



Tłumaczenie oryginalnej instrukcji obsługi

Contura[®] S600

Test szczelności

574-000

Od wersji oprogramowania
1.52 (działanie urządzenia)

jina92pl1-04-(2302)



INFICON GmbH

Bonner Straße 498

50968 Kolonia, Niemcy

Spis treści

1	Odniesienie do niniejszej instrukcji	7
1.1	Wskazówki ostrzegające	7
1.2	Grupy docelowe	7
2	Bezpieczeństwo.....	8
2.1	Użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem	8
2.2	Obowiązki operatora	9
2.3	Wymagania stawiane użytkownikowi	9
2.4	Niebezpieczeństwa	10
3	Zakres dostawy, transport, magazynowanie	11
4	Opis	13
4.1	Funkcja.....	13
4.2	Wskazanie.....	14
4.2.1	Budowa ekranu dotykowego.....	14
4.2.2	Wskazanie wyniku	15
4.3	Dane techniczne	17
4.4	Ustawienia fabryczne	18
5	Instalacja	20
5.1	Ustawianie.....	20
5.2	Budowa urządzenia.....	22
5.2.1	Oznaczenia na urządzeniu	24
5.3	Podłączanie do sieci elektrycznej	24
5.4	Korzystanie z wejścia USB	24
5.4.1	Konfiguracja skanera kodów kreskowych	24
5.5	Pozostałe wejścia.....	25
6	Praca.....	26
6.1	Włączenie i logowanie.....	26
6.2	Ustawienia podstawowe.....	26
6.2.1	Ustawienia języka	26
6.2.2	Ustawianie daty, godziny i strefy czasowej.....	26
6.2.3	Ustawienia profilu użytkownika	26
6.2.3.1	Przegląd grup ustawień	26
6.2.3.2	Wybór, edycja i tworzenie profilu użytkownika	27
6.2.3.3	Edytowanie ustawień osobistych	28

6.2.4	Wyłączanie funkcji automatycznego wylogowania	29
6.2.5	Włączanie automatycznego logowania	29
6.2.6	Ustawienia w zależności od rodzaju produktu	29
6.2.6.1	Określanie trybu pomiaru	30
6.2.6.2	Wybór, edycja lub wprowadzenie produktu (ustawienia pomiarowe)	32
6.2.6.3	Tworzenie wersji produktu	33
6.2.6.4	Przypisywanie przycisków szybkiego wybierania do produktów	34
6.2.7	Zmiana głośności	34
6.2.8	Włączanie/wyłączanie funkcji automatycznego rozpoczęcia pomiaru	35
6.2.9	Włączanie/wyłączanie funkcji automatycznego cyklu	35
6.2.10	Włączanie/wyłączanie oświetlenia	36
6.2.11	Zmiana ustawień ZERO	36
6.3	Ustawienia pomiarów	37
6.3.1	Wybór produktu	37
6.3.2	Przeprowadzanie pomiaru ZERO	37
6.3.3	Użycie pola wprowadzania danych w oknie pomiaru	38
6.3.4	Kontrola działania urządzenia	38
6.4	Pomiar	40
6.5	Dane pomiarowe oraz informacje o urządzeniu	41
6.5.1	Otwieranie danych pomiarowych	41
6.5.2	Przeglądanie graficznego przedstawienia danych pomiarowych	41
6.5.3	Przenoszenie danych pomiarowych	41
6.5.4	Usuwanie danych pomiarowych	42
6.5.5	Otwieranie informacji o urządzeniu	42
6.5.6	Otwieranie protokołu	42
6.6	Aktualizacja oprogramowania	42
6.6.1	Aktualizacja oprogramowania interfejsu użytkownika	42
6.6.2	Aktualizacja oprogramowania urządzenia podstawowego	43
6.6.3	Aktualizacja oprogramowania w trybie Ekspert	44
6.7	Zabezpieczenie danych użytkownika i produktu	44
6.8	Ponowne otwieranie danych użytkownika i produktu	44
6.9	Przywracanie ustawień fabrycznych	45
6.10	Kalibracja urządzenia	45
6.10.1	Powody kalibracji	45
6.10.2	Elementy kalibracyjne	45
6.10.3	Kalibrowanie wartości szczelności	46

6.10.4 Kalibrowanie objętości wewnętrznej	46
6.10.5 Sprawdzanie kalibracji objętości wewnętrznej	46
6.11 Otwieranie aktywnych błędów i ostrzeżeń	47
6.12 Wylogowanie z urządzenia	48
6.13 Wyłączanie urządzenia	48
7 Komunikaty ostrzegawcze i błędów	49
7.1 Lista komunikatów ostrzegawczych i o błędach.....	49
8 Czyszczenie i konserwacja.....	55
8.1 Czyszczenie obudowy.....	55
8.2 Czyszczenie membrany	55
8.3 Czyszczenie przewodów giętkich.....	56
8.4 Sprawdzanie filtra liniowego.....	57
8.5 Wymiana zewnętrznych filtrów liniowych	57
8.6 Wymiana siatki	58
8.7 Wymiana podstawy membrany	58
8.8 Wymiana taśmy z rzepem.....	61
8.9 Wymiana maty filtracyjnej u dołu urządzenia	62
8.10 Wymiana zawiasów komory pomiarowej	62
8.11 Wymiana sprężyn gazowych komory pomiarowej	63
8.12 Czyszczenie zaworu (tylko zgodnie z instrukcją serwisową)	64
8.13 Przeprowadzenie testu czujników ciśnienia (tylko zgodnie z instrukcją serwisową).....	65
8.14 Tworzenie zrzutów ekranu	65
8.15 Prace serwisowe przeprowadzane przez producenta.....	65
8.16 Wysyłanie urządzenia do konserwacji lub naprawy	65
8.17 Plan konserwacji	66
9 Wyłączenie z ruchu	67
9.1 Utylizacja urządzenia	67
9.2 Odeśłać urządzenie do konserwacji, naprawy lub utylizacji.....	67
10 Załącznik	69
10.1 Wyposażenie dodatkowe i części zamienne	69
10.2 Obsługa detektora nieszczelności poprzez wyszukiwarkę (LAN)	70
10.2.1 Konfiguracja połączenia LAN detektora nieszczelności.....	70
10.2.2 Ustawianie łączności LAN w PC lub tablecie	71
10.2.3 Dopuszczanie dostępu klienta	71
10.3 Żądanie danych lub sterowanie przez sieć	72

10.3.1 Eksport danych pomiarowych	72
10.3.2 Eksport pomiarów ZERO	73
10.3.3 Zmiana i kontrola ustawień	73
10.4 Deklaracja zgodności CE	76
Skorowidz	78

1 Odnosnie do niniejszej instrukcji

Niniejszy dokument obowiazuje dla wersji oprogramowania podanej na stronie tytułowej.

W dokumencie wspomniane są między innymi nazwy produktów podane wyłącznie w celu identyfikacji, które stanowią własność odpowiednich właścicieli prawnych.

1.1 Wskazówki ostrzegające

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Skutkiem jest bezpośrednie zagrożenie życia lub niebezpieczeństwo ciężkich obrażeń

OSTRZEŻENIE

Skutkiem są niebezpieczne sytuacje z możliwą śmiercią lub ciężkimi obrażeniami

UWAGA

Skutkiem jest niebezpieczna sytuacja grożąca lekkimi obrażeniami



WSKAZÓWKA

Skutkiem jest niebezpieczna sytuacja grożąca szkodami materialnymi lub środowiskowymi

1.2 Grupy docelowe

Niniejsza instrukcja obsługi jest skierowana do użytkowników urządzenia, do wyspecjalizowanego personelu posiadającego kwalifikacje techniczne oraz do wyznaczonego personelu.

2 Bezpieczeństwo

2.1 Użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem

Urządzenie jest detektorem nieszczelności, w którego komorze foliowej obiekty próbne są sprawdzane pod kątem nieszczelności.

- Urządzenie należy eksploatować wyłącznie zgodnie z przeznaczeniem, w sposób opisany w instrukcji obsługi, aby uniknąć zagrożeń wynikających z niewłaściwego użytkowania.
- Zachować granice zastosowania, patrz „Dane techniczne”.

Nieprawidłowe użycie Unikać następujących, niezgodnych z przeznaczeniem zastosowań:

- Zastosowanie wykraczające poza specyfikacje techniczne, patrz „Dane techniczne”
- Zastosowanie w obszarach radioaktywnych
- Zamykanie komory pomiarowej, kiedy palce znajdują się w strefie zgniotu.
- Zamknięcie komory pomiarowej przy użyciu pełnego ciężaru ciała. Może to spowodować uszkodzenie uchwytu komory pomiarowej.
- Obsługa komory pomiarowej z pozycji siedzącej. Ze względów zdrowotnych komorę pomiarową należy otwierać i zamykać tylko w pozycji stojącej.
- Zastosowanie elementów wyposażenia dodatkowego lub części zamiennych, które nie są wymienione w niniejszej instrukcji obsługi
- Kontrola obiektów próbnych, które stykają się z wargami uszczelniającymi komory foliowej
- Kontrola obiektów próbnych, w których wnętrzu nie znajduje się gaz (np. opakowania próżniowe)
- Kontrola ostrych przedmiotów
- Badanie mokrych lub wilgotnych obiektów próbnych
- Kontrola obiektów próbnych zawierających ciecze
- Kontrola obiektów próbnych wyraźnie różniących się temperaturą od otoczenia
- Zanieczyszczenie komory pomiarowej lub warg uszczelniających
- Zastosowanie urządzenia w atmosferze wybuchowej

Wskazówka: Niniejsze urządzenie nie jest przewidziane do stosowania w obszarach mieszkalnych.

2.2 Obowiązki operatora

- Zapoznanie się, przestrzeganie i postępowanie zgodnie z informacjami zawartymi w niniejszej instrukcji obsługi oraz w instrukcjach pracy opracowanych przez właścicieli. Dotyczy to w szczególności instrukcji dotyczących bezpieczeństwa i ostrzeżeń.
- Podczas wykonywania wszelkich prac zawsze stosować się do kompletnej instrukcji obsługi.
- W razie pytań dotyczących obsługi lub konserwacji, na które nie ma odpowiedzi w tej instrukcji obsługi, skontaktować się z obsługą klienta.

2.3 Wymagania stawiane użytkownikowi

Następujące wskazówki skierowane są do przedsiębiorcy lub osoby odpowiedzialnej za bezpieczne i skuteczne użycie produktu przez operatorów, pracowników i osoby trzecie.

Prace ze świadomością bezpieczeństwa

- Obsługuj urządzenie tylko wtedy, gdy jest w doskonałym stanie technicznym i nie ma uszkodzeń.
- Urządzenie wolno eksploatować wyłącznie zgodnie z przeznaczeniem, ze świadomością środków bezpieczeństwa i zagrożeń oraz przestrzegając niniejszej instrukcji obsługi.
- Należy spełniać poniższe przepisy i upewnić się, że będą spełniane przez innych:
 - Użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem
 - Ogólnie obowiązujące przepisy bezpieczeństwa i zapobiegania wypadkom
 - Normy i wytyczne obowiązujące w skali międzynarodowej, krajowej i lokalnej
 - Dodatkowe postanowienia i instrukcje dotyczące urządzenia
- Używać wyłącznie części oryginalnych lub dopuszczonych przez producenta.
- Niniejsza instrukcja musi być dostępna w miejscu pracy urządzenia.

Kwalifikacje personelu

- Urządzenie może być obsługiwane wyłącznie przez przeszkolony personel. Personel ten musi zostać przeszkolony przy urządzeniu.
- Upewnić się, że przed rozpoczęciem pracy osoby przeszkolone przeczytały i zrozumiały tę instrukcję i wszystkie dołączone dokumenty.

2.4 Niebezpieczeństwa

Urządzenie zbudowane jest według aktualnego stanu techniki i uznanych zasad bezpieczeństwa technicznego. Jednakże przy niewłaściwym użyciu występują zagrożenia dla ciała i życia użytkownika i osób trzecich lub niebezpieczeństwo uszkodzenia lub innych szkód rzeczowych.

Niebezpieczeństwo spowodowane cieczami i substancjami chemicznymi

Ciecze i materiały chemiczne mogą uszkodzić urządzenie.

- Nie stosować urządzenia do odciągania cieczy.
- Nigdy nie używać urządzenia do wykrywania substancji toksycznych, żrących, aktywnych mikrobiologicznie, wybuchowych, radioaktywnych i innych szkodliwych substancji.

Niebezpieczeństwo spowodowane prądem elektrycznym

Dotknięcie przewodzących prąd elementów we wnętrzu urządzenia stwarza zagrożenie dla życia.

- Przed wszelkimi pracami instalacyjnymi i konserwacyjnymi urządzenie odłączyć od zasilania prądowego. Upewnić się, że zasilanie prądowe nie zostanie przypadkowo włączone ponownie.

Urządzenie zawiera części elektryczne, które mogą zostać uszkodzone przez wysokie napięcie elektryczne.

- Przed podłączeniem do zasilania należy upewnić się, że napięcie sieciowe w miejscu instalacji mieści się w dopuszczalnym zakresie napięcia roboczego. Dopuszczalny zakres napięcia roboczego podany jest na urządzeniu.

3 Zakres dostawy, transport, magazynowanie

Zakres dostawy

Artykuł	Liczba
Urządzenie główne	1
Komora pomiarowa	1
Przewód zasilania sieciowego	1
Próbnik (con check)	2
Siatka	6
Instrukcja obsługi	1
Instrukcja rozpakowania	1

- Po otrzymaniu produktu prosimy sprawdzić kompletność dostawy.

UWAGA

Ryzyko obrażeń spowodowanych podnoszeniem lub przewróceniem ciężkich urządzeń

Urządzenie podstawowe waży 28 kg, komora pomiarowa 33 kg. Urządzenia te mogą wyslizgnąć się z ręki podczas podnoszenia lub transportu i spowodować obrażenia.

- Urządzenie unosić i transportować mogą tylko osoby, które są do tego zdolne fizycznie.
- Urządzenie podnosić i transportować przez co najmniej dwie osoby.

Transport

WSKAZÓWKA

Uszkodzenie podczas transportu

Urządzenie może zostać uszkodzone podczas transportu w niewłaściwym opakowaniu.

- Należy zachować oryginalne opakowanie.
- Urządzenie transportować wyłącznie w oryginalnym opakowaniu.

Magazynowanie

Urządzenie magazynować wyłącznie zgodnie z danymi technicznymi, patrz "Dane techniczne [► 17]".

WSKAZÓWKA**Straty spowodowane zbyt długim magazynowaniem**

Sprawność membrany komory pomiarowej jest ograniczona czasowo.

- ▶ Nie należy magazynować membrany dłużej niż 3 lata.
- ▶ Detektor nieszczelności lub zapasowe membrany należy przechowywać w suchym miejscu, bez dostępu światła.

4 Opis

4.1 Funkcja

Urządzenie jest detektorem nieszczelności, dzięki któremu możliwe jest sprawdzanie zawierających gaz opakowań produktów spożywczych pod kątem przecieków, nie powodujące uszkodzenia opakowań. Rodzaj gazu nie ma wpływu na pomiar.

Przeprowadzanie pomiaru

Należy umieścić obiekty próbne pomiędzy dwoma elastycznymi membranami komory foliowej. Poprzez odpompowanie powietrza z komory foliowej powstaje różnica ciśnień między obiektem próbnym a komorą foliową. Różnica ciśnień powoduje, że gaz przedostaje się przez nieszczelności do komory foliowej, podwyższając panujące w niej ciśnienie. Na podstawie wzrostu ciśnienia urządzenie oblicza wartość nieszczelności obiektu próbnego.

Wykrywanie dużych nieszczelności

W przypadku dużej nieszczelności (np. rozerwane opakowanie, brak zgrzewu zamykającego opakowanie) urządzenie w miarę możliwości całkowicie odpompowuje gaz znajdujący się w obiekcie próbnym. W związku z tym po odpompowaniu powietrza nie dochodzi do wzrostu ciśnienia w komorze foliowej i jeśli nie jest włączona funkcja wykrywania dużych nieszczelności, obiekt próbny zostanie oceniony jako szczelny.

Aby zagwarantować rozpoznawanie dużych nieszczelności, można aktywować funkcję ich wykrywania. Jeżeli ustalona objętość nie osiągnie wartości ustalonej dla danego produktu, wyświetli się komunikat informujący o dużej nieszczelności.

