Instrukcja obsługi

Tłumaczenie oryginalnej instrukcji obsługi

KBF/KBF-UL (E7)

Komora klimatyczna o stałych warunkach
z programowalnym sterownikiem

Model	Nr art.
KBF 130	9020-0478, 9120-0478
KBF 130-UL	9020-0494, 9120-0494
KBF 260	9020-0479, 9120-0479
KBF 260-UL	9020-0495, 9120-0495
KBF 470	9020-0480, 9120-0480
KBF 470-UL	9020-0496, 9120-0496
KBF 720	9020-0481, 9120-0481
KBF 720-UL	9020-0497, 9120-0497
KBF 1060	9020-0482, 9120-0482
KBF 1060-UL	9020-0498, 9120-0498
KBF 1600	9020-0483, 9120-0483
KBF 1600-UL	9020-0499, 9120-0499

KBF PRO (E7)

Komory klimatyczne o stałych warunkach
z rozszerzonym zakresem temperatury i wilgotności
z programowalnym sterownikiem

Model	Nr art.
KBF PRO 130	9020-0439, 9120-0439
KBF PRO 260	9020-0440, 9120-0440
KBF PRO 470	9020-0441, 9120-0441
KBF PRO 720	9020-0442, 9120-0442
KBF PRO 1060	9020-0443, 9120-0443
KBF PRO 1600	9020-0444, 9120-0444

BINDER GmbH

- Adres: Post office box 102, 78502 Tuttlingen, Niemcy
- Tel.: +49 7462 2005 0 ► Internet: www.binder-world.com
- Serwis - Infolinia: +49 7462 2005 555 ► Serwis - Fax: +49 7462 2005 93 555
- Serwis - Infolinia, USA: +1 866 885 9794 lub +1 631 224 4340 x3
- Serwis - Infolinia, Azja i Oceania: +852 390 705 04 lub +852 390 705 03

Spis treści

1. BEZPIECZEŃSTWO 7

1.1 Kwalifikacje personelu 7
1.2 Instrukcja obsługi 7
1.3 Przepisy prawne 7
1.3.1 IP / własność intelektualna 8
1.4 Struktura instrukcji w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 8
1.4.1 Panel tekstowy sygnału 8
1.4.2 Symbol zagrożenia 9
1.4.3 Ikony 9
1.4.4 Struktura panelu wiadomości tekstowych 10
1.5 Lokalizacja etykiet bezpieczeństwa i informacyjnych na urządzeniu 10
1.6 Tabliczka znamionowa 12
1.7 Etykieta UKCA 13
1.8 Podstawowe instrukcje dotyczące bezpiecznego montażu i obsługi urządzenia 14
1.9 Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem 15
1.10 Przewidywalne nieprawidłowe zastosowanie 17
1.11 Ryzyko resztkowe 18
1.12 Instrukcje użytkowania 19
1.13 Środki ostrożności 19
1.14 Oddziaływanie czujnika wilgotności i różnych rozpuszczalników 20

2. OPIS KOMORY 21

2.1 Przegląd urządzenia 23
2.2 Trójkątny panel sterowania (wielkość urządzenia 130, 260) 24
2.3 Trójkąt sygnałowy (wielkość urządzenia 470, 720, 1060, 1600) 24
2.4 Składany terminal obsługowy (wielkość urządzenia 470, 720, 1060, 1600) 25
2.5 Panel przyłączeniowy z tyłu urządzenia 27
2.6 Widok z tyłu komory z podłączeniem wody 28

3. ZAKRES DOSTAWY, TRANSPORTU, PRZECHOWYWANIE I INSTALACJA .. 29

3.1 Rozpakowanie, sprawdzenie sprzętu i kompletności dostawy 29
3.2 Zalecenia dotyczące bezpiecznego podnoszenia i transportu 30
3.3 Przechowywanie 30
3.4 Określenie miejsca instalacji i warunków środowiskowych 31

4. INSTALACJA SPRZĘTU I PODŁĄCZENIE 33

4.1 Elementy dystansowe urządzenia (od rozmiaru 260) 33
4.2 Instalacja zestawu elastycznych zabezpieczeń przeciwwywrotnych (Urządzenia o rozmiarze 130 i 470) 33
4.3 Krata wsuwana z szynami ceowymi lub teleskopowymi (akcesoria) 34
4.4 Tac ociekowa kondensatu (KBF / KBF-UL 130 do numeru seryjnego 20250000010225) 34
4.5 Podłączenie do magistrali wodociągowej 35
4.6 Zaopatrzenie w wodę 36
4.6.1 Automatyczny system zaopatrzenia w wodę 36
4.6.2 System zaopatrzenia w wodę ręcznie (opcja) 37
4.6.3 Zestaw do podłączenia zaopatrzenia w wodę 37
4.6.4 Bezpieczny wąż: Zabezpieczenie przed pęknięciem węża z zabezpieczeniem przed przepływem zwrotnym (na życzenie w BINDER Individual) 37
4.7 Podłączenie energii elektrycznej 39

5. OPIS FUNKCJONALNY STEROWNIKA KOMORY MB2 40

5.1 Standardowe wyświetlanie funkcji operacyjnych 41
5.2 Tryby wyświetlania: standardowy widok, program, rejestrator \ 42
5.3 Przegląd ikon sterownika 43
5.4 Tryby pracy 45

5.5 Struktura menu sterownika 46
5.5.1 Menu główne 47
5.5.2 Podmenu “Settings” (Ustawienia) 48
5.5.3 Podmenu “Service” (Serwis) 48
5.6 Wprowadzanie danych do sterownika 49
5.7 Działania w przypadku przerwy w zasilaniu i po niej 49
5.8 Czynności po otwarciu drzwi 50

6. URUCHOMIENIE 50

6.1 Włączanie komory 50
6.2 Konfigurowanie parametrów sterownika po uruchomieniu 50
6.3 Włączanie/wyłączanie kontroli wilgotności 51

7. WPROWADZANIE WARTOŚCI ZADANYCH W TRYBIE “FIXED VALUE” (STAŁYCH WARTOŚCI) 52

7.1 Wprowadzanie wartości zadanych temperatury, wilgotności i prędkości wentylatora za pomocą menu "Setpoints" (Wartości zadane) 53
7.2 Bezpośrednie wprowadzanie wartości zadanych w standardowym trybie wyświetlania 54
7.3 Aktywacja / dezaktywacja specjalnych funkcji sterownika 54

8. "TIMER PROGRAM” - PROGRAM Z ZEGAREM: FUNKCJA CHRONOMETRU 55

8.1 Uruchamianie programu z zegarem 55
8.1.1 Działania w czasie opóźnienia programu 56
8.2 Anulowanie działającego programu z zegarem 56
8.3 Działania po zakończeniu programu 56

9. DEZYNFEKCJA GORĄCYM POWIETRZEM 57

9.1 Przygotowanie do pracy 57
9.2 Uruchamianie i zatrzymywanie dezynfekcji gorącym powietrzem 57

10. “TIME PROGRAMS” - PROGRAMY TYMCZASOWE 58

10.1 Uruchamianie istniejącego programu tymczasowego 58
10.1.1 Działania w czasie opóźnienia programu 59
10.2 Zatrzymanie działającego programu tymczasowego 59
10.2.1 Zawieszanie działającego programu tymczasowego 59
10.2.2 Anulowanie działającego programu tymczasowego 59
10.3 Działania po zakończeniu programu 59
10.4 Tworzenie nowego programu tymczasowego 60
10.5 Edytor programu: sterowanie programem 60
10.5.1 Usuwanie programu tymczasowego 61
10.6 Edytor segmentów: sterowanie programem 62
10.6.1 Dodawanie nowego segmentu programu 63
10.6.2 Kopiowanie i wklejanie lub zastępowanie segmentu programu 63
10.6.3 Usuwanie segmentu programu 64
10.7 Wprowadzenie wartości dla segmentu programu 65
10.7.1 Czas trwania segmentu 65
10.7.2 Liniowa i skokowa zmiana wartości zadanych 66
10.7.3 Aktywacja / dezaktywacja specjalnych funkcji sterownika 67
10.7.4 Wprowadzanie wartości zadanych 68
10.7.5 Zakres zadanych wartości: 69
10.7.6 Duplikowanie jednego lub więcej segmentów w ramach programu tymczasowego 69
10.7.7 Zapisywanie programu tymczasowego 70

11. “WEEK PROGRAMS” – PROGRAMY TYGODNIOWE 71

11.1 Uruchomienie istniejącego programu tygodniowego 71
11.2 Anuluj uruchomiony tygodniowy program 71
11.3 Tworzenie nowego programu tygodniowego 72

11.4 Edytor programu: sterowanie programem 73
11.4.1 Usuwanie programu tygodniowego 74
11.5 Edytor segmentów: Zarządzanie segmentami 75
11.5.1 Dodawanie nowego segmentu programu 76
11.5.2 Kopiowanie i wklejanie lub zastępowanie segmentu programu 76
11.5.3 Usuwanie segmentu programu 77
11.6 Wprowadzenie wartości dla segmentu programu 77
11.6.1 Tryby liniowej i skokowej zmiany wartości zadanych 77
11.6.2 Dzień tygodnia 78
11.6.3 Czas uruchomienia 78
11.6.4 Wprowadzanie wartości zadanych 79
11.6.5 Aktywacja / dezaktywacja specjalnych funkcji sterownika 79

12. FUNKCJE POWIADAMIANIA I ALARMU 80

12.1 Opis komunikatów alarmowych i powiadomień 80
12.1.1 Powiadomienia 80
12.1.2 Komunikaty alarmowe 81
12.1.3 Komunikaty dotyczące systemu nawilżania 81
12.2 Stan alarmu 82
12.3 Resetowanie alarmu, lista aktywnych alarmów 83
12.4 Ustawianie zakresu dozwolonych wartości 83
12.5 Aktywacja / dezaktywacja alarmu dźwiękowego (brzęczyka) 84

13. URZĄDZENIA DO OCHRONY PRZED WYSOKĄ TEMPERATURĄ 85

13.1 Urządzenie do ochrony przed wysoką temperaturą (klasa 1) 85
13.2 Sterownik bezpieczeństwa (zabezpieczenie temperaturowe klasy 2 / 3.3 85
13.2.1 Przełączanie między regulatorem monitorującym klasy 2 (ogranicznik temperatury) lub klasy 3.3 (monitor temperatury) 86
13.2.2 Tryby pracy sterownika bezpieczeństwa 87
13.2.3 Ustawienie trybu regulatora monitorującego 87
13.2.4 Ustawianie wartości granicznej regulatora monitorującego dla nadmiernej temperatury 88
13.2.5 Ustawianie wartości przesunięcia regulatora monitorującego dla zbyt wysokiej i zbyt niskiej temperatury 88
13.3 Regulator monitorujący klasy 3.2 (zabezpieczenie przed zbyt niską temperaturą) 88
13.3.1 Ustawianie wartości regulatora monitorującego dla zabezpieczenia przed zbyt niską temperaturą w trybie regulatora monitorującego“Limit” (Wartość graniczna) 89
13.4 Komunikaty i podejmowane środki w stanie alarmu 89
13.5 Sprawdzenie zdolności roboczej 90

14. ZARZĄDZANIE PRZEZ UŻYTKOWNIKÓW 90

14.1 Poziomy dostępu i ochrona hasłem 90
14.2 Logowanie do systemu 93
14.3 Wylogowanie z systemu 94
14.4 Zmiana użytkownika 94
14.5 Przypisywanie i zmiana hasła 95
14.5.1 Zmiana hasła 95
14.5.2 Resetowanie hasła dla oddzielnego poziomu autoryzacji 97
14.5.3 Przypisanie nowego hasła dla poziomów autoryzacji "Service" lub "Admin" z dezaktywowaną funkcją hasła 98
14.6 Kod aktywacji 99

15. OGÓLNE USTAWIENIA STEROWNIKA 100

15.1 Wybór języka menu sterownika 100
15.2 Ustawianie daty i czasu 100
15.3 Wybór jednostki pomiaru temperatury 102
15.4 Konfiguracja wyświetlacza 102
15.4.1 Ustawianie parametrów wyświetlacza 102
15.4.2 Kalibracja ekranu dotykowego 103
15.5 Sieci i komunikacja 104
15.5.1 Siec Ethernet 104
15.5.2 E-mail 105

15.6 Menu USB: Przesyłanie danych przez interfejs USB 106

16. INFORMACJE OGÓLNE 107

16.1 Strona z danymi kontaktowymi do komunikacji z personelem serwisowym 107
16.2 Aktualne parametry operacyjne 107
16.3 "Event list" - Lista zdarzeń 108
16.4 Informacje techniczne o komorze 108
16.5 Funkcja autodiagnostyki 109

17. EKRAN REJESTRATORA 111

17.1 Rodzaje 111
17.1.1 Pokaż i ukryj legendę 111
17.1.2 Przełączanie między stronami legendy 111
17.1.3 Pokaż i ukryj specjalne wskaźniki 112
17.1.4 Ekran wyświetlania danych dla poprzednich okresów 112
17.2 Ustawianie opcji 115

18. SYSTEM NAWILŻANIA / OSUSZANIA 115

18.1 Działanie systemu nawilżania i osuszania 117
18.1.1 System nawilżania do numeru seryjnego 20250000010225 117
18.1.2 System nawilżania od numeru seryjnego 20250000010226 118
18.1.3 Zaopatrzenie w wodę 118
18.1.4 Odprowadzanie wody / kondensat do numeru seryjnego 20250000010225 118
18.1.5 Odprowadzanie wody / kondensat od numeru seryjnego 20250000010226 118
18.1.6 Systemy osuszania 119

19. WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE TRYBU ZIMNEGO 119

20. OCHRONA PRZED OBROSZENIEM 120

21. DODATKOWE OPCJE I AKCESORIA 121

21.1 APT-COM™ 4 Multi Management Software (akcesoria) 121
21.1.1 APT-COM™ 4 Basic Edition 121
21.2 Wyjście analogowe dla temperatury i wilgotności (opcja) 121
21.3 Bezpotencjałowy styk alarmowye do zbiorczego sygnalizowania alarmu (opcja) 122
21.4 Oświetlenie wnętrza LED (opcja) 123
21.5 Blokada drzwi (opcja) 123
21.6 Regulacja temperatury obiektu z elastycznym czujnikiem temperatury Pt 100 (opcja) 123
21.6.1 Aktivieren und Deaktivieren der Objekttemperaturregelung 124
21.6.2 Ustawianie czułości regulacji temperatury obiektu 125
21.6.3 Ustawienie maksymalnego odchylenia 125
21.7 Wewnętrzne zaopatrzenie w wodę i kanistry dla wody (akcesoria) 126
21.7.1 Przyłącza kanistra na świeżą wodę i skrzynki pompy 128
21.7.2 Podłączanie kanistra na ścieki 129
21.8 BINDER Pure Aqua Service (akcesoria) 130

22. CZYSZCZENIE I DEZYNFEKCJA 130

22.1 Czyszczenie 130
22.2 Dekontaminacja / dezynfekcja chemiczna 132
22.3 Dezynfekcja gorącym powietrzem 132

23. KONSERWACJA I SERWIS, WYSZUKIWANIE BŁĘDÓW, NAPRAWA/SERWISOWANIE I KONTROLE 133

23.1 Informacje ogólne i kwalifikacje personelu 133
23.2 Okresowość konserwacji, serwisu 133
23.3 Usuwanie usterek / Łatwe wyszukiwanie błędów 134
23.4 Wysyłka sprzętu z powrotem do BINDER GmbH 137

24. UTYLIZACJA 138

24.1 Utylizacja opakowania transportowego 138

24.2 Wyłączenie z użytkowania 138
24.3 Utylizacja urządzenia w Niemczech 138
24.4 Utylizacja urządzenia w państwach członkowskich Unii Europejskiej, z wyjątkiem Niemiec 140
24.5 Utylizacja urządzenia w krajach nie będących członkami UE 141

25. OPIS TECHNICZNY 141

25.1 Fabryczna kalibracja i regulacja 141
25.2 Zabezpieczenie nadprądowe 141
25.3 Określenie użytecznej objętości 142
25.4 Specyfikacje techniczne serii KBF / KBF-UL 142
25.5 Specyfikacje techniczne serii KBF PRO 145
25.6 Standardowe wyposażenie i opcje (wyciąg) 147
25.7 Części zapasowe i akcesoria (wyciąg) 148
25.8 Wymiary 150

26. CERTYFIKATY I DEKLARACJE ZGODNOŚCI 156

26.1 Deklaracja zgodności UE dla KBF 156
26.2 Deklaracja zgodności UE dla KBF PRO 159
26.3 Deklaracja zgodności UKCA dla KBF 162
26.4 Deklaracja zgodności UKCA dla KBF PRO 163
26.5 Certyfikat dla GS - znaku zgodności "Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung e.V." (Niemieckie ubezpieczenie społeczne od wypadków (DGUV) 164

27. CERTYFIKAT CZYSTOŚCI ŚRODOWISKOWEJ 166

27.1 Dla urządzeń zlokalizowanych poza Stanami Zjednoczonymi i Kanadą 166
27.2 Dla urządzeń zlokalizowanych poza Stanami Zjednoczonymi i Kanadą 169

Szanowny użytkowniku,

w celu prawidłowego użytkowania komory klimatycznej należy przeczytać niniejszą instrukcję obsługi i uważnie przestrzegać zawartych w niej wskazówek.

1. Bezpieczeństwo

1.1 Kwalifikacje personelu

Instalację, kontrolę oraz uruchomienie urządzenia wolno powierzyć jedynie wykwalifikowanemu personelowi, który jest zaznajomiony z montażem, uruchomieniem i eksploatacją urządzenia. Personel specjalistyczny to osoby, które dzięki specjalistycznemu wykształceniu, umiejętnościom oraz doświadczeniu, a także znajomości odpowiednich norm analizują i wykonują powierzone im prace oraz są w stanie rozpoznać potencjalne niebezpieczeństwa. Muszą być przeszkoleni, poinstruowani i upoważnieni do pracy przy urządzeniu oraz znać instrukcje obsługi.

Instrukcja obsługi jest częścią zestawu dostawy. Zawsze trzymaj ją pod ręką. Do pracy z urządzeniem może być dopuszczony tylko specjalnie przeszkolony personel laboratoryjny, zapoznany ze wszelkimi środkami bezpieczeństwa podczas pracy w laboratorium. Przestrzegaj lokalnych przepisów dotyczących minimalnego wieku pracowników laboratorium.

,

1.2 Instrukcja obsługi

Pierwsze uruchomienie i użytkowanie urządzenia w całym okresie eksploatacji produktu jest dozwolone tylko z niniejszą instrukcją obsługi. Dlatego przed użyciem należy koniecznie przeczytać całą instrukcję. Należy ją zawsze przechowywać w pobliżu urządzenia. W przypadku sprzedaży urządzenia prosimy o przekazanie niniejszej instrukcji następnemu nabywcy.

Aby uniknąć obrażeń i uszkodzeń, postępuj zgodnie z postanowieniami instrukcji. Nieprzestrzeganie wskazówek i zasad bezpieczeństwa może prowadzić do poważnych zagrożeń.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niebezpieczeństwo spowodowane nieprzestrzeganiem przepisów bezpieczeństwa oraz instrukcji.

Poważne obrażenia i uszkodzenia sprzętu. Niebezpieczeństwo utraty życia.

- Należy przestrzegać wskazówek bezpieczeństwa zawartych w niniejszej instrukcji użytkowania.
- Należy przestrzegać instrukcji postępowania zawartych w niniejszej instrukcji użytkowania.
- Przed przystąpieniem do instalacji i eksploatacji urządzenia należy w całości i bardzo uważnie zapoznać się z jego instrukcją użytkowania.
- Należy ją także zachować do późniejszego użycia.



Upewnić się, że wszystkie osoby korzystające z urządzenia i związanych z nim środków roboczych przeczytały i zrozumiały instrukcję użytkowania.

Niniejsza instrukcja użytkowania jest w razie potrzeby uzupełniana i aktualizowana. Należy zawsze korzystać z najnowszej wersji. W razie wątpliwości informacje na temat aktualności i zakresu obowiązywania niniejszej instrukcji użytkowania można uzyskać pod numerem infolinii serwisowej producenta.

1.3 Przepisy prawne

Niniejsza instrukcja obsługi zawiera wszystkie informacje niezbędne do prawidłowego użytkowania, prawidłowej instalacji, uruchomienia, obsługi, wycofania z eksploatacji, czyszczenia i konserwacji urządzenia.

Zrozumienie i przestudiowanie przepisów tej instrukcji jest warunkiem koniecznym do bezproblemowego działania urządzenia, jak również do zagwarantowania bezpieczeństwa podczas eksploatacji i konserwacji. Ilustracje służą do zasadniczego zrozumienia. Mogą one różnić się od rzeczywistej wersji urządzenia. Rzeczywisty zakres dostawy może się różnić od informacji i ilustracji zawartych w niniejszej instrukcji w przypadku wersji opcjonalnych lub specjalnych lub z powodu najnowszych zmian technicznych.

Niniejsza instrukcja obsługi nie może obejmować wszystkich możliwych zastosowań. Jeśli potrzebujesz dodatkowych informacji lub masz konkretne problemy, które nie są opisane w tej instrukcji, skontaktuj się ze swoim sprzedawcą lub skontaktuj się z nami bezpośrednio, np. dzwoniąc pod numer telefonu podany na pierwszej stronie instrukcji..

Ponadto informujemy, że zawartość niniejszej instrukcji obsługi nie jest częścią uprzednio sporządzonej lub istniejącej umowy, zobowiązania lub stosunku prawnego, a także nie zmienia tego stosunku prawnego. Wszystkie zobowiązania ze strony BINDER wynikają z odpowiedniej umowy gwarancyjnej, która zawiera również pełne i właściwe informacje na temat zobowiązań gwarancyjnych oraz ogólne warunki handlowe, a także przepisy ustawowe obowiązujące w chwili zawarcia umowy. Oświadczenia zawarte w niniejszej instrukcji nie rozszerzają ani nie ograniczają warunków umownych gwarancji.

1.3.1 IP / własność intelektualna

Niniejsza instrukcja użytkowania jest chroniona prawem autorskim. Nieautoryzowane kopiowanie i przekazywanie osobom trzecim jest surowo zabronione. Zastrzegamy sobie prawo do ścigania i ewentualnie dochodzenia roszczeń odszkodowawczych w przypadku naruszenia.

Informacje dotyczące ochrony marki: Znaki towarowe BINDER dla produktów lub usług, a także nazwy handlowe, logo i nazwy produktów używane na stronie internetowej, na produktach i dokumentach firmy BINDER są znakami towarowymi lub zastrzeżonymi znakami towarowymi firmy BINDER (w tym BINDER GmbH, BINDER Inc.) w USA i innych krajach i wspólnotach państw. Należą do nich znaki słowne, znaki pozycyjne, znaki słowno-graficzne, znaki kształtowe, znaki graficzne i wzory zdobnicze.

Informacje dotyczące ochrony patentowej: Produkty firmy BINDER, kategorie produktów i akcesoria mogą być chronione patentami i/lub wzorcami użytkowymi w USA i innych krajach oraz wspólnotach państw. Informacje te są dostarczane w celu zapewnienia zgodności z wymogami dotyczącymi wirtualnego etykietowania patentów w różnych jurysdykcjach, w szczególności jako zawiadomienie w ramach 35 U.S.C. § 287(a). Produkty i usługi wymienione na stronie internetowej firmy BINDER można sprzedawać pojedynczo lub w ramach jednego produktu kombinowanego. Dalsze wnioski patentowe mogą być w toku w USA oraz w innych krajach i wspólnotach państw.

Więcej informacji można znaleźć na stronie www.binder-world.com.

1.4 Struktura instrukcji w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy

W niniejszej instrukcji użytkownika następujące uzgodnione oznaczenia i symbole oznaczają sytuacje niebezpieczne, zharmonizowane z normami ISO 3864-2 i ANSI Z535.6.

1.4.1 Panel tekstowy sygnału

W zależności od wagi i prawdopodobieństwa wystąpienia konsekwencji, zagrożenia są identyfikowane za pomocą hasła ostrzegawczego, odpowiadającego mu koloru niebezpieczeństwa oraz, w stosownych przypadkach, oznaczenia zagrożenia.

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Wskazuje na zbliżającą się niebezpieczną sytuację, która, jeśli nie zostanie uniknięta, doprowadzi do śmierci lub poważnego (nieodwracalnego) uszkodzenia ciała.

OSTRZEŻENIE

Wskazuje potencjalnie niebezpieczną sytuację, która, jeśli się jej nie uniknie, może doprowadzić do śmierci lub poważnego (nieodwracalnego) obrażenia ciała.

PRZESTROGA

Wskazuje potencjalnie niebezpieczną sytuację, która, jeśli się jej nie uniknie, może spowodować umiarkowane obrażenia lub lekkie (odwracalne) obrażenia ciała.

NOTYFIKACJA
Wskazuje potencjalnie niebezpieczną sytuację, która, jeśli się jej nie uniknie, może spowodować uszkodzenie urządzenia i/lub jego funkcji lub mienia znajdującego się w pobliżu urządzenia.

1.4.2 Symbol zagrożenia

Symbole zagrożenia są używane do wskazywania na **ryzyko obrażeń ciała.**

Podejmij wszelkie działania oznaczone symbolem zagrożenia, aby uniknąć możliwych obrażeń lub śmierci.

1.4.3 Ikony

Znaki ostrzegawcze			
 Niebezpieczeństwo porażenia prądem	 Niebezpieczeństwo porażenia prądem	 Niebezpieczeństwo porażenia prądem	 Ryzyko przewrócenia
 Niebezpieczeństwo podnoszenia ciężarów	 Niebezpieczeństwo podnoszenia ciężarów	 Niebezpieczeństwo podnoszenia ciężarów	 Odmrożenia
 Ryzyko korozji i / lub oparzeń chemicznych	 Ryzyko korozji i / lub oparzeń chemicznych	 Ryzyko korozji i / lub oparzeń chemicznych	 Ryzyko zanieczyszczenia środowiska
Znaki obowiązkowe do stosowania			
 Obowiązkowa zasada	 Obowiązkowa zasada	 Obowiązkowa zasada	 Podnosić za pomocą kilku osób
 Podnoszenie mechaniczne	 Podnoszenie mechaniczne	 Podnoszenie mechaniczne	 Nosić okulary ochronne
Znaki zakazu			
 NIE dotykaj	 NIE oblewaj wodą	 Nie wspinaj się	

	Informacje, które należy przeanalizować, aby zapewnić optymalne funkcjonowanie sprzętu.

1.4.4 Struktura panelu wiadomości tekstowych

Typ / przyczyna zagrożenia. **Możliwe konsekwencje.** ∅ Instrukcja zapobiegania zagrożeniom: zakaz ➢ Instrukcja zapobiegania zagrożeniom: działania obowiązkowe

Przeanalizuj inne komentarze i informacje, które nie są podkreślane, aby uniknąć wadliwego działania, które może prowadzić do bezpośrednich i pośrednich szkód lub uszkodzenia mienia.

1.5 Lokalizacja etykiet bezpieczeństwa i informacyjnych na urządzeniu

Na urządzeniu znajdują się następujące etykiety:

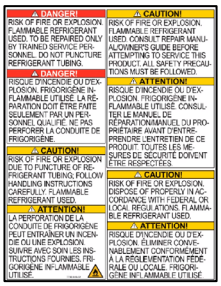
Ikony (znaki ostrzegawcze)



Gorąca powierzchnia (nad uchwytem wewnętrznych szklanych drzwi i z tyłu urządzenia)



Łatwopalne czynniki chłodnicze (na przedniej ściance urządzenia (nie dotyczy KBF-UL i KBF PRO) oraz tabliczce znamionowej)



Łatwopalne czynniki chłodnicze
(z tyłu urządzenia)
Tylko w KBF-UL i KBF PRO



Ryzyko pożaru i oparzeń.
Możliwe wydostawanie się gorącej pary. Przed dotknięciem poczekać, aż urządzenie ostygnie
(tył komory)

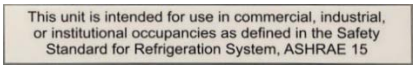


Przestrzegać zalecanej jakości czystej wody (właściwości są wskazane obok wlotu wody z tyłu komory, na dodatkowym kanistrze na czystą wodę)
Wersja francuska tylko w KBF-UL i KBF PRO

Informacja

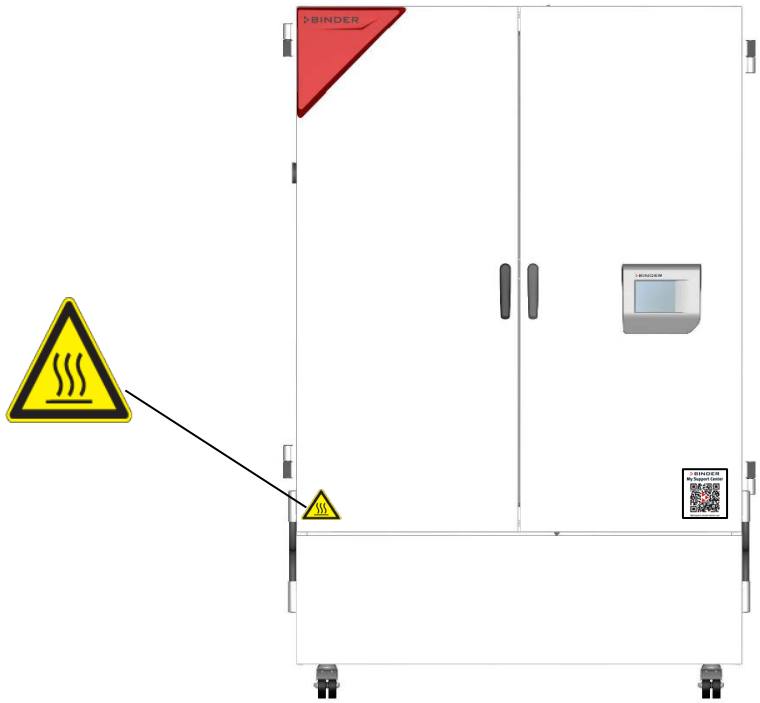


Kod QR i adres URL umożliwiający kontakt z BINDER Support Center (na przedniej ściance urządzenia)

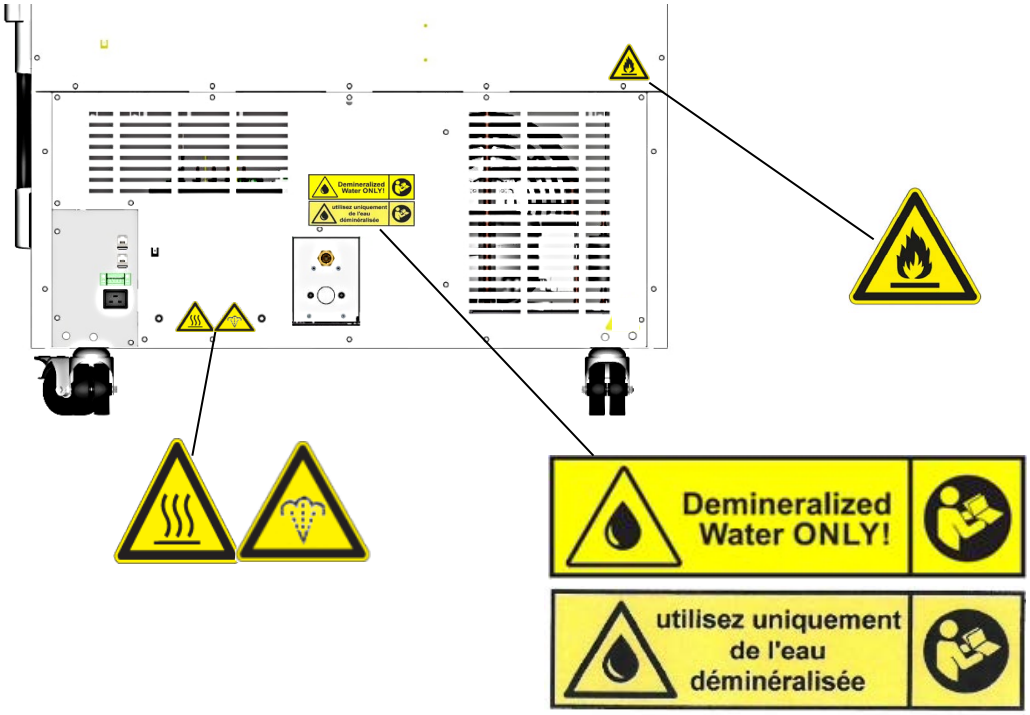


Informacja: Urządzenie przeznaczone jest do użytku w obiektach komercyjnych, przemysłowych i instytucjonalnych, zgodnie z normą bezpieczeństwa chłodniczego ASHRAE 15.

Powyżej etykiety bezpieczeństwa dotyczącej łatwopalnego czynnika chłodniczego
(z tyłu urządzenia) Tylko w KBF-UL i KBF PRO



Rysunek 1: Lokalizacja etykiet informacyjnych na przedniej stronie urządzenia



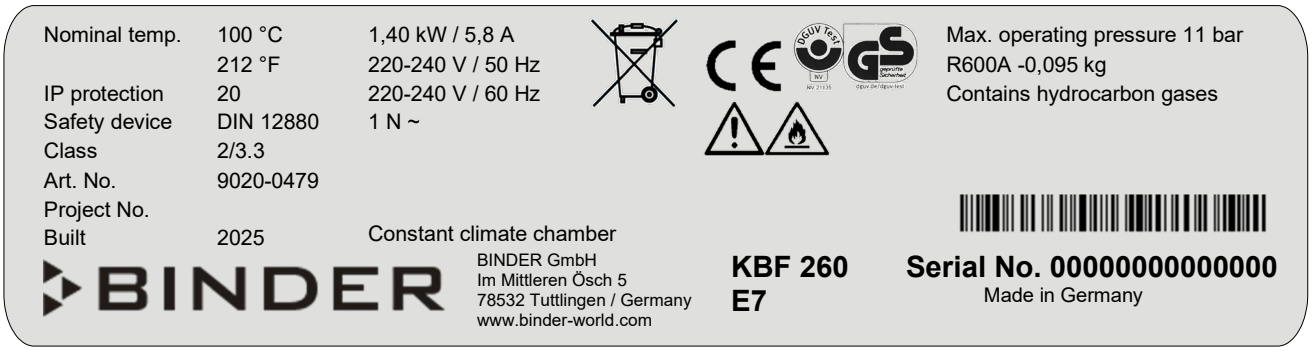
Rysunek 2: Lokalizacja etykiet informacyjnych z tyłu urządzenia

	Nie usuwaj etykiet ostrzegawczych i zachowaj je w stanie umożliwiającym odczytanie.

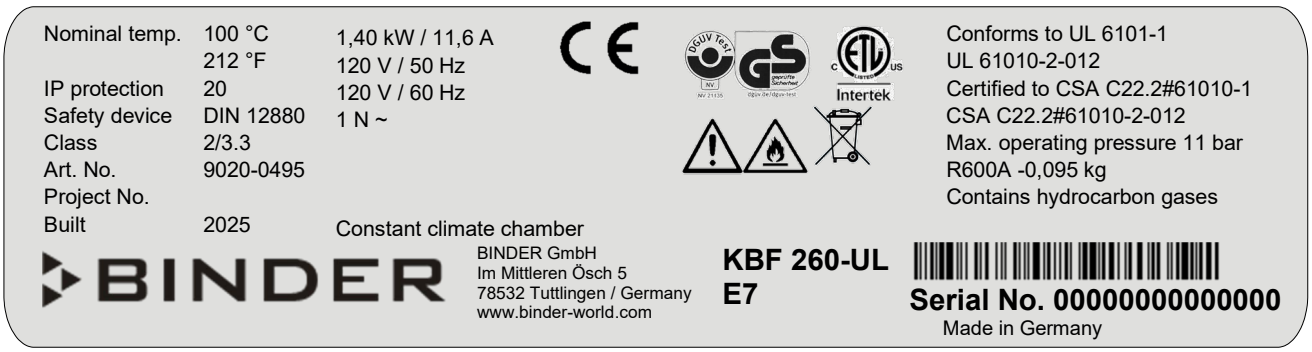
Wymień etykiety ostrzegawcze, jeśli staną się nieczytelne w trakcie eksploatacji. Skontaktuj się z działem serwisowym BINDER.

1.6 Tabliczka znamionowa

Tabliczka znamionowa jest przyklejana do lewej stronie komory, w prawym dolnym rogu.



Rysunek 3: Tabliczka znamionowa (przykład KBF 260 standardowej kompletacji 9020-0479)



Rysunek 4: Tabliczka znamionowa (przykład KBF 260-UL standardowej kompletacji 9020-0495)

Dane na tabliczce znamionowej (przykład)

Dane		Informacja
BINDER		Producent BINDER GmbH
KBF 260		Model
Constant climate chamber		Nazwa komory: Komory klimatyczne o stałych warunkach
Serial No.	00000000000000	Numer seryjny komory
Built	2025	Rok budowy konstrukcji komory
Nominal temperature	100 °C / 212 °F	Maksymalna temperatura
IP protection	20	Stopień ochrony IP zgodnie z EN 60529
Temp. safety device	DIN 12880	Zabezpieczenie przed przegrzaniem zgodnie z DIN 12880:2007
Class	2/3.3	Klasa urządzenia zabezpieczającego przed przegrzaniem
Art. No.	9020-0479	Nr art. komory
Project No.	---	Opcja: Specjalne zastosowanie zgodnie z projektem nr
1,40 kW		Moc znamionowa (kW)
5,8 A		Prąd znamionowy
220-240 V, 50 Hz		Zakres napięcia znamionowego +/-10 % (V) przy zadanej częstotliwości (Hz)
220-240 V, 60 Hz		
1 N ~		Typ prądu
Max. operating pressure 11 bar		Maks. dopuszczalne nadciśnienie robocze w układzie chłodniczym
R600A – 0,095 kg		Rodzaj czynnika chłodniczego, masa czynnika chłodniczego
Contains hydrocarbon gases		Zawiera gazy węglowodorowe
Conforms to UL 6101-1, UL 61010-2-012 Certified to CSA C22.2#61010-1, CSA C22.2#61010-2-012		Potwierdzenie zgodności z UL 6101-1 i UL 61010-2-012. Certyfikowany zgodnie z CSA C22.2#61010-1 i CSA C22.2#61010-2-012

Symbol na tabliczce znamionowej

Symbol	Dotyczy	Informacja
CE	Wszystkie urządzenia	Znak zgodności z normami CE
	Wszystkie urządzenia	Sprzęt elektryczny i elektroniczny wyprodukowany/sprzedany na rynku UE po 13 sierpnia 2005 r. jest pakowany do utylizacji w specjalne pojemniki zgodnie z dyrektywą 2012/19/UE w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego.
DGUV Test NV 21135 GS geprüfte Sicherheit dguv.de/dguv-test	Wszystkie urządzenia	GS – znak zgodności "Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung e.V. (DGUV), Prüf- und Zertifizierungsstelle Nahrungsmittel und Verpackung im DGUV Test "(niemieckie ubezpieczenie społeczne od następstw nieszczęśliwych wypadków (DGUV), Jednostka certyfikująca żywności i opakowań w Teście DGUV).
c ETL LISTED US Intertek	KBF-UL, KBF PRO	Znak ETL od Intertek Testing Services NA Inc., potwierdzający zgodność produktu z następującymi normami bezpieczeństwa Ameryki Północnej: • UL 61010-1:2012 Ed.3+R:06Jun2023 • UL 61010-2-012:2022 Ed.2+R:02Nov2023 • CSA C22.2 No. 61010-1-12:2012 Ed.3+U1;U2;A1;U3] • CSA C22.2 No. 61010-2-012:2019 Ed.2
	Wszystkie urządzenia	Przeczytaj instrukcje bezpiecznego obchodzenia się z urządzeniem w instrukcji obsługi dla użytkownika
	Wszystkie urządzenia	Łatwopalne czynniki chłodnicze

1.7 Etykieta UKCA

Naklejka z danymi upoważnionego przedstawiciela UKCA (UKCA Authorised Representative xx) znajduje się obok tabliczki znamionowej w prawym dolnym rogu lewej strony urządzenia.



Rysunek 5: Etykieta UKCA

Symbol na naklejce

Symbol	Dotyczy	Informacja
UK CA	Wszystkie urządzenia oprócz KBF-UL	Znak zgodności z normami UKCA

1.8 Podstawowe instrukcje dotyczące bezpiecznego montażu i obsługi urządzenia

W zakresie eksploatacji urządzenia i miejsca posadowienia należy przestrzegać obowiązujących w danym kraju lokalnych i krajowych przepisów (dla Niemiec: należy przestrzegać instrukcji bezpieczeństwa DGUV 213-850 podczas pracy w laboratoriach, wydanej przez Stowarzyszenie ds. Ubezpieczeń Odpowiedzialności).

Spółka BINDER GmbH jest odpowiedzialna za bezpieczeństwo urządzenia tylko wtedy, gdy wykwalifikowany elektryk lub wykwalifikowany personel upoważniony przez firmę BINDER, wykonywał wszystkie czynności konserwacyjne i naprawy, i jeśli wszystkie elementy związane z bezpieczeństwem komory zostały zastąpione oryginalnymi częściami zamiennymi w przypadku uszkodzenia.

Podczas korzystania z urządzenia należy używać wyłącznie oryginalnych części zamiennych lub części zamiennych od dostawców autoryzowanych przez firmę BINDER. Użytkownik ponosi odpowiedzialność za wszelkie ryzyka związane z używaniem nieautoryzowanych części.



NOTYFIKACJA

Niebezpieczeństwo przegrzania wskutek niedostatecznej wentylacji.

Uszkodzenie urządzenia.

∅ Nie należy instalować urządzenia w niewentylowanych wnękach.

➢ Zapewnić odpowiednią wentylację do odprowadzania ciepła.

➢ Podczas posadowienia przestrzegać zalecanych, minimalnych odstępów (rozdz. 3.4).

Komory nie należy używać w niebezpiecznych miejscach.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niebezpieczeństwo wybuchu wskutek działania palnych pyłów lub wybuchowych mieszanin w otoczeniu urządzenia.

Ciężkie obrażenia ciała lub śmierć spowodowane oparzeniami i/lub ciśnieniem wybuchu.

∅ Nie używaj urządzenia w obszarach zagrożonych wybuchem.

∅ Nie powinno być żadnych wybuchowych pyłów lub mieszanin, które mogą nasycać powietrze w środowisku

Komora nie ma zabezpieczenia przeciwwybuchowego.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niebezpieczeństwo wybuchu wskutek wprowadzenia substancji łatwopalnych lub wybuchowych do urządzenia

Ciężkie obrażenia ciała lub śmierć spowodowane oparzeniami i/lub ciśnieniem wybuchu.

∅ Nie wnosić substancji łatwopalnych ani wybuchowych przy temperaturze roboczej w komorze klimatycznej.

∅ Nie powinno być żadnych wybuchowych pyłów lub mieszanin, które mogą nasycać powietrze w komorze wewnętrznej.

Wszelkie rozpuszczalniki zawarte w materiale wsadowym nie powinny być wybuchowe ani wysoce łatwopalne. Oznacza to, że niezależnie od stężenia roztworu, nie powinna tworzyć się mieszanina wybuchowa z powietrzem. Temperatura wewnątrz komory musi być niższa od temperatury zapłonu lub punktu sublimacji materiału wsadowego. Należy przeanalizować właściwości fizyczne i chemiczne materiału wsadowego, a także zawartej w nim cieczy i jej możliwej reakcji na dodatkową energię cieplną i wilgotność.

Należy zdawać sobie sprawę z potencjalnego zagrożenia dla zdrowia, które niesie materiał wsadowy, zawarta w nim ciecz lub produkty reakcji chemicznych, które mogą wystąpić podczas procesu temperaturowego. Podejmij odpowiednie środki, aby wykluczyć takie ryzyko przed uruchomieniem komory klimatycznej.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym wskutek przedostania się wody do urządzenia

Śmiertelne porażenie prądem

∅ Upewnić się, że podczas eksploatacji, czyszczenia lub konserwacji urządzenie NIE ulegnie zamoczeniu.

∅ NIE umieszczać urządzenia w wilgotnych pomieszczeniach ani w kałużach.

➢ Ustawić urządzenie w pozycji zabezpieczonej przed tryskającą wodą.

Komory klimatyczne zostały wyprodukowane zgodnie z wymogami VDE i gruntownie przetestowane pod kątem zgodności z VDE 0411-1 (IEC 61010-1).

Podczas pracy i krótko po jej zakończeniu temperatura wewnętrznych powierzchni jest praktycznie równa ustawionej wartości. Szklane drzwi, uchwyty szklanych drzwi i komora wewnętrzna nagrzewają się podczas pracy.



PRZESTROGA

Ryzyko oparzeń w wyniku dotknięcia gorących części urządzenia się podczas pracy.

Oparzenia.

∅ NIE dotykaj wewnętrznych powierzchni, szklanych drzwi ani materiału wsadowego podczas pracy.



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń i uszkodzeń w wyniku przewrócenia urządzenia lub oderwania się wystającej dolnej pokrywy obudowy.

Obrażenia ciała i uszkodzenia urządzenia oraz wsadu.

∅ NIE umieszczaj ciężkich przedmiotów na dolnej pokrywie obudowy, gdy drzwi urządzenia są otwarte, ani NIE wspinaj się na nią.



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo przegrzania, pożaru i uszkodzenia spowodowane dalszą eksploatacją urządzenia z komunikatem alarmowym „Humidity system“.

Obrażenia ciała i uszkodzenia urządzenia oraz otoczenia.

➢ W przypadku pojawienia się komunikatu alarmowego “Humidity system” (System nawilżania) należy zaprzestać pracy z urządzeniem.

➢ NIE potwierdzać komunikatu alarmowego „Humidity system“ (System nawilżania).

➢ Jeśli pojawi się komunikat alarmowy „Humidity system“ (System nawilżania) , wyłączyć urządzenie i skontaktować się z serwisem firmy BINDER.

1.9 Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem



W oparciu o wskazówki zawarte w tej instrukcji użytkownika, regularna konserwacja (Rozdział 22) jest integralną częścią prawidłowej obsługi.

Stosowanie urządzeń bez przestrzegania wymogów określonych w niniejszej instrukcji użytkowania (instrukcji obsługi) jest uważane za niezgodne z przeznaczeniem.

Inne zastosowania niż opisane w tym rozdziale są niedozwolone.

Nie wolno dokonywać żadnych modyfikacji urządzenia, ponieważ mogłoby to uniemożliwić jego prawidłowe użytkowanie.

Zastosowanie

Komory klimatyczne o stałych warunkach KBF / KBF-UL i KBF PRO są przeznaczone do testowania klimatycznego bezpiecznych materiałów.

Komory klimatyczne o stałych warunkach KBF / KBF-UL i KBF PRO są przeznaczone do stosowania w środowiskach komercyjnych, przemysłowych lub instytucjonalnych zgodnie z normą bezpieczeństwa ASHRAE 15 dotyczącą systemów chłodniczych.

Wymagania dla materiału testowego do załadunku

Żaden rozpuszczalnik, który może się w nim znajdować, nie może być wybuchowy ani łatwopalny. Materiały testowe NIE powinny być wybuchowe ani łatwopalne. Temperatura w komorze musi być niższa od temperatury zapłonu lub temperatury rozkładu materiału wsadowego. Wszelkie składniki badanych materiałów nie powinny wydzielać toksycznych gazów.

Materiał wsadowy nie może zawierać żadnych korozyjnych składników, które mogłyby uszkodzić części komory wykonane ze stali nierdzewnej, aluminium i miedzi. W szczególności kwasów i halogenków. Wszelkie uszkodzenia korozyjne spowodowane przez takie składniki są wyłączone ze strefy odpowiedzialności BINDER GmbH.

Komora nie ma zabezpieczenia przeciwwybuchowego.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niebezpieczeństwo wybuchu lub implozji oraz niebezpieczeństwo zatrucia wskutek wprowadzenia nieodpowiednich towarów do załadunku.

Zatrucia Ciężkie obrażenia ciała lub śmierć spowodowane oparzeniami i/lub ciśnieniem wybuchu.

∅ Do urządzenia NIE WOLNO wprowadzać palnych lub wybuchowych materiałów, w szczególności nośników energii, takich jak baterie czy akumulatory litowo-jonowe.

∅ Do urządzenia NIE WOLNO wprowadzać wybuchowych pyłów ani mieszanin rozpuszczalników i powietrza.

∅ Do urządzenia NIE wolno wprowadzać substancji, które mogą spowodować ulatnianie się niebezpiecznych gazów.

Należy w bezpieczny sposób zapobiegać zanieczyszczeniu urządzenia toksycznym, zakaźnym lub radioaktywnym materiałem.



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo zatrucia i zakażenia wskutek zanieczyszczenia urządzenia toksycznym, zakaźnym lub radioaktywnym materiałem.

Szkody dla zdrowia.

➢ Wnętrze urządzenia należy chronić przed zanieczyszczeniem toksycznym, zakaźnym lub radioaktywnym materiałem.

➢ Podczas wprowadzania i wyjmowania materiałów toksycznych, zakaźnych lub radioaktywnych należy zachować odpowiednie środki ostrożności.

Pod warunkiem, że urządzenie jest używane w przewidziany sposób, użytkownik nie ponosi żadnego ryzyka w przypadku podłączania komór do systemów technologicznych lub w specjalnych warunkach eksploatacji lub środowiska zgodnie z definicjami zawartymi w normie EN 61010-1:2010. Jednocześnie konieczne jest spełnienie wymagań dotyczących użytkowania komory zgodnie z jej przeznaczeniem i prawidłowego wykonania wszystkich jej połączeń.

Wyroby medyczne

Urządzenia nie są wyrobami medycznymi w rozumieniu rozporządzenia (UE) 2017/745/UE.

Ze względu na szczególne wymagania Ustawy o wyrobach medycznych (MPG) urządzenia te NIE nadają się do sterylizacji wyrobów medycznych w rozumieniu Rozporządzenia (UE) 2017/745.

Wymagania w stosunku do personelu

Posadowienie, instalację, uruchomienie, eksploatację, czyszczenie i wyłączenie z eksploatacji urządzenia wolno powierzać jedynie przeszkolonemu personelowi, który jest zaznajomiony z instrukcją użytkowania. Warunkiem przeprowadzania prac konserwacyjnych i naprawczych są dodatkowe wymagania specjalistyczne (np. znajomość zasad elektrotechniki) oraz zaznajomienie się z instrukcją serwisową.

Wymagania dotyczące miejsca posadowienia

Urządzenia są przeznaczone do posadowienia w zamkniętych pomieszczeniach.

Należy przestrzegać wymogów dotyczących miejsca posadowienia i warunków otoczenia opisanych w instrukcji użytkowania (rozdz. 3.4).

	OSTRZEŻENIE: Jeśli klient musi używać kamer BINDER w niekontrolowanych przez inżyniera serwisowego warunkach pracy, zdecydowanie zalecamy przechowywanie nieodnawialnych próbek materiału w co najmniej dwóch komorach, jeśli to możliwe.

1.10 Przewidywalne nieprawidłowe zastosowanie

Inne zastosowania urządzenia niż te opisane w rozdz. 1.9 są niedozwolone.

Obejmuje to w wyraźny sposób poniższe przykłady nieodpowiedniej eksploatacji (lista nie jest wyczerpująca), które mimo bezpiecznej konstrukcji oraz dostępnych technicznych instalacji ochronnych stanowią źródło ryzyka:

- nieprzestrzeganie instrukcji użytkowania;
- nieprzestrzeganie informacji i ostrzeżeń umieszczonych na urządzeniu (np. wskazówki na sterowniku, oznaczenia dot. bezpieczeństwa, sygnały ostrzegawcze);
- powierzenie instalacji, uruchomienia, obsługi, konserwacji lub naprawy urządzenia nieprzeszkolonemu, niewystarczająco wykwalifikowanemu lub nieuprawnionemu personelowi;
- brak prac konserwacyjnych i kontroli lub wykonywanie ich z opóźnieniem;
- nieuwzględnienie śladów zużycia lub uszkodzeń;
- wprowadzanie materiałów wykluczonych w tej instrukcji użytkowania lub materiałów niedozwolonych;
- nieprzestrzeganie dopuszczalnych parametrów obróbki lub składowania danego materiału;
- prace instalacyjne, kontrolne, konserwacyjne i naprawcze w obecności rozpuszczalników;
- Montaż części zamiennych oraz zastosowanie akcesoriów i materiałów eksploatacyjnych innych niż określone i zatwierdzone przez producenta;
- Instalacja, uruchomienie, obsługa, konserwacja lub naprawa urządzenia bez obecności instrukcji użytkowania od operatora
- pomijanie lub zmienianie zabezpieczeń, eksploatacja urządzenia bez przewidzianych urządzeń ochronnych;
- nieprzestrzeganie wskazówek dotyczących czyszczenia i dezynfekcji urządzenia;
- zalanie urządzenia wodą lub środkiem czyszczącym, wniknięcie do urządzenia wody podczas eksploatacji, czyszczenia lub konserwacji;
- czyszczenie przy włączonym urządzeniu;
- korzystanie z urządzenia w razie uszkodzenia obudowy albo przewodu sieciowego;
- dalsze użytkowanie urządzenia w przypadku ewidentnego, nieprawidłowego działania;
- umieszczanie przedmiotów, zwłaszcza metalowych, w szczelinach wentylacyjnych lub innych otworach albo szczelinach urządzenia;
- błędy spowodowane przez człowieka (np. brak doświadczenia, kwalifikacji, stres, zmęczenie, własna wygoda).

W celu uniknięcia ww. oraz innego rodzaju ryzyka spowodowanego błędną obsługą operator musi przygotować instrukcję użytkowania. Zaleca się opracowanie instrukcji roboczych (SOP) przez operatora.

1.11 Ryzyko resztkowe

Niedające się uniknąć cechy konstrukcyjne urządzenia oraz zgodne z przeznaczeniem zastosowanie mogą spowodować potencjalne zagrożenie także w razie poprawnej obsługi. Ryzyko resztkowe obejmuje zagrożenia, których nie można wykluczyć mimo stabilnej konstrukcji, dostępnych technicznych urządzeń zabezpieczających i środków bezpieczeństwa oraz uzupełniających środków ochronnych.

Informacje umieszczone na urządzeniu oraz w instrukcji użytkowania ostrzegają przed ryzykiem resztkowym. Skutki takiego ryzyka resztkowego oraz sposoby jego uniknięcia określono w instrukcji użytkowania. Dodatkowo operator winien podjąć odpowiednie działania na rzecz zminimalizowania zagrożenia wskutek niemożliwych do uniknięcia ryzyk resztkowych. Obejmuje to w szczególności opracowywanie instrukcji obsługi.

Poniższa lista zawiera podsumowanie zagrożeń, przed którymi ostrzega niniejsza instrukcja użytkowania oraz podręcznik serwisowy. Zaprezentowano też działania ochronne:

Rozpakowywanie, transport i instalacja

- Ześlizgnięcie lub upadek urządzenia
- Posadowienie urządzenia w niedopuszczalnych obszarach
- Instalacja uszkodzonego urządzenia
- Instalacja urządzenia z uszkodzonym doprowadzającym przewodem sieciowym
- Nieodpowiednie miejsce posadowienia
- Brak połączenia przewodu ochronnego

Normalny tryb pracy

- Błędy montażowe
- Dotknięcie zimnych powierzchni wewnątrz i na drzwiach
- Emisja promieniowania niejonizującego przez sprzęt elektryczny
- Dotknięcie elementów znajdujących się pod napięciem w normalnym stanie

Czyszczenie i dekontaminacja

- Wnikanie wody do urządzenia
- Nieodpowiednie środki czyszczące i odkażające
- Zatrzaśnięcie osób we wnętrzu

Wadliwe działanie i uszkodzenia

- Dalsza praca urządzenia w przypadku widocznego nieprawidłowego działania lub awarii urządzenia grzewczego, chłodzącego lub systemu nawilżania
- Dotknięcie elementów znajdujących się pod napięciem w przypadku błędu
- Użytkowanie urządzenia z uszkodzonym doprowadzającym przewodem sieciowym

Prace konserwacyjne

- Prace konserwacyjne wykonywane pod napięciem
- Powierzenie prac konserwacyjnych nieprzeszkolonemu/niewystarczająco wykwalifikowanemu personelowi
- Brak kontroli bezpieczeństwa elektrycznego podczas corocznej konserwacji

Wyszukiwanie błędów i naprawa

- Nieprzestrzeganie ostrzeżeń zawartych w instrukcji serwisowej
- Wyszukanie błędów pod napięciem bez wdrożenia zalecanych działań na rzecz zapewnienia bezpieczeństwa
- Brak kontroli poprawności w celu wykluczenia potencjalnych błędnych oznaczeń komponentów elektrycznych
- Powierzenie prac naprawczych nieprzeszkolonemu/niewystarczająco wykwalifikowanemu personelowi
- Nieodpowiednie naprawy, które nie spełniają standardów jakości określonych przez producenta

- Zastosowanie części innych niż oryginalne części zamienne producenta
- Brak kontroli bezpieczeństwa elektrycznego po przeprowadzeniu napraw

1.12 Instrukcje użytkowania

W zależności od zastosowania i umiejscowienia komory operator komory musi mieć zapewnione odpowiednie informacje dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy podczas obsługi komory zgodnie z instrukcjami.

	Instrukcje powinny być przechowywane w miejscu lokalizacji komory w łatwo dostępnym miejscu. Instrukcje powinny być czytelne i napisane w języku personelu pracującego z komorą.

1.13 Środki ostrożności

Operator urządzenia musi przestrzegać odpowiednich lokalnych i krajowych przepisów (dla Niemiec: Eksploatacja sprzętu roboczego. Eksploatacja systemów chłodniczych, pomp ciepła i urządzeń chłodzących, GUV-R 500 rozdział 2.35) i podejmować środki ostrożności w celu zapobiegania wypadkom.

Środki podejmowane przez producenta w celu zapobiegania zapłonowi i wybuchom:

- **Oznaczenia na płycie**

  Patrz instrukcje użytkowania rozdział 1.6.

- **Instrukcja obsługi**

  Instrukcje użytkowania komory znajdują się w wolnym dostępie.

- **Monitorowanie temperatury**

  Na zewnętrznej powierzchni komory znajduje się wyświetlacz temperatury.

  Dodatkowe zabezpieczenie przed przegrzaniem wbudowane jest w komorę: Sterownik bezpieczeństwa (zabezpieczenie temperaturowe klasy 2/3.3, regulowany). Sygnał wizualny i dźwiękowy (brzęczyk) ostrzega o przekroczeniu norm temperatury.

- **Urządzenia bezpieczeństwa, pomiarowe i kontrolne**

  Urządzenia bezpieczeństwa, pomiarowe i kontrolne są łatwo dostępne.

- **Napięcie elektrostatyczne**

  Wewnętrzne elementy są uziemione.

- **Promieniowanie niejonizujące**

  Promieniowania jonizującego nie tworzy się celowo, lecz jest generowane tylko ze względów technicznych przez urządzenia elektryczne (na przykład silniki, kable energetyczne, elektromagnesy). Komora nie ma magnesów stałych. W przypadku, jeśli osoby korzystające z aktywnych implantów (np. rozruszniki serca, defibrylatory) znajdują się w bezpiecznej odległości (odległości od źródła pola do implantu) 30 cm, to z dużym prawdopodobieństwem można wykluczyć wpływ tych implantów na działanie komory.

- **Ochrona namacalnych powierzchni**

  Przetestowane zgodnie z EN ISO 13732-3: 2008.

- **Instalacja podłogowa**

  Patrz instrukcję użytkowania rozdział 3.4 f dotyczący instalacji

- **Czyszczenie**

  Patrz instrukcję użytkowania rozdział 22.

- **Inspekcja**

  Komora została sprawdzona przez „Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung e.V. (DGUV), Prüf- und Zertifizierungsstelle Nahrungsmittel und Verpackung im DGUV Test „(niemieckie ubezpieczenie społeczne od następstw nieszczęśliwych wypadków (DGUV), Jednostka certyfikująca żywności i opakowań w Teście DGUV) i posiada znak GS.

KBF-UL i KBF PRO: Urządzenie zostało certyfikowane przez Intertek Testing Services NA Inc. zgodnie z następującymi normami: UL 61010-1:2012 Ed.3+R:06Jun2023, UL 61010-2-012:2022 Ed.2+R:02Nov2023, CSA C22.2 No. 61010-1-12:2012 Ed.3+U1;U2;A1;U3, CSA C22.2 No. 61010-2-012:2019 Ed.2 i posiada znak ETL Listed.

1.14 Oddziaływanie czujnika wilgotności i różnych rozpuszczalników

Substancje wymienione w tabeli i dane dotyczące ich interakcji odnoszą się w tym przypadku tylko do interakcji z czujnikiem wilgotności i nie mają zastosowania do interakcji z innymi materiałami stosowanymi w komorze, a także na oddziaływanie z mieszaninami wybuchowymi.

Niektóre rodzaje gazów - zwłaszcza gazy bez zanieczyszczeń - nie mają wpływu na czujnik. Niektóre mają niewielki wpływ, inne wpływają w większym stopniu.

- Gazy, które nie mają wpływu na czujnik i inne przyrządy pomiarowe: argon (Ar), dwutlenek węgla (CO_2), hel (He), wodór (H_2), neon (Ne), zzot (N_2), tlenek sodu (N_2O), tlen (O_2)
- Gazy, które nie wpływają lub wpływają, ale w niewielkim stopniu: butan (C_4H_{10}), etan (C_2H_6), metan (CH_4), propan (C_3H_8)
- Silnie działające gazy - liczba wymieniona w tabeli nie może zostać przekroczona:

		Maksymalna dopuszczalna objętość obszaru roboczego		Granica dopuszczalnego stężenia dla próbek wsadu	
Substancja	**Wzór**	**ppm**	**mg/m³**	**ppm**	**mg/m³**
Ammonia / amoniak	NH_3	20	14	5500	4000
Acetone / octan	CH_3COCH_3	500	1200	3300	8000
Benzene / benzyna		300	1200		150000
Chlorine / chlor	Cl_2	0.5	1.5	0.7	2
Acetic acid / alkohol acetylowy	CH_3COOH	10	25	800	2000
Ethyl acetate / alkohol etylowy	$CH_3COOC_2H_5$	400	1400	4000	15000
Ethanol / etanol	C_2H_5OH	500	960	3500	6000
Ethylene glycol / glikol etylenowy	$HOCH_2CH_2OH$	10	26	1200	3000
Formaldehyde / formaldehyd	HCHO	0.3	0.37	2400	3000
Isopropanol / izopropanol	$(CH_3)_2CHOH$	200	500	4800	12000
Methanol / metanol	CH_3OH	200	260	3500	6000
Methyl ethyl ketone / keton metylowo-etylowy	$C_2H5COCH_3$	200	590	3300	8000
Ozone / ozon	O_3	0.1	0.2	0.5	1
Hydrochloric acid / kwas chlorowodorowy	HCl	2	3	300	500
Hydrogen sulphide / siarkowodór	H_2S	10	15	350	500
Nitrogen oxides / tlenek azotu	NO_x	5	9	5	9
Sulphur dioxide / dwutlenek siarki	SO_2	5	13	5	13
Toluol / toluol	$C_6H_5CH_3$	100	380	1300	5000
Xylene / dimetylobenzen	$C_6H_4(CH_3)_2$	100	440	1300	5000

Wartości podane w tabeli nie są dokładne, ale przybliżone do wartości dopuszczalnych. Oscylacje czujnika są silnie zależne od temperatury i wilgotności. Unikaj skroplin. Dopuszczalna tolerancja: +/- 2 % wilg.wzgl. Dopuszczalna objętość jest wartością, której przekroczenie może być niebezpieczne dla ludzi.

- Dla czujnika niebezpieczne są opary (na przykład, rozpuszczalników zawierających benzynę), gdyż mogą one powodować tworzenie się skroplin na czujniku i uszkodzić go. Z tych samych powodów nie można stosować roztworów żywicy.

2. Opis komory

Komory klimatyczne serii KBF / KBF-UL i KBF PRO wyposażone są w wielofunkcyjny mikroprocesorowy sterownik z wyświetlaczem w technologii 2-kanałowej dla temperatury i wilgotności oraz wyświetlacz cyfrowy z dokładnością do dziesiątej części stopnia, odpowiednio. 0,1 % wilg.wzgl.Zaawansowane sterowanie programem pozwala ustawić bardzo precyzyjne parametry temperatury i wilgotności. Dzięki sterowanemu mikroprocesorowo systemowi nawilżania i osuszania urządzenie jest bardzo precyzyjną komorą o stałym klimacie.

Komory KBF / KBF-UL są w pełni zgodne z wymogami dotyczącymi komór klimatycznych pod kątem stabilności czasu testowania produktów farmaceutycznych: Testy stabilności w zgodności z normami CPMP/ICH/2736/99 (Q1A)

Komory KBF PRO są w pełni zgodne z wymogami stabilności czasu do testowania produktów przemysłowych.

Oprócz tego komory w pełni spełniają wymagania testów długotrwałej stabilności i trwałości produktów farmaceutycznych, jak również testowania różnych materiałów: papier, tekstylia, tworzywa sztuczne, materiały budowlane

Dwie kluczowe technologie temperaturowe zostały połączone w celu osiągnięcia doskonałej wydajności temperaturowej. Specjalnie opracowany proces chłodzenia pośredniego ze sprężarką z regulacją częstotliwości oraz technologia komory wstępnego podgrzewania APT.line™ tworzą wyjątkowe warunki do osiągnięcia bardzo dokładnych wyników temperaturowych i szczególnie krótkich czasów regeneracji po otwarciu drzwi.

Ogrzewanie: Technologia komory podgrzewania wstępnego APT.line ™ zapewnia wysoką dokładność utrzymania temperatury i zmiany temperatur dzięki bezpośredniemu i równomiernemu przepływowi powietrza wewnątrz. Wentylator pomaga w dokładnym osiągnięciu i utrzymaniu pożądanej dokładności temperatury. Prędkość wentylatora można regulować cyfrowo w zakresie od 40% do 100%. Ogrzewanie i układ chłodzenia są sterowane przez mikroprocesor z dokładnością do dziesiętnej stopnia. Ponadto urządzenie oferuje niemal nieograniczone możliwości dostosowania do indywidualnych potrzeb klienta dzięki szerokim możliwościom programowania oraz zegarowi tygodniowemu i zegarowi czasu rzeczywistego sterownika.

Można przeprowadzić dezynfekcję gorącym powietrzem w temperaturze 100°C.

Urządzenia są wyposażone w ogrzewanie powierzchni drzwi i ogrzewanie brzegów kotła.

Układ chłodzenia: Układ chłodzenia charakteryzuje się bezpośrednim, precyzyjnym i szybkim przenoszeniem temperatury oraz niskim zużyciem energii.

Eksploatacja odbywa się przy użyciu przyjaznego dla środowiska i nieszkodliwego dla klimatu czynnika chłodniczego węglowodorowego.

KBF PRO: Obieg wtórny pracuje bardzo wydajnie dzięki mikrokanałowemu wymiennikowi ciepła, który jest opcjonalnie dostępny z powłoką.

Sterowanie wilgotnością: Nawilżanie powietrza w komorze odbywa się za pomocą układu nawilżania, który działa za pomocą układu elektrod. Do tych celów należy stosować wodę dejonizowaną (zdemineralizowaną). Opcja BINDER Pure Aqua Service pozwala na użycie wody o dowolnej twardości.

