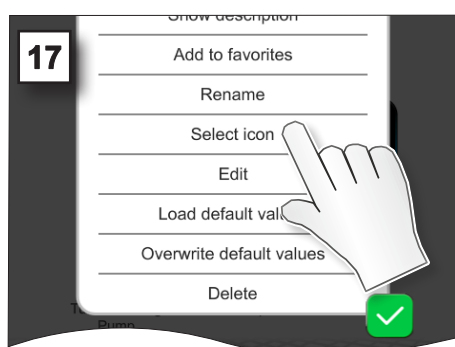
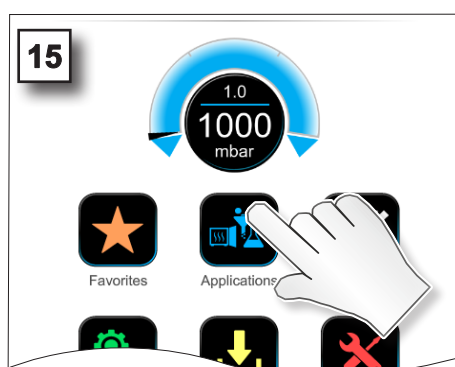
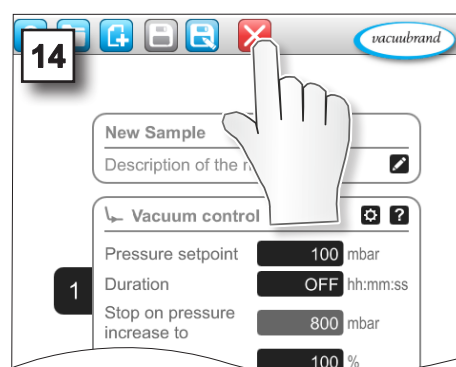
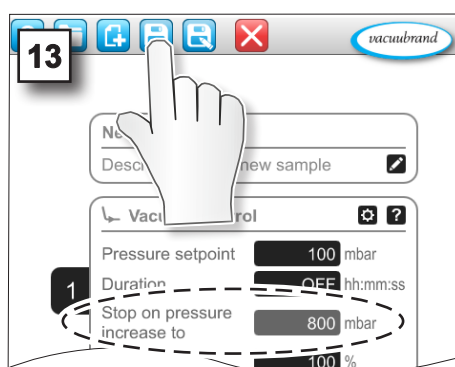
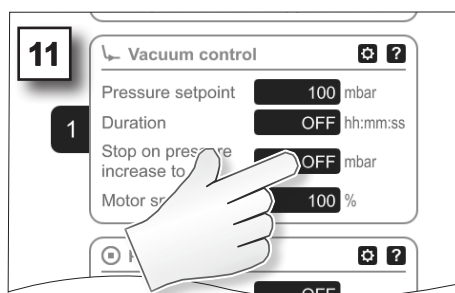
zapisz



potwierdź



opuść menu



☑ Nowa aplikacja z białym symbolem w podmenu aplikacji.

7.1.6 Usuwanie etapu procesu

Zmiana aplikacji

→ Przykład
edycja istniejącej
aplikacji



wciśnij i
przytrzymaj



stuknij,
naciśnij



przytrzymaj
i przeciągnij



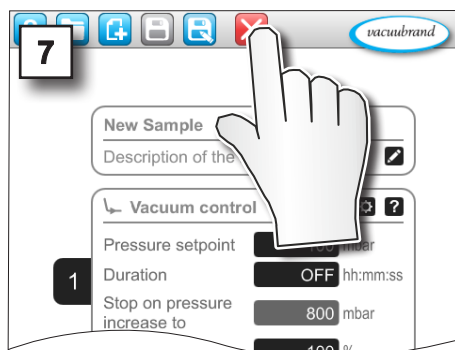
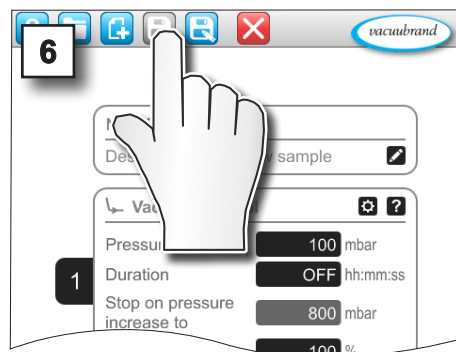
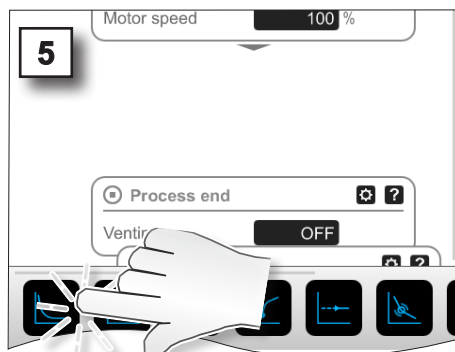
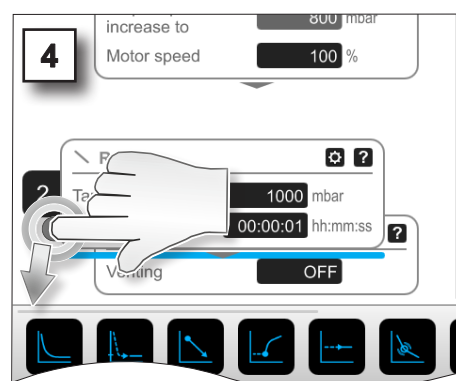
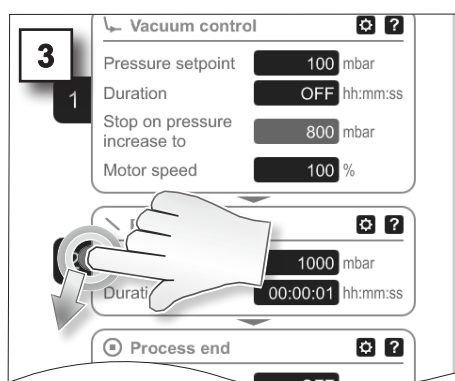
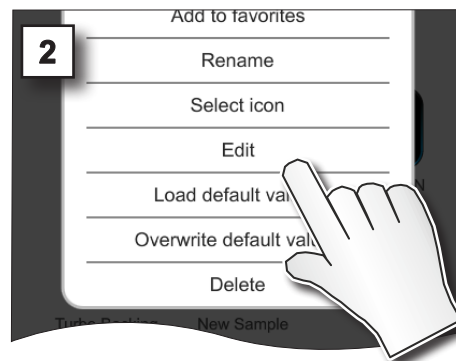
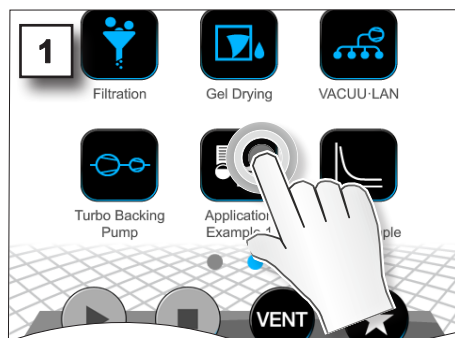
puść



zapisz



opuść menu



☑ Usunięty etap procesu przestaje wyświetlać się na liście parametrów aplikacji.

7.1.7 Ustawienia



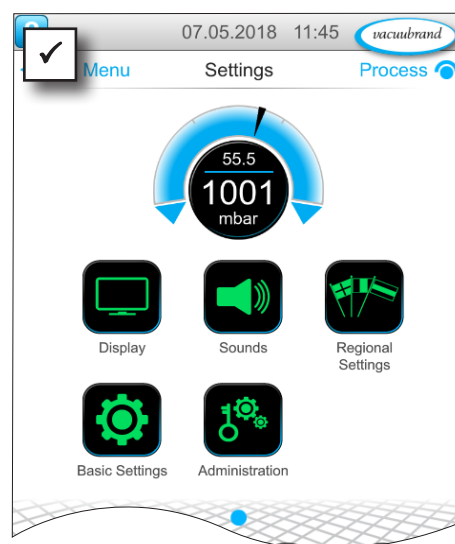
W tym podmenu można dostosować ekran wyświetlacza, przełączyć się na inny język oraz dokonać wstępnych ustawień dla podłączonego urządzenia peryferyjnego VACUU·BUS.

Wywołanie podmenu ustawień

→ Przykład
menu główne
\\ ustawienia \\
ustawienia podsta-
wowe

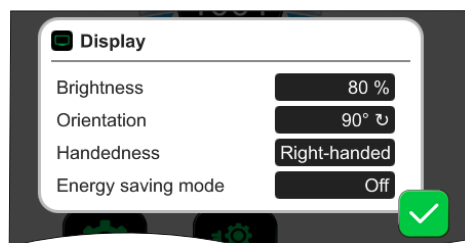


stuknij,
naciśnij

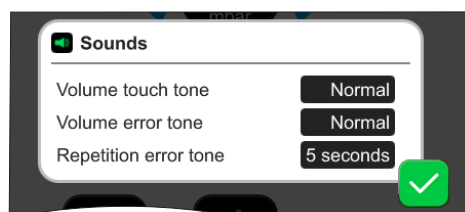


Znaczenie menu kontekstowych

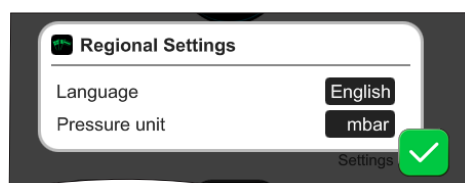
→ Przykład
przegląd
menu konteksto-
wych ustawień



W oknie **Ekran** można dokonać ustawień wstępnych wyświetlania ekranu.



W oknie **Dźwięki** można ustawić lub wyłączyć głośność dźwięków sygnałowych dla ostrzeżeń i haptyki.



W oknie **Ustawienia krajowe** można ustawić język i jednostkę ciśnienia.

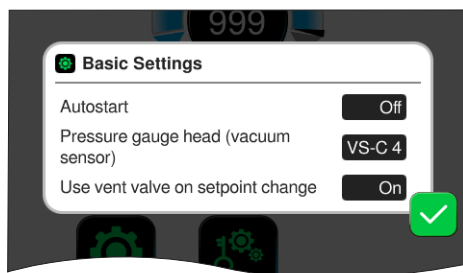


anuluj



potwierdź

→ Przykład
przegląd
menu konteksto-
wych ustawień



W oknie **Ustawienia podstawowe** można określić ustawienia wstępne dla procesu. Czujnik próżni, który mierzy ciśnienie rzeczywiste, wyświetla się w tym miejscu.