4.2 Wskazanie

4.2.1 Budowa ekranu dotykowego

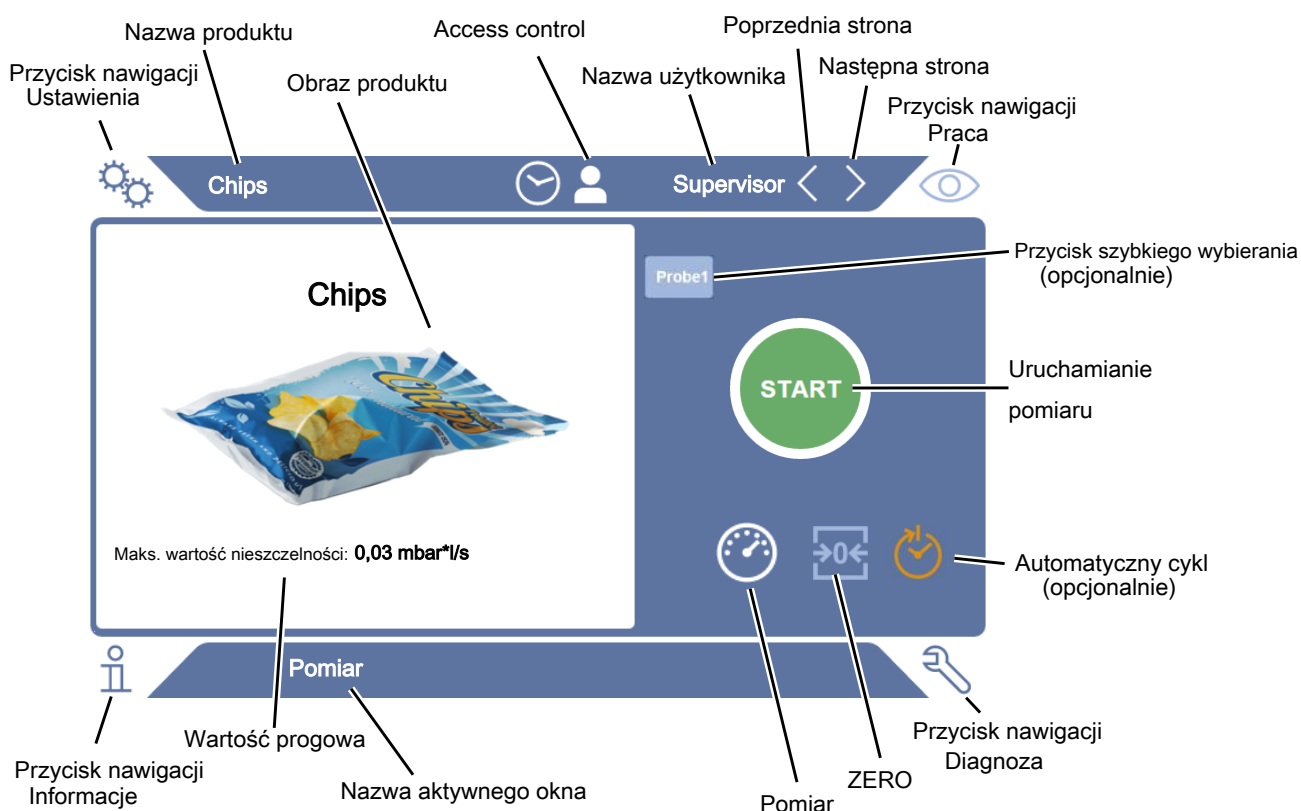
Wskazanie wyświetlane jest na ekranie dotykowym, głównie w formie symboli.



Ekran reaguje na lekkie dotknięcie. Aby prawidłowo wybrać daną funkcję, należy unikać zbyt silnego nacisku.

Symbole służące nawigacji są zawsze widoczne na wskazaniu.

Dodatkowo, w zależności od kontekstu, widoczne są inne symbole i elementy.



Przyciski nawigacyjne

Przyciski mogą być widoczne w pięciu różnych kolorach:

- Szary: Funkcja zablokowana
- Ciemnoniebieski: Funkcja gotowa do aktywacji
- Jasnoniebieski: Funkcja aktywna
- Czerwony: Błąd aktywny (przycisk aktywacyjny Diagnostyka)
- Pomarańczowy: Ostrzeżenie aktywne (przycisk aktywacyjny Diagnostyka)

 **Ustawienia**

 **Praca**

 **Informacje**

 **Diagnoza**

Tab. 1: Przyciski nawigacyjne

Przyciski funkcyjne

Za pomocą kolorów przekazywana jest informacja o statusie przycisków funkcyjnych.

Przyciski mogą być widoczne w trzech różnych kolorach:

- Szary: Funkcja zablokowana,
- Jasnoniebieski: Funkcja gotowa do aktywacji,
- Biały: Funkcja aktywna.

Ogólne symbole działania

 Przerwanie bieżącej funkcji

 Wywoływanie pomocy do aktualnej funkcji

 Zatwierdzenie wprowadzonych danych lub wyboru

 Ładowanie

 Analiza

 Zapisanie

 Edycja

 Kopiowanie

 Kasowanie

 Następna strona

 Poprzednia strona

Tab. 2: Przyciski funkcyjne

W oknie pomiaru po lewej stronie wyświetlany jest wynik pomiaru. Więcej informacji: patrz "Wskazanie wyniku [► 15]".

4.2.2 Wskazanie wyniku

Wartość szczelności jest wyświetlana za pomocą cyfr i kolorów w oknie „Pomiar” po lewej stronie.

**Wynik pomiaru:
szczelny**

Jeśli wartość nieszczelności nie przekracza ustawionej wartości progowej, wówczas wynik pomiaru będzie wyświetlany na zielonym tle.



Rys. 1: Wskazanie pomiaru na zielonym tle oznacza brak zastrzeżeń względem obiektu próbnego.

**Wynik pomiaru:
nieszczelny**

Jeśli wartość nieszczelności przekracza ustawioną wartość progową lub występuje duża nieszczelność, wówczas wynik pomiaru będzie wyświetlany na czerwonym tle.



Rys. 2: Wskazanie pomiaru na czerwonym tle oznacza zbyt wysoką wartość nieszczelności.

4.3 Dane techniczne

Dane mechaniczne

	574-000
Nazwa	Contura S600
Wymiary urządzenia podstawowego (dł. x szer. x wys.)	730 mm x 540 mm x 250 mm
Wymiary komory pomiarowej (dł. x szer. x wys.), bez wtyczki	800 mm x 780 mm x 420 mm
Waga urządzenia podstawowego	28 kg
Waga komory pomiarowej	33 kg
Wymiary użytkowe komory	550 mm x 450 mm x 250 mm
Maks. objętość badanych obiektów podczas pomiaru objętości	2 l
Maks. objętość badanych obiektów w trybie wykrywania nieszczelności	10 l
Materiał obudowy urządzenia podstawowego	Stal nierdzewna

Dane elektryczne

	574-000
Nazwa	Contura S600
Główny bezpiecznik	T 3,15 A, 250 V
Moc	350 VA
Napięcie robocze	100 - 240 V $\pm 10\%$, 50 / 60 Hz
Stopień ochrony	IP20D
Kategoria przepięć	II
Interfejsy elektroniczne	USB, RS232, RJ45

Dane fizyczne

	574-000
Nazwa	Contura S600
Min. czas pomiaru	< 20 s
Czas rozruchu	< 3 min
Najmniejsza wykrywalna wartość nieszczelności	< $5 \cdot 10^{-3}$
Najmniejsza wykrywalna średnica otworu	< 10 μm

Warunki otoczenia

	574-000
Nazwa	Contura S600
Maks. wysokość nad poziomem morza	2000 m
Maks. względna wilgotność powietrza powyżej 40°C	50%
Maks. względna wilgotność powietrza od 31°C do 40°C	80% to 50% (decreasing linearly)
Maks. wilgotność powietrza do 31 °C	80%
Temperatura przechowywania	0 °C - 60 °C
Stopień zanieczyszczeń	2
Maks. różnica temperatur obiekt próbny/ otoczenie	maks. 5°C
Dopuszczalna temperatura otoczenia (podczas pracy)	10 °C - 40 °C

Emisja hałasu

	574-000
Emisja ciśnienia akustycznego wg oceny A zmierzona na miejscu pracy pracowników obsługi podczas stosowania urządzenia do wszystkich przewidywalnych celów zastosowania zawsze jest niższa niż 55 dB(A). Deklarację emisji hałasu sporządzono zgodnie ze zharmonizowaną normą DIN EN ISO 3744:2011.	

4.4 Ustawienia fabryczne

Oświetlenie komory pomiarowej	Wł.
Automatyczne logowanie	Wł.
Zdefiniowany użytkownik	Supervisor
PIN Supervisora (ustawienie zdefiniowane)	1111
Zdefiniowany produkt	Uniwersalny
Tryb pomiaru	Uniwersalny
Czas pomiaru	10 sekund
Automatyczne rozpoczęcie pomiaru	Wł.
Automatyczny cykl	Wył.
Przyciski szybkiego wybierania	Wył.
ZERO-obowiązek	Wł.
ZERO autostart dezaktywowany	Wł.

ZERO przedział czasowy	30 minut
ZERO przedział pomiarowy	50 pomiarów
Głośność	0
Oświetlenie	Wł.
Opcjonalne pole wprowadzania	Wył.

5 Instalacja

5.1 Ustawianie

OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo spowodowane przez wilgoć i elektryczność

Wilgoć wnika do urządzenia może skutkować szkodami osobowymi spowodowanymi porażeniem prądem oraz szkodami rzeczowymi spowodowanymi przez zwarcia.

- ▶ Urządzenie należy eksploatować w suchym otoczeniu.
- ▶ Urządzenie należy eksploatować z dala od źródeł cieczy i wilgoci.

UWAGA

Ryzyko obrażeń spowodowanych podnoszeniem lub przewróceniem ciężkich urządzeń

Urządzenie podstawowe waży 28 kg, komora pomiarowa 33 kg. Urządzenia te mogą wyslizgnąć się z ręki podczas podnoszenia lub transportu i spowodować obrażenia.

- ▶ Urządzenie unosić i transportować mogą tylko osoby, które są do tego zdolne fizycznie.
- ▶ Urządzenie podnosić i transportować przez co najmniej dwie osoby.

WSKAZÓWKA

Szkody rzeczowe spowodowane przez przegrzane urządzenie podstawowe

Urządzenie podstawowe rozgrzewa się podczas pracy i bez dostatecznej wentylacji może się przegrzać.

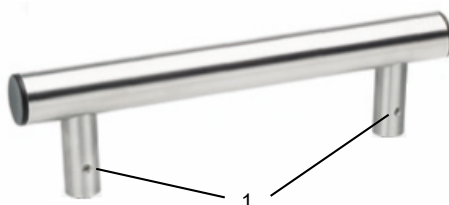
- ▶ Przestrzegać danych technicznych.
- ▶ Zapewnić dostateczną wentylację zwłaszcza w otworach wentylacyjnych: Co najmniej 10 cm wolnej przestrzeni z przodu, tyłu i z boku.
- ▶ Trzymać urządzenie z dala od źródeł ciepła.

- ✓ Aby wyniki pomiarowe były wiarygodne, urządzenie powinno być ustawione w miejscu ze stałą temperaturą otoczenia urządzenia podstawowego i komory pomiarowej.
- ✓ Nie wystawiać urządzenia podstawowego i komory pomiarowej na bezpośrednie działanie promieni słonecznych.

- ✓ Aby mieć łatwy dostęp do wyłącznika sieciowego znajdującego się na tylnej ścianie urządzenia podstawowego, ustawić urządzenie tak, aby znajdowało się za nim odpowiednio dużo wolnej przestrzeni.
- 1 Aby móc obsługiwać komorę pomiarową w pozycji stojącej bez większego wysiłku, należy zapewnić miejsce na stopy na wysokości ok. 590 mm nad podłogą.
 - 2 Umieścić urządzenie podstawowe i komorę pomiarową nóżkami na twardej i równej powierzchni.
 - ⇒ Zapobiega to również blokowaniu otworów powietrza wylotowego w dolnej części urządzenia.
 - 3 Aby zwiększyć stabilność komory, należy wyrównać ewentualne różnice poziomów poprzez obrócenie przykręconych nóżek urządzenia.
 - 4 Ustawić urządzenie podstawowe i komorę pomiarową obok siebie zgodnie w dogodny sposób. Aby zapobiec przegrzaniu, należy zachować minimalną odległość 10 cm.
 - 5 Wykonać połączenia pomiędzy urządzeniem podstawowym a komorą pomiarową, patrz "Budowa urządzenia [► 22]".
 - ⇒ Do tego celu należy używać wyłącznie dołączonych węży. Użycie innych węży nie daje gwarancji szczelności połączeń. Ponadto, proces pomiaru może zostać zakłócony.
 - 6 Aby dokręcić uchwyt komory pomiarowej, należy najpierw wkręcić ręcznie dwie śruby mocujące w gwintowane otwory z przodu górnej komory pomiarowej.

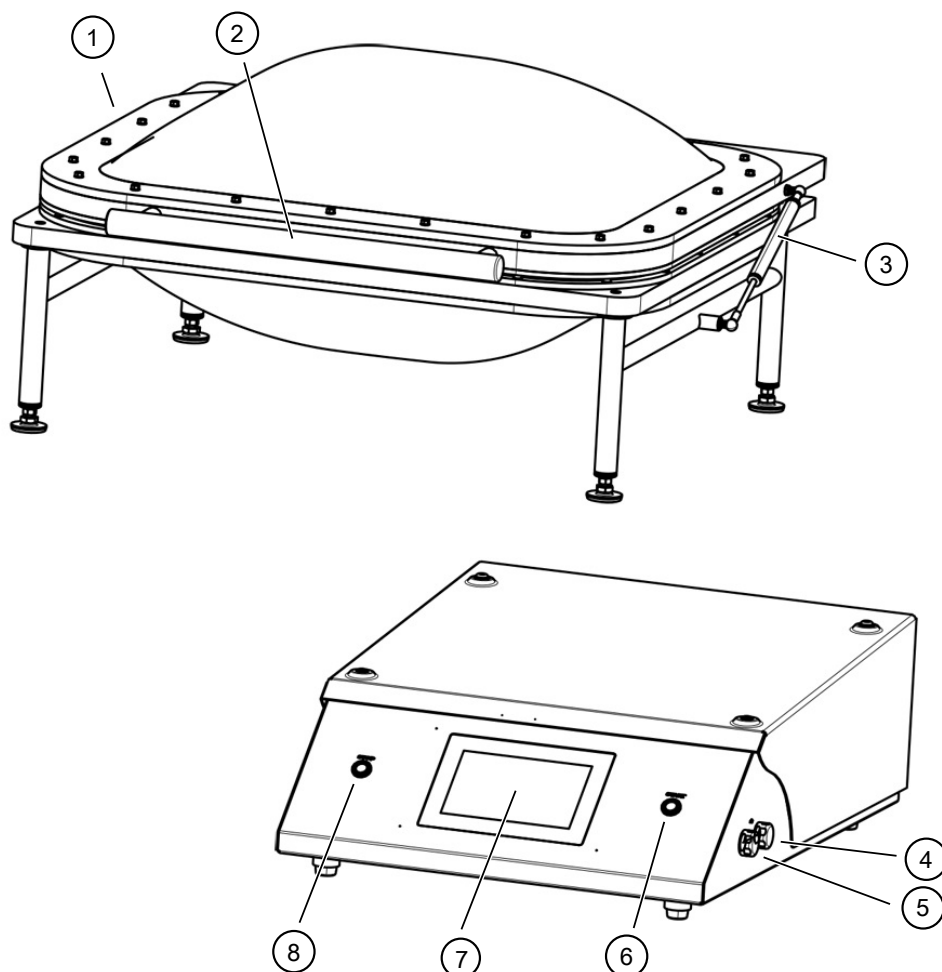


- 7 Umieścić uchwyt na kołkach montażowych z przodu górnej komory pomiarowej i zabezpieczyć go dwiema śrubami ustalającymi.



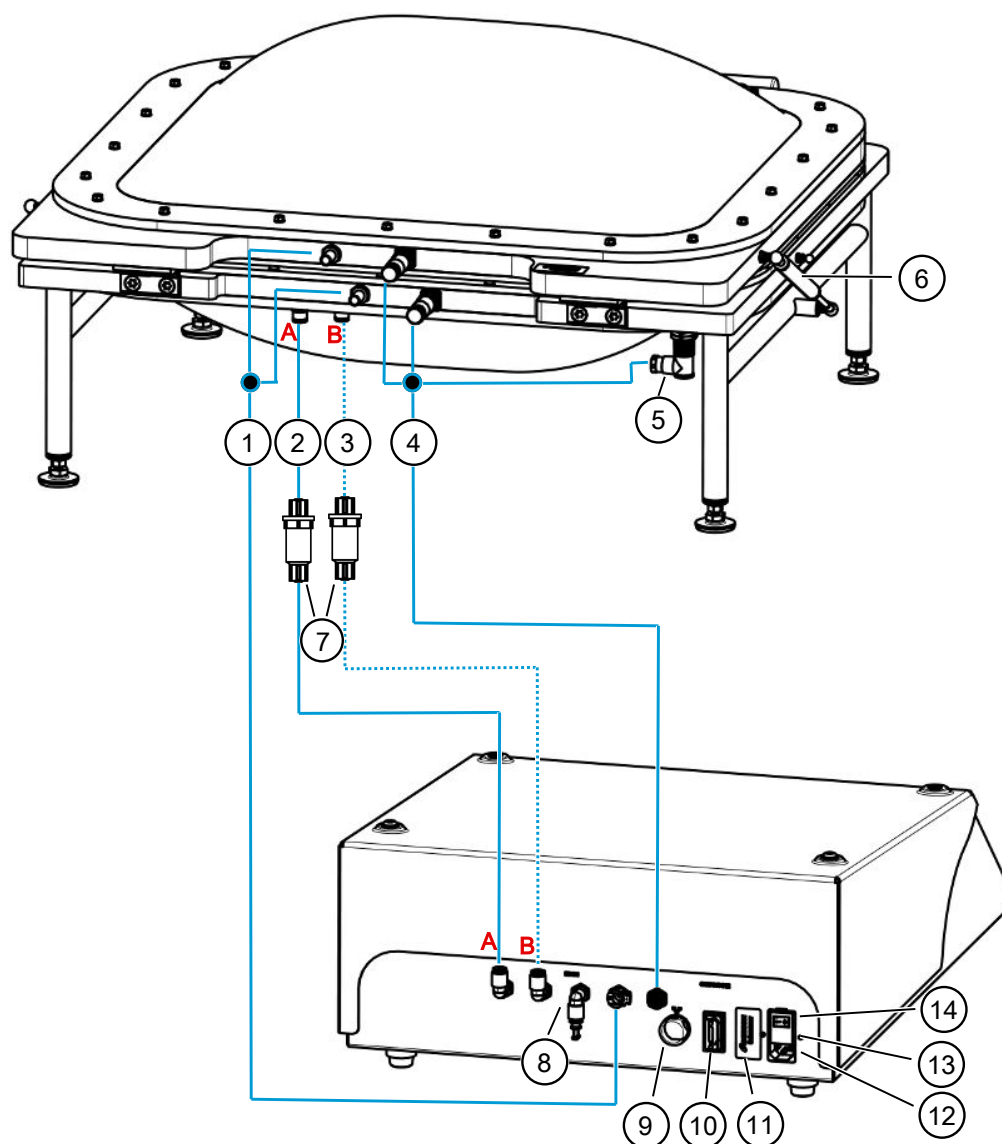
Rys. 3: Otwory gwintowane pod kołki

5.2 Budowa urządzenia



Rys. 4: Widok z przodu

1	Komora pomiarowa	5	Złącze USB 2.0
2	Uchwyt komory pomiarowej	6	Przycisk „START” Przycisk rozpoczynający pomiar zielony = gotowość do pomiaru
3	Sprężyna gazowa	7	Ekran dotykowy
4	Złącze USB 2.0	8	Przycisk „STOP” Przycisk zatrzymujący pomiar czerwony = błąd lub ostrzeżenie



Rys. 5: Widok z tyłu z połączeniami

1	Wąż Ø zewn. 16 mm	8	Bez funkcji, otwór powietrza wylotowego znajduje się od spodu
2	Wąż Ø zewn. 8 mm	9	Gniazdo sieciowe RJ45
3	Wąż Ø zewn. 8 mm	10	Interfejs RS232
4	Kabel do zasilania komory pomiarowej	11	Tabliczka znamionowa informująca o napięciu sieciowym, numerze seryjnym i dacie produkcji
5	Złącze wtykowe dla łącznika zbliżeniowego (służącego do automatycznego rozpoczęcia pomiaru)	12	Przyłącze kabla sieciowego
6	Sprężyna gazowa	13	Bezpiecznik elektryczny
7	Elementy filtracyjne (filtr liniowy), połączone z przyłączami A i B	14	Wyłącznik sieciowy do włączania i wyłączania urządzenia

5.2.1 Oznaczenia na urządzeniu

Oznaczenia na urządzeniu mają następujące znaczenia:



Oznaczenie powrotu do obiegu powtórnego wykorzystania



Urządzenia nie wolno utylizować z odpadami z gospodarstw domowych.