Dopływ wody do nawilżania

Różne możliwości zapewnienia dopływu wody. Modułowo można stosować następujące opcje:

- Bezpośrednie podłączenie do rurociągu ciśnieniowego wody domowej z wodą całkowicie odsoloną
- Podłączenie do rurociągu ciśnieniowego wody pitnej z pośrednim odsalaniem (np. BINDER PureAquaService)
- Opcja rozwiązania kanistrowego do pomieszczeń instalacyjnych bez przyłącza wody: Kanister na świeżą wodę z pompą i kanister na wodę kondensacyjną, do którego pompowana jest woda kondensacyjna

Materiał: Wewnętrzna komora, komora ogrzewania wstępnego i wewnętrzna strona drzwi są wykonane z nierdzewnej stali V2A (materiał nr 1.4016 w Niemczech, USA równoważne AISI 430 i materiał nr 1.4509 w Niemczech, USA równoważne AISI 441). Obudowa jest lakierowana proszkowo w kolorze RAL 9003. Wszystkie rogi i krawędzie są całkowicie pokryte.

Urządzenie zapewnia skuteczną izolację dzięki bezpośredniemu spienianiu kotła z obudową: HIT Insulation® (Housing Injection Technology). Ponadto technologia ta zapewnia wysoką stabilność obudowy.

Ergonomia i funkcjonalność: Trójkąt sygnałowy w wysokich urządzeniach podłogowych (od rozmiaru 470) zapewnia optyczną sygnalizację stanu urządzenia za pomocą światła w różnych kolorach po bokach trójkąta

W przypadku wysokich urządzeń podłogowych od rozmiaru 470 składany terminal obsługowy znajduje się na wysokości ok. 1,2 m. Można go stabilnie zamocować w trzech 3 pozycjach, co umożliwia wygodną obsługę przez osoby o różnym wzroście.

Wszystkie funkcje programowania są przejrzyste i dobrze zorganizowane. Wszystkie części chłodzonych inkubatorów można łatwo oczyścić, co pomaga chronić inkubowany materiał przed infekcją.

Sterownik urządzenia: Sterownik programu jest wyposażony w szeroki zakres funkcji, rejestrator i system alarmowy. Programowanie jest łatwo wykonalne poprzez kolorowy LCD wyświetlacz sterownika ekranu dotykowego MB2, lub bezpośrednio za pomocą komputera, to znaczy za pośrednictwem Internetu i oprogramowania APT-COM™ 4 Multi Management Software (akcesoria, rozdz.21.1) komory są wyposażone w szeregowy interfejs Ethernet do komputera Poza tym, oprogramowanie APT-COM™ 4 Multi Management Software pozwala na połączenie maks. 100 kamer i podłączenie ich do komputera w celu sterowania i programowania, jak również nagrywanie i graficzne przedstawienie danych dotyczących temperatury i wilgotności. Informacje o występowaniu innych opcji patrz w rozdziale 25.6.

Komory o rozmiarze 260, 470, 720, 1060 i 1600 są wyposażone w cztery podwójne koła skrętne. Przednie mogą być zablokowane

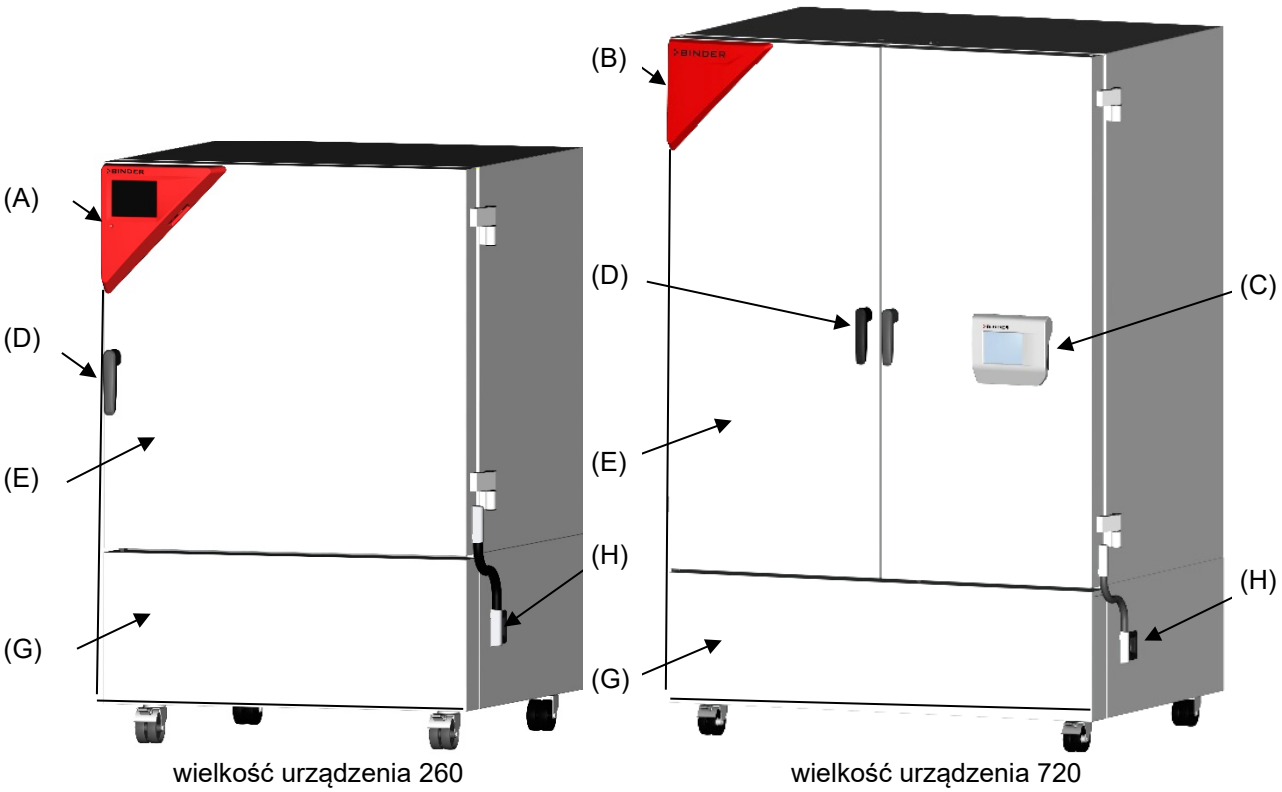
KBF / KBF-UL: Zakres temperatury: od 0 °C / 32 °F do 70 °C / *158 °F*, zakres wilgotności: od 10 % wilg.wzgl.do 80 % wilg.wzgl.

KBF PRO: Zakres temperatury: od -20 °C / *-4 °F* do +100 °C / *212 °F,* zakres wilgotności: od 10 % wilg.wzgl.do 98 % wilg.wzgl.

Aby uzyskać więcej informacji na temat parametrów temperatury i wilgotności, patrz wykresy (rozdz.0).

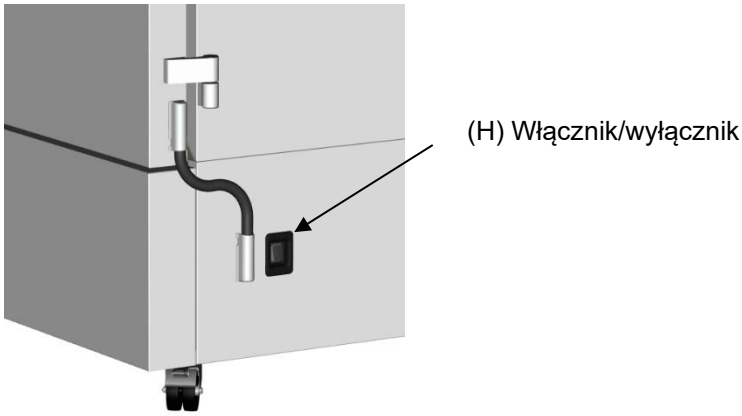
- **Akcesoria:** Następujące elementy wyposażenia są dostępne jako akcesoria i można je doposażyć:
- BINDER moduł gazowania CO_2 (patrz instrukcja obsługi Nr art. 7001-0576)
- BINDER ICH-Q1B moduł świetlny (patrz instrukcja obsługi Nr art. 7001-0577)
- BINDER ICH-Q1B moduł świetlny ze sterowaniem dawki światła (patrz instrukcja obsługi Nr art. 7001-0577)
- BINDER moduł oświetlenia roślin LED (patrz instrukcja obsługi Nr art. 7001-0610)

2.1 Przegląd urządzenia

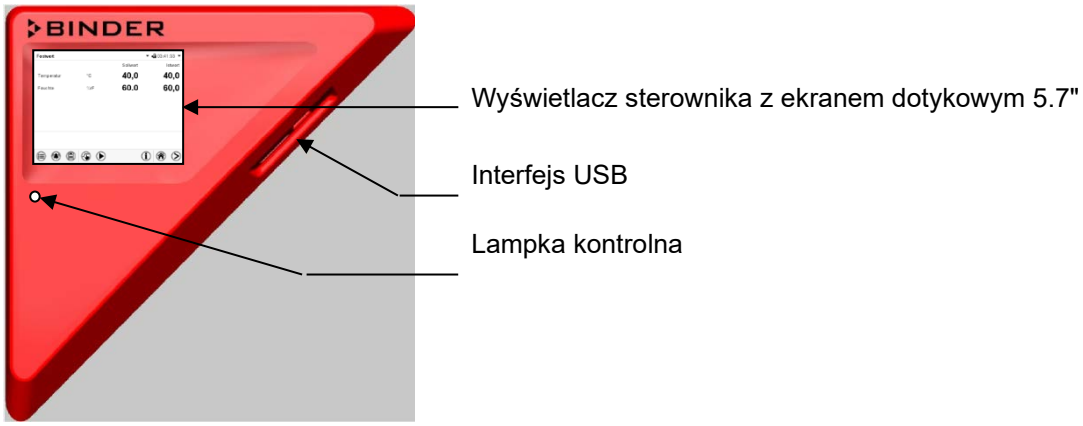


Rysunek 6: Komora klimatyczna

(A) Trójkątny panel sterowania (wielkość urządzenia 130, 260)
(B) Trójkąt sygnałowy (wielkość urządzenia 470, 720, 1060, 1600)
(C) Składany terminal obsługowy (wielkość urządzenia 470, 720, 1060, 1600)
(D) Uchwyt
(E) Drzwi zewnętrzne
(F) Drzwi wewnętrzne szklane (nie pokazano)
(G) Pokrywa maszynowni (układ chłodzenia i moduł nawilżania)
(H) Włącznik/wyłącznik

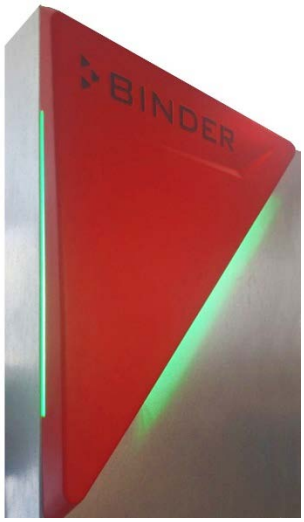


2.2 Trójkątny panel sterowania (wielkość urządzenia 130, 260)



Rysunek 7: Trójkątny panel sterowania ze sterownikiem programowym MB2 i interfejsem USB

2.3 Trójkąt sygnałowy (wielkość urządzenia 470, 720, 1060, 1600)



Rysunek 8: Wskazanie trójkąta sygnałowego (bezusterkowa praca)

Trójkąt ostrzegawczy zapewnia optyczną sygnalizację stanu urządzenia za pomocą światła w różnych kolorach po bokach trójkąta.

- Zielony:

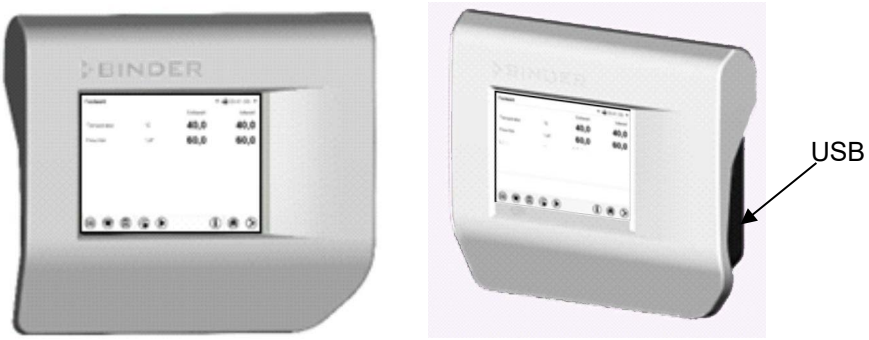
  Światło ciągłe: Urządzenie pracuje, praca bez zakłóceń

  Migająca dioda: Osiągnięto koniec programu
- Czerwony: Usterka lub komunikat o błędzie w regulatorze

  Migająca dioda: Komunikat błędu jeszcze niepotwierdzony

  Światło ciągłe: Komunikat o błędzie potwierdzony

2.4 Składany terminal obsługowy (wielkość urządzenia 470, 720, 1060, 1600)

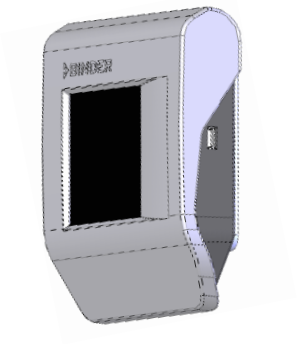


Rysunek 9: Terminal obsługowy ze sterownikiem programowym MB2 i interfejsem USB

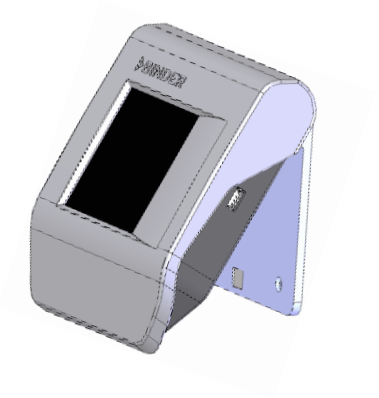
Terminal obsługowy można składać pod różnymi kątami, dzięki czemu obsługa jest zawsze ergonomiczna dla osób o różnym wzroście i umożliwia optymalny kąt obsługi do ustawiania i sterowania urządzeniem.

Pozycjonowanie

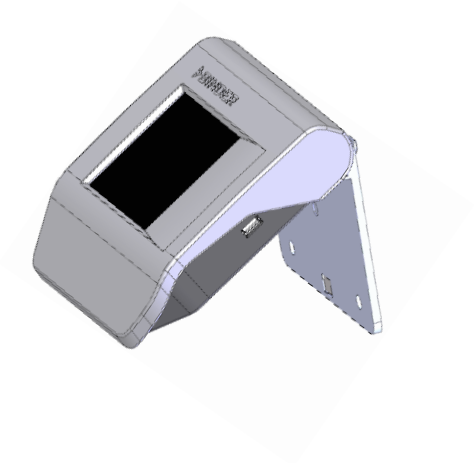
Terminal obsługowy można stabilnie zablokować za pomocą mechanizmu zatrzaskowego w trzech 3 pozycjach:



Pozycja pionowa, odpowiednia dla mniejszych osób i zalecana podczas nieużywania/transportu

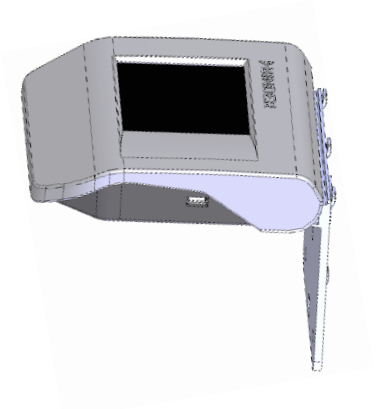


Pozycja 30°, odpowiednia dla osób o średnim wzroście



Pozycja 60°, odpowiednia dla wysokich osób

Składanie do pozycji wyjściowej

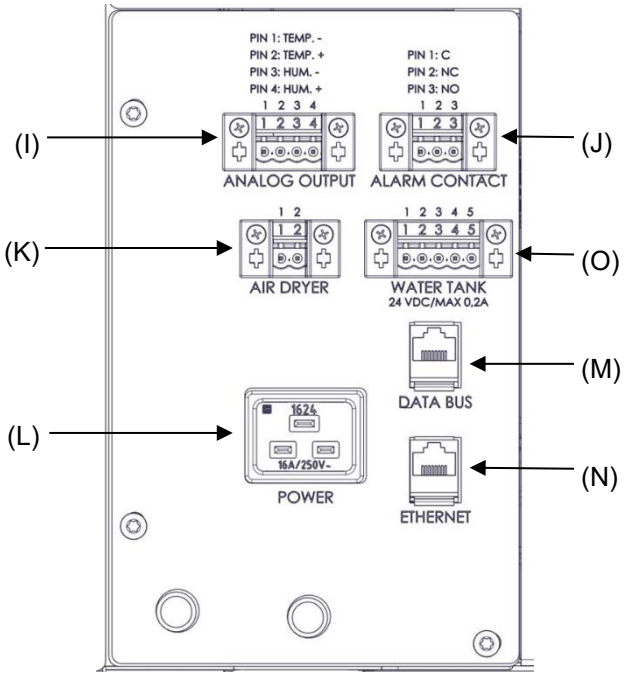


Odchylić terminal obsługowy do góry pod kątem 90°. Powoduje to zwolnienie mechanizmu zatrzaskowego i ponowne złożenie terminala obsługowego.

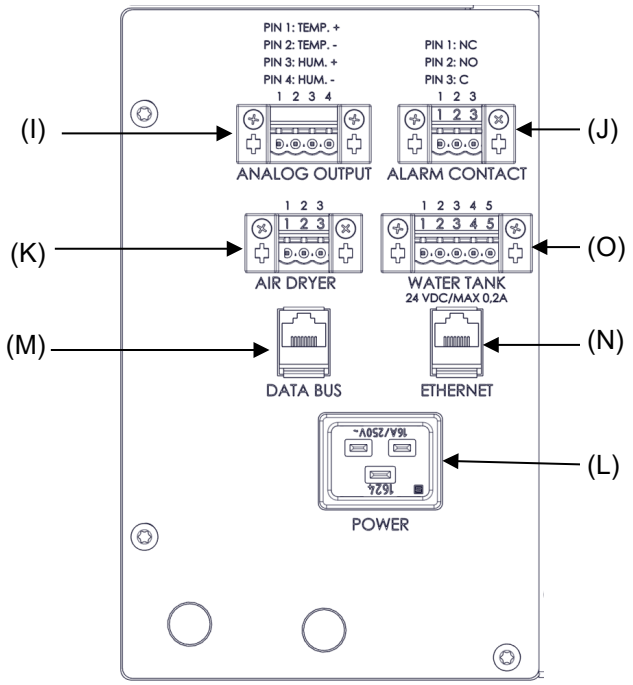
Uwaga! Składanie powyżej 90° może doprowadzić do uszkodzeń.

2.5 Panel przyłączeniowy z tyłu urządzenia

Wariant do 08-2025:



Wariant od 09-2025:



Rysunek 10: Panel przyłączeniowy z tyłu urządzenia, z wyposażeniem dostępnym jako opcja

(I) Gniazdo przyłączeniowe dla wyjść analogowych (opcja)

(J) Gniazdo przyłączeniowe do bezpotencjałowego styku alarmowego (opcja)

(K) Przyłącze osuszacza sprężonego powietrza (opcja)

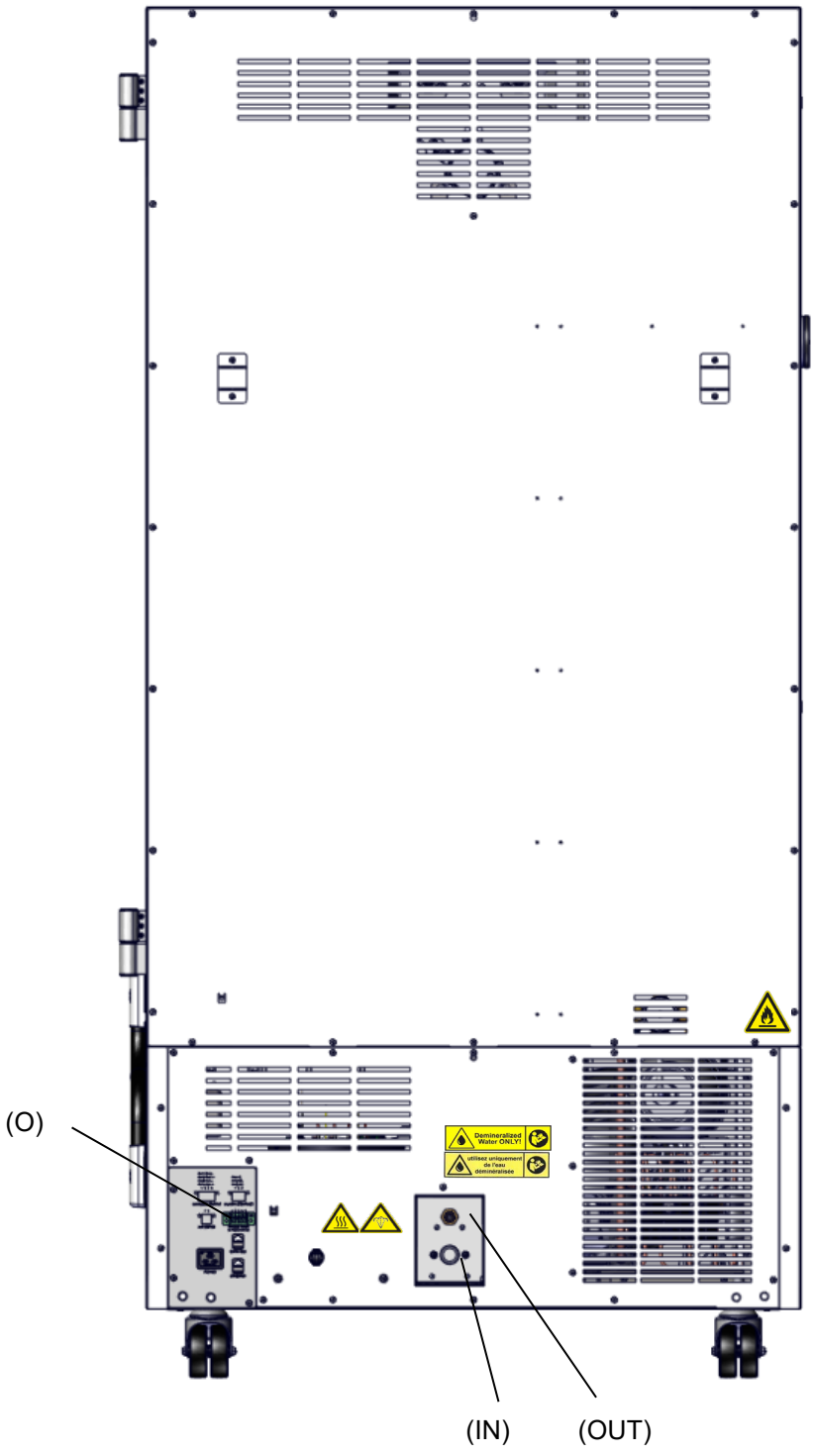
(L) Przyłącze sieciowe: wbudowana wtyczka zasilająca IEC C20

(M) Data Bus do podłączenia akcesoriów modułu świetlnego ICH-Q1B lub modułu gazowania CO_2 (akcesoria)

(N) Interfejs Ethernet

(O) Gniazdo wtykowe do opcjonalnego kanistra na świeżą wodę

2.6 Widok z tyłu komory z podłączeniem wody



Rysunek 11: Widok z tyłu komory z podłączeniem wody

(O) Gniazdo wtykowe do opcjonalnego kanistra na świeżą wodę (rozdz. 21.7.1)

(IN) Króciec wlotu "IN" wody świeżej z rzeźbą ¾ cala dla węża ½ cala

(OUT) Króciec "OUT" wylotu wody z oliwką wężową do węża ½ cala

3. Zakres dostawy, transportu, przechowywanie i instalacja

3.1 Rozpakowanie, sprawdzenie sprzętu i kompletności dostawy

Po rozpakowaniu należy sprawdzić urządzenie i jego akcesoria na podstawie listu przewozowego pod względem kompletności i występowania uszkodzeń powstałych podczas transportu. W przypadku stwierdzenia uszkodzeń należy natychmiast poinformować przewoźnika.

Podczas testów produkcyjnych na powierzchni komory wewnętrznej mogą pozostawać ślady półek. Należy usunąć wszystkie naklejki przed uruchomieniem urządzenia.

Należy usunąć wszystkie zabezpieczenia transportowe i wiązania wewnątrz i na zewnątrz urządzenia, na drzwiach, wyjąć podręcznik użytkownika i sprzęt pomocniczy.



PRZESTROGA

Ryzyko obrażeń i uszkodzeń na skutek podnoszenia ciężkich ładunków, a także poślizgnięcia się lub przewrócenia urządzenia w przypadku nieprawidłowego podnoszenia.

Urazy, uszkodzenia urządzenia.

- ∅ Nie podnoś ani nie przesuwaj urządzenia za pomocą uchwytu drzwiowego lub drzwi.
- ➢ Komory o rozmiarze 130 l należy podnosić z palety w 4 osoby, chwytając je za 4 nóżki.
- ➢ Komory o rozmiarze 260 l należy podnosić z palety przy pomocy odpowiednich urządzeń technicznych lub w 6 osob, chwytając je za 4 rolki. Umieść urządzenie na środku przedniej lub tylnej części komory.
- ➢ Komory o rozmiarze 470, 720,1060 i 1600 l należy podnosić z palety za pomocą urządzenia technicznego. Umieść urządzenie na środku przedniej lub tylnej części komory.
- ∅ Nie instaluj urządzenia podnoszącego z boku komory.

Przestrzegać odpowiednich wytycznych użytkownika dotyczących bezpiecznego podnoszenia i transportu.

Jeśli musisz zwrócić urządzenie, użyj oryginalnego opakowania i postępuj zgodnie z instrukcjami dotyczącymi bezpiecznego podnoszenia i transportu (rozdział3.2).

Informacje na temat obchodzenia się z opakowaniem transportowym znajdują się w rozdziale24.1.

Sprzęt z demo-stoków (używany):

Sprzęt z demo-stoków był używany przez krótki czas do testowania lub wystawiany na wystawach. Przed umieszczeniem w demo-stokach, sprzęt został powtórnie dokładnie przetestowany. Firma BINDER gwarantuje brak wad technicznych w takim sprzęcie.

Sprzęt z demo-stoku oznaczony jest jako taki naklejką na drzwiach. Usuń naklejkę przed uruchomieniem urządzenia.

3.2 Zalecenia dotyczące bezpiecznego podnoszenia i transportu

Przednie koła komór od rozmiaru 260są blokowane. Postępuj zgodnie z instrukcjami dotyczącymi tymczasowego wyłączenia z eksploatacji (rozdział 24.2). Przesuwaj pustą komorę tylko na kółkach i tylko na równej powierzchni, w przeciwnym razie mogą powstać uszkodzenia.



PRZESTROGA

Ryzyko obrażeń i uszkodzeń na skutek podnoszenia ciężkich ładunków, a także poślizgnięcia się lub przewrócenia urządzenia na skutek niewłaściwego transportu.

Urazy, uszkodzenia urządzenia.

- ➢ Transportuj urządzenie tylko w oryginalnym opakowaniu.
- ➢ Zabezpiecz urządzenie pasami transportowymi podczas transportu.
- ∅ Nie podnoś ani nie przesuwaj urządzenia za pomocą uchwytu drzwiowego lub drzwi.
- ➢ Komory o rozmiarze 130 l należy podnosić z palety w 4 osoby, chwytając je za 4 nóżki.
- ➢ Komory o rozmiarze 230 l należy podnosić z palety przy pomocy odpowiednich urządzeń technicznych lub w 6 osob, chwytając je za 4 rolki. Umieść urządzenie na środku przedniej lub tylnej części komory.
- ➢ Komory o rozmiarze 470, 720,1060, i 1600 l należy podnosić z palety za pomocą urządzenia technicznego. Umieść urządzenie na środku przedniej lub tylnej części komory.
- ∅ Nie instaluj urządzenia podnoszącego z boku komory.

Przestrzegać odpowiednich wytycznych użytkownika dotyczących bezpiecznego podnoszenia i transportu.

W dziale serwisowym BINDER można zamówić opakowania transportowe i palety.

Dopuszczalny zakres temperatury otoczenia podczas transportu:

- Gdy moduł generowania wilgotności jest napełniony: +3 °C do + 60 °C
- Po opróżnieniu modułu generowania wilgotności przez dział serwisowy firmy BINDER: od -10 °C do + 60 °C

Przy temperaturach transportu poniżej +3 °C moduły wilgotności i chłodzenia nie powinny zawierać wody.



NOTYFIKACJA

Ryzyko tworzenia się szronu w generatorze pary podczas transportu w temperaturze poniżej +3 °C z napełnionym systemem nawilżania parowego.

Uszkodzenie urządzenia.

- ➢ Przed transportem w temperaturze poniżej +3 °C należy skontaktować się z serwisem BINDER.

Jeśli urządzenie musi zostać przesunięte z boku przez wąskie przejścia, drzwi można otworzyć o 180 stopni i zdjąć pokrywę komory maszyny (G) bez użycia narzędzi. W tym celu należy podnieść osłonę i zdjąć ją do przodu. W celu ponownego zawieszenia należy zwrócić uwagę, aby zaczepy mocujące u góry i u dołu osłony zatrzasnęły się w śrubach mocujących.

3.3 Przechowywanie

Przechowywanie pośrednie urządzenia jest możliwe w izolowanym i suchym pomieszczeniu. Postępuj zgodnie z instrukcjami dotyczącymi tymczasowego wyłączenia z eksploatacji (rozdział24.2).

Dopuszczalny zakres temperatury otoczenia podczas przechowywania:

- Gdy moduł generowania wilgotności jest napełniony: +3 °C do + 60 °C.
- Po opróżnieniu modułu generowania wilgotności przez dział serwisowy firmy BINDER: od -10 °C do + 60 °C

Przy temperaturach transportu poniżej +3 °C moduły wilgotności i chłodzenia nie powinny zawierać wody.



NOTYFIKACJA

Ryzyko powstawania szronu w generatorze pary w przypadku przechowywania go w temperaturze poniżej +3 °C z napełnionym systemem nawilżania parowego.

Uszkodzenie urządzenia.

➢ Przed przechowywaniem w temperaturze poniżej +3 °C należy skontaktować się z serwisem BINDER.

Dopuszczalna wilgotność: maks. 70 % wilg.wzgl., bez skroplin.

Po dłuższej pracy przy wilgotności względnej > 70% kondensacja może prowadzić do korozji w wyniku nadmiernej wilgotności w przypadku bezpośredniego przechowywania. Następnie należy najpierw wysuszyć urządzenie.



NOTYFIKACJA

Ryzyko korozji obudowy spowodowanej kondensacją spowodowaną nadmierną wilgocią.

Uszkodzenie urządzenia.

➢ Dokładnie wysuszyć przed wyłączeniem:

- Ustaw wilgotność na 0 % wilg.wzgl. Aby zapewnić osuszanie, konieczne jest włączenie systemu nawilżania i osuszania (wyłączenie funkcji sterownika “Humidity off” ("Wilgotność wyłączona"), rozdział 7.2 i ustawienie "Control on" (Kontrola włączona), rozdział6.3).
- Ustaw temperaturę na 60 °C na około 2 godziny (w trybie ręcznym).
- Następnie wyłącz komorę, naciskając włącznik/wyłącznik (H) i wyłącz kran doprowadzenia wody.

Podczas przechowywania w zimnym pomieszczeniu po uruchomieniu może się skraplać para wodna. Zaczekaj co najmniej godzinę, aż komora się ogrzeje do temperatury pokojowej i dokładnie wysusz.

Jeśli komora nie jest używana przez dłuższy czas: Pozostaw drzwi otwarte lub odłącz wtyczkę od gniazdka.

3.4 Określenie miejsca instalacji i warunków środowiskowych

Komorę należy zainstalować na płaskiej, niewibrującej powierzchni w dobrze wentylowanym, suchym miejscu Miejsce instalacji musi być w stanie wytrzymać ciężar komory klimatycznej (patrz specyfikacja, rozdział 25.4 i 25.5). Komory są przeznaczone wyłącznie do użytku w pomieszczeniach.

Do ustawiania na nierównym podłożu zalecana jest opcja „Niwelowane kółka skrętne”.



NOTYFIKACJA

Niebezpieczeństwo przegrzania wskutek niedostatecznej wentylacji.

Uszkodzenie urządzenia

∅ NIE WOLNO instalować urządzeń w niewietrzonych pomieszczeniach

➢ Zapewnić odpowiednią wentylację w celu odprowadzenia ciepła.

Podczas posadowienia przestrzegać zalecanych, minimalnych odstępów.

Komory klimatycznej nie można instalować i eksploatować w obszarach zagrożonych wybuchem.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niebezpieczeństwo wybuchu.

Zagrożenie życia.

∅ NIE używaj urządzenia w obszarach zagrożonych wybuchem.

∅ W atmosferze otoczenia nie powinien występować pył wybuchowy lub mieszanina rozpuszczalna w powietrzu.

Środowisko pracy

- Dopuszczalny zakres temperatury otoczenia: od +18 °C do +32 °C.

  Przy wyższych temperaturach otoczenia mogą wystąpić wahania temperatury.

	Temperatura otoczenia nie powinna być znacznie wyższa niż +22 °C +/- 3 °C, co jest związane z powyższymi danymi technicznymi. W przypadku doskonałych warunków środowiskowych możliwe są odchylenia od wskazanych danych.

	Każdy stopień temperatury otoczenia > 25 °C, zmniejsza moc lodówki o 1,5 K.

- Dopuszczalna wilgotność: maks. 70 % wilg.wzgl., bez skroplin

  W przypadku, gdy temperatura ustawiona dla pracy urządzeń, jest poniżej temperatury otoczenia, wysoki poziom wilgotności w otoczeniu może wywoływać kondensację sprzętu.

- Wysokość lokalizacji: maks. 2000 m nad poziomem morza.

Minimalne odległości

- W przypadku umieszczenia kilku komór tego samego rozmiaru należy przestrzegać odległości: minimum 250 mm między komorami.
- Odległość do ścian: od strony tylnej 100 mm, od stron bocznych zobacz informacje w danych technicznych, rozdz. 25.4 i 25.5.
- Konieczne jest również uwzględnienie odległości nad komorą - co najmniej 100 mm.

Urządzeń NIE wolno układać jedno na drugim.

	***NOTYFIKACJA*** **Niebezpieczeństwo kontaktu między komorami** **Uszkodzenie urządzenia** ∅ NIE umieszczaj urządzeń jedno na drugim.

Pozostałe wymagania

Wymagany jest kurek wodociągowy do doprowadzania wody (1 bar do 10 barów) do instalacji modułu wilgotności (rozdział 4.6). Jeśli nie ma możliwości podłączenia do scentralizowanego rurociągu, wodę można zalewać do zbiorników (opcja, rozdział 21.7).

	Aby zapobiec możliwemu uszkodzeniu przez wodę, konieczne jest zapewnienie wpustu ściekowego w miejscu lokalizacji urządzenia. Należy wybrać odpowiednie miejsce instalacji, aby uniknąć pośredniego uszkodzenia sprzętu, który może być spowodowany rozpryskami wody.

Aby całkowicie wyłączyć komorę, odłącz przewód zasilający. Komora powinna być umieszczona w pobliżu źródła zasilania w celu natychmiastowego wyłączenia w przypadku niebezpieczeństwa.

Nie ma ryzyka dla użytkownika przy krótkotrwałych skokach napięcia, które są zgodne z normą EN 61010-1:2010.

Jeżeli w otaczającym powietrzu występuje zwiększone zapylenie, skraplacz maszyny chłodniczej należy czyścić (odkurzać) kilka razy w roku

Unikać uwalniania zanieczyszczeń przewodzących do środowiska zgodnie z przepisami dotyczącymi lokalizacji zgodnie z 2. stopniem zanieczyszczenia (IEC 61010-1).

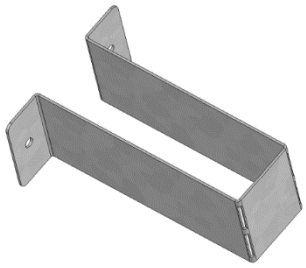
Wyłączając komorę, musisz również zamknąć zawór wody. Komorę należy zainstalować w pobliżu głównej sieci wodociągowej.

W przypadku opcji "Zewnętrzne zaopatrzenie w wodę i kanistry na wodę" (rozdział 21.7): Komora powinna być zainstalowana w taki sposób, aby zalewanie czystej wody nie było trudne.

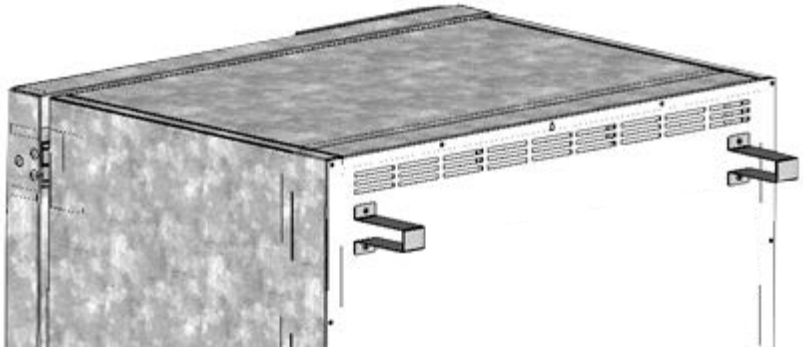
4. Instalacja sprzętu i podłączenie

4.1 Elementy dystansowe urządzenia (od rozmiaru 260)

Zamontuj dwa elementy dystansowe z tyłu urządzenia za pomocą dołączonych śrub. Elementy dystansowe pomagającachować niezbędną odległość komory od ściany - 100 mm.



Rysunek 12: Elementy dystansowe urządzenia



Rysunek 13: Tył urządzenia z zamontowanymi elementami dystansowymi

4.2 Instalacja zestawu elastycznych zabezpieczeń przeciwwywrotnych (Urządzenia o rozmiarze 130 i 470)

Oprócz elementów dystansowych urządzenia (rozdział 4.1) w urządzeniach o rozmiarze 130 i 470 należy zamontować dostarczone elastyczne urządzenie zabezpieczające przed przewróceniem. Zapobiega to przewróceniu się urządzenia przy otwartych drzwiach.



NOTYFIKACJA

Ryzyko uszkodzenia w wyniku przewrócenia się urządzenia przy otwartych drzwiach.

Uszkodzenie urządzenia.

➢ Przymocuj komorę do ściany za pomocą dołączonego zestawu elastycznych zabezpieczeń przeciwwywrotnych.

Kompletność dostawy:

- 4 śruby z zagłębioną głowicą sześciokątną
- 4 uchwyty
- 4 pasy mocujące (2 zapasowe)

Montaż na sprzęcie:

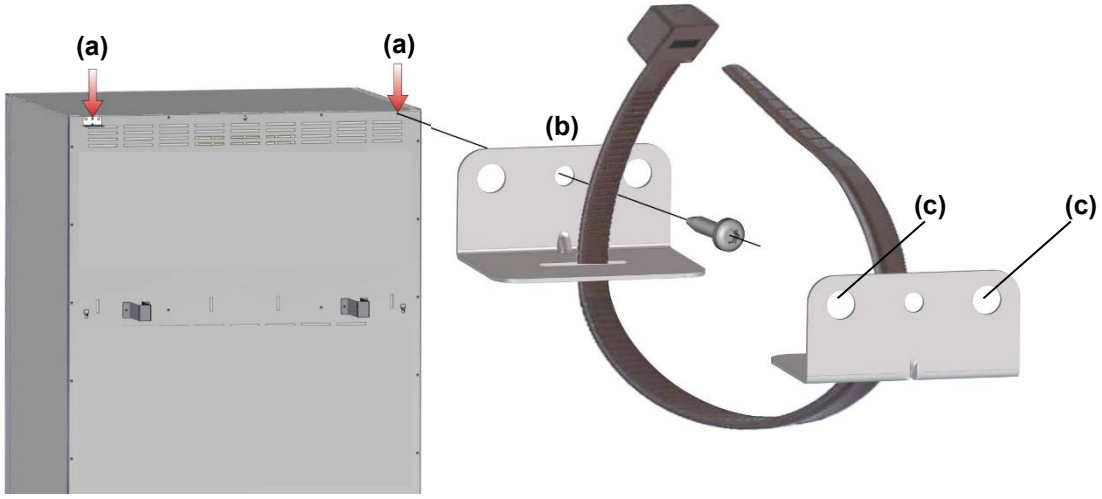
- Wykręć dwie śruby z górnej części tylnego panelu (a)
- Przymocuj dwa dostarczone uchwyty, każdy po środku, za pomocą jednej ze śrub (b).

Montaż na ścianie

- Przymocuj dwa dostarczone uchwyty z zestawu w odpowiedniej odległości, każdy za pomocą dwóch śrub o średn. 6 mm, odpowiednimi do ściany (c)

Połączenie z pasami mocującymi

- Z każdej strony, przeciągnij jeden z pasów mocujących przez otwory w uchwycie po stronie urządzenia i w uchwycie na ścianie



Rysunek 14: Ścianka tylna komory (KBF 470) i montaż elastycznych zabezpieczeń przeciwwywrotnych

4.3 Krata wsuwana z szynami ceowymi lub teleskopowymi (akcesoria)

U- Szyny ceowe

Urządzenia KBF są standardowo wyposażone w szyny ceowe do mocowania kratek wsuwanych. Dla KBF PRO są one dostępne jako akcesoria.

	W miarę możliwości nie należy wyjmować stelaża z szynami ceowymi, jeśli jest on niezaładowany.

Akcesoria - wzmocnione druciane półki - mogą być stosowane wyłącznie z szynami ceowymi.

Szyny teleskopowe

Urządzenia KBF PRO są standardowo wyposażone w szyny teleskopowe do mocowania kratek wsuwanych. Dla KBF są one dostępne jako akcesoria.

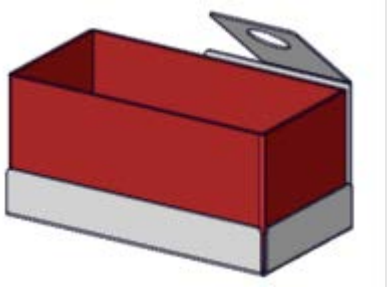
Szyny teleskopowe umożliwiają wysuwanie kratk wsuwanych.

	Należy zwrócić uwagę, aby zawsze wysuwać tylko jeden wózek na raz i przestrzegać załadunku zgodnie z danymi technicznymi (rozdz. 25.4 i 25.5).

4.4 Tac ociekowa kondensatu (KBF / KBF-UL 130 do numeru seryjnego 20250000010225)

Wyciekający kondensat jest zbierany w tacy ociekowej, która jest przymocowana do urządzenia. W razie potrzeby tackę można wyjąć i opróżnić w dowolnym momencie.

W normalnych warunkach pracy (np. inkubacja 100 szalek Petriego w temperaturze 25°C) powstaje tak mało kondensatu, że odparowuje on w tacy ociekowej, co eliminuje konieczność opróżniania tacy. W warunkach pracy ze zwiększonym gromadzeniem się kondensatu należy regularnie sprawdzać i w razie potrzeby opróżniać tacę ociekową.



Rysunek 15: Taca ociekowa kondensatu

Instalacja tacy ociekowej kondensatu

Zawiesić tacę ociekową z tyłu urządzenia i poprowadzić wąż przez blaszany zaczep uchwytu.



Rysunek 16: KBF 130 z zamontowaną tacą ociekową kondensatu (wycięcie)

W przypadku dużych ilości kondensatu:

- Wyjąć tacę ociekową i przedłużyć wąż (średnica wewnętrzna 13 mm) bezpośrednio do odpływu w podłodze
- Ustawić urządzenie wysoko / na stole i podłączyć wąż odpływowy do rury odpływowej. Urządzenie nie odpompowuje samoczynnie.
- Jeśli nie jest możliwe umieszczenie urządzenia na większej wysokości, można zastosować standardową pompę kondensatu, aby przepompować kondensat do rury odpływowej.

Należy bezpiecznie zapobiegać cofaniu się kondensatu do urządzenia.

4.5 Podłączenie do magistrali wodociągowej

Nie dotyczy KBF / KBF-UL 130 do numeru seryjnego 20250000010225

Podłącz wąż przez króciec do wylotu wody "OUT" w podstawie komory (14 mm). Zwróć uwagę na następujące kwestie::

- Do opróżniania można użyć dostarczonego węża. Podczas używania innych węży konieczne jest, aby były stabilne w temperaturze 95 °C
- Maksymalna długość węża do spuszczania wody wynosi 3 m, lokalizacja według wysokości: podnoszenie maksymalnie 1 m.
- Przymocuj koniec węża spustowego podłączonego do komory za pomocą zacisku dostarczonego wraz z urządzeniem.
- Nie dopuścić do zassania zużytej wody z powrotem. Koniec węża spustowego nie może być zanurzony w cieczy. Aby tego uniknąć, zaleca się stosowanie swobodnego przepływu cieczy.

	Zużyta woda jest gromadzona w kolektorze znajdującym się wewnątrz komory, którego objętość wynosi około 0,5 litra. Jest on wyjmowany w razie potrzeby - przy pełnym napełnieniu.

	Zamocuj wąż doprowadzający zużytej wody za pomocą zacisków dostarczonych wraz z urządzeniem.

4.6 Zaopatrzenie w wodę

	W pierwszej kolejności jest podłączany wąż spustowy wody, a następnie wąż dopływu wody lub napełniany jest zbiornik na wodę (opcja, rozdział 21.7).

Woda może być dostarczana poprzez podłączenie do magistrali wodociągowej lub ręcznie - poprzez napełnienie zbiornika wody (opcja, rozdział 21.7).

	Temperatura wody powinna wynosić od +5 °C do 40 °C.

	NOTYFIKACJA **Ryzyko zwapnienia układu nawilżania parowego.** **Uszkodzenie urządzenia**. ➢ Używaj wody dejonizowanej (zdemineralizowanej).

Rodzaje użytej wody:

- Woda jonizowana, kupowana i wykorzystywana przez kupującego, maksymalna przewodność od 1 µS/cm do max. 20 µS/cm. (Woda, która jest w równowadze z CO_2 z powietrza i ma niższą przewodność niż 1 µS/cm (ultraczystej wody) może prowadzić do korozji kwasowej, z powodu niskiego pH).
- Woda z systemu Pure Aqua Service dostarczana przez firmę BINDER. System ten obejmuje również urządzenia do pomiaru jakości wody (rozdz 21.8).

	BINDER nie ponosi odpowiedzialności za jakość wody zakupionej i używanej przez klienta. Firma BINDER nie ponosi również odpowiedzialności za wady i ich eliminację spowodowane użyciem wody o nieodpowiedniej jakości. Urządzenie jest pozbawiane ochrony gwarancyjnej w przypadku używania wody o nieodpowiedniej jakości.

4.6.1 Automatyczny system zaopatrzenia w wodę

W zestawie wyposażenie do podłączenia wlotu i wylotu wody. Podłącz system zasilania wodą za pomocą dołączonego sprzętu. Aby to zrobić, zdejmij nasadkę z króćca doprowadzania wody "IN", znajdującego się w podstawie tylnego panelu komory. Przymocuj oba końce węża za pomocą zacisków.

Przed włączeniem aparatu należy sprawdzić podłączenie wody pod kątem szczelności. Następnie woda automatycznie przepłynie przez króciec doprowadzenia wody i połączenie "IN".

	Ponieważ komora wykorzystuje wodę tylko wtedy, gdy jest to konieczne, nie wymaga stałej dostępności wody w wodociągu.

	• Ciśnienie wejściowe przy podłączaniu 1-10 bar • Rodzaj wody: dejonizowana (zdemineralizowana) woda • Temperatura wody zasilającej NIE powinna być niższa niż +5 °C i nie wyższa niż 40 °C • Na wlocie musi być zainstalowany zawór odcinający • W celu doprowadzania wody, zainstaluj adapter z zaworem na wylocie na tylnym panelu komory • Wąż jest mocowany za pomocą zacisku

4.6.2 System zaopatrzenia w wodę ręcznie (opcja)

W przypadku braku innych sposobów podłączenia wody, można ręcznie napełnić zbiornik na wodę (całkowita objętość: 20 litrów). Zbiornik na świeżą wodę można ustawić obok urządzenia (rozdział 21.7).

	Aby zapewnić wilgotność przez 24 godziny (nawet przy ustawieniu wysokich parametrów wilgotności), zalecane jest napełnianie zbiornika (opcja) codziennie pod koniec dnia.

4.6.3 Zestaw do podłączenia zaopatrzenia w wodę

Zestaw do podłączenia wody jest dołączony do komory klimatycznej i obejmuje:

- 2 gwintowane króćce śrubowe
- 4 zaciski do mocowania węża do króćca
- 6-metrowy wąż wodny do podłączenia do wody i spuszczania wody

Montaż:

Przykręcić końcówkę węża do kranu z gwintem zewnętrznym G3⁄4 cala, obracając ją w prawo. Przyłącze jest samouszczelniające. Przykręcić drugą tuleję węża do przyłącza IN z tyłu urządzenia. Podłączyć kran do urządzenia za pomocą części dostarczonego węża i zabezpieczyć oba końce węża za pomocą dostarczonych zacisków.

Aby uniknąć skręcenia węża podczas nakręcania zestawu bezpieczeństwa, należy go nałożyć jako ostatni.Powoli odkręć kurek wody.

4.6.4 Bezpieczny wąż: Zabezpieczenie przed pęknięciem węża z zabezpieczeniem przed przepływem zwrotnym (na życzenie w BINDER Individual)

Aby chronić wodę pitną i zapobiegać powodziom spowodowanym pęknięciem rur wodociągowych, dostępny jest zestaw bezpieczeństwa z zabezpieczeniem przed pęknięciem węża i zabezpieczeniem przed przepływem zwrotnym (na życzenie w BINDER Individual).

Zasada ochrony:

Zabezpieczenie przed pęknięciem węża: Kiedy przepływ wody osiąga na przykład 18 l/min, w przypadku zerwania węża, zawór automatycznie zablokuje dopływ wody i będzie słyszalne charakterystyczne kliknięcie. Dopływ wody zatrzymuje się, ponowne podłączenie wykonuje się ręcznie.

Zabezpieczenie przed przepływem zwrotnym: Naruszenie systemu zaopatrzenia w wodę może doprowadzić do psucia się materiałów testowych. W niekorzystnych warunkach (zmniejszenie ciśnienia w systemie zaopatrzenia w wodę) materiały testowe mogą dostać się do układu generatora pary, a następnie zniszczyć system zaopatrzenia w wodę. Ten wąż zapewnia ochronę przed jednym przedostaniem się niezbyt silnych rozpuszczalników. Podczas pracy z silnymi alkaliami zainstaluj rozłącznik dla lepszej ochrony. Podjęcie dodatkowych środków ostrożności i dodatkowej ochrony leży w zakresie odpowiedzialności użytkownika zgodnie z międzynarodowymi standardami.

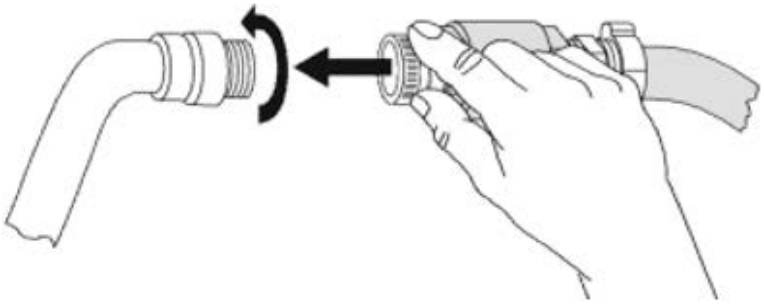
Montaż:

Dostarczana standardowo końcówka węża i związane z nią połączenie śrubowe nie są wymagane.

Wstępnie podłączone urządzenia od zerwania węża i urządzenie zabezpieczające do systemów odwadniających należy zamocować / przykręcić do kranu doprowadzania wody (3/4 cala). Połączenie jest samonastawne. Podłącz wąż bezpieczeństwa do komory za pomocą standardowego węża. Na obu końcach węża zabezpiecz zaciski.

Aby uniknąć skręcenia węża podczas nakręcania zestawu bezpieczeństwa, należy go nałożyć jako ostatni.

Powoli odkręć kurek wody,aby zapobiec zadziałaniu zaworu bezpieczeństwa z powodu silnego przepływu wody.



Rysunek 17: Montaż zestawu bezpieczeństwa (zabezpieczenie przed pęknięciem węża z zabezpieczeniem przed przepływem zwrotnym)

Usuwanie urządzenia zabezpieczającego:

Zidentyfikuj i wyeliminuj przyczynę wycieku wody podczas doprowadzania wody. Zamknij zawór wody. Przekręcić zawór o pół obrotu w lewo. Usłyszysz charakterystyczne kliknięcie. Przekręć zawór bezpieczeństwa w prawo. Następnie powoli otwórz zawór.

Konserwacja i kontrola urządzenia zabezpieczającego: zespołu zabezpieczającego przed pęknięciem węża/zapobiegającego przepływowi zwrotnemu

Osad wapienny może uszkodzić oba zawory. Zalecany jest coroczny przegląd. Specjalista musi zdemontować połączenie i sprawdzić zawory ręcznie pod kątem występowania kamienia wapiennego lub innych uszkodzeń.

	NOTYFIKACJA
	Ryzyko upośledzenia funkcji zaworu z powodu osadów kamienia kotłowego. **Uszkodzenie urządzenia.** ➢ Obowiązkowe są roczne przeglądy obu zaworów. ➢ Usuń osad wapienny za pomocą kwasu cytrynowego lub octowego. ➢ Sprawdź działanie połączenia pod kątem przecieków.

Kontrola: Otwórz kurek bez podłączenia do komory - zawór musi natychmiast zatrzymać dopływ wody.

4.7 Podłączenie energii elektrycznej

Urządzenia są dostarczane w stanie gotowym do podłączenia i są wyposażone we wtyczkę z przewodem sieciowym o długości 2 m.

- Napięcie znamionowe +/-10%:

  KBF: 220-240 V przy 50 i 60 Hz

  KBF PRO: 208-240 V przy 50 i 60 Hz

  KBF-UL: 120 V przy 50 i 60 Hz

- Power plug:

  KBF / KBF PRO: Wtyczka wstrząsoodporna CEE 7/7

  KBF-UL: NEMA 5-20P

- Typ prądu: 1N~
- Bezpieczeństwo urządzenia: 16 A
- Gniazdo musi również zapewniać uziemienie ochronne. Upewnij się, że podłączenie uziemienia ochronnego lokalnych struktur do ochronnego uziemienia komory spełnia aktualne wymagania. Uziemienie ochronne gniazd i wtyczek musi być zgodne!



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym wskutek braku połączenia przewodu ochronnego.

Śmiertelne porażenie prądem.

➢ Upewnić się, że wtyczka sieciowa i gniazdo sieciowe są do siebie dopasowane, a elektryczne przewody ochronne urządzenia i instalacji budynku są ze sobą bezpiecznie połączone.

- Stosować wyłącznie oryginalne kable przyłączeniowe BINDER zgodnie z powyższą specyfikacją.

  KBF-UL: Należy używać wyłącznie przewodu zasilającego z certyfikatem UL (kategoria UL ELBZ), SJT 3x14 AWG (2,08 mm²). C13L. Poza USA należy używać certyfikowanego przewodu zasilającego, zgodnego z wymogami krajowymi.

- Przed podłączeniem i włączeniem sprawdzić napięcie sieciowe. Porównaj wynik z informacjami wskazanymi na etykiecie urządzenia (przednia część - za drzwiami, dolna część po lewej stronie, rozdział 1.6).



NOTYFIKACJA

Niebezpieczeństwo nieprawidłowego napięcia sieciowego.

Niebezpieczeństwo uszkodzenia urządzenia.

➢ Sprawdź napięcie sieciowe przed podłączeniem i włączeniem.

Porównaj napięcie sieciowe z informacją na etykiecie urządzenia.

- Podczas podłączania postępuj zgodnie z instrukcjami dostarczonymi przez lokalnego dostawcę energii, a także lokalnych i krajowych przepisów dotyczących instalacji elektrycznych (w Niemczech: przepisów VDE).
- Należy uwzględnić wystarczające zabezpieczenie prądowe, odpowiednie do liczby urządzeń, które mają być eksploatowane. Zalecamy stosowanie wyłącznika różnicowoprądowego.
- Stopień zanieczyszczenia (zgodnie z IEC 61010-1): 2
- Kategoria napięcia (zgodnie z IEC 61010-1): II

Zobacz także dane o energii elektrycznej – rozdział 25.4 i 25.5).

	Aby odłączyć komorę od głównych źródeł, wyjmij wtyczkę z gniazdka. Zainstaluj kamerę z nieograniczonym dostępem do gniazdka, aby szybko wyłączyć komorę w razie niebezpieczeństwa.

5. Opis funkcjonalny sterownika komory MB2

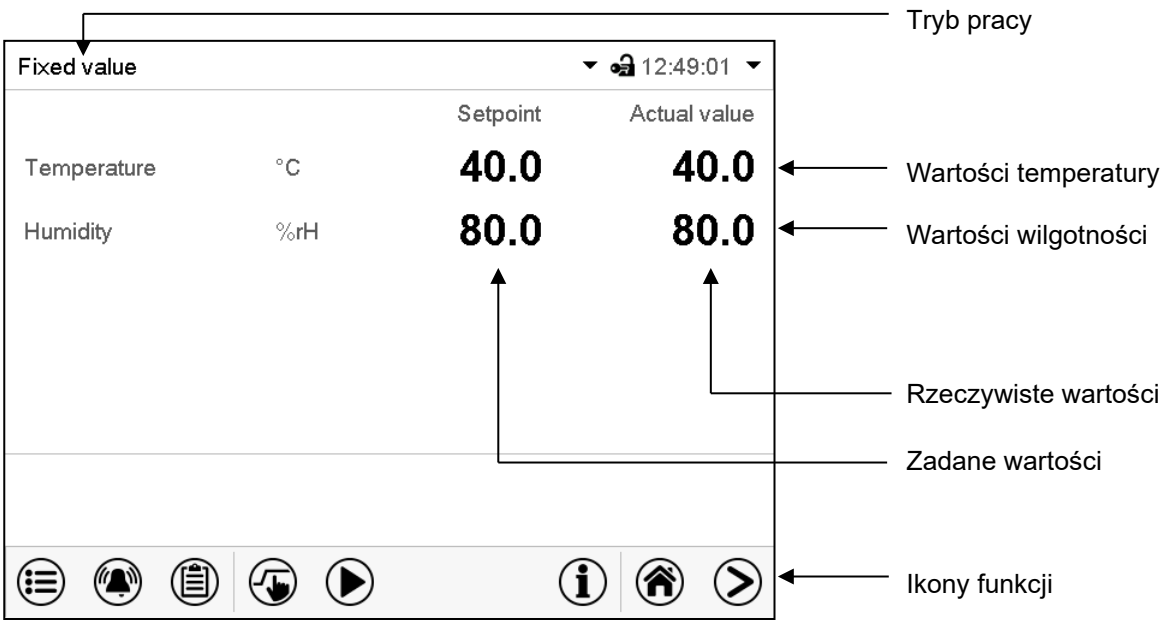
Sterownik komory MB2 steruje następującymi parametrami wewnątrz komory:

- Temperatura w °C
- Wilgotność względna w % wilg.wzgl.
- Prędkość wentylatora w %

Dopuszczalne granice temperatury i wilgotności podano w wykresach klimatycznych (rozdział 18).

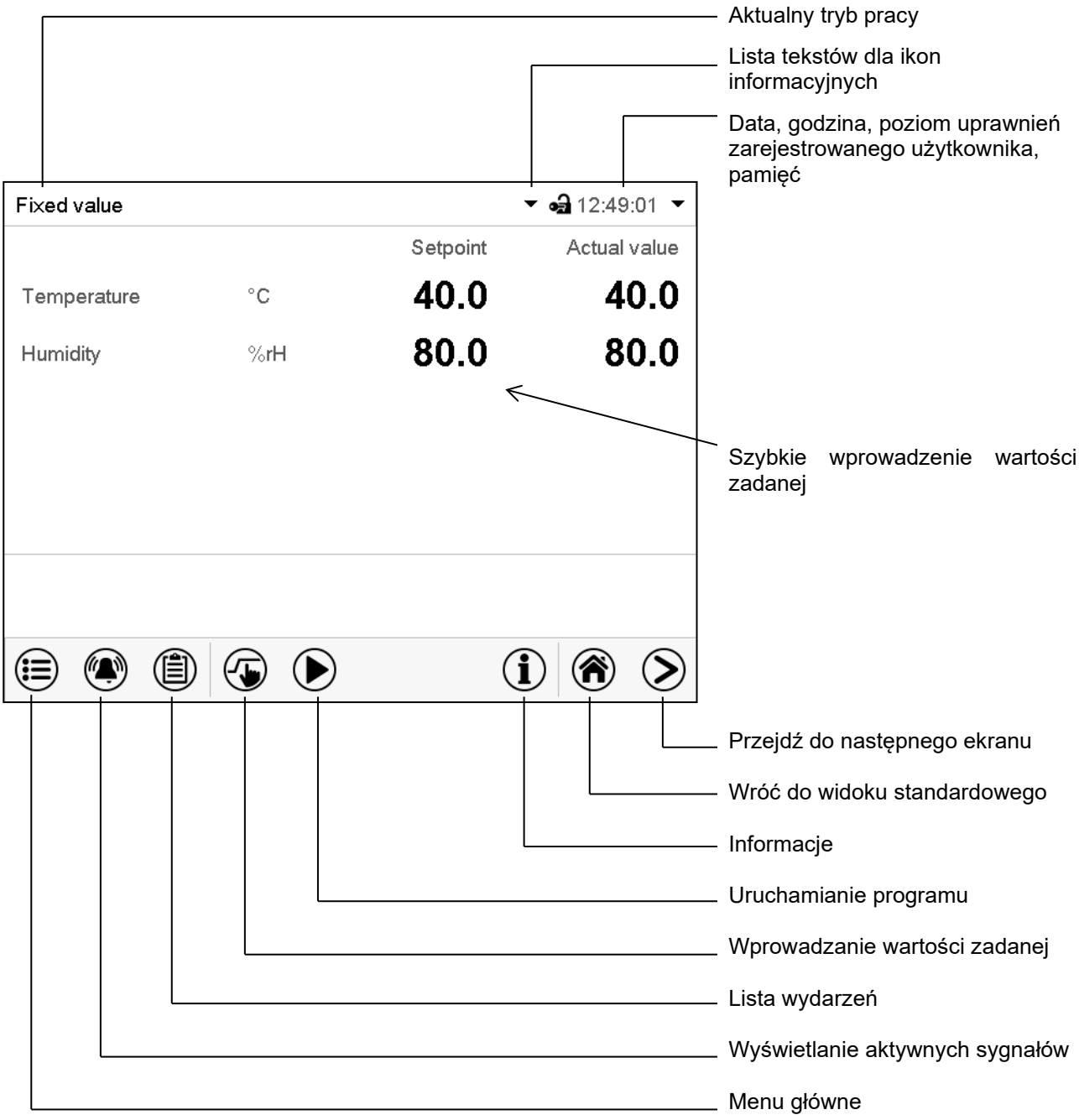
Możesz wprowadzić żądane wartości zadane w trybie stałych wartości bezpośrednio na ekranie wyświetlacza lub poprzez menu zadanych wartości. Jeśli chodzi o operacje programowe, sterownik zapewnia programowanie programów tygodniowych i tymczasowych. Dodatkowo dostępny jest program z zegarem (funkcja chronometru).

Sterownik zapewnia różne powiadomienia i komunikaty sygnalizacyjne z sygnalizacją wizualną i dźwiękową, transmisję alarmów przez e-mail, prezentację listy wydarzeń (plik śledzenia) i graficzne wyświetlanie zmierzonych wartości w trybie rejestratora. Sterownik programowy MB2 umożliwia zaprogramowanie cykli temperatury i wilgotności, ustawienie prędkości wentylatora i dostosowanie specjalnych funkcji sterownika dla każdej sekcji programu. Wartości lub programy można wprowadzać bezpośrednio na sterowniku lub przy pomocy oprogramowania APT-COM™ 4 Multi Management Software (akcesoria) opracowanego przez firmę BINDER.



Rysunek 18: Standardowy obraz sterownika programu MB2 z przykładowymi wartościami parametrów

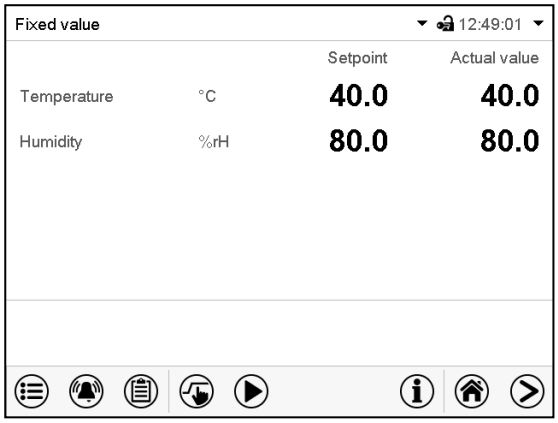
5.1 Standardowe wyświetlanie funkcji operacyjnych



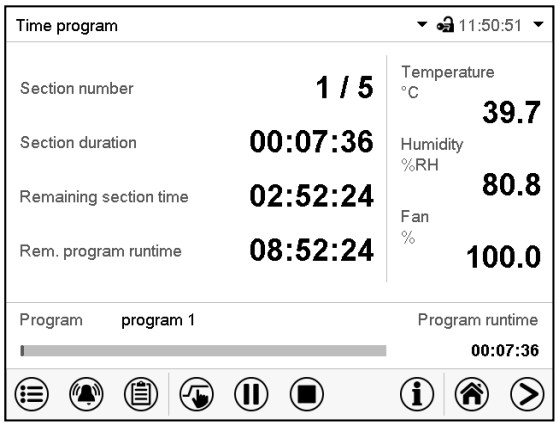
Rysunek 19: Funkcje operacyjne kontrolera MB2 w standardowym trybie wyświetlania z przykładowymi wartościami parametrów

5.2 Tryby wyświetlania: standardowy widok, program, rejestrator \

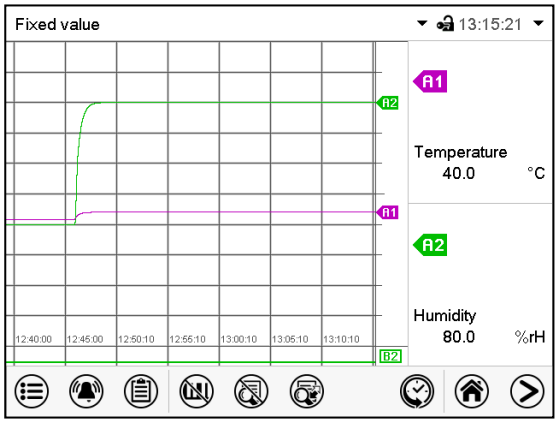
	Kliknij ikonę ***Zmień widok,*** aby wybrać tryb wyświetlania (standardowy, program lub rejestrator).
	Kliknij ikonę ***Widok standardowy,*** aby powrócić do trybu "Standardowy" z trybu wyświetlania "Program" lub "Rejestrator".