Znaczenie ustawień podstawowych

Przegląd możliwych
ustawień podstawow-
ych

Funkcja	Ustawienie	Znaczenie
Autostart	wył. / wł.	Wył.: Po włączeniu zasilania elektrycznego kontroler pozostaje zatrzymany. Wł.: Uruchomiona aplikacja jest kontynuowana po ustaniu zasilania elektrycznego (wyłączenie lub awaria) i ponownym jego włączeniu. Zalecane, gdy np. za pomocą zewnętrznego przełącznika w meblu laboratoryjnym ma zostać uruchomiona ostatnio aktywna regulacja.
Czujnika próżni	VS-C _ / VS-P _	Wybór czujnika próżni do regulacji, jeżeli podłączonych jest więcej czujników. VS-C _: próżnia zgrubna, VS-P _: próżnia dokładna
Zastosowanie zaworu napowietrzającego w przypadku zmiany wartości zadanej	wył. / wł.	Wył.: Zawór napowietrzający nie załącza się w przypadku zmiany wartości zadanej. Wł.: Zawór napowietrzający załącza się w razie konieczności w celu dostosowania wartości zadanej.
Czas kontynuacji pracy zaworu/zaworów wody chłodzącej*	wył. / hh:mm:ss	Podanie czasu kontynuacji pracy dla wody chłodzącej.
Czas opóźnienia czujnika/czujników poziomu napełnienia*	wył. / hh:mm:ss	Czas opóźnienia dla wyłączenia po komunikacie informującym o całkowitym napełnieniu

*Opcja: Wyświetla się, gdy komponent jest podłączony i rozpoznany.

Dostępne ustawienia podstawowe dopasowują się do podłączonych komponentów VACUUBUS.

7.1.8 Ustawienia/zarządzanie



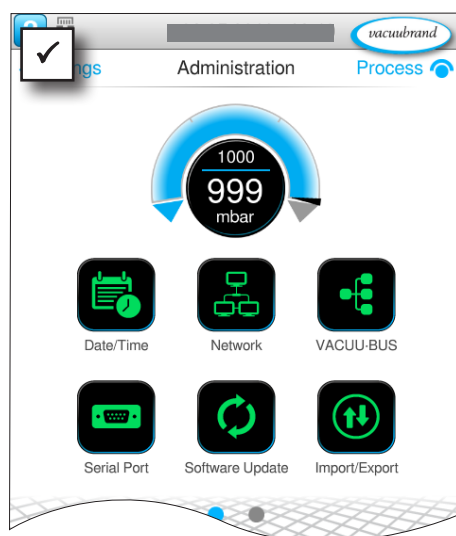
Strefa zarządzania kontrolera – tylko dla personelu z uprawnieniami.

Wywołanie podmenu zarządzania

→ Przykład
menu główne
\\ ustawienia \\
zarządzanie



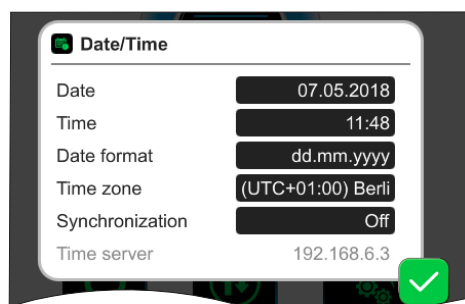
stuknij,
naciśnij



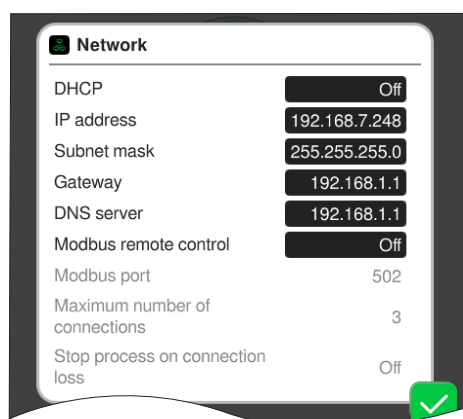
☑ Podmenu z przyciskami do podmenu dotyczących zarządzania.

Znaczenie menu kontekstowych

→ Przykład
przegląd
menu kontekstowych
zarządzania

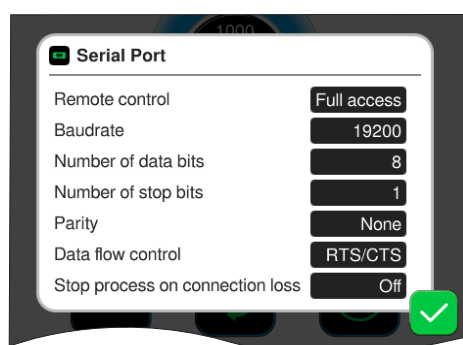


Dostosowania w oknie **Data i godzina**.



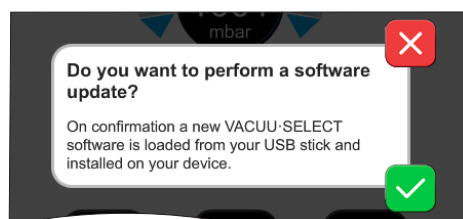
Ustawienia wstępne do podłączenia kontrolera do **sieci**.

Aktywacja/dezaktywacja zdalnego sterowania za pośrednictwem Modbus.

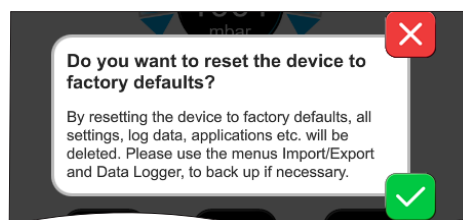


Ustawienia wstępne dla **interfejsu szeregowego** i kalibracji ustawień komunikacyjnych (COM) dla RS-232.

Aktywacja/dezaktywacja zdalnego sterowania za pośrednictwem RS-232.



Aktywacja polecenia wczytania **aktualizacji oprogramowania** z podłączonej pamięci USB.



Reset kontrolera do **ustawień fabrycznych**.

WAŻNE!

W przypadku resetu do ustawień fabrycznych zostają usunięte wszystkie dane, ustawienia i aplikacje. Rejestrator danych zostaje wyłączony, a zapis danych diagnostycznych ponownie ustawiony na *Minimal*.

⇒ Zabezpieczyć ustawienia, aplikacje i dane,
patrz rozdział: **7.1.9 Zarządzanie/import-eksport** i
7.2 Rejestrator danych

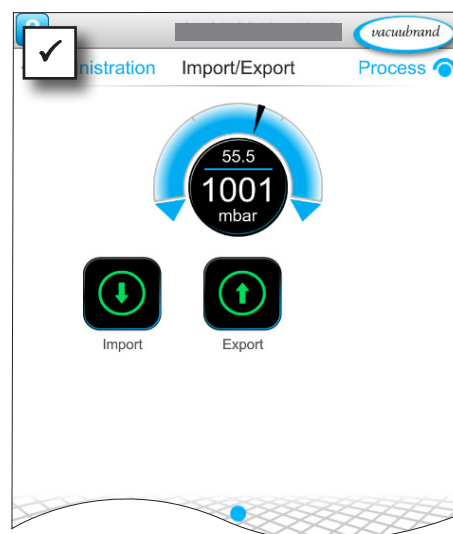
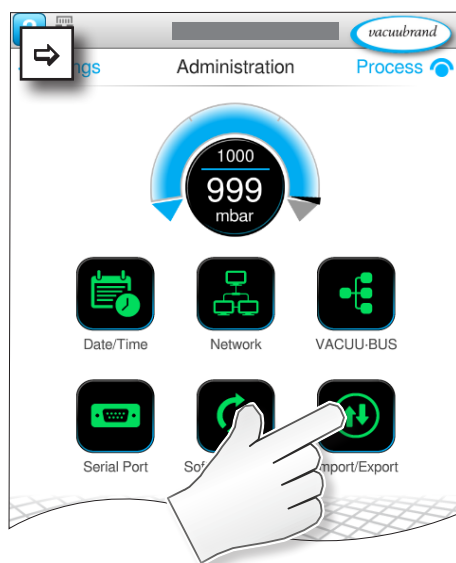
7.1.9 Zarządzanie/import-eksport

Wywołanie podmenu importu / eksportu

→ Przykład
menu główne
\\ ustawienia \\
zarządzanie \\
import/eksport



stuknij,
naciśnij



Znaczenie menu kontekstowych

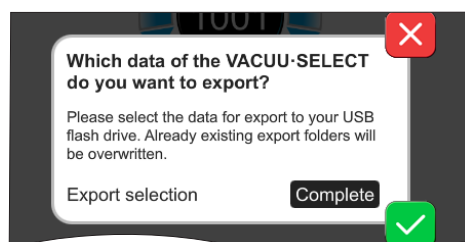
→ Przykład
przegląd
menu konteksto-
wych importu/
eksportu



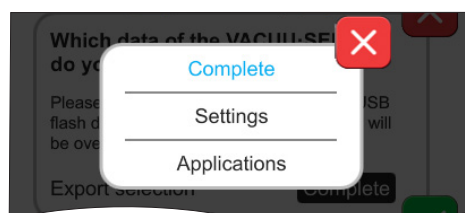
anuluj



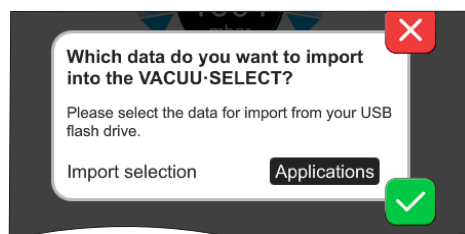
potwierdź



Funkcja eksportu może służyć do transferu danych, np. utworzonych aplikacji do innych kontrolerów za pośrednictwem pamięci USB.



Eksport danych można wybrać, dotykając preferowanej opcji z pola edycji: **Kompletny**, **Ustawienia** lub **Aplikacje**.



Funkcja importu może służyć do przesyłu danych z innego, zewnętrznego kontrolera na ten kontroler.