Ostrzeżenie przed zranieniem dłoni

5.3 Podłączanie do sieci elektrycznej

OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo spowodowane porażeniem prądem

Nieprawidłowo uziemione lub zabezpieczone produkty mogą w przypadku awarii stanowić śmiertelne niebezpieczeństwo. Zastosowanie urządzenia bez podłączonego przewodu ochronnego jest niedozwolone.

- Należy stosować wyłącznie dostarczony wraz z urządzeniem 3-żyłowy kabel sieciowy.

5.4 Korzystanie z wejścia USB

Dwa wejścia USB 2.0 można wykorzystać do podpięcia skanera kodów kreskowych lub pamięci USB. Pamięć USB musi być sformatowana w systemie plików FAT32. FAT32 to system plików, który uzyskał rangę standardu przemysłowego i służy jako format wymiany danych wykraczającej poza system operacyjny.

Pamięć USB można wykorzystać do poniższych zastosowań:

- Przenoszenie zapisanych danych pomiarowych, patrz "Przenoszenie danych pomiarowych [► 41]",
- Aktualizacja oprogramowania, patrz "Aktualizacja oprogramowania [► 42]",
- Przenoszenie danych użytkownika i produktu, patrz "Zabezpieczenie danych użytkownika i produktu [► 44]" oraz "Ponowne otwieranie danych użytkownika i produktu [► 44]".

5.4.1 Konfiguracja skanera kodów kreskowych

Skonfiguruj skaner kodów kreskowych w następujący sposób:

1 Wybór interfejsu: "Klawiatura"

⇒ Skaner kodów kreskowych USB powinien zachowywać się jak klawiatura podłączona do komputera.

2 Wybór delimitera końcowego: "Carriage Return" lub "CR".

⇒ Konfiguruje znak, który jest wysyłany po wyjściu kodu kreskowego.

3 Wybór języka: "English US"

⇒ Detektor nieszczelności wymaga angielskiego (US) układu klawiatury.

Aby przetestować konfigurację skanera, podłącz go do komputera i użyj edytora tekstu, aby sprawdzić dane wyjściowe skanera.

5.5 Pozostałe wejścia

Interfejs RS232

Interfejs do sterowania testerem szczelności z wykorzystaniem protokołu LD, patrz również "Protocol Descriptions, jira91en1".

Gniazdo sieciowe RJ45

Interfejs do podłączenia do sieci, patrz również "Obsługa detektora nieszczelności poprzez wyszukiwarkę (LAN) [► 70]".

6 Praca

6.1 Włączenie i logowanie

- ▶ Aby włączyć urządzenie, należy aktywować wyłącznik sieciowy.
 - ⇒ W urządzeniu ustawionym fabrycznie wyświetlany jest ekran pomiarowy.

6.2 Ustawienia podstawowe

6.2.1 Ustawienia języka

Język można wybrać w ustawieniach użytkownika, patrz "Wybór, edycja i tworzenie profilu użytkownika [▶ 27]".

6.2.2 Ustawianie daty, godziny i strefy czasowej

✓  Uprawnienia **Supervisora**

- 1  > Data i czas
- 2 Dokonać ustawień
- 3 Zapisać .

6.2.3 Ustawienia profilu użytkownika

6.2.3.1 Przegląd grup ustawień

Uprawnienia danego użytkownika zależą od grupy, do której został przypisany.

User

Członkowie grupy  **User** mogą

- wybierać spośród zapisanych produktów,
- ZERO wykonywać pomiary,
- wykonywać pomiary,
- przeglądać historię wyników pomiarów,
- przeglądać informacje o urządzeniu,
- przeglądać protokoły błędów.

Operator

Członkowie grupy  **Operator** posiadają wszystkie prawa grupy **User**. Ponadto mogą

- tworzyć / edytować / usuwać profile produktów,
- tworzyć / edytować / usuwać profile użytkowników (user),
- tworzyć / edytować / usuwać obrazy,

- eksportować / usuwać dane pomiarowe,
- edytować ustawienia pomiarów.

Supervisor

Członkowie grupy  **Supervisor** mają wszystkie prawa grup **User** oraz **Operator**. Ponadto mogą

- tworzyć/edytować/usuwać profile operatorów,
- tworzyć/edytować/usuwać profile supervisorów,
- aktualizować oprogramowanie,
- edytować datę/godzinę.

6.2.3.2 Wybór, edycja i tworzenie profilu użytkownika

✓ Uprawnienia **operatora** lub **supervisora**

1 > Konta użytkowników > Zarządzaj kontami użytkowników

⇒ Istniejące już profile użytkowników oraz przypisane im grupy wyświetlane są w formie listy.

2 Dostępne są następujące możliwości:

Aby utworzyć nowy profil użytkownika, należy wybrać  w dolnym obszarze okna.

⇒ Zostanie otwarte okno „Ustawienia użytkownika”.

Można też nacisnąć jedną z istniejących już nazw użytkownika i wybrać z wyświetlonej listy narzędzi:

, aby wczytać profil użytkownika .

⇒ Zostanie otwarte okno logowania.

, aby edytować profil użytkownika .

⇒ Zostanie otwarte okno „Ustawienia użytkownika”.

, aby usunąć profil użytkownika .

⇒ Zostanie wyświetlone pytanie bezpieczeństwa.

3 Po wyborze niektórych narzędzi następuje otwarcie okna „Ustawienia użytkownika”. Wówczas, w zależności od potrzeby, należy wprowadzić nazwę użytkownika, edytować ją lub zachować.

- 4 Jeśli pole „PIN” jest puste lub jego treść ma zostać zmieniona, należy wprowadzić 4-cyfrowy numer PIN.
- 5 Aby przypisać użytkownikowi wymagane uprawnienia, należy wybrać grupę. Za pomocą < oraz > wybrać grupę „User”, „Operator” lub „Supervisor”. Patrz „Przegląd grup ustawień [► 26]”.
- 6 W polu „Język” przypisać użytkownikowi język, posługując się < oraz >.
- 7 Zapisać ⬇.

Zobacz również

- 📄 Edytowanie ustawień osobistych [► 28]

6.2.3.3 Edytowanie ustawień osobistych

Użytkownik posiadający ograniczone uprawnienia (**User**) może zmienić język lub numer PIN. Umożliwia to odpowiednie dostosowanie danego profilu. Dostęp do kompletnego profilu użytkownika nie jest potrzebny.

- 1 Nacisnąć własną nazwę widoczną w prawym górnym rogu wyświetlacza.
⇒ Zostanie otwarte okno „Opcje użytkownika”.
- 2 Wybrać, w zależności od potrzeby, przycisk ekranowy „zmiana PINu” lub „Zmiana języka”.

6.2.4 Wyłączanie funkcji automatycznego wylogowania



Ustawienie fabryczne

Zgodnie z ustawieniami fabrycznymi po włączeniu urządzenia użytkownik „Supervisor” zostaje automatycznie zalogowany i wywołany jest ekran pomiarowy. Ten wstępnie ustawiony użytkownik posiada też uprawnienia grupy „Supervisor”. Bez zmiany tego ustawienia każdy użytkownik może w nieograniczony sposób korzystać z wszystkich funkcji urządzenia.

Możliwa jest zmiana ustawień – po włączeniu urządzenia zamiast automatycznego logowania użytkownika może zostać wyświetlone okno logowania.

W oknie logowania mogą zalogować się wszyscy użytkownicy, którzy zostali zarejestrowani w urządzeniu, patrz „Wybór, edycja i tworzenie profilu użytkownika [► 27]”.

✓ Uprawnienia **Supervisora**

- 1  > Konta użytkowników > Zarządzanie logowaniem automatycznym
- 2 Dezaktywować w polu „Auto Login” opcję „Aktywny”.
- 3 Zapisać .

⇒ Po ponownym uruchomieniu urządzenia zostaną uwzględnione aktualne ustawienia.

6.2.5 Włączanie automatycznego logowania

Możliwe jest określenie, czy dany użytkownik po włączeniu urządzenia jest automatycznie logowany z pominięciem okna logowania.

✓ Uprawnienia **Supervisora**

✓ Profil tego użytkownika został już utworzony. Patrz „Wybór, edycja i tworzenie profilu użytkownika [► 27]”.

- 1  > Konta użytkowników > Zarządzanie logowaniem automatycznym
- 2 W oknie „Nazwa” wprowadzić nazwę użytkownika. Zwracać uwagę na duże i małe litery.
- 3 W oknie „PIN” wpisać aktualny numer PIN profilu użytkownika.
- 4 Aktywować w polu „Auto Login” opcję „Aktywny”.
- 5 Zapisać .

6.2.6 Ustawienia w zależności od rodzaju produktu

W dwóch następnych rozdziałach omówiono ustawienia „Trybu pomiaru” oraz informacje o produkcie, jak np. „Maks. wartość szczelności”. Jeśli lektura nie wyczerpie wszystkich pytań, prosimy o kontakt z nami.

6.2.6.1 Określanie trybu pomiaru

Za pomocą zdefiniowanego uprzednio „Uniwersalnego trybu pomiaru” można przeprowadzać pomiar opakowań o różnej wielkości i wytrzymałości.



Możliwy niepożądany wynik pomiaru w „Uniwersalnym trybie pomiaru”

Przy silnie uszkodzonych opakowaniach (duże nieszczelności) w trakcie pomiaru może zostać wyświetlony wynik „Szczelne”, ponieważ podczas odpompowywania powietrza z komory pomiarowej doszło do całkowitego odessania gazu wypełniającego opakowanie.

- Aby możliwe było wykrycie również dużych nieszczelności, należy wybrać inny tryb pomiaru produkty z poniższej tabeli. Wtedy w celu wykrycia dużej nieszczelności uwzględniona zostanie objętość danego opakowania.

Tryb pomiaru / wielkość opakowania	Przykład	Wykrywanie dużych nieszczelności i	Kontrola większej liczby opakowań
Uniwersalny Opakowania o różnej wielkości i wytrzymałości	Wszystkie rodzaje opakowań wypełnionych gazem	Nieaktywny	Możliwy
Duże i miękkie Większe niż 500 ml	 Paczka chipsów	Na podstawie analizy wartości nieszczelności	Możliwy. Cykl pomiarowy powinien zawierać taką samą liczbę opakowań.
Małe i sztywne Zalecane do 500 ml	 Kapsułki do ekspresów, miękkie opakowania zawierające pojedyncze produkty i wystarczającą ilość niezapełnionej przestrzeni (orzechy)	 Na podstawie wypełnionej gazem objętości wewnętrznej	Możliwy. Cykl pomiarowy powinien zawierać taką samą liczbę opakowań. Zależny od objętości wewnętrznej, również w przypadku dużej liczby.

Duże i sztywne Zalecane powyżej 500 ml			Możliwy. Cykl pomiarowy powinien zawierać taką samą liczbę opakowań. Zależny od objętości wewnętrznej, również w przypadku dużej liczby.
	Puszka z orzeszkami arachidowymi	Na podstawie wypełnionej gazem objętości wewnętrznej	

6.2.6.2 Wybór, edycja lub wprowadzenie produktu (ustawienia pomiarowe)

Aby ustawić specyfikację pomiaru, należy uprzednio wprowadzić profil produktu.

✓  Uprawnienia **operatora** lub **supervisora**

1  > Produkty

⇒ Utworzone już profile produktów wyświetlane są w postaci listy.

2 Nacisnąć nazwę produktu i wybrać z wyświetlonej listy narzędzi lub ze wskazania:

, aby załadować produkt.

, aby zmienić ustawienia produktu.

⇒ Zostanie otwarte okno „Ustawienia produktu”.

, aby skopiować ustawienia produktu.

⇒ Zostanie otwarte okno „Ustawienia produktu” z wpisami skopiowanymi ze źródła.

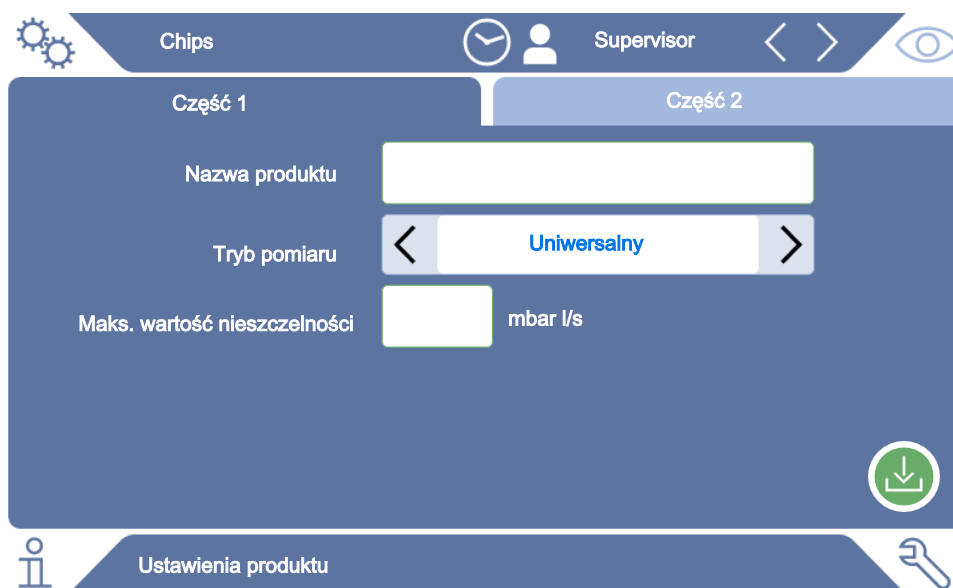
, aby usunąć produkt.

⇒ Zostanie wyświetlone pytanie bezpieczeństwa.

, aby wprowadzić nowy produkt.

⇒ Zostanie otwarte okno „Ustawienia produktu”.

3 Po wyborze niektórych narzędzi następuje otwarcie okna „Ustawienia produktu”. Wówczas, w zależności od potrzeby, należy wprowadzić nazwę produktu, edytować ją lub zachować.



4 Wybrać „Tryb pomiaru”, patrz "Określanie trybu pomiaru [► 30]”.

- 5 W polu „Maks. wartość nieuszczelności” należy wpisać wartość, po której przekroczeniu produkt zostanie zakwalifikowany jako „nieuszczelny”. Standardowo wprowadzona jest wartość 0,01 mbar l/s.
- 6 Wypełnić również pole "Max. internal volume", które jest wyświetlane w zależności od trybu pomiaru, aby określić objętość wewnętrzną wypełnioną gazem.
- 7 Następnie należy przejść do karty „Część 2”.
- 8 Uzupełnić pole „Czas pomiaru”, wybierając jedną z wyświetlanych wartości.
⇒ Do wyboru dostępne są różne odstępy czasowe. Dłuższy czas pomiaru podwyższa dokładność wyniku.
- 9 Opcjonalnie można wprowadzić nazwę partii produkcyjnej.
- 10 Aby wprowadzić kod kreskowy, należy posłużyć się ekranem dotykowym lub zeskanować kod kreskowy, kiedy pole wprowadzania będzie aktywne.
- 11 Za pośrednictwem pola „Wybór obrazu” wybrać obraz produktu, który ma być wyświetlany na ekranie pomiarowym podczas pomiaru.
Jeśli odpowiedni obraz nie jest zapisany w pamięci urządzenia, można poszerzyć bazę obrazów. Po naciśnięciu na  można przenieść do biblioteki obrazów obraz (JPG, PNG; maks. 400 x 400 px) z pamięci USB (sformatowanej do FAT32).
- 12 Zapisać .

6.2.6.3 Tworzenie wersji produktu

Jeżeli zachodzi potrzeba szczególnego oznaczenia pewnej ilości produktu, np. partii, można utworzyć wersję danego produktu. Niweluje to konieczność tworzenia tego samego produktu na nowo oraz przyporządkowania trybu pomiaru.

Aby utworzyć wersję produktu, należy wprowadzić już istniejący profil produktu.

✓   Uprawnienia **operatora** lub **supervisora**

1  > Produkty

⇒ Utworzone już profile produktów wyświetlane są w postaci listy.

2 Należy przycisnąć na nazwę produktu i wybrać z wyświetlonej listy narzędzi .

⇒ Otworzy się okno, w którym pokażą się ewentualnie już utworzone wersje w formie listy.