Widok standardowy (rzeczywiste / zadane wartości)



Tryb "Program" (pokazany jako przykład "program tymczasowy")



Tryb rejestratora

5.3 Przegląd ikon sterownika

Ikony nawigacji dla standardowego trybu wyświetlania

Ikona	Wartość	Funkcja
	***Menu główne***	Dostęp do menu głównego ze standardowego trybu wyświetlania
	***Alarm***	Dostęp do listy aktywnych alarmów ze standardowego trybu wyświetlania
	***Lista wydarzeń***	Dostęp do listy wydarzeń ze standardowego trybu wyświetlania
	***Wprowadzanie wartości zadanych***	Dostęp do menu wprowadzania wartości zadanych ze standardowego trybu wyświetlania: ustawianie wartości dla trybu stałych wartości, włączanie / wyłączanie regulacji wilgotności, ustawienia sterownika bezpieczeństwa
	***Uruchamianie programu***	Uruchomienie wcześniej wprowadzonego programu czasowego lub tygodniowego, kontynuowanie wykonywania zawieszonego programu tymczasowego
	***Zawieszanie programu***	Zawieszanie działającego programu tymczasowego
	***Anulowanie programu***	Anulowanie działającego programu czasowego lub tygodniowego
	***Informacje***	Informacje o operacjach programu, ustawionych wartościach, wartościach rzeczywistych i ustawieniach sterownika bezpieczeństwa
	***Widok standardowy***	Powrót do widoku standardowego z trybu wyświetlania "Program" lub "Rejestrator"
	***Zmień widok***	Przełącz między trybami wyświetlania "Standardowy", "Program" i "Rejestrator"

Ikony funkcji w poszczególnych menu

Ikona	Wartość	Funkcja
	***Powrót***	Wróć z dowolnego menu do standardowego trybu wyświetlania
	***Uaktualnij***	Aktualizowanie listy zdarzeń i alarmów
	***Potwierdź***	Potwierdź wprowadzone dane i wyjdź z menu / kontynuuj sekwencję menu.
	***Zamknij***	Wyjdź z menu / anuluj sekwencję menu. Wprowadzanie danych nie jest potwierdzone. Po zakończeniu sekwencji menu otwiera się okno informacyjne z prośbą o potwierdzenie.
	***Zresetuj alarm***	Potwierdzenie alarmu i wyłączenie brzęczyka.
	***Przełączanie klawiatury***	Przełączanie wielkich i małych liter, cyfr i specjalnych symboli
	***Edytuj***	Edytowanie ustawień programów czasowych i tygodniowych

Ikony funkcji na ekranie rejestratora

Symbol	Wartość	Funkcja
	***Pokaż legendę***	Pokaż oznaczenia umowne
	***Ukryj legendę***	Ukryj oznaczenia umowne
	***Wymień legendę***	Przełączanie stron oznaczeń umownych
	***Pokaż wskazanie***	Pokaż wskaźnik "Door open" (B2) (Drzwi otwarte)
	***Ukryj wskazanie***	Ukryj wskaźnik "Door open" (B2) (Drzwi otwarte)
	***Ekran historii***	Zatrzymaj rejestrator i przejdź do trybu wyświetlania archiwum, kontynuując rejestrację danych.
	***Wybór krzywej***	Przejdź do podmenu "Curve selection" (wybór krzywej) na ekranie historii
	***Wyszukaj***	Przejdź do podmenu "Search" (szukaj) na ekranie historii: wybierz żądany czas dla tej operacji
	***Skalowanie***	Przejdź do podmenu "Zoom" (skalowanie) na ekranie historii: wybierz współczynnik powiększenia obrazu
	***Pokaż przyciski przewijania***	Pokaż przyciski przewijania na ekranie historii, aby przewinąć do punktu w czasie
	***Ukryj przyciski przewijania***	Ukryj przyciski przewijania na ekranie historii, aby przewinąć do punktu w czasie

Ikony informacyjne służące do wskazania stanu komory

Ikona	Informacje tekstowe	Stan
	"Idle mode" (Tryb gotowości)	Sterownik w trybie gotowości
	“Temperature range” (Zakres temperatur)	Rzeczywista wartość temperatury jest poza dozwolonym zakresem
	"Humidity range" (Zakres wilgotności)	Rzeczywista faktyczna wartość wilgotności jest poza dozwolonymi wartościami
	“Door open” (Drzwi otwarte)	Drzwi komory są otwarte
	“Humidity off” (Moduł wilgotności wyłączony)	System nawilżania/osuszania jest wyłączony

Ikona informacyjna, informująca o wykonaniu przetwarzania danych

Ikona	Informacje
	Ikona oczekiwania: Trwa przetwarzanie danych. Czas pozostały do dotknięcia ekranu podczas regulacji ekranu dotykowego.

5.4 Tryby pracy

Sterownik programowy MB2 działa w następujących trybach:

- **„Idle mode” - Tryb gotowości**

  Sterownik nie działa, tzn. nie jest wykonywane ogrzewanie, chłodzenie, nawilżanie ani osuszanie. Wentylator jest wyłączony. Charakterystyka komory zbliża się do parametrów środowiska.

  W trybach stałych wartości (rozdział 7.2), programów tymczasowych (rozdział 10.7.3) i tygodniowych (rozdział 11.6.5) ten tryb pracy można aktywować lub dezaktywować za pomocą funkcji sterownika “Idle mode”.

- **"Stała wartość" - Tryb pracy ustalonych wartości**

  Sterownik działa jako urządzenie sterujące o ustalonej wartości zadanej, tj. można ustawić zadane wartości temperatury, wilgotności i prędkości wentylatora, które następnie zostaną zapisane do następnej ręcznej zmiany (rozdział7.1).

- **"Timer program" - Tryb programu z timerem**

  Funkcja chronometru: przez zadany przedział czasowy parametry sterownika są stale redukowane do wartości zadanych wprowadzonych w trybie stałych wartości.

- **"Time program" - Tryb czasowego programu**

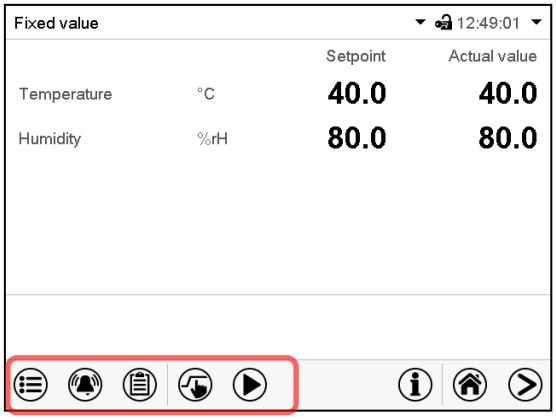
  Wykonywany jest wprowadzony tymczasowy program temperatury i wilgotności. Sterownik umożliwia zaprogramowanie 25 różnych programów po 100 segmentów programu w każdym z nich. Na pozycji programu 1 na stałe zapisany jest program dezynfekcji. Całkowita liczba segmentów we wszystkich programach jest nieograniczona.

- **"Week program" - Tryb programu tygodniowego**

  Wykonywany jest wprowadzony tygodniowy program temperatury i wilgotności. Sterownik pozwala na zaprogramowanie 5 różnych programów z 100 punktami przełączania w każdym. Punkty przełączania mogą być podzielone według wszystkich dni tygodnia.

5.5 Struktura menu sterownika

Aby uzyskać dostęp do wymaganych funkcji sterownika, użyj ikon**ów nawigacji** u dołu ekranu.



Zestaw dostępnych funkcji zależy od bieżącego **poziomu uprawnień**, a mianowicie: “Service” (Serwis), “Admin” (Administrator) lub “User” (Użytkownik) (rozdział 14.1). Poziom uprawnień jest wybierany podczas logowania lub można uzyskać do niego dostęp bez ochrony hasłem.

	Główne menu: ustawienia programu, dodatkowe informacje, podmenu "Service" (Serwis). Podmenu "Settings" (Ustawienia) pozwala na wykonanie ogólnego ustawienia sterownika.	rozdział 5.5.1
	Lista **aktywnych alarmów**	rozdział 12
	Dostęp do **listy wydarzeń**	rozdział 16.3
	Wprowadzanie zadanych wartości dla trybu stałych wartości, włączanie / wyłączanie **regulacji wilgotności,** ustawienia **sterownika bezpieczeństwa**	rozdział 7, 6.3, 13.2
	Start / zawieszenie / anulowanie wykonywanego wstępnie wprowadzonego **programu czasowego** lub start / anulowanie wykonywanego wstępnie wprowadzonego **programu tygodniowego**	rozdział 10.1, 10.2, 11.1

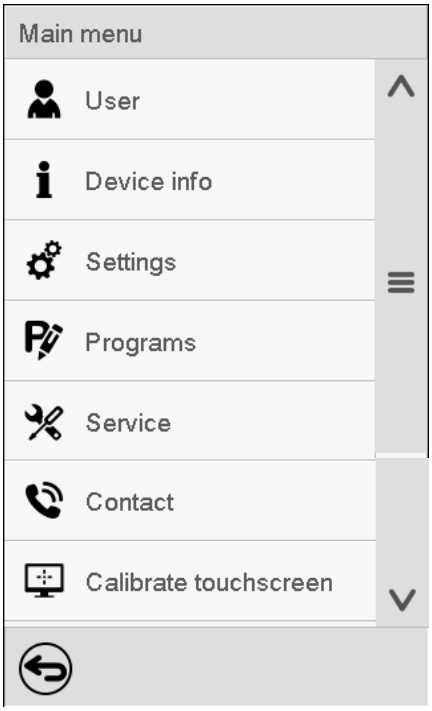
O ile nie ustanowiono inaczej, cyfry wskazują zakres funkcjonalny dostępny dla użytkownika z poziomem uprawnień "Admin" (Administrator).

5.5.1 Menu główne

Menu główne zapewnia dostęp do ogólnej konfiguracji sterownika, a także do logowania do programu i zarządzania użytkownikami. Ponadto dostępne są funkcje pomocnicze, takie jak strona kontaktów lub ustawienie wyświetlacza w zależności od kąta patrzenia.

	Kliknij ikonę ***Menu głównego***, aby wejść do menu głównego ze standardowego trybu wyświetlania.
	Kliknij ikonę ***Powrót***, aby powrócić z dowolnego menu konfiguracji do standardowego trybu wyświetlania.

Menu główne zawiera następujące funkcje i podmenu.



Zarządzanie użytkownikami: logowanie i wylogowanie z systemu, zarządzanie hasłami	rozdział 14
Informacje o komorze	rozdział 16.2
Podmenu “Settings” (Ustawienia) (ukryte przed użytkownikiem o poziomie “User” (Użytkownik))	rozdział 15
Podmenu logowania do programu dla programów czasowych i tygodniowych	rozdział 10 i 11
Podmenu “Service” (Serwis)	rozdział 5.5.3
Strona kontaktowa serwisu BINDER	rozdział 16.1
Ustawianie ekranu dotykowego	rozdział 15.4.2
Powrót do widoku standardowego	

Podmenu “Settings” (Ustawienia)

- Parametry większości głównych funkcji sterownika i parametry sieci (rozdział 15).
- Dostępne tylko dla użytkowników z uprawnieniami "Service" i "Admin".

Podmenu “Service” (Serwis)

- Dostęp do danych serwisowych, przywrócenie sterownika do ustawień fabrycznych (rozdział 5.5.3)
- Dostępne tylko dla użytkowników z uprawnieniami "Service" i "Admin". Cały zestaw funkcji jest dostępny tylko dla personelu serwisu BINDER (użytkownicy z poziomem uprawnień "Service").

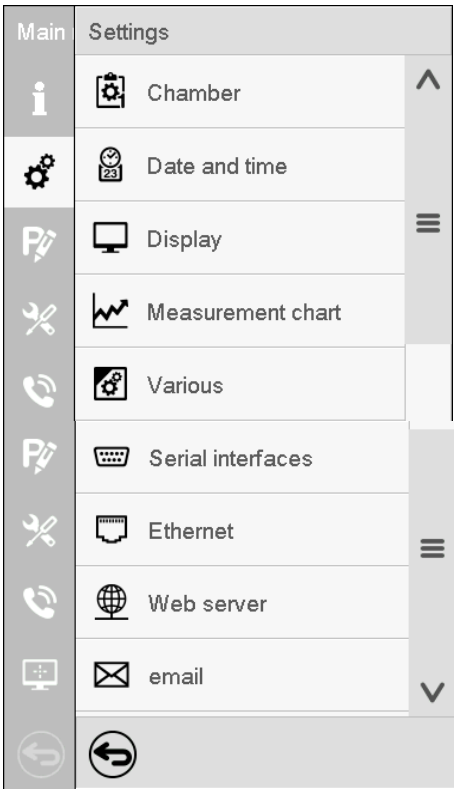
Podmenu “Programs”(Programy)

- Dostęp do funkcji programowych sterownika (rozdziały 8, 10, 11).

5.5.2 Podmenu “Settings” (Ustawienia)

Podmenu “Settings” jest dostępne tylko dla użytkowników z uprawnieniami "Service" lub "Admin". Służy do wprowadzania daty i godziny, wyboru języka menu sterownika i żądanych jednostek temperatury oraz do konfigurowania funkcji komunikacyjnych sterownika.

Droga: ***Main menu > Settings***

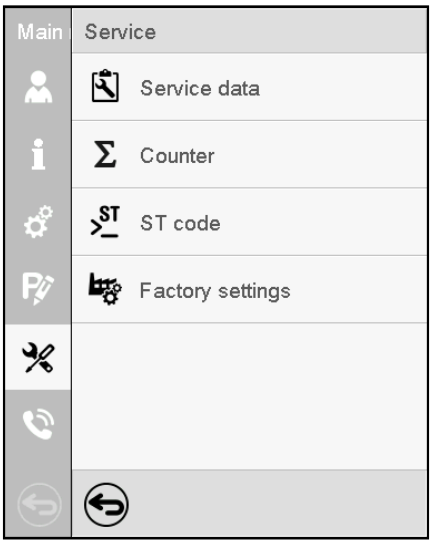


Ustawianie jednostek pomiaru temperatury, języka menu ...	rozdział 15.1, 15.2
Ustawienie daty i czasu	rozdział 15.2
Ustawienie jasności wyświetlacza, trybu ciągłego i wygaszacza ekranu	rozdział 15.4
Parametry harmonogramu pomiarów: interwał zapisu, zapisane wartości, wartości minimalne i maksymalne	rozdział 17.2
Ustawienie zakresu wartości dopuszczalnych i czasu opóźnienia sygnału alarmowego o przekroczeniu granicy dopuszczalnych wartości, sterownik bezpieczeństwa, Ochrona przed obroszeniem	rozdział 12.4
Funkcja niedostępna	
Wprowadzanie adresu MAC i adresu IP	rozdział 15.5.1
Funkcja niedostępna	
Konfigurowanie serwera pocztowego, przypisywanie adresów e-mail	rozdział 15.5.2
Powrót do menu głównego	

5.5.3 Podmenu “Service” (Serwis)

Podmenu “Service” jest dostępne tylko dla użytkowników z uprawnieniami "Service" lub "Admin". Po zalogowaniu się do systemu z poziomem uprawnień "Admin" użytkownik znajduje informacje, które należy zgłosić do serwisu BINDER w danej konkretnej sytuacji.

Droga: ***Main menu > Service***

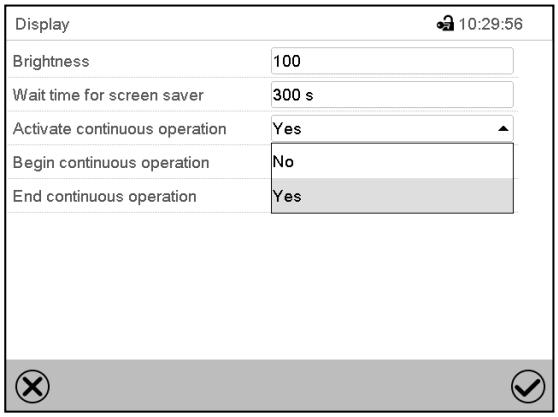


Numer fabryczny komory, instalacyjna wersja oprogramowania sterownika	rozdział 15.2
Funkcja niedostępna	
Informacje dla serwisu BINDER	
Powrót do ustawień fabrycznych	
Powrót do menu głównego	

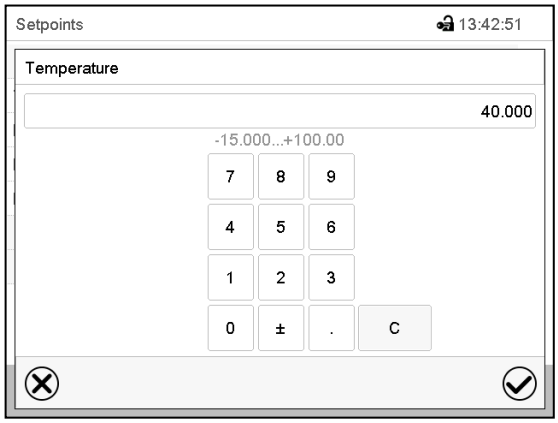
(widok OSD dla użytkownika z poziomem uprawnień "Administrator")

5.6 Wprowadzanie danych do sterownika

W menu wyboru i wprowadzania danych znajdują się ikony wyświetlane u dołu ekranu, za pomocą których można potwierdzić lub anulować wprowadzanie.



Menu wyboru (przykład)



Menu wprowadzania (przykład)

Po zakończeniu konfiguracji dostępne są następujące opcje do wyboru:

	Kliknij ikonę ***Potwierdź***, aby potwierdzić wprowadzenie danych i wyjść z menu lub kontynuować sekwencję menu.
	Kliknij ikonę ***Zamknij***, aby wyjść z menu lub anulować sekwencję menu bez potwierdzania wprowadzenia. Po zakończeniu sekwencji menu otwiera się okno informacyjne z prośbą o potwierdzenie.

5.7 Działania w przypadku przerwy w zasilaniu i po niej

W przypadku awarii zasilania wszystkie funkcje sterownika zostają wyłączone. Wyjście alarmu przekaźnika zerowego napięcia (opcja, rozdział 21.3) zostaje przełączone na pozycję awaryjną na czas awarii zasilania.

Po przywróceniu zasilania wszystkie funkcje powracają do stanu sprzed wyłączenia zasilania. Sterownik kontynuuje działanie w trybie pracy, w którym znajdował się przed przerwą w dostawie energii elektrycznej.

- Czynności w przypadku wyłączenia zasilania w trybie gotowości

  Dezaktywacja sterowania

- Czynności w przypadku wyłączenia zasilania w trybie stałych wartości

  Wszystkie funkcje powracają do stanu sprzed wyłączenia zasilania. Ustawione wartości są natychmiast przywracane.

- Czynności w przypadku wyłączenia zasilania w trybie tymczasowego programu

  Program wznawia się w momencie, w którym nastąpiło przerwanie zasilania, z ostatnimi ustawionymi wartościami uzyskanymi podczas wykonywania programu. Sekwencja czasowa jest kontynuowana w punkcie osiągniętym w programie.

- Czynności w przypadku wyłączenia zasilania w trybie tygodniowego programu

  Wykonanie cotygodniowego programu zostaje kontynuowane z wartościami odpowiadającymi bieżącemu czasowi.

Odłączanie i przywracanie zasilania są rejestrowane na liście wydarzeń (rozdział 15.3).

Jeśli podczas awarii zasilania wystąpi alarm (może to być sygnał, że wartość jest poza zakresem tolerancji, sygnał sterownika bezpieczeństwa lub urządzenia zabezpieczającego przed nadmierną temperaturą), potwierdź ten sygnał. Patrz rozdział 12.3.

5.8 Czynności po otwarciu drzwi

Po otwarciu drzwi wentylator zaczyna pracować z minimalną prędkością.

Po 60 sekundach od otwarcia drzwi systemy ogrzewania, chłodzenia, nawilżania i osuszania oraz wentylator są wyłączone.

Po zamknięciu drzwiczek ponownie włącza się nagrzewanie, chłodzenie, nawilżanie i osuszanie, a także wentylator.

6. Uruchomienie

6.1 Włączanie komory

Po podłączeniu wszystkich linii (rozdział 4) włącz komorę za pomocą przełącznika włącz/wyłącz (H). Wskaźnik gotowości operacyjnej (trójkąt sygnałowy) świeci na zielono.

Jeżeli przełącznik Wł./Wył. (H) jest już włączony, ale ekran sterownika jest wyłączony, wyświetlacz jest w trybie uśpienia. Dotknij ekranu dotykowego, aby włączyć wyświetlacz.

- Otwórz kurek wody lub napełnij zbiornik słodkiej wody (opcja, rozdział 21.7).
- Aby zapewnić osuszanie, konieczne jest włączenie systemu nawilżania i osuszania (wyłączenie funkcji sterownika “Humidity off” ("Wilgotność wyłączona"), rozdział 7.2 i ustawienie "Control on" (Kontrola włączona), rozdział6.3).
- Po pierwszym włączeniu wymagane jest około 20 minut, aby zapewnić prawidłowe działanie systemu generowania wilgotności w komorze. W tym czasie wilgotność względna może być znacznie mniejsza niż ustawione parametry.

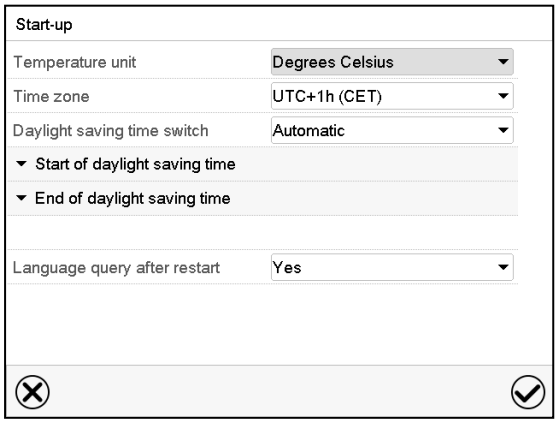
Komory grzewcze mogą być źródłem obcego zapachu w pierwszych dniach pracy. To nie jest wada fabryczna. Aby szybko usunąć nieprzyjemny zapach, zalecamy uruchomienie programu dezynfekcji gorącym powietrzem jeden lub dwa razy oraz dokładne przewietrzenie pomieszczenia.

	OSTRZEŻENIE: Jeśli klient musi używać kamer BINDER w niekontrolowanych przez inżyniera serwisowego warunkach pracy, zdecydowanie zalecamy przechowywanie nieodnawialnych próbek materiału w co najmniej dwóch komorach, jeśli to możliwe.

6.2 Konfigurowanie parametrów sterownika po uruchomieniu

Jeśli funkcja **wyboru języka** jest aktywowana w menu “Start-up” (Uruchomienie), użytkownik może wybrać żądany język w oknie “Language selection”(Wybór języka). Następnie zostaniesz poproszony o **wybranie strefy czasowej i jednostek pomiaru temperatury.**

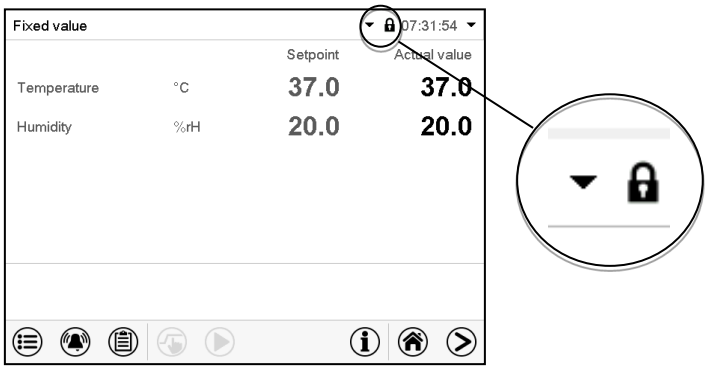




Sterownik zacznie działać w **trybie, który działał przed ostatnim wyłączeniem.** W trybie stałych wartości sterownik będzie sterował temperaturą i wilgotnością zgodnie z ostatnimi wprowadzonymi wartościami, a w trybie programu - zgodnie z wcześniej osiągniętymi wartościami zadanymi.

Blokowanie pracy

Jeśli funkcja zarządzania użytkownikami została aktywowana poprzez przypisanie haseł dla różnych typów autoryzacji, **sterownik zostanie zablokowany** natychmiast po włączeniu aparatu. Zostanie to oznaczone ikoną w postaci zamkniętej kłódki u góry ekranu. Dotyczy to również sytuacji, gdy blokada drzwi jest (rozdział 21.5) aktywna, a użytkownik jest wylogowany.



W trybie blokady wszystkie funkcje wyświetlacza będą dostępne na wyświetlaczu sterownika, a funkcje ustawień nie będą dostępne.

W standardowym trybie wyświetlania ustawione wartości są wyświetlane w kolorze jasnoszarym. Nie można zmienić wartości zadanych poprzez bezpośrednie wprowadzanie danych w trybie stałych wartości. Ikony wprowadzania wartości zadanych i startu programu u dołu ekranu są dezaktywowane.

Aby umożliwić użytkownikowi sterowanie kontrolerem po włączeniu komory, użytkownik musi się zarejestrować (rozdział14.2).

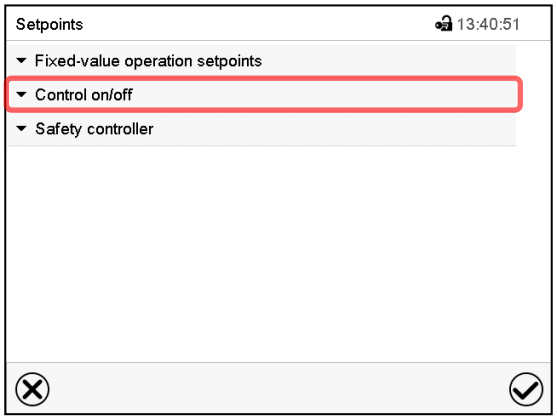
Praca bez rejestracji użytkownika i ochrony hasłem

Jeśli funkcja hasła jest wyłączona, to po włączeniu urządzenia bez rejestracji użytkownika dostępne są funkcje sterownika odpowiadające najwyższym poziomom autoryzacji bez ochrony hasłem. Brak ikony kłódki na górze ekranu.

6.3 Włączanie/wyłączanie kontroli wilgotności

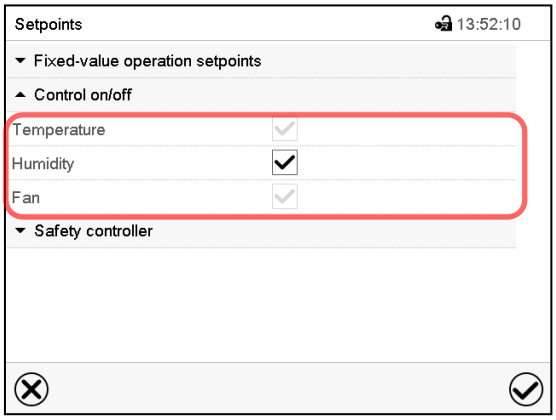
Wyłączenie kontroli wilgotności jest konieczne, aby zapobiec sygnalizacji naruszenia reżimu wilgotności w przypadku, gdy komora klimatyczna jest obsługiwana bez podłączenia do źródła wody. Aby uzyskać więcej informacji, patrz rozdz.18.

	Naciśnij ikonę ***Wprowadź zadane wartości,*** aby wejść do menu wartości zadanych ze standardowego trybu wyświetlania.



“ Menu “Setpoints” (Wartości zadane).

Wybierz “Control on/off” (Kontrola Wł. / Wył.).



Możesz włączyć lub wyłączyć kontrolę wilgotności (nawilżanie i osuszanie).

Jeśli pozycja “Humidity” (Wilgotność) jest zaznaczona, aktywowana jest regulacja wilgotności. Możesz zmienić ustawienie, ustawiając lub usuwając zaznaczenie.

7. Wprowadzanie wartości zadanych w trybie “Fixed value” (stałych wartości)

W trybie stałych wartości można wprowadzić ustawione wartości temperatury i wilgotności, prędkość wentylatora i stan przełączania dla max. 16 specjalnych funkcji sterownika.

Wszystkie ustawienia wprowadzone w trybie stałych wartości zachowują ważność do następnej ręcznej zmiany. Są one również zapisywane, gdy komora jest wyłączona lub w przypadku przejścia w tryb gotowości lub tryb programu.

	Zakres zadanych wartości	**Zakresy kontroli**
Temperatura KBF / KBF-UL	-5 °C do 70 °C	0 ºC do 70 °C bez wilgotności 10 °C do 70 °C z wilgotnością
Temperatura KBF PRO	-20 °C do 100 °C	-20 °C do 100 °C bez wilgotności 10 °C do 90 °C z wilgotnością
Wilgotność KBF / KBF-UL	0 % wilg.wzgl.do 80 % wilg.wzgl.	10 % wilg.wzgl.to 80 % wilg.wzgl. Patrz wykres w rozdziale 0.
Wilgotność KBF PRO	0 % wilg.wzgl. do 98 % wilg.wzgl.	0 % wilg.wzgl.to 98 % wilg.wzgl. Patrz wykres w rozdziale 0.
Prędkość wentylatora	40 % do 100 %	

Zmniejsz tylko w razie potrzeby, ponieważ rozkład przestrzenny temperatury i wilgotności również zostanie zredukowany.

Dane techniczne odpowiadają 100 % prędkości wentylatora.

Aby monitorować optymalną temperaturę / wilgotność. Patrz wykres w rozdziale 0.

Wprowadź i wyreguluj "**Limit**” (Limit) w sterowniku bezpieczeństwa (rozdział 13.2) za każdym razem w przypadku zmiany parametrów temperatury.

Ustaw nastawę sterownika bezpieczeństwa na wartość o około 2°C do 5°C wyższą od nastawy temperatury sterownika.

Zalecane ustawienie: Tryb regulatora monitorującego "**Limit**” (Wartość graniczna) na maksymalną dopuszczalną temperaturę, której nie wolno przekraczać we wnętrzu.

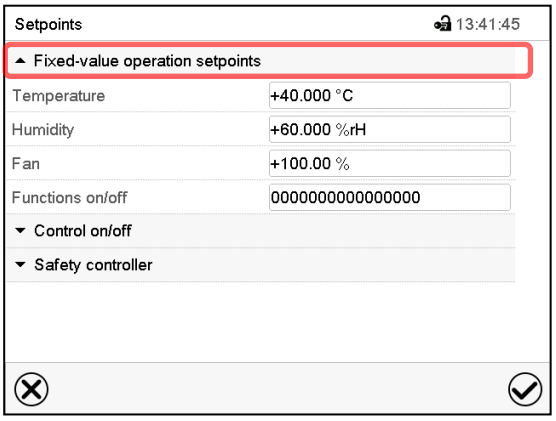
W trybie regulatora monitorującego "**Offset**" (Przesunięcie) w przypadku skoku temperatury w dół następuje wyzwolenie regulatora monitorującego.

Jeśli wybrano ustawienie “Control off” (Kontrola wyłączona, rozdział 6.3), w przypadku pracy bez nawilżania, funkcja granicznej wartości wilgotności zostanie wyłączona.

Jeśli do pracy bez wilgotności aktywowana jest funkcja sterownika “Humidity off” (Wilgotność wył., rozdział 7.2), aby uniknąć dostarczania alarmów o naruszenie trybu wilgotności, należy ustawić maksymalną dopuszczalną wartość wilgotności na „0” (rozdział 12.4).

7.1 Wprowadzanie wartości zadanych temperatury, wilgotności i prędkości wentylatora za pomocą menu "Setpoints" (Wartości zadane)

	Naciśnij ikonę ***Wprowadź zadane wartości,*** aby wejść do menu wartości zadanych ze standardowego trybu wyświetlania.



Menu “Setpoints” (Wartości zadane).

Wybierz punkt "Fixed value operation setpoints" (Wartości zadane dla trybu stałych wartości), aby uzyskać dostęp do poszczególnych parametrów.

- Wybierz pole "Temperature" (Temperatura) i wprowadź żądaną temperaturę.

  Zakres zadanych wartości: KBF / KBF-UL: -5 °C do70 °C, KBF PRO: -20 °C do100 °C.

  Potwierdź wprowadzenie klikając na ikonę ***Potwierdź.***
- Wybierz pole "Humidity" (Wilgotność) i wprowadź żądaną wartość wilgotności.

  Zakres zadanych wartości: KBF / KBF-UL: 0 % wilg.wzgl. do 80 % wilg.wzgl., KBF PRO: 0 % wilg.wzgl. do 98 % wilg.wzgl.

  Potwierdź wprowadzenie klikając na ikonę ***Potwierdź.***
- Wybierz pole "Fan" (Wentylator) i wprowadź żądaną wartość wentylatora.

  Zakres zadanych wartości: 40 % do 100 % prędkości wentylatora.

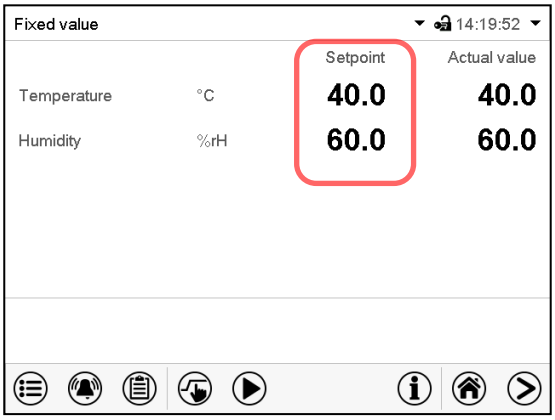
  Potwierdź wprowadzenie klikając na ikonę ***Potwierdź.***

	Jeśli wprowadzisz wartość spoza zakresu ustawionych wartości, pojawi się następujący komunikat: “Value outside of limits! (Min: xxx, Max: xxx) "(Niepoprawna wartość! (Min: xxx, Max: xxx)) (xxx to symbol oznaczający wartość graniczną odpowiedniego parametru). Kliknij ikonę ***Potwierdź*** i wprowadź ponownie prawidłową wartość.

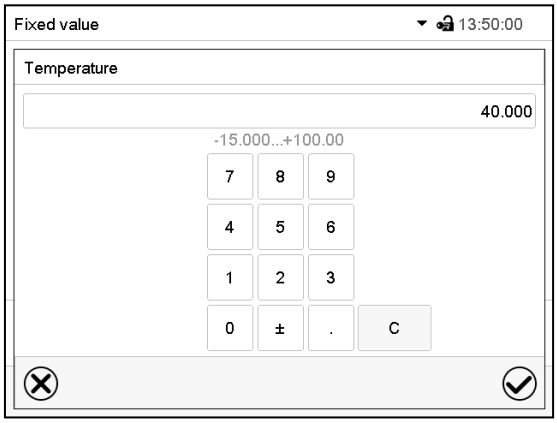
Po zakończeniu konfiguracji kliknij ikonę ***Potwierdź***, aby potwierdzić wprowadzenie danych i wyjść z menu, lub kliknij ikonę ***Zamknij***, aby opuścić menu lub anulować sekwencję menu bez potwierdzania wprowadzenia.

7.2 Bezpośrednie wprowadzanie wartości zadanych w standardowym trybie wyświetlania

Istnieje również opcja bezpośredniego wprowadzania wartości zadanych w standardowym trybie wyświetlania.



Standardowy tryb wyświetlania.
Wybierz wartość zadaną, którą należy zmienić.



Przykład: Menu wprowadzania “Temperature” (Temperatura). Wprowadź żądaną wartość zadaną i potwierdź wpis, klikając ikonę ***Potwierdź***.

7.3 Aktywacja / dezaktywacja specjalnych funkcji sterownika

	Naciśnij ikonę ***Wprowadź zadane wartości,*** aby wejść do menu wartości zadanych ze standardowego trybu wyświetlania.

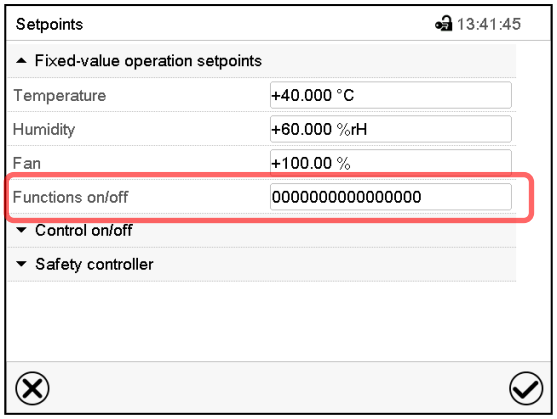
specjalnych funkcji sterownika.

- Funkcja sterownika “Idle mode” (Tryb oczekiwania) służy do włączania / wyłączania trybu pracy "Idle mode"
- Funkcja sterownika “Humidity off” (Wilgotność wył.) służy do wyłączenia systemu nawilżania.
- Funkcja sterownika “Dehumidification off” (Osuszanie wył.) służy do wyłączania osuszania.
- Funkcja sterownika “Internal light” (Oświetlenie wnętrza) służy do włączania automatycznego oświetlenia wnętrza (opcja)
- Funkcja sterownika “Door lock” (Blokada drzwi) służy do włączania elektromechanicznej blokady drzwi (opcja)
- Funkcja sterownika “Compressed air dryer” (Osuszacz sprężonego powietrza) służy do włączania osuszacza sprężonego powietrza (opcja)
- Funkcja sterownika “Object temp. control” (Regulacja temperatury obiektu): służy do aktywacji regulacji temperatury obiektu (opcja)

Pozostałe funkcje regulatora nie są używanew przypadku urządzenia bez akcesoriów do gazowania CO_2 lub oświetlenia ICH-Q1B.

	W przypadku urządzeń z następującym wyposażeniem dodatkowym informacje na temat dalszych funkcji regulatora znajdują się w odpowiedniej instrukcji użytkowania: • Urządzenia z gazowaniem CO_2: patrz instrukcja użytkowania nr art. 7001-0576 • Urządzenia z oświetleniem ICH-Q1B oraz urządzenia z oświetleniem ICH-Q1B i kontrolą dawki światła LQC: Przestrzegać instrukcji użytkowania nr art. 7001-0577

Aby skonfigurować funkcje sterownika, użyj menu "Setpoints" (Wartości zadane).



“Menu "Setpoints" (Wartości zadane)

Wybierz pole “Functions on/off” (Włączanie / wyłączanie funkcji).



“Menu wprowadzania “Functions on/off” (Funkcje włącz / wyłącz), (z opcjami)

Ustaw lub wyczyść pole wyboru dla odpowiedniej pozycji, aby włączyć lub wyłączyć żądaną funkcję.

Aktywowana funkcja sterownika: stan przełączania "1" (włączony)

Dezaktywowana funkcja sterownika: stan przełączania "0" (wyłączony)

Numeracja funkcji sterownika przebiega od prawej do lewej.

Przykład:

Aktywowana funkcja sterownika “ Idle mode” (Tryb oczekiwania) = 000000000000000**1**

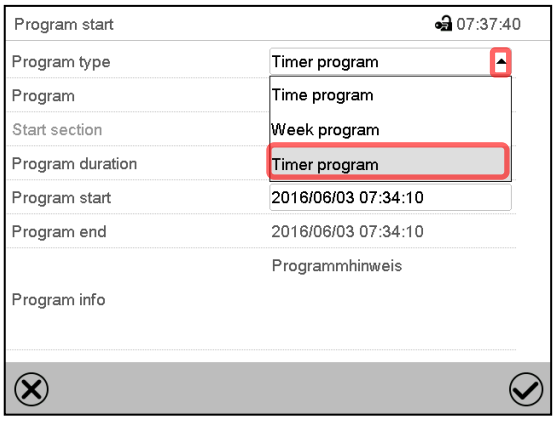
Dezaktywowana funkcja sterownika “ Idle mode” (Tryb oczekiwania) = 000000000000000**0**

8. "Timer program” - Program z zegarem: funkcja chronometru

Przez zadany przedział czasowy parametry sterownika są stale redukowane do wartości zadanych wprowadzonych w trybie stałych wartości (temperatura, wilgotność, prędkość wentylatora, konfiguracja funkcji sterownika). Ten przedział czasowy można zadać jako "Program z zegarem". Podczas wykonywania programu nie zostaną wprowadzone zmiany w ustawionych wartościach; sterownik jest zredukowany do wartości, które były aktywne po uruchomieniu programu.

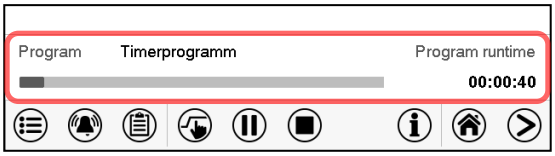
8.1 Uruchamianie programu z zegarem

	W standardowym trybie wyświetlania kliknij ikonę ***Uruchom program***, aby wejść do menu “Program start” (Uruchom program".



Menu “Program start” (Uruchom program).

- W polu “Program type”(Rodzaj programu) wybierz pozycję “Timer program” (Program z zegarem).
- Wybierz pole “Program duration” (Czas trwania programu) i wprowadź żądany czas trwania programu. Kliknij ikonę ***Potwierdź***.
- Wybierz pole “Program start” (Uruchom program) i wprowadź żądany czas startu programu. Kliknij ikonę ***Potwierdź***. Rozpocznie się czas opóźnienia startu programu.



Standardowy tryb wyświetlania.

U dołu ekranu widoczny jest aktualnie uruchomiony program i czas, jaki upłynął od jego uruchomienia. Szary pasek pokazuje wygasłą część całkowitego czasu pracy programu.

8.1.1 Działania w czasie opóźnienia programu

Podczas ustawionego czasu opóźnienia przed uruchomieniem programu, sterownik zostaje zredukowany do aktualnych ustawionych wartości trybu stałych wartości. Zmiany tych wartości są możliwe, ale zaczynają obowiązywać dopiero po zakończeniu programu za pomocą timera. Kiedy nadejdzie określony czas startu programu, czas opóźnienia zostanie zakończony, a program rozpocznie wykonywanie. Sterownik zostaje zredukowany do wartości, które obowiązywały przy uruchomieniu programu.

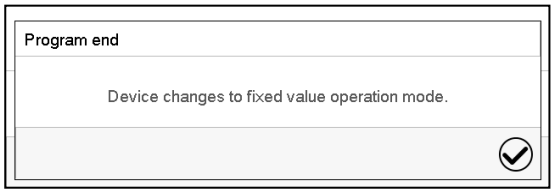
8.2 Anulowanie działającego programu z zegarem

	Kliknij ikonę ***Anuluj program***, aby anulować program.

Zostanie wyświetlony komunikat z potwierdzeniem. Kliknij ikonę ***Potwierdź***, aby potwierdzić, że program rzeczywiście powinien zostać anulowany.

Po potwierdzeniu komunikatu sterownik przechodzi do trybu stałych wartości. Temperaturę i wilgotność podaje się dla zadanych wartości trybu stałych wartości.

8.3 Działania po zakończeniu programu



Po zakończeniu programu na ekranie pojawi się komunikat “Device changes to fixed value operation mode” (Przejście urządzenia do trybu stałych wartości".

Kliknij ikonę ***Potwierdź***.

Po potwierdzeniu komunikatu sterownik przechodzi do trybu stałych wartości. Temperaturę i wilgotność podaje się dla zadanych wartości trybu stałych wartości.

9. Dezynfekcja gorącym powietrzem

W programie czasowym na miejscu programu 1 jest zapisana na stałe procedura dezynfekcji gorącym powietrzem. W ten sposób urządzenie jest dezynfekowane w temperaturze 100°C przez 12 godzin programu.

Program zostanie zakończony, gdy urządzenie ostygnie do wartości zadanej +1K wprowadzonej w trybie stałej wartości.

	Wskazówka dla urządzeń z wyposażeniem dodatkowym moduł gazowania CO_2: Przed przystąpieniem do dezynfekcji gorącym powietrzem należy wyjąć czujnik CO_2 z urządzenia. Przestrzegać instrukcji użytkowania nr art. 7001-0576 modułu gazowania CO_2.

	Wskazówka dotycząca urządzeń z modułem świetlnym BINDER ICH-Q1B: Przed przystąpieniem do dezynfekcji gorącym powietrzem należy wyjąć z urządzenia kasety świetlne i, w przypadku urządzenia z regulacją dawki światła, czujniki światła. Przestrzegać instrukcji użytkowania nr art. 7001-0577 modułu oświetlenia ICH-Q1B.

	Wskazówka dotycząca urządzeń z modułem oświetlenia roślin LED BINDER: Przed przystąpieniem do dezynfekcji gorącym powietrzem należy wyjąć kasety świetlne z urządzenia. Należy przestrzegać instrukcji użytkowania nr art. 7001-0610 do modułu oświetlenia roślin LED.

9.1 Przygotowanie do pracy

- Usunąć z wnętrza urządzenia wszystkie próbki, elementy wbudowane lub inne przedmioty, które mogą zostać uszkodzone lub zniszczone przez temperaturę 100°C
- Czyszczenie urządzenia
- Zamknąć wewnętrzne i zewnętrzne drzwiczki szklane urządzenia
- Wyłączyć urządzenie

9.2 Uruchamianie i zatrzymywanie dezynfekcji gorącym powietrzem

Dezynfekcja gorącym powietrzem jest aktywowana przez uruchomienie programu 1 „Disinfection” (dezynfekcja) w programie czasowym (rozdział 10.1).

Aby wyjść przed upływem zaprogramowanego czasu trwania 12 godzin, należy postępować zgodnie z rozdziałem 10.2.

10. “Time programs” - Programy tymczasowe

Sterownik programu MB2 umożliwia programowanie programów czasowych w odniesieniu do skali czasu rzeczywistego. Za jego pomocą można zaprogramować 25 różnych programów po 100 segmentów programu w każdym. Dezynfekcja gorącym powietrzem jest zapisana na stałe w miejscu programu 1.

Dla każdego segmentu programu można wprowadzić zadaną wartość temperatury, zadaną wartość wilgotności, zadaną prędkość wentylatora, długość segmentu, typ zmian temperatury i wilgotności (liniowo lub skokowo*) i zakres akceptowalnych wartości.*

☞	Jeżeli sterownik bezpieczeństwa został ustawiony w trybie "Limit" (Limit), należy sprawdzić ustawienie sterownika bezpieczeństwa podczas zmiany ustawionej wartości temperatury (rozdział 13.2).

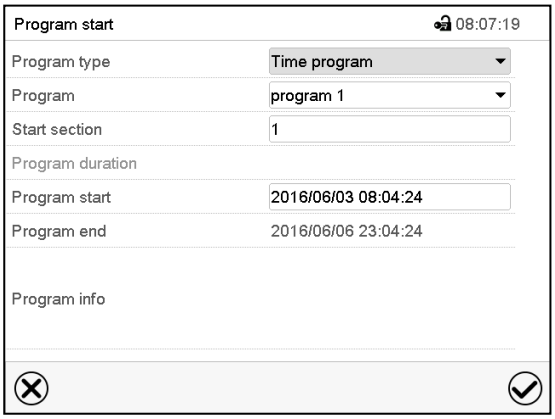
☞	Zmniejszaj prędkość wentylatora tylko w razie potrzeby, ponieważ rozkład przestrzenny temperatury i wilgotności może również maleć wraz ze spadkiem prędkości. **Dane techniczne dotyczą 100 % prędkości wentylatora.**

Jeśli nastąpi awaria zasilania lub komora zostanie wyłączona, ustawienia programowania zostaną zapisane.

Droga: ***Main menu > Programs > Time program***

10.1 Uruchamianie istniejącego programu tymczasowego

▶	Kliknij ikonę ***Uruchom program,*** aby wejść do menu konfiguracji “Program start” (Uruchom program) ze standardowego trybu wyświetlania.



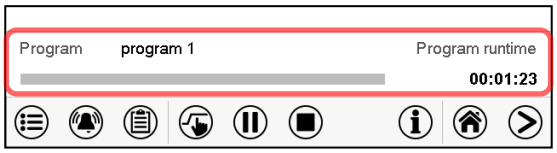
Menu “Program start” (Uruchom program).

- W polu “Program type”(Rodzaj programu) wybierz pozycję “Timer program” (Program czasowy).
- Wybierz żądany program w polu "Program" (Program)
- Wybierz pole “Program start” (Uruchom program) i wprowadź żądany czas startu programu. Kliknij ikonę ***Potwierdź***. Rozpocznie się czas opóźnienia startu programu.

Czas zakończenia programu jest ustawiany automatycznie w zależności od czasu trwania programu.

Po wprowadzeniu wszystkich ustawień kliknij ikonę ***Potwierdź***, aby zapisać wprowadzone wartości i wyjść z menu. Następnie program się uruchomi.

Jeśli zamiast tego klikniesz ikonę ***Zamknij***, aby wyjść z menu bez zapisywania wprowadzonych wartości, program się nie uruchomi.



Standardowy tryb wyświetlania. U dołu ekranu widoczny jest aktualnie uruchomiony program i czas, jaki upłynął od jego uruchomienia. Szary pasek pokazuje wygasłą część całkowitego czasu pracy programu. Jeśli ustawiony jest

"nieskończony" czas trwania programu, szary pasek wykonywania programu nie jest wyświetlany.

10.1.1 Działania w czasie opóźnienia programu

Podczas ustawionego czasu opóźnienia przed uruchomieniem programu, sterownik zostaje zredukowany do aktualnych ustawionych wartości trybu stałych wartości. Zmiany w tych ustawionych wartościach zaczynają obowiązywać. Kiedy nadejdzie określony czas startu programu, czas opóźnienia zostanie zakończony, a program rozpocznie wykonywanie.

10.2 Zatrzymanie działającego programu tymczasowego

10.2.1 Zawieszanie działającego programu tymczasowego

	Kliknij ikonę ***Zawieszenie programu,*** aby przerwać program.

Program się zatrzymuje. Czas wykonania programu zostaje zatrzymany, wskaźnik czasu miga.

Dostępne są następujące opcje:

	Kliknij ikonę ***Uruchom program*****,** aby kontynuować program
	Kliknij ikonę ***Anuluj program,*** aby anulować program.

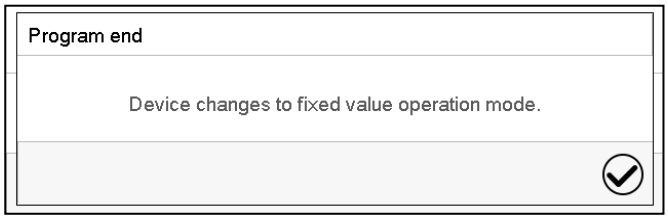
10.2.2 Anulowanie działającego programu tymczasowego

	Kliknij ikonę ***Anuluj program***, aby anulować program.

Zostanie wyświetlony komunikat z potwierdzeniem. Kliknij ikonę ***Potwierdź***, aby potwierdzić, że program rzeczywiście powinien zostać anulowany.

Po potwierdzeniu komunikatu sterownik przechodzi do trybu stałych wartości. Temperaturę i wilgotność podaje się dla zadanych wartości trybu stałych wartości.

10.3 Działania po zakończeniu programu



Po zakończeniu programu na ekranie pojawi się komunikat “Device changes to fixed value operation mode” (Przejście urządzenia do trybu stałych wartości".

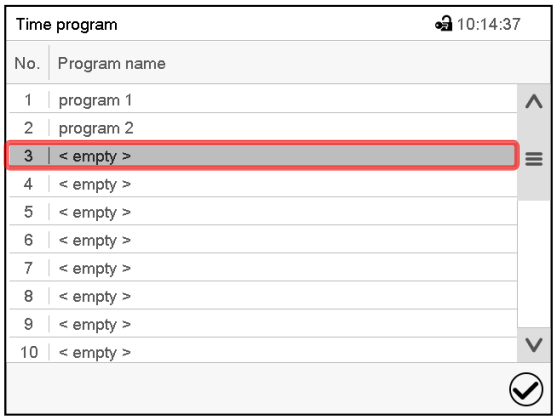
Kliknij ikonę ***Potwierdź***.

Jeśli komunikat nie zostanie potwierdzony, określona wartość ostatniego segmentu programu będzie nadal obowiązywać. Zaprogramuj ostatni segment zgodnie z wymaganiami. Jeśli konieczne jest wyłączenie systemów ogrzewania, chłodzenia, nawilżania i osuszania, aktywuj funkcję sterownika “Idle mode” (Tryb gotowości) w ostatnim segmencie programu.

Po potwierdzeniu komunikatu sterownik przechodzi do trybu stałych wartości. Temperaturę i wilgotność podaje się dla zadanych wartości trybu stałych wartości.

10.4 Tworzenie nowego programu tymczasowego

Droga: ***Main menu > Programs > Time program***



Menu “Time program” (Program czasowy): lista istniejących programów.

Wybierz wolną pozycję dla programu.



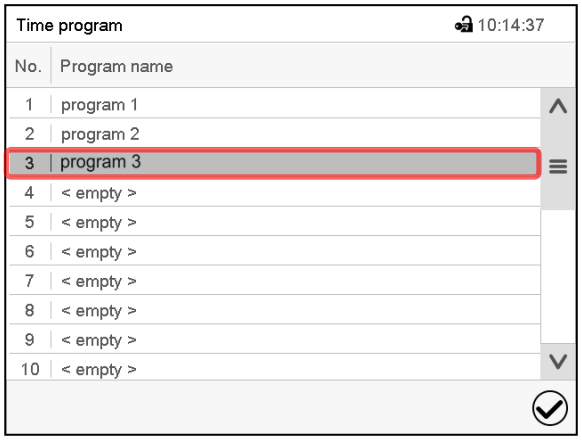
Wprowadź nazwę programu w odpowiednich polach i, w razie potrzeby, dodatkowe informacje o programie.

Kliknij ikonę ***Potwierdź***.

Otworzy się okno do podglądu programu (rozdział 10.5).

10.5 Edytor programu: sterowanie programem

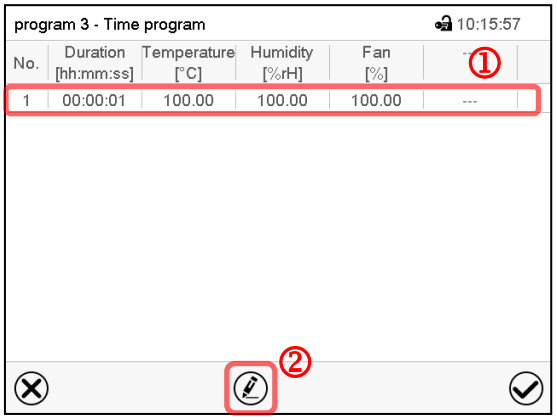
Droga: ***Main menu > Programs > Time program***



Menu “Time program” (Program czasowy): lista istniejących programów.

Wybierz istniejący program (przykład: program 3) lub utwórz nowy program (rozdział10.4).

Otworzy się okno do podglądu programu



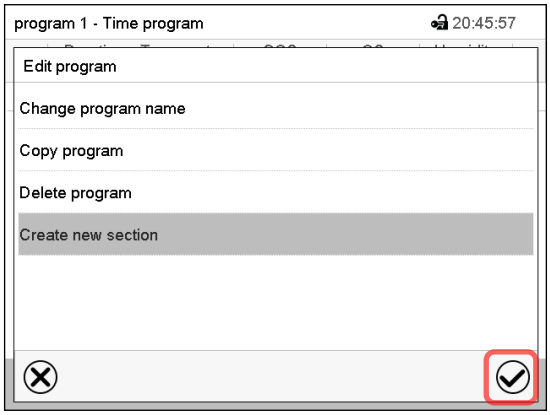
Okno do podglądu programu (przykład: program 3).

Jeśli został utworzony nowy program, jest w nim tylko jeden segment oprogramowania.

Dostępne są następujące opcje:

① Wybierz segment programu, aby otworzyć edytor segmentów (rozdział 10.6).

② Kliknij ikonę ***Edytuj,*** aby otworzyć edytor programów.

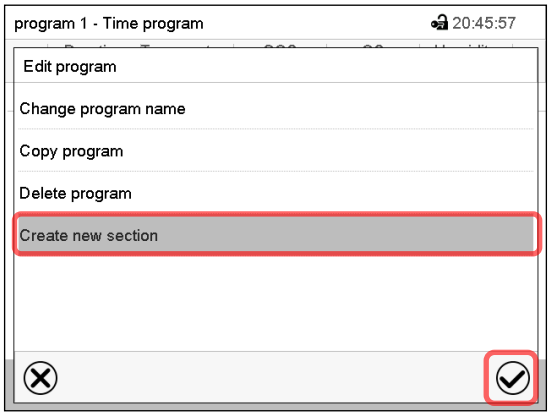


Edytor programu: Menu "Edytuj program"

Wybierz wymaganą funkcję i kliknij ikonę ***Potwierdź***.

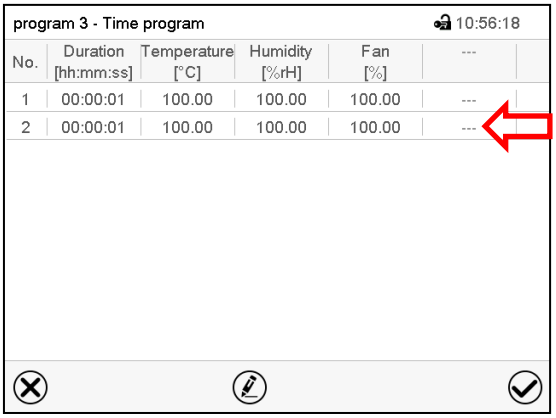
Edytor programów oferuje następujące funkcje:

- “Change program name”(Zmień nazwę programu).
- “Copy program” (Skopiuj program)
- “Replace program” (Zamień program): Zastąpienie nowego lub istniejącego programu skopiowanym programem. Ten element menu staje się widoczny dopiero po skopiowaniu programu.
- “Delete program” (Usuń program)
- “Create new section” (Dodaj nowy segment)



Aby dodać nowy segment, wybierz element “Create new section” (Dodaj nowy segment) i kliknij ikonę ***Potwierdź***

Otworzy się okno do podglądu programu



Okno do podglądu programu

Nowy segment jest zawsze dodawany do samego końca listy (przykład: segment 2).

10.5.1 Usuwanie programu tymczasowego

Droga: ***Main menu > Programs > Time program***

W menu "Time program" (Program czasowy) wybierz program, który chcesz usunąć. Otworzy się okno do podglądu programu

W oknie podglądu programu kliknij ikonę ***Edytuj***, aby otworzyć okno edycji programu.

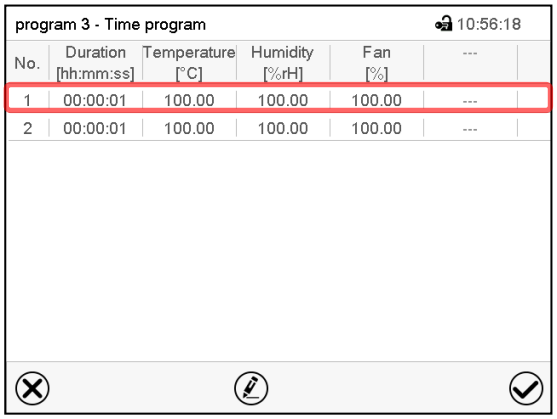
W **oknie edycji programu** wybierz element “Delete program” (Usuń program) i kliknij ikonę ***Potwierdź***.

Program zostanie usunięty. Sterownik powraca do okna podglądu programu.

10.6 Edytor segmentów: sterowanie programem

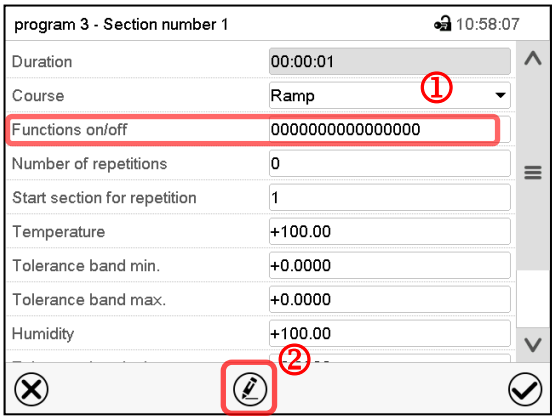
Droga: ***Main menu > Programs > Time program***

Wybierz pożądany program.



Okno do podglądu programu

Wybierz pożądany segment programu (przykład: segment 1).

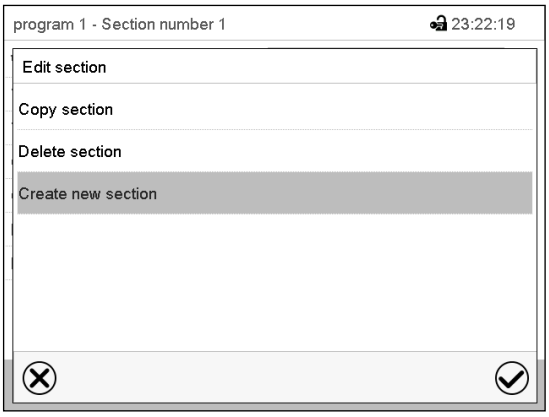


Okno do podglądu segmentów (przykład: segment 1).

Dostępne są następujące opcje:

① Wybierz parametr, aby wprowadzić lub zmienić odpowiednią wartość (rozdział 10.7).

② Kliknij ikonę ***Edytuj,*** aby otworzyć edytor programów.



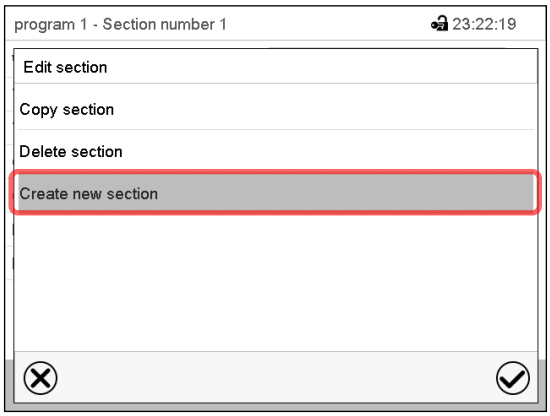
Edytor segmentów: Menu “Edit section” (Edytuj segment)

Wybierz wymaganą funkcję i kliknij ikonę ***Potwierdź***.

Edytor segmentów oferuje następujące funkcje:

- “Copy section” (Kopiuj segment)
- “Replace section” (Zamień segment): Zastępowanie istniejącego segmentu skopiowanym segmentem. Ten element menu staje się widoczny dopiero po skopiowaniu segmentu.
- “Insert section” (Wstaw segment) Dodaj skopiowany segment. Ten element menu staje się widoczny dopiero po skopiowaniu segmentu.
- “Delete section” (Usuń segment)
- “Create new section” (Dodaj nowy segment)

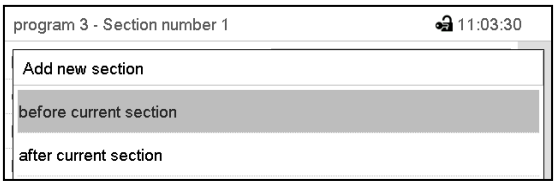
10.6.1 Dodawanie nowego segmentu programu



Edytor segmentów: Menu “Edit section” (Edytuj segment)

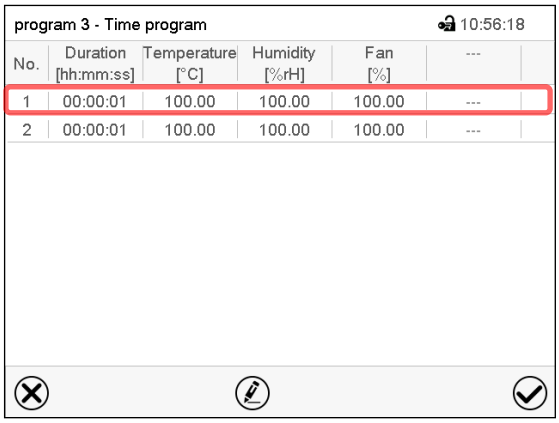
Wybierz element “Create new section” (Dodaj nowy segment) i kliknij ikonę ***Potwierdź***

Następnie wybierz punkt wstawienia nowego segmentu: przed lub po bieżącym segmencie.



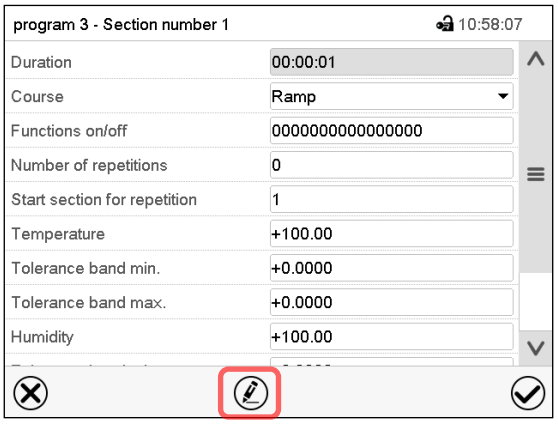
Kliknij ikonę ***Potwierdź***. Otwiera się nowy segment programu.

10.6.2 Kopiowanie i wklejanie lub zastępowanie segmentu programu



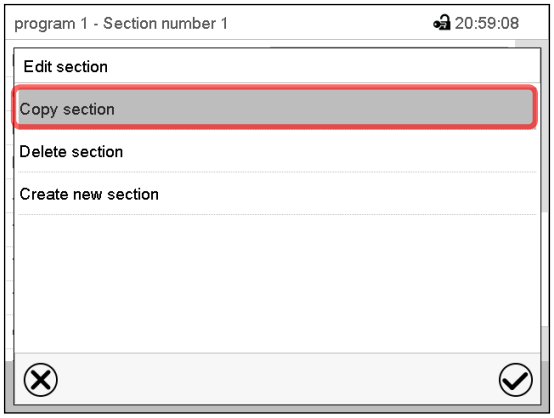
Okno do podglądu programu

Wybierz segment programu do skopiowania (na przykład: segment 1).



Okno do podglądu segmentów (przykład: segment 1).

Kliknij ikonę ***Edytuj***, aby otworzyć edytor segmentów.

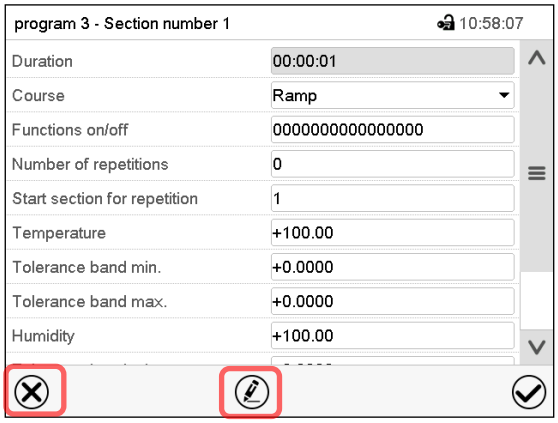


Edytor segmentów: Menu “Edit section” (Edytuj segment)

Wybierz element “Copy section” (Kopiuj segment) i kliknij ikonę ***Potwierdź***

Dokonywane jest kopiowanie bieżącego segmentu (przykład: segment 1).

Sterownik powróci do ekranu podglądu segmentów.

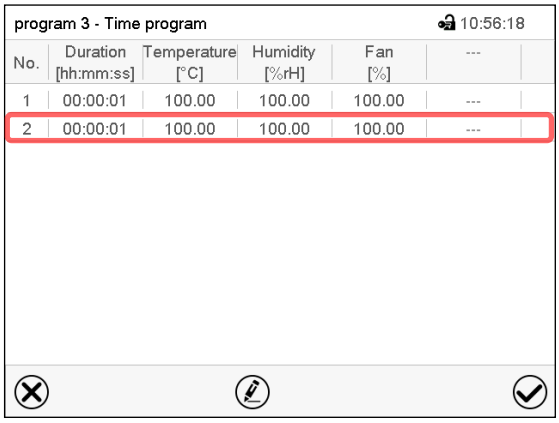


Okno do podglądu segmentów (przykład: segment 1).

Kliknij ikonę ***Zamknij***, aby zmienić okno widoku programu, jeśli chcesz wybrać inny segment do zamiany lub segment przed lub po którym ma być wklejony skopiowany segment.