7.1.10 Zarządzanie/VACUU·BUS



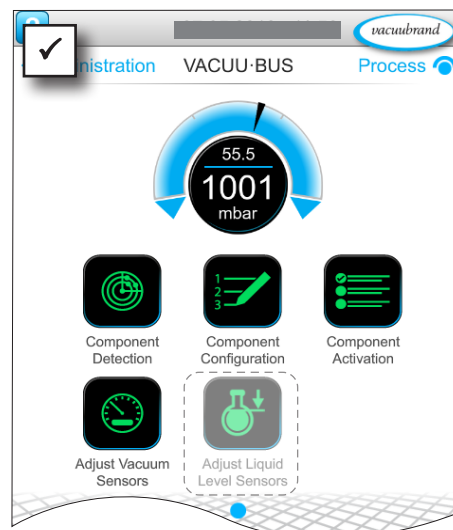
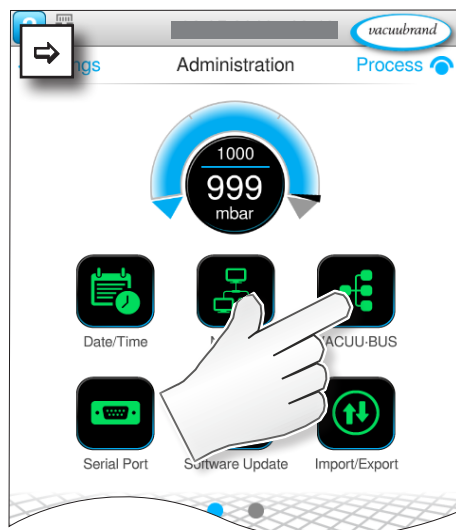
Podmenu VACUU·BUS ułatwia wykrywanie komponentów VACUU·BUS i zarządzanie nimi.

Wywołanie podmenu VACUU·BUS

→ Przykład
menu główne
\\ ustawienia \\
zarządzanie \\
VACUU·BUS



stuknij,
naciśnij



Pokazane przyciski wywołują menu kontekstowe. Menu kontekstowe ułatwiają obsługę ustawień wstępnych dla komponentów VACUU·BUS, np. konfiguracja adresu, detekcja podłączonych komponentów. W tym podmenu można ponadto dokonać kalibracji czujników próżni oraz czujników poziomu napełnienia.

Znaczenie menu kontekstowych

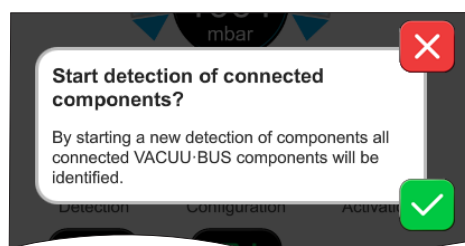
Przegląd
menu konteksto-
wych VACUU·BUS



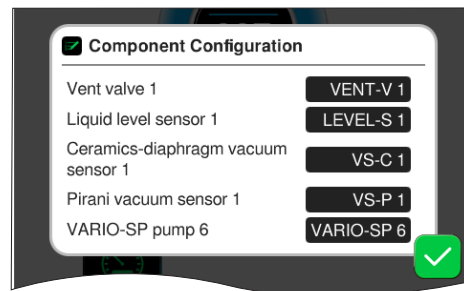
anuluj



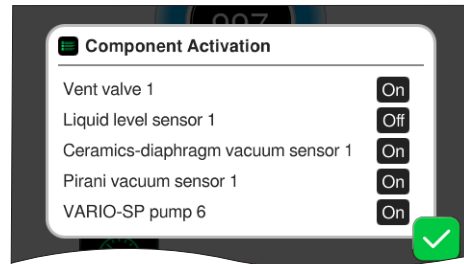
potwierdź



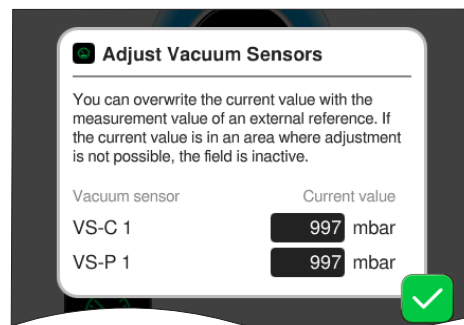
Funkcja **Detekcja komponentów** skanuje wszystkie podłączone komponenty i aktualizuje listę podłączonych urządzeń peryferyjnych VACUU·BUS w kontrolerze. Przykład: Jeżeli zostanie usunięty czujnik poziomu napełnienia i wykonana detekcja komponentów, wówczas czujnik poziomu napełnienia przestanie się wyświetlać w konfiguracji komponentów.



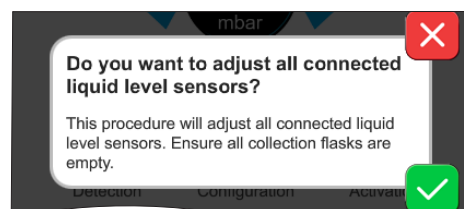
Za pomocą funkcji **Konfiguracja komponentów** można w łatwy sposób zmienić lub na nowo przyporządkować adresy podłączonych komponentów.



Za pomocą funkcji **Aktywacja komponentów** można pojedynczo aktywować lub dezaktywować podłączone komponenty VACUU·BUS, tzn. komponenty mogą pozostać podłączone, jednak mogą być włączane lub wyłączane w kontrolerze na potrzeby bieżącego procesu.



Pole obsługi w celu **kalibracji** podłączonych **czujników próżni** przy ciśnieniu otoczenia oraz w warunkach próżni.



OPCJA

Pole obsługi w celu kalibracji podłączonych **czujników poziomu napełnienia**.

7.1.11 Zarządzanie / rozszerzenia funkcji



Podmenu **Rozszerzenia funkcji** jest przeznaczone do aktywowania dodatkowych funkcji. Do aktywacji potrzebny jest pendrive z ważnym plikiem licencji lub kod licencji, który należy wprowadzić na klawiaturze ekranowej.

Wywołanie podmenu rozszerzenia funkcji

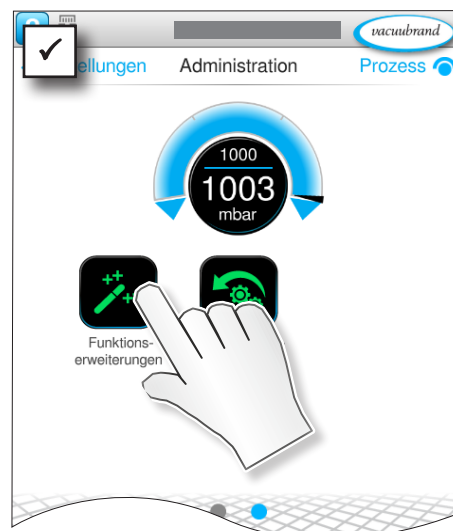
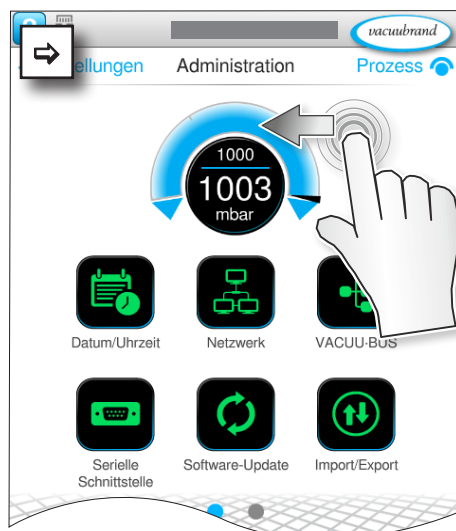
→ Przykład
Menu główne
 \ ustawienia \
 zarządzanie \
 rozszerzenia funkcji



naciśnij i
przesuń we
wskazanym
kierunku



stuknij,
naciśnij



Znaczenie menu kontekstowych

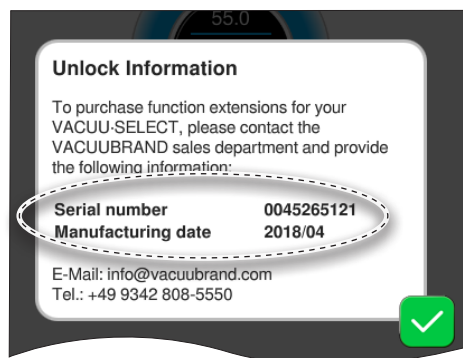
Przegląd
menu konteksto-
wych VACUU·BUS



anuluj



potwierdź



Informacje o aktywacji

wyświetla dane kontaktowe oraz informacje wymagane dla danego urządzenia. Przy zamawianiu licencji do aktywacji dodatkowych funkcji należy zawsze podać numer seryjny i datę produkcji urządzenia.

Aktywacja funkcji

W przypadku posiadania ważnej licencji postępować zgodnie poleceniami asystenta, który wyświetli się po podłączeniu pendrive'a z plikiem licencji. Alternatywnie dostępna jest możliwość wprowadzenia kodu licencji na klawiaturze ekranowej.



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

7.2 Rejestrator danych



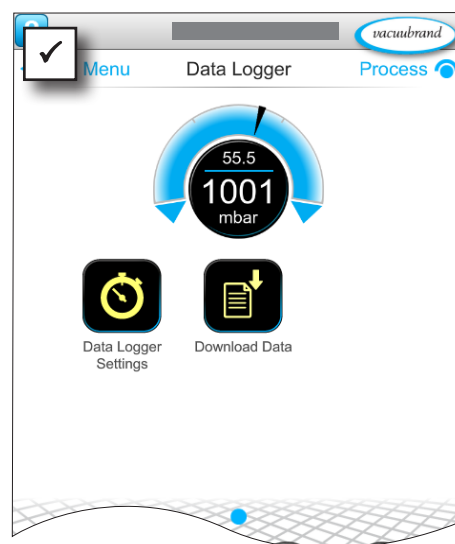
Jeżeli funkcja jest włączona, rejestrator danych zapisuje przebiegi czas-ciśnienie i zapisuje je z wstępnie ustawioną częstotliwością przez okres do 30 dni. Dla każdego procesu zostaje zapisany osobny plik – od uruchomienia do zatrzymania.