3 Aby utworzyć nowy wpis, nacisnąć .

4 W „Nazwa wersji” wpisać wybrane określenie.

5 Aby wprowadzić opcjonalny „Kod kreskowy wersji”, należy posłużyć się ekranem dotykowym lub zeskanować kod kreskowy, kiedy pole wprowadzania będzie aktywne.

6 Zapisać .

6.2.6.4 Przypisywanie przycisków szybkiego wybierania do produktów

- ✓ Utworzono produkty, patrz "Wybór, edycja lub wprowadzenie produktu (ustawienia pomiarowe) [► 32]".
- ✓  Uprawnienia **operatora** lub **supervisora**
 - 1  > Ulubione produkty
 - 2 Zaznaczyć żądany przycisk szybkiego wybierania (maksymalnie 6) i nacisnąć przycisk „Edycja”.
 - ⇒ Otwiera się okno "Ulubione produkty".
 - 3 Pole "Nazwa": Przydzielić krótką nazwę do przycisku szybkiego wybierania żadanego produktu. W zależności od szerokości liter można zapisać od 3 do 6 liter.
 - 4 Pole "Produkt": Po naciśnięciu tego przycisku należy wybrać produkt z listy utworzonych przez siebie produktów.
 - 5 Pole "Wariant": Po naciśnięciu tego przycisku możesz wybrać z listy warianty swoich produktów, patrz również "Tworzenie wersji produktu [► 33]".
 - 6 Zapisać .
- ⇒ Po zapisaniu, edytowany przycisk szybkiego wybierania jest wyświetlany w oknie pomiaru. Patrz również "Budowa ekranu dotykowego [► 14]".



Usunięcie przycisku szybkiego wybierania

- Aby zrezygnować z używania przycisku szybkiego wybierania na ekranie pomiaru, wybrać żądany przycisk szybkiego wybierania po wykonaniu pierwszej czynności.
- Nacisnąć .

6.2.7 Zmiana głośności

Oprócz optycznego wskazania wyniku pomiaru dodatkowo emitowany jest sygnał dźwiękowy. Głośność sygnału dźwiękowego może być regulowana.

OSTRZEŻENIE

Ryzyko obrażeń wywołanych emisją dźwięku o dużym natężeniu

Urządzenie ustawione na największym poziomie głośności może emitować dźwięk o natężeniu 100 dB(A).

- Głośność należy ustawić maksymalnie na wartość „50”.
- Jeżeli głośność jest ustawiona powyżej „50”, należy stosować odpowiednie ochronniki słuchu.

- ✓  Uprawnienia **operatora** lub **supervisora**

- 1  > Urządzenie

2 Dokonać ustawień

3 Zapisać .

6.2.8 Włączanie/wyłączanie funkcji automatycznego rozpoczęcia pomiaru

Jeśli po wybraniu funkcji „Pomiar” lub „ZERO” komora pomiarowa zostanie zamknięta, wybrany proces zostanie uruchomiony automatycznie. W tym celu wykorzystywany jest sygnał przesyłany przez czujnik zbliżeniowy.

Funkcja „Autostart” jest aktywowana fabrycznie. Funkcja „Autostart” może zostać włączona lub wyłączona.

✓   Uprawnienia **operatora** lub **supervisora**

1  > Urządzenie

2 Dokonać ustawień

3 Zapisać .

⇒ Jeśli funkcja automatycznego uruchomienia pomiaru jest wyłączona, w celu rozpoczęcia pomiaru należy nacisnąć przycisk „START” na ekranie dotykowym lub na obudowie.

6.2.9 Włączanie/wyłączanie funkcji automatycznego cyklu

W celu zapewnienia bardzo wysokiej dokładności każdego pomiaru, zalecamy utrzymywanie czasu napowietrzania, podczas którego komora jest otwarta, na możliwie stałym poziomie.

Pomocne w tym jest aktywowanie funkcji "Automatyczny cykl". Po włączeniu tej funkcji proces pomiaru rozpoczyna się automatycznie po upływie ustawionego czasu pomiędzy pomiarami. Przedtem należy zamknąć komorę i poczekać, aż proces pomiaru rozpocznie się automatycznie.

Opcja "Automatyczny cykl" w ustawieniu fabrycznym jest dezaktywowana. Opcję "Automatyczny cykl" można włączyć lub wyłączyć.



Funkcja "Automatyczny cykl" jest niezależna od ustawienia "Automatyczny start pomiaru", który działa poprzez czujnik zbliżeniowy. Patrz również "Włączanie/wyłączanie funkcji automatycznego rozpoczęcia pomiaru [► 35]".

Aby uniknąć różnych reakcji przy uruchamianiu, należy wyłączyć "Automatyczny start pomiaru" przy korzystaniu z funkcji "Automatyczny cykl".

✓   Uprawnienia **operatora** lub **supervisora**

1  > Urządzenie

2 Zaznaczyć pole wyboru "Automatyczny cykl".

3 Zapisać .

- ⇒ Aktywacja "Trybu automatycznego" jest sygnalizowana w oknie pomiaru za pomocą . Aby przerwać "Automatyczny cykl" na czas przerwy, nacisnąć ten symbol w oknie pomiaru. Następnie kolor zmienia się na zielony. Nie trzeba żadnych specjalnych uprawnień, aby wstrzymać lub wznowić "Tryb automatyczny" poprzez naciśnięcie palcem.

6.2.10 Włączanie/wyłączanie oświetlenia

Opcja „Oświetlenie” jest aktywowana fabrycznie. Wyłączenie oświetlenia nie wpływa na wynik pomiaru.

✓   Uprawnienia **operatora** lub **supervisora**

- 1  > Urządzenie
- 2 Dokonać ustawień
- 3 Zapisać .

6.2.11 Zmiana ustawień ZERO

Aby skompensować wpływ czynników zewnętrznych takich jak ciśnienie powietrza lub temperatura na pomiar należy regularnie przeprowadzać pomiary ZERO przy pustej kabinie pomiarowej. To służy ustaleniu dokładności pomiarów. Jeżeli wystąpią określone warunki, pojawi się żądanie przeprowadzenia pomiarów ZERO, patrz też „Przeprowadzanie pomiaru ZERO [► 37]”.

Ustawienia mogą odbiegać od ustawień fabrycznych oraz zmienić częstotliwość pojawiania się żądań przeprowadzenia pomiarów ZERO. Można także ustawić ignorowanie żądań przeprowadzenia pomiarów ZERO i kontynuowanie pomiarów.

✓  Uprawnienia **Supervisora**

- 1  > ZERO
- 2 Aby ustawić konieczność wykonania żądań przeprowadzenia pomiarów ZERO, należy aktywować opcję „ZERO – obowiązek”.
 - ⇒ Jeżeli opcja ta jest aktywna, to po pojawieniu się żądania przeprowadzenia pomiaru ZERO kontynuowanie pomiarów bez wykonania pomiaru ZERO nie jest możliwe.
 - ⇒ Aby ustawić możliwość ignorowania żądań ZERO, należy dezaktywować opcję „ZERO – obowiązek”.
- 3 Aby przy aktywnym żądaniu ZERO uniknąć tego, że podczas zamykania pokrywy wypełniona komora pomiarowa zostanie uznana za rzekomy pomiar ZERO, należy aktywować opcję „ZERO autostart dezaktywowany”.
 - ⇒ Zapobiega to automatycznemu startowi pomiaru podczas zamykania pokrywy.
- 4 Opcja „ZERO przedział czasowy” daje możliwość ustawienia, ile minut po ostatnim pomiarze ZERO ma się pojawić żądanie dokonania kolejnego pomiaru ZERO lub czy należy je wyłączyć.

- 5 Opcja „ZERO przedział pomiarowy” daje możliwość ustawienia, po ilu pomiarach po ostatnim pomiarze ZERO ma się pojawić żądanie dokonania kolejnego pomiaru ZERO lub czy należy je wyłączyć.
- ⇒ Po pomiarze ZERO zarówno licznik dla „ZERO przedział czasowy”, jak i dla „ZERO przedział pomiarowy” zostanie skasowany do „0”.

6.3 Ustawienia pomiarów

6.3.1 Wybór produktu

- 1  > Produkty
 - ⇒ Zostaną wyświetlone utworzone wcześniej profile produktów. W przypadku braku pożądanego produktu należy go wprowadzić, patrz "Wybór, edycja lub wprowadzenie produktu (ustawienia pomiarowe) [► 32]".
- 2 Nacisnąć na nazwę wybranego produktu.
- 3 Załadować .
 - ⇒ Pojawi się żądanie wykonania pomiaru ZERO.

Alternatywne postępowanie

- ✓ Utworzono już przyciski szybkiego wybierania z żądanymi ulubionymi produktami, patrz również "Przypisywanie przycisków szybkiego wybierania do produktów [► 34]".
- 1 Przejść do ekranu pomiarowego.
 - ⇒ Ekran pomiarowy zostanie otworzony automatycznie po zalogowaniu się użytkownika. Ewentualnie można nacisnąć .
 - 2 Nacisnąć przycisk szybkiego wybierania z żądanym produktem. Patrz również "Budowa ekranu dotykowego [► 14]".

6.3.2 Przeprowadzanie pomiaru ZERO



Aby skompensować wpływ czynników zewnętrznych, takich jak ciśnienie powietrza i temperatura, na pomiar, należy w następujących przypadkach przeprowadzić pomiar ZERO w opisany poniżej sposób:

- Po wyświetleniu komunikatu na ekranie
- Przed rozpoczęciem sekwencji pomiarowej
- Co najmniej raz na godzinę podczas trwania trybu pomiarowego

- 1 Wybrać  > .
- 2 Opróżnić komorę pomiarową.
- 3 Uruchomić pomiar ZERO.

- ⇒ Wynik zostanie wyświetlony na zielono, a wartości zostaną wykorzystane.
W razie błędu wynik zostanie wyświetlony na czerwono.

6.3.3 Użycie pola wprowadzania danych w oknie pomiaru

W razie potrzeby w oknie pomiaru utworzyć pole wprowadzania danych, aby tam wprowadzić dodatkowy tekst informacyjny. Np. numer partii.

Ten tekst nie tylko będzie wyświetlany w oknie pomiaru, ale też zarejestrowany podczas rejestracji danych. Tekst będzie przyporządkowany do przeprowadzonego pomiaru.

1. Utworzyć pole wprowadzania danych w oknie pomiaru

- 1  > Urządzenie
- 2 Uaktywnić pole „Opcjonalne pole wprowadzania danych”.
- 3 Zapisać .

2. Wypełnić wartościami pole wprowadzania danych w oknie pomiaru lub zmienić te wartości

- ✓ Użytkownik uaktywnił opcjonalne pole wprowadzania danych.
- 1 Dotknąć pola wprowadzania danych w oknie pomiaru.
 - 2 Z wyświetlonej klawiatury wprowadzić żądany tekst.
- ⇒ Po ponownym uruchomieniu urządzenia pole wprowadzania danych jest puste.

6.3.4 Kontrola działania urządzenia

Poprawność działania urządzenia można sprawdzić za pomocą dołączonego próbnika (CON Check).

CON-Check symuluje nieszczelności o wartości $0,036 \pm 0,012$ mbar l/s.



Jeśli istnieje potrzeba sprawdzenia większej nieszczelności, wówczas można użyć kilku sztuk CON-Check lub umieścić w komorze pomiarowej Pac-Check. Aby również wtedy możliwe było prawidłowe sprawdzenie funkcjonowania urządzenia (wynik pomiaru: nieszczelny, kolor czerwony), należy odpowiednio dopasować maks. wartość nieszczelności.

- 1  > Produkty
 - ⇒ Obok innych produktów zgodnie z ustawieniami fabrycznymi wyświetlana jest pozycja „CON-Check”.
- 2 Należy nacisnąć na nazwę produktu „CON-Check”.
- 3 Załadować .
 - ⇒ Wyświetlona zostanie informacja o konieczności przeprowadzenia pomiaru ZERO, patrz "Przeprowadzanie pomiaru ZERO [► 37]”.

- ⇒ Użycie CON-Check powoduje, że definiowana jest dopuszczalna maksymalna wartość nieszczelności, która jest mniejsza od wartości nieszczelności symulowanej przez próbniki. W ten sposób wynik pomiaru może informować o nieszczelności.
- 4** Umieścić jedynie dwa Con-Check w komorze pomiarowej.
- 5** Uruchomić proces pomiarowy.
- ⇒ Jeśli próbniki z powodu przekroczenia dopuszczalnej maksymalnej wartości nieszczelności zostaną ocenione jako nieszczelne, oznacza to, że urządzenie działa prawidłowo, patrz "Wskazanie wyniku [▶ 15]".
Mierzona wartość nieszczelności powinna znajdować się w przedziale $0,036 \pm 0,012$ mbar l/s.

6.4 Pomiar



⚠ UWAGA

Ostrzeżenie przed zranieniem dłoni

Komorę pomiarową należy otwierać i zamykać jedynie wtedy, kiedy palce znajdują się poza połówkami komory oraz poza ich torem ruchu.

WSKAZÓWKA

Uszkodzenia spowodowane napełnieniem komory pomiarowej w nieprawidłowy sposób

Wyciekające substancje, które dostaną się do przewodów, mogą negatywnie wpłynąć na działanie urządzenia. Ostre przedmioty, tłuszcz lub olej mogą uszkodzić siatkę, membranę, obręcz komory oraz wargi uszczelniające.

- ▶ Należy przeprowadzać pomiary tylko na suchych opakowaniach, bądź opakowaniach niezawierających substancji płynnych.
- ▶ Unikać zabrudzenia komory pomiarowej olejami, tłuszczem lub węglowodorami.
- ▶ Nie umieszczać w komorze pomiarowej ostrych przedmiotów bez ramy ochronnej.



Unikanie niedokładnych pomiarów:

- ▶ Ułożyć opakowanie w taki sposób, aby nie stykało się ono z uszczelkami połówek komory pomiarowej ani ich nie dotykało!
- ▶ Unikać przeprowadzania pomiaru na obiektach próbnych, których temperatura wyraźnie różni się od temperatury otoczenia!
- ▶ Utrzymywać uszczelki połówek komory pomiarowej w czystości. Jeśli zabrudzenia nie zostaną usunięte, wyniki pomiaru mogą być niepoprawne.

- ✓ Wprowadzono ogólne ustawienia, patrz "Ustawienia podstawowe [► 26]".
- ✓ W urządzeniu zapisano ustawienia dla wybranego produktu, patrz "Ustawienia w zależności od rodzaju produktu [► 29]".
- ✓ Wybrano produkt, patrz "Wybór produktu [► 37]".
- ✓ Przed zmianą serii produktów wykonałeś pomiar ZERO w regularnych odstępach czasu, patrz "Przeprowadzanie pomiaru ZERO [► 37]".
 - 1 Przejdź do ekranu pomiarowego.
 - ⇒ Ekran pomiarowy zostanie otworzony automatycznie po zalogowaniu się użytkownika. Ewentualnie można nacisnąć .
 - 2 Umieścić obiekt próbny w komorze pomiarowej.

- 3 Zamknąć komorę pomiarową i rozpocząć pomiar. Możliwości uruchomienia pomiaru opisano w "Włączanie/wyłączanie funkcji automatycznego rozpoczęcia pomiaru [► 35]".
 - 4 W celu przerwania pomiaru należy nacisnąć przycisk „STOP” znajdujący się na przodzie urządzenia, patrz "Budowa urządzenia [► 22]".
- ⇒ Wartość nieszczelności jest wyświetlana za pomocą cyfr i kolorów w oknie „Pomiar” po lewej stronie. Dodatkowo wyświetlony zostanie napis „OK”, „Duża nieszczelność” lub „Pusta komora”, patrz "Wskazanie wyniku [► 15]”. Po zakończeniu pomiaru można wyjąć obiekt próbny i zastąpić go kolejnym.



Powtórny pomiar tego samego obiektu próbnego może dać inny wynik. Zwykle jest to spowodowane mniejszą ilością gazu wypełniającego, która uległa zmianie podczas poprzedniego pomiaru.

6.5 Dane pomiarowe oraz informacje o urządzeniu

6.5.1 Otwieranie danych pomiarowych

- 1  > Pomiar
⇒ Przeprowadzane pomiary będą wyświetlane w wierszu w formie skróconej.
 - 2 Aby wyświetlić widok szczegółowy pomiaru, dotknąć pozycji, a następnie wyświetlonego symbolu .
⇒ Wyświetlą się wszystkie informacje zapisane dla tego pomiaru.
- ⇒ Przy wyświetlaniu wyników stosowane są następujące skróty:
“GL” = Duża nieszczelność
“NP” = Brak obiektu próbnego w komorze

6.5.2 Przeglądanie graficznego przedstawienia danych pomiarowych

- 1  > Lista
⇒ Na wyświetlaczu przedstawione są dane ustawionego przedziału czasowego.
- 2 Aby ustawić przedział czasowy oraz pomiar produktów, należy wybrać .
Można ograniczyć okres pomiarów oraz liczbę wyświetlanych produktów.

6.5.3 Przenoszenie danych pomiarowych

Wyniki pomiarów są automatycznie zapisywane w urządzeniu. Pamięć zawiera 500 000 ostatnich pomiarów. Zapisane w urządzeniu dane pomiarowe można przenosić za pomocą pamięci USB.

- ✓  Uprawnienia **operatora** lub **supervisora**

- 1 Aby przenieść dane z pamięci wewnętrznej, należy podłączyć sformatowaną w FAT32 pamięć USB do znajdującego się w urządzeniu wejścia USB. Patrz również "Korzystanie z wejścia USB [► 24]".
 - 2  > Pomiar
 - 3 Zapisać .
- ⇒ Nastąpi przeniesienie wszystkich danych pomiarowych. Po zakończeniu eksportu wyświetli się stosowna informacja. Dane pomiarowe pozostaną w pamięci wewnętrznej urządzenia.

Zobacz również

-  Żądanie danych lub sterowanie przez sieć [► 72]

6.5.4 Usuwanie danych pomiarowych

Dane pomiarowe mogą zostać usunięte z wewnętrznej pamięci urządzenia.