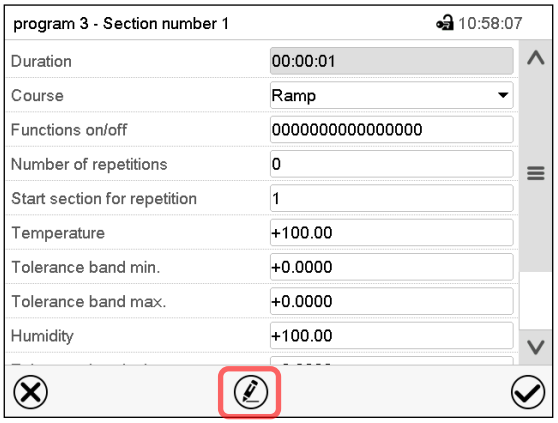
lub

Kliknij ikonę ***Edytuj***, aby otworzyć Edytor segmentów, jeśli chcesz zastąpić bieżący segment lub wkleić skopiowany segment przed lub po nim.



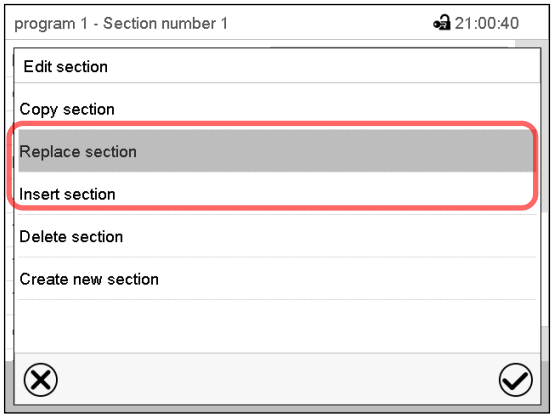
Okno do podglądu programu

Wybierz segment do zastąpienia lub segment przed lub po którym ma być wklejony skopiowany segment (na przykład: segment 2) i kliknij ikonę ***Potwierdź***.



Okno do podglądu segmentów (przykład: segment 1).

Kliknij ikonę ***Edytuj***, aby otworzyć edytor segmentów.



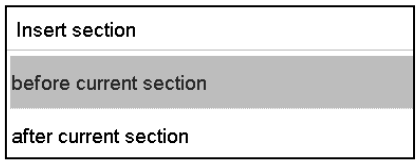
Edytor segmentów: Menu “Edit section” (Edytuj segment)

Wybierz element "Replace section" (Zastąp segment), aby zastąpić wybrany segment skopiowanym segmentem

lub

Wybierz element “Insert section” (Wklej segment), aby dodatkowo dodać skopiowany segment.

W takim przypadku wybierz także miejsce wstawienia skopiowanego segmentu: przed lub po wybranym segmencie.



Kliknij ikonę ***Potwierdź***.

10.6.3 Usuwanie segmentu programu

W **oknie podglądu programu** wybierz segment programu, który chcesz usunąć. Otworzy się okno podglądu segmentów.

W **oknie podglądu segmentów** kliknij ikonę ***Edytuj***, aby otworzyć Edytor segmentów.

W **edytorze segmentów** wybierz element “Delete section” (Usuń segment) i kliknij ikonę ***Potwierdź***.

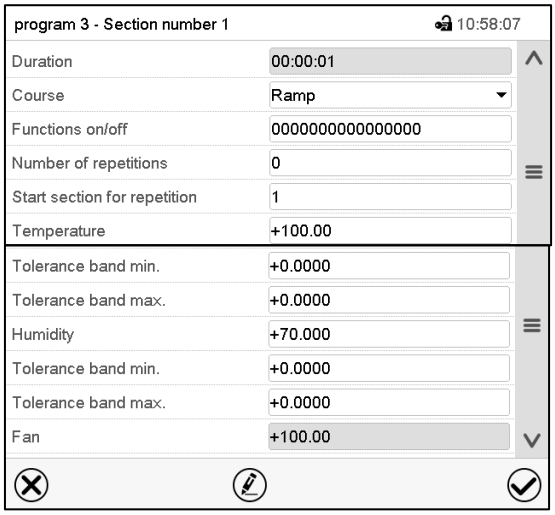
Segment zostanie usunięty. Sterownik powróci do ekranu podglądu segmentów.

10.7 Wprowadzenie wartości dla segmentu programu

Droga: ***Main menu > Programs > Time program***

Wybierz żądany program i segment.

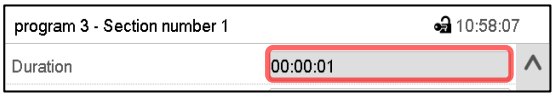
Okno podglądu segmentów zapewnia dostęp do wszystkich parametrów segmentu programu. W tym oknie można wprowadzić lub zmienić wartości parametrów.



Nazwa programu i numer segmentu
Czas trwania segmentu
Typ zmiany zadanej wartości: liniowa lub skokowa
Specjalne funkcje sterownika
Duplikowanie jednego lub więcej segmentów w programie
Zadana wartość temperatury
Maksymalne dopuszczalne wartości temperatury: minimum i maksimum
Zadana wartość wilgotności
Maksymalne dopuszczalne wartości wilgotności: minimum i maksimum
Prędkość wentylatora

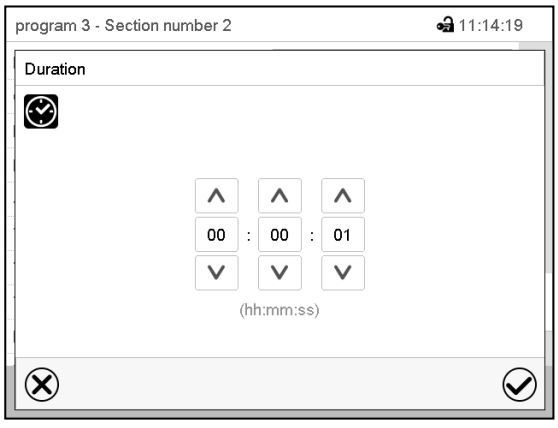
Zakresy wartości zadanych i zakresy kontroli dla poszczególnych parametrów są takie same jak dla trybu stałych wartości (rozdział 7).

10.7.1 Czas trwania segmentu



Okno podglądu segmentów (widok częściowy).

Wybierz pole “Duration” (Czas trwania), w którym podany jest czas.



Menu wprowadzania “Duration” (Czas trwania).

Wprowadź żądany czas trwania segmentu za pomocą klawiszy ze strzałkami i kliknij ikonę ***Potwierdź***.

Zakres zadanych wartości: od 0 do 99 godzin 59 minut 59 sekund.

10.7.2 Liniowa i skokowa zmiana wartości zadanych

Możesz ustawić rodzaj zmiany temperatury i wilgotności dla każdego segmentu programu.

Tryb "Ramp" (Zmiana liniowa) Stopniowe zmiany temperatury i wilgotności

Zadana wartość określonego segmentu programu jest używana jako temperatura początkowa segmentu. Podczas przedziału czasowego ustawionego dla segmentu ta zadana wartość stopniowo zmienia się na wartość zadaną dla następnego segmentu programu. Rzeczywista wartość zmienia się po stale zmieniającej się wartości zadanej.

Jeżeli ostatni segment programu znajduje się w trybie „ramp" i zadana wartość powinna zmieniać się w obrębie tego segmentu, użytkownik musi zaprogramować dodatkowy segment (z najmniejszym możliwym czasie trwania), aby osiągnąć pożądaną temperaturę dla ostatniego segmentu programu. W przeciwnym razie zadana wartość pozostanie stała w czasie trwania segmentu.

Programowanie trybu "ramp" daje możliwość wszelkiego rodzaju zmian temperatury i wilgotności:

- Stopniowe zmiany temperatury i wilgotności

  Wartość zadana stopniowo zmienia się w określonym czasie trwania segmentu. W dowolnym momencie rzeczywista wartość zmienia się po stale zmieniającej się wartości zadanej.

- Segmenty programowe ze stałą temperaturą i wilgotnością

  Dwa kolejne segmenty programu mają identyczne wartości zadane (wartości początkowe), więc temperatura i wilgotność pozostają niezmienione przez cały czas trwania pierwszego segmentu programu.

- Skokowe zmiany temperatury i wilgotności

  Kroki wartości zadanych można zaprogramować w trybie rampowym jako zmiany (liniowe) temperatury lub wilgotności, które wystąpią przez bardzo krótki czas. Gdy ten segment przejściowy programu będzie miał bardzo krótki czas trwania (minimalna wartość - 1 sekunda), zmiana temperatury lub wilgotności wystąpi bardzo szybko w minimalnym czasie.

Tryb "Step" (Skok): Skokowe zmiany temperatury i wilgotności

Zadana wartość dowolnego segmentu programu jest używana jako zadana wartość segmentu. Na początku segmentu ogrzewanie lub chłodzenie oraz nawilżanie / osuszanie komory odbywa się z maksymalną prędkością, aby osiągnąć zadaną wartość. Następnie uzyskana wartość zostaje zachowana przez pozostały czas segmentu. Dlatego zadana temperatura pozostaje stała w czasie trwania segmentu. Zmiany te występują szybko w minimalnym przedziale czasu (minimalna wartość to 1 sekunda).

Programowanie w trybie "step" zapewnia możliwość tylko dwóch rodzajów zmian temperatury i wilgotności:

- W trybie "step" nie jest możliwe programowanie stopniowych zmian temperatury i wilgotności;
- Segmenty programu o stałej temperaturze i wilgotności

  Dwa kolejne segmenty programu mają identyczne wartości zadane (wartości początkowe), więc temperatura i wilgotność pozostają niezmienione przez cały czas trwania pierwszego segmentu programu.

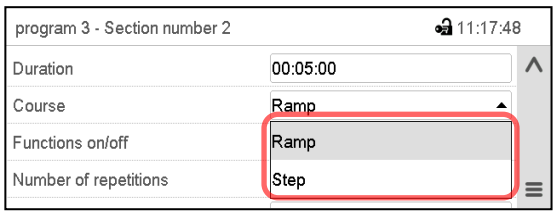
- Skokowe zmiany temperatury i wilgotności

  Zadana wartość segmentu jest osiągana w minimalnym możliwym czasie i jest dalej utrzymywana na stałym poziomie podczas pozostałego czasu segmentu.

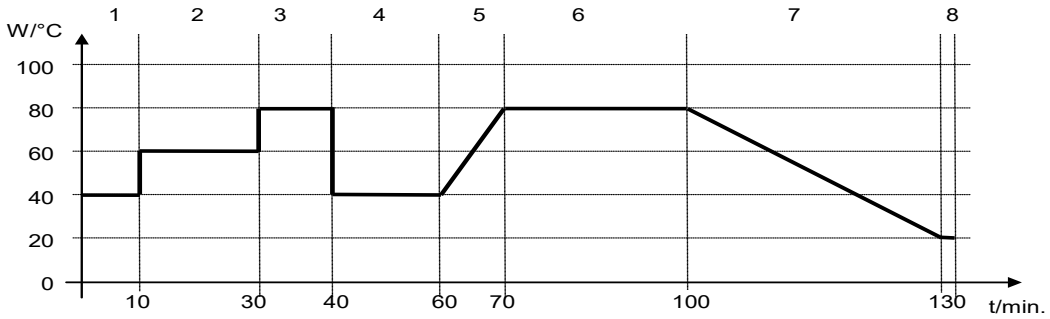
Wybór trybu "Ramp" lub "Step"

Typ segmentu (widok częściowy).

W polu "Course" (Typ zmiany) wybierz pożądane ustawienie "Ramp" (Zmiana liniowa) lub "Step" (Skok).



Przykład trybów "Ramp" i "Step" (reprezentujących dynamikę zmian temperatury)



Odpowiednia tabela programu

Numer właściwy segmentu	Czas trwania [gg: mm: ss]	Temperatura [°C]	Wilgotność [% wilg.wzgl.]	Wentylator [%]	Tryb liniowy lub skokowy
1	00:10:00	40.0	xxxx	xxxx	Step
2	00:20:00	60.0	xxxx	xxxx	Step
3	00:10:00	80.0	xxxx	xxxx	Step
4	00:20:00	40.0	xxxx	xxxx	Step
5	00:10:00	40.0	xxxx	xxxx	Ramp
6	00:30:00	80.0	xxxx	xxxx	Ramp
7	00:30:00	80.0	xxxx	xxxx	Ramp
8	00:00:01	20.0	xxxx	xxxx	Ramp

10.7.3 Aktywacja / dezaktywacja specjalnych funkcji sterownika

Możesz ustawić stan przełączania dla maks. 16 funkcji sterownika. Służą do włączania / wyłączania specjalnych funkcji sterownika.

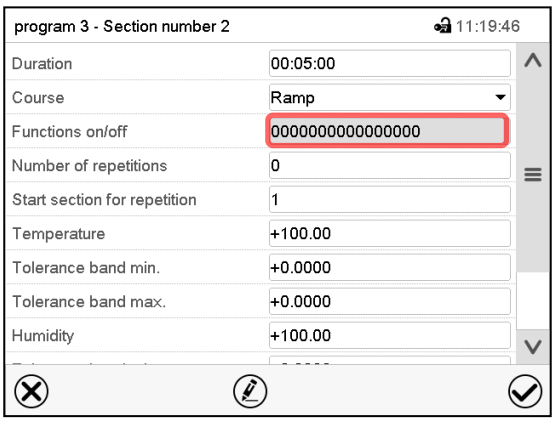
- Funkcja sterownika “Idle mode” (Tryb oczekiwania) służy do włączania / wyłączania trybu pracy "Idle mode"
- Funkcja sterownika “Humidity off” (Wilgotność wył.) służy do wyłączenia systemu nawilżania.
- Funkcja sterownika “Dehumidification off” (Osuszanie wył.) służy do wyłączania osuszania.
- Funkcja sterownika “Internal light” (Oświetlenie wnętrza) służy do włączania automatycznego oświetlenia wnętrza (opcja)
- Funkcja sterownika “Door lock” (Blokada drzwi) służy do włączania elektromechanicznej blokady drzwi (opcja)
- Funkcja sterownika “Compressed air dryer” (Osuszacz sprężonego powietrza) służy do włączania osuszacza sprężonego powietrza (opcja)
- Funkcja sterownika “Object temp. control” (Regulacja temperatury obiektu): służy do aktywacji regulacji temperatury obiektu (opcja)

Pozostałe funkcje regulatora nie są używane w przypadku urządzenia bez akcesoriów do gazowania CO_2 lub oświetlenia ICH-Q1B.

W przypadku urządzeń z następującym wyposażeniem dodatkowym informacje na temat dalszych funkcji regulatora znajdują się w odpowiedniej instrukcji użytkowania:

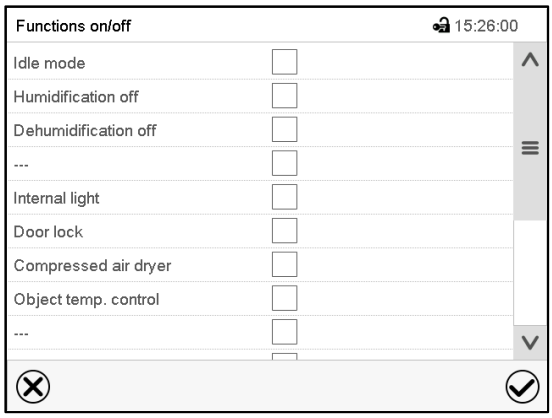
- Urządzenia z gazowaniem CO_2: patrz instrukcja użytkowania nr art. 7001-0576
- Urządzenia z oświetleniem ICH-Q1B oraz urządzenia z oświetleniem I ICH-Q1B i kontrolą dawki światła LQC: patrz instrukcja użytkowania nr art. 7001-0577

Aby skonfigurować funkcje sterownika, użyj edytora segmentów.



Okno podglądu segmentów.

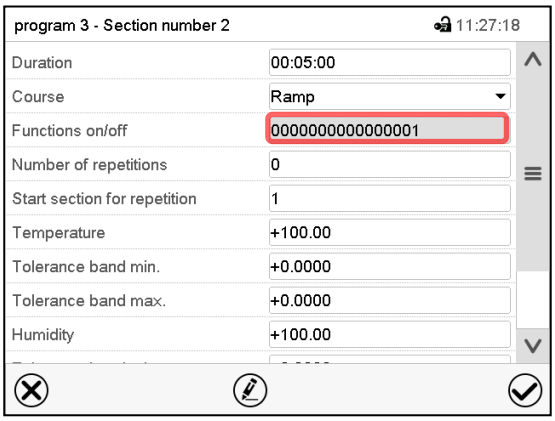
Wybierz pole “Functions on/off” (Włączanie / wyłączanie funkcji).



Menu wprowadzania “Functions on/off” (Funkcje włącz / wyłącz) z opcjami.

Aby włączyć lub wyłączyć żądaną funkcję, zaznacz lub odznacz odpowiednie pole wyboru, a następnie kliknij ikonę ***Potwierdź***.

Sterownik powróci do ekranu podglądu segmentów.



Okno podglądu segmentów wyświetlające funkcji sterownika.

Aktywowana funkcja sterownika: stan przełączania "1" (włączony)

Dezaktywowana funkcja sterownika: stan przełączania "0" (wyłączony)

Numeracja funkcji sterownika przebiega od prawej do lewej.

Przykład:

Aktywowana funkcja sterownika “ Idle mode” (Tryb oczekiwania) = 000000000000000**1**

Dezaktywowana funkcja sterownika “ Idle mode” (Tryb oczekiwania) = 000000000000000**0**

10.7.4 Wprowadzanie wartości zadanych

- Wybierz pole "Temperature" (Temperatura) i wprowadź żądaną temperaturę.

  Zakres zadanych wartości: KBF / KBF-UL: -5 °C do70 °C, KBF PRO: -20 °C do100 °C.

  Potwierdź wprowadzenie klikając na ikonę ***Potwierdź.*** Sterownik powróci do ekranu podglądu segmentów.
- Wybierz pole "Humidity" (Wilgotność) i wprowadź żądaną wartość wilgotności.

  Zakres zadanych wartości: KBF / KBF-UL: 0 % wilg.wzgl. do 80 % wilg.wzgl., KBF PRO: 0 % wilg.wzgl. do 100 % wilg.wzgl.

  Potwierdź wprowadzenie klikając na ikonę ***Potwierdź.*** Sterownik powróci do ekranu podglądu segmentów.
- Wybierz pole "Fan" (Wentylator) i wprowadź żądaną wartość wentylatora.

  Zakres zadanych wartości: 40 % do 100 % prędkości wentylatora.

  Potwierdź wprowadzenie klikając na ikonę ***Potwierdź.*** Sterownik powróci do ekranu podglądu segmentów.

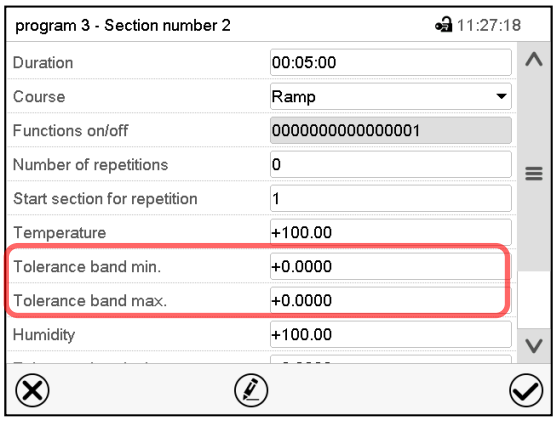
10.7.5 Zakres zadanych wartości:

Dla każdego segmentu można ustawić zakres dopuszczalnych wartości temperatury i wilgotności o różnych wartościach dla dopuszczalnych wartości minimalnych i maksymalnych. Kiedy rzeczywista wartość przekroczy określony próg, program zostaje wstrzymany. Jest to pokazane na wyświetlaczu (patrz poniżej). Jeśli rzeczywista temperatura ponownie znajdzie się w określonych granicach tolerancji, program zostanie automatycznie uruchomiony ponownie. W ten sposób czas trwania programu można zwiększyć, programując dopuszczalne granice.

	Programowanie dopuszczalnych wartości granicznych może prowadzić do wydłużenia czasu trwania programu.

Wprowadzenie wartości "-99999" dla dopuszczalnego minimum oznacza "minus nieskończoność", a wprowadzenie wartości "999999" dla dopuszczalnego maksimum oznacza "plus nieskończoność". Wprowadzenie tych wartości nie spowoduje przerwania programu. Wprowadzenie "0" dla dopuszczalnego minimum i/lub maksimum dezaktywuje odpowiednią funkcję ustawiania dopuszczalnych wartości granicznych.

Jeśli wymagana jest szybka zmiana wartości parametrów, zaleca się nie programować maksymalnych dopuszczalnych wartości, aby zapewnić maksymalną szybkość nagrzewania, chłodzenia, nawilżania lub osuszania.



Okno podglądu segmentów, w którym wyświetlany jest przedział tolerancji dla temperatury

- Wybierz pole “Tolerance band min” (Minimalny zakres tolerancji) i wprowadź dolną wartość przedziału tolerancji. Zakres zadanych wartości: od -99999 do 99999. Potwierdź wprowadzenie klikając na ikonę ***Potwierdź.*** Sterownik powróci do ekranu podglądu segmentów.
- Wybierz pole “Tolerance band min” (Minimalny zakres tolerancji) i wprowadź górną wartość przedziału tolerancji. Zakres zadanych wartości: -99999 do 99999. Potwierdź wprowadzenie klikając na ikonę ***Potwierdź.*** Sterownik powróci do ekranu podglądu segmentów.

Jeśli to konieczne, ustaw przedział tolerancji dla innych parametrów w ten sam sposób.

Jeżeli jedna z wartości rzeczywistych (temperatury i/lub wilgotności) wykracza poza zakres prawidłowych wartości programu, wykonywanie całego programu zostaje przerwane. Podczas czasu przerwania programu sterownik jest redukowany do zadanych wartości bieżącego segmentu.

Tytuł ekranu wyświetla tekst: “Program pause (tolerance band)”(Zawieszenie programu (limit tolerancji)). Pasek postępu programu miga, ale pasek wskaźnika nie wskazuje, że procent wykonania wzrasta.

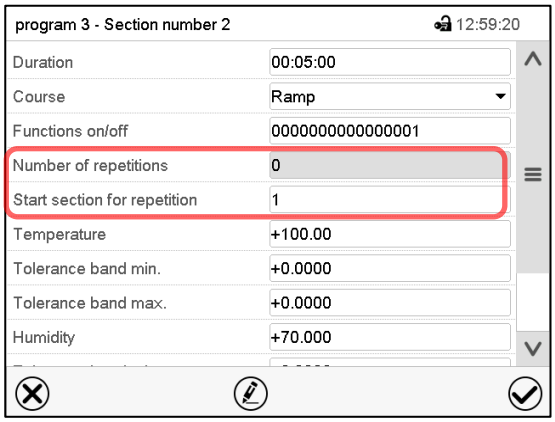
Po powrocie wartości temperatury lub wilgotności do określonego zdanego zakresu tolerancji, program jest automatycznie wznawiany.

10.7.6 Duplikowanie jednego lub więcej segmentów w ramach programu tymczasowego

Użytkownik może duplikować kilka kolejnych segmentów jako jedną całość. Nie jest możliwe zadanie początkowego segmentu jednocześnie jako segmentu końcowego, dlatego jednego pojedynczego segmentu nie można duplikować.

Wprowadź wymaganą liczbę duplikatów w polu “Number of repetitions” (Liczba duplikatów), i numer segmentu, od którego rozpoczyna się cykl duplikowania, w polu “Start section for repetition” (Początkowy segment duplikowania). W przypadku nieograniczonego duplikowania segmentów, wprowadź "-1" w polu "Liczba duplikatów".

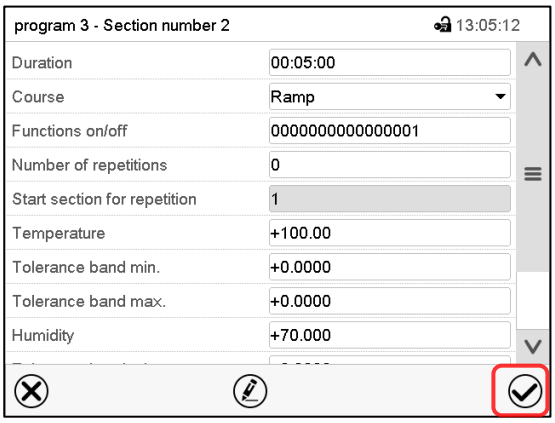
Wybrane segmenty są duplikowane żądaną liczbę razy. Następnie wykonanie programu jest wznawiane.



Okno podglądu segmentów, w którym wyświetlane są parametry funkcji duplikowania.

- Wybierz pole “Number of repetitions” (Liczba duplikatów) i wprowadź żądaną liczbę duplikatów. Zakres zadanych wartości: od 1 do99, и -1 dla nieograniczonej liczby duplikatów. Potwierdź wprowadzenie klikając na ikonę ***Potwierdź.*** Sterownik powróci do ekranu podglądu segmentów.
- Wybierz pole “Start section for repetition” (Początkowy segment duplikowania) i wprowadź numer segmentu, od którego powinno zacząć się duplikowanie. Zakres zadanych wartości: od 1 do numeru segmentu, który znajduje się przed aktualnie wybranym segmentem. Potwierdź wprowadzenie klikając na ikonę ***Potwierdź.*** Sterownik powróci do ekranu podglądu segmentów.

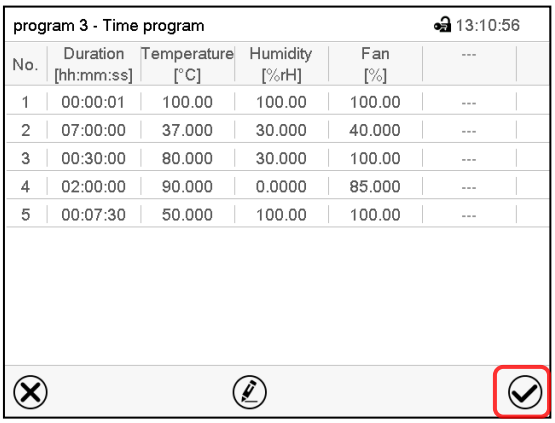
10.7.7 Zapisywanie programu tymczasowego



Okno podglądu segmentów.

Po ustawieniu wszystkich wymaganych parametrów segmentu programowego kliknij ikonę ***Potwierdź***, aby zaakceptować wprowadzone ustawienia programu.

Sterownik wchodzi w tryb podglądu programu.



Okno do podglądu programu

Kliknij ikonę ***Potwierdź***, aby zaakceptować wprowadzone ustawienia programu.

Sterownik przechodzi do standardowego trybu wyświetlania.

	Aby zapisać programowanie, Koniecznie kliknij ikonę ***Potwierdź***. W przeciwnym razie wszystkie ustawienia zostaną utracone! Należy pamiętać, że należy to zrobić bez prośby o potwierdzenie z systemu.

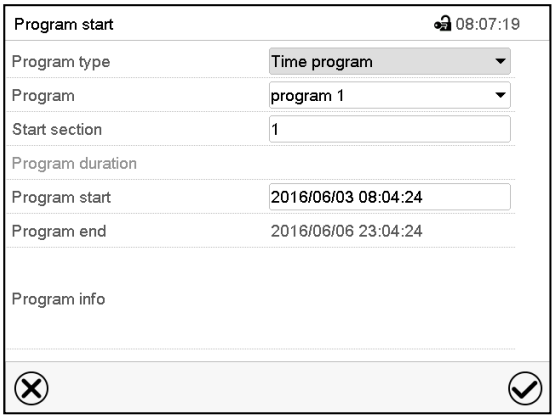
11. “Week programs” – Programy tygodniowe

Sterownik programu MB2 umożliwia programowanie programów czasowych w odniesieniu do skali czasu rzeczywistego. Za jego pomocą można zaprogramować maks. 5 różnych programów tygodniowych ze 100 punktami przełączenia w każdym.

Droga: ***Main menu > Programs > Week program***

11.1 Uruchomienie istniejącego programu tygodniowego

	Kliknij ikonę ***Uruchom program,*** aby wejść do menu konfiguracji “Program start” (Uruchom program) ze standardowego trybu wyświetlania.



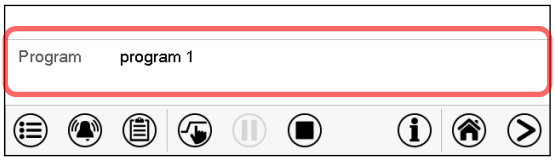
Menu “Program start” (Uruchom program).

- W polu “Program type”(Rodzaj programu) wybierz pozycję “Week program” (Program tygodniowy).
- Wybierz żądany program w polu "Program" (Program)
- W programach tygodniowych nie ma żadnych dodatkowych parametrów w menu "Program start" (Uruchom programu), ponieważ parametry te są stosowane tylko w przypadku programów tymczasowych.

Po zakończeniu konfiguracji kliknij ikonę ***Potwierdź***, aby potwierdzić wprowadzenie i wyjść z menu. Następnie program rozpocznie wykonywanie.

Jeśli zamiast tego klikniesz ikonę ***Zamknij***, aby wyjść z menu bez zapisywania wprowadzonych wartości, program się nie uruchomi.

Po uruchomieniu programu tygodniowego aktywowane są zadane wartości wcześniej ustawionego programu tygodniowego, które są sprowadzane do wartości odpowiadających bieżącemu czasowi.



U dołu ekranu wyświetlany jest aktualnie uruchomiony program.

11.2 Anuluj uruchomiony tygodniowy program

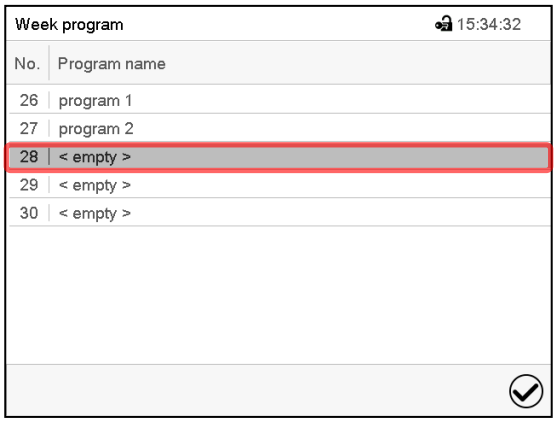
	Kliknij ikonę ***Anuluj program***, aby anulować program.

Zostanie wyświetlony komunikat z potwierdzeniem. Kliknij ikonę ***Potwierdź***, aby potwierdzić, że program rzeczywiście powinien zostać anulowany.

Po potwierdzeniu komunikatu sterownik przechodzi do trybu stałych wartości. Temperaturę i wilgotność podaje się dla zadanych wartości trybu stałych wartości.

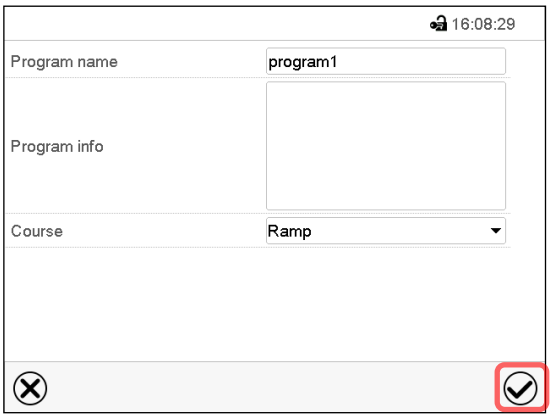
11.3 Tworzenie nowego programu tygodniowego

Droga: ***Main menu > Programs > Week program***



Menu “Week program” (Program tygodniowy): lista istniejących programów.

Wybierz wolną pozycję dla programu.

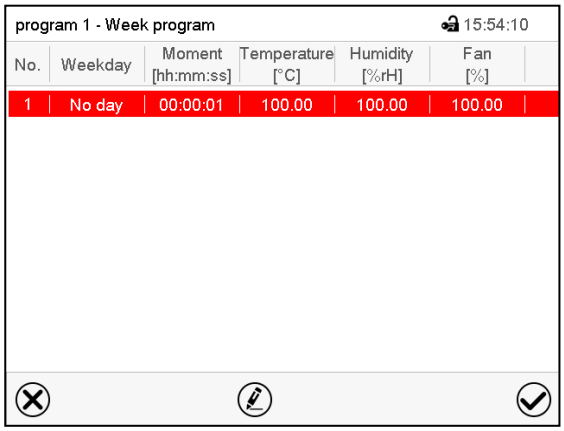


Wprowadź nazwę programu w odpowiednich polach i, w razie potrzeby, dodatkowe informacje o programie.

Wybierz kurs ustawienia “Ramp” (Zmiana liniowa) lub “Step” (Skok) (rozdział 11.6.1).

Kliknij ikonę ***Potwierdź***.

Otworzy się okno do podglądu programu

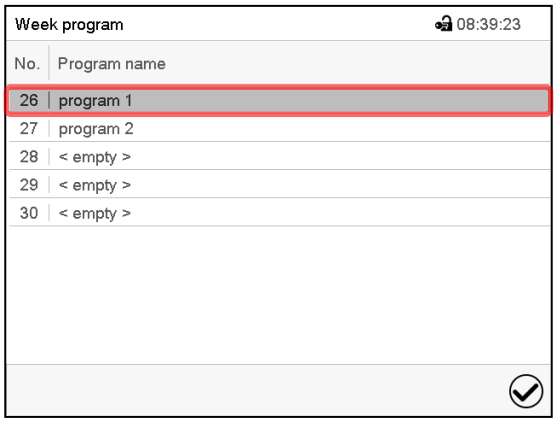


Okno do podglądu programu

W przypadku pierwszego segmentu dzień tygodnia nie jest określony, więc ten segment jest podświetlony na czerwono i nie można go zapisać.

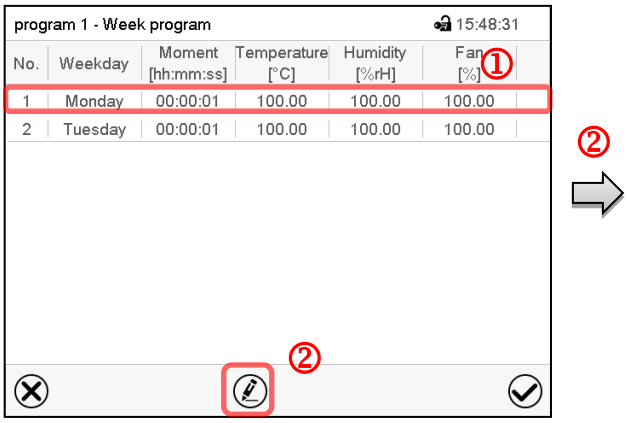
11.4 Edytor programu: sterowanie programem

Droga: ***Main menu > Programs > Week program***



Menu “Week program” (Program tygodniowy): lista istniejących programów.

Wybierz istniejący program (przykład: program 1).



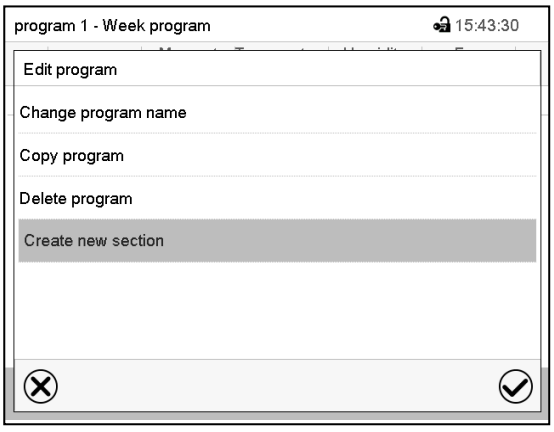
Okno do podglądu programu (przykład: program 1).

Jeśli został utworzony nowy program, jest w nim tylko jeden segment oprogramowania.

Dostępne są następujące opcje:

① Wybierz segment programu, aby otworzyć edytor segmentów (rozdział 11.5).

② Kliknij ikonę ***Edytuj,*** aby otworzyć edytor programów.

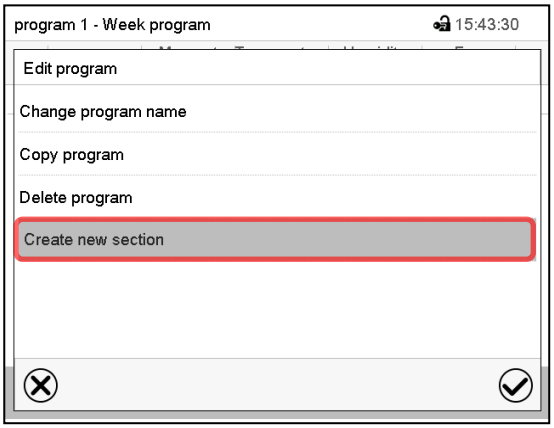


Edytor programu: Menu "Edytuj program"

Wybierz wymaganą funkcję i kliknij ikonę ***Potwierdź***.

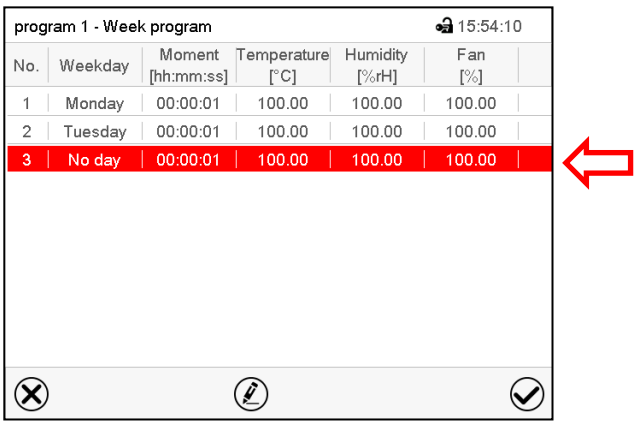
Edytor programów oferuje następujące funkcje:

- “Change program name”(Zmień nazwę programu). Za pomocą tego menu można również ustawić parametry dla trybów liniowych i skokowych zmian wartości zadanych . 11.6.1).
- “Copy program” (Skopiuj program)
- “Replace program” (Zamień program): Zastąpienie nowego lub istniejącego programu skopiowanym programem. Ten element menu staje się widoczny dopiero po skopiowaniu programu.
- “Delete program” (Usuń program)
- “Create new section” (Dodaj nowy segment)



Aby dodać nowy segment, wybierz element “Create new section” (Dodaj nowy segment) i kliknij ikonę ***Potwierdź***

Otworzy się okno do podglądu programu



Okno do podglądu programu

W przypadku pierwszego segmentu dzień tygodnia nie jest określony, więc ten segment jest podświetlony na czerwono i nie można go zapisać.

Nowy segment jest zawsze dodawany do samego końca listy (przykład: segment 3). Jeśli podano początek listy segmentów, segmenty są automatycznie porządkowane we właściwej kolejności chronologicznej.

11.4.1 Usuwanie programu tygodniowego

Droga: ***Main menu > Programs > Week program***

W menu "Week program" (Program tygodniowy) wybierz program, który chcesz usunąć. Otworzy się okno do podglądu programu

W **oknie podglądu programu** kliknij ikonę ***Edytuj***, aby otworzyć okno edycji programu.

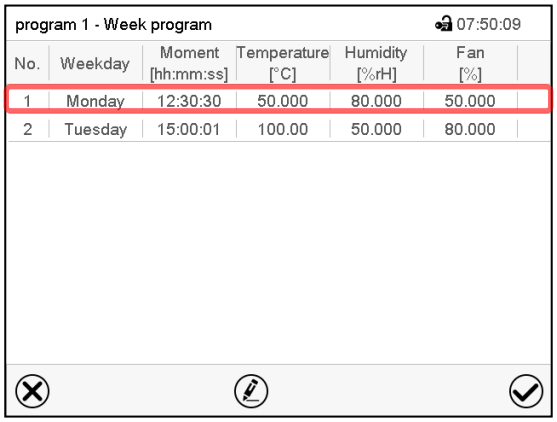
W **oknie edycji programu** wybierz element “Delete program” (Usuń program) i kliknij ikonę ***Potwierdź***.

Program zostanie usunięty. Sterownik powraca do okna podglądu programu.

11.5 Edytor segmentów: Zarządzanie segmentami

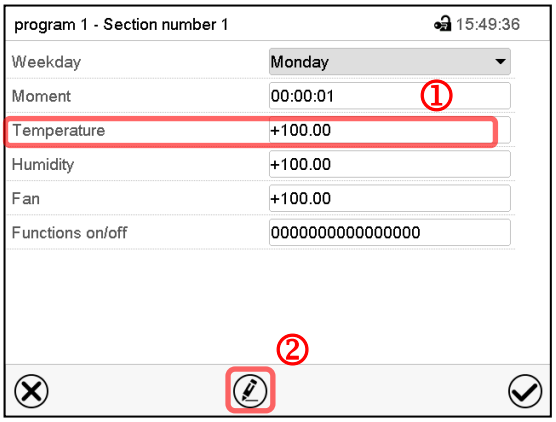
Droga: ***Main menu > Programs > Week program***

Wybierz pożądany program.



Okno do podglądu programu

Wybierz pożądany segment programu (przykład: segment 1).

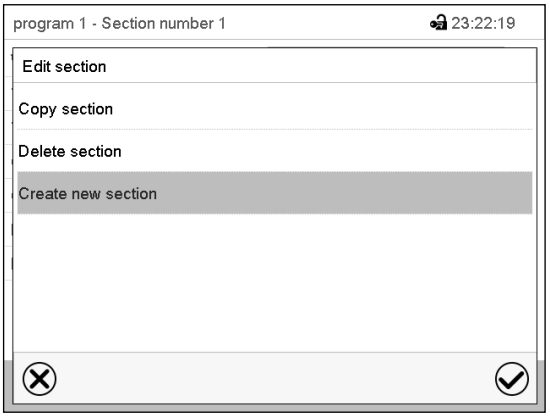


Okno do podglądu segmentów (przykład: segment 1).

Dostępne są następujące opcje:

① Wybierz parametr, aby wprowadzić lub zmienić odpowiednią wartość (rozdział 11.6).

② Kliknij ikonę ***Edytuj,*** aby otworzyć edytor programów.



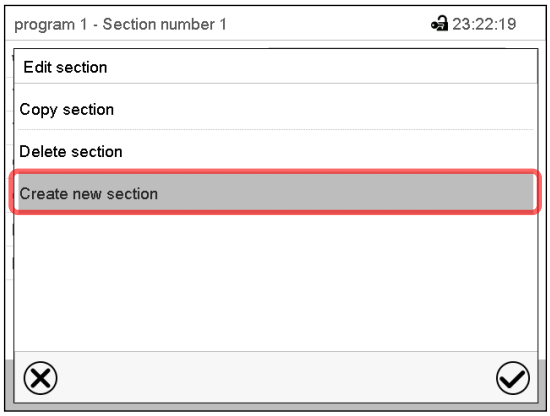
Edytor segmentów: Menu “Edit section” (Edytuj segment)

Wybierz wymaganą funkcję i kliknij ikonę ***Potwierdź***.

Edytor segmentów oferuje następujące funkcje:

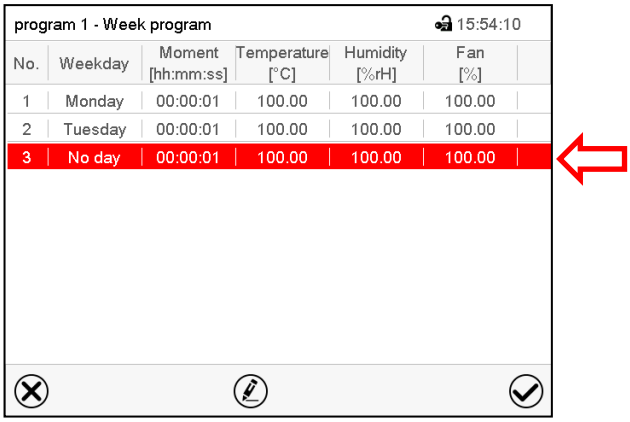
- “Copy section” (Kopiuj segment)
- “Replace section” (Zamień segment): Zastępowanie istniejącego segmentu skopiowanym segmentem. Ten element menu staje się widoczny dopiero po skopiowaniu segmentu.
- “Insert section” (Wstaw segment) Dodaj skopiowany segment. Ten element menu staje się widoczny dopiero po skopiowaniu segmentu.
- “Delete section” (Usuń segment)
- “Create new section” (Dodaj nowy segment)

11.5.1 Dodawanie nowego segmentu programu



Edytor segmentów: Menu “Edit section” (Edytuj segment)

Wybierz element “Create new section” (Dodaj nowy segment) i kliknij ikonę ***Potwierdź***

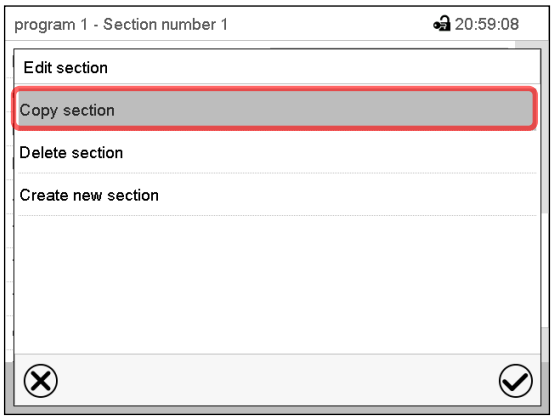


Okno do podglądu programu

W przypadku pierwszego segmentu dzień tygodnia nie jest określony, więc ten segment jest podświetlony na czerwono i nie można go zapisać.

Nowy segment jest zawsze dodawany do samego końca listy (przykład: segment 3). Jeśli podano początek listy segmentów, segmenty są automatycznie porządkowane we właściwej kolejności chronologicznej.

11.5.2 Kopiowanie i wklejanie lub zastępowanie segmentu programu

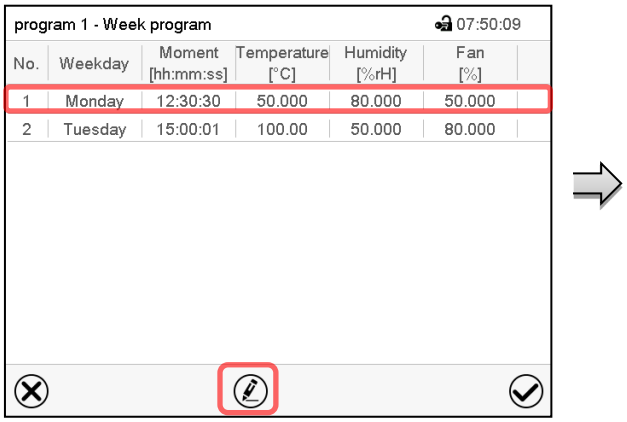


Edytor segmentów: Menu “Edit section” (Edytuj segment)

Wybierz element “Copy section” (Kopiuj segment) i kliknij ikonę ***Potwierdź***

Dokonywane jest kopiowanie bieżącego segmentu (przykład: segment 1).

Sterownik powróci do ekranu podglądu programu.

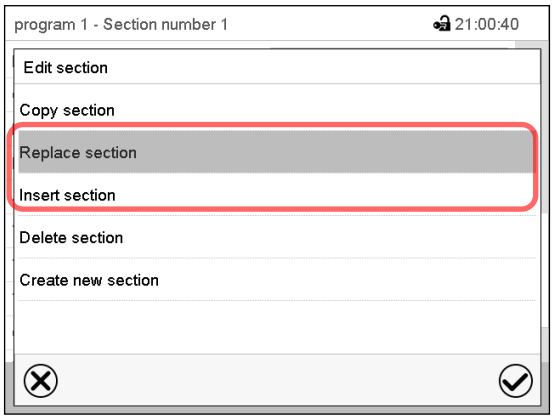


Okno do podglądu programu

Wybierz segment do zastąpienia lub segment przed lub po którym ma być wklejony skopiowany segment (na przykład: segment 2).

Kliknij ikonę ***Potwierdź***.

Sterownik powróci do ekranu edytora segmentów.



Edytor segmentów: Menu “Edit section” (Edytuj segment)

Wybierz element "Replace section" (Zastąp segment), aby zastąpić wybrany segment skopiowanym segmentem

lub

Wybierz element “Insert section” (Wklej segment), aby dodatkowo dodać skopiowany segment.

Kliknij ikonę ***Potwierdź***.

Jeśli wybrany jest element “Insert section” (Wklej segment), segmenty są automatycznie porządkowane we właściwej kolejności chronologicznej.

11.5.3 Usuwanie segmentu programu

W **oknie podglądu programu** wybierz segment programu, który chcesz usunąć. Otworzy się okno podglądu segmentów.

W **oknie podglądu segmentów** kliknij ikonę ***Edytuj***, aby otworzyć Edytor segmentów.

W **edytorze segmentów** wybierz element “Delete section” (Usuń segment) i kliknij ikonę ***Potwierdź***.

Segment zostanie usunięty. Sterownik powróci do ekranu podglądu segmentów.

11.6 Wprowadzenie wartości dla segmentu programu

Droga: ***Main menu > Programs > Week program***

Wybierz żądany program i segment.

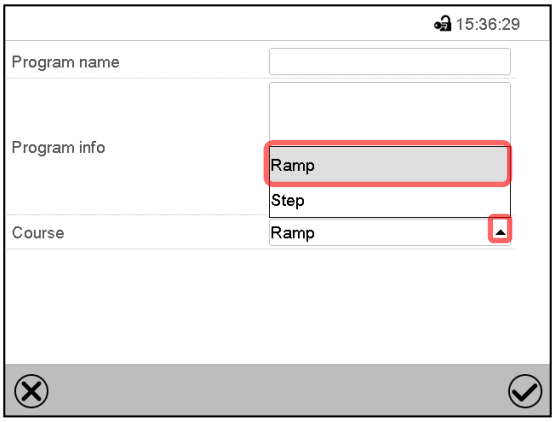
Poszczególne parametry mają zakresy wartości zadanych i kontroli, które są identyczne z tymi, które są używane w trybie pracy stałych wartości (rozdział 7).

11.6.1 Tryby liniowej i skokowej zmiany wartości zadanych

Objaśnienie parametrów trybów “Ramp” (Zmiana liniowa) lub “Step” (Skok) podano w rozdz. 10.7.2.

Możesz ustawić rodzaj zmiany temperatury i wilgotności dla całego programu tygodniowego.

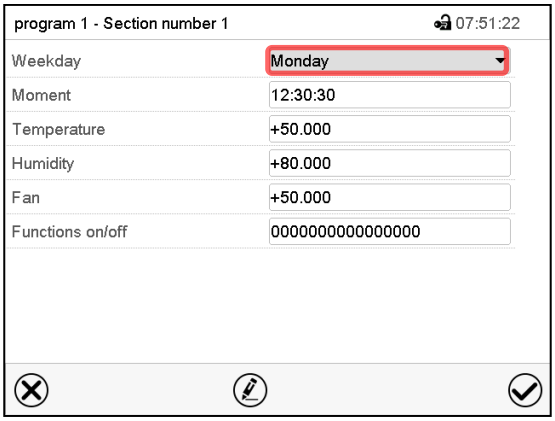
Wybierz żądany program i kliknij ikonę ***Edytuj***, aby otworzyć edytor programów. W edytorze programów wybierz funkcję “Change program name” (Zmień nazwę programu) i kliknij ikonę ***Potwierdź***.



Menu “Change program name”(Zmień nazwę programu).

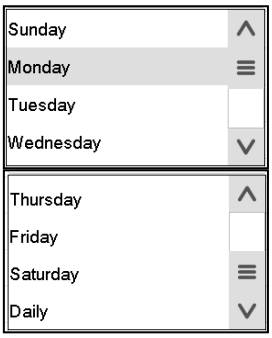
W polu "Course" (Rodzaj zmiany) wybierz pożądane ustawienie "Ramp" (Zmiana liniowa) lub "Step" (Skok) i kliknij ikonę ***Potwierdź***.

11.6.2 Dzień tygodnia



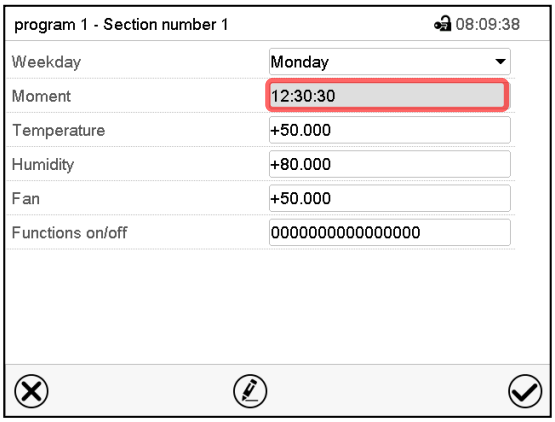
Okno podglądu segmentów.

W polu "Weekday" (Dzień tygodnia) wybierz żądany dzień tygodnia.



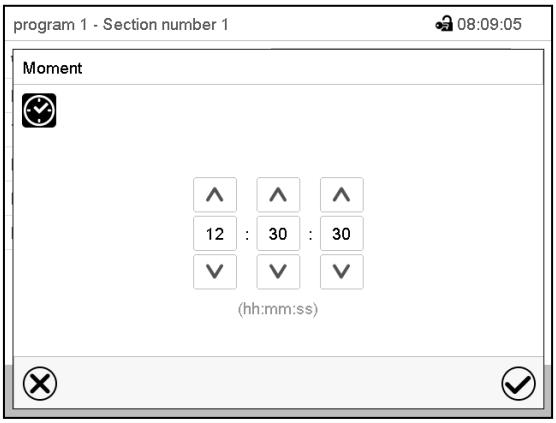
Jeśli wybrana jest opcja "Daily" (Codziennie), ten segment będzie uruchamiany codziennie w tym samym czasie.

11.6.3 Czas uruchomienia



Okno podglądu segmentów.

Wybierz pole "Moment" (Momenr w czasie).



Menu wprowadzania "Moment" (Moment w czasie).

Za pomocą klawiszy ze strzałkami wybierz moment, od którego chcesz uruchomić segment, i kliknij ikonę ***Potwierdź***.

11.6.4 Wprowadzanie wartości zadanych

- Wybierz pole "Temperature" (Temperatura) i wprowadź żądaną temperaturę.

  Zakres zadanych wartości: KBF / KBF-UL: -5 °C do70 °C, KMF: -15 °C do100 °C.

  Potwierdź wprowadzenie klikając na ikonę ***Potwierdź.*** Sterownik powróci do ekranu podglądu segmentów.

- Wybierz pole "Humidity" (Wilgotność) i wprowadź żądaną wartość wilgotności.

  Zakres zadanych wartości: KBF / KBF-UL: 0 % wilg.wzgl. do 80 % wilg.wzgl., KMF: 0 % wilg.wzgl. do 100 % wilg.wzgl.

  Potwierdź wprowadzenie klikając na ikonę ***Potwierdź.*** Sterownik powróci do ekranu podglądu segmentów.

- Wybierz pole "Fan" (Wentylator) i wprowadź żądaną wartość wentylatora.

  Zakres zadanych wartości: 40 % do 100 % prędkości wentylatora.

  Potwierdź wprowadzenie klikając na ikonę ***Potwierdź.*** Sterownik powróci do ekranu podglądu segmentów.

11.6.5 Aktywacja / dezaktywacja specjalnych funkcji sterownika

Możesz ustawić stan przełączania dla maks. 16 funkcji sterownika. Służą do włączania / wyłączania specjalnych funkcji sterownika.

- Funkcja sterownika “Idle mode” (Tryb oczekiwania) służy do włączania / wyłączania trybu pracy "Idle mode"
- Funkcja sterownika “Humidity off” (Wilgotność wył.) służy do wyłączenia systemu nawilżania.
- Funkcja sterownika “Dehumidification off” (Osuszanie wył.) służy do wyłączania osuszania.
- Funkcja sterownika “Internal light” (Oświetlenie wnętrza) służy do włączania automatycznego oświetlenia wnętrza (opcja)
- Funkcja sterownika “Door lock” (Blokada drzwi) służy do włączania elektromechanicznej blokady drzwi (opcja)
- Funkcja sterownika “Compressed air dryer” (Osuszacz sprężonego powietrza) służy do włączania osuszacza sprężonego powietrza (opcja)
- Funkcja sterownika “Object temp. control” (Regulacja temperatury obiektu): służy do aktywacji regulacji temperatury obiektu (opcja)

Pozostałe funkcje regulatora nie są używane w przypadku urządzenia bez akcesoriów do gazowania CO_2 lub oświetlenia ICH-Q1B.

	W przypadku urządzeń z następującym wyposażeniem dodatkowym informacje na temat dalszych funkcji regulatora znajdują się w odpowiedniej instrukcji użytkowania: • Urządzenia z gazowaniem CO_2: patrz instrukcja użytkowania nr art. 7001-0576 • Urządzenia z oświetleniem ICH-Q1B oraz urządzenia z oświetleniem ICH-Q1B i kontrolą dawki światła LQC: patrz instrukcja użytkowania nr art. 7001-0577

Wybierz żądany program i segment. Możesz ustawić funkcje sterownikaw polu “Functions on/off” (Włączanie / wyłączanie funkcji).

Szczegółowe informacje patrz rozdział 10.7.3.

12. Funkcje powiadamiania i alarmu

12.1 Opis komunikatów alarmowych i powiadomień

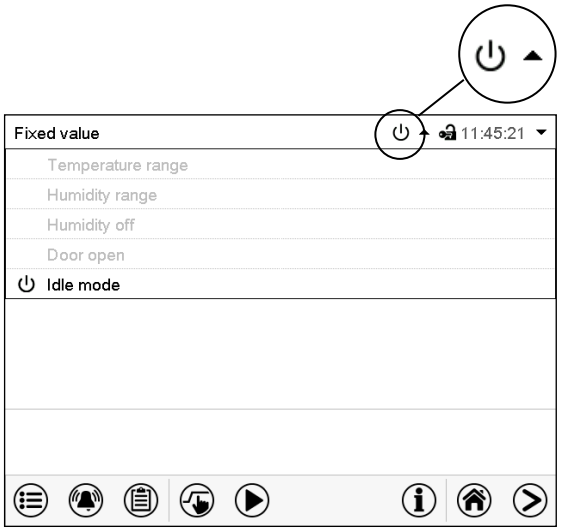
12.1.1 Powiadomienia

Powiadomienia są oznaczone za pomocą **ikon informacyjnych** wyświetlanych w nagłówku wyświetlacza na standardowym wyświetlaczu.

Ikony informacyjne służą jako wskaźniki działania określonego warunku.

Jeśli efekt tego warunku utrzymuje się, to w niektórych przypadkach, po stałym lub konfigurowalnym czasie wyzwalany jest alarm. Tak długo, jak trwa działanie warunku, ikona informacyjna będzie nadal wyświetlana również w stanie alarmu. Jeśli podczas działania alarmu warunki znikają, na przykład, jeśli w trakcie działania alarmu z powodu przekroczenia dopuszczalnego zakresu wartości rzeczywista wartość wraca do dopuszczalnego zakresu, ikona informacyjna zniknie, a działanie alarmu trwa tak długo, aż będzie potwierdzone ręcznie.

Kliknij migającą ikonę obok ikony informacyjnej, aby uzyskać dostęp do odpowiednich informacji tekstowych.



Poniższe informacje tekstowe są wyświetlane na standardowym wyświetlaczu.

Tekst z aktualnymi informacjami jest podświetlony na czarno. Przykład: „Idle mode” (tryb gotowości)

Warunek	Ikona informacyjna	Informacje tekstowe	Uruchomienie po powstaniu stanu
Sterownik znajduje się w trybie gotowości (rozdział 5.4).		„Idle mode” (Tryb gotowości)	Niezwłocznie
Rzeczywista bieżąca wartość temperatury jest poza dozwolonym zakresem (rozdział 12.4)		“Temperature range” (Zakres temperatur)	Niezwłocznie
Rzeczywista bieżąca wartość wilgotności jest poza dozwolonym zakresem (rozdział 12.4)		“Humidity range” (Zakres wilgotności)	Niezwłocznie
System nawilżania / osuszania jest wyłączony (za pośrednictwem funkcji sterownika i/lub poprzez ustawienie "Control on/off") lub ustawiona wartość temperatury jest niższa niż 0 °C lub wyższa niż 95 °C		“Humidity off” (Moduł wilgotności wyłączony)	Niezwłocznie
Drzwi komory są otwarte		"Door open" (Drzwi otwarte)	Niezwłocznie

Powiadomienia nie są wyświetlane na liście wydarzeń.

12.1.2 Komunikaty alarmowe

Warunek	Komunikat alarmowy	Uruchomienie po powstaniu stanu	Wyjście sygnału alarmowego z przekaźnika zerowego napięcia (opcja)
Rzeczywista bieżąca wartość temperatury jest poza dozwolonym zakresem (rozdział 12.4)	“Temperature range alarm” (Alarm dla zakresu temperatury)	w konfigurowalnym przedziale czasowym	czas zbiega się z czasem wystąpienia alarmu
Rzeczywista bieżąca wartość wilgotności jest poza dozwolonym zakresem (rozdział 12.4)	“Humidity range alarm” (dla zakresu wilgotności)	w konfigurowalnym przedziale czasowym	czas zbiega się z czasem wystąpienia alarmu
Drzwi komory są otwarte	“Door open” (Drzwi otwarte)	po 5 minutach	----
Przerwa w zasilaniu	--	----	Niezwłocznie
Przekroczenie ustawionej wartości sterownika bezpieczeństwa Zbyt wysoka temperatura	“Safety controller(high)” (Sterownik bezpieczeństwa wysoki)	Niezwłocznie	----
Przekroczenie ustawionej wartości sterownika bezpieczeństwa Zbyt niska temperatura	“Safety controller(low)” (Sterownik bezpieczeństwa (niski))	Niezwłocznie	----
Uszkodzony czujnik drzwi	“Door sensor” (Czujnik drzwi)	Niezwłocznie	----
Uszkodzony czujnik temperatury	na przykład “**- - - -**” *lub* “**<-<-<**” *lub* “**>->->**”	Niezwłocznie	----
Czujnik temperatury sterownika bezpieczeństwa jest uszkodzony	“Safety controller sensor” (Czujnik sterownika bezpieczeństwa)	Niezwłocznie	----

Komunikaty alarmowe są wyświetlane na liście aktywnych alarmów, dopóki nie zostaną potwierdzone. Są również wyświetlane na liście wydarzeń.

12.1.3 Komunikaty dotyczące systemu nawilżania

OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo przegrzania, pożaru i uszkodzenia w wyniku dalszej pracy urządzenia z komunikatem alarmowym „Moduł nawilżania”.

Obrażenia ciała i uszkodzenia urządzenia oraz otoczenia.

- NIE używać urządzenia, jeśli pojawi się komunikat alarmowy „Befeuchtungsmodul“ (Moduł nawilżania).
- NIE potwierdzać komunikatu alarmowego „Befeuchtungsmodul“ (Moduł nawilżania).
- Jeśli pojawi się komunikat alarmowy „Befeuchtungsmodul“ (Moduł nawilżania), należy wyłączyć urządzenie i skontaktować się z serwisem firmy BINDER.

Komunikaty alarmowe

Warunki i podejmowane środki	Tekst komunikatu	Czas pojawienia się po wystąpieniu warunku
Moduł nawilżania jest uszkodzony. Wyłączyć urządzenie z eksploatacji i skontaktuj się z działem serwisowym BINDER. NIE potwierdzać komunikatu alarmowego!	“Humidity system” (System nawilżania)	Niezwłocznie

Warunki i podejmowane środki	Tekst komunikatu	Czas pojawienia się po wystąpieniu warunku
Moduł nawilżania nie może być wypełniony. *W przypadku dostarczania czystej wody z wodociągu:* Zawór wody jest zamknięty lub komora jest uszkodzona (na przykład zawór wlotowy modułu nawilżającego). *W przypadku dostarczania czystej wody z kanistra z czystą wodą (akcesoria, rozdział 21.7):* Kanister z wodą jest całkowicie pusty.	“Freshwater supply” (Dostarczanie czystej wody)	Niezwłocznie
Moduł nawilżania nie może opróżnić zbiornika gromadzącego skropliny. Rura odpływowa jest zatkana. Sprawdź długość i położenie rury odpływowej. W razie potrzeby skontaktuj się z działem serwisowym firmy BINDER.	“Waste water” (Zużyta woda)	Niezwłocznie
KBF: Usterka czujnika na wylocie sprężarki	“Evap. outlet sensor” (Czujnik wyjścia sprężarki)	Niezwłocznie
W przypadku dostarczania czystej wody z kanistra z czystą wodą (akcesoria, rozdział 21.7): Kanister z wodą jest prawie pusty lub pusty (aktywowany wyłącznik pływakowy). Gdy układ dostarczania wody powróci do stanu roboczego, system nawilżania zostanie ponownie uruchomiony lub komora jest uszkodzona.	“Freshwater can empty” (Kanister na świeżą wodę pusty)	Niezwłocznie

Powiadomienie

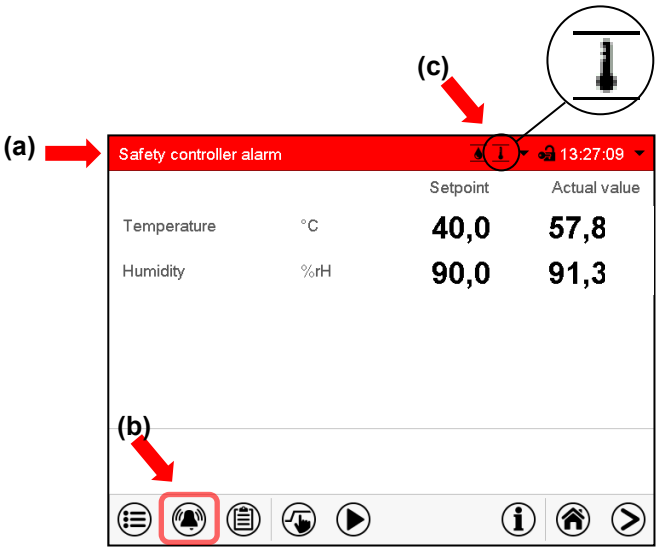
Warunki i podejmowane środki	Tekst komunikatu	Czas pojawienia się po wystąpieniu warunku
Konieczna jest konserwacja systemu nawilżania. Skontaktuj się z działem serwisowym BINDER.	“Humidity module service” (Konserwacja modułu nawilżania)	po upływie ustalonego czasu (około 1 roku)

Komunikaty odnoszące się do systemu nawilżania są wyświetlane na liście wydarzeń.

	Podczas obsługi komory bez podłączania do sieci wodociągowej należy wyłączyć regulację wilgotności w menu "Setpoints" (Wartości zadane) (rozdział6.3), aby zapobiec pojawieniu się alarmów w związku z naruszeniem poziomu wilgotności.

12.2 Stan alarmu

1. Wizualne wskazanie na standardowym wyświetlaczu: komunikat alarmowy, nagłówek wyświetlacza miga na czerwono
2. Alarm dźwiękowy przy włączonym brzęczyku (rozdział 12.5).
3. Komutacja sygnału alarmowego wychodzącego z przekaźnika zerowego napięcia (opcja, rozdział 21.3) w celu przesłania sygnału alarmowego, na przykład, do centralnego systemu monitorowania.



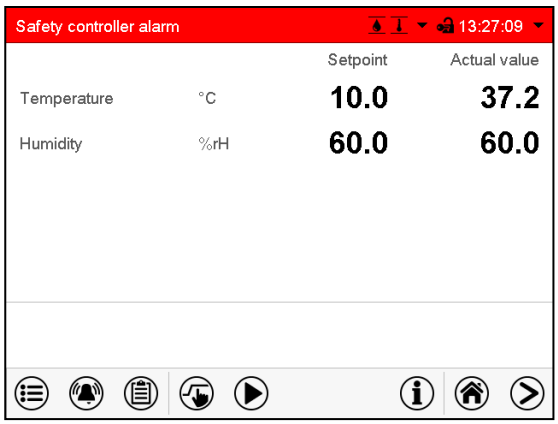
Standardowy wyświetlacz w stanie alarmu (przykład).