Wywołanie podmenu rejestratora danych

→ Przykład
menu główne \
rejestrator danych



stuknij,
naciśnij



Znaczenie menu kontekstowych

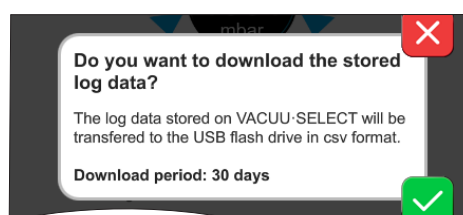
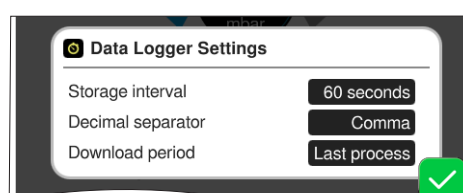
przegląd
menu konteksto-
wych rejestratora
danych



anuluj



potwierdź



W oknie **Ustawienia rejestratora danych** można wybrać interwał zapisu, separator dziesiętny oraz okres pobierania. W opcji *Interwał zapisu* można wyłączyć logowanie.

Jeżeli podłączona jest pamięć USB, można w tym miejscu pobrać **dane dziennika** dla wstępnie ustawionego okresu.



Wczytanie ustawień fabrycznych powoduje reset wszystkich ustawień rejestratora danych, wyłączenie logowania oraz usunięcie wszystkich zapisanych danych.

7.3 Serwis



W tym menu można wyświetlić lub pobrać informacje dotyczące urządzenia. W przypadku błędu należy przekazać te informacje do naszego serwisu.

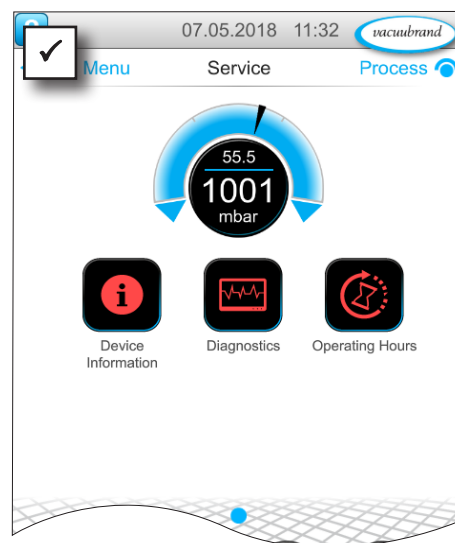
7.3.1 Informacja serwisowa

Wywołanie podmenu serwisu

→ Przykład
menu główne \
serwis



stuknij,
naciśnij



Znaczenie menu kontekstowych

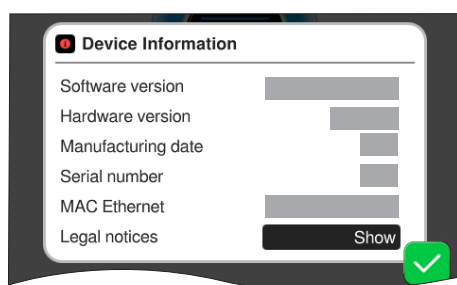
przegląd
menu konteksto-
wych rejestratora
danych



anuluj

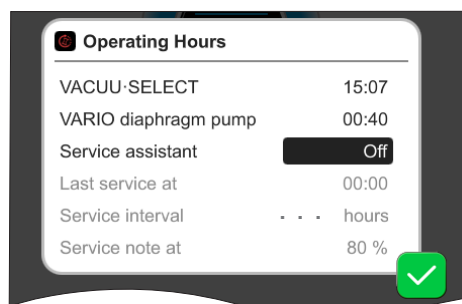


potwierdź



W tym menu wyświetlane są informacje **O urządzeniu**.

Informacje prawne zawierają informacje dotyczące licencji.



Licznik **Maszynogodzin** z możliwością aktywacji asystenta serwisowego.

Wył.: Brak komunikatu przypominającego.

Wł.: Komunikat przypominający o konserwacji po upływie maszynogodzin.

7.3.2 Dane diagnostyczne



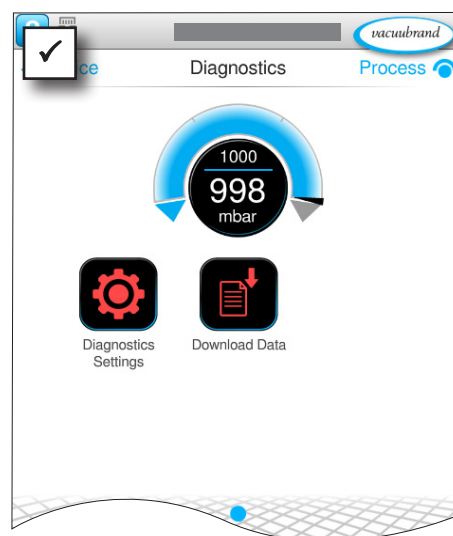
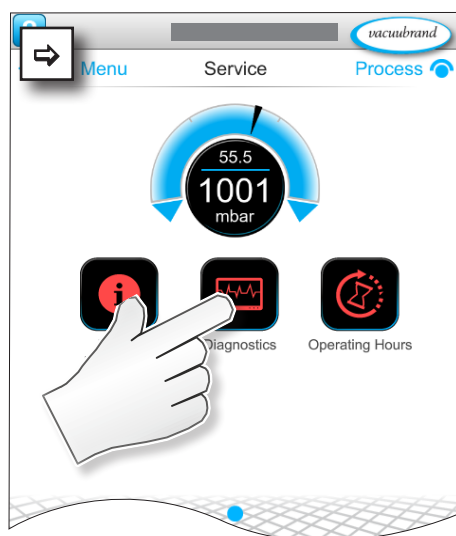
W celu zapewnienia lepszej diagnostyki stanu urządzenia w razie wystąpienia błędu lub w przypadku serwisowym dane diagnostyczne są zapisywane na urządzeniu. Dane można pobrać za pośrednictwem menu serwisowego na nośnik pamięci USB i przesłać w celu analizy do naszego [serwisu klienta](#).

Wywołanie podmenu

→ Przykład
menu główne \
serwis \
dane diagnostyczne



stuknij,
naciśnij



Znaczenie menu kontekstowych

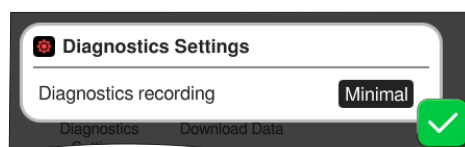
przegląd
menu kontek-
stowych danych
diagnostycznych



anuluj



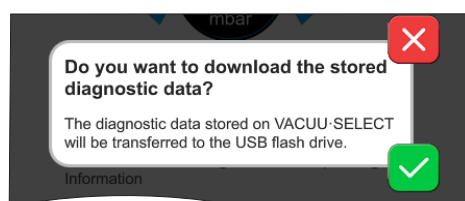
potwierdź



W oknie **Ustawienia danych diagnostycznych** można dostosować rodzaj zapisu.

- ▶ Minimalny: Zapis danych urządzenia, błędów komponentów, bez komunikatu o naciśnięciu i napełnieniu.
- ▶ Całkowity: Minimalny plus parametry wprowadzone przez użytkownika oraz zmiana ustawień.

Jeżeli podłączona jest pamięć USB, można w tym miejscu pobrać **dane diagnostyczne**.



8 Usuwanie usterek

Pomoc techniczna

W celu wyszukania i usunięcia usterki należy skorzystać z tabeli **Błąd – przyczyna – sposób usunięcia**.

W celu uzyskania pomocy technicznej lub w przypadku usterek należy skontaktować się z naszym sprzedawcą branżowym lub naszym [serwisem](#)¹.

8.1 Komunikaty usterek

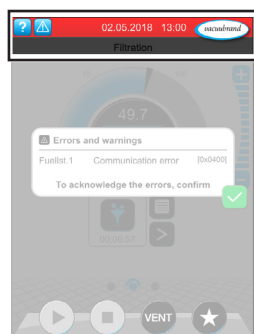
Usterki są natychmiast sygnalizowane przez kontroler w postaci komunikatu tekstowego w wyskakującym okienku. Pasek statusu wskazuje graficznie poziom usterki. Dodatkowo emitowany jest sygnał akustyczny dopóty, dopóki występuje usterka.

→ Przykład
popup z komuni-
katem usterki

	Errors and warnings		komunikat popup
Fuellst.1	Maximum liquid level reached	[0x040]	źródło błędu, opis, nr błędu

8.1.1 Sygnalizacja zakłócenia

Sygnalizacja zakłócenia



→ Przykład
usterka

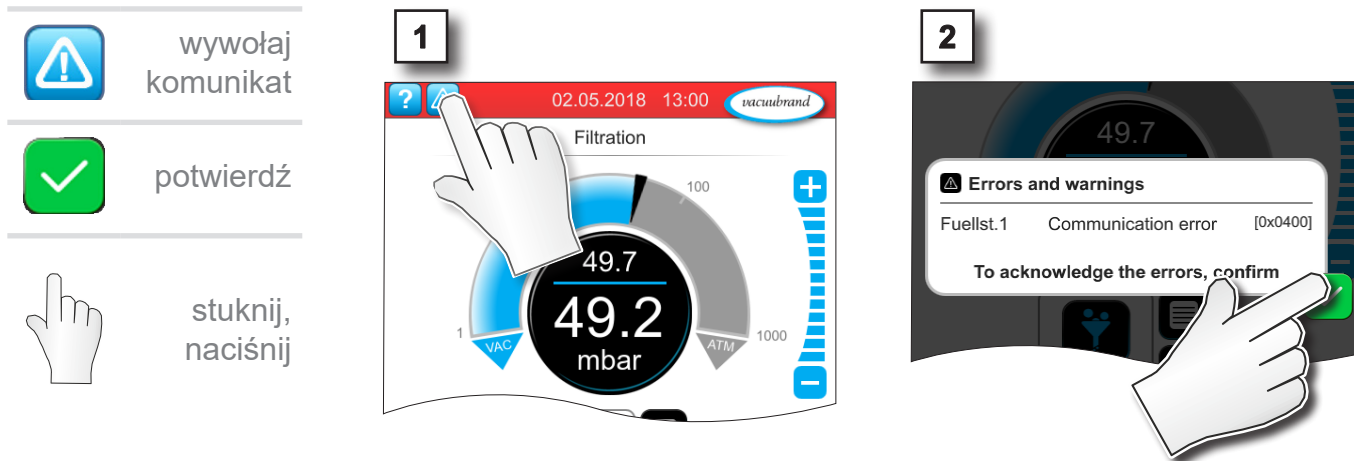
Symbol	Znaczenie
	Sygnalizacja zakłócenia ▶ Wyświetla się w przypadku usterki lub ostrzeżenia. ▶ Nacisnąć w celu wyświetlenia tekstu i potwierdzenia usterki.
Kolor	Znaczenie
Żółty	ostrzeżenie ▶ Sygnalizuje, że wystąpił błąd, proces jest kontynuowany. ▶ Ostrzeżenia są automatycznie resetowane po usunięciu.
Czerwony	Usterka ▶ Sygnalizuje, że wystąpił błąd, proces zatrzymuje się. ▶ Ponowne uruchomienie procesu może nastąpić dopiero po usunięciu usterki i potwierdzeniu komunikatu usterki.
Dźwięk	Znaczenie
	Ostrzeżenie lub usterka ▶ Sygnalizuje pojawienie się usterki lub ostrzeżenia. ▶ Pozostaje aktywne tak długo, jak długo występuje stan błędu.