- ✓   Uprawnienia **operatora** lub **supervisora**

- 1  > Pomiar
- 2 Nacisnąć .

- ⇒ Wszystkie zapisane dane pomiarowe zostaną usunięte.

6.5.5 Otwieranie informacji o urządzeniu

-  > Informacje o urządzeniu

- ⇒ Zostaną wyświetlone zapisane informacje.

6.5.6 Otwieranie protokołu

Przycisk ekranowy służący do wyświetlania komunikatów urządzenia w formie listy. Dane te mogą być istotne podczas kontaktu z działem serwisowym producenta.

-  > Protokół

6.6 Aktualizacja oprogramowania

W urządzeniu wgrano dwie wersje oprogramowania: Jedną do interfejsu użytkownika i jedną do urządzenia podstawowego. Każda posiada własny, odrębny numer wersji.

6.6.1 Aktualizacja oprogramowania interfejsu użytkownika

Aktualizację oprogramowania należy wczytać za pomocą nośnika USB.

WSKAZÓWKA**Utrata danych wskutek zerwania połączenia**

- Podczas aktualizacji oprogramowania nie należy wyłączać urządzenia ani odłączać pamięci USB.

- 1 Plik skopiować do katalogu głównego pamięci USB sformatowanej do FAT32.
 - 2 Podłączyć pamięć USB do gniazda USB urządzenia.
 - 3  > Aktualizacja > Aktualizacja obsługi urządzenia
 - ⇒ U góry w oknie wyświetlana jest aktywna wersja oprogramowania interfejsu użytkownika.
Jeśli w pamięci USB znajduje się jedna lub kilka wersji oprogramowania, w wierszu poniżej zostanie wyświetlona najnowsza znaleziona wersja. Jeśli jest ona nowsza niż wersja już zainstalowana, wyświetlane tło ma kolor zielony, w innym razie jest czerwone.
 - 4 Aby wczytać nową wersję oprogramowania, nacisnąć przycisk ekranowy „Aktualizacja”.
- ⇒ Po zakończeniu obsługi urządzenia automatycznie uruchomi się ponownie.

6.6.2 Aktualizacja oprogramowania urządzenia podstawowego

Aktualizacje oprogramowania należy wczytać za pomocą nośnika USB.

WSKAZÓWKA**Utrata danych wskutek zerwania połączenia**

- Podczas aktualizacji oprogramowania nie należy wyłączać urządzenia ani odłączać pamięci USB.

- 1 Plik skopiować do katalogu głównego pamięci USB sformatowanej do FAT32.
 - 2 Podłączyć pamięć USB do gniazda USB urządzenia.
 - 3  > Aktualizacja > Aktualizacja urządzenia głównego
 - ⇒ U góry w oknie wyświetlana jest aktywna wersja oprogramowania urządzenia podstawowego.
Jeśli w pamięci USB znajduje się jedna lub kilka wersji oprogramowania, w wierszu poniżej zostanie wyświetlona najnowsza znaleziona wersja. Jeśli jest ona nowsza niż wersja już zainstalowana, wyświetlane tło ma kolor zielony, w innym razie jest czerwone.
 - 4 Aby wczytać nową wersję oprogramowania, nacisnąć przycisk ekranowy „Aktualizacja”.
- ⇒ Po zakończeniu system automatycznie uruchomi się ponownie.

6.6.3 Aktualizacja oprogramowania w trybie Ekspert

- 1  > Aktualizacja > Aktualizacja obsługi urządzenia > Experte
 - ⇒ Wersje oprogramowania, które są już dostępne w urządzeniu, wyświetlane są w formie listy.
 - 2 W razie potrzeby zaznaczyć dowolną wersję oprogramowania i kontynuować od punktu 5.
 - ⇒ Możliwy jest reset do starszej wersji oprogramowania.
 - 3 Jeśli alternatywnie potrzebne jest dodanie nowej wersji oprogramowania, nośnik USB sformatowany do FAT32 i zawierający plik aktualizacji należy podłączyć do gniazda USB urządzenia.
 - 4 Aby wczytać nową wersję oprogramowania, nacisnąć .
 - 5 Aby aktywować nową wersję, zaznaczyć wybraną pozycję na liście i nacisnąć .
- ⇒ Po zakończeniu system automatycznie uruchomi się ponownie.

6.7 Zabezpieczenie danych użytkownika i produktu

Wszystkie dane użytkownika i produktu można zapisać na urządzeniu USB i otworzyć w późniejszym czasie.



Brak możliwości zabezpieczenia danych pomiarowych

Podczas zabezpieczania danych użytkownika i produktu nie są zabezpieczane dane pomiarowe. Aby zapisać dane pomiarowe, patrz "Przenoszenie danych pomiarowych [► 41]".

✓ Uprawnienia **Supervisora**

- 1 Umieścić sformatowaną w FAT32 pamięć USB w znajdującym się w urządzeniu wejściu USB.
- 2  > Zapis danych > Zapisz dane

6.8 Ponowne otwieranie danych użytkownika i produktu



Nadpisywanie aktualnych danych użytkownika i produktu

Ponowne otwarcie zapisanych danych użytkownika i produktu powoduje usunięcie aktualnych danych.

✓ Uprawnienia **Supervisora**

✓ Dane użytkownika i produktu zostały wcześniej zapisane na przenośnym urządzeniu USB (sformatowanym w FAT32).

1 Umieścić pamięć USB w znajdującym się w urządzeniu wejściu USB.

2  > Zapis danych > Przywróć dane

6.9 Przywracanie ustawień fabrycznych

Użytkownik może przywrócić ustawienia fabryczne urządzenia.



Utrata ustawień danych pomiarowych

Po przywróceniu ustawień fabrycznych w pamięci urządzenia znajdować się będą wyłącznie ustawienia fabryczne producenta.

Ważne ustawienia lub dane pomiarowe należy wcześniej zabezpieczyć za pośrednictwem pamięci USB.

Patrz „Zabezpieczenie danych użytkownika i produktu [► 44]” oraz „Przenoszenie danych pomiarowych [► 41]”.

✓  Uprawnienia **Supervisora**

►  > Resetuj urządzenie

6.10 Kalibracja urządzenia

6.10.1 Powody kalibracji

W następujących przypadkach przeprowadzenie kalibracji jest konieczne:

- Miejsce, gdzie ustawiony jest detektor nieszczelności, znajduje się na wysokości wyższej niż 1000 m n.p.m.
- Komora pomiarowa była wymieniana.
- Potrzeba kalibracji jest uwarunkowana użytkowaniem.

6.10.2 Elementy kalibracyjne

Urządzenie może być kalibrowane za pomocą różnych elementów kalibracyjnych:

- Pac-Check (numer katalogowy 572-000).
Pac-Check może być wykorzystywany do kalibracji wartości nieszczelności.
- Calibration-Kit (numer katalogowy 573-000).
Calibration-Kit służy do kalibrowania wartości nieszczelności oraz objętości wewnętrznej.

6.10.3 Kalibrowanie wartości nieszczelności

- ✓  Uprawnienia **Supervisora**
- ✓ Użytkownik posiada Pac-Check.
 - 1  > Kalibracja
 - ⇒ Zostanie otwarte okno „Kalibracja”, w którym można skalibrować „Wartość nieszczelności” i „Objętość zewnętrzną”.
 - 2 Aby skalibrować wartość nieszczelności za pomocą nieszczelności próbnej, należy wybrać pole „Wartość nieszczelności” i w kolejnym oknie wprowadzić wartość nieszczelności dla nieszczelności próbnej w mbar l/s.
 - 3 Nacisnąć  i postępować zgodnie z instrukcjami na ekranie.
 - ⇒ Najpierw pojawi się informacja o konieczności przeprowadzenia pomiaru ZERO, a następnie pomiaru nieszczelności próbnej.
- ⇒ Po zakończeniu kalibracji w oknie „Kalibracja” zostanie wyświetlony skalibrowany czynnik.

6.10.4 Kalibrowanie objętości wewnętrznej

Objętość wewnętrzna jest analizowana w trybach „Małe i sztywne” oraz „Duże i sztywne” w celu wykrywania dużych nieszczelności, patrz także "Określanie trybu pomiaru [► 30]”.

- ✓  Uprawnienia **Supervisora**
- ✓ Użytkownik posiada próbnik w postaci niebieskiego drążka wchodzącego w skład Calibration-Kit (ustawienie objętości wewnętrznej 20 ml).
 - 1  > Kalibracja
 - ⇒ Otwarte zostanie okno „Kalibracja”.
 - 2 W polu wyboru wybrać „Objętość wewnętrzną” i postępować zgodnie z instrukcjami na ekranie.
 - ⇒ Po przeprowadzeniu pomiaru ZERO należy umieścić próbnik na środku komory pomiarowej.
 - 3 Nacisnąć .

6.10.5 Sprawdzanie kalibracji objętości wewnętrznej

Za pomocą próbnika z Calibration-Kit można sprawdzić kalibrację objętości wewnętrznej:

- 1  > Produkty
 - ⇒ Utworzone już profile produktów wyświetlane są w postaci listy.
- 2 Zaznaczyć dowolny produkt, do którego jest przyporządkowany tryb „Małe i sztywne”, patrz także "Określanie trybu pomiaru [► 30]”.

- ⇒ Zgodność wymiarów wybranego produktu z wymiarami próbnika nie jest konieczna.
- ⇒ Jeśli na liście nie znajduje się taki produkt, należy wprowadzić nowy produkt, nadając mu przykładową nazwę „Niebieski próbnik”, patrz także "Wybór, edycja lub wprowadzenie produktu (ustawienia pomiarowe) [► 32]".
- 3** Załadować produkt poprzez .
- 4** Przeprowadzić pomiar ZERO, patrz także "Pomiar [► 40]".
- 5** Przejść do ekranu pomiarowego.
- 6** Umieścić niebieski próbnik po środku komory pomiarowej.
- 7** Zamknąć komorę pomiarową i rozpocząć pomiar.
 - ⇒ Wynik informujący o „szczelności” lub „nieszczelności” nie jest istotny, ponieważ procedura ma na celu pomiar objętości wewnętrznej, do której będzie można mieć wgląd w innych miejscach.
- 8** Następnie przeprowadzić pomiar czerwonego próbnika umieszczonego na środku komory pomiarowej (opcjonalnie).
- 9**  > Pomiary
 - ⇒ Wyświetlone zostaną informacje dotyczące przeprowadzonych właśnie pomiarów.
 - ⇒ Ponieważ zastosowano tryb pomiaru „Małe i sztywne”, lista zawiera również dane dotyczące zmierzonej objętości wewnętrznej próbnika.
- 10** Należy porównać wyświetlone tam dane mierzonych próbników ze znanymi wymiarami tych próbników.

Próbnik – niebieski drążek: Objętość wewnętrzna 20 ml
Próbnik – zielony drążek: Objętość wewnętrzna 10 ml



Odchylenie do ok. 4 ml znajduje się w obszarze tolerancji i nie wpływa na wykrywanie dużych nieszczelności.

6.11 Otwieranie aktywnych błędów i ostrzeżeń

Aktywne błędy

Błędy lub ostrzeżenia wyświetlane są na aktywnym widoku roboczym. Dodatkowo kolor symbolu diagnozy ulega zmianie .

- 1**  > Błędy i ostrzeżenia
 - ⇒ Dostęp do przycisku ekranowego „Błędy i ostrzeżenia” aktywny jest tak długo, jak aktywne są błędy lub ostrzeżenia. Błędy i ostrzeżenia są wyświetlane w formie listy.
- 2** Aby możliwe było przeprowadzenie pomiaru, należy zatwierdzić aktywne błędy i ostrzeżenia za pomocą przycisku „Clear”.
 - ⇒ Wyświetlane informacje zostaną zamknięte.

Patrz również "Komunikaty ostrzegawcze i błędów [► 49]".

6.12 Wylogowanie z urządzenia

- 1** Nacisnąć własną nazwę widoczną w prawym górnym rogu wyświetlacza.
⇒ Zostanie otwarte okno „Opcje użytkownika”.
- 2** Przycisk ekranowy „Wyloguj” wylogowuje użytkownika z urządzenia.
⇒ Zostanie otwarte okno logowania.

6.13 Wyłączanie urządzenia

Urządzenie można w dowolnym momencie wyłączyć za pomocą wyłącznika sieciowego. Parametry ustawione w urządzeniu pozostają zapisane.

7 Komunikaty ostrzegawcze i błędów

Podczas pracy urządzenia wyświetlacz wskazuje informacje, które wspomagają przy obsłudze urządzenia pomiarowego. Oprócz wartości pomiarowych wyświetlane są aktualne stany urządzenia, wskazówki dotyczące obsługi oraz ostrzeżenia i komunikaty o błędach. Urządzenie dysponuje szerokim zakresem funkcji autodiagnostycznych. Jeśli układ elektroniczny wykryje nieprawidłowość, urządzenie przekazuje taką informację w miarę możliwości za pośrednictwem wyświetlacza i przerywa pracę.

Komunikaty ostrzegawcze

Komunikaty te ostrzegają przed stanami urządzenia, które mogą ujemnie wpłynąć na dokładność pomiarów. Aby możliwe było przeprowadzenie pomiaru, należy potwierdzić aktywne ostrzeżenia przyciskiem „Clear”.

Komunikaty błędów

Błędy to zdarzenia, które wymuszają przerwanie pracy. Komunikat błędu składa się z numeru i opisowego tekstu. Po usunięciu przyczyny rozpocząć pracę, ponownie naciskając przycisk „Clear”.

Ekran dotykowy

Na ekranie dotykowym można znaleźć listę możliwych komunikatów o błędach i ostrzeżeniach:

►  > Pomoc > Błędy i ostrzeżenia

7.1 Lista komunikatów ostrzegawczych i o błędach

Postaw a	Notyfikacja	Możliwe źródła błędów	Usuwanie usterek
W102	Przekroczony limit czasu komunikacji z pamięcią EEPROM w wewnętrznym module IO	Pamięć EEPROM w wewnętrznym module IO jest uszkodzona lub niedostępna	Skontaktować się z działem obsługi klienta
W104	Parametr pamięci EEPROM został inicjalizowany	Po aktualizacji oprogramowania zainstalowano nowy parametr	- Zatwierdzić komunikat ostrzegawczy - Skontrolować, czy po ponownym włączeniu urządzenia komunikat nadal się pokazuje - Skontrolować, czy ustawienia fabryczne nowego parametru są odpowiednie
		Pamięć EEPROM w wewnętrznym module IO jest uszkodzona	- Zatwierdzić komunikat ostrzegawczy - Skontrolować, czy komunikat pojawia się każdorazowo po włączeniu - Skontaktować się z działem obsługi klienta

Postaw a	Notyfikacja	Możliwe źródła błędów	Usuwanie usterek
W106	Kilka parametrów pamięci EEPROM zostało inicjalizowanych	Po aktualizacji oprogramowania zainstalowano nowe parametry	• Zatwierdzić komunikat ostrzegawczy • Skontrolować, czy po ponownym włączeniu urządzenia komunikat nadal się pokazuje • Skontrolować, czy ustawienia fabryczne nowych parametrów są odpowiednie
		Pamięć EEPROM w module WE/WY była pusta	• Zatwierdzić komunikat ostrzegawczy • Skontrolować, czy po ponownym włączeniu urządzenia komunikat nadal się pokazuje • Skontrolować, czy ustawienia fabryczne nowych parametrów są odpowiednie
		Pamięć EEPROM w wewnętrznym module IO jest uszkodzona	• Zatwierdzić komunikat ostrzegawczy • Skontrolować, czy komunikat pojawia się każdorazowo po włączeniu • Skontaktować się z działem obsługi klienta
W110	Zegar czasu rzeczywistego został wyzerowany! Proszę wprowadzić datę i godzinę	Nie ustawiono zegara czasu rzeczywistego	• Wprowadzić datę i godzinę • Skontrolować, czy po ponownym włączeniu urządzenia komunikat nadal się pokazuje
		Akumulator w wewnętrznym module IO jest rozładowany lub uszkodzony	• Skontaktować się z działem obsługi klienta
		Zegar czasu rzeczywistego uszkodzony	• Skontaktować się z działem obsługi klienta
W127	Niewłaściwa wersja programu rozruchowego	Program rozruchowy niekompatybilny z aplikacją	• Skontaktować się z działem obsługi klienta

Postawa	Notyfikacja	Możliwe źródła błędów	Usuwanie usterek
W151	Brak komunikacji z obsługą urządzenia	Przeprowadzono aktualizację oprogramowania lub zresetowano ustawienia	• Zatwierdzić komunikat ostrzegawczy • Skontrolować, czy po ponownym włączeniu urządzenia komunikat nadal się pokazuje
		Problemy z wewnętrznym połączeniem między urządzeniem podstawowym a obsługą urządzenia	• Skontaktować się z działem obsługi klienta
W170	Otwarta pokrywa	Pomiar rozpoczął się przy otwartej komorze	• Przeprowadzić pomiar przy zamkniętej komorze
		Czujnik zbliżeniowy nie jest podłączony	• Skontaktować się z działem obsługi klienta
		Czujnik zbliżeniowy nie jest wyregulowany	• Skontaktować się z działem obsługi klienta
		Czujnik zbliżeniowy uszkodzony	• Skontaktować się z działem obsługi klienta
W201	Napięcie 24 V zbyt niskie	Usterka zasilacza 24 V	• Skontaktować się z działem obsługi klienta
		Zwarcie lub przeciążenie zasilania 24 V	• Skontaktować się z działem obsługi klienta
W202	Zasilanie 24 V zbyt wysokie	Usterka zasilacza 24 V	• Skontaktować się z działem obsługi klienta
W315	Pomiar przerwany	Pomiar został przerwany	• Powtórzyć pomiar
E317	Zbyt duża objętość	Produkt jest zbyt duży i nie można określić jego objętości	• Zmienić tryb pomiaru • Umieścić w komorze mniej produktów • Przeprowadzić pomiar ZERO • Ponowna kalibracja pomiaru objętości
W355	Pomiar objętości wewnętrznej negatywny	Błąd podczas pomiaru objętości wewnętrznej	• Przeprowadzić pomiar ZERO