(a) Nagłówek wyświetlacza miga na czerwono z wyświetlonym komunikatem alarmowym

(b) Ikona ***Alarmu*** u dołu ekranu: zmiana na liście aktywnych alarmów i potwierdzenie alarmu

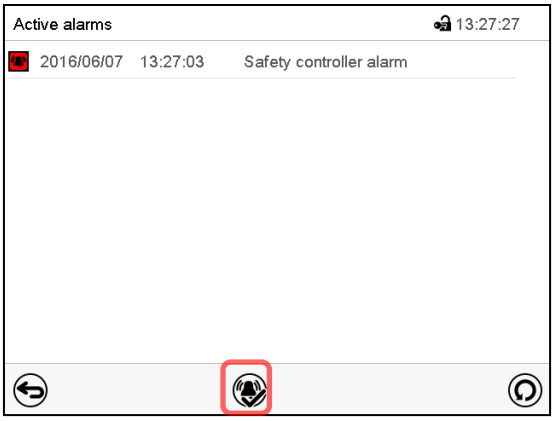
Jeśli dotyczy, ikona informacyjna w nagłówku wyświetlacza. Wskazanie pewnego stanu

12.3 Resetowanie alarmu, lista aktywnych alarmów



Standardowy wyświetlacz w stanie alarmu (przykład).

Kliknij ikonę ***Alarm***.



Lista aktywnych alarmów.

Kliknij ikonę ***Zresetuj alarm***

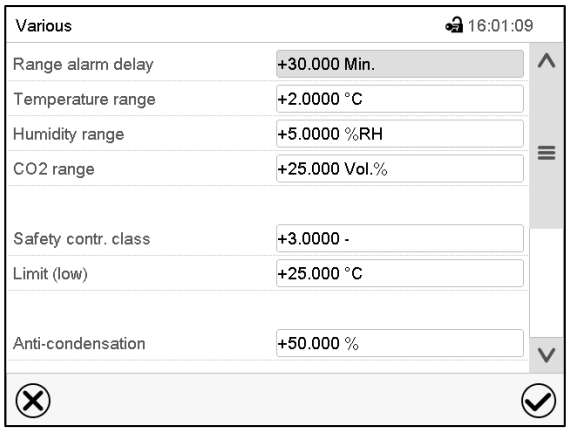
Po kliknięciu ikony ***Zresetuj alarm*** brzęczyk zostanie wyciszony dla wszystkich aktywnych alarmów. Następnie ikona znika.

- Potwierdzenie w czasie występowania alarmu: Wyłącza się tylko brzęczyk. Wizualna sygnalizacja alarmów pozostaje na wyświetlaczu sterownika. Alarm pozostaje na liście aktywnych alarmów.
- Jeśli stan alarmu ustanie, wizualne wskazanie alarmów automatycznie znika. Po zamknięciu i otwarciu wyświetlacza lub naciśnięciu przycisku odświeżania w prawym dolnym rogu, alarm zostanie usunięty z listy aktywnych alarmów.
- Potwierdzenie po zakończeniu stanu alarmowego: Brzęczyk i wizualna sygnalizacja alarmów są resetowane razem. Po naciśnięciu przycisku odświeżania w prawym dolnym rogu alarm zostanie usunięty z listy aktywnych alarmów.
- Wyjście alarmu z przekaźnika zerowego napięcia jest resetowane wraz z alarmem.

12.4 Ustawianie zakresu dozwolonych wartości

W tym menu można ustawić odchylenie rzeczywistej wartości od wartości zadanej, przy której zadziała alarm w związku z przekroczeniem zakresu dozwolonych wartości. Ta funkcja jest aktywowana tylko po osiągnięciu wartości zadanej jeden raz.

Droga: ***Main menu > Settings > Various***



Podmenu “Various” (Różne).

- Wybierz pole "Temperature range" i wprowadź żądany zakres temperatury. Zakres ustawień: 2 °C do 10 °C Potwierdź wprowadzenie, klikając ikonę ***Potwierdź***.
- Wybierz pole „Humidity range” (Zakres wilgotności) i wprowadzić żądany zakres wilgotności. Zakres ustawień: od 5 % wilg.wzgl. do 20 % wilg.wzgl. Potwierdź wprowadzenie klikając na ikonę ***Potwierdź.***

Po zakończeniu konfiguracji kliknij ikonę ***Potwierdź***, aby zapisać wprowadzone parametry i zamknąć menu, lub kliknij ikonę ***Zamknij***, aby zamknąć menu bez zapisywania wprowadzonych parametrów.

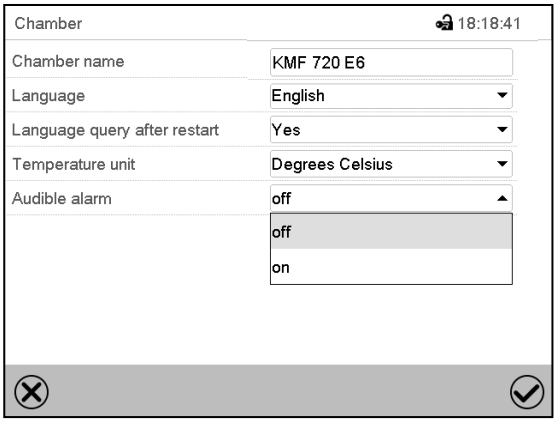
Jeśli istnieją rzeczywiste wartości spoza zakresu dopuszczalnych wartości, dla odpowiednich parametrów zostaną wyświetlone następujące ikony informacyjne:

Ikona	Wartość	Informacje
	“Temperature range” (Zakres temperatur)	Wartość temperatury jest poza dozwolonym zakresem
	"Humidity range" (Zakres wilgotności)	Wartość wilgotności jest poza dozwolonym zakresem

Jeśli ten stan zostanie utrzymany, alarm zostanie wyzwolony po określonym czasie “Range alarm delay” (Czas opóźnienia zadziałania alarmu w związku z przekroczeniem zakresu dozwolonych wartości) Jest to wizualnie wyświetlane na standardowym wyświetlaczu. Jeśli brzęczyk zostanie aktywowany (rozdział 12.5), rozlegnie się alarm dźwiękowy. Wyjście alarmu z przekaźnika zerowego napięcia (opcja, rozdział 21.3) zostaje przełączone, aby przesłać sygnał alarmowy. Alarm jest wyświetlany na liście aktywnych alarmów (rozdział12.3).

12.5 Aktywacja / dezaktywacja alarmu dźwiękowego (brzęczyka)

Droga: ***Main menu > Settings > Chamber***



Podmenu "Chamber" (Komora) (na przykład).

W polu "Audible alarm" (Alarm dźwiękowy) wybierz żądaną pozycję "off" (wyłączone) lub "on" (włączone) i kliknij ikonę ***Potwierdź***.

13. Urządzenia do ochrony przed wysoką temperaturą

13.1 Urządzenie do ochrony przed wysoką temperaturą (klasa 1)

Komora jest wyposażona urządzenie zabezpieczające temperatury wewnętrznej, klasa 1 zgodnie z DIN 12880: 2007. Jego celem jest ochrona urządzenia i zapobieganie zagrożeniom powodowanym przez znaczące defekty.

Jeżeli aktualna temperatura wynosi 110 °C, urządzenie zabezpieczające przed wysoką temperaturą wyłącza komorę klimatyczną. Użytkownik nie może ponownie włączyć urządzenia. Bezpiecznik znajduje się wewnątrz urządzenia. Wymiana jest przeprowadzana przez specjalistę serwisu technicznego. W razie potrzeby skontaktuj się z serwisem BINDER.

13.2 Sterownik bezpieczeństwa (zabezpieczenie temperaturowe klasy 2 / 3.3

Urządzenia są standardowo wyposażone w regulowany elektroniczny regulator monitorujący. Służy on do ochrony urządzenia, jego otoczenia oraz załadowanego towaru przed niedozwolonym przekroczeniem temperatury.Proszę zapoznać się z przepisami obowiązującymi w Twoim kraju (w Niemczech: Informacje DGUV 213-850 „Bezpieczna praca w laboratoriach”).

W menu reglatora można przełączać pomiędzy regulatorem monitorującym klasy 2 (ogranicznik wyboru temperatury, TWB, dla przegrzania, bez samoczynnego resetowani) lub klasy 3.3 (czujnik wyboru temperatury, TWW, dla zabezpieczenia przed przegrzaniem i niedogrzaniem, samoczynnego resetowania) zgodnie z DIN 12880:2007 :

	Przy ustawieniu regulatora monitorującego na klasę 2 ustawienia wprowadzone w regulatorze do ochrony przed zbyt niską temperaturą nie działają.

- **Regulator monitorujący przegrzania klasy 2 (ogranicznik przegrzania)**

  Regulator monitorujący klasy 2 nie jest samoczynnie resetowany, tzn. w przypadku wyzwolenia musi zostać potwierdzony przyciskiem ***alarmu*** przed ponownym włączeniem nagrzewnic.

  Regulator monitorujący klasy 2 ogranicza temperaturę wewnątrz do ustawionej wartości monitorowanej. W przypadku błędu (przekroczenia tej temperatury maksymalnej) nagrzewnice są wyłączane przez regulator monitorujący na wszystkich biegunach aż do ręcznego zresetowania.

  Ten stan (stan alarmu) jest wyświetlany wizualnie za pomocą komunikatu alarmowego, i dodatkowo za pomocą alarmu dźwiękowego, jeśli włączony jest brzęczyk (rozdział12.5.

  Brzęczyk można wyłączyć przyciskiem ***alarmu***. Alarm będzie utrzymywany do czasu, aż urządzenie ostygnie poniżej ustawionej wartości regulatora monitorującego. Dopiero po potwierdzeniu sterownika nadzorującego klasy 2 przyciskiem ***alarmu*** nagrzewnice zostaną ponownie włączone.

  Jeśli regulator monitorujący klasy 2 (TWB) wyłączył ogrzewanie, zalecamy wykonanie następujących czynności:

  - Odłączyć urządzenie od sieci elektrycznej.
  - Zlecić specjalistom zbadanie i usunięcie przyczyny usterki.
  - Uruchomić ponownie urządzenie.
  - Zresetować komunikat alarmowy.

- **Regulator monitorujący nadmierną temperaturę klasy 3.1 (czujnik za wysokiej temperatury)**

  Regulator monitorujący klasy 3.1 gwarantuje, że maksymalna wartość temperatury nie zostanie przekroczona. Jeśli aktualna temperatura jest wyższa od wybranej wartości zadanej regulatora monitorującego, regulator monitorujący wyłącza nagrzewnice. Jest on samoczynnie resetowany, tzn. gdy temperatura ponownie spadnie poniżej wartości zadanej regulatora nadzorującego, automatycznie ponownie włącza ogrzewanie. To zabezpieczenie przed niedopuszczalnym przekroczeniem temperatury służy np. do ochrony ładunku przed zbyt wysoką temperaturą.

  Regulator monitorujący klasy 3.1 ogranicza temperaturę we wnętrzu do ustawionej wartości zadanej regulatora monitorującego i w przypadku błędu (przekroczenia tej temperatury maksymalnej) przejmuje

regulację do tej wartości. Ten stan (stan alarmu) jest wyświetlany wizualnie za pomocą komunikatu alarmowego, i dodatkowo za pomocą alarmu dźwiękowego, jeśli włączony jest brzęczyk (rozdział12.5).

Urządzenie jest nadal regulowane przez sterownik monitorujący, aż do momentu ostygnięcia poniżej tej wartości. Gdy urządzenie ostygnie poniżej ustawionej wartości regulatora monitorującego, grzałki zostaną ponownie włączone. Alarm można następnie zresetować w sterowniku.

Jeśli sterownik monitorujący klasy 3.1 przejął sterowanie, zalecamy wykonanie następujących kroków:

- Odłączyć urządzenie od sieci elektrycznej.
- Zlecić specjalistom zbadanie i usunięcie przyczyny usterki.
- Uruchomić ponownie urządzenie.
- Zresetować komunikat alarmowy.

- **Regulator monitorowania zbyt niskiej temperatury klasy 3.2 (czujnik zbyt niskiej temperatury)**

  Regulator monitorujący klasy 3.2 gwarantuje, że temperatura nie spadnie poniżej wartości minimalnej. Jeśli aktualna temperatura jest niższa od wybranej wartości wyzwalania zabezpieczenia przed zbyt niską temperaturą, regulator monitorujący wyłącza układ chłodzenia. Jest on samoczynnie resetowany, tzn. gdy temperatura ponownie wzrośnie powyżej tej wartości, automatycznie ponownie włącza układ chłodzenia. To zabezpieczenie przed niedopuszczalnym spadkiem temperatury służy np. jako ochrona ładunku przed wychłodzeniem.

  Regulator monitorujący klasy 3.2 ogranicza temperaturę we wnętrzu do ustawionej wartości wyzwalania i w przypadku błędu (spadku poniżej tej minimalnej temperatury) przejmuje regulację do tej wartości. Ten stan (stan alarmu) jest wyświetlany wizualnie za pomocą komunikatu alarmowego, i dodatkowo za pomocą alarmu dźwiękowego, jeśli włączony jest brzęczyk (rozdział12.5.

  Urządzenie jest nadal regulowane przez regulator monitorujący, aż temperatura ponownie wzrośnie powyżej tej wartości, a następnie układ chłodzenia zostanie ponownie włączony. Alarm można następnie zresetować w sterowniku.

  Jeśli regulator monitorujący klasy 3.2 przejął sterowanie, zalecamy wykonanie następujących kroków:

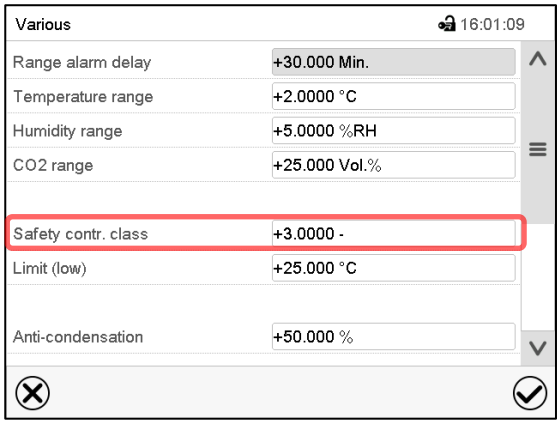
  - Odłączyć urządzenie od sieci elektrycznej.
  - Zlecić specjalistom zbadanie i usunięcie przyczyny usterki.
  - Uruchomić ponownie urządzenie.
  - Zresetować komunikat alarmowy.

	Połączenie obu czujników temperatury (klasa 3.1 i klasa 3.2) jest uważane za czujnik temperatury **klasy 3.3**.

13.2.1 Przełączanie między regulatorem monitorującym klasy 2 (ogranicznik temperatury) lub klasy 3.3 (monitor temperatury)

Istnieje możliwość obsługi regulatora monitorującego z funkcją klasy 2 lub 3.3.

Droga: ***Main menu > Settings > Various***



Podmenu “Various” (Różne).

- Wybierz pole “Safety contr. class” (klasa regulatora monitorującego) i wprowadzić żądaną klasę: „2” (klasa 2) lub „3” (klasa 3.3). Ustawienie fabryczne: Klasa 3. Potwierdzić wprowadzone dane przyciskiem ***potwierdzania***.
- Po zakończeniu konfiguracji kliknij ikonę ***Potwierdź***, aby zapisać wprowadzone parametry i zamknąć menu, **lub** kliknij ikonę ***Zamknij***, aby zamknąć menu bez zapisywania wprowadzonych parametrów.

Funkcjonalność regulatora monitorującego i odpowiednich menu ustawień w regulatorze jest dostosowywana do dokonanego tutaj wyboru.

13.2.2 Tryby pracy sterownika bezpieczeństwa

Możesz wybrać jeden z następujących dwóch trybów sterownika bezpieczeństwa: "Limit" (Wartość graniczna и "Offset" (Przesunięcie).

- **"Limit" (Wartość graniczna): skuteczne dla ochrony przed przegrzaniem klasy 2 / 3.1**

  Wartość graniczna, absolutna maksymalna dopuszczalna wartość temperatury

  Ten parametr zapewnia wysoki poziom bezpieczeństwa, ponieważ ustawiony limit temperatury nie zostanie przekroczony. Po każdej zmianie ustawionej wartości temperatury należy ustawić wartość zadaną sterownika bezpieczeństwa. W przeciwnym razie, wartość graniczna może być zbyt wysoka, aby zapewnić skuteczną ochronę, lub w przeciwnym przypadku, może uniemożliwić sterownikowi osiągnięcie wprowadzonej wartości zadanej poza zakresem dopuszczalnych wartości.

- **"Offset" (Przesunięcie): Skuteczne dla ochrony przed przegrzaniem klasy 2 / 3.1 i ochrony przed przegrzaniem klasy 3.2**

  Wartość offsetu, zbyt wysoka lub zbyt niska temperatura w stosunku do wartości zadanej temperatury

  Klasa 2 / 3.1: maksymalna nadmierna temperatura powyżej aktywnej wartości zadanej temperatury Wynikająca z tego temperatura maksymalna zmienia się wewnętrznie w sposób automatyczny przy każdej zmianie wartości zadanej. Zabezpieczenie przed przegrzaniem uruchamia się przy wartości zadanej plus wartość offsetu.

  Klasa 3.2: Minimalna dopuszczalna wartość temperatury poniżej aktywnej wartości zadanej temperatury. Wynikająca z tego temperatura maksymalna zmienia się wewnętrznie w sposób automatyczny przy każdej zmianie wartości zadanej. Zabezpieczenie przed zbyt niską temperaturą jest aktywowane przy wartości zadanej minus wartość offsetu.

  To ustawienie jest zalecane do działania programu. Od czasu do czasu należy sprawdzić zadaną wartość sterownika ochronnego i tryb pracy sterownika bezpieczeństwa, ponieważ nie zapewnia stałej, niezależnej granicznej wartości temperatury.

Przykładzabezpieczenia przed przegrzaniem: Pożądana wartość temperatury 40 °C, wymagana wartość sterownika bezpieczeństwa: 45 °C.

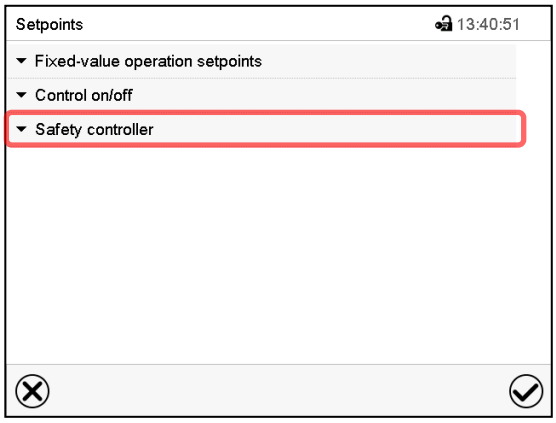
Możliwe ustawienia dla tego przykładu:

Zadana wartość temperatury	Tryb pracy sterownika bezpieczeństwa	Ustawiona wartość sterownika bezpieczeństwa
40 °C	Limit	45 °C
	Offset	5 °C

	Należy regularnie sprawdzać ustawienie i dostosowywać je w przypadku zmian wartości zadanej lub załadunku.

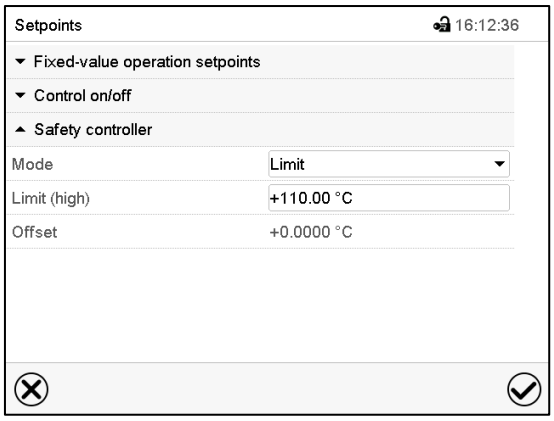
13.2.3 Ustawienie trybu regulatora monitorującego

	Kliknij ikonę ***Wprowadzenie wartości zadanych***, aby uzyskać dostęp do menu ustawień "Setpoints" (Wartości zadane) na standardowym wyświetlaczu.



Menu "Setpoints" (Wartości zadane).

Wybierz pole “Safety controller” (Sterownik bezpieczeństwa), aby uzyskać dostęp do ustawień.



Teraz można ustawić tryb regulatora monitorującego i wprowadzić wartość sterownika nadzorującego

- W polu "Mode" (Tryb) wybierz wymagany parametr "Limit" (Wartość graniczna) lub "Offset" (Przemieszczenie).

	Regularnie sprawdzaj ustawienia sterownika bezpieczeństwa pod kątem ustawionej wartości typu "Limit" (Wartość graniczna) lub "Offset" (Przemieszczenie). • w trybie pracy Fixed value (tryb stałych wartości) zgodnie z wprowadzonymi wartościami zadanymi temperatury • w trybie pracy sterowanym przez program zgodnie z najwyższą wartością temperatury wybranego programu nastawy temperatury Ustaw wartość sterownika bezpieczeństwa na około 2 °C do 5 °C powyżej wymaganej zadanej wartości temperatury.

Po zakończeniu konfiguracji kliknij ikonę ***Potwierdź***, aby zapisać wprowadzone parametry i zamknąć menu, lub kliknij ikonę ***Zamknij***, aby zamknąć menu bez zapisywania wprowadzonych parametrów.

13.2.4 Ustawianie wartości granicznej regulatora monitorującego dla nadmiernej temperatury

Najpierw należy ustawić pożądany tryb regulatora monitorującego „Limit“ (Wartość graniczna) (rozdział 13.2.3).

- Wybierz odpowiednie pole "Limit (high)" (Wartość graniczna (wysoki)) i wprowadź wymaganą zadaną wartość sterownika bezpieczeństwa. Potwierdź wprowadzenie klikając na ikonę ***Potwierdź.***

Po zakończeniu konfiguracji kliknij ikonę ***Potwierdź***, aby zapisać wprowadzone parametry i zamknąć menu, lub kliknij ikonę ***Zamknij***, aby zamknąć menu bez zapisywania wprowadzonych parametrów.

13.2.5 Ustawianie wartości przesunięcia regulatora monitorującego dla zbyt wysokiej i zbyt niskiej temperatury

Najpierw należy ustawić pożądany tryb regulatora monitorującego „Offset“ (Przemieszczenie) (rozdział 13.2.3).

- Wybierz odpowiednie pole "Offset" (Przemieszczenie) i wprowadź wymaganą zadaną wartość sterownika bezpieczeństwa. Potwierdź wprowadzenie klikając na ikonę ***Potwierdź.***

Po zakończeniu konfiguracji kliknij ikonę ***Potwierdź***, aby zapisać wprowadzone parametry i zamknąć menu, lub kliknij ikonę ***Zamknij***, aby zamknąć menu bez zapisywania wprowadzonych parametrów.

13.3 Regulator monitorujący klasy 3.2 (zabezpieczenie przed zbyt niską temperaturą)

Istnieje możliwość ustawienia zabezpieczenia przed zbyt niską temperaturą. Ogranicza to najniższą temperaturę do wprowadzonej tutaj wartości. Zależy to od wybranego trybu regulatora monitorującego:

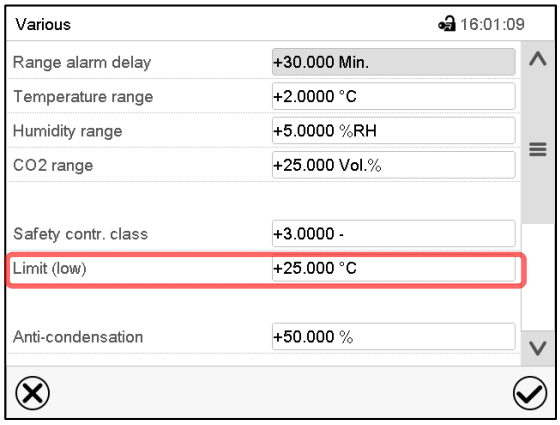
- Tryb regulatora monitorującego "Offset" (Przemieszczenie): Zabezpieczenie przed zbyt niską temperaturą jest aktywowane przy wartości zadanej minus wartość offsetu. Na przykład: Wartość zadana 40°C i wartość offsetu 5K daje wartość wyzwalania 35°C.

  Informacje na temat ustawiania wartości offsetu znajdują się w rozdziale 13.2.3.

- Tryb regulatora nadzorującego „Limit“ (Wartość graniczna): Wartość wyzwalania zabezpieczenia przed zbyt niską temperaturą można ustawić w menu regulatora w punkcie “Various” (Różne) "Limit (low)" (Wartość graniczna (niski)) .

13.3.1 Ustawianie wartości regulatora monitorującego dla zabezpieczenia przed zbyt niską temperaturą w trybie regulatora monitorującego“Limit” (Wartość graniczna)

Droga: ***Main menu > Settings > Various***



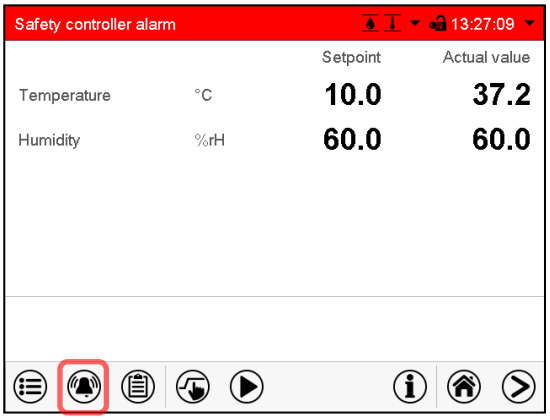
Podmenu “Various” (Różne).

- Wybierz pole “Limit (low)” (Wartość graniczna (niski)) i wprowadź żądaną wartość graniczną dla niskiej temperatury regulatora monitorującego. Potwierdź wprowadzenie klikając na ikonę ***Potwierdź.***

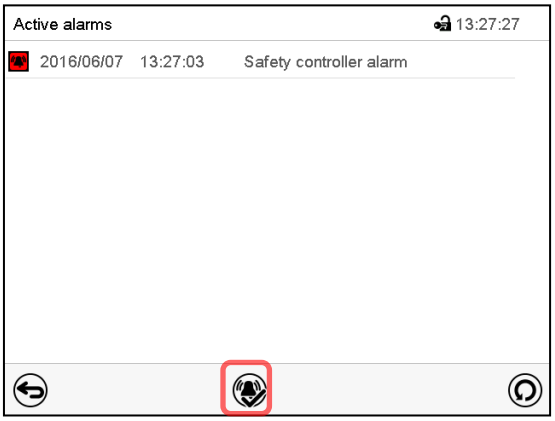
13.4 Komunikaty i podejmowane środki w stanie alarmu

Stan alarmowy jest sygnalizowany optycznie, a w przypadku aktywowanego brzęczyka (rozdział12.5) dodatkowo sygnałem akustycznym. (rozdział 12.2).

- Klasa 2: Ogrzewanie zostanie wyłączone. Gdy tylko temperatura we wnętrzu spadnie poniżej wartości regulatora monitorującego, można ponownie zwolnić ogrzewanie (
- Klasa 3.1: Nagrzewnice zostaną wyłączone. Gdy temperatura wewnętrzna spadnie poniżej wartości regulatora monitorującego, nagrzewnice zostaną ponownie zwolnione i regulacja będzie kontynuowana.
- Klasa 3.2: Układ chłodzenia zostanie wyłączony. Gdy temperatura we wnętrzu wzrośnie powyżej wartości wyzwalania zabezpieczenia przed zbyt niską temperaturą, układ chłodzenia zostanie ponownie zwolniony i regulacja będzie kontynuowana.



Standardowy wyświetlacz z sygnałem alarmowym sterownika bezpieczeństwa.
Kliknij ikonę ***Alarm***



Lista aktywnych alarmów.
Kliknij ikonę ***Zresetuj alarm***

Na liście aktywnych alarmów przyczyna alarmu jest przedstawiana jako komunikat tekstowy. Gdy alarm dźwiękowy jest włączony, słychać brzęczyk. Nacisnąć przycisk ***Alarm***, aby wyłączyć brzęczyk.

Komunikat alarmowy „Alarm regulatora monitorującego" i czerwony komunikat alarmu w nagłówku są tak długo widoczne na regulatorze, aż zostanie na nim wciśnięty zostanie przycisk ***Alarm*** **i** temperatura wnętrza zostaje schłodzona poniżej ustawionej wartości regulatora monitorującego.

- Jeśli przy naciśnięciu przycisku ***resetu alarmu*** temperatura wnętrza znów będzie poniżej wartości regulatora monitorującego, komunikat alarmowy „Alarm regulatora monitorującego" oraz czerwony komunikat alarmu zostaną zresetowane razem z brzęczykiem.
- Jeżeli przy naciśnięciu przycisku ***resetu alarmu*** stan alarmu jeszcze się utrzymuje, czyli temperatura wnętrza jest jeszcze powyżej wartości regulatora monitorującego, początkowo resetowany jest tylko brzęczyk. Komunikat alarmowy „Alarm regulatora monitorującego" i czerwony komunikat alarmu znikną, gdy temperatura wnętrza schłodzi się poniżej wartości regulatora monitorującego.

Notyfikacja: Jeśli regulator monitorujący został aktywowany, należy odłączyć urządzenie od sieci i zlecić zbadanie oraz usunięcie przyczyny usterki specjaliście.

13.5 Sprawdzenie zdolności roboczej

Sprawdź sterownik bezpieczeństwa pod kątem zdolności roboczej w odpowiednich odstępach czasu. Zaleca się, aby ta kontrola została przeprowadzona przez wykwalifikowany personel serwisowy, na przykład przed rozpoczęciem dłuższej procedury roboczej.

14. Zarządzanie przez użytkowników

14.1 Poziomy dostępu i ochrona hasłem

Dostępne funkcje zależą od bieżącego poziomu autoryzacji "Master" (Dysponent), "Service" (Serwis), "Admin" (Administrator) lub "User" (Użytkownik).

Poziomy dostępu mają strukturę hierarchiczną. Każdy poziom autoryzacji obejmuje wszystkie funkcje poprzedniego niższego poziomu.

Poziom autoryzacji "Master" (Dysponent)

- Najwyższy poziom autoryzacji, przeznaczony tylko dla deweloperów
- Nieograniczona autoryzacja z dostępem do działania sterowników i ich konfiguracji, wyjść/wejść, ustawień alarmów, zestawów parametrów i ekranu cyklu operacyjnego
- Wszystkie hasła można zmienić w podmenu "Log out" (Wylogowanie) (rozdział14.3).

Poziom autoryzacji "Service" (Serwis)

- Poziom dostępu przeznaczony wyłącznie dla personelu serwisu BINDER
- Nieograniczona autoryzacja z dostępem do pracy sterowników i ich konfiguracji, dostęp do danych służbowych
- Hasła do poziomów autoryzacji "Serwis", "Admin" i "User" można zmienić w podmenu "Log Out (Wylogowanie) (rozdział14.3).

Poziom autoryzacji "Admin" (Administrator)

- Poziom autoryzacji eksperta, przeznaczony dla administratora
- Autoryzacja z dostępem do konfiguracji sterownikowi ustawień sieciowych, a także do korzystania z funkcji sterownika wymaganych do działania komory. Ograniczony dostęp do danych służbowych.
- Hasło (ustawienie fabryczne): "2".
- Hasła dla poziomów autoryzacji "Admin" i "User" można zmienić w podmenu "Log out" (rozdział14.3).

Poziom autoryzacji "User" (Użytkownik)

- Standardowy poziom autoryzacji dla operatora komory
- Autoryzacja z dostępem do korzystania z funkcji sterownika wymaganych do działania komory.
- Nie są udzielane autoryzacje z dostępem do konfiguracji sterowników i ustawień sieci. Podmenu "Settings" (Ustawienia) i "Service" (Serwis) menu głównego nie są dostępne.
- Hasło (ustawienie fabryczne): "1"
- Hasło dla poziomów autoryzacji "User" można zmienić w podmenu "Log out" (rozdział14.3).

Po przypisaniu hasła do poziomu autoryzacji dostęp do tego poziomu i odpowiednich funkcji sterownika jest możliwy dopiero po zalogowaniu się przy użyciu odpowiedniego hasła.

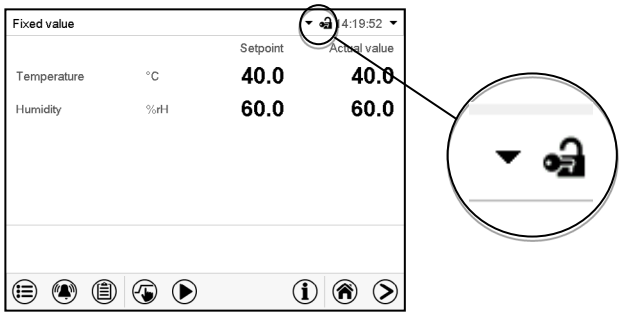
Jeśli dla poziomu autoryzacji nie zostanie przypisane żadne hasło, odpowiednie funkcje sterownika na tym poziomie są dostępne dla każdego użytkownika bez logowania do systemu.

Jeśli hasła zostały przypisane dla wszystkich poziomów autoryzacji, dostęp do funkcji sterownika jest blokowany bez logowania do systemu.

Praca po zalogowaniu użytkownika do systemu

Gdy użytkownik się loguje, poziom autoryzacji jest wybierany i potwierdzany przez wpisanie odpowiedniego hasła.

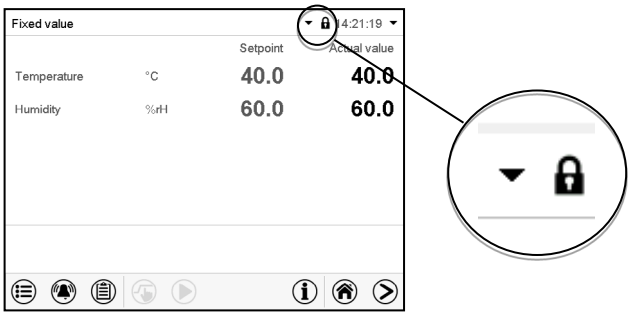
Po zalogowaniu się użytkownika w systemie zapewniony jest dostęp do działania sterownika, na co wskazuje ikona w postaci otwartej kłódki w nagłówku. Dostępne funkcje sterownika odpowiadają poziomowi autoryzacji użytkownika.



Ochrona hasłem aktywowana jest na wszystkich poziomach: praca bez logowania użytkownika do systemu jest zablokowana

Jeśli hasła zostały przypisane dla wszystkich poziomów autoryzacji, bez rejestracji użytkownika sterownika jest blokowany.

Do momentu zarejestrowania użytkownika sterownik pozostaje zablokowany, na co wskazuje zamknięta ikona kłódki w nagłówku. Wymaga to aktywacji zarządzania użytkownikami poprzez przypisanie haseł do poszczególnych poziomów autoryzacji.



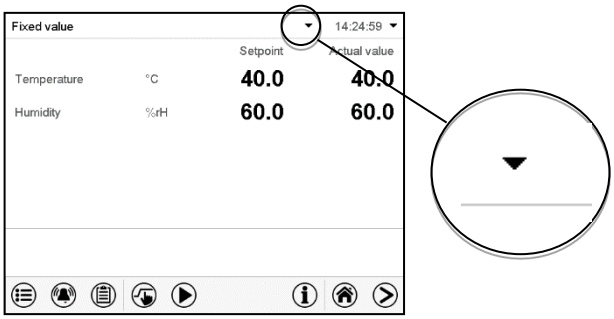
Ochrona hasłem jest dezaktywowana co najmniej na jednym poziomie: możliwa jest praca bez logowania się do systemu

Jeśli hasła nie zostały przypisane dla wszystkich poziomów autoryzacji, po włączeniu komory dostępne są funkcje kontrolera odpowiadające najwyższym poziomom autoryzacji bez ochrony hasłem.

Ikona kłódki w nagłówku wyświetlacza nie jest wyświetlana.

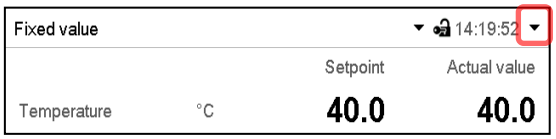
Logowanie użytkownika nie jest wymagane i nie jest możliwe.

Aby aktywować ochronę hasłem i zalogować się do systemu, przypisz nowe hasło (rozdział14.5.3).



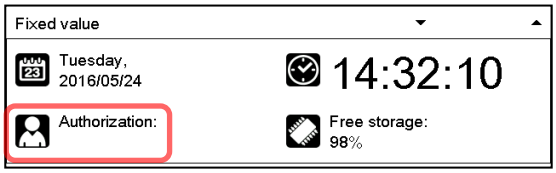
Okno informacyjne

Aby sprawdzić poziom autoryzacji zalogowanego użytkownika, na standardowym ekranie wybierz strzałkę z prawej strony w nagłówku ekranu.



W oknie informacyjnym wyświetlana jest data i godzina, wolna pamięć \sterownika i poziom autoryzacji bieżącego użytkownika w polu "Autorization" (Autoryzacja).

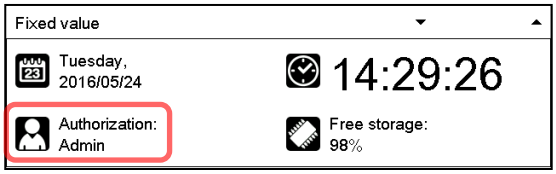
Jeśli hasła zostały przypisane dla wszystkich poziomów dostępu, użytkownik, który nie zalogował się do systemu (który nie wprowadził hasła) nie jest autoryzowany. Dostępne są tylko funkcje przeglądania.



Widok wyświetlacza, gdy wszystkie poziomy autoryzacji są chronione hasłem, a użytkownik nie jest zalogowany:

Poziom autoryzacji nie jest wyświetlany.

Jeśli hasła zostały przypisane tylko dla niektórych poziomów autoryzacji, użytkownik, który nie zalogował się do systemu (nie wprowadził hasła), ma dostęp do funkcji o najwyższym poziomie autoryzacji bez zabezpieczenia hasłem.

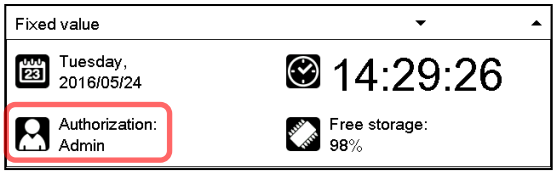


Widok wyświetlacza, gdy tylko niektóre poziomy autoryzacji są chronione hasłem (przykład: poziomy "User" (Użytkownik) i "Admin" (Administrator) nie są chronione hasłem), a użytkownik nie zalogował się:

Pokazany jest aktualny poziom autoryzacji użytkownika (z powodu braku ochrony hasłem).

Przykład: użytkownik z poziomem autoryzacji "Admin".

Jeśli dla niektórych lub wszystkich poziomów autoryzacji przypisano hasła, wówczas logowanie użytkownika (wprowadzanie hasła) zapewnia autoryzację na odpowiednim poziomie, chronionym hasłem.



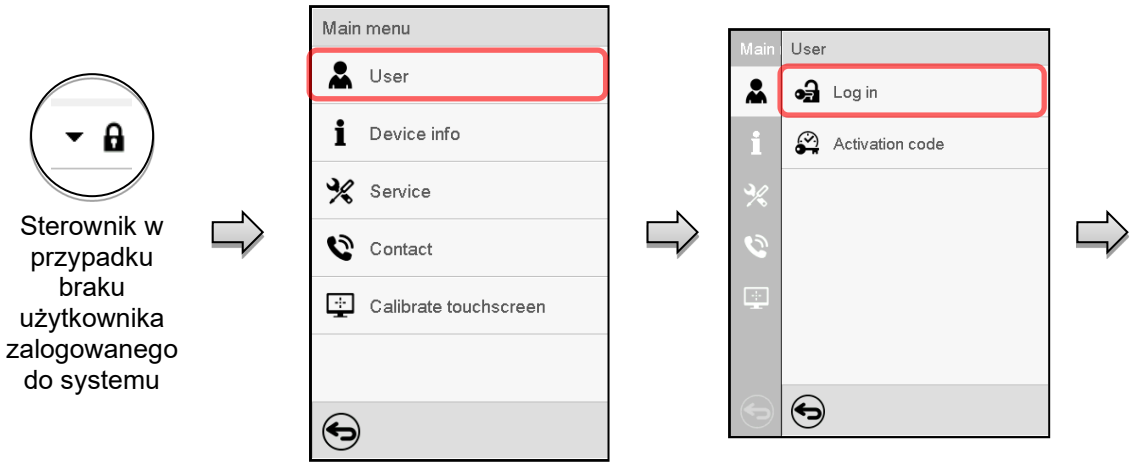
Widok wyświetlacza, gdy przynajmniej niektóre poziomy autoryzacji są chronione hasłem i użytkownik jest zalogowany:

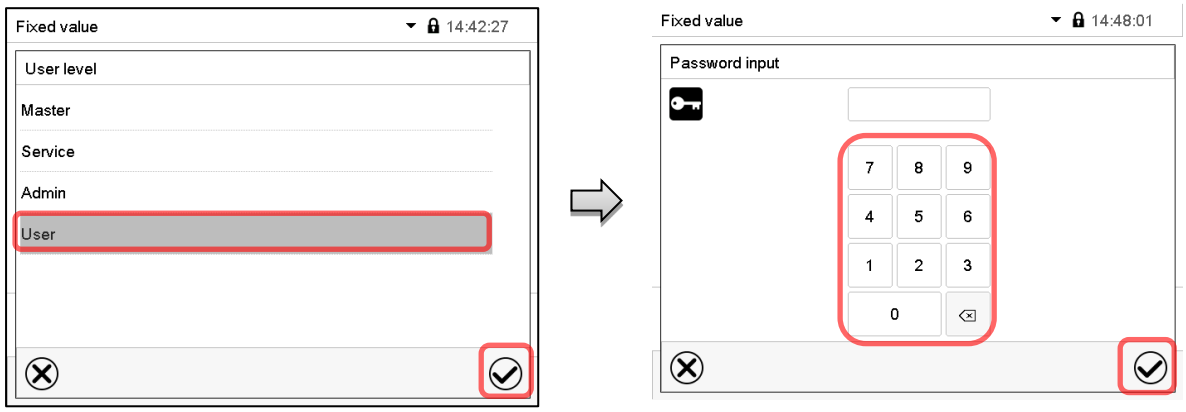
Wyświetlany jest poziom autoryzacji użytkownika (przez podanie hasła).

Przykład: użytkownik z poziomem autoryzacji "Admin".

14.2 Logowanie do systemu

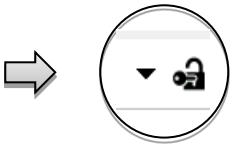
Droga: ***Main menu > User > Log in***





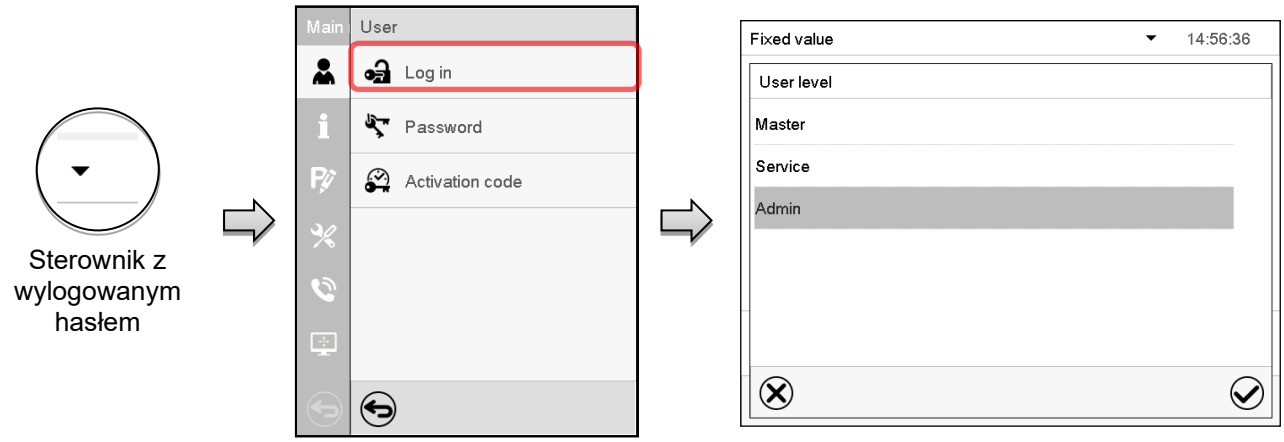
Wybór typu użytkownika (przykład)

Wszystkie opcje są chronione hasłem



Sterownik, jeśli jest zalogowany użytkownik

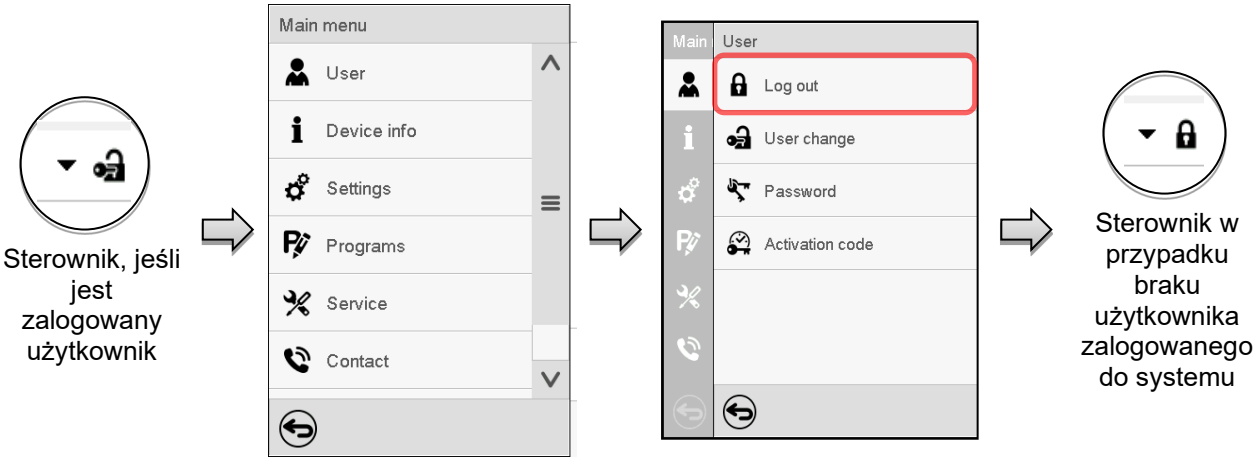
Po zakończeniu konfiguracji kliknij ikonę ***Potwierdź***, aby zapisać wprowadzone parametry i zamknąć menu, lub kliknij ikonę ***Zamknij***, aby zamknąć menu bez zapisywania wprowadzonych parametrów.



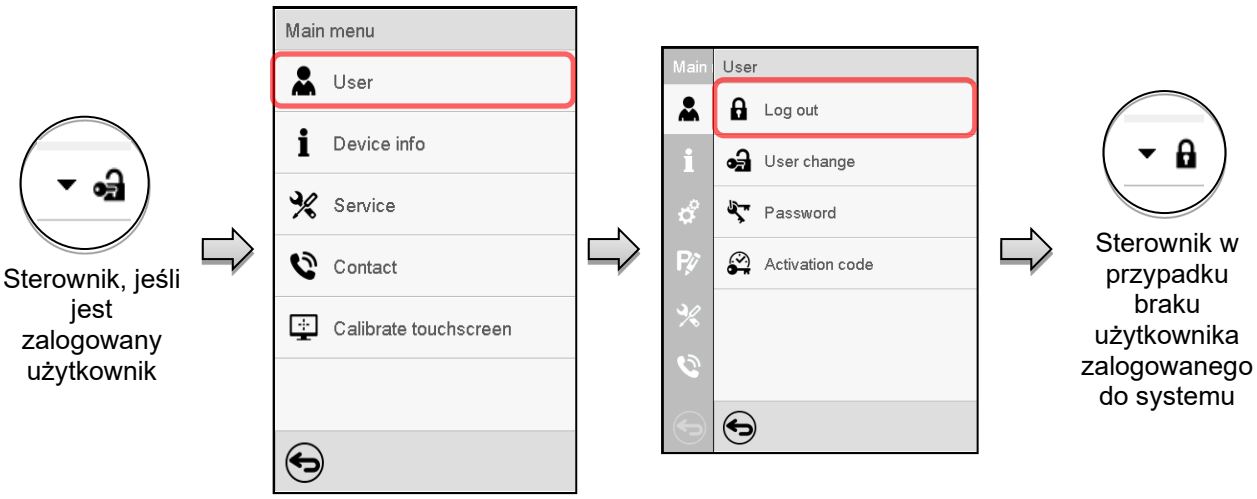
14.3 Wylogowanie z systemu

Droga: ***Main menu > User > Log out***

Wylogowanie z systemu użytkownika z poziomu autoryzacji "Admin" (Administrator)



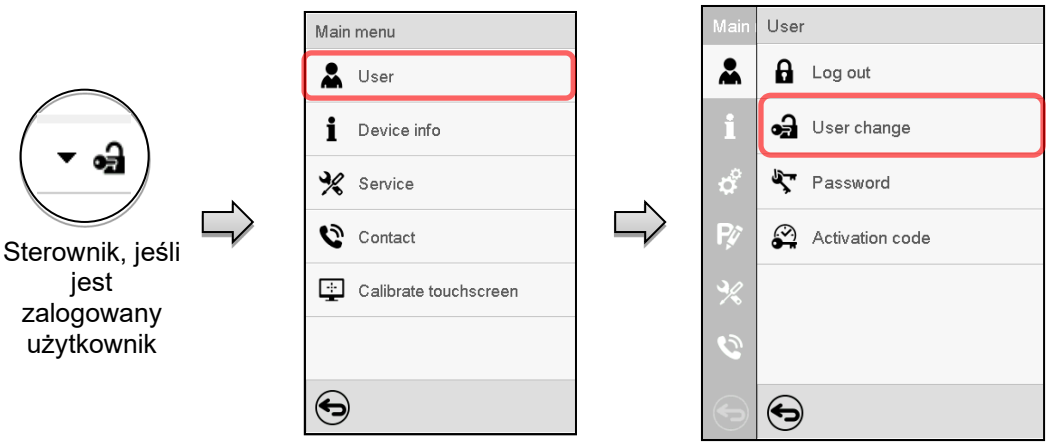
Wylogowanie z systemu użytkownika z poziomu autoryzacji "User" (Użytkownik)



14.4 Zmiana użytkownika

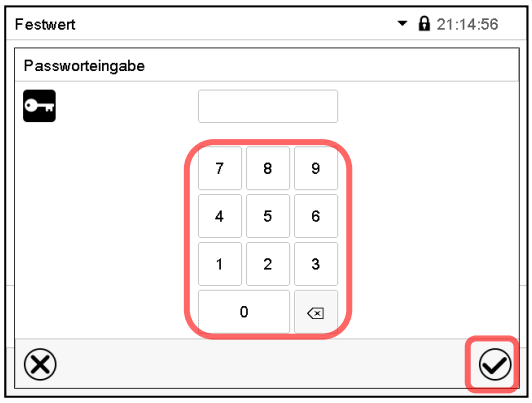
Jeśli funkcja ochrony hasłem została wyłączona (rozdział 14.5.2), ta funkcja nie jest dostępna.

Droga: ***Main menu > User > User change***





Wybór użytkownika (przykład)



Wszystkie opcje są chronione hasłem



Sterownik, jeśli jest zalogowany użytkownik

14.5 Przypisywanie i zmiana hasła

Ta funkcja nie jest dostępna dla użytkownika zalogowanego na poziomie autoryzacji "User" (Użytkownik).

14.5.1 Zmiana hasła

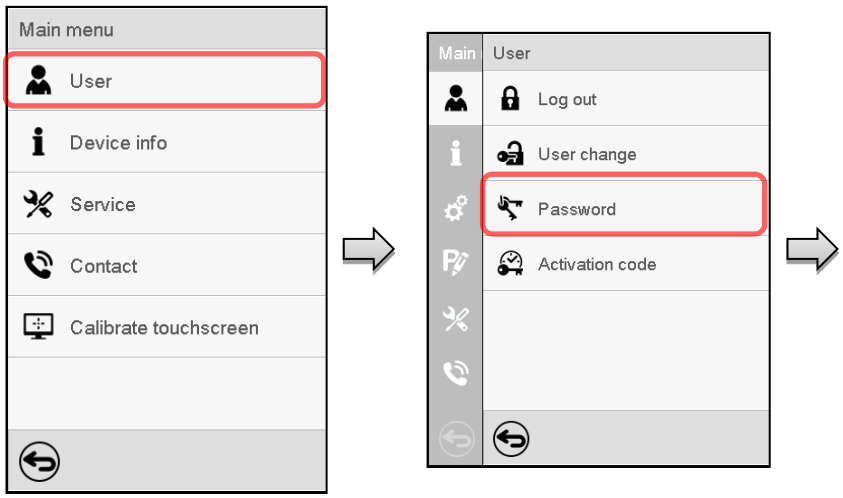
Zalogowany użytkownik może zmienić hasło na jego aktualny poziom i poprzedni niższy poziom (poziomy).

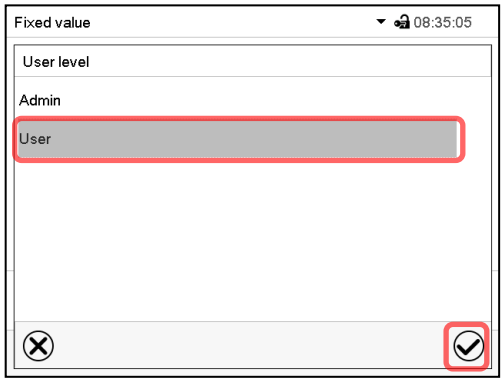
Przykład: Użytkownik z poziomem autoryzacji "Admin" (Administrator) może zmienić hasła dla poziomów autoryzacji "Admin" i "User".

Droga: ***Main menu > User > Password***

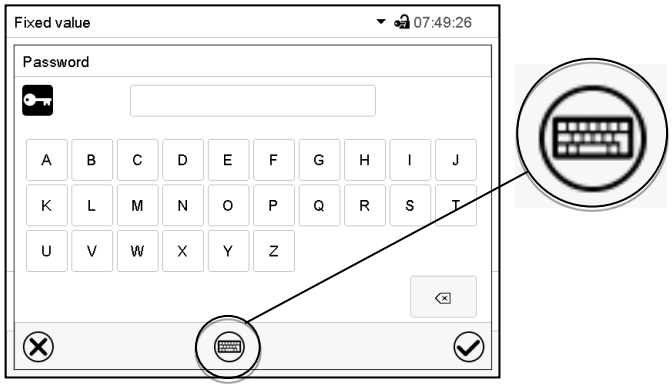


Użytkownik zalogowany z poziomem autoryzacji "Serwis" lub "Admin"





Wybór poziomu autoryzacji
(przykład: widok na poziomie autoryzacji "Admini")

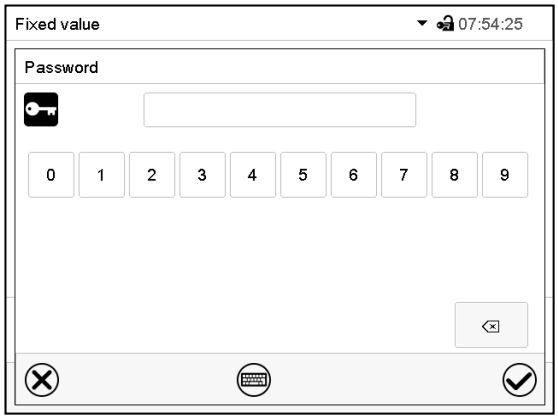


Wprowadź żądane hasło.
W razie potrzeby kliknij ikonę ***Przełącz klawiaturę***, aby uzyskać dostęp do innych okien wprowadzania.

W oknie "Keyboard switch" (Przełącznik klawiatury) można wybrać różne klawiatury do wprowadzania małych i wielkich liter, cyfr i znaków specjalnych. W jednym haśle można łączyć symbole wszystkich typów.

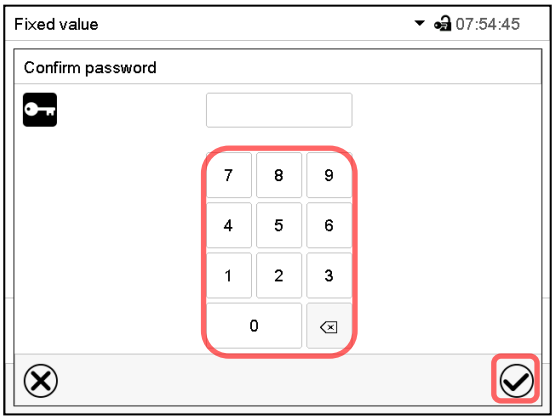


Przykład: dostęp do okna wprowadzania cyfr



Wprowadzanie cyfr

Aby potwierdzić wprowadzoną wartość, kliknij ikonę ***Potwierdź***.



Aby potwierdzić hasło, wprowadź je ponownie (patrz przykład na rysunku). Dla każdego symbolu hasła wymagana klawiatura pojawia się automatycznie.

Następnie kliknij ikonę ***Potwierdź***.

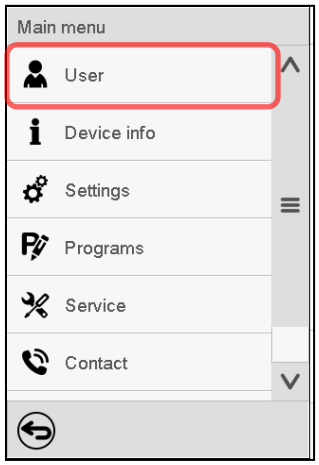
14.5.2 Resetowanie hasła dla oddzielnego poziomu autoryzacji

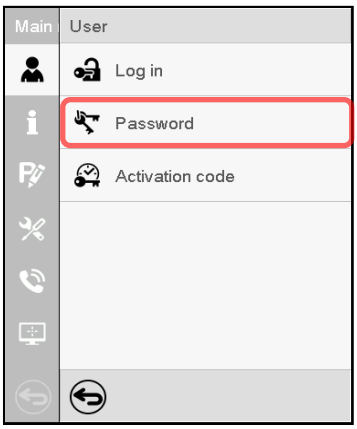
Użytkownik zalogowany z poziomu autoryzacji "Service" lub "Admin" może zmienić hasło na jego bieżący poziom i na poprzedni niższy poziom (poziomy). W tym celu hasło nie jest wprowadzane podczas zmiany hasła.

Droga: ***Main menu > User > Password***



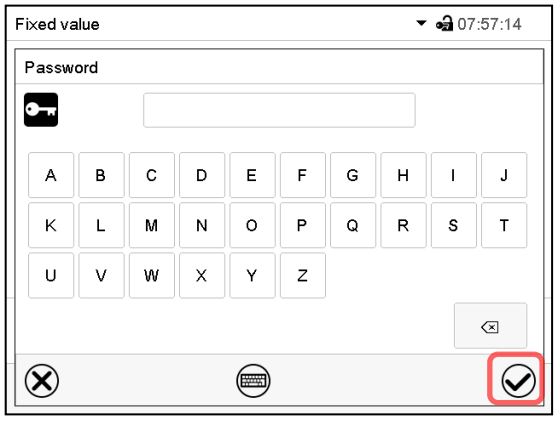
Sterownik, jeśli zalogowany jest użytkownik (na przykład z poziomem autoryzacji "Admin")



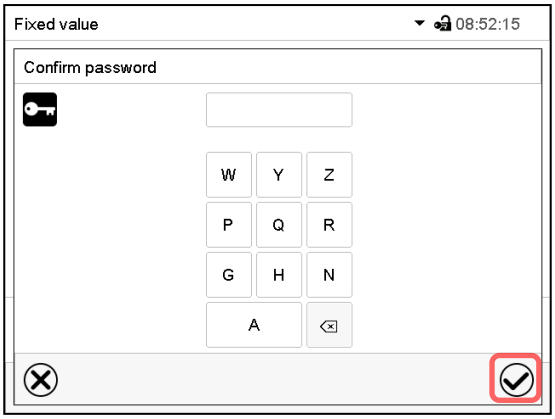




Wybierz poziom autoryzacji, dla którego hasło ma zostać zresetowane.



NIE wpisuj żadnych znaków na ekranie "Password" (Hasło). Kliknij ikonę ***Potwierdź***.



NIE wpisuj żadnych znaków na ekranie "Confirm password" (Potwierdź hasło). Kliknij ikonę ***Potwierdź***.

Resetowanie hasła.

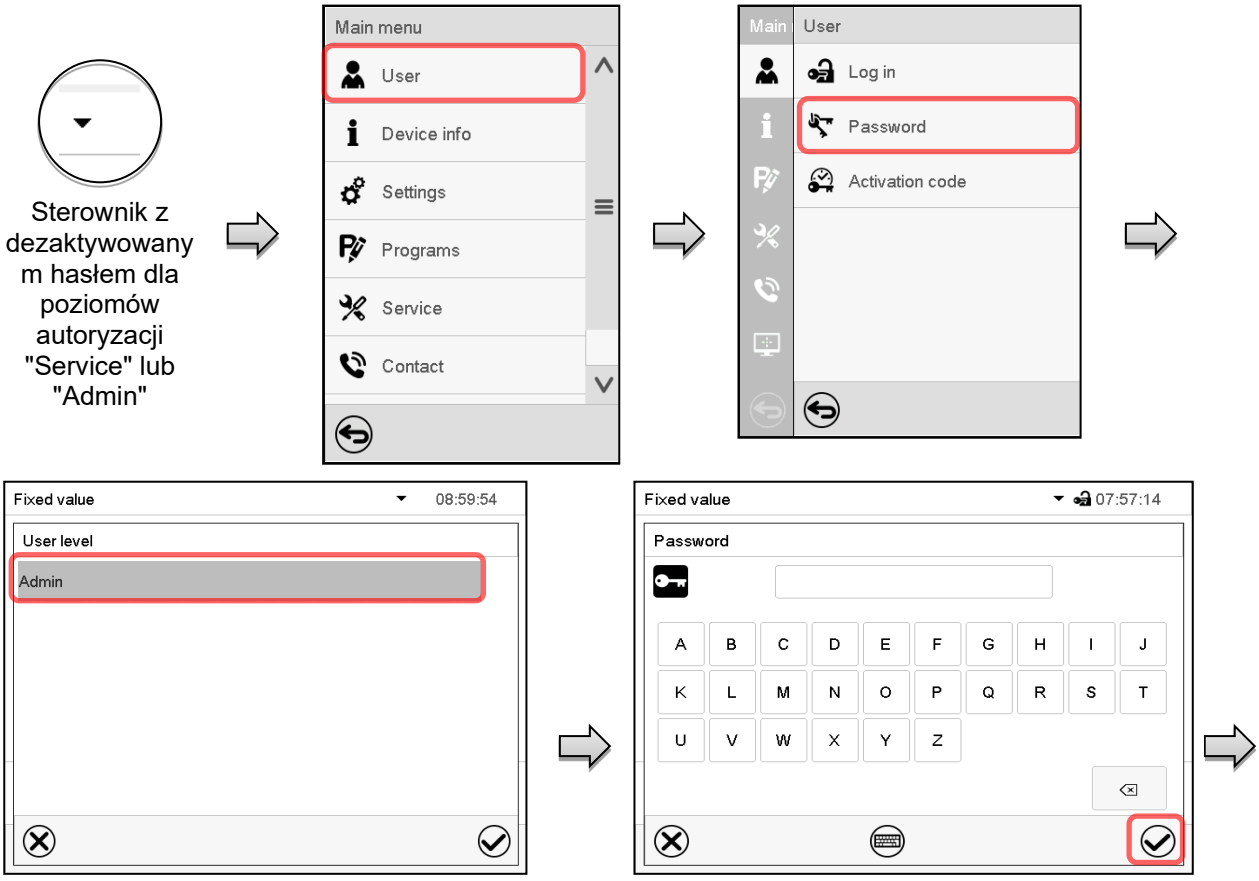
14.5.3 Przypisanie nowego hasła dla poziomów autoryzacji "Service" lub "Admin" z dezaktywowaną funkcją hasła

Jeśli ochrona hasłem dla poziomu autoryzacji została dezaktywowana, tj. hasło nie jest przypisane, a zalogowanie na tym poziomie nie jest możliwe. Dlatego dostęp do tego poziomu autoryzacji jest przyznawany bez logowania do systemu.

Jeśli hasło do poziomów autoryzacji „Service” lub „User” jest zresetowane (rozdział14.5.2), nowe hasło może zostać przypisane do bieżącego i poprzedniego niższego poziomu (-ów) bez logowania użytkownika.

Przykład: Hasło poziomu autoryzacji "Admin" zostało zresetowane, dlatego każdy użytkownik ma pełny dostęp do funkcji poziomu autoryzacji "Admin" bez logowania. Jeśli dostęp do tego poziomu ponownie musi być chroniony hasłem, użytkownik może przydzielić nowe hasło dla poziomu autoryzacji "Admin" za pomocą funkcji "Password".

Droga: ***Main menu > User > Password***



Wybierz poziom autoryzacji, dla którego chcesz przypisać hasło.

(Przykład: poziom autoryzacji "Administrator")

Wprowadź żądane hasło. W razie potrzeby kliknij ikonę ***Przełącz klawiaturę***, aby uzyskać dostęp do innych okien wprowadzania.

Aby potwierdzić wprowadzoną wartość, kliknij ikonę ***Potwierdź***.

Ponownie wprowadź hasło w celu potwierdzenia. Klawiatura wymagana dla każdego symbolu hasła pojawia się automatycznie. Następnie kliknij ikonę ***Potwierdź***.

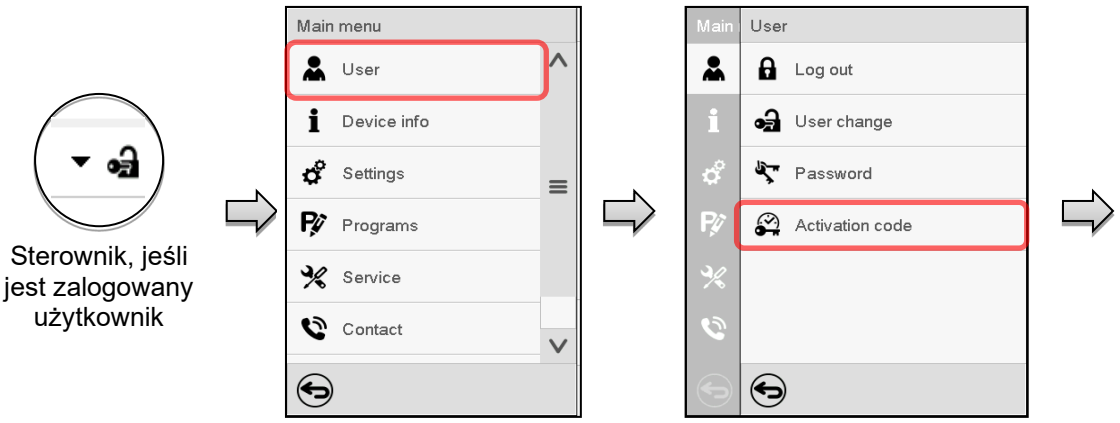
14.6 Kod aktywacji

Niektóre funkcje sterownika można odblokować, używając wcześniej wygenerowanego kodu aktywacyjnego.