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

8.1.2 Potwierdzenie komunikatu usterki

Komunikaty usterek wymagają potwierdzenia po usunięciu usterki.

Wywołanie i potwierdzenie komunikatu usterki



☒ Komunikat usterki zresetowany.

8.2 Błąd – przyczyna – sposób usunięcia

8.2.1 komunikat popup

Usterka	Możliwa przyczyna	Usuwanie	Personel
Błąd komunikacji	Usunięto jeden lub więcej komponentów VACUU·BUS.	- Dezaktywować właściwe komponenty VACUU·BUS. - Wykonać detekcję komponentów.	Fachowiec
Błąd przetwornicy częstotliwości (FU)	- Błędnie skonfigurowany adres. - Zbyt wysoka temperatura. - Niesprawna przetwornica.	- Skonfigurować prawidłowy adres. - Wymienić uszkodzone elementy.	Odp. specjalista
Błąd wysterowania	Niesprawny zawór.	- Sprawdzić adres. - Wymienić uszkodzone elementy.	Fachowiec
Błąd pompy	Sprawdzić VMS-B (urządzenie przełączające).	Przesłać niesprawne urządzenie.	Odp. specjalista
Błąd modułu analogowego I/O	Brak zasilania elektrycznego.	Podłączyć zasilanie elektryczne.	Fachowiec

Usterka	▶ Możliwa przyczyna	✓ Usuwanie	Personel
Pęknięcie czujnika	▶ Niesprawny czujnik próżni.	✓ Przesłać niesprawny komponent.	Odp. specjalista
Błąd modułu cyfrowego I/O	▶ Brak napięcia zasilającego na wlocie z modułu I/O. ▶ Wyjęta wtyczka. ▶ Wystąpiła usterka w instalacji, moduł I/O przekazał informację o usterce do kontrolera.	✓ Podłączyć zasilanie elektryczne. ✓ Sprawdzić połączenie wtykowe. ✓ Usunąć przyczynę usterki zewnętrznej.	Specjalista, odp. specjalista
Błąd Peltronic	▶ Zbyt wysoka temperatura otoczenia, przegrzane urządzenie. ▶ Bardzo wysoka moc kondensacji. ▶ Niesprawne urządzenie.	✓ Usunąć przyczynę przegrzania Peltronic. ✓ Przesłać niesprawne urządzenie do naprawy. ✓ Wymienić niesprawne urządzenie.	Fachowiec
Nadciśnienie	▶ Zbyt wysokie ciśnienie ▶ Przekroczony zakres pomiaru.	✓ Potwierdzić ostrzeżenie. ✓ Usunąć przyczynę nadciśnienia.	Operator, specjalista
Underrange	▶ Spadek poniżej zakresu pomiaru. ▶ Nieprawidłowa kalibracja czujnika próżni.	✓ Prawidłowo skalibrować czujnik próżni.	Fachowiec
Poziom napełnienia osiągnięty	▶ Komunikat o napełnieniu czujnika poziomego napełnienia. ▶ Wyjęty czujnik poziomego napełnienia. ▶ Nieprawidłowo skalibrowany czujnik poziomego napełnienia. ▶ Niesprawny komponent.	✓ Opróżnić właściwą kolbę szklaną lub pojemnik. ✓ Podłączyć czujnik poziomego napełnienia. ✓ W przypadku trwałego usunięcia wykonać detekcję komponentów VACUU·BUS. ✓ Na nowo skalibrować czujnik poziomego napełnienia. ✓ Wymienić niesprawny komponent.	Obsługujący

8.2.2 Błędy ogólnie

Usterka	▶ Możliwa przyczyna	✓ Usuwanie	Personel
Zamarznięty wyświetlacz	▶ Kontroler w niezdefiniowanym stanie. ▶ Kontroler zawiesił się.	✓ Ponowne uruchomienie kontrolera: przytrzymać wciśnięty przycisk ON/OFF przez dłużej niż 10 sekund do momentu restartu urządzenia.	Obsługujący

Usterka	► Możliwa przyczyna	✓ Usuwanie	Personel
Wyświetlacz jest wył.	► Wtyczka sieciowa lub zasilacz wtykowy nieprawidłowo podłączona(-y) lub wyjęta(-y). ► Jednostka pompująca jest wyłączona. ► Uszkodzone połączenie wtykowe lub okablowanie magistrali VACUU·BUS lub niewetknięta wtyczka. ► Sterownik wyłączony lub uszkodzony. ► Zadziałał bezpiecznik urządzenia	✓ Skontrolować podłączenie do sieci lub zasilacz wtykowy i okablowanie. ✓ Sprawdzić połączenie wtykowe magistrali VACUU·BUS i połączenie kablowe ze sterownikiem. ✓ Wymienić uszkodzone elementy.	Obsługujący
Niesprawny bezpiecznik płytki drukowanej	► Zwarcie na płycie drukowanej. ► Podłączone niesprawne akcesorium. ► Zbyt wysoki pobór prądu.	✓ Usunąć przyczynę zwarcia i wymienić bezpiecznik płytki drukowanej. ✓ Przysłać.	Odp. specjalista
Transfer zakończony niepowodzeniem	► Brak podłączonej pamięci USB. ► Niedostateczna ilość wolnego miejsca w pamięci USB.	✓ Podłączyć pamięć USB z wystarczającą ilością wolnego miejsca.	Fachowiec
Zawór napowietrzający nie łączy się	► Brak napięcia. ► Uszkodzone połączenie wtykowe lub okablowanie magistrali VACUU·BUS lub niewetknięta wtyczka. ► Zawór napowietrzający zanieczyszczony. ► Uszkodzony zawór napowietrzający w czujniku. ► Nieaktywny zawór napowietrzający	✓ Sprawdzić połączenie wtykowe magistrali VACUU·BUS i połączenie kablowe ze sterownikiem. ✓ Wyczyścić zawór napowietrzający. ✓ W razie potrzeby wykorzystać inny, zewnętrzny zawór napowietrzający. ✓ Aktywować zawór napowietrzający w kontrolerze.	Fachowiec
Brak możliwości obsługi	► Interfejs podłączony: Ethernet i/lub RS-232. ► Obsługa z terminala zewnętrznego.	✓ Odblokować obsługę z terminala zewnętrznego. ✓ Odłączyć połączenie interfejsu.	Odp. specjalista
Nie znaleziono pliku licencji	► Nie podłączono pendrive. ► Podłączono pendrive'a bez ważnej licencji.	✓ Podłącz pendrive'a z ważną licencją.	Odp. specjalista

8.3 Bezpiecznik urządzenia

Na płycie drukowanej kontrolera znajduje się bezpiecznik urządzenia, typ: bezpiecznik Nano 4 A/zwł. Jeżeli zadziałał bezpiecznik, można go wymienić po usunięciu przyczyny z uwzględnieniem warunków ESD.

WSKAZÓWKA

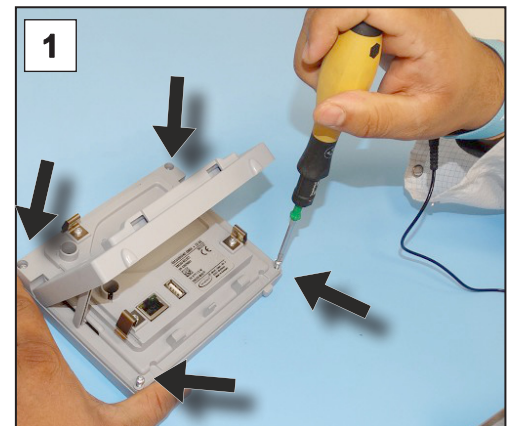
Możliwość uszkodzenia w przypadku nieprawidłowo wykonanych prac.

- ⇒ Zlecić wykonanie prac konserwacyjnych wykwalifikowanemu specjalście elektrykowi lub przynajmniej osobie poinstruowanej w zakresie elektrotechniki.
- ⇒ Podczas wykonywania czynności przy płycie drukowanej należy przestrzegać środków ochrony przed ESD.

Wymiana bezpieczników urządzenia

Niezbędne narzędzia ESD: pasek uziemiający, wkrętak płaski, rozm. 1, wkrętak Torx z momentem dokręcenia TX10, pęseta.

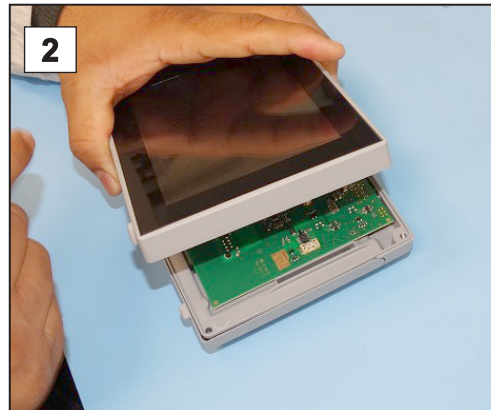
Wymiana
bezpieczników
urządzenia



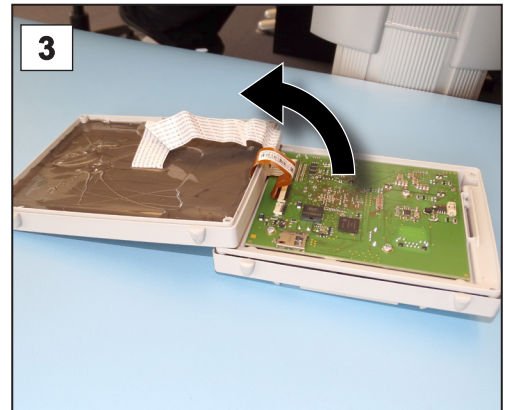
Przygotowanie:

- ⇒ Przygotować narzędzia (przykład).
- ⇒ Odłączyć kontroler od zasilania elektrycznego.
- ⇒ Usunąć zamocowane elementy, które są montowane na urządzeniu, np. czujnik, zawór przewodu ssawnego lub obudowę stołu.