Postawa	Notyfikacja	Możliwe źródła błędów	Usuwanie usterek
W372	Niepoprawny filtr czujnika ciśnienia	Błąd czujnika ciśnienia	- Wyłączyć urządzenie i skontrolować, czy po ponownym włączeniu komunikat nadal się pojawia - Skontaktować się z działem obsługi klienta
E500	Czujnik ciśnienia p1 niepodłączony	Czujnik ciśnienia odłączony lub uszkodzony kabel	- Uruchomić ponownie urządzenie i sprawdzić działanie - Skontaktować się z działem obsługi klienta
		Uszkodzony wewnętrzny moduł IO	Skontaktować się z działem obsługi klienta
		Uszkodzony czujnik ciśnienia p1	Skontaktować się z działem obsługi klienta
E511	Czujnik ciśnienia p2 niepodłączony	Czujnik ciśnienia odłączony lub uszkodzony kabel	Skontaktować się z działem obsługi klienta
E520	Ciśnienie zbyt wysokie	Nieszczelność w bloku zaworowym	- Skontrolować, czy po ponownym włączeniu urządzenia komunikat nadal się pokazuje - Skontaktować się z działem obsługi klienta
		Pompa uszkodzona	Skontaktować się z działem obsługi klienta
E530	Nieszczelność w komorze pomiarowej	Komora nie jest zamknięta	Zamknąć komorę pomiarową podczas pomiaru
		Produkt z dużą nieszczelnością	Powtórzyć pomiar
		Nieszczelność w komorze	- Sprawdzić przyłącza przewodów giętkich w komorze pomiarowej - Skontaktować się z działem obsługi klienta
W540	Zbyt niskie ciśnienie	Zbyt niskie ciśnienie	- Sprawdzić i ew. wymienić filtr - Skontaktować się z działem obsługi klienta

Postaw a	Notyfikacja	Możliwe źródła błędów	Usuwanie usterek
E560	Wadliwa uszczelka	Ciśnienie docelowe nie zostało osiągnięte	• Usunąć produkt z dużą nieszczelnością • Sprawdzić przyłącza przewodów giętkich w komorze pomiarowej • Sprawdzić i ew. wymienić filtr • Skontaktować się z działem obsługi klienta
W561	Uszczelka zewnętrzna wadliwa	Zabrudzona uszczelka komory	• Oczyszczyć uszczelkę komory
		Cząstki stałe na gniazdach zaworów	• Przeprowadzić czyszczenie zaworu • Skontaktować się z działem obsługi klienta
		Uszkodzona uszczelka komory	• Sprawdzić membranę komory i w razie konieczności ją wymienić
		Nieszczelne połączenie przewodów giętkich (A)	• Sprawdzić połączenie przewodów giętkich (A) i w razie konieczności je wymienić
		Nieszczelny filtr	• Sprawdzić i ew. wymienić filtr
		Wewnętrzne połączenie przewodów giętkich nieszczelne	• Skontaktować się z działem obsługi klienta
W562	Nieszczelność w bloku zaworowym	Blok zaworowy zabrudzony	• Powtórzyć pomiar • Przeprowadzić czyszczenie zaworu • Skontaktować się z działem obsługi klienta
		Blok zaworowy uszkodzony	• Skontaktować się z działem obsługi klienta
E564	Błąd zaworu	Zawór się zacina	• Powtórzyć pomiar
		Zawór uszkodzony	• Przeprowadzić czyszczenie zaworu • Skontaktować się z działem obsługi klienta
W600	Zbyt niski współczynnik kalibracji	Podczas kalibrowania podano niepoprawną wartość	• Powtórnie przeprowadzić kalibrację
		Włożona nieprawidłowa nieszczelność dla kalibracji	• Powtórnie przeprowadzić kalibrację
		Błędny pomiar ZERO	• Powtórnie przeprowadzić kalibrację

Postawa	Notyfikacja	Możliwe źródła błędów	Usuwanie usterek
W601	Zbyt wysoki współczynnik kalibracji	Podczas kalibrowania podano niepoprawną wartość	• Powtórnie przeprowadzić kalibrację
		Włożona nieprawidłowa nieuszczelność dla kalibracji	• Powtórnie przeprowadzić kalibrację
		Błędny pomiar ZERO	• Powtórnie przeprowadzić kalibrację
		Tło zbyt wysokie	• Użyć funkcji płukania, aby zredukować tło • Powtórnie przeprowadzić kalibrację
E660	Nieszczelność membrany	Pomiar Zero z produktem w komorze	• Przeprowadzić pomiar ZERO
		Nieszczelna membrana komory	• Sprawdzić i ew. wymienić membranę
		Nieszczelne połączenie przewodów giętkich (A)	• Sprawdzić połączenie przewodów giętkich (A) i w razie konieczności je wymienić
		Nieszczelny filtr	• Sprawdzić i ew. wymienić filtr
W682	Zbyt mała objętość kalibracyjna	Podczas kalibrowania podano niepoprawną wartość	• Powtórnie przeprowadzić kalibrację
		Użyto niewłaściwego próbnika	• Powtórnie przeprowadzić kalibrację
		Błędny pomiar ZERO	• Powtórnie przeprowadzić kalibrację
		Nieszczelne połączenie przewodów giętkich (C)	• Sprawdzić połączenie przewodów giętkich (C) i w razie konieczności je wymienić

8 Czyszczenie i konserwacja

Wszelkie opisane w tym miejscu prace czyszczące i konserwacyjne wolno wykonywać wyłącznie bez otwierania stalowej osłony!

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zagrożenie życia przez porażenie prądem

Wewnątrz urządzenia występują wysokie napięcia. Przy dotknięciu części znajdujących się pod napięciem elektrycznym występuje zagrożenie życia.

- ▶ Przed wszelkimi pracami instalacyjnymi i konserwacyjnymi urządzenie odłączyć od zasilania elektrycznego. Upewnić się, że zasilanie prądowe nie zostanie przypadkowo włączone ponownie.
- ▶ Nie otwierać wykonanej ze stali nierdzewnej osłony urządzenia!

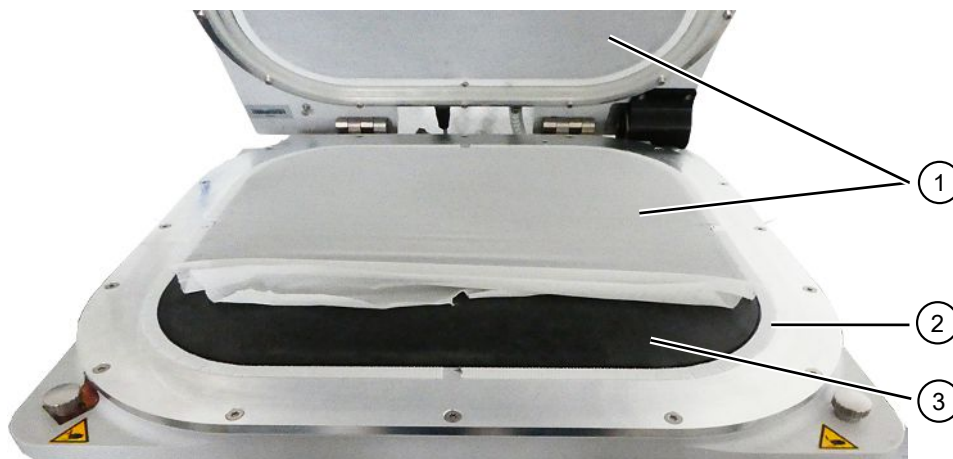
8.1 Czyszczenie obudowy

Obudowa urządzenia jest wykonana ze stali nierdzewnej, a komora pomiarowa z tworzywa sztucznego.

- 1** Należy odłączyć urządzenie od zasilania elektrycznego, wyciągając wtyczkę sieciową.
- 2** Do czyszczenia komory pomiarowej należy używać środka czyszczącego przeznaczonego do powierzchni z tworzyw sztucznych (np. delikatnego środka czyszczącego stosowanego w gospodarstwie domowym). Nie stosować rozpuszczalników, które mogą uszkodzić tworzywo.

8.2 Czyszczenie membrany

Czarna membrana znajduje się na zewnętrznej i wewnętrznej stronie komory pomiarowej. Nad każdą z membran rozciągnięta jest siatka.



Rys. 6: Zdejmowanie siatki

1	Siatka	2	Taśma z rzepem
3	Membrana		

- 1 Ostrożnie oderwać siatkę od taśmy z rzepem i przetrzeć membranę wilgotną szmatką.
Zwilżać ją wyłącznie ciepłą wodą. Nie stosować środków czyszczących zawierających alkohol, tłuszcz lub olej.
- 2 Membrana powinna następnie całkowicie wyschnąć.
- 3 Przymocować siatkę, lekko napinając taśmę z rzepem, dociskając przy tym przeciwległą stronę taśmy.



Uważać, aby siatka w żadnym miejscu nie wystawała poza taśmę z rzepem, co mogłoby mieć negatywny wpływ na szczelność komory.

8.3 Czyszczenie przewodów giętkich

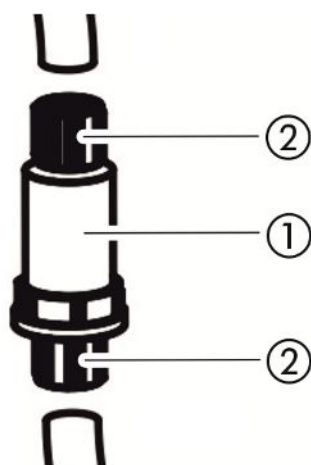
Podczas badania szczelności powietrze jest odsysane z komory pomiarowej za pomocą dwóch przewodów giętkich, na końcu których znajdują się wkłady filtrów, patrz "Budowa urządzenia [► 22]". Jeżeli do przewodów dostanie się niewielka ilość cieczy lub dojdzie do wytworzenia się kondensatu, przewody giętkie mogą zostać zdemonstrowane przez osobę posiadającą odpowiednie techniczne wykształcenie.

- 1 Aby zdemonstrować przewody giętkie, należy wcisnąć pierścienie odblokowujące w kierunku obudowy lub w kierunku komory pomiarowej i wyciągnąć dany przewód wraz z wkładem filtra.
 - ⇒ Jeśli do dolnej części przewodów giętkich dostała się duża ilość cieczy, należy zwrócić się do serwisu.
- 2 Oczyszczyć przewody giętkie i osuszyć je np. poprzez wdmuchiwanie suchego powietrza.

- 3 W razie potrzeby wymienić wkłady filtrów, patrz "Wymiana zewnętrznych filtrów liniowych [► 57]".
- 4 Ponownie zamontować przewody giętkie.

8.4 Sprawdzanie filtra liniowego

Działanie i dokładność pomiaru detektora nieszczelności mogą być zakłócone przez zabrudzone filtry. Należy regularnie sprawdzać, czy w przezroczystych elementach filtracyjnych (filtrach liniowych) nie gromadzi się kurz. Patrz również „Budowa urządzenia [► 22]”.



Rys. 7: Element filtracyjny z tyłu urządzenia podstawowego i komory pomiarowej

1	Przezroczysty element filtracyjny	2	Niebieskie nakrętki złączkowe
---	-----------------------------------	---	-------------------------------

- W przypadku wyraźnego zabrudzenia należy wymienić element filtracyjny, patrz "Wymiana zewnętrznych filtrów liniowych [► 57]".

8.5 Wymiana zewnętrznych filtrów liniowych

Zestaw filtrów	Numer artykułu 200006373
Niezbędne narzędzia	Brak

Filtry liniowe są również wymieniane co 4 lata w ramach serwisowania przeprowadzanego przez producenta, patrz także "Prace serwisowe przeprowadzane przez producenta [► 65]".

- 1 Aby możliwe było wyciągnięcie przewodów giętkich z elementów filtracyjnych z tyłu urządzenia, należy poluzować palcami niebieskie nakrętki złączkowe, patrz "Sprawdzanie filtra liniowego [► 57]".
- 2 Wymienić zabrudzony element filtracyjny na nowy. Uważać na kierunek montażu!
- 3 Dokręcić palcami niebieskie nakrętki złączkowe.

8.6 Wymiana siatki

Siatka komory pomiarowej Contura S600	Użyć dołączonej siatki lub zamówić zestaw składający się z 10 siatek: Numer artykułu 200010083
Niezbędne narzędzia	Brak

- 1 Ostrożnie oderwać zużytą siatkę od taśmy z rzepem. Patrz również „Czyszczenie membrany [► 55]”.
- 2 W razie potrzeby przetrzeć membranę wilgotną szmatką.
- 3 Zamocować nową siatkę, lekko napinając taśmę z rzepem. Naciskając przeciwną stronę taśmy z rzepem, docisnąć siatkę. Aby uniknąć powstawania fałd, należy ciągnąć siatkę możliwie równomiernie.



Uważać, aby siatka w żadnym miejscu nie wystawała poza taśmę z rzepem, co mogłoby mieć negatywny wpływ na szczelność komory.

8.7 Wymiana podstawy membrany

Górna podstawa membrany, nowa	Numer artykułu 200010080
Górna podstawa membrany, zregenerowana	Wysłać do naprawy, nr zamówienia 200010080R
Dolna podstawa membrany, nowa	Numer artykułu 200010090
Dolna podstawa membrany, zregenerowana	Wysłać do naprawy, nr zamówienia 200010090R
Niezbędne narzędzia	Śrubokręt T25

Podczas pomiaru na skutek odpompowania powietrza dwie pokryte siatką membrany przywierają od góry i od dołu do obiektu próbnego.

Membrany mogą stać się nieszczelne, co uniemożliwi przeprowadzanie dokładnych pomiarów. Powodem uszkodzenia mogą być ostre przedmioty, długość użytkowania lub zużycie. Zdemontować podstawę membrany wraz z uszkodzoną membraną.

Jeśli naprawa ma być przeprowadzona przez serwis, należy odesłać podstawę membrany wraz z membraną do producenta. Z powodu wysokich wymagań jakościowych naprawa obejmuje ponowne napięcie podstawy membrany oraz kontrolę komponentów, łącznie z przeprowadzeniem pomiaru szczelności.



Aby móc wymienić podstawy membran, należy ustawić sprężyny gazowe w pozycji serwisowej. W tym celu dodano kolejny punkt przyłączeniowy do jednej z dwóch sprężyn gazowych.

W pozycji serwisowej ta sprężyna gazowa pewnie utrzymuje pokrywę w otwartej pozycji. Pokrywy nie da się wtedy zamknąć. Można ją jednak otworzyć na tyle szeroko, aby umożliwić wymianę podstaw membran.

Drugą sprężynę gazową można demontować jedynie z jednej strony.



! OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo obrażeń spowodowanych przytrzaśnięciem opadającą pokrywą

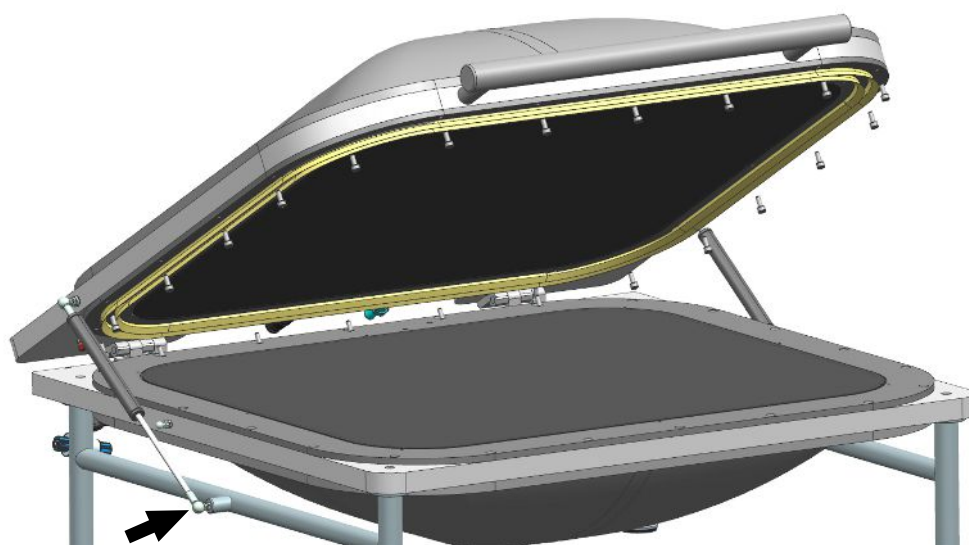
Po zdemontowaniu sprężyn gazowych bądź zainstalowaniu sprężyny gazowej w położeniu serwisowym, pokrywa może się zamknąć i spowodować obrażenia.

- ▶ Wykorzystać punkt przyłączenia lewej sprężyny gazowej. Zobacz w poniższych krokach działania.
- ▶ Przytrzymać pokrywę jedną ręką podczas demontażu sprężyn gazowych i ustawiania jej w pozycji serwisowej.

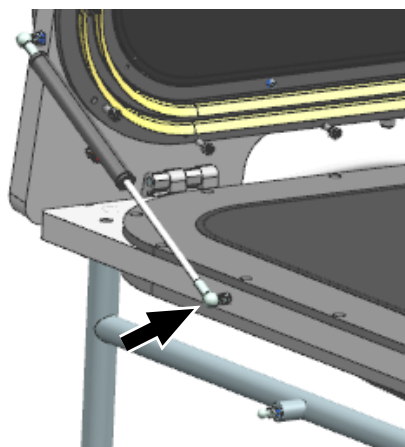
Demontaż podstawy membrany

✓ Co najmniej jedna z membran nie działa prawidłowo lub też powinna zostać wymieniona z racji długości użytkowania.

- 1 Otworzyć komorę pomiarową i ustalić, która membrana jest uszkodzona. W tym celu można usunąć siatkę, patrz "Czyszczenie membrany [► 55]".
- 2 Aby móc wymienić podstawy membran, należy najpierw poluzować obie sprężyny gazowe od spodu, patrz również "Wymiana sprężyn gazowych komory pomiarowej [► 63]".