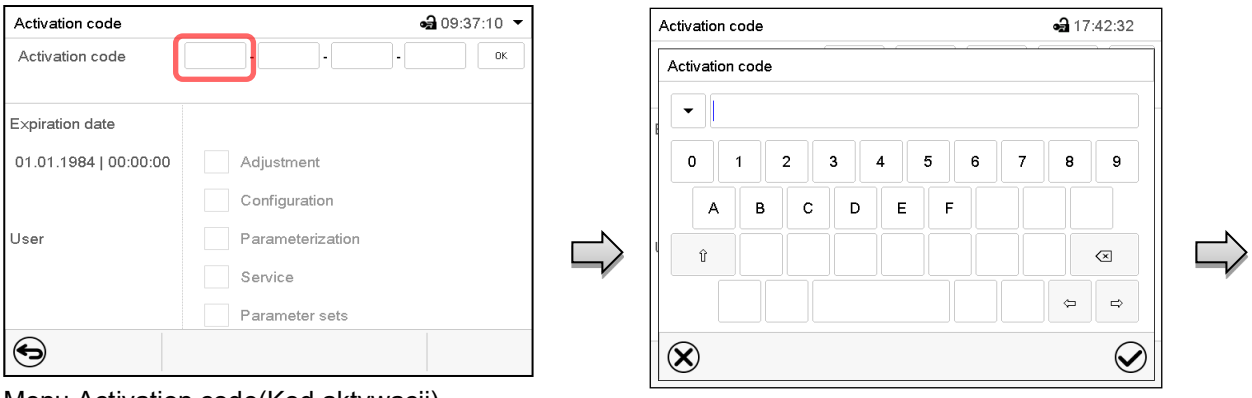
Kod aktywacyjny umożliwia dostęp do funkcji dostępnych tylko na poziomie autoryzacji "Service" użytkownikom, którzy nie mają poziomu autoryzacji "Service". Te funkcje obejmują, na przykład, dostosowanie lub zaawansowane konfiguracje.

Kod aktywacyjny jest dostępny na poziomie autoryzacji.

Droga: ***Main menu > User > Activation code***



Sterownik, jeśli jest zalogowany użytkownik

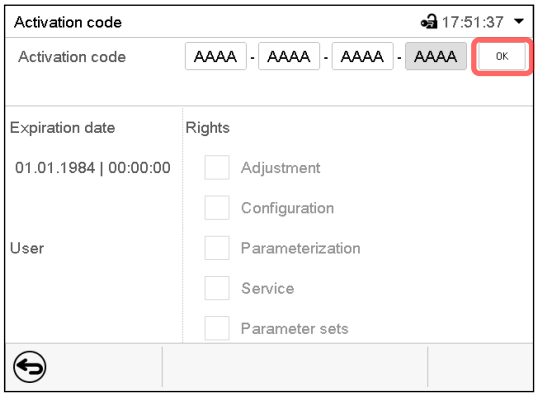


Menu Activation code(Kod aktywacji).

Wybierz pierwsze z czterech pól wprowadzania.

Okna wprowadzenia kodu aktywacyjnego. Wprowadź pierwsze cztery znaki kodu aktywacyjnego i kliknij ikonę ***Potwierdź***.

Wybierz następujące cztery pola wprowadzania i kontynuuj w ten sposób, aż cały kod zostanie wprowadzony.

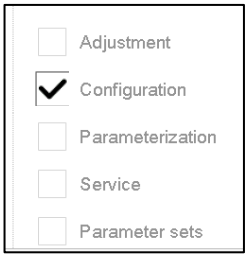


Menu "Activation code" (Kod aktywacyjny) z wprowadzonym kodem (przykład).

Naciśnij przycisk ***OK***, aby zapisać wpis.

Dostępne funkcje są oznaczone znacznikami wyboru.

Przykład: Dostępne zaawansowane konfiguracje.



W polu "Expiration date" (Data wygaśnięcia) wyświetlana jest data wygaśnięcia tego kodu.

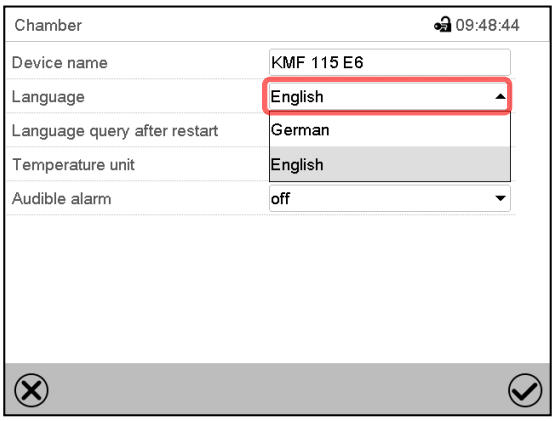
15. Ogólne ustawienia sterownika

Dostęp do większości ogólnych ustawień można uzyskać w podmenu "Settings", które jest dostępne dla użytkowników z poziomem autoryzacji "Service" lub "Admin". Służy do wprowadzania daty i godziny, wyboru języka menu sterownika, żądanej jednostki pomiaru temperatury i dostosowania funkcji komunikacyjnych sterownika.

15.1 Wybór języka menu sterownika

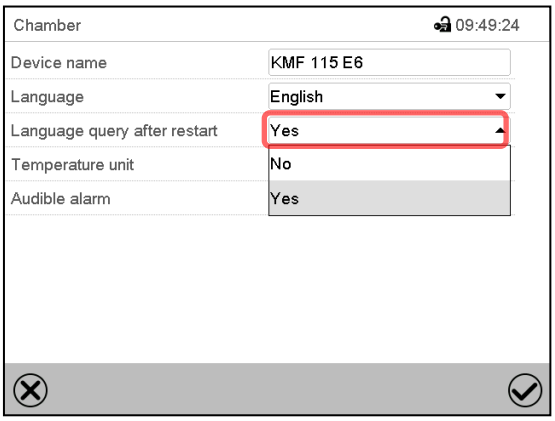
Połączenie pomiędzy sterownikiem programu MB2 a menu odbywa się za pomocą prawdziwych słów w języku niemieckim, angielskim, francuskim, hiszpańskim i włoskim.

Droga: ***Main menu > Settings > Chamber***



Podmenu "Chamber" (Komora)

Wybierz żądany język.



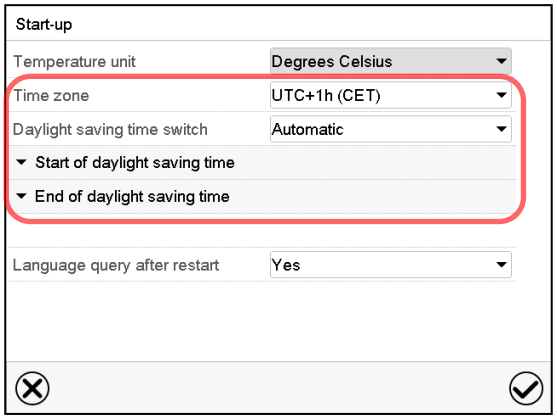
Podmenu "Chamber" (Komora)

Określ, czy po ponownym uruchomieniu komory ma być wyświetlany monit z wyborem języka, a następnie kliknij ikonę ***Potwierdź***.

Kliknij ikonę ***Wstecz***, aby zmienić wprowadzone wartości

15.2 Ustawianie daty i czasu

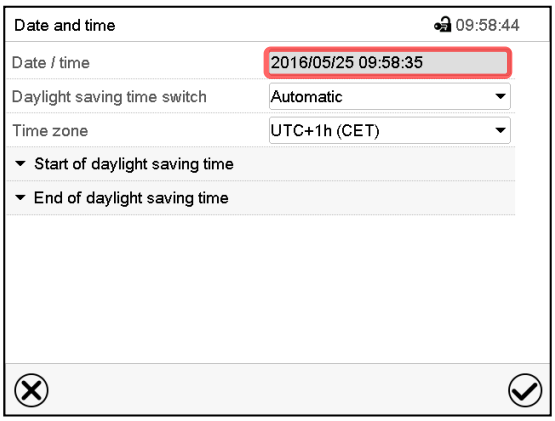
Po uruchomieniu komory po wyborze języka:



Wybierz strefę czasową i ustaw czas letni.

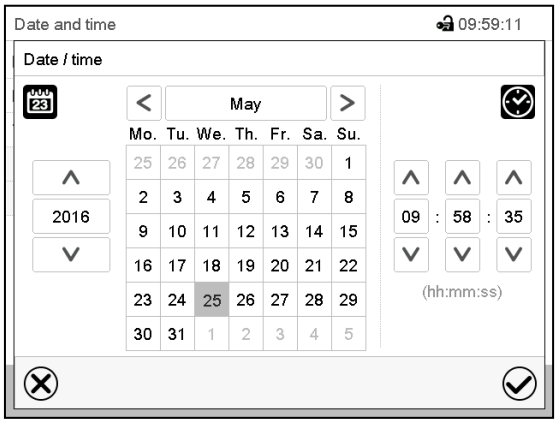
Lub później:

Droga: ***Main menu > Settings > Date and time***

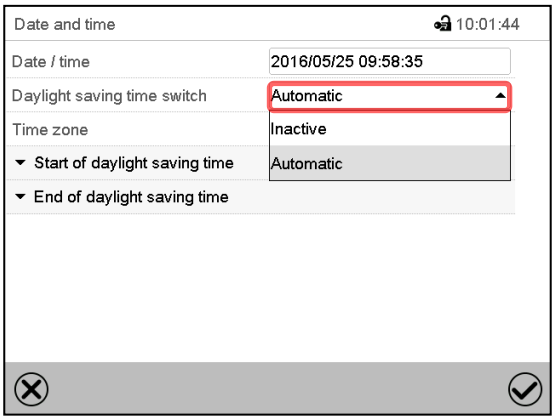


Podmenu "Date and time" (Data i godzina).

Wybierz pole "Date and time" (Data i godzina).

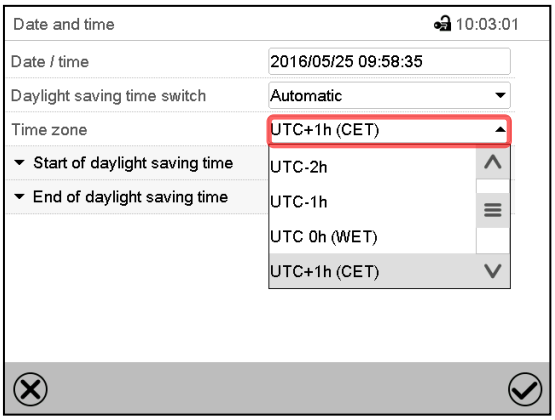


Menu do wprowadzania parametrów "Date and time" (Data i godzina). Wprowadź datę i godzinę i kliknij ikonę ***Potwierdź***.



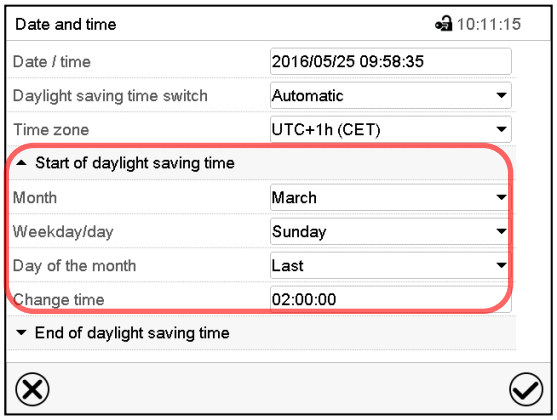
Podmenu "Date and time" (Data i godzina).

W polu "Daylight saving time switch" (Zmiana czasu na czas letni) wybierz opcję "Autpmatic" (Automatyczny) lub "Inactive" (Nieaktywny).



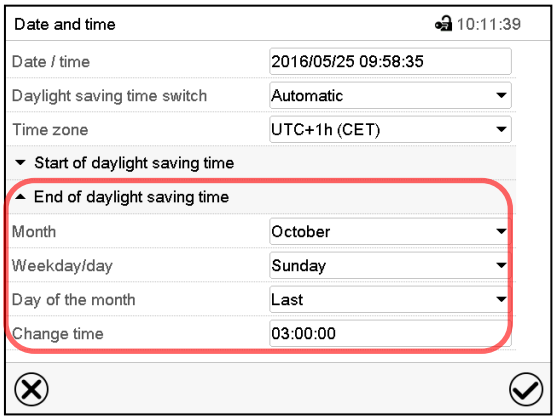
Podmenu "Date and time" (Data i godzina).

Wybierz żądaną strefę czasową i kliknij ikonę ***Potwierdź***.



Podmenu "Date and time" (Data i godzina).

Wybierz wymagany czas przejścia na czas letni.



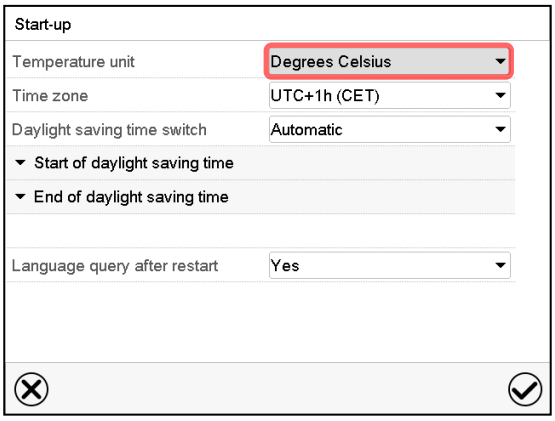
Podmenu "Date and time" (Data i godzina).

Wprowadź wymagany czas zatrzymać działania przejścia na czas letni i kliknij ikonę ***Potwierdź***.

Po zakończeniu konfiguracji kliknij ikonę ***Potwierdź***, aby zapisać wprowadzone parametry i zamknąć menu, lub kliknij ikonę ***Zamknij***, aby zamknąć menu bez zapisywania wprowadzonych parametrów.

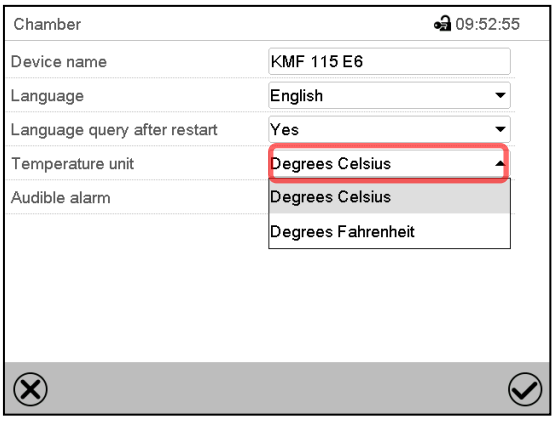
15.3 Wybór jednostki pomiaru temperatury

Po uruchomieniu komory:



Lub później:

Droga: ***Main menu > Settings > Chamber***



Wybierz żądaną jednostkę pomiaru temperatury i kliknij ikonę ***Potwierdź***.

Wybór jednostek temperatury jest możliwy pomiędzy °C a °F.

Jeśli jednostka miary się zmieni, wszystkie wartości zostaną odpowiednio przestawione

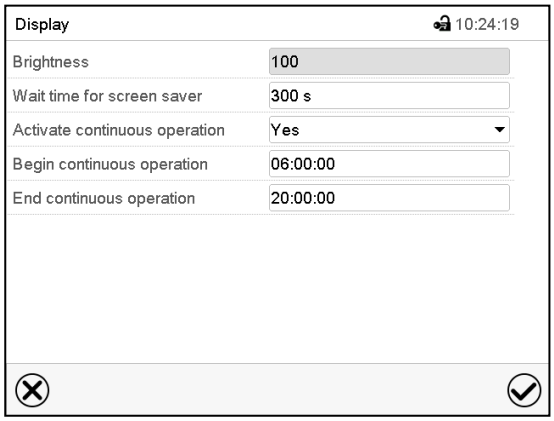
	C = stopień Celsjusza F = stopień Fahrenheita	0 °C = 31 °F 100 °C = 212 °F	Formuła przestawienia: [wartość w °F] = [wartość w °C] ∗ 1,8 + 32

15.4 Konfiguracja wyświetlacza

15.4.1 Ustawianie parametrów wyświetlacza

Ta funkcja służy do regulacji parametrów, takich jak jasność wyświetlacza i czas pracy.

Droga: ***Main menu > Settings > Display > Display***



Podmenu "Display" (Wyświetlacz).

- Wybierz pole "Brightness" (Jasność).

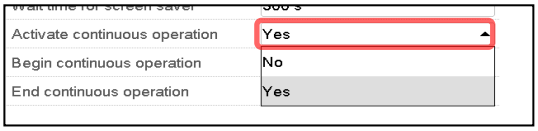
  Przeciągnij szary suwak w lewo lub w prawo, aby ustawić jasność wyświetlacza.

  - w prawo = ciemniej (minimalna wartość: 0)
  - w prawo = jaśniej (maksymalna wartość: 100)

  Kliknij ikonę ***Potwierdź***



- Wybierz pole "Wait time for screen saver" (Czas oczekiwania na wygaszacz ekranu) i wprowadź żądaną wartość czasu wygaszacza ekranu w sekundach. Zakres ustawień: od 10 sekund do 32 767 sekund. W czasie oczekiwania wyświetlacz jest wyłączony. Potwierdź wprowadzenie klikając na ikonę ***Potwierdź.***
- W polu "Aktywuj ciągłą pracę" wybierz żądany parametr "Tak" lub "Nie".



- Wybierz pole "Begin continuous operation" (Rozpocznij ciągłą pracę) (możliwe tylko przy włączonym trybie ciągłym) i użyj klawiszy strzałek, aby wprowadzić czas. Potwierdź wprowadzenie klikając na ikonę ***Potwierdź.***
- Wybierz pole "End continuous operation" (Zakończ ciągłą pracę) (możliwe tylko przy włączonym trybie ciągłym). Potwierdź wprowadzenie klikając na ikonę ***Potwierdź.***
- Po zakończeniu konfiguracji kliknij ikonę ***Potwierdź***, aby zapisać wprowadzone parametry i zamknąć menu, lub kliknij ikonę ***Zamknij***, aby zamknąć menu bez zapisywania wprowadzonych parametrów.

15.4.2 Kalibracja ekranu dotykowego

Ta funkcja służy do optymalizacji wyświetlacza dla osobnej kątowej perspektywy użytkownika.

Droga: ***Main menu > Calibrate touchscreen***



Standardowy wyświetlacz

Wybierz “Calibrate touchscreen” (Kalibruj ekran dotykowy) i postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.

Aby przeprowadzić kalibrację, musisz dotknąć wszystkich czterech rogów ekranu dotykowego. W każdym rogu odpowiednie pola do dotykania pojawiają się kolejno.

	Ikona gotowości pokazuje czas pozostały do dotknięcia do aktualnie aktywnego pola. Jeśli w tym czasie nie dotkniesz pola, kalibracja zostanie przerwana, a wyświetlacz przejdzie do standardowego trybu ekranu.

Po zakończeniu kalibracji, tj. po dotknięciu wszystkich czterech pól, wyświetlacz przełącza się na standardowy tryb ekranu.

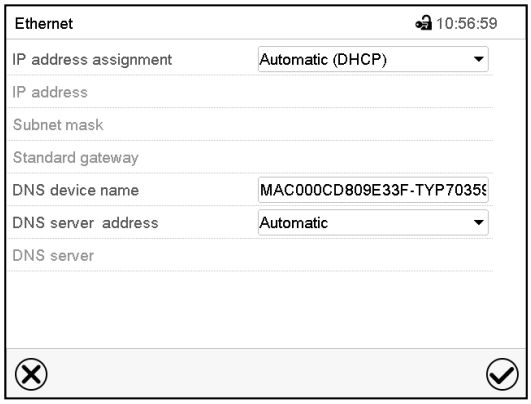
15.5 Sieci i komunikacja

Te ustawienia wymagają poziomu autoryzacji co najmniej "Admin" (Administrator).

15.5.1 Siec Ethernet

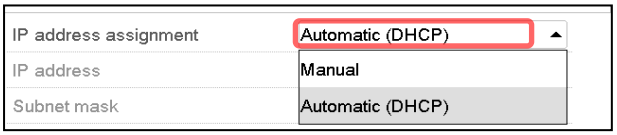
15.5.1.1 Ustawienie

Droga: ***Main menu > Settings > Ethernet***

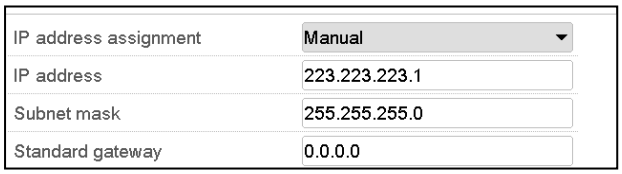


Podmenu "Ethernet"

- W polu "IP address assignment" (Przypisanie adresu IP) wybierz opcję "Automatic (DHCP)" (Automatyczny (DHCP) lub "Manual" (Ręcznie).

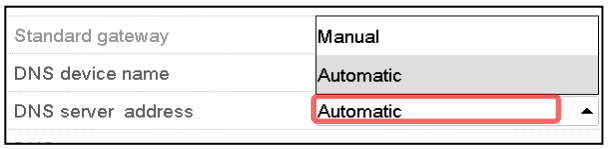


Jeśli wybierzesz "Manual" (Ręcznie), możesz wprowadzić adres IP, maskę podsieci i domyślną bramę ręcznie.

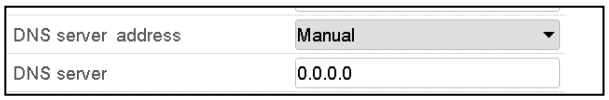


- Wybierz "DNS device name" (Nazwa urządzenia DNS) i wprowadź nazwę urządzenia DNS. Potwierdź wprowadzenie klikając na ikonę ***Potwierdź.***

- W polu "DNS server address" (Adres serwera DNS) wybierz opcję "Automatic" (Automatycznie) lub "Manual" (Ręcznie).



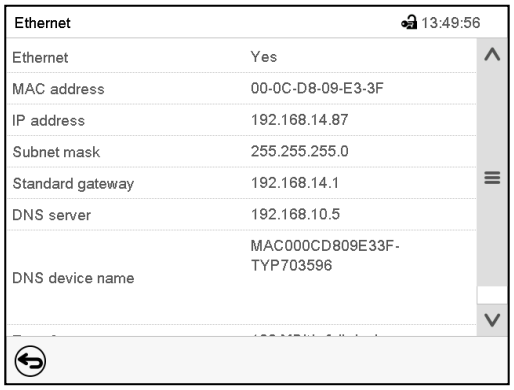
Jeśli wybierzesz "Manual" (Ręcznie), możesz wprowadzić adres serwera DNS ręcznie.



Po zakończeniu konfiguracji kliknij ikonę ***Potwierdź***, aby zapisać wprowadzone parametry i zamknąć menu, lub kliknij ikonę ***Zamknij***, aby zamknąć menu bez zapisywania wprowadzonych parametrów.

15.5.1.2 Wyświetlanie adresu MAC

Droga: ***Main menu > Device info > Ethernet***



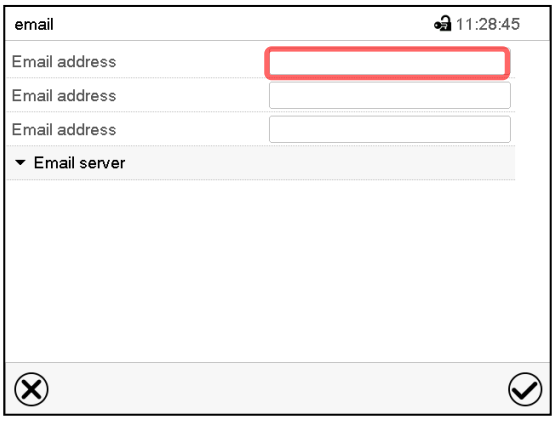
Podmenu "Ethernet" (przykład)

15.5.2 E-mail

Natychmiast po uruchomieniu alarmu wiadomość e-mail jest wysyłana na skonfigurowany adres e-mail

Droga: ***Main menu > Settings > Email***

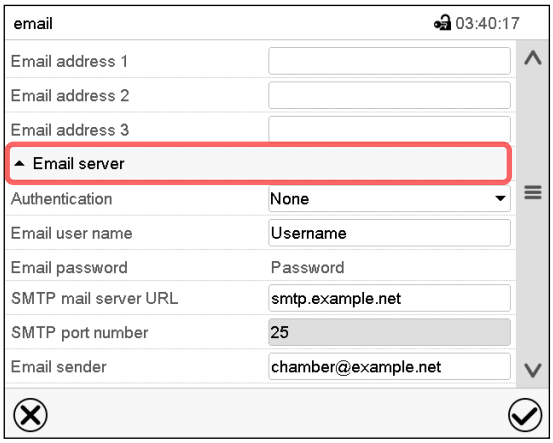
Wprowadzenie adresu e-mail:



Podmenu "E-mail" (E-mail).

Wybierz pole z wprowadzanym adresem e-mail i wprowadź adres e-mail. Aby wprowadzić, możesz użyć ikony ***Przełącz klawiaturę.*** Potwierdź wpis, klikając ikonę ***Potwierdź***.

Ustawienia serwera e-mail:

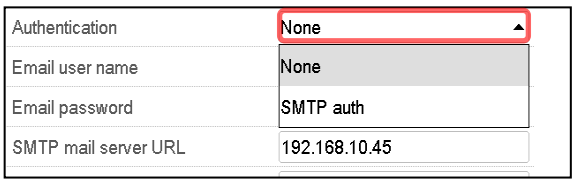


Podmenu "E-mail" (E-mail).

Wybierz pole "Email server" (Serwer e-mail), aby uzyskać dostęp do ustawień serwera.

- W polu "Authentication" (Autoryzacja) wybierz opcję "None" (Brak) lub "SMTP auth" (Autoryzacja SMTP).

  W przypadku wybrania opcji „SMTP auth” można wprowadzić hasło w polu „Email password” (Hasło dostępu do poczty e-mail).



- Wybierz pole "Email user name" (Nazwa użytkownika dla dostępu do e-mail) i wprowadź wymaganą nazwę użytkownika. Potwierdź wprowadzenie klikając na ikonę ***Potwierdź.***
- Wybierz pole "SMTP mail server URL" (Adres URL serwera poczty SMTP) i wprowadź adres URL serwera poczty SMTP. Potwierdź wprowadzenie klikając na ikonę ***Potwierdź.***
- Wybierz pole "SMTP port number " (Numer portu SMTP) i wprowadź żądany numer portu serwera poczty SMTP. Standardowe ustawienia: “25”. Potwierdź wprowadzenie klikając na ikonę ***Potwierdź.***
- Wybierz pole "Email sender" (Nadawca wiadomości e-mail) i wprowadź żądaną nazwę nadawcy wiadomości e-mail. Potwierdź wprowadzenie klikając na ikonę ***Potwierdź.***

Po zakończeniu konfiguracji kliknij ikonę ***Potwierdź***, aby zapisać wprowadzone parametry i zamknąć menu, lub kliknij ikonę ***Zamknij***, aby zamknąć menu bez zapisywania wprowadzonych parametrów.

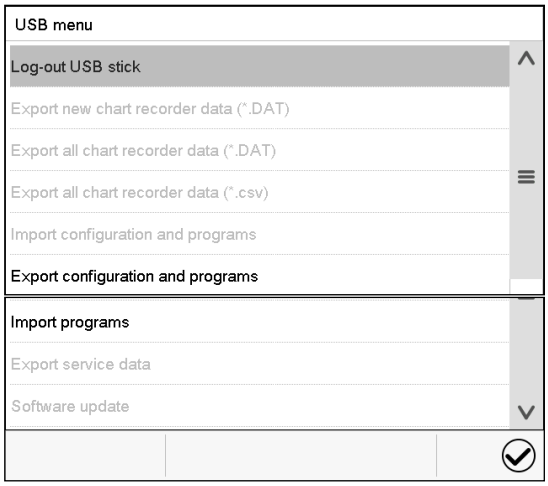
15.6 Menu USB: Przesyłanie danych przez interfejs USB

Port USB znajduje się w trójkątnym panelu sterowania sterowania (rozmiar urządzenia 130, 260) lub w składanym terminalu obsługowym (rozmiar urządzenia 470, 720, 1060, 1600).

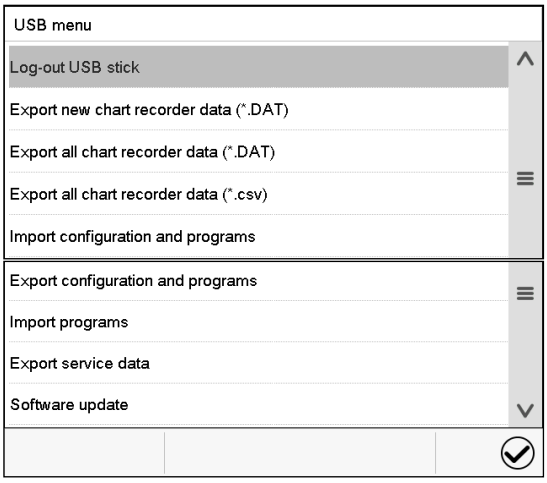
Po podłączeniu urządzenia pamięci USB zostanie wyświetlone menu "USB".

	Pamięć USB musi być sformatowana w systemie FAT32 i mieć co najmniej 8 GB miejsca do przechowywania.

W zależności od poziomu autoryzacji użytkownika dla zalogowanego użytkownika są dostępne różne funkcje (podświetlone na czarno).



Funkcje dostępne na poziomie autoryzacji "User" (Użytkownik)



Funkcje dostępne na poziomie autoryzacji "Admin" (Administrator)

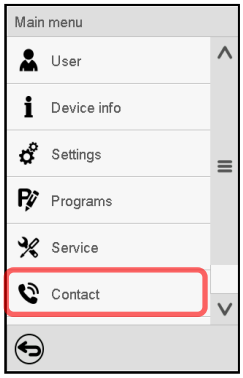
Funkcja	Objaśnienie
Log-out USB stick	Prawidłowe odłączenie dysku USB przed jego wyjęciem
Export new chart recorder data (*.DAT)	Eksport danych urządzenia rejestracyjnego dodanych od czasu ostatniej operacji eksportu w formacie .dat
Export all chart recorder data (*.DAT)	Eksport wszystkich danych urządzenia rejestracyjnego w formacie .dat

Funkcja	Objaśnienie
Export all chart recorder data (*.csv)	Eksport wszystkich danych urządzenia rejestracyjnego w formacie .csv
Import configuration and programs	Import konfiguracji (specyficzny dla urządzenia projekt oprogramowania układowego) oraz programów czasowych, tymczasowych i tygodniowych
Export configuration and programs	Eksport konfiguracji (specyficzny dla urządzenia projekt oprogramowania układowego) oraz programów czasowych, tymczasowych i tygodniowych
Import programs	Import programów czasowych / tymczasowych / tygodniowych
Exort service data	Eksport danych serwisowych (w tym danych autodiagnostycznych, rozdział 16.5)
Software update	Aktualizacja oprogramowania

16. Informacje ogólne

16.1 Strona z danymi kontaktowymi do komunikacji z personelem serwisowym

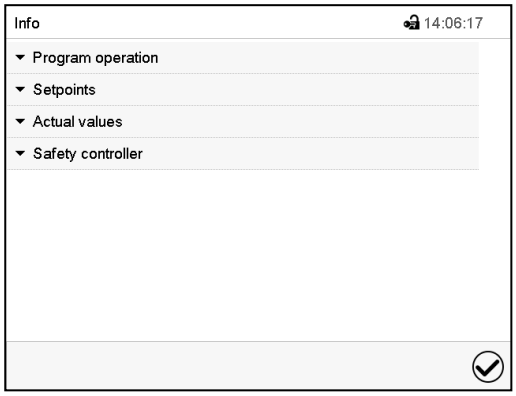
Droga: ***Main menu > Contact***





16.2 Aktualne parametry operacyjne

	Kliknij ikonę ***Informacje*** dla wejścia do menu "Info" (Informacje) ze standardowego trybu wyświetlania.



Menu "Info" (Informacje).
Wybierz żądane informacje.

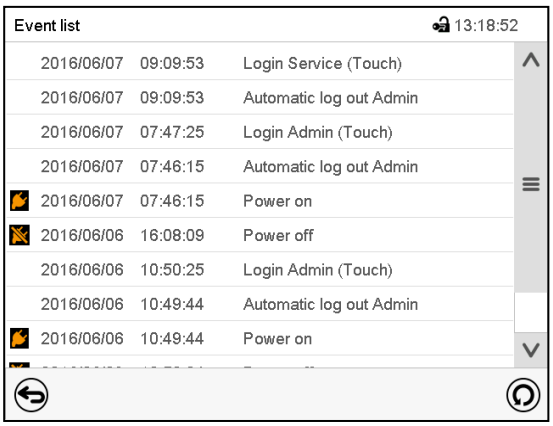
- Wybierz "Program operation" (Operacja programu), aby wyświetlić informacje o aktualnie uruchomionym programie.
- Wybierz "Setpoints" (Wartości zadane), aby wyświetlić informacje o wprowadzonych wartościach zadanych i funkcjach sterownika.

- Wybierz "Actual values" (Wartości rzeczywiste), aby wyświetlić informacje o faktycznych rzeczywistych wartościach.
- Wybierz "Safety controller" (Sterownik bezpieczeństwa), aby wyświetlić informacje o stanie sterownika bezpieczeństwa.

16.3 "Event list" - Lista zdarzeń

Lista "Event list" wyświetla informacje o stanie i błędach w bieżącym dniu. Pozwala wyświetlić ostatnie 100 zdarzeń lub stanów uszkodzenia komory.

	Kliknij ikonę ***Lista zdarzeń,*** aby uzyskać dostęp do listy zdarzeń ze standardowego ekranu.



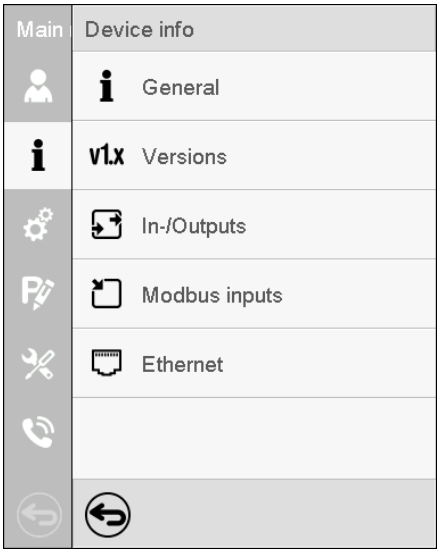
Event list (Standardowy wyświetlacz)

	Kliknij ikonę ***Odśwież***, aby odświeżyć listę zdarzeń.

	**Uwaga:** Po wprowadzeniu zmian w ustawieniach języka (rozdział 15.1) lub przedziale zapisu informacji w rejestratorze (rozdział 17.2) lista zdarzeń zostanie wyczyszczona.

16.4 Informacje techniczne o komorze

Droga: ***Main menu > Device info***



Nazwa i ustawienia komory	
Wersje procesora centralnego, modułu wejścia/wyjścia i sterownika bezpieczeństwa	dla personelu firmy BINDER
informacje o cyfrowych i analogowych wejściach i wyjściach oraz wyjściu kąta przesunięcia fazy	
Informacje na temat wejść analogowych i cyfrowych według protokołu modbus	
Informacje o połączeniu z siecią Ethernet, wyświetlanie adresu MAC	rozdział 15.5.1
Powrót do menu głównego	

16.5 Funkcja autodiagnostyki

Funkcja autodiagnostyki umożliwia automatyczne sprawdzenie poprawności działania komory, a także wysoce wyspecjalizowaną i niezawodną analizę błędów. Dostęp do tej funkcji jest możliwy na poziomie autoryzacji "Master" (Dysponent), "Service" (Serwis) i "Admin" (Administrator).

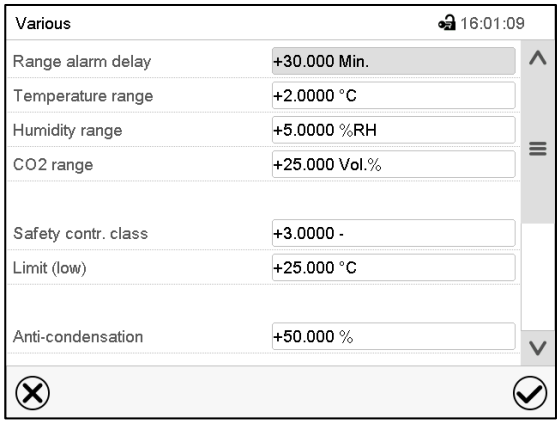
W tym przypadku komora jest sekwencyjnie umieszczana w różnych ustawionych stanach pracy, które służą do określenia odtwarzalnych wartości charakterystycznych. Te charakterystyczne wartości dostarczają informacji na temat wydajności i dokładności poszczególnych systemów funkcjonalnych komory (na przykład systemów ogrzewania, chłodzenia, nawilżania).

Wyniki autodiagnostyki są przechowywane w rejestratorze serwisowym kontrolera. Możesz je wyeksportować za pomocą interfejsu USB sterownika i wysłać je do działu serwisowego BINDER (użyj funkcji “Export service data” (Eksportuj dane serwisowe) na dysku USB, rozdział.15.6). Dane zostaną przeanalizowane przez dział serwisowy BINDER za pomocą narzędzia analitycznego.

Aktywacja trybu autodiagnostyki

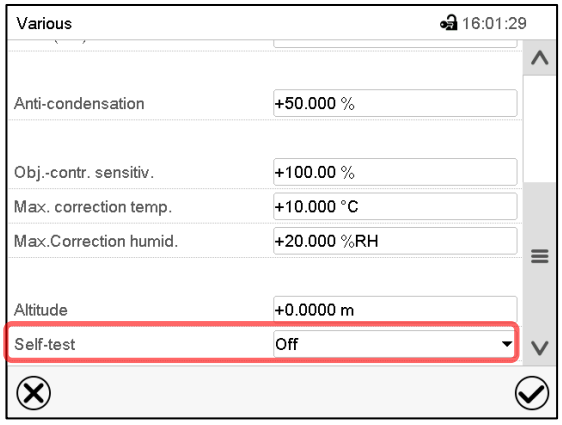
	Aby zapewnić optymalne porównanie pewnych charakterystycznych wartości z referencyjnymi wartościami charakterystycznymi, konieczne jest zapewnienie temperatury otoczenia w zakresie +22 °C +/- 3 °C. Komora musi być opróżniona (przy standardowym wyposażeniu).

Droga: ***Main menu > Settings > Various***



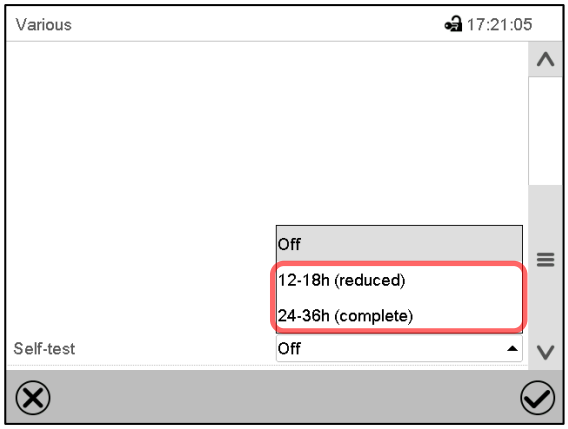
Podmenu “Various” (Różne).

Przewiń menu do końca, aby uzyskać dostęp do funkcji “Self-test”.



Podmenu “Various” (Różne).

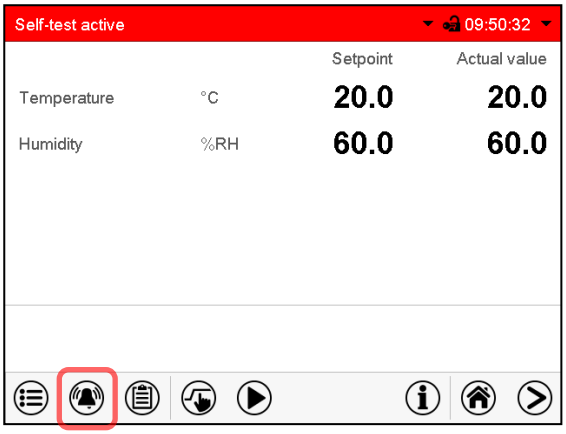
Wybierz pole “Self-test” (Autodiagnostyka).



Podmenu “Various” (Różne).

Aby rozpocząć autodiagnostykę, wybierz pożądany czas trwania diagnostyki. Potwierdź wprowadzenie klikając na ikonę ***Potwierdź.***

Kliknij ikonę ***Wstecz***, aby zmienić wprowadzone wartości



Komunikat ostrzegawczy "Self-test active" (Aktywacja autodiagnostyki).

Uruchomiony jest program autodiagnostyczny. Podane wartości zadane są niefunkcjonalne.

Gdy brzęczyk jest włączony: Rozlega się brzęczyk. Kliknij ikonę ***Alarm***, aby uzyskać dostęp do Listy aktywnych alarmów.



Lista aktywnych alarmów.

Po wyświetleniu komunikatu ostrzegawczego "Aktywacja autodiagnostyki" alarm przekaźnika zerowego napięcia nie jest aktywny.

Kliknij ikonę ***Resetuj alarm,*** aby wyłączyć dźwięk brzęczyka.

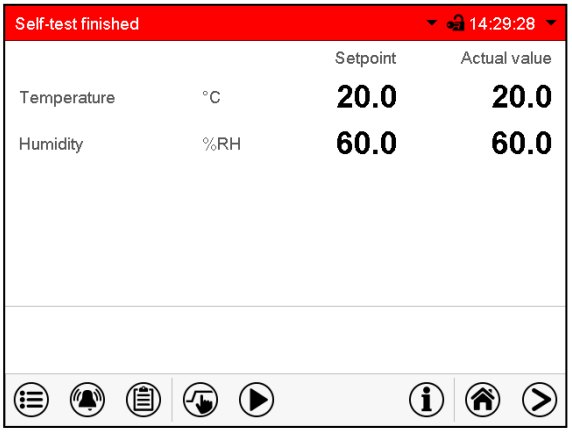
	Nie otwieraj ani nie wyłączaj komory podczas autodiagnostyki.

Po awarii zasilania autodiagnostyka jest restartowana.

Dezaktywacja trybu autodiagnostyki

Po otwarciu drzwiczek komory autodiagnostyka zostaje anulowana.

Na tym etapie można anulować autodiagnostykę lub wyłączyć tryb autodiagnostyki po zakończeniu autodiagnostyki komory lub anulowaniu jej.

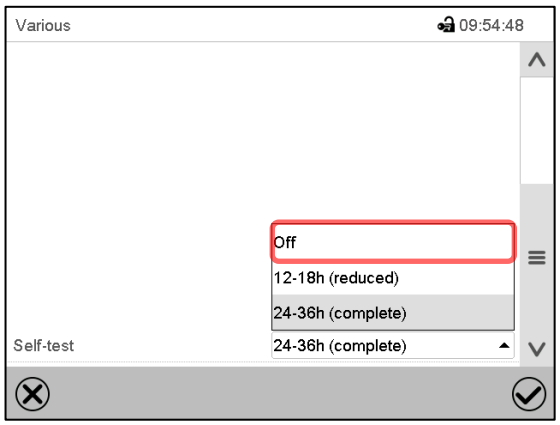


Komunikat ostrzegawczy "Autodiagnostyka zakończona".

Aparat znajduje się w trybie stałych wartości i jest zredukowany do określonych wartości ustawionych.

Gdy brzęczyk jest włączony: Rozlega się brzęczyk. Kliknij ikonę ***Alarm***, aby uzyskać dostęp do Listy aktywnych alarmów. Kliknij ikonę ***Resetuj alarm,*** aby wyłączyć dźwięk brzęczyka.

Autodiagnostyka zakończona. Teraz możesz dezaktywować tryb autodiagnostyki.



Podmenu “Various” (Różne).

Wybierz ustawienie "off" (wył), aby dezaktywować tryb autodiagnostyki po zakończeniu autodiagnostyki lub anulowaniu po otwarciu drzwi lub w celu anulowania wykonywanej autodiagnostyki.

Potwierdź wprowadzenie klikając na ikonę ***Potwierdź.***

	Komunikaty ostrzegawcze "Self-test active" i "Self-test finished" nie aktywują alarmu przekaźnika zerowego napięcia. Są również wyświetlane na liście wydarzeń.

17. Ekran rejestratora

Ten tryb zapewnia graficzne przedstawienie postępu pomiaru.. Prezentacja danych naśladuje rejestrator i umożliwia wybór dowolnego zestawu danych pomiarowych, w dowolnym momencie okresu rejestracyjnego.

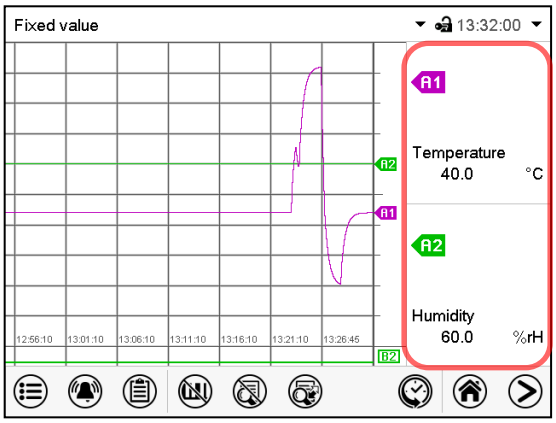
17.1 Rodzaje

	Kliknij ikonę ***Zmień widok***, aby uzyskać dostęp do ekranu rejestratora.

17.1.1 Pokaż i ukryj legendę

	***Pokaż legendę***		***Ukryj legendę***

Kliknij ikonę ***Pokaż legendę,*** aby wyświetlić legendę po prawej stronie ekranu.

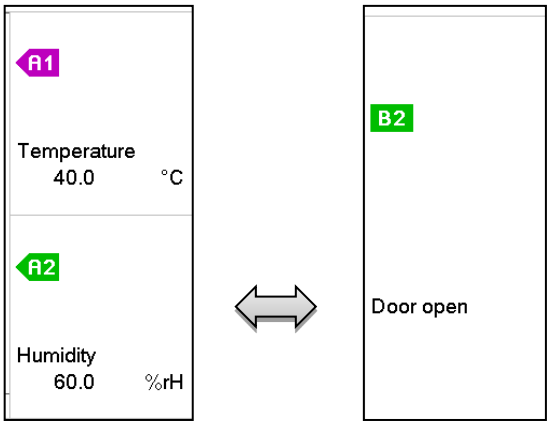


Legenda jest wyświetlana po prawej stronie ekranu

17.1.2 Przełączanie między stronami legendy

	***Wymień legendę***

Kliknij ikonę ***Wymień legendę,*** aby przełączyć się między stronami legendy.



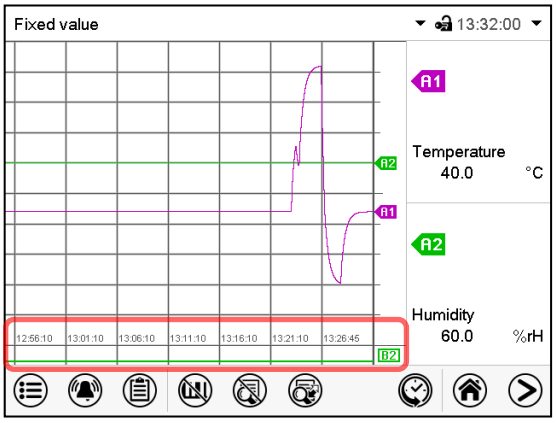
1 strona 2 strona

Przełączanie między stronami legendy (widok może się różnić w zależności od wielkości urządzenia)

17.1.3 Pokaż i ukryj specjalne wskaźniki

	Pokaż wskazanie		***Ukryj wskazanie***

Kliknij ikonę ***Pokaż wskazanie***, aby wyświetlić wskaźnik "Door open" (Drzwi otwarte) (B2).

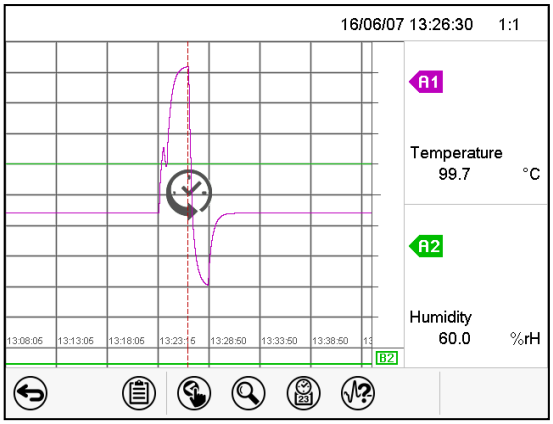


Wyświetlany jest wkaźnik "Door open (Drzwi otwarte).

17.1.4 Ekran wyświetlania danych dla poprzednich okresów

	Ekran historii

Kliknij ikonę ***Ekran historii,*** aby przejść do ekranu wyświetlania danych dla poprzednich okresów.



Ekran historii.

Praca rejestratora jest zawieszona. Nagrywanie danych jest kontynuowane w tle.

Przesuń środkową czerwoną linię, naciskając i przytrzymując w żądanej pozycji.

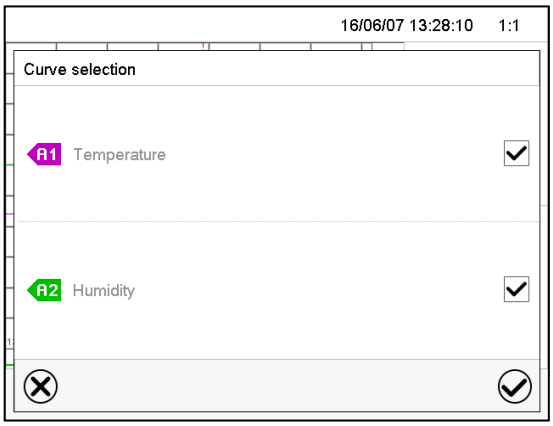
Legenda po prawej stronie pokazuje wartości aktualnej pozycji linii.

Pojawiają się dodatkowe ikony:

Ekran wyświetlania danych dla poprzednich okresów: Wybór krzywej

	***Wybór krzywej***

Kliknij ikonę ***Wybór krzywej***, aby przejść do podmenu "Curve selection (Wybór krzywej).



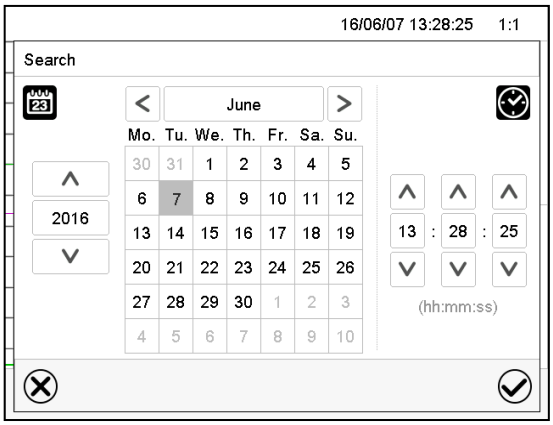
Podmenu "Curve selection" (Wybór krzywej).

Wybierz krzywe, które mają być wyświetlane, zaznaczając odpowiedni parametr. Kliknij ikonę ***Potwierdź***.

Ekran wyświetlania danych dla poprzednich okresów: Funkcja wyszukiwania

	***Wyszukaj***

Kliknij ikonę ***Wyszukiwania***, aby uzyskać dostęp do podmenu "Search" (Wyszukaj).



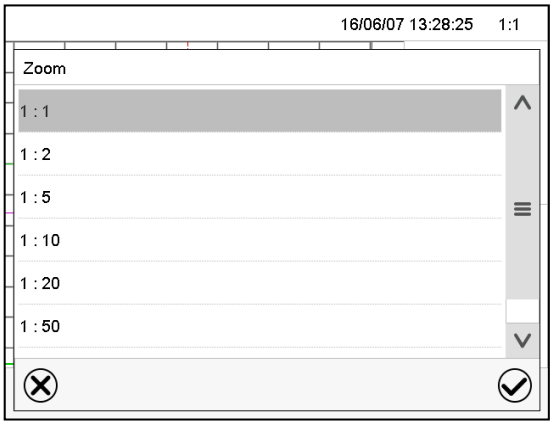
Podmenu "Search (Wyszukaj).

Wprowadź datę i godzinę wymaganego czasu i kliknij ikonę ***Potwierdź***

Ekran wyświetlania danych dla poprzednich okresów: Funkcja skalowania

	***Skalowanie***

Kliknij ikonę ***Skalowania***, aby uzyskać dostęp do podmenu "Zoom" (Skalowanie).



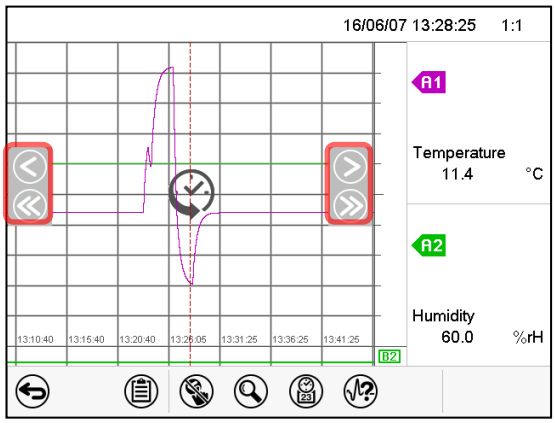
Podmenu "Zoom" (Skalowanie).

Wybierz współczynnik skalowania i kliknij ikonę ***Potwierdź***.

Ekran wyświetlania danych dla poprzednich okresów: wyświetl i ukryj przycisk przewijania, aby przewinąć do punktu w czasie

	***Pokaż przyciski przewijania***		***Ukryj przyciski przewijania***

Kliknij ikonę ***Pokaż przyciski przewijania***, aby przejść do podmenu "Page selection (Wybór strony).



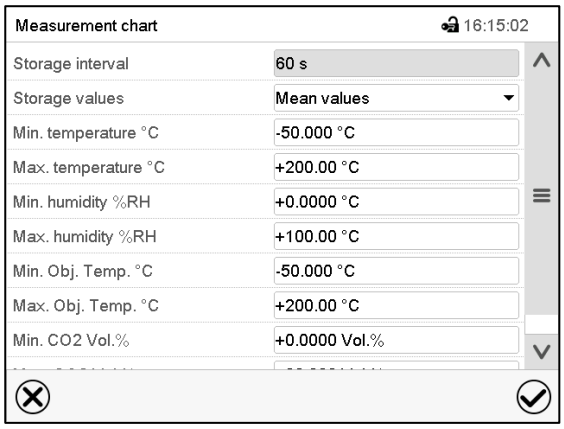
Podmenu "Page selection" (Wybór strony).

Przyciski przewijania są pokazane po lewej i prawej stronie. Użyj ich, aby poruszać się po osi czasu.

17.2 Ustawianie opcji

To menu pozwala ustawić interwał przechowywania, rodzaj wyświetlanych wartości oraz skalowanie wykresów temperatury i wilgotności.

Droga: ***Main menu > Settings > Measurement chart***

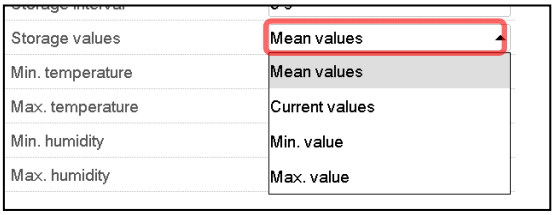


Podmenu "Measurement chart" (Wykres pomiarowy)

- Wybierz pole "Storage interwal" i wprowadź żądany interwał przechowywania. Potwierdź wprowadzenie klikając na ikonę ***Potwierdź.***

  Dostępna reprezentacja zależy od wcześniej wybranej normy przechowywania danych. Ustawienie fabryczne: 60 sekund. Oznacza to, że im wyższa norma przechowywania danych, tym dokładniej będą wyświetlane dane, ale tym krótszy będzie ich czas wyświetlania.

- W polu "Storage values (Wartości przechowywania) wybierz typ wyświetlanej wartości.



- Aby przeskalować wyświetlanie, wybierz pożądaną minimalną i maksymalną temperaturę lub wilgotność i wprowadź pożądane wartości. Zakres wyświetlania wartości temperatury: od -20 °C do 110 °C, zakres wyświetlania wartości wilgotnośći: wilgotność względna od 0 % wilg.wzgl. do 100 % wilg.wzgl. Potwierdź każdy wpis, klikając ikonę ***Potwierdź***.

Ustawienie normy przechowywania lub skalowania danych (minimalne i/lub maksymalne) spowoduje zresetowanie pamięci ze zmierzonymi wartościami i listy zdarzeń.

	NOTYFIKACJA
	Ryzyko utraty informacji podczas resetowania interwału przechowywania lub skalowania. **Utrata danych z pamięci wartości pomiarowych i listy zdarzeń.** ➢ Zmieniaj normy przechowywania lub skalowania danych TYLKO W PRZYPADKU, jeśli wcześniej zarejestrowane dane nie są już potrzebne.

Po zakończeniu konfiguracji kliknij ikonę ***Potwierdź***, aby zapisać wprowadzone parametry i zamknąć menu, lub kliknij ikonę ***Zamknij***, aby zamknąć menu bez zapisywania wprowadzonych parametrów.

18. System nawilżania / osuszania

Komora posiada pojemnościowy czujnik wilgotności. Zapewnia to dokładność regulacji wilgotności względnej do +/- 3,5 % wilg.wzgl. od zadanej wartości. Na wykresach zależności wilgotności od temperatury (Rysunek 20) przedstawiono możliwe zakresy robocze wilgotności.

- W menu "Setpoints" (Wartości zadane), można włączyć lub wyłączyć regulację wilgotności (nawilżanie i osuszanie) za pomocą opcji "Control on/off" (Włącz / wyłącz kontrolę) (rozdział 6.3).

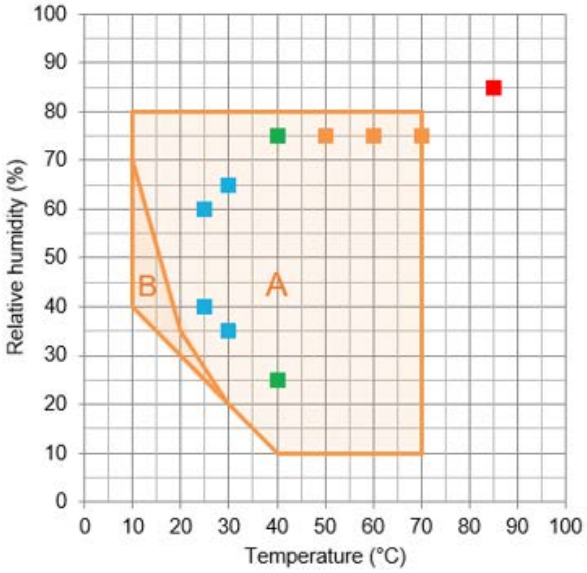
Przy wyłączonej regulacji wilgotności moduł nawilżania wystyga. Po aktywacji wymagane jest do 20 minut, dopóki funkcja nawilżania nie stanie się ponownie w pełni dostępna. To ustawienie jest wymagane, gdy komora działa bez podłączenia do sieci wodociągowej, aby zapobiec alarmom w związku z naruszeniem poziomu wilgotności.

- Funkcja sterownika “Humidification off” (nawilżanie wyłączone) służy do wyłączania systemu nawilżania w trybach pracy Fixed value (tryb stałych wartości) (rozdział 7.2), pracy pod kontrolą programu czasowego (rozdział 10.7.3), pracy pod kontrolą programu tygodniowego (rozdział11.6.5). To pozwala na ustawienie wyłączenia poszczególnych sekcji programu. Jeśli funkcja “Humidification off” (nawilżanie wyłączone) jest aktywna, nie można zagwarantować pożądanych wartości klimatycznych. Poziom wilgotności może być ograniczony przez funkcję osuszania i może być trwale niższy od ustawionego. Tymczasowe wahania wilgotności mogą być znacznie większe niż przy w pełni aktywnej kontroli wilgotności (aktywne nawilżanie i osuszanie).
- Funkcja sterownika “Dehumidification off” (osuszanie wyłączone) służy do wyłączania systemu osuszania w trybach pracy Fixed value (tryb stałych wartości) (rozdział 7.2), pracy pod kontrolą programu czasowego (rozdział 10.7.3), pracy pod kontrolą programu tygodniowego (rozdział11.6.5). To pozwala na ustawienie wyłączenia poszczególnych sekcji programu. Jeśli funkcja “Dehumidification off” (osuszanie wyłączone) jest aktywna, nie można osiągnąć pożądanych wartości klimatycznych. Poziom wilgotności może być ograniczony przez funkcję nawilżania i może być trwale wyższy niż wartość ustawiona. Tymczasowe wahania wilgotności mogą być znacznie większe niż przy w pełni aktywnej kontroli wilgotności (aktywne nawilżanie i osuszanie). Może to prowadzić do wysokiego poziomu wilgotności i kondensacji.

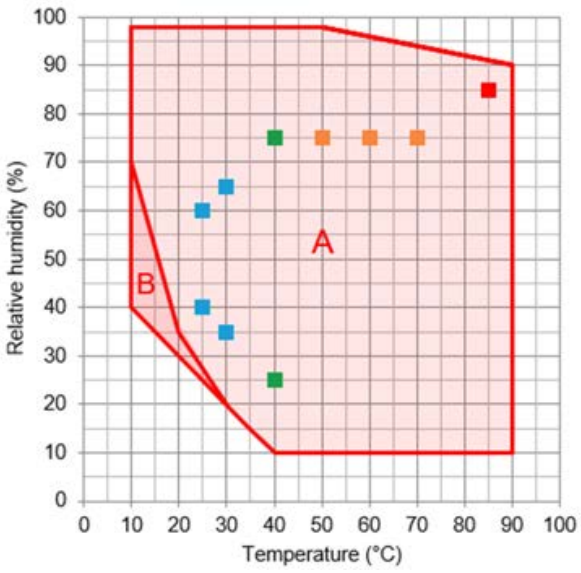
  Gdy system nawilżania / osuszania jest wyłączony za pomocą funkcji sterownika, pozostaje on w trybie gotowości (w wypełnionym i nagrzanym stanie). Dlatego będzie on dostępny do użycia natychmiast po włączeniu

	Wstępnie zadane wartości temperatury i wilgotności muszą być w optymalnym zakresie (Rysunek 20, zacieniony zakres). Tylko w tym obszarze komora nie zostanie wystawiona na nadmierne oddziaływanie wilgoci w wyniku kondensacji. W krótkim okresie mogą też być ustawione wartości poza optymalnym zakresie. Nie można jednak osiągnąć wartości wilgotności powyżej optymalnego zakresu. Jednak w tym przypadku dokładność regulacji na poziomie +/- 3,5 % wilg.wzgl. nie może być zagwarantowana.

Gdy komora działa z aktywnym systemem regulacji wilgotności, kontrola wilgotności jest automatycznie wyłączana przy ustalonej wartości temperatury poniżej 5 °C a także w KBF PRO z nastawami temperatury powyżej 95 °C. Tytuł ekranu wyświetla tekst: ***Moduł wilgotności wyłączony***. Kiedy pożądana wartość temperatury znów osiąga wartość w zakresie od 0 °C do 95 °C, regulacja wilgotności ponownie się włącza, a ikona ***Moduł wilgotności wyłączony*** znika.



Wykres temp./wilgotność KBF/KBF-UL



Wykres temp./wilgotność KBF PRO

Rysunek 20: Wykresy zależności wilgotności od temperatury

Strefa A: Zakres regulacji temperatury i wilgotności względnej, zakres bez kondensacji

Strefa B: Przerywany zakres (bez ciągłej pracy, do 24 godzin)

	Rozpraszanie ciepła urządzeń elektrycznych wewnątrz komory może wpływać na zakres temperatur i wilgotność

Komory są wyposażone w izolację termiczną, aby zapobiec kondensacji w strefie drzwi.

Jeśli temperatura lub wilgotność są poza zakresem, może wystąpić kondensacja. Po dłuższym okresie eksploatacji przy wilgotności względnej > 70% na obudowie może wystąpić korozja.

	***NOTYFIKACJA***
	Ryzyko korozji obudowy spowodowanej kondensacją spowodowaną nadmierną wilgotnością. **Uszkodzenie urządzenia.** ➢ Przed wyłączeniem urządzenia należy je osuszyć, jeśli zamierzasz wyłączyć je z eksploatacji na kilka dni: • Ustaw wilgotność na 0 % wilg.wzgl. System kontroli wilgotności musi być włączony. • Ustaw temperaturę na 60 °C na około 2 godziny (w trybie ręcznym). • Następnie wyłącz komorę za pomocą przełącznika Wł./Wył. (H) i wyłącz kran doprowadzenia wody.

	Po odłączeniu komory za pomocą przełącznika Wł./Wył. (H) zamknij zawór wody

Jeśli komora działa przy wysokiej wilgotności, a następnie natychmiast wyłącza się komorę, z powodu kondensacji, wewnętrzny kolektor gromadzący wodę może zostać zalany wodą. Może to spowodować przedostanie się wody do komory.

	***NOTYFIKACJA***
	Ryzyko wycieku wody z urządzenia na skutek przepełnienia zbiornika na ścieki kondensatem. **Uszkodzenie otoczenia urządzenia.** ∅ Podczas używania komory przy dużej wilgotności NIE wyłączaj komory. ➢ Przed zamknięciem należy spuścić kondensat: • Ustaw wilgotność na 0 % wilg.wzgl. System kontroli wilgotności musi być włączony. Komora powinna działać przez co najmniej 2 godziny. • Następnie wyłącz komorę za pomocą przełącznika Wł./Wył. (H) i wyłącz kran doprowadzenia wody.

18.1 Działanie systemu nawilżania i osuszania

18.1.1 System nawilżania do numeru seryjnego 20250000010225

KBF / KBF-UL 130: System nawilżania znajduje się w module wilgotności. Grzałkę elektryczną oporową umieszczono w cylindrycznym pojemniku o pojemności około 0,07 litra. Temperatura wody jest utrzymywana blisko w punkcie wrzenia, a zatem para może być natychmiast generowana w wystarczającej ilości, aby szybko zwiększyć wilgotność lub zrekompensować utratę wilgoci, na przykład podczas otwierania drzwi.. Kondensat, utworzony na zewnętrznych ściankach użytecznej objętości, jest kierowany do tacy ociekowej.

KBF / KBF-UL od rozmiaru 260 i KBF PRO: System nawilżania znajduje się w module wilgotności. Grzałkę elektryczną oporową umieszczono w cylindrycznym pojemniku o pojemności około dwóch litrów. Temperatura wody jest utrzymywana dokładnie w punkcie wrzenia, a zatem para może być natychmiast generowana w wystarczającej ilości, aby szybko zwiększyć wilgotność lub zrekompensować utratę wilgoci, na przykład podczas otwierania drzwi. Kondensat, utworzony na zewnętrznych ściankach użytecznej objętości, poprzez system odwadniający w zewnętrznej komorze, jest przesyłany do kanistra spustowego skąd w razie potrzeby może być automatycznie wypompowany do rurociągu kanalizacyjnego

18.1.2 System nawilżania od numeru seryjnego 20250000010226

System nawilżania znajduje się w module wilgotności. Grzałkę elektryczną oporową umieszczono w cylindrycznym pojemniku o pojemności około 0,25 litrów. Temperatura wody jest utrzymywana dokładnie w punkcie wrzenia, a zatem para może być natychmiast generowana w wystarczającej ilości, aby szybko zwiększyć wilgotność lub zrekompensować utratę wilgoci, na przykład podczas otwierania drzwi. Kondensat, utworzony na zewnętrznych ściankach użytecznej objętości, poprzez system odwadniający w zewnętrznej komorze, jest przesyłany do kanistra spustowego skąd w razie potrzeby może być automatycznie wypompowany do rurociągu kanalizacyjnego

18.1.3 Zaopatrzenie w wodę

Woda może być dostarczana poprzez podłączenie do magistrali wodociągowej lub ręcznie - poprzez napełnienie zbiornika wody (opcja, rozdział 21.7). Zbiornik można umieścić obok komory. Skrzynkę pompy można przymocować do urządzenia (np. do tylnej ściany) za pomocą magnesów.