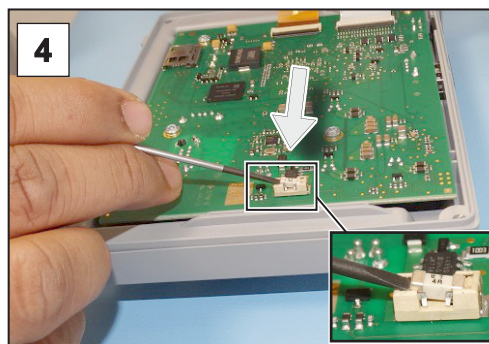
1. Ostrożnie położyć kontroler na wyświetlaczu i wykręcić 4 śruby z obudowy.

Wymiana
bezpieczników
urządzenia

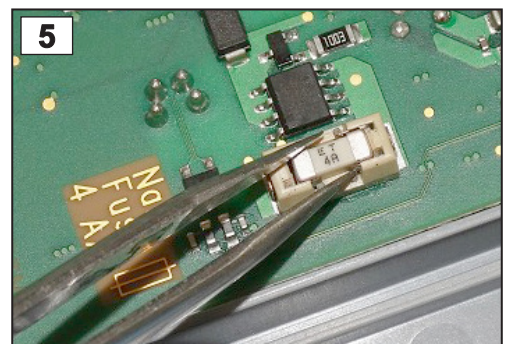
2. Ostrożnie podnieść wyświetlacz.



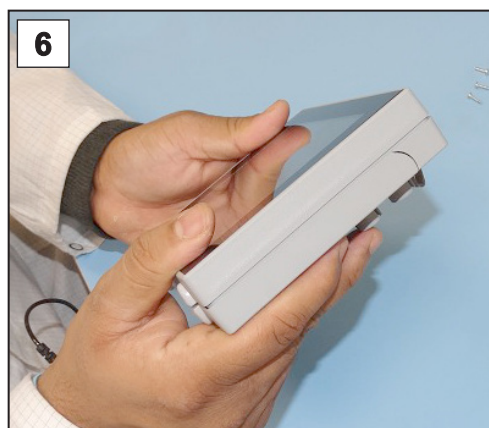
3. Ostrożnie otworzyć wyświetlacz.



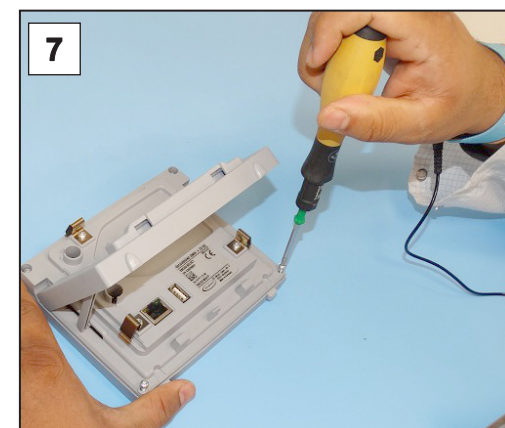
4. Podważyć bezpiecznik i wyciągnąć go z gniazda.



5. Umieścić nowy bezpiecznik w gnieździe.



6. Dokładnie zamknąć obudowę na całym obwodzie.



7. Dokręcić śruby do obudowy przy pomocy wkrętaka Torx (moment dokręcenia 1,1 Nm) i po zakończeniu prac zamocować elementy montowane na urządzeniu.

Bezpiecznik Nano 4 A/zwł.

20612952

9 Załącznik

9.1 Informacje techniczne

Wersja	
Kontroler próżni	VACUU·SELECT Kompakt
Wersja oprogramowania	V1.07 / V1.00

9.1.1 Dane techniczne

Dane techniczne

Warunki otoczenia		(US)
Temperatura pracy	10–40 °C	50–104 °F
Temperatura składowania/ transportu	-10–60 °C	14–140 °F
Wysokość ustawienia, maks.	2000 m n.p.m.	6562 ft nad pozio- mem morza
Stopień ochrony (IEC 60529)	IP 40	
Stopień ochrony (IEC 60529), strona przednia	IP 41	
Stopień ochrony (UL 50E)		Typ 1
Stopień ochrony (UL 50E), strona przednia		Typ 2
Wilgotność powietrza	30–85%, bez kondensacji	
Unikać kondensatu lub zanieczyszczenia pyłem i cieciami		

Dane elektryczne	
Napięcie znamionowe	24 VDC
Moc kontrolera	1,2 W
Zasilanie elektryczne za po- średnictwem	VACUU·BUS
Bezpiecznik urządzenia na płytkę drukowaną	bezpiecznik Nano 4A/zwł.

Zasilacz wtykowy	30 W	25 W
Napięcie wejściowe	90–264 VAC	100–240 VAC
Częstotliwość	50–60 Hz	50–60 Hz
Pobór prądu, maks.	0,8 A	0,7 A
Prąd wyjściowy, maks.	1,25 A	1,05 A
Napięcie wyjściowe, odporne na zwarcie	24 VDC	24 VDC
Długość przewodu, ok.	2 m	79 in

Dane techniczne

Wymiary	108 mm x 58 mm x 34 mm 4.3 in. x 2.3 in. x 1.4 in.
Ciężar	140–300 g 0.31–0.66 lb
Wtyczka sieciowa	AC, wymienna: CEE/CH/UK/US/AUS/CN

Zawór przewodu ssawnego do chemikaliów (US)

napięcia zasilającego	24 VDC ±10%
Wtyczka zaworu	3-bieg. na VACUU·BUS
Pobór prądu, ok.	0,22 A
Moc	6 W
Częstotliwość przełączania na minutę, maks.	50
Stan załączenia	Zestyk zwierny NC contact
Współczynnik wycieku	1*10 ⁻² mbar l/s
Ciśnienie robocze	1,5 bar 1125 tora

Interfejsy kontrolera

Złącze wtykowe	VACUU·BUS
Ethernet (LAN)	kabel patchowy min. Cat.5e RJ45
Port USB (1.0–2.0)	2x USB-A 2.0, maks. 0,5 A na port

Przyłącza kontrolera

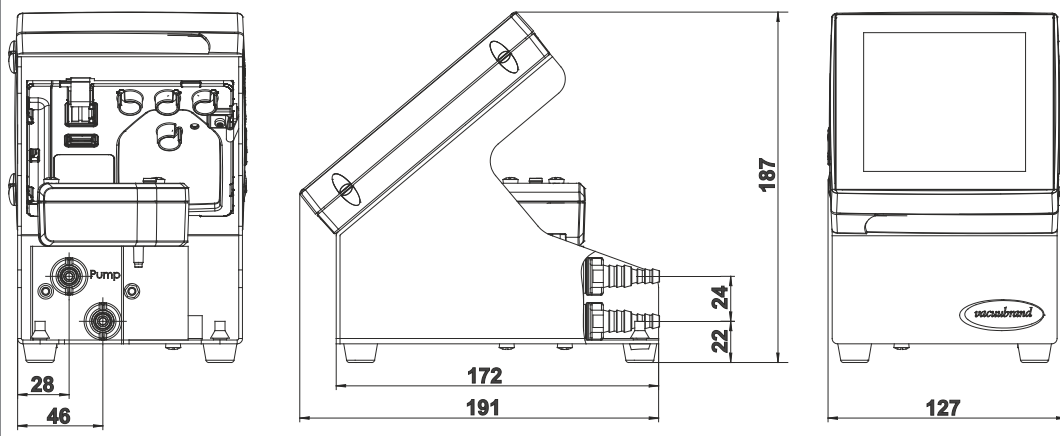
Wersja nablutowa, wersja na statywie	2x króciec do węża DN 6/10 mm
Wersja do zabudowy	2x złącze wkręcane proste DN 8/10
Zawór napowietrzający, opcja	Króciec do węża DN 4–5 mm

Waga (US)

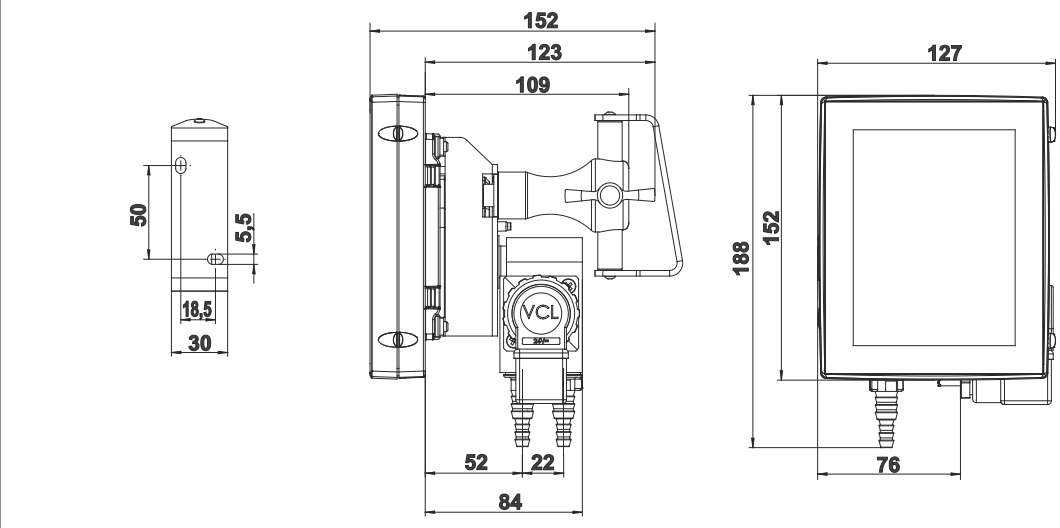
Wersja nablutowa	2,0 kg	4.4 lb
Wersja na statywie	2,0 kg	4.4 lb
Wersja do zabudowy	1,3 kg	2.9 lb
Zasilacz wtykowy	250 g	0.55 lb
Czujnik VACUU·SELECT	145 g	0.3 lb
Zawór przewodu ssawnego do chemikaliów	210 g	0.46 lb