- 3 Zamocować lewą sprężynę gazową w nowym, zaznaczonym położeniu, jak pokazano poniżej. Zabezpieczyć sprężynę gazową zawleczką.

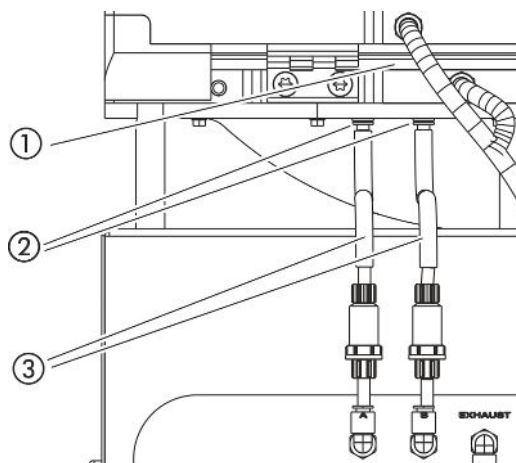


- 4 Jeżeli zdemontowana ma być górna podstawa membrany wraz z uszkodzoną membraną, należy odkręcić 22 śruby za pomocą wkrętaka T25.
- 5 Jeżeli zdemontowana ma być uszkodzona membrana dolna wraz z podstawą, należy najpierw rozłączyć obydwa przewody giętke znajdujące się w dolnej części komory pomiarowej.
W celu zdemontowania przewodu wcisnąć pierścień odblokowujący na końcu przewodu giętkiego w kierunku adaptera, tak aby blokada została zwolniona i możliwe było wyciągnięcie przewodu. Następnie za pomocą śrubokręta T25 odkręć 22 śrub.
- 6 Odsyłając elementy do naprawy, należy tak zapakować podstawę membrany, żeby była zabezpieczona przed szkodami transportowymi.
- 7 Przed wysyłką prosimy o skontaktowanie się z nami i przesłanie wypełnionej deklaracji zanieczyszczeń, patrz także "Odesłać urządzenie do konserwacji, naprawy lub utylizacji [► 67]".

Montaż podstawy membrany

- Jeśli podstawa membrany z uszkodzoną membraną została odesłana do producenta, na nowo powleczono podstawę membrany membraną i siatką oraz przeprowadzono badanie szczelności. W przypadku górnej podstawy membrany założono dodatkowo nową uszczelkę wargową.
 - Jeśli chcą się Państwo zabezpieczyć na wypadek uszkodzenia membrany, można kupić u producenta urządzenia gotową, powleczoną górną i dolną podstawę membrany na wymianę. Żywotność przechowywanej membrany skraca otwarcie oryginalnego opakowania oraz kontakt ze światłem.
- ✓ Użytkownik dysponuje osobną podstawą membrany wraz z nienaruszoną membraną.
 - ✓ Odkręcono i zamocowano sprężyny gazowe w sposób opisany powyżej oraz usunięto uszkodzoną membranę.
- 1 W celu zamontowania górnej podstawy membrany należy ustawić ją tak, aby otwory śrubowe znalazły się nad otworami gwintowanymi, a następnie za pomocą wkrętaka T25 przykręcić 22 śruby. Śruby wkręcać na krzyż momentem dokręcania wynoszącym 4 Nm.
Montaż górnej podstawy membrany możliwy jest w 2 kierunkach.

- 2 W celu zamontowania dolnej podstawy membrany należy ustawić ją tak, aby otwory śrubowe znalazły się nad przewidzianymi otworami gwintowanymi. Podczas tej czynności poprowadzić przyłącza przewodów giętkich przez otwory w dolnej podstawie membrany. Możliwy jest tylko jeden kierunek montażu. Za pomocą śrubokręta T25 przykręcić 22 śrub. Śruby wkręcać na krzyż momentem dokręcania wynoszącym 4 Nm.
- 3 Odkręcić sprężyny gazowe w oznaczonych miejscach i zamontować je ponownie w pozycji wyjściowej, porównaj "Demontaż podstawy membrany", krok 2. Patrz również "Wymiana sprężyn gazowych komory pomiarowej [► 63]".
- 4 Aby możliwe było szczelne połączenie przewodów giętkich z ich przyłączami w dolnej podstawie membrany, najpierw wcisnąć końce przezroczystych przewodów do właściwych przyłączy w dolnej podstawie membrany.
⇒ Pierścienie odblokowujące blokują przezroczyste przewody giętkie.



Rys. 8: Pozycja przewodów giętkich

1	Dolna podstawa membrany	2	Przyłącza przewodów giętkich
3	Prowadnice przewodów giętkich		

- 5 Wsunąć czarne prowadnice przewodów giętkich pod kątem prostym. Zapobiegają one rozciąganiu przewodów giętkich.

8.8 Wymiana taśmy z rzepem

Taśma z rzepem komory pomiarowej (długość 2,26 m)	Numer artykułu 200004918
Niezbędne narzędzia	Nożyczki

Na obu podstawach membrany założona jest samoprzylepna taśma z rzepem, do której mocowana jest siatka. Taśma z rzepem może być wymieniana.

- ✓ Taśma z rzepem nie działa prawidłowo lub też powinna zostać wymieniona z racji długości użytkowania.

- 1 Ostrożnie oderwać siatkę od taśmy z rzepem.

- 2 Zapamiętać, w jaki sposób zamocowana jest wymieniana taśma z rzepem oraz w których miejscach znajdują się nacięcia dopasowujące taśmę do zaokrąglonego kształtu podstawy membrany.
 - 3 Usunąć zużytą taśmę z rzepem i ewentualne pozostałości kleju.
 - 4 Za pomocą nożyczek dopasować długość nowej taśmy z rzepem do wymiarów poprzedniej taśmy.
 - 5 Nakleić nową taśmę z rzepem na podstawę membrany. Naciąć kilkakrotnie taśmę z rzepem, wzorując się na nacięciach poprzedniej taśmy.
Uważać, aby nowa taśma z rzepem nie stykała się z czarną membraną ani z powierzchnią uszczelek.
- ⇒ Następnie można ponownie zamocować siatkę, patrz "Wymiana siatki [► 58]".

8.9 Wymiana maty filtracyjnej u dołu urządzenia

Zestaw filtrów	Numer artykułu 200006373
Niezbędne narzędzia	Brak

W pomieszczeniach produkcyjnych o dużym zapyleniu mata filtracyjna znajdująca się u dołu urządzenia może ulec zabrudzeniu. W przypadku wyraźnego zabrudzenia należy wymienić matę filtracyjną.

Mata filtracyjna jest również wymieniana co 4 lata w ramach serwisowania przeprowadzanego przez producenta, patrz także "Prace serwisowe przeprowadzane przez producenta [► 65]".

✓ Użytkownik posiada nową matę filtracyjną.

- 1 Należy odłączyć urządzenie od zasilania elektrycznego, wyciągając wtyczkę sieciową.
- 2 Aby uzyskać dostęp do filtra powietrza znajdującego się w dolnej części urządzenia, należy przechylić urządzenie, patrząc od przodu, o 90 stopni w lewo.
- 3 Wyciągnąć kratkę z tworzywa sztucznego. Mocowana jest wyłącznie zatrzaskami.
- 4 Wyjąć zużyty filtr powietrza z kratki z tworzywa sztucznego i założyć nowy.
- 5 Ponownie założyć kratkę z tworzywa sztucznego z nowym filtrem powietrza.

8.10 Wymiana zawiasów komory pomiarowej

Zawias komory pomiarowej (zestaw)	Numer artykułu 200006381
Niezbędne narzędzia	Śrubokręt T45



⚠ OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo obrażeń spowodowanych przytrzaśnięciem opadającą pokrywą

Podczas demontażu sprężyn gazowych pokrywa może się zamknąć i spowodować obrażenia.

► Podczas demontażu sprężyn gazowych jedną ręką przytrzymać pokrywę.

✓ Użytkownik posiada na wymianę zestaw składający się z dwóch zawiasów.

- 1 Należy odłączyć urządzenie od zasilania elektrycznego, wyciągając wtyczkę sieciową.
- 2 Odkręcić sprężyny gazowe od spodu, patrz również "Wymiana sprężyn gazowych komory pomiarowej [► 63]".
- 3 Zamknąć komorę pomiarową.
- 4 Z tyłu urządzenia odkręcić osiem śrub zawiasów za pomocą śrubokręta T45.
- 5 Wyjąć uszkodzone zawiasy i zastąpić je nowymi.
- 6 Montaż przeprowadzić w odwrotnej kolejności.

8.11 Wymiana sprężyn gazowych komory pomiarowej

Zestaw z 2 sprężynami gazowymi i 4 przegubami kątowymi	Numer artykułu 200010084
Niezbędne narzędzia	Klucz płasko-oczkowy rozmiar 7

Siła trzymania sprężyn gazowych zmniejsza się z czasem na skutek ich zużycia. Jeśli sprężyny gazowe nie utrzymują już pokryw komory w pozycji otwartej, należy je wymienić.



1	Przegub kątowy (łącznie 4)	2	Metalowy trzpień
3	Sprężyna gazowa		



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo obrażeń spowodowanych przytrzaśnięciem opadającą pokrywą

Podczas demontażu sprężyn gazowych pokrywa może się zamknąć i spowodować obrażenia.

► Podczas demontażu sprężyn gazowych jedną ręką przytrzymać pokrywę.

✓ Dostępne są dwie nowe sprężyny gazowe.

- 1 Otworzyć komorę pomiarową, aż sprężyny gazowe będą wolne od obciążenia.
- 2 Całkowicie usunąć metalowy trzpień z dolnego przegubu kątownego.
- 3 Ściągnąć dolny przegub kątowny. Aby uniknąć uszkodzenia sprężyny gazowej, nie należy ciągnąć za samą sprężynę gazową!
- 4 Powtórzyć kroki 2 i 3 przy drugiej sprężynie gazowej.
- 5 Ostrożnie zamknąć komorę i upewnić się, że sprężyny gazowe nie zostały przytrzaśnięte.
- 6 Powtórz kroki od 2 do 4 przy górnym przegubie kątownym.
- 7 Przymocować nowe sprężyny gazowe do górnej części w taki sam sposób jak w punktach 2 i 3. Upewnić się, że tłoczysko jest skierowane w dół.
- 8 Otworzyć komorę na tyle, aby można było zamontować dolne przeguby kątowe.
- 9 Zamontować dolne przeguby kątowe w taki sam sposób, jak w kroku 2 i 3.
- 10 sprawdzić działanie sprężyn gazowych, należy zamknąć i otworzyć komorę.

8.12 Czyszczenie zaworu (tylko zgodnie z instrukcją serwisową)

Małe cząsteczki na gniazdach zaworów mogą spowodować wystąpienie komunikatu ostrzegawczego 561. Jeśli ten komunikat ostrzegawczy pojawi się kilka razy, należy skontaktować się z serwisem.

✓ Kontakt z serwisem został nawiązany.

✓ Komora pomiarowa jest otwarta.

✓  Uprawnienia **operatora** lub **supervisora**

►  > Czyszczenie zaworów

⇒ Aby usunąć ewentualne cząstki, pompa uruchamia się, a zawory zaczynają się przełączać.

8.13 Przeprowadzenie testu czujników ciśnienia (tylko zgodnie z instrukcją serwisową)

- ✓ Kontakt z serwisem został nawiązany.
- ✓  Uprawnienia **Supervisora**
- ▶  > Test czujników
- ⇒ Sprawdzane są oba czujniki ciśnienia.

8.14 Tworzenie zrzutów ekranu

Istnieje możliwość zapisania aktualnej treści ekranu urządzenia w formie pliku obrazowego. Takiego pliku można użyć podczas komunikacji z serwisem.

- 1 Na urządzeniu USB (sformatowanemu FAT 32) należy stworzyć katalog o nazwie „Screenshots”.
 - 2 Żeby zrobić zrzut ekranu, należy połączyć urządzenie USB z jednym z łączy USB wykrywacza nieszczelności, patrz również „Budowa urządzenia [► 22]”
 - ⇒ Automatycznie zostaje utworzony zrzut ekranu i zapisany w katalogu urządzenia USB. Data i czas utworzenia również są zapisywane.
 - 3 Ażeby utworzyć kolejny zrzut ekranu, należy wyjąć urządzenie USB z wejścia USB w wykrywaczu nieszczelności i włożyć je повторно.
- ⇒ Zapisany zrzut podczas tworzenia kolejnego zrzutu nie zostanie nadpisany.

8.15 Prace serwisowe przeprowadzane przez producenta

Prace konserwacyjne we wnętrzu urządzenia może wykonywać wyłącznie producent. Zaleca się zlecenie wykonania konserwacji przez serwis producenta co cztery lata.

Pakiet serwisowy

- Wymiana membrany w pompie membranowej
- Wymiana wewnętrznych filtrów liniowych
- Wymiana 2 zewnętrznych filtrów liniowych
- Wymiana filtra powietrza w dolnej części urządzenia

8.16 Wysyłanie urządzenia do konserwacji lub naprawy

Urządzenie można odesłać do producenta w celu zlecenia konserwacji lub naprawy. Pozostałe szczegóły – patrz „Odesłać urządzenie do konserwacji, naprawy lub utylizacji [► 67]”.

8.17 Plan konserwacji

Niezależnie od opisanych cykli konserwacji należy przeprowadzać wymianę części w razie zabrudzenia lub zużycia.

Tabela konserwacji

Cykl konserwacji	Sztab	Dodatkowe informacje	
Co 2 lata	Klient	8.7	Wymiana podstawy membrany
4 lata	Serwis producenta	8.15	Prace serwisowe przeprowadzane przez producenta
5000 pomiarów	Klient	8.5	Wymiana zewnętrznych filtrów liniowych
50 000 pomiarów	Klient	8.11	Wymiana sprężyn gazowych komory pomiarowej

9 Wyłączenie z ruchu

9.1 Utylizacja urządzenia

Użytkownik może zutylizować urządzenie na własną rękę lub odesłać je do producenta. Urządzenie zawiera materiały, które mogą być ponownie wykorzystane. Aby uniknąć odpadów i ochronić środowisko, należy skorzystać z tej możliwości.

- Podczas utylizacji przestrzegać krajowych przepisów bezpieczeństwa i ochrony środowiska.

9.2 Odesłać urządzenie do konserwacji, naprawy lub utylizacji



⚠ OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo spowodowane przez materiały szkodliwe dla zdrowia

Zanieczyszczone urządzenia mogą być szkodliwe dla zdrowia. Deklaracja zanieczyszczeń służy ochronie wszystkich osób, które mają kontakt z urządzeniem. Urządzenia wysłane bez numeru zwrotu i wypełnionej deklaracji zanieczyszczeń zostaną zwrócone przez producenta do nadawcy.

► Należy wypełnić kompletną deklarację zanieczyszczeń.

- 1 Przed zwrotem skontaktuj się z producentem i prześlij wypełnioną deklarację skażenia.
⇒ Następnie otrzymuje się numer zwrotu i adres do wysyłki.
- 2 Do wysyłki zwrotnej stosować oryginalne opakowanie.
- 3 Przed wysłaniem urządzenia, na zewnątrz opakowania dołączyć egzemplarz wypełnionej deklaracji zanieczyszczeń.

Deklaracja zanieczyszczeń, patrz na dole.

Declaration of Contamination

The service, repair, and/or disposal of vacuum equipment and components will only be carried out if a correctly completed declaration has been submitted. Non-completion will result in delay.
This declaration may only be completed (in block letters) and signed by authorized and qualified staff.

1 Description of product Type _____ Article Number _____ Serial Number _____	2 Reason for return _____ _____ _____																								
3 Operating fluid(s) used (Must be drained before shipping.) _____ _____																									
4 Process related contamination of product: <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 40%;">toxic</td> <td style="width: 20%;">no ☐ 1)</td> <td style="width: 20%;">yes ☐</td> <td style="width: 20%;"></td> </tr> <tr> <td>caustic</td> <td>no ☐ 1)</td> <td>yes ☐</td> <td></td> </tr> <tr> <td>biological hazard</td> <td>no ☐</td> <td>yes ☐ 2)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>explosive</td> <td>no ☐</td> <td>yes ☐ 2)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>radioactive</td> <td>no ☐</td> <td>yes ☐ 2)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>other harmful substances</td> <td>no ☐ 1)</td> <td>yes ☐</td> <td></td> </tr> </table>		toxic	no ☐ 1)	yes ☐		caustic	no ☐ 1)	yes ☐		biological hazard	no ☐	yes ☐ 2)		explosive	no ☐	yes ☐ 2)		radioactive	no ☐	yes ☐ 2)		other harmful substances	no ☐ 1)	yes ☐	
toxic	no ☐ 1)	yes ☐																							
caustic	no ☐ 1)	yes ☐																							
biological hazard	no ☐	yes ☐ 2)																							
explosive	no ☐	yes ☐ 2)																							
radioactive	no ☐	yes ☐ 2)																							
other harmful substances	no ☐ 1)	yes ☐																							
The product is free of any substances which are damaging to health yes ☐ 1) or not containing any amount of hazardous residues that exceed the permissible exposure limits																									
5 Harmful substances, gases and/or by-products Please list all substances, gases, and by-products which the product may have come into contact with:																									
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">Trade/product name</th> <th style="width: 25%;">Chemical name (or symbol)</th> <th style="width: 25%;">Precautions associated with substance</th> <th style="width: 25%;">Action if human contact</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>		Trade/product name	Chemical name (or symbol)	Precautions associated with substance	Action if human contact																				
Trade/product name	Chemical name (or symbol)	Precautions associated with substance	Action if human contact																						
6 Legally binding declaration: I/we hereby declare that the information on this form is complete and accurate and that I/we will assume any further costs that may arise. The contaminated product will be dispatched in accordance with the applicable regulations.																									
Organization/company _____ Address _____ Phone _____ Email _____ Name _____ Post code, place _____ Fax _____																									
Date and legally binding signature _____ Company stamp _____																									

Copies:
Original for addressee - 1 copy for accompanying documents - 1 copy for file of sender

10 Załącznik

10.1 Wyposażenie dodatkowe i części zamienne

	Numer artykułu
Pakiet węży do komory pomiarowej Contura S600	200010085
Kopuła dolna, wykonana ze szkła akrylowego, do Contura S600	200010091
Błat kopuły, szkło akrylowe, do Contura S600	200010081
Gazowa sprężyna dociskowa 15-120-200N Contura S600	200010084
Siatkowa komora pomiarowa Contura S600 10 szt.	200010083
Uszczelnienia komory pomiarowej Contura S600 (wewnętrzne, zewnętrzne)	200010082
Podpora membrany pod całkowicie odnowioną Conturą S600	200010090R
Podkładka pod membranę kompletna Contura S600	200010090
Komora pomiarowa kabli 13-biegunowa M12 Contura S600	200010086
Błat wsporczy membrany całkowicie odnowiony Contura S600	200010080R
Błat wspornika membrany kompletny Contura S600	200010080
Taśma świetlna LED do kopuły górnej/dolnej	200009949
Zestaw filtrów	200006373
Taśma z rzepem komory pomiarowej	200004918
Zawiasy komory pomiarowej (zestaw)	200006381
CON-Check	571-000
Pac-Check	572-000
Calibration-Kit	573-000

10.2 Obsługa detektora nieszczelności poprzez wyszukiwarkę (LAN)

WSKAZÓWKA

System operacyjny może zostać zaatakowany za pośrednictwem złącza USB lub Ethernetu.