Aby zapewnić prawidłowe nawilżanie, muszą być spełnione następujące warunki:

- Ciśnienie na wlocie wynosi 1 bar do 10 barów po podłączeniu.
- Rodzaj wody: dejonizowana (zdemineralizowana) woda
- Aby zapewnić wilgotność przez 24 godziny (nawet przy ustawieniu wysokich parametrów wilgotności), zalecane jest napełnianie zbiornika (opcja) codziennie pod koniec dnia.
- Temperatura wody zasilającej NIE powinna być niższa niż +5 °C i nie wyższa niż 40 °C

BINDER GmbH nie ponosi odpowiedzialności za jakość wody zakupionej i używanej przez klienta niezależnie.

Firma BINDER GmbH nie ponosi również odpowiedzialności za wady i ich eliminację spowodowane użyciem wody o nieodpowiedniej jakości.

Automatyczne doprowadzanie wody

Przy takim połączeniu system nawilżania zawsze działa.

Ręczne zaopatrywanie poprzez napełnianie zbiornika (opcja, rozdz.0)

Przy takim podłączeniu system nawilżania działa, gdy zbiornik jest pełny. Sprawdź poziom pełności. Wody z jednego zbiornika może wystarczać na jeden lub kilka dni, w zależności od ustawień wilgotności (wprowadź ustawienia, liczbę otwierania drzwi).

18.1.4 Odprowadzanie wody / kondensat do numeru seryjnego 20250000010225

KBF / KBF-UL 130: Woda kondensacyjna z wnętrza jest kierowana do miski zbiorczej kondensatu. Informacje dotyczące instalacji znajdują się w rozdziale 4.4.

KBF / KBF-UL od rozmiaru 260 i KBF PRO: Kondensat gromadzony jest w kanistrze wewnątrz komory - objętość ok. 0,5 litra. Woda jest odprowadzana przez wąż spustowy. Dzięki opcji kanistra na wodę nie (rozdz. 21.7) jest wymagane podłączenie do rury odpływowej. Woda kondensacyjna jest pompowana do kanistra na ścieki, który znajduje się obok urządzenia.

18.1.5 Odprowadzanie wody / kondensat od numeru seryjnego 20250000010226

Kondensat gromadzony jest w kanistrze wewnątrz komory - objętość ok. 0,5 litra. Woda jest odprowadzana przez wąż spustowy. Dzięki opcji kanistra na wodę nie (rozdz. 21.7) jest wymagane podłączenie do rury odpływowej. Woda kondensacyjna jest pompowana do kanistra na ścieki, który znajduje się obok urządzenia.

18.1.6 Systemy osuszania

Gdy system kontroli wilgotności jest włączony, komora jest osuszana w razie potrzeby, aby osiągnąć ustawioną wartość wilgotności w zakresie regulacji temperatury i wilgotności względnej (Rysunek 20).

Osuszanie odbywa się zgodnie z zapotrzebowaniem poprzez celowe obniżenie punktu rosy parownika osuszającego, który znajduje się po zewnętrznej stronie tylnej ściany kotła. Powstały kondensat odprowadza się jako ścieki.

Jeśli wilgotność zostanie wyłączona przy malejących krzywych temperatury, działanie systemu chłodzenia może prowadzić do osuszenia materiału wsadowego.

Komunikaty o błędach w systemie zaopatrzenia w wodę i nawilżania, patrz rozdz.12.1.3 i 23.3.

19. Wskazówki dotyczące trybu zimnego

Komory klimatyczne BINDER są odporne na zamarzanie. W celu zapewnienia wysokiej dokładności utrzymania temperatury komory klimatyczne nie posiadają żadnego specjalnego urządzenia, które zapobiega oblodzeniu parowacza. System chłodzenia pozwala uniknąć oblodzenia parownika. Ponieważ kondensacja wody na powierzchni chłodzącej może pogorszyć warunki termiczne, podczas badania upewnij się, że drzwi komory są szczelnie zamknięte.

	Podczas badania upewnij się, że drzwi komory są szczelnie zamknięte.

Podczas ustawiania temperatury powyżej + 5 °C i w temperaturze pokojowej około +25 °C:

powietrze krążące w komorze zapobiega tworzeniu się lodu automatycznie.

Przy ustawianiu temperatury poniżej +5 °C:

Powierzchnia chłodząca może oblodzić się. Odmrozić urządzenie ręcznie.

	Po ustawieniu temperatury poniżej + 5 °C komorę należy ręcznie rozmrozić. W tym celu: • Ustaw wilgotność na 0 % wilg.wzgl. System kontroli wilgotności musi być włączony. • Ustaw temperaturę w zakresie 40 °C (tryb ręczny). • Pozwól, aby komora działała przez 30 minut przy zamkniętych drzwiach.

	Spadek wydajności chłodzenia może wynikać z tworzenia się lodu na powierzchni chłodzącej.

Wyłączenie komory po dłuższym procesie zamrażania w temperaturze poniżej + 5 °C może spowodować powstawanie lodu na powierzchni chłodzącej.

	NOTYFIKACJA **Ryzyko przepełnienia w wyniku niekontrolowanego rozmrożenia lodu na powierzchni chłodzącej.** **Uszkodzenie otoczenia urządzenia.** Po kilku dniach w temperaturze poniżej +5 °C: ∅ NIE WYŁĄCZAJ natychmiast komory. ➢ Rozmrażaj ręcznie (opis powyżej). ➢ Dopiero wtedy wyłącz komorę za pomocą przełącznika Wł./Wył. (H), zamknij dopływ wody. Utrzymuj przepusty zamknięte zatyczkami.

KBF PRO: Przy ustawianiu temperatury poniżej 0 °C:

Przy eksploatacji KBF PRO z ustawieniem < 0 °C możliwe jest powstawanie kondensatu na wewnętrznej powierzchni drzwi, w szczególności na uszczelce.

	Przy silnej kondensacji sprawdź przyleganie uszczelniacza do drzwi.

Po eksploatacji przy ustawieniu < 0 °C w ciągu dnia lub dwóch dni może utworzyć się cienka warstwa lodu na wewnętrznej powierzchni drzwi i na szklanych drzwiach. Ilość zależy od temperatury otoczenia i wilgotności. Nie wpływa to na parametry robocze systemu chłodzenia.

	Przy eksploatacji komory przy temperaturze < 0 °C proces chłodzenia skraca się dzięki warstwie lodu na powierzchni chłodzącej. Dlatego regularnie rozmrażaj komorę, na przykład, co tydzień.

20. Ochrona przed obroszeniem

Za pomocą zabezpieczenia przed obroszeniem można podnieść ogrzewanie w obszarze brzegu kotła i drzwi, aby uniknąć kondensacji w tym obszarze. Dzięki temu ochrona przed obroszeniem zapobiega obroszeniu/oblodzeniu również przy niskich temperaturach.

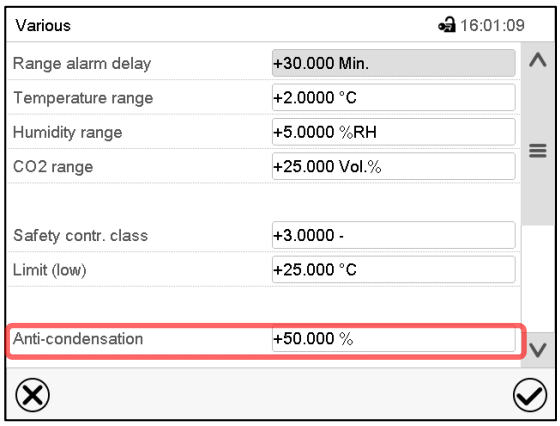
Może to skutkować zwiększonym zużyciem energii i gorszą dystrybucją temperatury w pomieszczeniu.

Jeśli osuszanie jest wyłączone za pomocą funkcji regulatora “Dehumidification off” ("Osuszanie wył."), generowana jest dodatkowo stała moc chłodzenia, która ogranicza wilgotność powietrza.

Intensywność ochrony przed obroszeniem można ustawiać w menu“Various” (Różne) w zakresie 0-100%.

Ustawienie

Droga: ***Main menu > Settings > Various***



Podmenu “Various” (Różne).

- Wybierz pole "Anti-condensation” (Ochrona przed obroszeniem) i wprowadź żądany procent. Ustawienie fabryczne: 0 % (ochrona przed obroszeniem wyłączona). Potwierdź wprowadzenie klikając na ikonę ***Potwierdź***.
- Po zakończeniu konfiguracji kliknij ikonę ***Potwierdź***, aby potwierdzić wprowadzenie danych i wyjść z menu, lub kliknij ikonę ***Zamknij***, aby opuścić menu lub anulować sekwencję menu bez potwierdzania wprowadzenia.

21. Dodatkowe opcje i akcesoria

21.1 APT-COM™ 4 Multi Management Software (akcesoria)

Komora jest wyposażona w szeregowy interfejs Ethernet (N) do podłączenia do komputera za pomocą oprogramowania APT-COM™ 4 Multi Management Software. Adres MAC jest wskazany w menu sterownika "Device info" (Informacje o urządzeniu) (rozdział 15.5.1.2). Rzeczywiste wartości temperatury i wilgotności są przesyłane w regularnych odstępach czasu. Programowanie można przedstawić graficznie za pomocą komputera. Można podłączyć do 100 komór. Aby uzyskać więcej informacji, zapoznaj się z instrukcjami dla APT-COM™ 4.

21.1.1 APT-COM™ 4 Basic Edition

APT-COM™ 4 Basic Edition jest dołączony do urządzenia. APT-COM™ 4 jest dostępny do pobrania na stronie internetowej BINDER. Podczas rejestracji komory otrzymasz klucz licencyjny, za pomocą którego możesz aktywować funkcjonalność wersji Basic Edition dla pobranej wersji.

Rejestracja Multi Management Software APT-COM™ BASIC-Edition

Zarejestruj się, aby otrzymać bezpłatne BINDER Multi Management Software APT-COM™ 4 BASIC-Edition

Przy zakupie swojej komorze KMF BINDER, otrzymasz **BINDER Multi Management Software APT-COM4™ 4 BASIC-Edition** za darmo.

Zarządzanie, rejestrowanie, programowanie i dokumentowanie – to tylko niewielka część możliwości udostępnianych przez nowe oprogramowanie typu Multi Management Software firmy BINDER.

Najważniejsze cechy **APT-COM™ 4 BASIC-Edition**:

- Zarządzanie maks. 5 zdefiniowanymi urządzeniami
- Zarządzanie zapisami (tworzenie, usuwanie, archiwizowanie)
- Dokumentowanie zmierzonych wartości
- Centralne zestawienie wszystkich urządzeń w układzie graficznym i tabelarycznym
- Graficzne obrazowanie wartości pomiarowych
- Graficzny i numeryczny edytor programów
- Możliwość ręcznego eksportu zmierzonych wartości (plik CSV/PDF)
- Wielojęzyczny interfejs obsługowy (niemiecki, angielski, francuski, hiszpański, włoski)
- Opcjonalna realizacja programu za pośrednictwem APT-COM™
- Funkcja regulatora czasowego
- Import danych z APT-COM™ 3

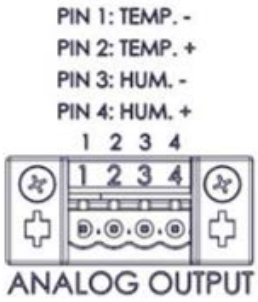
Zarejestruj dziś swoją komorę i poproś o swój osobisty numer seryjny oprogramowania.

Oto sposób rejestracji urządzenia: https://www.binder-world.com/de/service-support/produktregistrierung

21.2 Wyjście analogowe dla temperatury i wilgotności (opcja)

Ta opcja jest analogowym wyjściem temperatury i wilgotności 4-20 mA. Może służyć do przesyłania danych do zewnętrznego systemu lub rejestratora danych.

Połączenie wykonuje się ze złączem (I) z tyłu komory w panelu przyłączeniowym.



WYJŚCIE ANALOGOWE 4-20 mA DC

PIN 1: Temperatura –
PIN 2: Temperatura +
PIN 3: Wilgotność –
PIN 4: Wilgotność +

Temperatura: -30 °C do +120 °C
Wilgotność: 0 % wilg.wzgl. do 100 % wilg.wzgl.

Zwrotne złącze DIN znajduje się w dostawie.

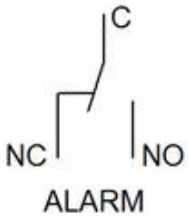
Rysunek 21: Przypisanie pinów do gniazda “ANALOG OUTPUT” (I) do opcjonalnego złącza analogowego

21.3 Bezpotencjałowy styk alarmowye do zbiorczego sygnalizowania alarmu (opcja)

Jeśli urządzenie jest wyposażone w styki bezpotencjałowe do alarmu zbiorczego (opcja) umożliwia transmisję sygnałów alarmowych do centralnego systemu monitorowania.

Połączenie wykonuje się ze złączem (J) z tyłu komory w panelu przyłączeniowym.





Rysunek 22: Przypisanie pinów do gniazda “ALARM CONTACT” (J) do opcjonalnego złącza dla bezpotencjałowego styku alarmowego

Styk bezpotencjałowy jest przełączany bez opóźnienia, gdy zaświeci się symbol „Alarm zbiorczy” na wyświetlaczu regulatora. Styk bezpotencjałowy jest przełączany w przypadku wszystkich alarmów oraz awarii sieci.

Jeżeli podłączenie zewnętrznego nadzoru alarmu następuje przez styki C i NO, nadzór alarmu może się odbywać przy zabezpieczeniu przed pęknięciem przewodu. Oznacza to, że jeżeli połączenie pomiędzy urządzeniem i zewnętrznym nadzorem alarmu zostanie przerwane, dojdzie wówczas do aktywacji alarmu. Również awaria zasilania prądem spowoduje w takim wypadku aktywację alarmu.

Jeśli urządzenie jest włączone i nie ma alarmu, styk C jest zamknięty z NO.

Jeżeli urządzenie jest wyłączone lub jeżeli występuje alarm, styk C z NC jest zamknięty.

Maksymalna obciążalność styków przełączających: 24 V AC / DC - 2,5 A

	**NIEBEZPIECZEŃSTWO** **Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym w przypadku zbyt dużego obciążenia przełączanego.** **Śmiertelne porażenie prądem. Uszkodzenie styków przełączających i złącza.** ∅ Nie przekraczaj maksymalnego obciążenia komutowanego 24 V AC / DC - 2,5 A. ∅ Nie podłączaj urządzeń o większej obciążalności.

Komunikat alarmowy na wyświetlaczu sterownika zostaje zachowany podczas alarmu za pośrednictwem bezpotencjałowego styku alarmowego. Po ustaniu przyczyny alarmu lub jeśli komunikat alarmowy zresetowano, alarm jest resetowany przez bezpotencjałowy styk razem z komunikatem alarmowym na wyświetlaczu sterownika.

W przypadku awarii zasilania, transmisja alarmu przez wyjścia przekaźnika napięcia zerowego pozostaje aktywna podczas trwania awarii zasilania. Po przywróceniu zasilania napięciem styk zamyka się automatycznie.

	Podczas korzystania z oprogramowania APT-COM™ 4 Multi Management Software (akcesoria, rozdział 21.1) za pośrednictwem interfejsu komory do gromadzenia danych alarm nie będzie automatycznie przesyłany do protokołu APT-COM™ . ➢ Osobno ustawić dopuszczalne granice dla zapisu przekroczenia wartości granicznych w APT-COM™ 4.

Podłączanie do zewnętrznego urządzenia nadzorującego

W celu zapewnienia zabezpieczonego przed pęknięciem przewodu nadzoru alarmowego, który wywoła alarm, gdy zostanie przerwane połączenie z zewnętrznym nadzorem alarmu, należy podłączyć zewnętrzny nadzór alarmu przez gniazdo przyłączeniowe (J) dla bezpotencjałowego styku alarmowego z urządzeniem.

Wyjście alarmowe można testowo włączyć, a następnie ponownie wyłączyć za pomocą regulatora.

21.4 Oświetlenie wnętrza LED (opcja)

Dzięki tej opcji urządzenie jest wyposażone w automatyczne oświetlenie wewnętrzne LED. Domyślnie światło włącza się po otwarciu drzwi zewnętrznych i wyłącza po ich zamknięciu.

Za pomocą funkcji regulatora “Internal light” (oświetlenie wnętrza) można w regulatorze wyłączyć automatyczne wyłączanie oświetlenia wnętrza po zamknięciu drzwi. Gdy funkcja jest aktywna, światło świeci się stale.

Funkcja sterownika “Internal light” (oświetlenie wnętrza) służy do aktywacji tej funkcji w trybach pracy Fixed value (tryb stałych wartości) (rozdział 7.2), pracy pod kontrolą programu czasowego (rozdział 10.7.3), pracy pod kontrolą programu tygodniowego (rozdział11.6.5).

21.5 Blokada drzwi (opcja)

Ta opcja umożliwia włączanie i wyłączanie blokady drzwi w regulatorze.

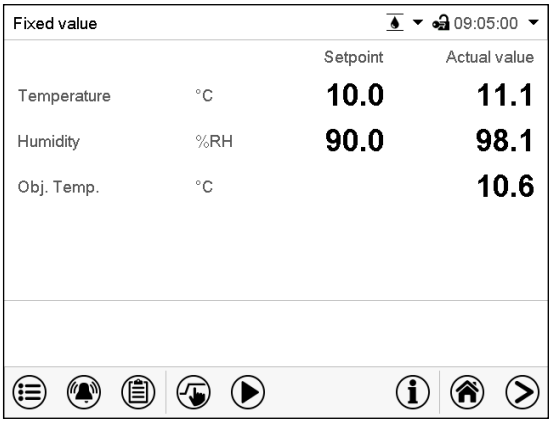
Funkcja sterownika “Door lock” (blokada drzwi) służy do włączania elektromechanicznej blokady drzwi w trybach pracy Fixed value (tryb stałych wartości) (rozdział 7.2), pracy pod kontrolą programu czasowego (rozdział 10.7.3), pracy pod kontrolą programu tygodniowego (rozdział11.6.5).

> Drzwi urządzenia zostaną zablokowane, gdy funkcja regulatora „Door lock” jest aktywna, a użytkownik jest wylogowany, co jest sygnalizowane przez symbol zamkniętej kłódki w nagłówku. Zablokowana jest również obsługa regulatora. Regulator posiada wszystkie funkcje wyświetlacza. Funkcje ustawień nie są dostępne.

Po zalogowaniu się użytkownika lub gdy funkcja regulatora „Door lock” np. w trakcie trwania programu nie jest już aktywna, drzwi urządzenia zostają odblokowane i funkcje regulatora są ponownie dostępne.

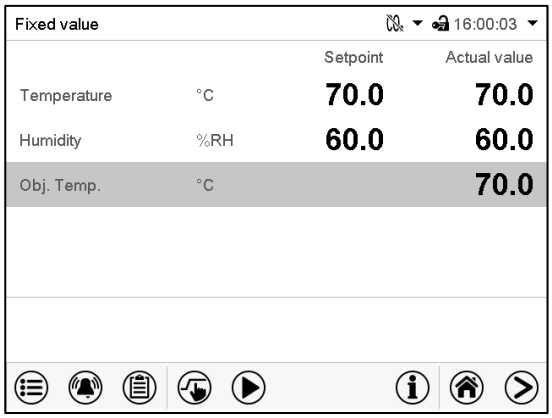
21.6 Regulacja temperatury obiektu z elastycznym czujnikiem temperatury Pt 100 (opcja)

Wskaźnik temperatury obiektu: Rzeczywista temperatura ładunku jest wyświetlana na regulatorze przez cały czas trwania testu. Temperatura obiektu jest mierzona za pomocą elastycznego czujnika temperatury Pt100 i wyświetlana na wyświetlaczu regulatora. Rurkę ochronną końcówki czujnika Pt 100 można zanurzać w cieczach.



Wskazanie normalne ze wskazaniem temperatury obiektu w przypadku opcji Regulacja temperatury obiektu (wartości podano dla przykładu)

Przy aktywnej **regulacji temperatury obiektu** wartość zadana temperatury jest regulowana w taki sposób, aby została osiągnięta we wnętrzu załadunku. Do tego celu służy elastyczny czujnik temperatury Pt100, który mierzy temperaturę obiektu, wyświetla ją na wyświetlaczu regulatora i odpowiednio ją reguluje. Rurkę ochronną końcówki czujnika Pt 100 można zanurzać w cieczach.



Widok normalny z opcją regulacji temperatury obiektu (wartości podano dla przykładu)

Przy aktywnej regulacji temperatury obiektu dane dotyczące temperatury obiektu są podświetlone na szaro.

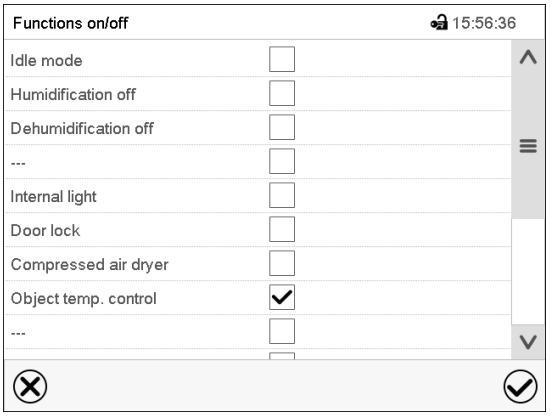
Dane techniczne czujnika Pt100:

- Technologia 3-przewodowa
- Klasa B (DIN EN 60751)
- Zakres do 320 °C
- Rura ochronna wykonana ze stali nierdzewnej o długości 45 mm, materiał nr 1.4501
- Dane temperatury obiektów są łączone razem z danymi temperatury sterownika i mogą być dokumentowane za pomocą oprogramowania APT-COM™ 4 Multi Management Software (akcesoria, rozdział 21.1), opracowanego przez BINDER.

21.6.1 Aktivieren und Deaktivieren der Objekttemperaturregelung

Funkcja sterownika “Object temp. control” (Regulacja temperatury obiektu) służy do aktywacji regulacji temperatury obiektu w trybach pracy Fixed value (tryb stałych wartości) (rozdział 7.2), pracy pod kontrolą programu czasowego (rozdział 10.7.3), pracy pod kontrolą programu tygodniowego (rozdział 11.6.5). To pozwala na ustawienie wyłączenia poszczególnych sekcji programu.

W tym celu należy otworzyć menu “Functions on/off” (Funkcje włącz / wyłącz) i wybrać funkcję “Object temp. control” (Regulacja temperatury obiektu).



Menu wprowadzania “Functions on/off” (Funkcje włącz / wyłącz) (z opcjami)

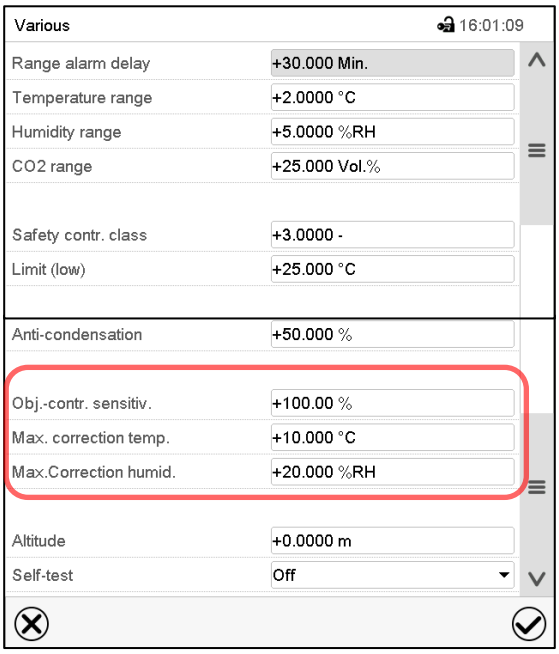
Zaznaczyć pole wyboru funkcji i kliknij ikonę ***Potwierdź***.

21.6.2 Ustawianie czułości regulacji temperatury obiektu

Pomiar temperatury powietrza jest szybki i umożliwia szybką regulację. Tutaj ustawienie czułości powinno wynosić 100%.

W przypadku pomiaru bezpośrednio w próbce pomiar temperatury jest opóźniony/mało czuły, co może powodować problemy z szybką regulacją (drgania). Dlatego prędkość lub czułość należy dostosować do niższej wartości, np. 5-10%.

Droga: ***Main menu > Settings > Various***



Podmenu “Various” (Różne) z opcją regulacji obiektu i parametrami ustawień

- Wybierz pole “**Obj. contr. sensitiv.**” (Czułość regulacji temperatury obiektu) i wprowadzić żądaną wartość czułości. Zakres zadanych wartości: od 1% do 100%. Potwierdź wprowadzenie klikając na ikonę ***Potwierdź.***

21.6.3 Ustawienie maksymalnego odchylenia

Ustawienie maksymalnego odchylenia ma na celu zagwarantowanie, że wnętrze urządzenia lub wsad nie nagrzeje się zbytnio na skutek temperatury otoczenia, podczas gdy temperatura zadana wewnątrz wsadu nie zostanie jeszcze osiągnięta.

Funkcja ta jest szczególnie przydatna w zastosowaniach z doprowadzaniem ciepła, np. w instalacjach oświetleniowych.

W takich zastosowaniach (pomiar w powietrzu) wilgotność względna może spaść z powodu wprowadzonego ciepła, co można również skompensować w tym menu. Przy tym mierzona jest względna wilgotność w strumieniu powietrza nawiewanego. Natomiast w przypadku pomiarów wewnątrz ładunku wartość korekty powinna być ustawiona na 0% RH.

W menu „Inne" można ustawić maksymalną dopuszczalną różnicę między temperaturą obiektu a temperaturą powietrza nawiewanego. Powinna być ona ustawiona na możliwie najmniejszą/konieczną wartość, aby uniknąć wahań temperatury.

Droga: ***Main menu > Settings > Various***

- Wybierz pole "**Max. correction temp.**" (maksymalne odchylenie temperatury) i wprowadzić żądaną wartość maksymalnego odchylenia temperatury. Zakres zadanych wartości: od 0 °C do 100 °C. Wprowadzanie „0" = korekta wyłączona. Ustawienie fabryczne: 10 °C. Potwierdź wprowadzenie klikając na ikonę ***Potwierdź.***
- Wybierz pole "**Max. correction humid.**" (maximale Feuchteabweichung) i wprowadzić żądaną wartość maksymalnego odchylenia wilgotności. Zakres zadanych wartości: od 0% wilg.wzgl. do 100% wilg.wzgl. Wprowadzanie „0" = korekta wyłączona. Ustawienie fabryczne: 20 % wilg.wzgl. Potwierdź wprowadzenie klikając na ikonę ***Potwierdź.***

21.7 Wewnętrzne zaopatrzenie w wodę i kanistry dla wody (akcesoria)

Jeśli nie ma możliwości podłączenia do wodociągu magistralnego, można ręcznie uzupełnić wodę, wypełniając kanistry. Do tego służy kanister na czystą wodę, a także dodatkowy kanister zlewowy do ścieków. Objętość: 20 litrów.

Oba pojemniki można umieścić obok urządzenia.

Skrzynkę pompy dopływu świeżej wody można przymocować do urządzenia za pomocą magnesów

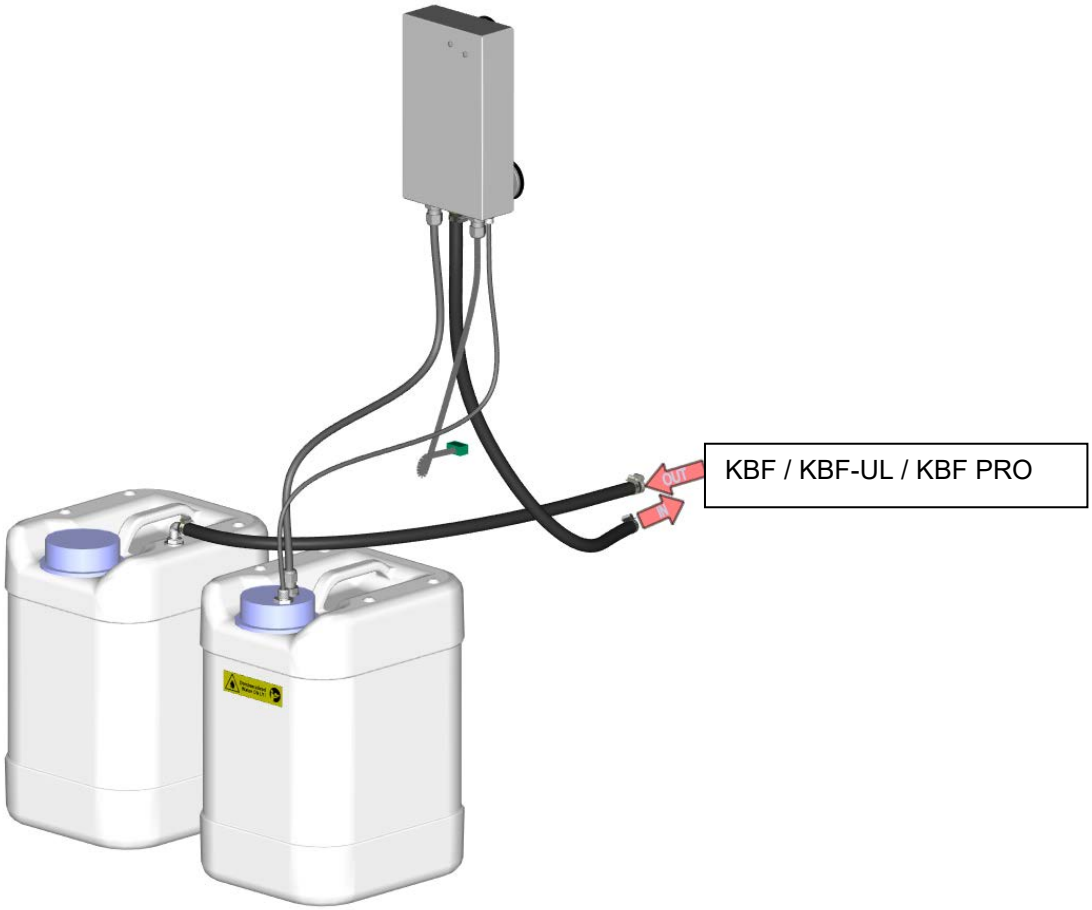
Zakres dostawy:

- Skrzynka pompy z magnesami
- Kanister na świeżą wodę z przełącznikiem pływakowym i przewodem
- Zbiornik na ścieki
- Wąż
- Kabel do podłączenia do szafy klimatycznej

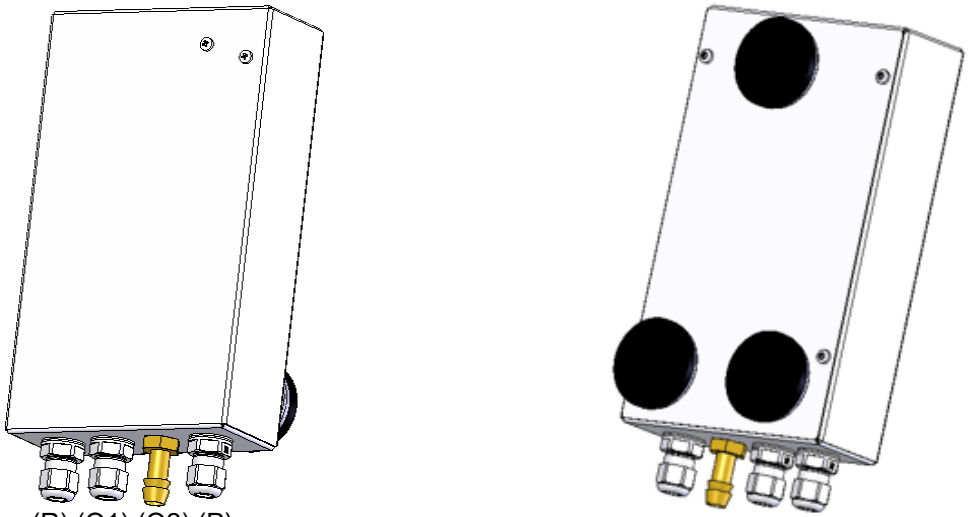


Rysunek 23: Tył urządzenia z zewnętrznymi kanistrami na wodę i przyłączami (akcesoria)

	Po napełnieniu kanistra na świeżą wodę należy mocno przykręcić pokrywę.



Rysunek 24: Schemat podłączania kanistrów do szafy klimatyzacyjnej



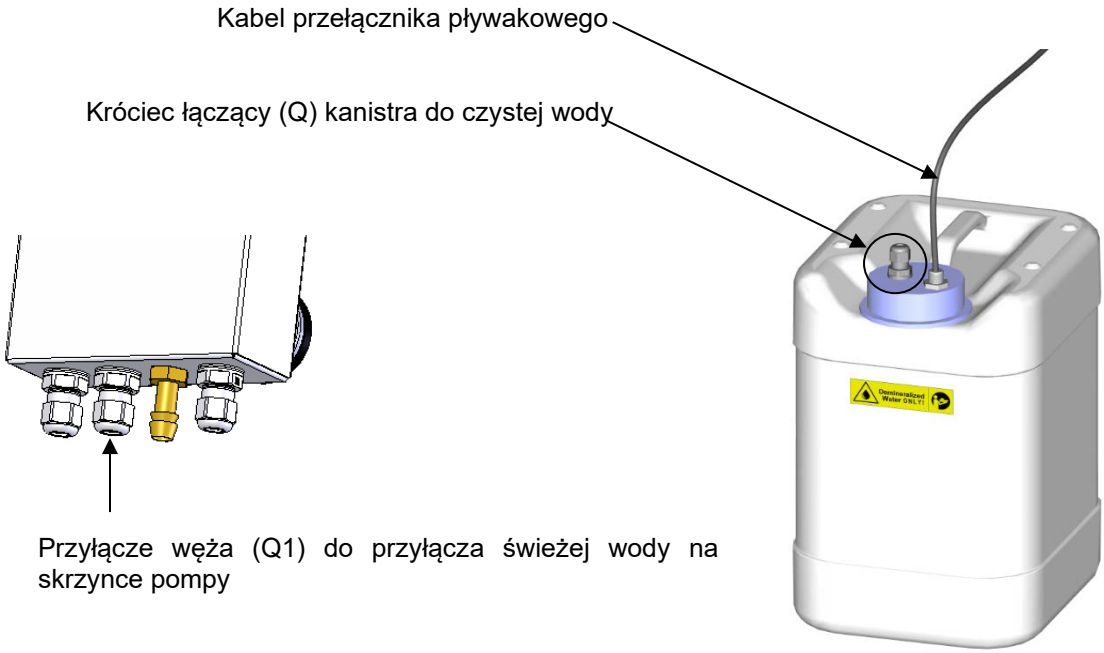
Rysunek 25: Skrzynka pompy

(R) Złącze kablowe do przełącznika pływakowego
(P) Przyłącze kablowe do gniazda wtykowego (O) na tylnej ścianie urządzenia
(Q1) Przyłącze węża (Q1) do świeżej wody ze zbiornika na świeżą wodę
(Q2) Przyłącze węża (Q2) świeżej wody do urządzenia

21.7.1 Przyłącza kanistra na świeżą wodę i skrzynki pompy

(1) Przyłącza kanistra na świeżą wodę i skrzynki pompy

Podłączyć wąż świeżej wody do przyłącza węża (Q) w górnej części kanistra na świeżą wodę i zabezpieczyć go opaską zaciskową. W tym celu można użyć części standardowego węża wodnego. Następnie podłączyć drugi koniec do złącza (Q1) skrzynki pompy i zabezpieczyć go również opaską zaciskową.



Rysunek 26: Kanister na świeżą wodę i przyłącze na skrzynce pompy

(2) Podłączenie kabla przełącznika pływakowego

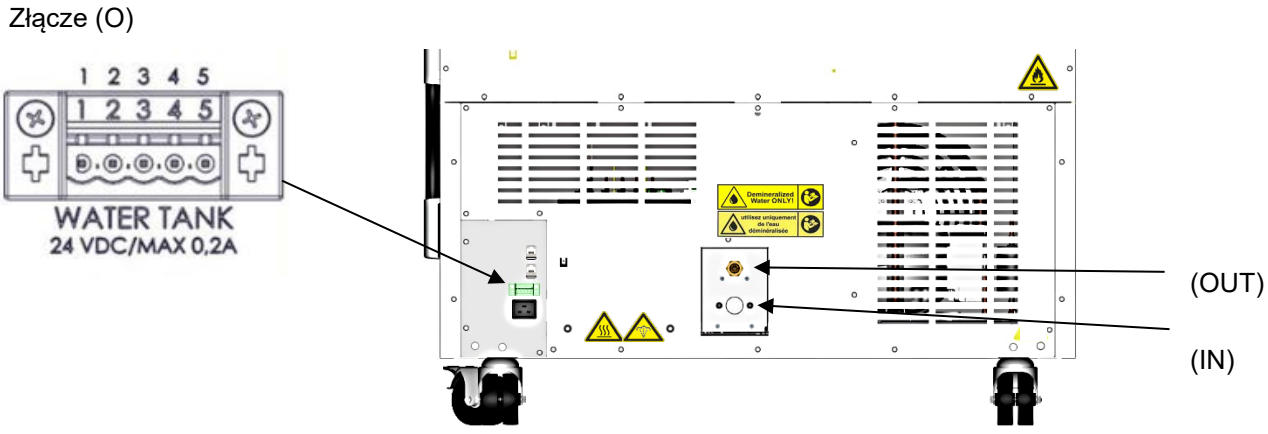
Podłączyć kabel przełącznika pływakowego do złącza kabla (R) na skrzynce pompy.

(3) Podłączenie kabla do szafy klimatyzacyjnej

Podłączyć kabel do gniazda przyłączeniowego (P) na skrzynce pompy i włożyć wtyczkę kabla do gniazda (O) na tylnej ścianie urządzenia.

Złącze (O) jest oznaczone naklejką:

WATER TANK
24 VDC/MAX 0.2A



Rysunek 27: Połączenie z tylnej części komory

(3) Połączenie wężowe od skrzynki pompy do szafy klimatyzacji stałej

Podłączyć wąż świeżej wody do przyłącza węża (Q2) po prawej stronie skrzynki pompy i zabezpieczyć go opaską zaciskową. W tym celu można użyć części standardowego węża wodnego.

Przykręcić tuleję węża (mosiężną) do wolnego końca węża, a następnie wkręcić ją do przyłącza wody „IN" na tylnej ścianie urządzenia.

Gdy kanister na świeżą wodę jest pusty, „Freshwater supply" (Dostarczanie czystej wody) na regulatorze pojawia się komunikat (rozdział 12.1.3), rozlega się brzęczyk i moduł nawilżania wyłącza się. Po potwierdzeniu komunikatu moduł nawilżania próbuje się ponownie napełnić i uruchomić.

	W celu zapewnienia bezpiecznego nawilżania przez 24 godziny, również przy wysokich wartościach zadanych wilgotności, w przypadku ręcznego doprowadzania wody zalecamy codzienne napełnianie kanistra na świeżą wodę po zakończeniu pracy.

(4) Montaż skrzynki pompy

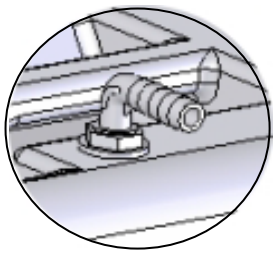
Za pomocą magnesów przymocować obudowę pompy np. do tylnej ściany obudowy lub do innej metalowej powierzchni.

21.7.2 Podłączanie kanistra na ścieki

Podłączyć wąż od przyłącza „OUT" na urządzeniu do kanistra na ścieki.

W tym celu nałożyć wąż odpływowy na przyłącze (S) węża kanistra na ścieki i zabezpieczyć go opaską zaciskową. W tym celu można użyć części standardowego węża wodnego.





Króciec łączący (S) kanistra spustowego

Rysunek 28: Kanister spustowy

Podłącz swobodną krawędź węża spustowego "OUT" do tylnej części komory i zamocuj zaciskiem węża.

Aby opróżnić kanister spustowego, w razie potrzeby należy odłączyć wąż

	NOTYFIKACJA
	Niebezpieczeństwo przepełnienia kanistra spustowego. **Szkody dla środowiska.** ➢ Regularnie sprawdzaj poziom zużytej wody w kanistrze spustowym. ➢ Opróżniaj kanister na czas.

	Umieszczenie źródła wilgoci w komorze wewnętrznej może prowadzić do zwiększenia ilości ścieków. Regularnie sprawdzaj poziom zużytej wody w kanistrze spustowym

21.8 BINDER Pure Aqua Service (akcesoria)

Ta opcja (system jednorazowy) służy do oczyszczania wody wodociągowej. Żywotność zależy od jakości i ilości użytej wody. To urządzenie do pomiaru jakości wody jest przeznaczone do wielokrotnego użytku.

	Szczegółowe informacje na temat działania systemu BINDER Pure Aqua Service można znaleźć w instrukcji dostarczonej wraz z BINDER Pure Aqua Service.

22. Czyszczenie i dezynfekcja

Aby uniknąć ewentualnych szkód w wyniku korozji spowodowanych składnikami ładowanego towaru, należy czyścić urządzenie po każdym użyciu..

Po wszystkich pracach w zakresie czyszczenia i dekontaminacji urządzenie należy przed ponownym uruchomieniem całkowicie osuszyć.

	**NIEBEZPIECZEŃSTWO** **Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym wskutek przedostania się wody do urządzenia.** **Śmiertelne porażenie prądem.** ∅ NIE wylewaj wody ani detergentów na wewnętrzne lub zewnętrzne powierzchnie. ∅ W szczelinach lub otworach urządzenia NIE umieszczać akcesoriów do czyszczenia, takich jak ściereczki czy szczotki. ➢ Przed czyszczeniem urządzenia, wyłącz urządzenie za pomocą przełącznika włącz/wyłącz (H) i odłącz przewód zasilający. Pozostawić urządzenie do ostygnięcia do temperatury pokojowej. ➢ Przed włączeniem urządzenia pozwól mu całkowicie wyschnąć.

22.1 Czyszczenie

Odłącz komorę od zasilania przed czyszczeniem. Wyciągnij złącze zasilania.

	Wewnątrz komora powinna pozostać czysta. Ostrożnie usunąć wszelkie pozostałości badanych materiałów.

Wytrzyj powierzchnie wilgotnym ręcznikiem. Można również użyć następujących środków czyszczących:

Zewnętrzne powierzchnie, wewnętrzna komora, półki, uszczelniacz	Standardowe detergenty bez kwasów i halogenków. Roztwory alkoholowe. Zalecamy stosowanie neutralnego środka czyszczącego Artykuł 1002-0016.
Panel narzędzi	Standardowe detergenty bez kwasów i halogenków. Zalecamy stosowanie neutralnego środka czyszczącego Artykuł 1002-0016.
Ocynkowane części zawiasów, odwrócona strona obudowy	Standardowe detergenty bez kwasów i halogenków. NIE używaj neutralnego środka czyszczącego na powierzchniach ocynkowanych.

Nie należy używać środków czyszczących, które mogą być szkodliwe w wyniku reakcji ze składnikami urządzenia i badanym materiałem. W przypadku jakichkolwiek wątpliwości co do przydatności detergentu, należy skontaktować się z serwisem BINDER.

	Zalecamy stosowanie neutralnego detergentu Art. 1002-0016 w celu dokładnego oczyszczenia. Firma BINDER nie ponosi odpowiedzialności za korozję spowodowaną użyciem środków czyszczących. Wszelkie uszkodzenia korozyjne spowodowane brakiem czyszczenia są wyłączone z odpowiedzialności BINDER GmbH.

	**NOTYFIKACJA** **Ryzyko korozji na skutek stosowania niewłaściwych środków czyszczących** **Uszkodzenie urządzenia.** ∅ NIE stosuj środków czyszczących zawierających kwasy lub halogenki. ∅ NIE stosować neutralnego środka czyszczącego na innych powierzchniach (np. ocynkowanych częściach zawiasów, tylnym panelu obudowy)

	Ze względów bezpieczeństwa wyczyść natychmiast po testowaniu. Po oczyszczeniu upewnij się, że wszystkie środki czyszczące zostały usunięte z powierzchni komory. Pozostaw komorę do wyschnięcia.

	W piance mogą znajdować się chlorki i dlatego nie można ich używać do czyszczenia.

	W przypadku czyszczenia należy podjąć odpowiednie środki bezpieczeństwa osobistego.

Po oczyszczeniu pozostaw drzwiczki komory otwarte lub wyjmij zatyczki dostępu do portu.

	Kontakt ze skórą lub połknięcie neutralnego środka czyszczącego może być niebezpieczne dla zdrowia. Przestrzegaj instrukcji obsługi i zaleceń dotyczących bezpieczeństwa zapisanych na butelkach z neutralnym detergentem.

Zalecane środki bezpieczeństwa: nosić okulary ochronne chroniące oczy. Odpowiednie rękawice ochronne przy pełnym kontakcie z mediami: kauczuk butylowy lub kauczuk nitrylowy, odporność na rozerwanie: > 480 min.

	**PRZESTROGA** **Ryzyko oparzeń chemicznych w przypadku kontaktu neutralnego środka czyszczącego ze skórą lub jego połknięcia.** **Uszkodzenia skóry i oczu. Szkody dla środowiska.** ∅ NIE połykaj. Unikać kontaktu z żywnością i napojami. ∅ Nie dopuścić do przedostania się do kanalizacji. ➢ Nosić rękawice i okulary ochronne. ➢ Unikać kontaktu ze skórą.

22.2 Dekontaminacja / dezynfekcja chemiczna

Operator musi wykonać właściwą dezynfekcję w przypadku zanieczyszczenia komory substancjami niebezpiecznymi.

Odłącz aparat od sieci przed dezynfekcją. Wyciągnij złącze zasilania.

Nie należy używać środków dezynfekujących, które mogą być szkodliwe w wyniku reakcji ze składnikami urządzenia i badanym materiałem. W przypadku jakichkolwiek wątpliwości co do przydatności środków dezynfekujących, należy skontaktować się z serwisem BINDER.

Używaj następujących środków dezynfekujących:

Komora wewnętrzna	Standardowe detergenty do dezynfekcji powierzchni bez kwasów i halogenków. Roztwory alkoholowe. Zalecamy stosowanie neutralnego środka czyszczącego nr art.1002-0022.

	Do dezynfekcji chemicznej użyj sprayu nr art. 1002-0022. Firma BINDER GmbH nie ponosi odpowiedzialności za jakiekolwiek uszkodzenia spowodowane korozją, które mogą wystąpić po użyciu innych środków dezynfekujących, nie są one objęte żadną odpowiedzialnością.

	Podczas każdej dekontaminacji/dezynfekcji należy upewnić się, że środki ochrony osobistej są odpowiednie do ryzyka.

Jeżeli wnętrze jest zanieczyszczone produktami niebezpiecznymi biologicznie lub chemicznie, należy wykonać jedną z dwóch procedur, w zależności od rodzaju zanieczyszczenia i zawartości:

(1) Potraktuj wewnętrzną komorę odpowiednim aerozolowym środkiem dezynfekującym. Przed włączeniem urządzenie musi być całkowicie suche i wentylowane, ponieważ podczas procesu dezynfekcji mogą zostać uwolnione gazy wybuchowe .

(2) W razie potrzeby specjalista od czyszczenia usuwa lub zamienia silnie zabrudzone części komory wewnętrznej. Wysterylizować części komory wewnętrznej w sterylizatorze lub autoklawie.

	W kontakcie z oczami, roztwór dezynfekujący do rozpylania może powodować uszkodzenie oczu w wyniku oparzeń chemicznych. Przestrzegać instrukcji obsługi i zaleceń dotyczących bezpieczeństwa zapisanych na fiolkach z roztworem dezynfekującym w sprayu.

Zalecane środki bezpieczeństwa: nosić okulary ochronne chroniące oczy.

	**PRZESTROGA** **Ryzyko oparzeń chemicznych w przypadku kontaktu środka dezynfekującego ze oczami.** **Uszkodzenie oczu. Szkody dla środowiska.** ∅ Nie dopuścić do przedostania się do kanalizacji. ➢ Nosić okulary ochronne.

	Po użyciu sprayu wysusz i przewietrz kamerę.

22.3 Dezynfekcja gorącym powietrzem

Zobacz rozdział 9.

23. Konserwacja i serwis, Wyszukiwanie błędów, naprawa/serwisowanie i kontrole

23.1 Informacje ogólne i kwalifikacje personelu

- **Prace konserwacyjne**

  Zobacz rozdział 23.2.

- **Łatwe wyszukiwanie błędów**

  Do rozwiązywania problemów przez personel obsługujący służą informacje zawarte w rozdz. Nie jest w 23.3. tym celu konieczna ingerencja techniczna w urządzenie ani demontaż części urządzenia.

  Wymagania w stosunku do personelu patrz rozdz. 1.1.

- **Szczegółowe wyszukiwanie błędów**

  Jeżeli błędów nie da się zidentyfikować przez łatwe wyszukiwanie błędów, wówczas należy zlecić dodatkowe wyszukiwanie błędów przez serwisantów BINDER bądź przeszkolonych przez BINDER partnerów serwisowych albo techników wg opisu w instrukcji serwisowej.

  Wymagania dotyczące personelu patrz: instrukcja serwisowa

- **Naprawa / serwisowanie**

  Serwisowanie urządzenia wolno powierzyć serwisantom BINDER lub wykwalifikowanym przez BINDER partnerom serwisowym albo technikom zgodnie z opisem w instrukcji serwisowej.

  Po przeprowadzeniu prac serwisowych, przed ponownym włączeniem do eksploatacji, urządzenie musi zostać poddane kontroli.

- **Kontrola elektryczna**

  Aby uniknąć niebezpieczeństwa porażeniem prądem elektrycznym emitowanym przez wyposażenie elektryczne urządzenia, konieczna jest coroczna, powtórna kontrola oraz kontrola przed pierwszym uruchomieniem i uruchomieniem po konserwacji lub naprawie. Kontrola ta musi być przeprowadzona zgodnie z wymaganiami lokalnych władz Zalecamy kontrolę według normy EN 50678/VDE 0701 i EN 50699/VDE 0702 zgodnie ze wskazówkami zawartymi w instrukcji serwisowej.

  Wymagania dotyczące personelu patrz: instrukcja serwisowa

23.2 Okresowość konserwacji, serwisu



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym podczas wykonywania prac konserwacyjnych pod napięciem.

Śmiertelne porażenie prądem.

- ∅ NIE wylewaj wody ani detergentów na wewnętrzne lub zewnętrzne powierzchnie.
- ∅ NIE rozmontowuj tylnego panelu urządzenia.
- ➢ Odłącz komorę przed serwisowaniem. Wyłącz urządzenie za pomocą przełącznika włącz/wyłącz (H) i odłącz przewód zasilający.
- ➢ Ogólna konserwacja powinna być przeprowadzana przez wykwalifikowany personel autoryzowany przez BINDER.
- ➢ Prace konserwacyjne systemu chłodzenia powinny być przeprowadzane wyłącznie przez wykwalifikowany personel, który został przeszkolony zgodnie z normą EN 13313:2010 (np technik chłodniczych z certyfikowaną wiedzą ekspercką zgodnie z Rozporządzeniem (WE) nr 303/2008). Postępuj zgodnie z prawem.

Przeprowadzać konserwację przynajmniej raz w roku, wymaga to również zgodności z wymogami prawnymi dotyczącymi kwalifikacji personelu zajmującego się konserwacją, w odniesieniu do liczby badań i dokumentacji. Wszystkie prace związane z układem chłodzenia (naprawa, inspekcja) powinny być udokumentowane.

	Urządzenie zostanie pozbawione gwarancji w przypadku wykonania prac konserwacyjnych przez nieautoryzowany personel.

Przeprowadzać regularną inspekcję wytwornicy pary - przynajmniej raz w roku. Częstotliwość przeglądów zależy od jakości wody i ilości pary wodnej.

	Zalecamy usuwanie kondensatu co najmniej dwa razy w roku. Właściwy specjalista powinien wykonać czyszczenie.

	Wymiana uszczelki tylko w schłodzonej komorze. W przeciwnym razie uszczelka może zostać uszkodzona.

Jeśli w powietrzu otoczenia występują znaczne ilości kurzu, wentylator kondensatora należy czyścić kilka razy do roku (odsysać albo przedmuchiwać). Znajduje się on za pokrywą maszynowni. Można je zdjąć bez użycia narzędzi. W tym celu należy podnieść osłonę i zdjąć ją do przodu. W celu ponownego zawieszenia należy zwrócić uwagę, aby zaczepy mocujące u góry i u dołu osłony zatrzasnęły się w śrubach mocujących.

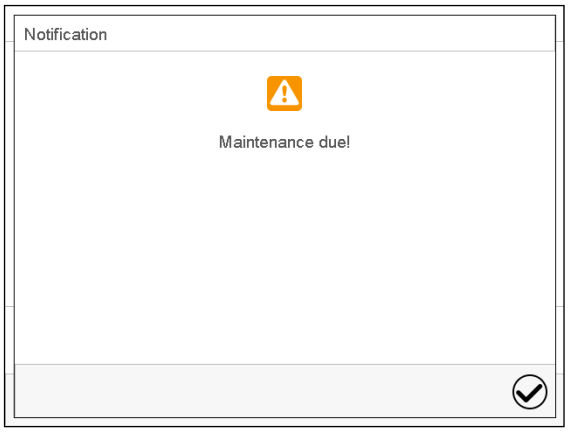
Wraz ze wzrostem zawartości zanieczyszczeń w otaczającym powietrzu, kilka razy w roku konieczne jest czyszczenie wentylatora w skraplaczu (przez przedmuchiwanie).

Zalecamy zawarcie umowy serwisowej. Skonsultuj się w tej sprawie z Działem obsługi klienta firmy BINDER.

BINDER infolinia:	+49 (0) 7462 2005 555
BINDER fax:	+49 (0) 7462 2005 93555
BINDER infolinia w USA:	+1 866 885 9794 lub +1 631 224 4340 x3 (bezpłatne dla połączeń z USA)
BINDER infolinia w Azja i Oceania:	+852 390 705 04 lub +852 390 705 03
BINDER strona internetowa	www.binder-world.com
BINDER adres	BINDER GmbH, post office box 102, 78502 Tuttlingen, Niemcy

W przypadku klientów zagranicznych zalecamy skontaktowanie się z lokalnym dystrybutorem BINDER..

Po upływie 8760 godzin lub dwóch lat działania wyświetlany jest następujący komunikat:



“Maintenance due” (Nadszedł termin konserwacji)

Po potwierdzeniu przyciskiem ***Potwierdź***, okno wiadomości będzie się pojawiać co dwa tygodnie, aż zostanie wyzerowane przez Dział Serwisowy BINDER.

23.3 Usuwanie usterek / Łatwe wyszukiwanie błędów

Wady lub usterki zagrażają bezpieczeństwu użytkowania urządzenia i mogą spowodować zagrożenie lub obrażenia ciała sprzętu lub osób. W przypadku wystąpienia usterek lub usterek należy wyłączyć urządzenie z eksploatacji i powiadomić serwis BINDER. W razie wątpliwości co do występowania usterki, należy postępować zgodnie z poniższą listą. Jeśli nie można jednoznacznie zidentyfikować błędu lub wada występuje, prosimy o kontakt z serwisem BINDER.

	Tylko wykwalifikowany personel serwisowy autoryzowany przez BINDER może wykonywać prace naprawcze. Naprawione komory muszą spełniać normy jakości BINDER.

Opis usterki	Możliwa przyczyna	Niezbędne działania
O charakterze ogólnym		
Komora nie działa.	Brak źródła zasilania	Sprawdź połączenie z zasilaczem
		Sprawdź czy urządzenie jest włączone za pomocą Włącznika/wyłącznika (H).
	Nieprawidłowe napięcie.	Sprawdź źródło zasilania pod kątem prawidłowego napięcia (rozdział4.7).
	Zadziałały bezpieczniki.	Sprawdź bezpiecznik i wymień w razie potrzeby, jeśli zadziała on ponownie - skontaktuj się z działem serwisowym BINDER.
	Uszkodzony sterownik.	Skontaktuj się z działem serwisowym BINDER.
	Urządzenie zabezpieczające przed przekroczeniem temperatury reaguje (klasa 1). Temperatura znamionowa została przekroczona o 10° z powodu nieprawidłowego działania urządzenia.	
Nagrzewanie		
Komora stale się nagrzewa, ustawiona wartość nie zostaje zachowana.	Uszkodzony sterownik.	Skontaktuj się z działem serwisowym BINDER.
	Przekaźnik półprzewodnikowy jest uszkodzony.	
	Sterownik nie jest wyregulowany lub interwały nie są spełnione.	Skalibruj i dostosuj sterownik.
Komora się nie nagrzewa.	Czujnik Pt 100 jest uszkodzony.	Skontaktuj się z działem serwisowym BINDER.
	Element grzejny jest uszkodzony.	
	Przekaźnik półprzewodnikowy jest uszkodzony.	
Komora nie nagrzewa się po włączeniu komory. Sterownik bezpieczeństwa reaguje.	Osiągnięto limit temperatury. Ustawienie zabezpieczenia termicznego jest zbyt niskie	Potwierdź alarm na sterowniku. Sprawdź ustawioną temperaturę. W razie potrzeby wybierz odpowiednią wartość graniczną (rozdział 13.2).
	Sterownik bezpieczeństwa jest uszkodzony.	Skontaktuj się z działem serwisowym BINDER.
Chłodzenie		
Nie chłodzi się lub chłodzenie jest zbyt wolne.	Temperatura otoczenia> 25 ° C (rozdz.3.4).	Przenieś komorę do chłodniejszego pomieszczenia.
	Kombinacja wartości temperatury/wilgotności. Poza optym. Zakresem (diagramRysunek 20).	Dostosuj kombinację wartości zgodnie z zakresem (rozdział 18).
	Sprężarka nie jest wyłączona.	Skontaktuj się z działem serwisowym BINDER.
	Wada zaworu elektrycznego.	
	Niewystarczający czynnik chłodniczy.	
	Nadmierna liczba materiałów wydzielających ciepło.	Zmniejsz liczbę materiałów wydzielających ciepło.
Wilgotność		
Wahania wilgotności, dokładność +/- 3,5 % wilg.wzgl. nie została osiągnięta.	Uszkodzenie uszczelki drzwi.	Wymień uszczelkę.
	Częste otwieranie drzwi.	Otwieraj drzwi rzadziej.

Opis usterki	Możliwa przyczyna	Niezbędne działania
Wilgotność (kontynuacja)		
Wahania wilgotności i temperatury w >1 °C i ustawieniu 3 °C powyżej temperatury pokojowej.	Zbyt gorące miejsce instalacji.	Przenieś do chłodniejszego miejsca lub skontaktuj się z działem serwisowym BINDER.
Komunikat alarmowy “Humidity system” (System nawilżania) na wyświetlaczu sterownika.	Uszkodzenie modułu nawilżania.	Wyłącz urządzenie i skontaktuj się z działem serwisowym BINDER.
Niewystarczalność lub brak osuszania.	Rurka kapilarna jest zatkana.	Skontaktuj się z działem serwisowym BINDER.
	Niewystarczający czynnik chłodniczy.	
	Kontrola wilgotności jest wyłączona.	Włącz kontrolę wilgotności (rozdział 6.3).
Oblodzenie generatora pary.	Ustawiona wartość zbyt długo była niższa od temperatury otoczenia.	Rozmroź komorę (rozdział 19).
Kondensacja w komorze.	Kombinacja wartości temperatury/wilgotności. Poza optym. Zakresem (diagramRysunek 20).	Dostosuj kombinację wartości zgodnie z zakresem (rozdział 18).
	Ustawiona wartość zbyt długo była niższa od temperatury otoczenia. Oblodzenie wewnątrz komory	Rozmroź komorę (rozdział 19).
Niska wilgotność i zmienność temperatury.	Zmniejszona prędkość wentylatora.	Ustaw prędkość na 100%.
Sterownik		
Nie działa (wyświetlacz się nie świeci.	Tryb gotowości jest włączony.	Dotknij ekranu dotykowego.
	Włącznik/wyłącznik (H) jest wyłączony.	Włącz włącznik/wyłącznik (H).
Funkcje menu są niedostępne.	Funkcje menu nie są dostępne na bieżącym poziomie autoryzacji.	Zaloguj się przy wymaganym wyższym poziomie autoryzacji lub skontaktuj się z działem serwisowym BINDER, aby otrzymać kod aktywacyjny (rozdz. 14.6).
Brak dostępu do sterownika	Nieprawidłowe hasło.	Skontaktuj się z działem serwisowym BINDER.
Praca rejestratora: pamięć z wartościami pomiarowymi jest resetowana; informacje są utracone.	Nowe ustawienie normy przechowywania lub skalowania danych (minimalna i/lub maksymalna) (rozdział17.2).	Zmieniaj normy przechowywania lub skalowania danych TYLKO W PRZYPADKU, jeśli wcześniej zarejestrowane dane nie są już potrzebne.
Nastawy wprowadzone w trybie stałej wartości nie są korygowane.	Sterownik nie znajduje się w trybie pracy Fixed value (tryb stałych wartości).	Przejdź do trybu pracy Fixed value (tryb stałych wartości).
	Kontrola wilgotności jest wyłączona.	Włącz kontrolę wilgotności (rozdział6.3).
Punkty zadane programu nie są dostosowywane.	Sterownik nie znajduje się w trybie pracy pod kontrolą programu lub upływa czas opóźnienia zadziałania programu.	Uruchom ponownie program. Jeśli dotyczy, poczekaj na opóźnienie zadziałania programu.

Opis usterki	Możliwa przyczyna	Niezbędne działania
Sterownik (kontynuacja)		
Czas trwania programu jest dłuższy niż ustawiono.	Tryb gotowości został zaprogramowany.	Do pracy z szybko zmieniającymi się warunkami temperatury, NIE ustawiaj parametrów trybu gotowości, aby osiągnąć maksymalne ogrzewanie, chłodzenie lub nawilżanie.
Program zapisuje ostatnio ustawioną wartość programu bez zmian, znajdując się w trybie "Ramp" (Zmiana liniowa).	Linijka programu z ustawieniem "Ramp" (Zmiana liniowa) nie jest wypełniona.	Podczas programowania z ustawieniem "Ramp" (Zmiana liniowa), ustaw końcową wartość cyklu, dodając kolejną sekcję programu z parametrem czasu 1 sekunda.
Liniowo zmienna regulacja temperatury odbywa się tylko skokowo.	Wybrano parametr "Step" (Skok).	Wybierz parametr "Ramp" (Zmiana liniowa).
Zadziałanie alarmu wilgotności podczas pracy bez podłączenia do systemu doprowadzania wody.	Kontrola wilgotności jest włączona.	Wyłącz kontrolę wilgotności (rozdział6.3).
Potwierdzenie alarmu nie powoduje anulowania statusu alarmu.	Przyczyna zadziałania alarmu trwa.	Wyeliminuj przyczynę zadziałania alarmu. Jeśli stan alarmowy będzie się utrzymywał, skontaktuj się z działem serwisowym firmy BINDER.
Komunikat alarmowy: "- - - -" lub "<- <- <" lub "> -> -->"	Zniszczenie czujnika między czujnikiem a sterownikiem lub nieprawidłowe działanie czujnika Pt 100.	Skontaktuj się z działem serwisowym BINDER.
	Zwarcie	
Różne		
Naruszenie zaworu zabezpieczającego przed wyciekami.	Wapno.	Usunąć wapno za pomocą substancji zawierających aceton lub zawierających kwas (rozdz.4.6.4). Sprawdź zawór - kontrola musi być przeprowadzona przez hydraulika.

23.4 Wysyłka sprzętu z powrotem do BINDER GmbH

Jeśli wysyłasz sprzęt BINDER z powrotem do producenta w celu naprawy lub z jakiegokolwiek innego powodu, przyjmiemy go dopiero po przedstawieniu tzw numeru autoryzacji (numer RMA), który musi być uzyskany z góry przez nadawcę. Powiadomimy Cię o numerze autoryzacji wysyłki po otrzymaniu od Ciebie pisemnego oświadczenia o konieczności zwrócenia sprzętu do producenta lub telefonicznie PRZED wysłaniem sprzętu do nas. Numer autoryzacji zostanie przypisany po dostarczeniu następujących informacji:

- Rodzaj sprzętu i jego numer seryjny
- Data zakupu sprzętu
- Nazwa i adres sprzedawcy, od którego zakupiono sprzęt
- Dokładny opis wady lub usterki
- Twój pełny adres, osoba kontaktowa i czas dogodny do komunikacji
- Dokładna lokalizacja sprzętu BINDER
- Wypełniony certyfikat czystości ekologicznej (rozdział27), przesłać faksem.

Numer autoryzacji należy dołączyć do opakowania wysyłanego sprzętu w widocznym miejscu i wyraźnie zaznaczyć w dokumentach przewozowych.

	Ze względów bezpieczeństwa nie możemy przyjąć urządzenia, jeśli jest ono wysyłane bez numeru autoryzacji.

Adres zwrotny BINDER GmbH Gänsäcker 16
Abteilung Service 78502 Tuttlingen, Niemcy

24. Utylizacja

24.1 Utylizacja opakowania transportowego

Opakowanie	Materiał	Utylizacja
Pasy do mocowania opakowania na platformie	plastik	Utylizacja tworzyw sztucznych
Drewniane skrzynki transportowe (opcja) ze śrubami metalowymi	nie drewno (drewno prasowane, standard IPPC)	Utylizacja drewna
	metal	Utylizacja metalu
Paleta z piankowym plastikowym wypełniaczem	drewno prasowane (standard IPPC)	Utylizacja drewna
	Piana PE	Utylizacja tworzyw sztucznych
Skrzynka transportowa z metalowymi zszywkami	tektura	Utylizacja papieru
	metal	Utylizacja metalu
Pokrywa górna	tektura	Utylizacja papieru
Ochrona krawędzi	Styropor® lub piana PE	Utylizacja tworzyw sztucznych
Ochrona drzwi i półek	Piana PE	Utylizacja tworzyw sztucznych
Opakowanie do instrukcji obsługi	Folia PE	Utylizacja tworzyw sztucznych
Folia ochronna powietrzna (pakowanie akcesoriów dodatkowych)	Folia PE	Utylizacja tworzyw sztucznych

Jeśli utylizacja nie jest możliwa, wszystkie części opakowania mogą zostać wyrzucone jako zwykłe odpady.

24.2 Wyłączenie z użytkowania

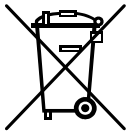
- Wyłącz główny Włącznik/wyłącznik (H) i odłącz komorę od sieci (wyciągnij złącze zasilania).
- Zamknij zawór wody.
- Wyłącz system nawilżania (rozdział 6.3).
- Usuń dopływ wody.
- Czasowe wyłączenie z użytkowania Zobacz instrukcje prawidłowego przechowywania, rozdz3.3.

Ostateczne wyłączenie z użytkowania Utylizować instalację jak opisano w rozdziałach 24.3 do 24.5

24.3 Utylizacja urządzenia w Niemczech

Zgodnie z Załącznikiem I do Dyrektywy 2012/19/UE Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (WEEE), sprzęt BINDER jest klasyfikowany jako „sprzęt do monitoringu i kontroli (kategoria 9) przeznaczony wyłącznie do użytku profesjonalnego.” Nie należy go wywozić do publicznych punktów zbierania śmieci.