Wymiary

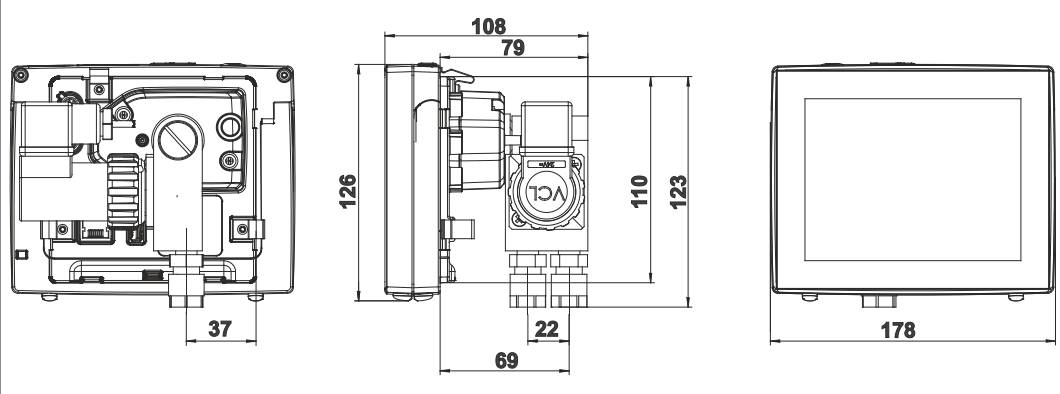
Wersja nabiłatowa – wymiary (mm)



Wersja na statywie – wymiary (mm)



Wersja do zabudowy – wymiary (mm)



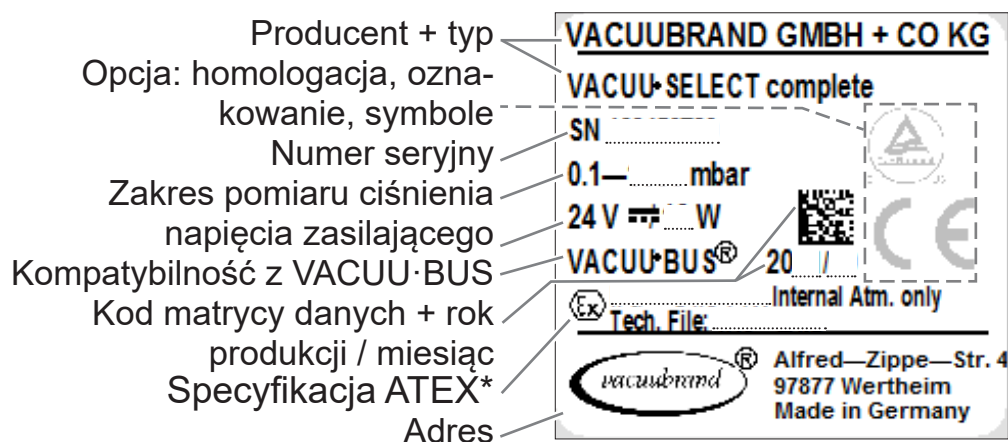
9.1.2 Tabliczka znamionowa



- ⇒ W przypadku usterki spisać z tabliczki znamionowej typ i numer seryjny.
- ⇒ Podczas kontaktu z naszym serwisem podać typ i numer seryjny. Dzięki temu można będzie uzyskać konkretne wsparcie i poradę w zakresie posiadanego produktu.

Tabliczka znamionowa VACUU·SELECT, ogólna

Dane z tabliczki
znamionowej



* podanie dokumentacji, grupy i kategorii, oznakowanie G (gaz), stopień ochrony przeciwwybuchowej, grupa wybuchowości, klasa temperaturowa (patrz również: [Dopuszczenie kategorii urządzeń ATEX](#)).

9.1.3 Materiały mające kontakt z mediami

Materiały mające
kontakt z mediami

Komponent	Materiały mające kontakt z mediami
Czujnik	ceramika z tlenku glinu, ew. powlekana złotem
Komora pomiarowa	PPS
Uszczelka zaworu napowietrzającego	FFKM
Opcja: zaślepka bez zaworu napowietrzającego	żywica epoksydowa
uszczelki	odporny chemicznie fluoroelastomer, PTFE
przyłącza do pompy / zastosowania	PVDF
Blok zaworowy	PP
O-ringi	FKM

Korpus zaworu	PVDF
zawór zwrotny	FFKM
Złącze wkręcane, membrana, pierścień uszczelniający	PTFE
króciec do węża	PP

9.1.4 Parametry próżni

Parametry próżni

Wartości		(US)
Zakres pomiaru, w. ab- solutna	1080–0,1 mbara	810–0.1 tora
Dokładność pomiaru	±1 mbar/hPa/tor, ±1 cyfra, z kontrolerem próż- ni VACUU·SELECT (po kalibracji, stała tem- peratura)	
Zasada pomiaru	membrana ceramiczna (tlenek glinu, powłoka złota), pojemnościowa, niezależna od rodzaju gazu, ciśnienie bezwzględne	
Wahania temperatury	< ±0,15 mbara (hPa)/K	< ±0.11 tora/K
Maksymalnie dopusz- czalne ciśnienie, w. bez.	1,5 bar	1125 tora
maksymalna dopuszczalna temperatura medium (gaz), atmosfery niewy- buchowe:		
krótkotrwale (< 5 min)	80 °C	176 °F
Tryb ciągły	45 °C	113 °F
Dopuszczenie ATEX z oznaczeniem ATEX na ta- bliczce znamionowej	II 3/- G Ex h IIC T4 Gc X	
Przestrzeń wewnętrzna (tłoczone gazy)	Tech.File: VAC-EX02	
Maksymalnie dopuszczalna temperatura medium (gaz) atmosfery		
		
krótkoterminowo	40 °C	104 °F
Tryb ciągły	40 °C	104 °F

9.2 Dane dot. zamówień

Dane dot. zamówień

Kontroler próżni	Nr katalogowy
VACUU·SELECT wersja nablutowa	20700070
VACUU·SELECT wersja na statywie	20700080
VACUU·SELECT wersja do zabudowy	20700060

Akcesoria	Nr katalogowy
Wąż próżniowy DN 6 mm (l = 1000 mm)	20686000
Wąż PTFE KF16	20686031
Wąż z kauczuku silikonowego 3/6 (napowietrzanie gazem obojętnym)	20636156
Przepust ścienny VACUU·BUS	20636153
Pierwsza kalibracja (akredytacja DAkkS)	20900214
Kalibracja dodatkowa (akredytacja DAkkS)	20900215
Kabel adaptera USB na RS-232, 1 m	20637838
Kabel null modem RS-232C, 2x gniazdo Sub-D 9-bieg., 1,5 m	20637837

Przegląd możliwych komponentów VACUU·BUS (opcja)

Urządzenia peryferyjne VACUU·BUS		Nr katalogowy
ATEX	Czujnik VACUU·SELECT	20700020
	Czujnik VACUU·SELECT bez zaworu napowietrzającego	20700021
	VSK 3000	20636657
	VSP 3000	20640530
Miernik próżni	VACUU·VIEW	20683220
	VACUU·VIEW extended	20683210
Zawór próżniowy (zawór przewodu ssawnego)	VV-B 6	20674290
	VV-B 6C	20674291
	VV-B 15C, KF 16	20674210
	VV-B 15C, KF 25	20674215
Zawór wody chłodzącej	VKW-B	20674220
Zawór napowietrzający	VBM-B	20674217
	Czujnik VACUU·SELECT	20700020
Moduł do przełączania pompy próżniowej	VMS-B	20676030
Cyfrowy moduł I/O	IN: 5-75 VDC / OUT: 60 VDC (2,5 A)	20636228
	IN: 5-50 VAC / OUT: 40 VAC (2,5 A)	

Analogowy moduł I/O	IN: 0-10 V / OUT: 0-10 V	20636229
	IN: 4-20 mA / OUT: 0-10 V	20635425
Kondensator emisji	Peltronic	20699905
Czujnik poziomu napętnienia	do kolby okrągłej 500 ml	20699908

Dane dot. zamówień
części zamiennych

Części zamienne		Nr katalogowy
Króciec węża DN 6/10		20636635
Śruba z łbem płaskim M6 x 10		23110179
Zawór zwrotny (zawór wlotowy/wylotowy)		20638836
Zawór elektromagnetyczny VCL-C3, 24 VDC		20636667
Przewód zaworu-B VV, komplet		20612753
Złącze wkręcane proste VCL-G		20637221
Przewód przedłużający	VACUU-BUS 0,5 m	20612875
	VACUU-BUS 2 m	20612552
	VACUU-BUS 10 m	22618493
Adapter Y VACUU-BUS		20636656
Zasilacz wtykowy 30 W 24 V; z adapterami sieciowymi		20612090
Zasilacz wtykowy 25 W 24 V; z adapterami sieciowymi		20612089
Zasady bezpieczeństwa dla urządzeń próżniowych		20999254
Instrukcja eksploatacji		20901170

Źródła zaopatrzenia

Przedstawicielstwo
międzynarodowe
i sprzedawcy
branżowi

Oryginalne akcesoria i oryginalne części zamienne należy kupować za pośrednictwem oddziału firmy **VACUUBRAND GMBH + CO KG** lub w sklepie branżowym.



- ⇒ Informacje dotyczące kompletnej palety produktów można znaleźć w aktualnym [katalogu produktów](#).
- ⇒ W kwestii zamówień, pytań dotyczących regulacji próżni i optymalnych akcesoriów należy zwracać się do branżowego sprzedawcy lub [biura dystrybucji](#) firmy **VACUUBRAND GMBH + CO KG**.

9.3 Informacje dotyczące licencji i ochrona danych osobowych

- ⇒ Niniejszy produkt zawiera oprogramowanie Open Source. Informacje dotyczące licencji można znaleźć w VACUU·SELECT w menu serwisowym → *O urządzeniu* w rubryce *Informacje prawne*
- ⇒ Kontroler zapisuje dane w celach diagnostycznych. Zapis *danych diagnostycznych* można zminimalizować. Reset do ustawień fabrycznych powoduje usunięcie tych danych.

Ekran *Informacje prawne* lub *Dostosowanie danych diagnostycznych*

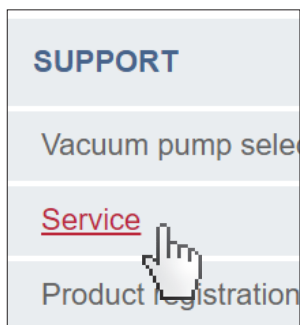
→ *patrz rozdział: 7.3 Serwis na stronie 78*

9.4 Serwis

Oferta serwisu i
usługi serwisowe

Zachęcamy do korzystania z kompleksowych usług serwisowych firmy **VACUUBRAND GMBH + CO KG**.