Zastosowany w wykrywaczu nieszczelności system operacyjny Linux nie jest automatycznie aktualizowany, wobec czego jego zabezpieczenie może posiadać luki. Wykorzystanie takich luk w systemie zabezpieczeń możliwe jest poprzez złącza Ethernet lub USB w celu uzyskania nieuprawnionego dostępu do systemu.

- ▶ Należy uniemożliwić dostęp do tych złączy osobom postronnym, na przykład przez blokadę portu USB/portu Ethernet.
- ▶ Aby nie narażać bezpieczeństwa sieci firmowej, nigdy nie należy podłączać wykrywacza nieszczelności bezpośrednio do publicznej sieci internetowej. Dotyczy to zarówno łączności za pośrednictwem WLAN, jak i przez Ethernet.
- ▶ Jeśli konieczny jest dostęp zdalny do interfejsu sieciowego detektora nieszczelności, zalecamy wykorzystanie szyfrowanego łącza Virtual Private Network (VPN). Nie możemy zagwarantować bezpieczeństwa połączenia VPN, które zostało utworzone przez osoby trzecie.

10.2.1 Konfiguracja połączenia LAN detektora nieszczelności

- ✓  Uprawnienia **Supervisora**
- ✓ Kabel sieciowy jest podłączony do interfejsu sieciowego RJ45 z tyłu testera szczelności.
 - 1  > Sieć > Ustawienia LAN
 - 2 Wybranie w polu „Sposób” właściwego ustawienia LAN:
 - ⇒ Wył.: Również przy podłączonym kablu sieciowym (gniazdo RJ45) nie można ustanowić połączenia sieciowego.
 - ⇒ DHCP: Wykrywacz nieszczelności automatycznie pobiera adres IP z sieci, do której został podłączony.
 - ⇒ Statyczne: Adres IP oraz maska sieci i brama sieciowa muszą zostać skonfigurowane ręcznie, żeby wykrywacz nieszczelności był dostępny w sieci. W razie konieczności należy skontaktować się z administratorem sieci.
 - 3 Zapisać .

Zobacz również

-  Ustawianie łączności LAN w PC lub tablecie [► 71]

10.2.2 Ustawianie łączności LAN w PC lub tablecie



Połączenie LAN – szybkie uruchomienie

Jeśli opisane tu czynności zostały już raz wykonane w przypadku wielu urządzeń w razie powtórzenia wystarczy podanie adresu IP.

- ✓ PC jest podłączony do tej samej sieci co wykrywacz nieszczelności.
- ✓ W konfiguracji detektora nieszczelności zostały utworzone ustawienia LAN, patrz także „Konfiguracja połączenia LAN detektora nieszczelności [► 70]”.
- ✓ Należy zanotować adres IP detektora nieszczelności. Jest on dostępny w detektorze nieszczelności pod „Informacje > Urządzenie > Sieć”.
- ✓ W przeglądarce internetowej aktywowano JavaScript. Zalecamy zastosowanie aktualnej wersji przeglądarek Chrome™, Firefox® lub Safari®.
- Aby z wyszukiwarki PC lub tabletu uzyskać dostęp do detektora nieszczelności, należy wpisać adres IP detektora nieszczelności w sposób następujący:
http://<IP-Adresse>
 - ⇒ Zostanie wywołany aktualnie aktywny interfejs użytkownika detektora szczelności.
 - ⇒ PC czy tablet udostępniają użytkownikowi te same funkcje co ekran dotykowy detektora nieszczelności.

10.2.3 Dopuszczanie dostępu klienta

- ✓  Uprawnienia **Supervisora**
 - 1  > Sieć > Dostęp klienta
 - 2 Do dopuszczenia obsługi detektora nieszczelności przez PC lub tablet należy aktywować opcję „Dostęp klienta”.
 - ⇒ Jeżeli opcja „Dostęp klienta” nie została aktywowana, detektor nieszczelności nie może być obsługiwany za pośrednictwem PC lub tabletu. Nie można zmienić żadnych ustawień.
 - 3 Zapisać .



Wyświetlanie wszystkich powiązanych klientów.

- ✓ Połączenie sieciowe pomiędzy detektorem nieszczelności a jednym lub kilkoma PC lub tabletami zostało utworzone, patrz „Ustawianie łączności LAN w PC lub tablecie [► 71]”.
-  > Sieć > Połączone klienty

10.3 Żądanie danych lub sterowanie przez sieć

Oprócz dostępu do graficznego interfejsu użytkownika, użytkownik ma również możliwość pobierania określonych danych pomiarowych z detektora nieszczelności, wprowadzania ustawień i wysyłania poleceń sterujących.

W tym celu zaimplementowano interfejs wymiany danych (REST). To złącze odpowiada przy zapytaniach przez port 3000, przy przekazywaniu prawidłowych parametrów z danymi w wymaganym formacie.

10.3.1 Eksport danych pomiarowych

- ✓ Zostało ustanowione połączenie sieciowe pomiędzy detektorem nieszczelności po jednej a PC lub tabletem po drugiej stronie. Patrz również „Obsługa detektora nieszczelności poprzez wyszukiwarkę (LAN) [► 70]”.
- Do eksportowania wybranych danych istnieje możliwość wpisania w wyszukiwarce zapytania z wybranymi parametrami jako URL. Ten sposób pozwala na wybranie okresu, formatu obszerności daty.

Przykład 1: `http://192.168.11.124:3000/measurement?f=json&pid=4`

Wyszukuje wszystkie pomiary produktu zawierające w formacie ID 4 „json”.

Przykład 2: `http://192.168.11.124:3000/measurement?dts=2018-05-03T07:00:00&dte=2018-05-04T09:00:00&f=csv_de`

Wyszukuje wszystkie pomiary pomiędzy 2018-05-03 07:00:00 a 2018-05-04 09:00:00 w formacie „csv_de”.

Parametr	Nazwa	Opis	Opcje	Przykład
dts	Start	Punkt początkowy przedziału czasu, z którego dane należy wyeksportować.	Data w formacie ISO	dts=2018-05-03T07:15:00
dte	Koniec	Punkt końcowy przedziału czasu, z którego dane należy wyeksportować	Data w formacie ISO	dte=2018-05-04T11:34:12
l	Limit	Ogranicza liczbę eksportowanych pomiarów	Liczba od 1 do 400000	l=100 l=16
f	Format	Format daty w eksporcie	csv_en, csv_de, json Standard: csv_en	f=json f=csv_de
pid	Produkt	Pytanie o pomiary jednego lub kilku produktów	ID produktów. Rozdzielone przecinkiem w przypadku kilku	pid=2 pid=4,6,7

Parametr	Nazwa	Opis	Opcje	Przykład
pvid	Wersja produktu	Pytanie o jedną lub kilka wersji produktów	ID wersji produktów. Rozdzielone przecinkiem w przypadku kilku	pvid=12 pvid=8,15,2

Zobacz również

 Przeglądanie graficznego przedstawienia danych pomiarowych [► 41]

10.3.2 Eksport pomiarów ZERO

Pomiary ZERO mają wpływ na ustawienia i wyświetlany stopień nieszczelności.

Dlatego ze względu na identyfikowalność, sensowne może być również przekazywanie tych danych do systemu centralnego.

Wymagania, patrz “Eksport danych pomiarowych [► 72]”.

Przykład 1

`http://192.168.11.124:3000/zero?f=json&l=50`

Dostarcza 50 ostatnich pomiarów ZERO w formacie “json”

Przykład 2

`http://192.168.11.124:3000/zero?dts=2018-05-03T07:00:00&dte=2018-05-04T09:00:00&f=csv_de`

Wyszukuje wszystkie pomiary ZERO między 2018-05-03 07:00:00 a 2018-05-04 09:00:00 w formacie “csv_de”.

Tabela parametrów jak w przypadku normalnych pomiarów, ale bez parametrów “pid” i “pvid”.

- dts
- dte
- f
- l

10.3.3 Zmiana i kontrola ustawień

To złącze odpowiada przy zapytaniach przez port 3000, przy przekazywaniu prawidłowych parametrów z odpowiedzią w formacie “json”.

✓ Zostało ustanowione połączenie sieciowe pomiędzy detektorem nieszczelności po jednej a PC lub tabletem po drugiej stronie. Patrz również „Obsługa detektora nieszczelności poprzez wyszukiwarkę (LAN) [► 70]”.

► Do wysyłania wybranych poleceń istnieje możliwość wpisania w wyszukiwarce zapytania z wybranymi parametrami jako URL.

Zmiana produktu

Przykład

`IP-Address:3000/control?cscmd=loadproduct&cmdparam=2,1`

Ładuje produkt o ID 2 i wariant produktu o ID 1.

Odpowiedź to albo

{"confirmation":"Product load executed"} – gdy produkt jest dostępny

{"error":"Product not available"} – gdy produkt nie jest dostępny

Zmiana “Trybu pomiaru”

Przykład 1

IP-Address:3000/control?cscmd=setmode&cmdparam=measurement

Przełącza urządzenie w tryb "Pomiar"

Przykład 2

IP-Address:3000/control?cscmd=setmode&cmdparam=zero

Przełącza urządzenie w tryb “ZERO”

Odpowiedź:

{"confirmation":"Operation mode changed"} - Gdy powodzenie

{"error":"Command failed"} - Gdy niepowodzenie

Start / Stop wysyłania

Przykład

IP-Address:3000/control?ldcmd=1

Rozpoczyna ustawiony tryb pomiaru (pomiar lub ZERO)

Przykład

IP-Address:3000/control?ldcmd=2

Zatrzymuje bieżący tryb pomiaru (pomiar lub ZERO)

Odpowiedź:

{"confirmation":"Command Stop executed"} - Gdy powodzenie

{"error":"Command failed"} - Gdy niepowodzenie

Weryfikowanie stanu urządzenia

Przykład

IP-Address:3000/control?cscmd=status

Odpowiedź to np.

{"statelId":3}

statelId 1 = Measurement in progress

statelId 3 = Standby

statelId 4 = ZERO in progress

lub

```
{"stateId":3,"errors":[{"number":355,"typeId":2,"type":"Warning","text":"Int vol  
negative","value":-8.5}]}
```

Jeśli błędy lub ostrzeżenia są aktualnie obecne, zostaną dodane.

10.4 Deklaracja zgodności CE



EU Declaration of Conformity

We – INFICON GmbH - herewith declare that the products defined below meet the basic requirements regarding safety and health and relevant provisions of the relevant EU Directives by design, type and the versions which are brought into circulation by us. This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of INFICON GmbH.

In case of any products changes made, this declaration will be void.

Designation of the product:

Packaging leak detector

Models:

Contura S600

Catalogue numbers:

574-000

The products meet the requirements of the following Directives:

- **Directive 2006/42/EC (Machinery)**
- **Directive 2014/30/EU (EMC)**
- **Directive 2011/65/EC (RoHS)**

Applied harmonized standards:

- **EN ISO 12100:2010**
- **EN 61326-1:2013**
Class A according to EN 55011
- **EN 61010-1:2010+A1:2019**
- **EN IEC 63000:2018**

Authorised person to compile the relevant technical files:

Heinz Rauch, INFICON GmbH, Bonner Strasse 498, D-50968 Cologne

Cologne, December 13th, 2022

p.p.

Dr. H. Bruhns, Vice President LDT

Cologne, December 13th, 2022

pro

W. Schneider, Research and Development

INFICON GmbH

Bonner Strasse 498

D-50968 Cologne

Tel.: +49 (0)221 56788-0

Fax: +49 (0)221 56788-90

www.inficon.com

E-mail: leakdetection@inficon.com



UK Declaration of Conformity

We – INFICON GmbH - herewith declare that the products defined below meet the basic requirements regarding safety and health, and relevant provisions of the relevant legislation by design, type and the versions, which are brought into circulation by us. This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of INFICON GmbH.

In case of any products changes made, this declaration will be void.

Designation of the product:

Packaging leak detector

Models: **Contura S600**

Catalogue numbers:

574-000

The products meet the requirements of the following Directives:

- **S.I. 2008 No. 1597 (Machinery)**
- **S.I. 2016 No. 1091 (EMC)**
- **S.I. 2012 No. 3032 (RoHS)**

Applied harmonized standards:

- **EN ISO 12100:2010**
- **EN 61326-1:2013**
Class A according to EN 55011
- **EN 61010-1:2010+A1:2019**
- **EN IEC 63000:2018**

Authorised person to compile the relevant technical files:

Heinz Rauch, INFICON GmbH, Bonner Strasse 498, D-50968 Cologne

Cologne, December 13th, 2022

Cologne, December 13th, 2022

p.p.

Dr. H. Bruhns, Vice President LDT

pro

W. Schneider, Research and Development

INFICON GmbH
Bonner Strasse 498
D-50968 Cologne
Tel.: +49 (0)221 56788-0
Fax: +49 (0)221 56788-90
www.inficon.com
E-mail: leakdetection@inficon.com

Skorowidz

A		Kalibracja		45
Auto login (logowanie automatyczne)	29	Objętość wewnętrzna	46	
Automatyczne logowanie		Sprawdzanie kalibracji objętości wewnętrznej	46	
włączanie	29	Wartość nieszczelności	46	
wyłączanie	29	Kalibrowanie objętości wewnętrznej	46	
Automatyczne rozpoczęcie pomiaru	35	Konserwacja	55	
Automatyczny cykl		Kontrola działania urządzenia	38	
na ekranie pomiaru	14			
Symbol	36	L		
włączanie	35	LAN	70	
Autostart	35	Dopuszczanie dostępu klienta	71	
B		Konfigurowanie detektora nieszczelności	70	
Błędy i ostrzeżenia (aktywne)	47	Ustawienia PC lub tabletu	71	
C		Ładowanie obrazu produktu	33	
Calibration-Kit	45	M		
CON-Check	38	Magazynowanie	11	
D		Maksymalna wartość nieszczelności	33, 39	
Dane pomiarowe		O		
Eksportowanie przez sieć	72	Objętość wewnętrzna – definicja	30	
Kasowanie	42	Operator	26	
Otworzyć	41	Opis działania	13	
Przeglądanie	41	Oprogramowanie		
Przenoszenie	41	Aktualizacja interfejsu użytkownika	42	
Data/czas	26	Aktualizacja urządzenia podstawowego	43	
Deklaracja zanieczyszczeń	60, 67, 68	Otwieranie protokołu (komunikaty urządzenia)	42	
Dodatkowe pole wprowadzania danych	38	P		
E		Pac-Check	45	
Edytowanie ustawień osobistych	28	Pamięć USB	24	
Ekran dotykowy	14	Plan konserwacji	66	
Elementy kalibracyjne	45	Pomiar		
I		Powtarzanie pomiaru	41	
Interfejsy	24, 25, 70	Warunki	40	
K		Pomiar ZERO	37	
		Kontynuować	37	
		Znaczenie	36	
		Ponowne otwieranie danych		
		Dane użytkownika i produktu	45	

Prace czyszczące	55	Kopiowanie	32
Prawa	26	Ustawienie czasu pomiaru	33
Produkt			
Kasowanie	32	W	
Ładowanie	32	Wartość progowa	33
Tworzenie	32	Włączanie	26
Wersje	33	Włączanie/wyłączanie oświetlenia	36
Profil użytkownika		Wprowadzanie kodu kreskowego	33
Edycja	27	Wykrywanie dużych nieszczelności	13, 30
Kasowanie	27	Wyłączanie	48
Ładowanie	27	Wymiana membran	58
Tworzenie	27	Wysyłanie	65
Przenoszenie obrazu produktu na detektor			
nieszczelności	33	Z	
Przeprowadzanie pomiaru	13	Zapis danych	
Przyciski funkcyjne	15	Dane pomiarowe	41
Przyciski szybkiego wybierania		Dane użytkownika i produktu	44
korzystanie	37	ZERO	37
na ekranie pomiaru	14	Zmiana ustawień	36
Tworzenie	34	Zmiana głośności	34
Przywracanie ustawień fabrycznych	45		

S

Skaner kodów kreskowych	24
Supervisor	27, 29

T

Transport	11
Tryb pomiaru	
Duże i miękkie	30
Duże i sztywne	31
Małe i sztywne	30
Uniwersalny	30
Tworzenie zrzutów ekranu	65

U

Uniwersalny	30
Uprawnienia	26
User	26
Ustawianie	20
Ustawienia fabryczne	18
Ustawienia języka	28
Ustawienia produktu	
Edycja	32