Usługi serwisowe w szczegółach



- Doradztwo produktowe i rozwiązania stosowane w praktyce,
- szybka dostawa części zamiennych i osprzętu,
- profesjonalna konserwacja,
- niezwłoczna realizacja napraw,
- serwis u użytkownika (na zapytanie),
- [kalibracja](#) (akredytacja DAkkS),
- Z zaświadczeniem o braku zastrzeżeń: zwrot, utylizacja.

⇒ Więcej informacji można znaleźć na naszej stronie:
www.vacuubrand.com.

Przebieg procedury serwisowej

Spełnienie
wymagań
serwisowych

1. Prosimy o kontakt ze sprzedawcą branżowym lub naszym serwisem.
2. Poproś o nr RMA dla zlecenia.
3. Dokładnie wyczyść produkt lub zdekontaminuj go w prawidłowy sposób, jeżeli jest to konieczne.
4. Pobierz [zaświadczenie o braku zastrzeżeń](#).
5. Wypełnijcie w całości formularz zaświadczenia o braku zastrzeżeń.
6. Prześlij produkt do nas, dołączając do niego:
 - nr RMA i opis błędu,
 - zlecenie naprawy lub serwisu,
 - zaświadczenie o braku zastrzeżeń,
 - wszystko zamocowane na zewnątrz na opakowaniu.

Wysyłka zwrotna



⇒ Zredukuj czasy przestoju, przyspiesz realizację. Podczas rozmowy z serwisem miej pod ręką wymagane dane i dokumenty.

- ▶ Twoje zlecenie może być szybko i łatwo przyporządkowane.
- ▶ Można wykluczyć zagrożenia.
- ▶ Krótki opis i/lub zdjęcia pomogą w zlokalizowaniu błędu.

9.5 Skorowidz

Skorowidz

A		L	
Akcesoria VACUU•BUS.....	91	lista parametrów	56
Aktywacja/dezaktywacja Modbus	72	M	
Aktywacja/dezaktywacja RS-232.....	72	Materiały mające kontakt z mediami	89
B		Matryca odpowiedzialności.....	16
Bezpieczeństwo.....	7	Menu kontekstowe dot. aplikacji.....	60
C		Menu kontekstowe	
Certyfikat CU	98	VACUU•BUS.....	74, 76, 79
Copyright ©	7	Moduły instrukcji.....	8
Części zamienne	92	Montaż uchwytu ściennego	33
D		Możliwe do przewidzenia nieprawidłowe zastosowanie	15
Dane diagnostyczne	79	Możliwości podłączenia	39
Dane dot. zamówień.....	91	N	
Dane techniczne.....	86, 87	Napowietrzanie gazem obojętnym ...	41
Deklaracja zgodności WE.....	97	Napowietrzanie powietrzem z otoczenia.....	41
Dostosowanie ciśnienia zadanego ...	49	O	
Dostosowanie parametrów	57	Objaśnienie symbolów	
Dostosowanie prędkości		bezpieczeństwa	10
obrotowej.....	56, 57	Obrót o 90° bloku zaworowego	36
Dźwięki	46	Obrót o 90° uchwytu na statywie	34
E		Obsługa ekranu dotykowego	43
Edycja aplikacji.....	67	Odzież ochronna	17
Ekran główny	45	Ograniczenia dotyczące	
Element obsługowy	13	zastosowania	31
Elementy obsługowe –		Okienko popup	47
etapy procesu.....	49	Opis czujnika VACUU•SELECT®.....	26
Elementy obsługowe i symbole	48	Opis produktu	21
Elementy obsługowe sterowania	51	Opis regulatora próżni	21
Etap działań.....	11	Orientacje ekranu	44
Etap procesu	64	Oznakowanie ATEX urządzenia	19
Etapy obsługi	11	P	
Etapy obsługi jako grafika.....	11	Parametry próżni	90
Ethernet.....	24	Pasek statusu	48
F		Piktogramy.....	10
Formularz zaświadczenia o braku zastrzeżeń	94	Podłączenie elektryczne.....	37
G		Podłączenie zaworu napowietrzającego.....	41
Gesty	43	Pojęcia charakterystyczne dla	
I		produktu.....	13
Import/eksport.....	73	Popup z komunikatem usterki	80
Informacje dotyczące licencji.....	78, 93	Portret.....	44
Instrukcja działania	11	Procedura serwisowa	94
Instrukcje dla użytkowników	7	Przedstawienie etapów obsługi	11
Interfejsy wersji na statywie.....	24	Przycisk ON/OFF.....	42
K		Przyjęcie towaru	31
Kartusz etapu procesu.....	64	Przyłącze Ethernet	30
Kategoria urządzeń ATEX	19	Przyłącze napowietrzające (opcja) ...	41
Komora pomiarowa	89	Przyłącze próżni	39
Koncepcja prezentacji	9	Przyłącze próżni króciec węzowy	40
Konfiguracja etapu procesu.....	64	Przyłącze próżni PTFE	40
Krajobraz	44	Przyłącze RS-232.....	30
Krótkie napowietrzenie	55	R	
Kwalifikacje personelu	16	Rejestrator danych	77
		Rozszerzenia funkcji.....	76

S		
Serwis.....	78	
Skróty	12	
Specyfikacja ATEX (tabliczka znamionowa).....	89	
Sprzedawcy branżowi.....	92	
Stałe napowietrzanie	55	
Standard jakości	17	
Standardowy wskaźnik ciśnienia	46	
Struktura instrukcji eksploatacji	8	
Symbole.....	10	
Symbole dodatkowe	10	
Symbole z funkcją obsługi	49	
T		
Tabliczka znamionowa.....	89	
Tabliczka znamionowa (czujnik próżni)	26	
Tabliczka znamionowa (kontroler)	24	
Tooltipy	63	
Tworzenie aplikacji	66	
Tworzenie ulubionych	61	
U		
Unikanie mieszanin potencjalnie wybuchowych.....	19	
Uruchomienie aplikacji.....	52	
Urządzenie do zabudowy	35	
Urządzenie nablátowe	32	
Urządzenie na statywie	32	
Usługi serwisowe	94	
Ustawienia podstawowe	69, 70	
Usunięcie danych diagnostycznych..	93	
Usuwanie ulubionych.....	61	
Utylizacja	20	
V		
VACUU·BUS.....	13	
VACUU·BUS uproszczone	74	
VACUU·SELECT sensor	26	
VACUU·VIEW.....	91	
VACUU·VIEW extended	91	
W		
Wersja do zabudowy	21, 35	
Wersja nablátowa	21, 32	
Wersja na statywie	21, 32	
Wersje kontrolera	21	
Widok formatu pionowego	44	
Widok formatu poziomego.....	44	
Widok z boku	23	
Widok z góry.....	25	
Widok z przodu.....	23	
Włączanie urządzenia	42	
Właściwa dla danego kraju końcówka wtykowa	37	
Wskaźniki	46	
Wskaźniki i elementy obsługowe.....	45	
Wtyk VACUU·BUS.....	13	
Wybór aplikacji	52	
Wyjaśnienie pojęć.....	13	
Wyjaśnienie Warunki użytkowania X	20	
Wyłączenie danych diagnostycznych (ochrona danych).....	93	
Wyłączenie logowania	77	
Wymiana bezpieczników urządzenia	84, 85	
Wymiary wycięcia dla montażu	35	
Wyświetlanie procesu.....	45	
Wysyłka zwrotna.....	94	
Wywołanie edytora aplikacji	62	
Wywołanie graficznego przebiegu ciśnienia.....	58	
Wywołanie informacji dotyczących licencji.....	93	
Wywołanie menu głównego	59	
Wywołanie podmenu aplikacji	60	
Z		
Zapis danych	43	
Zarządzanie	71	
Zasady bezpieczeństwa	14	
Zasady bezpieczeństwa dla urządzeń próżniowych.....	14	
Zasilacz wtykowy	37	
Zasilanie elektryczne	38	
Zasilanie elektryczne kontrolera	38	
Zasilanie elektryczne za pośrednictwem zasilacza wtykowego	37	
Zastosowanie nieprawidłowe.....	15	
Zatrzymanie aplikacji	56	
Zmiana języka	69	
Znaczenie kolorów paska statusu	46	
Znak nakazu	10	
Znak ostrzegawczy.....	10	
Znak zakazu	10	
Źródła zaopatrzenia.....	92	

9.6 Deklaracja zgodności WE

Deklaracja
zgodności WE

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



Hersteller / Manufacturer / Fabricant:

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

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

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

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

- 2014/35/EU
- 2014/30/EU
- 2014/34/EU
- 2011/65/EU, 2015/863
- 2009/125/EG, (EU) 2019/2021

Vakuum-Controller / Vacuum controller / Régulateur de vide

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

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

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

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

EN ISO 12100:2010 (ISO 12100:2010), EN 61010-1:2010 + A1:2019 + A1:2019/AC:2019

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

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

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

EN IEC 63000:2018 (IEC 63000:2016)

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

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

Ort, Datum / place, date / lieu, date: Wertheim, 30.08.2024

(Dr. Constantin Schöler)

Geschäftsführer / Managing Director / Gérant

ppa.

(Jens Kaibel)

*Technischer Leiter / Technical Director /
Directeur technique*

VACUUBRAND GMBH + CO KG

Alfred-Zippe-Str. 4
97877 Wertheim

Tel.: +49 9342 808-0

Fax: +49 9342 808-5555

E-Mail: info@vacuubrand.com

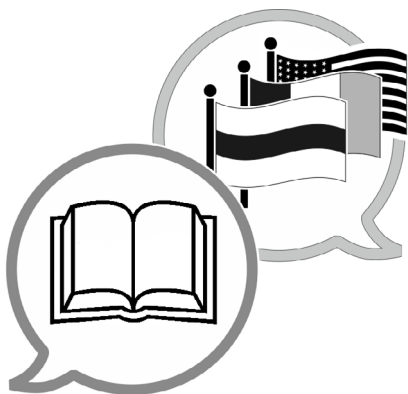
Web: www.vacuubrand.com

VACUUBRAND®

9.7 Certyfikat CU

Certyfikat CU

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



www.vacuubrand.com/manuals

Producent:

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

Tel.:

Centrala	+49 9342 808-0
Dystrybucja	+49 9342 808-5550
Serwis	+49 9342 808-5660

Faks: +49 9342 808-5555

E-mail: info@vacuubrand.com

Internet: www.vacuubrand.com