Komory mają oznakowania sprzętu elektrycznego i elektronicznego wyprodukowanego/przeznaczonego dla krajów rynku UE po 13 sierpnia 2005 roku i powinny być umieszczone w specjalnym zbiorniku zgodnie z dyrektywą 2012/19/UE w sprawie utylizowanych urządzeń elektrycznych i elektronicznych (WEEE) i niemiecką ustawą o sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (Elektro- und Elektronikgerätegesetz, ElektroG). Oznakowanie WEEE: przekreślony pojemnik na śmieci na kółkach z paskiem na dole. Niektóre materiały muszą zostać poddane recyklingowi w celu ochrony środowiska.



Po ukończeniu utylizacji urządzeniami należy rozporządzać zgodnie z niemiecką ustawą o sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (Elektro- und Elektronikgerätegesetz, ElektroG) z dnia 20 października 2015 roku, BGBl. I p. 1739 lub skontaktować się z działem serwisowym BINDER, który organizuje usuwanie i niszczenie sprzętu zgodnie z niemiecką ustawą o sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (Elektro- und Elektronikgerätegesetz, ElektroG) z dnia 20 października 2015 roku, BGBl. I p. 1739.



NOTYFIKACJA

Istnieje ryzyko naruszenia obowiązującego prawa w przypadku niewłaściwej utylizacji.

Nieprzestrzeganie obowiązujących przepisów.

∅ NIE wyrzucaj urządzeń BINDER na publicznych składowiskach odpadów

➢ Aby zniszczyć sprzęt, skontaktuj się z wyspecjalizowaną firmą, która uzyskała certyfikat zgodnie z niemiecką ustawą o sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (Elektro- und Elektronikgerätegesetz, ElektroG) z dnia 20 października 2015 roku, BGBl. I p. 1739

lub

➢ Skontaktuj się z działem serwisowym BINDER w sprawie zniszczenia sprzętu. Obowiązują ogólne warunki płatności i dostawy BINDER GmbH, które obowiązywały w momencie zakupu urządzenia.

Certyfikowane firmy demontują używane urządzenia BINDER do przetwarzania komponentów zgodnie z dyrektywą 2012/19/UE. Aby uniknąć uszkodzenia zdrowia personelu firmy przetwarzającej, należy zwolnić urządzenie z materiałów toksycznych, zakaźnych lub radioaktywnych.



Użytkownik jest odpowiedzialny za zwolnienie sprzętu z toksycznych, zakaźnych lub radioaktywnych materiałów przed przekazaniem go do firmy przetwarzającej.

- Przed przekazaniem do zniszczenia należy oczyścić sprzęt z jakichkolwiek toksycznych substancji.
- Przed przekazaniem do zniszczenia należy zdezynfekować sprzęt ze wszystkich możliwych źródeł zanieczyszczenia. Zwracamy uwagę, że źródła infekcji mogą znajdować się na zewnętrznych częściach sprzętu.
- Jeśli nie możesz bezpiecznie usunąć wszystkich toksycznych substancji i źródeł infekcji, zniszcz sprzęt jako "specjalny" zgodnie z prawem krajowym.
- Wypełnij certyfikat czystości ekologicznej (rozdział27) I dołącz go do sprzętu.



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo zatrucia i zakażenia wskutek zanieczyszczenia urządzenia toksycznym, zakaźnym lub radioaktywnym materiałem.

Szkody dla zdrowia.

∅ NIGDY nie przekazuj urządzeń zawierających substancje toksyczne lub źródła infekcji do firmy przetwarzającej zgodnie z dyrektywą 2012/19/UE.

➢ Przed zniszczeniem usuń z urządzeń toksyczne substancje i źródła infekcji.

➢ Zniszczenie sprzętu, którego nie można bezpiecznie oczyścić z toksycznych materiałów i źródeł zakażenia, należy przeprowadzić zgodnie z procedurą przewidzianą w ustawodawstwie krajowym dotyczącym wyposażenia specjalnego.

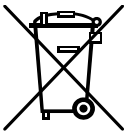
Zastosowane czynniki chłodnicze R600A (izobutan, GWP 3) w przypadku KBF/KBF-UL i R290 (propan, GWP 3) w przypadku KBF PRO są łatwopalne w ciśnieniu otoczenia. Ekstrakcja nie jest wymagana. Upewnij się, że spełnione są stosowne wymogi prawne dotyczące kwalifikacji personelu i dokumentacji..

Główna osłona komory zawiera ogniwa litowe. Jako użytkownik końcowy masz prawny obowiązek zwrotu zużytych baterii. Zużytych baterii i akumulatorów nie wolno wyrzucać razem z odpadami domowymi. Można je zwrócić bezpłatnie w publicznych punktach zbiórki lub w dowolnym miejscu, w którym sprzedawane są baterie i akumulatory tego samego typu.

24.4 Utylizacja urządzenia w państwach członkowskich Unii Europejskiej, z wyjątkiem Niemiec

Zgodnie z Załącznikiem I do Dyrektywy 2012/19/UE Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (WEEE), sprzęt BINDER jest klasyfikowany jako „sprzęt do monitoringu i kontroli (kategoria 9) przeznaczony wyłącznie do użytku profesjonalnego." Nie należy go wywozić do publicznych punktów zbierania śmieci.

Komory mają oznakowania sprzętu elektrycznego i elektronicznego wyprodukowanego/przeznaczonego dla krajów rynku UE po 13 sierpnia 2005 roku i powinny być umieszczone w specjalnym zbiorniku zgodnie z dyrektywą 2012/19/UE w sprawie utylizowanych urządzeń elektrycznych i elektronicznych (WEEE). Oznakowanie WEEE: przekreślony pojemnik na śmieci na kółkach z paskiem na dole.



Po zakończeniu procesu utylizacji powiadom dystrybutora, który sprzedał Tobie sprzęt, a on odbierze sprzęt i zniszczy go zgodnie z dyrektywą 2012/19/UE w sprawie urządzeń elektrycznych i elektronicznych podlegających recyklingowi (WEEE).



NOTYFIKACJA

Istnieje ryzyko naruszenia obowiązującego prawa w przypadku niewłaściwej utylizacji.

Nieprzestrzeganie obowiązujących przepisów.

∅ NIE wyrzucaj urządzeń BINDER na publicznych składowiskach odpadów

➢ Aby zniszczyć sprzęt, należy skontaktować się z wyspecjalizowaną firmą certyfikowaną zgodnie z dyrektywą 2012/19/UE, przekształconą w prawo krajowe.

lub

➢ Poinstruuj dystrybutora, który sprzedał ci sprzęt, aby zniszczył sprzęt. W tej sprawie obowiązują porozumienia zawarte z dystrybutorem przy zakupie sprzętu (na przykład ogólne warunki płatności i dostawy)

➢ Jeśli twój dystrybutor nie jest w stanie odebrać i zniszczyć sprzętu, skontaktuj się z działem serwisowym firmy BINDER.

Certyfikowane firmy demontują używane urządzenia BINDER do przetwarzania komponentów zgodnie z dyrektywą 2012/19/UE. Aby uniknąć uszkodzenia zdrowia personelu firmy przetwarzającej, należy zwolnić urządzenie z materiałów toksycznych, zakaźnych lub radioaktywnych.



Użytkownik jest odpowiedzialny za zwolnienie sprzętu z toksycznych, zakaźnych lub radioaktywnych materiałów przed przekazaniem go do firmy przetwarzającej.

- Przed przekazaniem do zniszczenia należy oczyścić sprzęt z jakichkolwiek toksycznych substancji.
- Przed przekazaniem do zniszczenia należy zdezynfekować sprzęt ze wszystkich możliwych źródeł zanieczyszczenia. Zwracamy uwagę, że źródła infekcji mogą znajdować się na zewnętrznych częściach sprzętu.
- Jeśli nie możesz bezpiecznie usunąć wszystkich toksycznych substancji i źródeł infekcji, zniszcz sprzęt jako "specjalny" zgodnie z prawem krajowym.
- Wypełnij certyfikat czystości ekologicznej (rozdział27) I dołącz go do sprzętu.



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo zatrucia i zakażenia wskutek zanieczyszczenia urządzenia toksycznym, zakaźnym lub radioaktywnym materiałem.

Szkody dla zdrowia.

∅ NIGDY nie przekazuj urządzeń zawierających substancje toksyczne lub źródła infekcji do firmy przetwarzającej zgodnie z dyrektywą 2012/19/UE.

➢ Przed zniszczeniem usuń z urządzeń toksyczne substancje i źródła infekcji.

➢ Zniszczenie sprzętu, którego nie można bezpiecznie oczyścić z toksycznych materiałów i źródeł zakażenia, należy przeprowadzić zgodnie z procedurą przewidzianą w ustawodawstwie krajowym dotyczącym wyposażenia specjalnego.

Zastosowane czynniki chłodnicze R600A (izobutan, GWP 3) w przypadku KBF/KBF-UL i R290 (propan, GWP 3) w przypadku KBF PRO są łatwopalne w ciśnieniu otoczenia. Ekstrakcja nie jest wymagana. Upewnij się, że spełnione są stosowne wymogi prawne dotyczące kwalifikacji personelu i dokumentacji..

Główna osłona komory zawiera ogniwa litowe. Utylizacja baterii na terenie UE musi odbywać się zgodnie z obowiązującymi dyrektywami UE oraz krajowymi, regionalnymi i lokalnymi przepisami dotyczącymi ochrony środowiska. Zapoznaj się z zasadami usuwania odpadów w swoim kraju.

24.5 Utylizacja urządzenia w krajach nie będących członkami UE



NOTYFIKACJA

Istnieje ryzyko naruszenia obowiązującego prawa w przypadku niewłaściwej utylizacji.

Nieprzestrzeganie obowiązujących przepisów. Szkody dla środowiska.

- W celu ostatecznej likwidacji i utylizacji inkubatora należy skontaktować się z działem serwisowym BINDER.
- Zapoznaj się z zasadami usuwania odpadów opisanymi w prawodawstwie dotyczącym ochrony środowiska.

Zastosowane czynniki chłodnicze R600A (izobutan, GWP 3) w przypadku KBF/KBF-UL i R290 (propan, GWP 3) w przypadku KBF PRO są łatwopalne w ciśnieniu otoczenia. Ekstrakcja nie jest wymagana. Upewnij się, że spełnione są stosowne wymogi prawne dotyczące kwalifikacji personelu i dokumentacji..

Główna osłona komory zawiera ogniwa litowe. Zużyte baterie należy odpowiednio utylizować. Upewnij się, że bateria jest utylizowana zgodnie z przepisami obowiązującymi w Twoim kraju.

25. Opis techniczny

25.1 Fabryczna kalibracja i regulacja

Urządzenie zostało skalibrowane i wyregulowane fabrycznie. Kalibracja i regulacja zostały dokonane przy użyciu standardowych instrukcji testowych zgodnie z systemem zarządzania jakością QM DIN EN ISO 9001, używanym przez BINDER (certyfikat od grudnia 1996 TÜV CERT). Wszystkie używane urządzenia testujące są przedmiotem administracji pomiaru i aparatury badawczej, która jest częścią systemu zarządzania jakością BINDER QM DIN EN ISO 9001. Są one monitorowane i kalibrowane zgodnie ze standardem DKD w regularnych odstępach czasu.

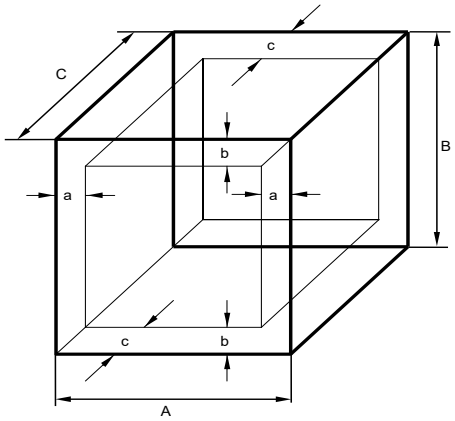
	Zaleca się ponowną kalibrację co 12 miesięcy.

25.2 Zabezpieczenie nadprądowe

Urządzenia są chronione przez wewnętrzny bezpiecznik. Dostęp z zewnątrz do niego jest niemożliwy. Jeśli zadziała ten bezpiecznik, skontaktuj się z inżynierem serwisowym lub działem serwisu BINDER.

25.3 Określenie użytecznej objętości

Objętość użyteczna, pokazana poniżej, obliczana jest w następujący sposób:



A, B, C = Wymiary wewnętrzne (W, H, D)
a, b, c = Wymiary szczelin do ściany

a = 0.1 x A
b = 0.1x B
c = 0.1 x C

$V_{użyteczna}$ = (A - 2a) x (B - 2b) x (C - 2c)

Rysunek 29: Określenie użytecznej objętości

Dane techniczne odnoszą się do określonej objętości użytkowej.

	NIE ustawiaj urządzenia poza objętością użyteczną. NIE ładuj użytecznej objętości o więcej niż połowę, aby zapewnić wystarczający ruch powietrza w komorze. NIE rozdzielaj użytecznej objętości na oddzielne części przez próbki o dużych rozmiarach. NIE umieszczaj próbek zbyt blisko siebie, aby umożliwić cyrkulację między nimi, a tym samym zapewnić równomierny rozkład temperatury i wilgotności.

25.4 Specyfikacje techniczne serii KBF / KBF-UL

Wymiary komory		**130**	**260**	**470**	**720**	**1060**	**1600**
Wymiary zewnętrzne							
Szerokość, brutto (w tym port dostępu)	mm	935	981	981	1363	1363	1873
Wysokość, brutto (z nóżkami / kołami)	mm	1005	1392	1949	1949	1949	1949
Głębokość, netto	mm	711	900	900	900	1175	1175
Głębokość, brutto (łącznie z klamką, panelem sterownika, kablem zasilającym i 30 mm dla kabla)	mm	765	950	950	950	1225	1227
Odległość do ściany, z tyłu (minimalny) (ograniczniki)	mm	100	100	100	100	100	100
Odległość do ściany, prawa strona (minimalny)	mm	100	180	180	180	180	180
Odległość do ściany, lewa strona (minimalny)	mm	100	100	100	180	180	180
Drzwi							
Liczba drzwi		1	1	1	2	2	2
Liczba wewnętrznych drzwi szklanych		1	1	1	2	2	2
Wymiary wewnętrzne							
Szerokość	mm	650	650	650	1000	1000	1500
Wysokość	mm	500	700	1250	1250	1250	1250

Wymiary komory		130	260	470	720	1060	1600
Wymiary wewnętrzne (kontynuacja)							
Głębokość	mm	400	575	575	575	850	850
Objętość wewnętrzna	l	130	262	467	719	1063	1594
Odległość do wyprowadzenia pary	l	187	360	629	927	1316	1923
Półki							
Liczba półek (seria)		2	2	2	2	2	2
Liczba półek (maks.)		6	9	16	16	16	16
Obciążenie półki, maks. na półkę standardową, z szynami U	kg	30	40	40	40	40	40
Obciążenie półki, maks. na półkę standardową, z szynami teleskopowymi	kg	---	30	40	40	40	40
Obciążenie półki, maks. na jedną półkę wzmocnioną (opcja), z szynami U	kg	50	80	80	80	80	---
Ogólne dopuszczalne obciążenie, z szynami U	kg	150	200	200	200	200	200
Ogólne dopuszczalne obciążenie, z szynami teleskopowymi	kg	---	90	90	100	100	100
Waga							
Waga (pustej)	kg	126	188	225	298	340	438
Charakterystyka temperaturowa (bez wilgotności)							
Zakres temperatury	°C	0 do 70	0 do 70	0 do 70	0 do 70	0 do 70	0 do 70
Dezynfekcja gorącym powietrzem	°C	100	100	100	100	100	100
Wahania temperatury	+/- K	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Zmienność temperatury w 25 °C	+/- K	0,8	0,9	1,1	0,6	0,7	0,4
Zmienność temperatury w 37 °C	+/- K	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3
Kompensacja cieplna, max. w 37 °C	W	160	270	410	530	640	640
Charakterystyka klimatyczna (przy wilgotności)							
Zakres temperatury	°C	10 do 70	10 do 70	10 do 70	10 do 70	10 do 70	10 do 70
Wahania temperatury w 25 °C i 60 % wilg.wzgl.	+/- K	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Wahania temperatury w 40 °C i 75 % wilg.wzgl.	+/- K	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Zmienność temperatury w 25 °C i 60 % wilg.wzgl.	+/- K	0,2	0,3	0,2	0,3	0,3	0,4
Zmienność temperatury w 40 °C i 75 % wilg.wzgl.	+/- K	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3
Zakres wilgotności	% wilg.wzgl	10 do 80	10 do 80	10 do 80	10 do 80	10 do 80	10 do 80
Wahania wilgotności w 25 °C i 60 % wilg.wzgl.	+/- % wilg.wzgl.	≤1,5	≤1,5	≤1,5	≤1,5	≤1,5	≤1,5
Wahania wilgotności w 40 °C i 75 % wilg.wzgl.	+/- % wilg.wzgl.	≤1,5	≤1,5	≤1,5	≤1,5	≤1,5	≤1,5

Wymiary komory		130	260	470	720	1060	1600
Charakterystyka klimatyczna (przy wilgotności)							
Czas regeneracji po otwarciu drzwi przez 30 sekund w 25 °C i 60 % wilg.wzgl.	minuty	2	2	2	2	2	3
Czas regeneracji po otwarciu drzwi przez 30 sekund w 40 °C i 75 % wilg.wzgl.	minuty	3	3	4	5	6	7
Specyfikacje elektryczne KBF / KBF-UL							
Stopień ochrony obudowy wg EN 60529	IP	20	20	20	20	20	20
Typ prądu		1N~	1N~	1N~	1N~	1N~	1N~
Moc znamionowa do numeru seryjnego 20250000010225	kW	1,3	1,4	1,4	1,6	1,6	1,7
Moc znamionowa od numeru seryjnego 20250000010226	kW	1,6					
Kategoria instalacji zgodnie z IEC 61010-1		II	II	II	II	II	II
Stopień zanieczyszczenia zgodnie z IEC 61010-1		2	2	2	2	2	2
Ochrona przeciwprzepięciowa B, 2-fazowa	A	16	16	16	16	16	16
Specyfikacje elektryczne KBF							
Napięcie znamionowe (+/- 10%) przy częstotliwości 50 Hz	V	220-240	220-240	220-240	220-240	220-240	220-240
Napięcie znamionowe (+/- 10%) przy częstotliwości 60 Hz	V	220-240	220-240	220-240	220-240	220-240	220-240
Złącze sieciowe		Wtyczka wstrząsoodporna					
Specyfikacje elektryczne KBF-UL							
Napięcie znamionowe (+/- 10%) przy częstotliwości 50 Hz	V	120	120	120	120	120	120
Napięcie znamionowe (+/- 10%) przy częstotliwości 60 Hz	V	120	120	120	120	120	120
Złącze sieciowe	NEMA	5-20P	5-20P	5-20P	5-20P	5-20P	5-20P
Specyfikacje w odniesieniu do środowiska							
Poziom hałasu (średni)	dB (A)	47	50	51	51	52	54
KBF Zużycie energii w 25 °C *F* i 60 % wilg.wzgl.	Wh/h	≤215	≤215	≤265	≤360	≤365	≤395
KBF Zużycie energii w 40 °C *F* i 75 % wilg.wzgl.	Wh/h	≤230	≤230	≤285	≤360	≤370	≤460
KBF-UL Zużycie energii w 25 °C i 60 % wilg.wzgl.	Wh/h	≤255	≤255	≤290	≤385	≤390	≤410
KBF-UL Zużycie energii w 40 °C i 75 % wilg.wzgl.	Wh/h	≤295	≤295	≤305	≤440	≤440	≤570
Ilość czynnika chłodniczego R600a (izobutan, GWP 3)	kg	0,06	0,095	0,095	0,095	0,095	0,095

Wszystkie specyfikacje dotyczą pustych komór ze standardowym wyposażeniem w temperaturze otoczenia do +22 °C +/- 3 °C i wahaniach napięcia +/- 10 %. Specyfikacje są określone zgodnie ze standardem fabrycznym BINDER Część 2: 2015 i DIN 12880: 2007.

Wszystkie wskazania stanowią wartości średnie i są typowe dla urządzeń z tej serii. Zastrzegamy sobie prawo do zmiany specyfikacji technicznych w dowolnym momencie.

	Jeśli urządzenie jest całkowicie załadowane, czas nagrzewania może się różnić w zależności od obciążenia.

	Źródło wilgoci w wewnętrznej komorze wpłynie na zakres wilgotności.

25.5 Specyfikacje techniczne serii KBF PRO

Wymiary komory		**130**	**260**	**470**	**720**	**1060**	**1600**
Wymiary zewnętrzne							
Szerokość, brutto (w tym port dostępu)	mm	935	981	981	1363	1363	1873
Wysokość, brutto (łącznie z nóżkami / kołami)	mm	1005	1392	1949	1949	1949	1949
Głębokość, netto	mm	711	900	900	900	1175	1175
Głębokość, brutto (łącznie z klamką, panelem sterownika, kablem zasilającym i 30 mm dla kabla	mm	765	950	950	950	1225	1227
Odległość do ściany, z tyłu (minimalny) (ograniczniki)	mm	100	100	100	100	100	100
Odległość do ściany, prawa strona (minimalny)	mm	100	180	180	180	180	180
Odległość do ściany, lewa strona (minimalny)	mm	100	100	100	180	180	180
Drzwi							
Liczba drzwi		1	1	1	2	2	2
Liczba wewnętrznych drzwi szklanych		1	1	1	2	2	2
Wymiary wewnętrzne							
Szerokość	mm	650	650	650	1000	1000	1500
Wysokość	mm	500	700	1250	1250	1250	1250
Głębokość	mm	400	575	575	575	850	850
Objętość wewnętrzna	l	130	262	467	719	1063	1594
Odległość do wyprowadzenia pary	l	187	360	629	927	1316	1923
Półki							
Liczba półek (seria)		2	2	2	2	2	2
Liczba półek (maks.)		6	9	16	16	16	16
Obciążenie półki, maks. na półkę standardową, z szynami U	kg	30	40	40	40	40	40
Obciążenie półki, maks. na półkę standardową, z szynami teleskopowymi	kg	---	30	40	40	40	40
Obciążenie półki, maks. na jedną półkę wzmocnioną (opcja), z szynami U	kg	50	80	80	80	80	---

Wymiary komory		130	260	470	720	1060	1600
Półki							
Ogólne dopuszczalne obciążenie, z szynami U	kg	150	200	200	200	200	200
Ogólne dopuszczalne obciążenie, z szynami teleskopowymi	kg	---	90	90	100	100	100
Waga							
Waga (pustej)	kg	142	197	249	312	360	450
Charakterystyka temperaturowa (bez wilgotności)							
Zakres temperatury	°C	-20 do 100	-20 do 100	-20 do 100	-20 do 100	-20 do 100	-20 do 100
Hot-air disinfection	°C	100	100	100	100	100	100
Wahania temperatury	+/- K	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Zmienność temperatury w 25 °C	+/- K	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Zmienność temperatury w 37 °C	+/- K	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Kompensacja cieplna, max. w 37 °C	W	450	800	800	1000	1000	1000
Charakterystyka klimatyczna (przy wilgotności)							
Zakres temperatury	°C	10 do 90	10 do 90	10 do 90	10 do 90	10 do 90	10 do 90
Wahania temperatury (w zależności od ustawionej wartości)	+/- K	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Zmienność temperatury (w zależności od ustawionej wartości)	+/- K	0,2-0,3	0,2-0,3	0,3	0,3	0,3	0,3-0,4
Zakres wilgotności:	% wilg .wzgl.	10 do 98	10 do 98	10 do 98	10 do 98	10 do 98	10 do 98
Wahania wilgotności (w zależności od ustawionej wartości)	+/- % wilg.w zgl.	≤1,0	≤1,0	≤1,0	≤1,0	≤1,0	≤1,0
Specyfikacje elektryczne							
Stopień ochrony obudowy wg EN 60529	IP	20	20	20	20	20	20
Napięcie znamionowe (+/- 10%) przy częstotliwości 50 Hz	V	208-240	208-240	208-240	208-240	208-240	208-240
Napięcie znamionowe (+/- 10%) przy częstotliwości 60 Hz	V	208-240	208-240	208-240	208-240	208-240	208-240
Typ prądu		1N~	1N~	1N~	1N~	1N~	1N~
Złącze sieciowe	Wtyczka wstrząsoodporna						
Moc znamionowa	kW	1,9	1,6	1,6	1,8	1,9	1,9
Kategoria instalacji zgodnie z IEC 61010-1		II	II	II	II	II	II
Stopień zanieczyszczenia zgodnie z IEC 61010-1		2	2	2	2	2	2
Ochrona przeciwprzepięciowa B, 2-fazowa	Amp	16	16	16	16	16	16

Wymiary komory		130	260	470	720	1060	1600
Specyfikacje w odniesieniu do środowiska							
Poziom hałasu (średni)	dB (A)	46	48	50	50	50	52
Zużycie energii w 40 °C i 75 % wilg.wzgl.	Wh/h	≤255	≤260	≤295	≤435	≤450	≤555
Ilość czynnika chłodniczego R290 (propan, GWP 3)	kg	0,06	0,095	0,095	0,095	0,095	0,095

Wszystkie specyfikacje dotyczą pustych komór ze standardowym wyposażeniem w temperaturze otoczenia do +22 °C +/- 3 °C i wahaniach napięcia +/- 10 %. Specyfikacje są określone zgodnie ze standardem fabrycznym BINDER Część 2: 2015 i DIN 12880: 2007.

Wszystkie wskazania stanowią wartości średnie i są typowe dla urządzeń z tej serii. Zastrzegamy sobie prawo do zmiany specyfikacji technicznych w dowolnym momencie.

☞	Wydajność systemu chłodniczego obniża się w razie pracy komory przy temperaturach < 0 °C wskutek obmarzania parowników. Z tego powodu należy regularnie rozmrażać komorę, na przykład, raz w tygodniu.

☞	Przy wartości zadanej <0°C wydajność chłodzenia zmniejsza się z powodu oblodzenia powierzchni chłodzących. Dlatego urządzenie należy regularnie odszraniać, np. 1x w tygodniu.

☞	Źródło wilgoci w wewnętrznej komorze wpłynie na zakres wilgotności.

25.6 Standardowe wyposażenie i opcje (wyciąg)

☞	Podczas korzystania z urządzenia należy używać wyłącznie oryginalnych części zamiennych lub części zamiennych od dostawców autoryzowanych przez firmę BINDER. Użytkownik ponosi odpowiedzialność za wszelkie ryzyko związane z używaniem nieautoryzowanych części.

Standardowe wyposażenie
Sterownik programowy z wyświetlaczem mikroprocesorowym i technologią 2-kanałową dla temperatury i wilgotności
Interfejs Ethernet
Interfejs USB
Urządzenie ochrony termicznej o klasie 2 lub 3.3 (nastawny) zgodnie z DIN 12880: 2007
Wewnętrzne szklane drzwi z uszczelką
Układ chłodzenia z przyjaznym dla środowiska, nieszkodliwym dla klimatu węglowodorowym czynnikiem chłodniczym
System sterowany mikroprocesorem wilgotności i suszenia *) (zakres wilgotności, patrz diagram)
Od rozmiaru 260: 4 koła (2 są blokowane)
KBF/KBF-UL: 2 półki, stalowe
KBF PRO: 2 półki z szynami teleskopowymi, stalowe
Port dostępu 30 mm z silikonową zaślepką (Rozmiar urządzenia 130), wydłużony port dostępu (od rozmiaru 260)

* Do systemu nawilżania i suszenia konieczne jest doprowadzenie wody (1 bar do 10 barów). rozdział 4.6). Można ręcznie napełnić kanistry (opcja, rozdział 21.7). do wody w przypadku braku wodociągu magistralnego. Do odprowadzania wody wymagana jest odległość 3 m na szerokość (długość) i 1 m na wysokość (rozdział 4.5).

Opcje
Port dostępu 30 mm, 50 mm lub 100 mm z silikonową zaślepką
Wyjście analogowe 4-20 mA dla temperatury i wilgotności, z złączem, w komplecie wtyczka
Bezpotencjałowe wyjścia alarmowe alarmu zbiorczego z gniazdem, łącznie z wtyczką
KBF PRO: Wzmocniony zbiornik wewnętrzny
Wyświetlanie/regulacja temperatury obiektu za pomocą elastycznego czujnika temperatury Pt 100
Blokowane drzwi
Blokowane drzwi z blokadą elektromechaniczną
Oświetlenie wewnętrzne LED
Osuszacz sprężonego powietrza
KBF PRO: Mikrokanałowy wymiennik ciepła powlekany

25.7 Części zapasowe i akcesoria (wyciąg)

Spółka BINDER GmbH jest odpowiedzialna za bezpieczeństwo swoich urządzeń tylko wtedy, gdy wykwalifikowany elektryk lub wykwalifikowany personel upoważniony przez firmę BINDER, wykonywał wszystkie czynności konserwacyjne i naprawy, i jeśli wszystkie elementy związane z bezpieczeństwem komory zostały zastąpione oryginalnymi częściami zamiennymi w przypadku uszkodzenia. Użytkownik ponosi odpowiedzialność za wszelkie ryzyko związane z używaniem nieautoryzowanych części.

Wymiary	130	260	470	720	1060	1600
Opis	**Nr art.**					
Krata wsuwana ze stali szlachetnej z szyną teleskopową	---	8012-2384	8012-2384	8012-2385	8012-2386	8012-2387
Krata wsuwana ze stali szlachetnej z szynami ceowymi	8012-2389	8012-2390	8012-2390	8012-2392	8012-2392	8012-2393
Perforowane półki ze stali	8012-2406	8012-2407	8012-2407	8012-2408	8012-2409	8012-2410
Wzmocniona półka z szyną U	8012-2412	8012-2413	8012-2413	8012-2414	8012-2415	---
Zestaw uszczelek kotła kpl.	8500-0357	8500-0358	8500-0359	8500-0360	8500-0360	8500-0361
Moduł oświetlenia ICH-Q1B	---	8012-2441	8012-2441	8012-2442	---	---
Światło ICH-Q1B ze sterowaniem dawką światła	---	8012-2443	8012-2443	8012-2444	---	---
Moduł gazowania CO_2 0-20% z wyjściem analogowym 4-20 mA	---	8012-2138	8012-2138	8012-2138	8012-2138	8012-2138
Moduł gazowania CO_2 0-1% z wyjściem analogowym 4-20 mA	---	8012-2140	8012-2140	8012-2140	8012-2140	8012-2140
Podstawa z rolkami	9051-0045	---	---	---	---	---
Adapter do układania płaski	9051-0048	---	---	---	---	---
Moduł oświetlenia roślin LED (tylko KBF PRO)	---	8012-2439	8012-2439	8012-2439	8012-2439	8012-2439
Kanister na wodę	8012-2592	8012-2592	8012-2592	8012-2592	8012-2592	8012-2592

Opis	Nr art.
Zatyczka do portu dostępu silikonowego d30	6016-0035
Zatyczka do portu dostępu wydłużony	6016-0065
Wyjmowane kanistry na świeżą i zużytą wodę (20 litrów)	8012-2592

Opis	Nr art.
BINDER Pure Aqua Service	8012-0759
Wkład do urządzenia BINDER Pure Aqua Service	6011-0165
Wąż do wody z zaworem bezpieczeństwa i urządzeniem zabezpieczającym przed ciśnieniem przepływu	BINDER Individual
Neutralny detergent, 1 kg	1002-0016
Zestaw elastycznych zabezpieczeń przed przewróceniem, rozmiar 130/470	8009-0828

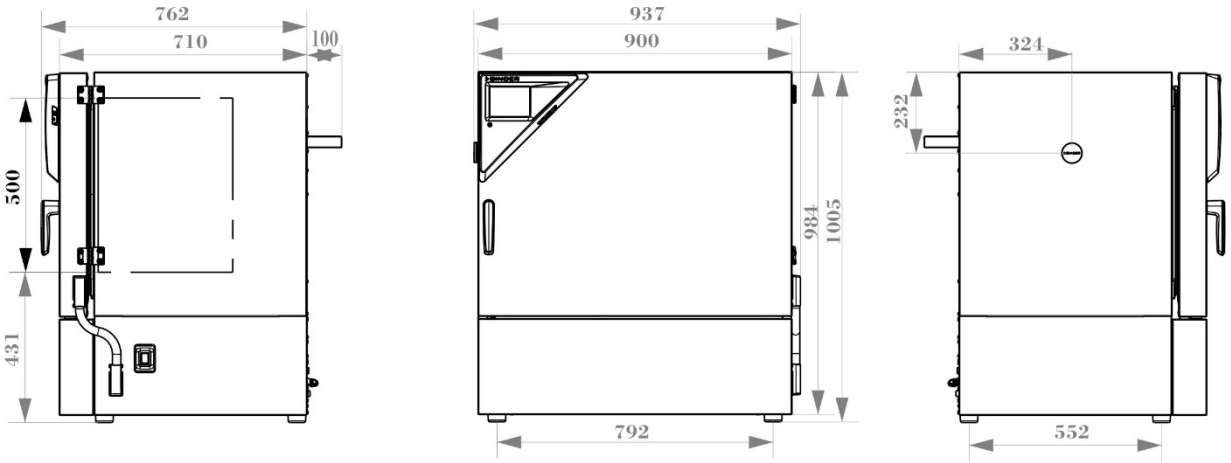
Służba walidacji	Nr art.
Folder kwalifikacyjny IQ-OQ (wersja drukowana)	7007-0002
Folder kwalifikacyjny IQ-OQ (wersja cyfrowa)	7057-0002
Folder kwalifikacyjny IQ-OQ-PQ (wersja drukowana)	7007-0006
Folder kwalifikacyjny IQ-OQ-PQ (wersja cyfrowa)	7057-0006
Przeprowadzanie IQ-OQ	DL420300
Przeprowadzanie IQ-OQ-PQ	DL440500

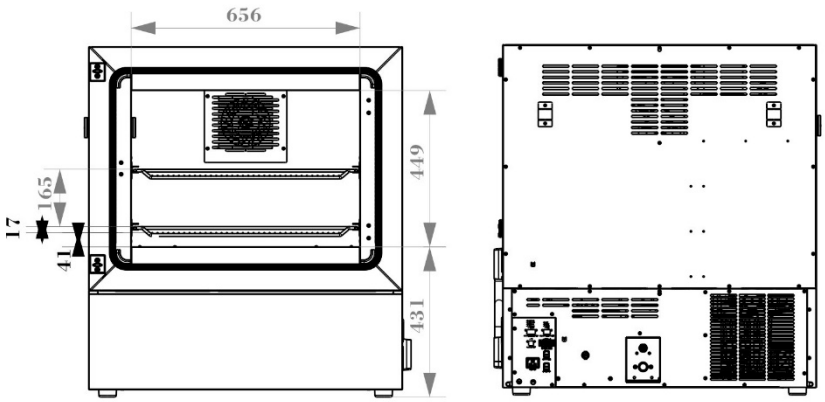
Usługi w zakresie kalibracji	Nr art.
Fabryczny certyfikat kalibracji, temperatury i wilgotności (1 punkt pomiaru)	DL300301
Protokół pomiaru temperatury i wilgotności przestrzennej (9 punktów temperatury, 1 punkt wilgotności)	DL300309
Protokół pomiaru temperatury i wilgotności przestrzennej (18 punktów temperatury, 1 punkt wilgotności)	DL300318
Protokół pomiaru temperatury i wilgotności przestrzennej (27 punktów temperatury, 1 punkt wilgotności)	DL300327

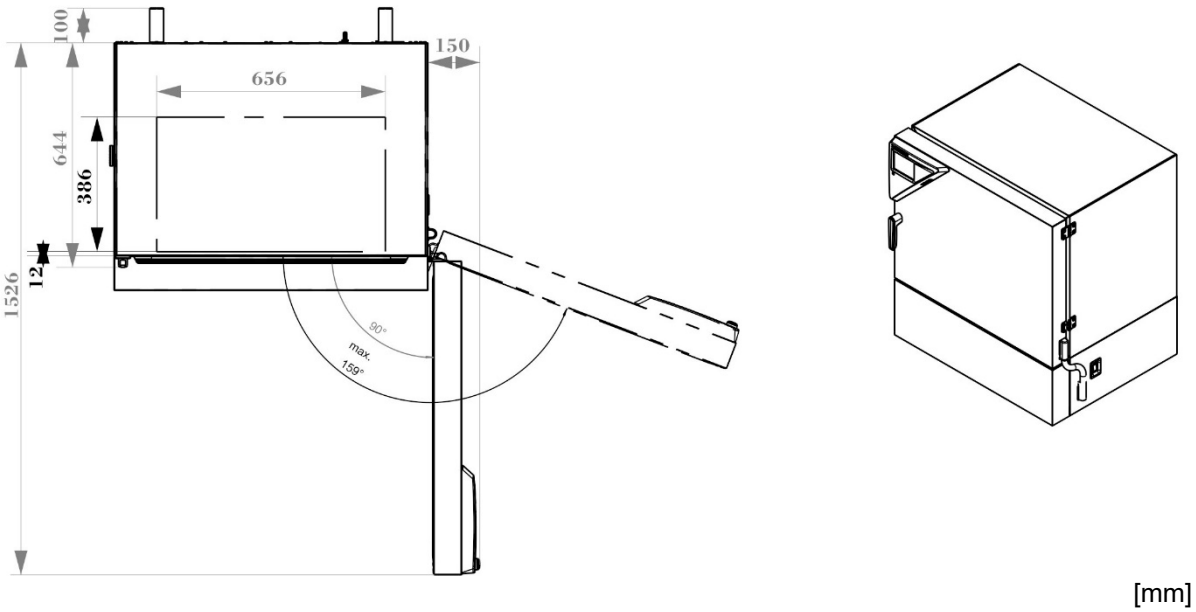
Aby uzyskać informacje o komponentach, które nie są tutaj wymienione, skontaktuj się z działem serwisowym firmy BINDER.

25.8 Wymiary

Wymiary rozmiar 130:

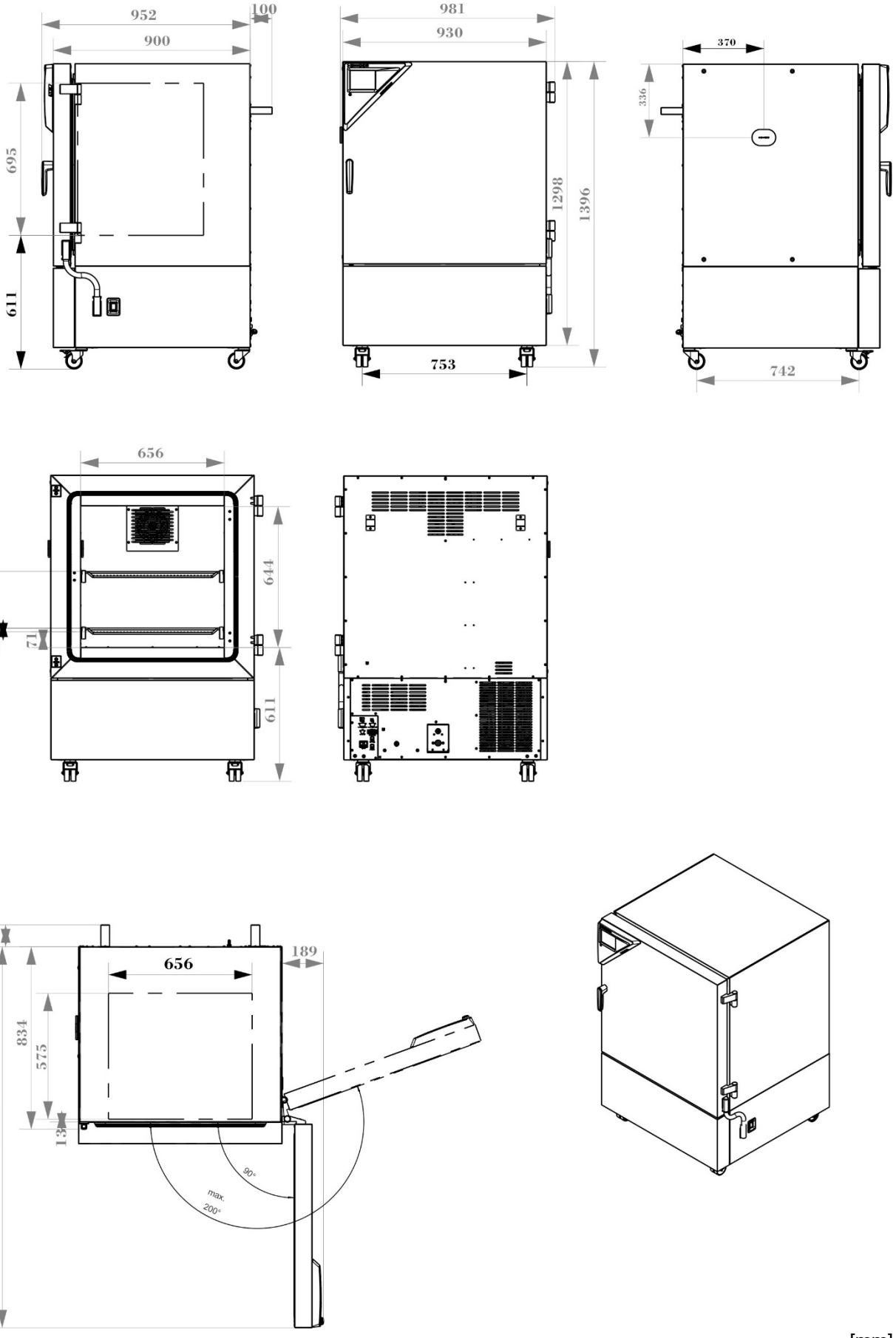






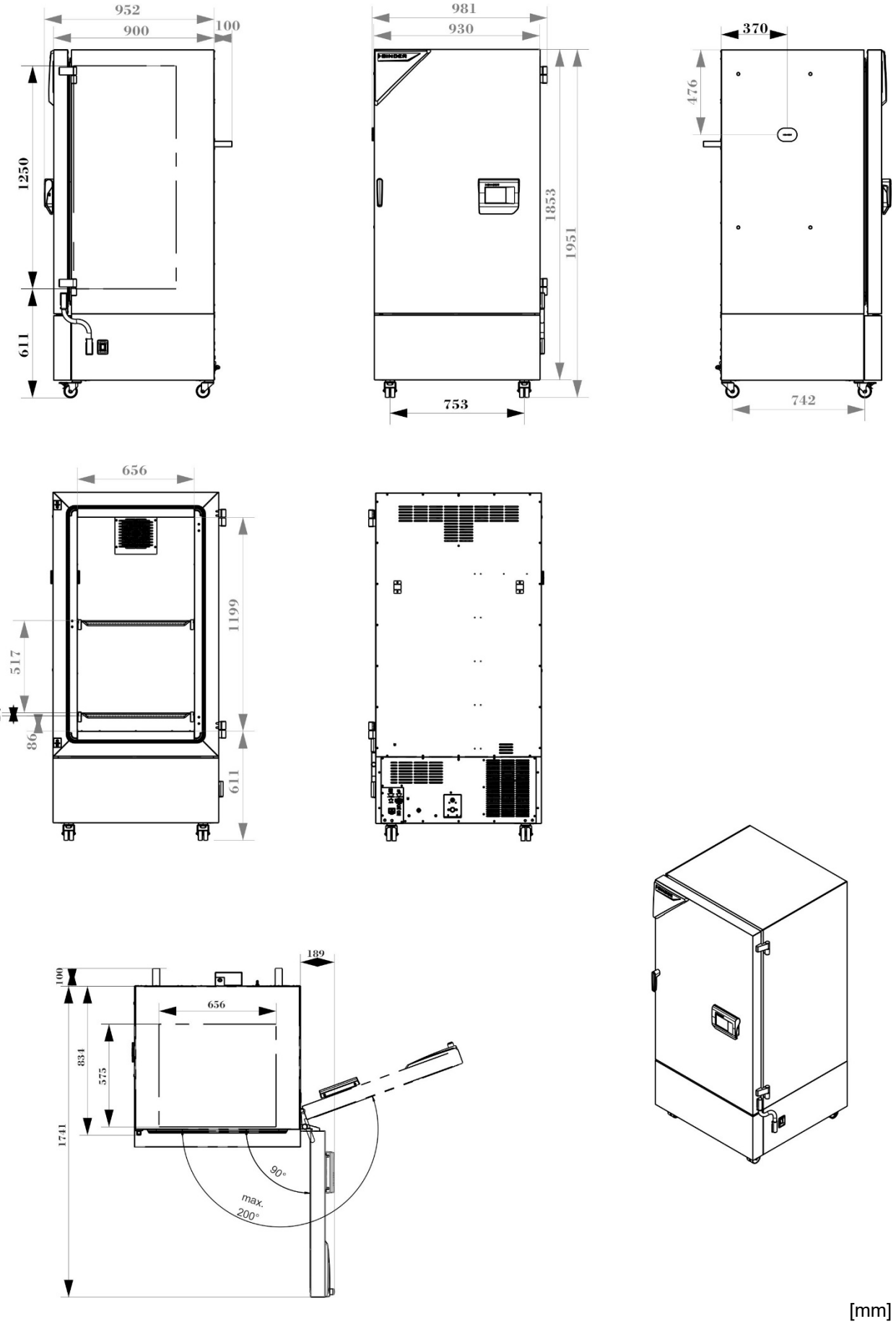
[mm]

Wymiary rozmiar 260:



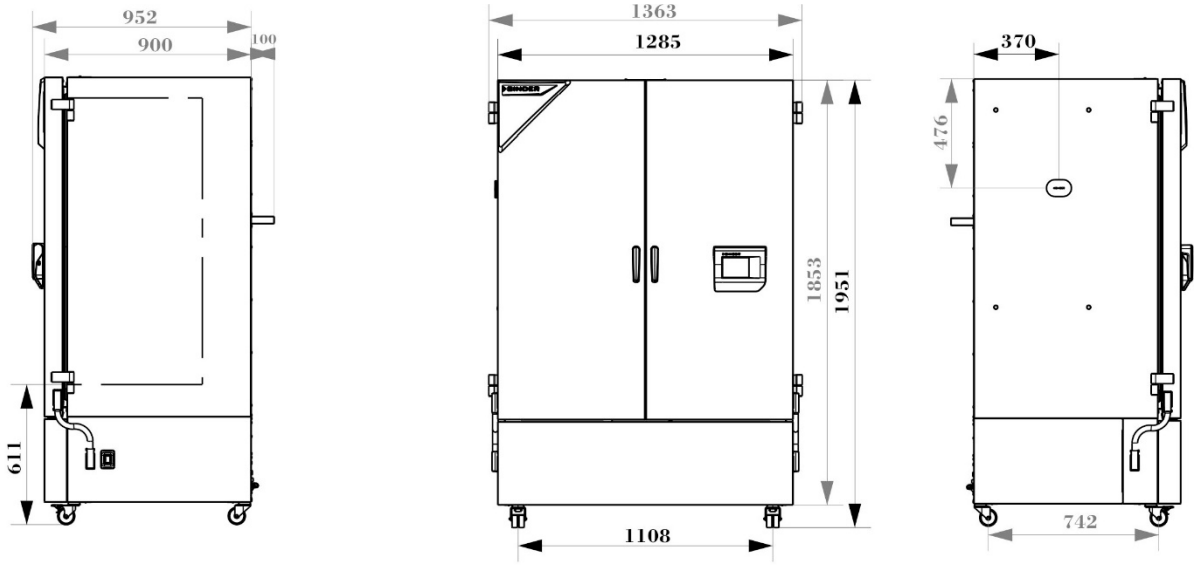
[mm]

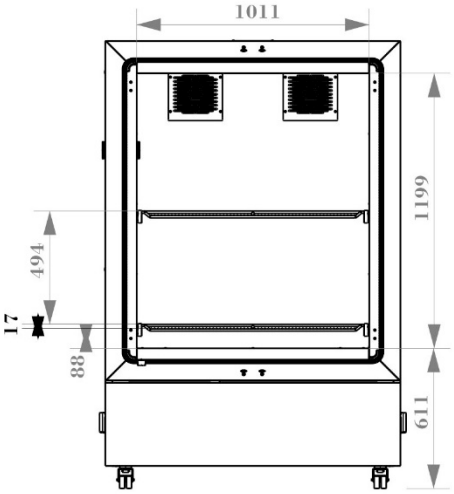
Wymiary rozmiar 470:

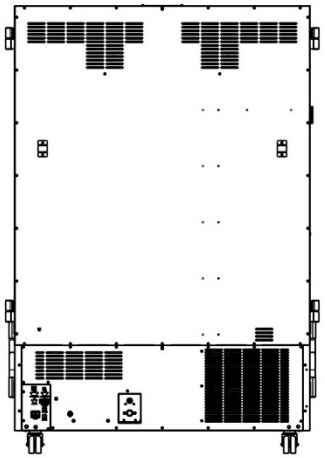


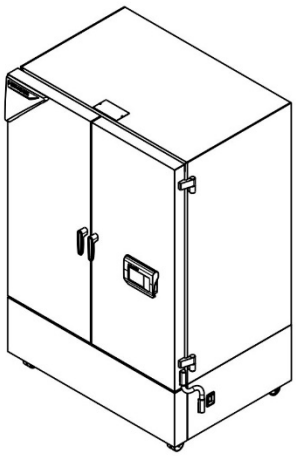
[mm]

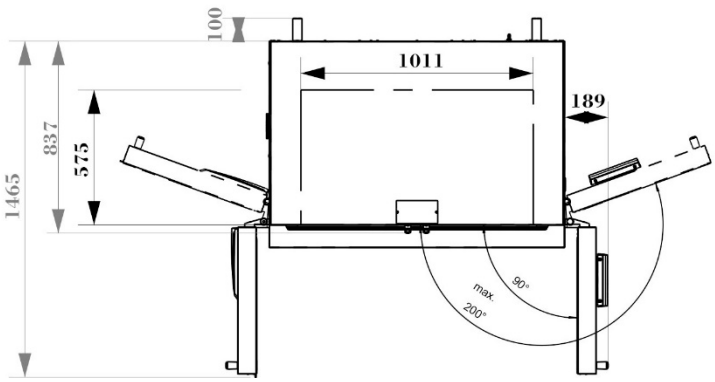
Wymiary rozmiar 720:





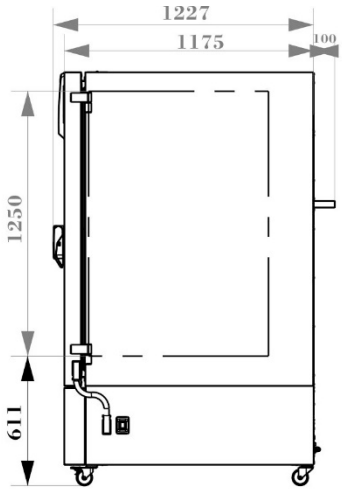


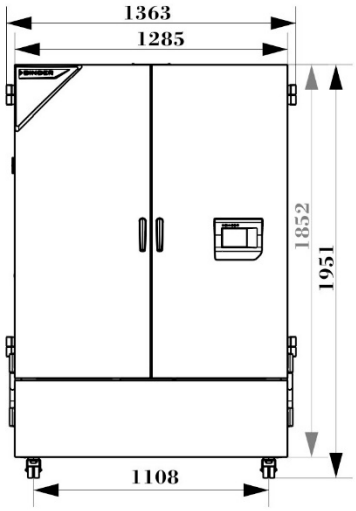


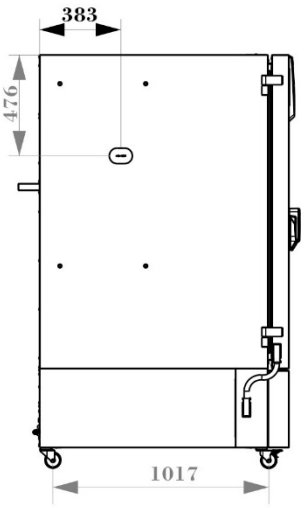


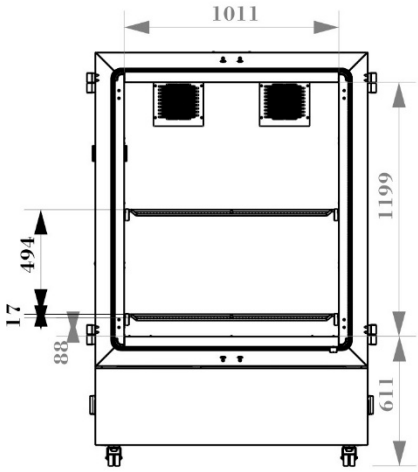
[mm]

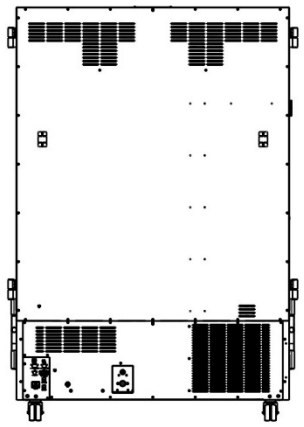
Wymiary rozmiar 1060:

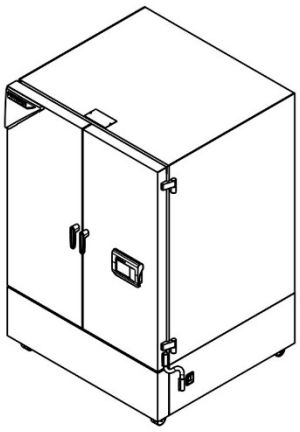


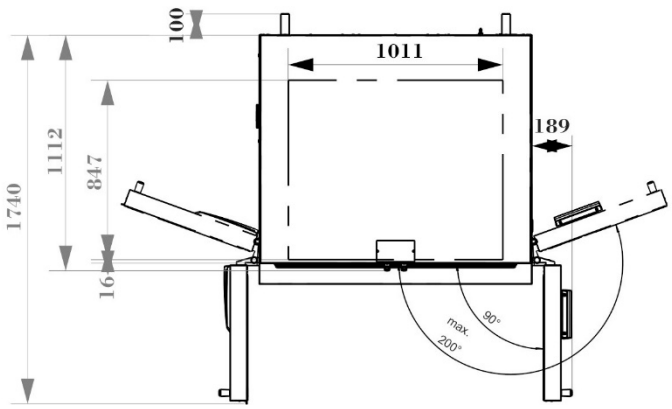






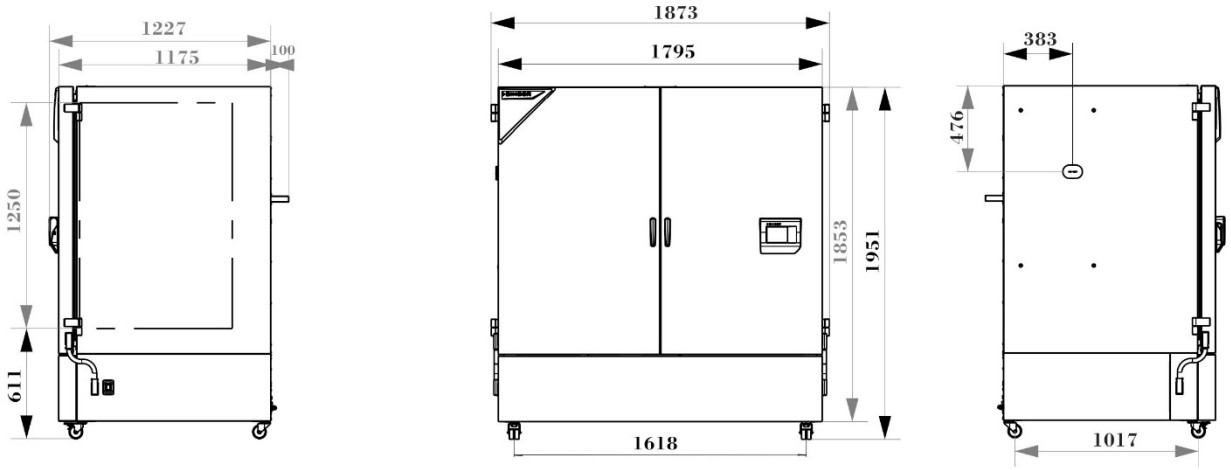


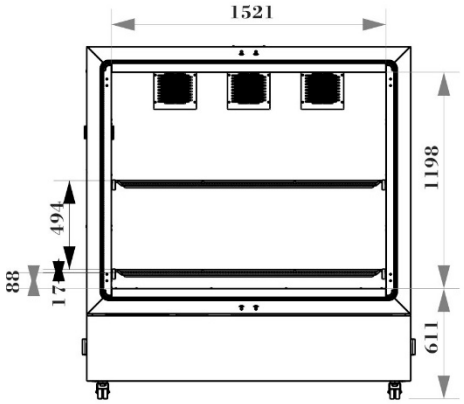


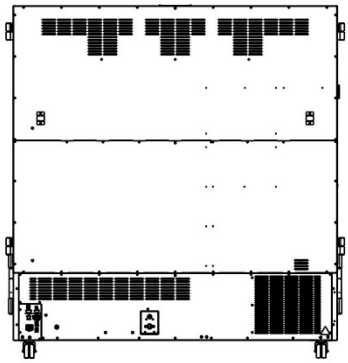


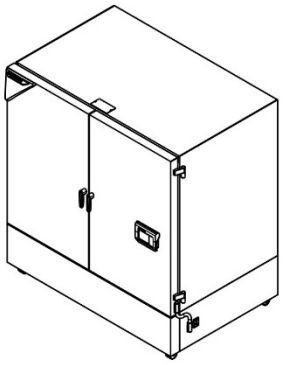
[mm]

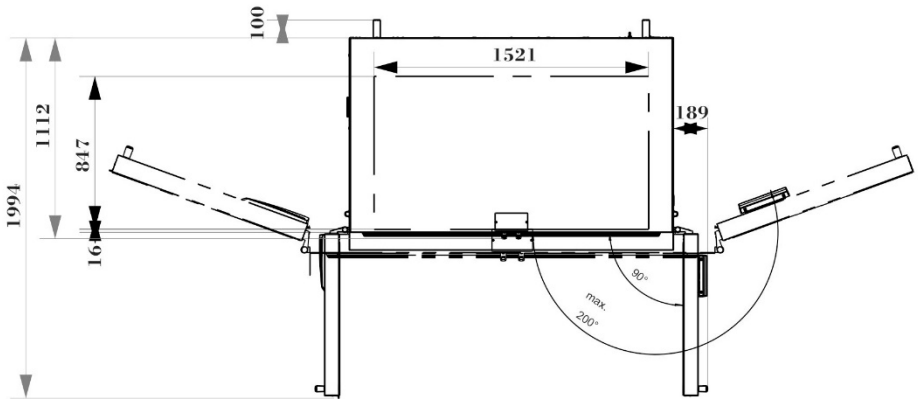
Wymiary rozmiar 1600:











[mm]

26. Certyfikaty i deklaracje zgodności

26.1 Deklaracja zgodności UE dla KBF

BINDER
Best conditions for your success

CE EU-Konformitätserklärung / EU Declaration of Conformity / Déclaration de conformité UE / Declaración de conformidad UE / Dichiarazione di conformità UE / Декларация соответствия EU

Hersteller / Manufacturer / Fabricant / Fabricante / Fabbricante / Производитель	BINDER GmbH
Anschrift / Address / Adresse / Dirección / Indirizzo / Адрес	Im Mittleren Ösch 5, 78532 Tuttlingen, Germany
Produkt / Product / Produit / Producto / Prodotto / Продукт	Konstantklimaschränke Constant climate chambers Enceintes climatiques pour des conditions constantes Cámaras de clima constante Camere per condizioni climatiche costanti Климатическая камера постоянных условий
Typenbezeichnung / Type / Type / Tipo / Tipo / Тип	KBF 130, KBF 260, KBF 470, KBF 720, KBF 1060, KBF 1600 (E7) KBF 130-UL, KBF 260-UL, KBF 470-UL, KBF 720-UL, KBF 1060-UL, KBF 1600-UL (E7)
Art. No. / Art. no. / Réf. / Art. Nº / Art. n. / № арт.	9020-0478, 9120-0478, 9020-0494, 9120-0494 9020-0479, 9120-0479, 9020-0495, 9120-0495 9020-0480, 9120-0480, 9020-0496, 9120-0496 9020-0481, 9120-0481, 9020-0497, 9120-0497 9020-0482, 9120-0482, 9020-0498, 9120-0498 9020-0483, 9120-0483, 9020-0499, 9120-0499

Die oben beschriebenen Maschinen sind konform mit folgenden EG/EU-Richtlinien (gemäß Veröffentlichung im Amtsblatt der europäischen Kommission):

The machines described above are in conformity with the following EC/EU Directives (as published in the Official Journal of the European Union):

Les machines décrites ci-dessus sont conformes aux directives CE/UE suivantes (selon leur publication dans le Journal officiel de l'Union européenne):

La máquina descrita arriba cumple con las siguientes directivas de la CE/UE (publicados en el Diario oficial de la Unión Europea):

Le macchine sopra descritte sono conforme alle seguenti direttive CE/UE (secondo la pubblicazione nella Gazzetta ufficiale della Commissione europea):

Машина,указанная выше, полностью соответствует следующим регламентам EC/EU (опубликованным в Официальном журнале Европейского Содружества):

1 / 3

BINDER GmbH
Im Mittleren Ösch 5
78502 Tuttlingen
Deutschland

Tel: +49 (0) 74 62 / 20 05 - 0
Fax: +49 (0) 74 62 / 20 05 - 100
info@binder-world.com
www.binder-world.com

Geschäftsführung:
Dipl.-Ing. Peter M. Binder,
Michael Binder-Pfaff, Peter Wimmer,
Benjamin Jeuthe
Amtsgericht Stuttgart, HRB 727150
Sitz der Gesellschaft: Tuttlingen
Ust.-ID.-Nr.: DE815021304

Kreissparkasse Tuttlingen
IBAN: DE05 6435 0070 0000 0022 66
SWIFT: SOLA DE S1TUT
Deutsche Bank Tuttlingen
IBAN: DE56 6537 0075 0213 8709 00
SWIFT: DEUT DE SS653

BINDER
Best conditions for your success

- **2006/42/EC**
  Maschinenrichtlinie 2006/42/EG / Machinery directive 2006/42/EC / Directive Machines 2006/42/EC / Directiva 2006/42/CE (Máquinas) / Direttiva macchine 2006/42/CE / Директива о машинах 2006/42/EC
- **2014/30/EU**
  EMV-Richtlinie 2014/30/EU / EMC Directive 2014/30/EU / Directive CEM 2014/30/UE / Directiva CEM 2014/30/UE / Direttiva EMC 2014/30/UE / Директива ЭМС 2014/30/EU
- **2011/65/EU, (EU) 2015/863**
  RoHS-Richtlinien 2011/65/EU und (EU) 2015/863 / RoHS Directives 2011/65/EU and (EU) 2015/863 / Directives RoHS 2011/65/UE et (UE) 2015/863 / Directivas RoHS 2011/65/UE y (UE) 2015/863 / Direttive RoHS 2011/65/UE et (UE) 2015/863 / Директивы RoHS 2011/65/EU и (EU) 2015/863

Die oben beschriebenen Maschinen entsprechen aufgrund ihrer Konzipierung und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der genannten EG/EU-Richtlinien.

The machines described above are conform to the mentioned EC/EU directives in regard to the relevant safety and health demands due to their conception and style of construction as well as to the version put onto market by us.

Les machines décrites ci-dessus correspondent aux demandes de sécurité et de santé des directives citées de la CE/UE due à leur conception et construction et dans la réalisation mise sur le marché par nous.

Las máquinas descritas arriba se corresponden con los requisitos básicos pertinentes de seguridad y salud de las citadas directivas de la CE/UE debido a su concepción y fabricación, así como a la realización llevada a cabo por nosotros.

Le macchine sopra descritte sono conforme ai requisiti essenziali di sanità e sicurezza pertinenti delle summenzionate direttive CE/UE in termini di progettazione, tipo di costruzione ed esecuzione messa da noi in circolazione.

Машины описано выше, соответствует указанным директивам EC/EU в отношении требований соответствующей безопасности и здоровья по концепции и конструкции так же как и версия, применяемая нами на рынке.

Die oben beschriebenen Maschinen tragen entsprechend die Kennzeichnung CE.

The machines described above, corresponding to this, bear the CE-mark.

Les machines décrits ci-dessus, en correspondance, portent l'indication CE.

Las maquinas descritas arriba, en conformidad, llevan la indicación CE.

Le macchine sopra descritte sono contrassegnate dal marchio CE.

Машины описано выше, в соответствии с изложенным выше маркированы знаком CE.

Die oben beschriebenen Maschinen sind konform mit folgenden harmonisierten Normen:

The machines described above are in conformity with the following harmonized standards:

Les machines décrits ci-dessus sont conformes aux normes harmonisées suivantes:

Las maquinas descritas arriba cumplen con las siguientes normas:

Le macchine sopra descritte sono conforme alle seguenti normative armonizzate:

Машины описано выше, полностью соответствуют следующим стандартам:

BINDER GmbH
Im Mittleren Ösch 5
78502 Tuttlingen
Deutschland

Tel: +49 (0) 74 62 / 20 05 - 0
Fax: +49 (0) 74 62 / 20 05 - 100
info@binder-world.com
www.binder-world.com

Geschäftsführung:
Dipl.-Ing. Peter M. Binder,
Michael Binder-Pfaff, Peter Wimmer,
Benjamin Jeuthe
Amtsgericht Stuttgart, HRB 727150
Sitz der Gesellschaft: Tuttlingen
Ust.-ID.-Nr.: DE815021304

Kreissparkasse Tuttlingen
IBAN: DE05 6435 0070 0000 0022 66
SWIFT: SOLA DE S1TUT
Deutsche Bank Tuttlingen
IBAN: DE56 6537 0075 0213 8709 00
SWIFT: DEUT DE SS653

BINDER
Best conditions for your success

2014/30/EU
• **EN IEC 61326-1:2021**
2011/65/EU, (EU) 2015/863
• **EN IEC 63000:2018**

Die oben beschriebenen Maschinen sind konform mit folgenden Prüfgrundlagen und Normen:

The machines described above are in conformity with the following test specifications and standards:

Les machines décrits ci-dessus sont conformes aux spécifications d'essai et normes suivantes:

Las maquinas descritas arriba cumplen con las siguientes especificaciones de prueba y normas:

Le macchine sopra descritte sono conforme alle seguenti specifiche di prova e normative:

Машины описано выше, полностью соответствуют следующим тестовыми базами и стандартам:

2006/42/EC
• **Type Test Certificate NV 24234**, issued by DGUV Test on 27.11.2024 according to the testing principles GS-NV DGUV Test:2019/08 in accordance with **EN ISO 12100:2010, EN ISO 13732-1:2008, EN ISO 13732-3:2008, EN 60204-1:2018**
Zusätzlich angewandte Normen / Additionally applied standards / Normes supplémentaires appliquées / Normas aplicadas adicionalmente / Norme applicate in aggiunta / Дополнительно применяемые стандарты
• **EN 61010-1:**2010+A1:2019+A1:2019/AC:2019**; IEC 61010-1:**2010+A1:2016**;** **UL 61010-1:**2012 Ed.3+R:06Jun2023**; CSA C22.2 No. 61010-1-12:**2012 Ed.3+U1;U2;A1;U3 • **EN IEC 61010-2-012:**2022 + A11:2022**; IEC 61010-2-012:**2019 Ed.2**;** **UL 61010-2-012:**2022 Ed.2**; CSA C22.2 No. 61010-2-012:**2019 Ed.2

78532 Tuttlingen, 16.12.2024

BINDER GmbH

P. Wimmer

Chief Technology Officer
Chief Technology Officer (CTO)
Directeur de la technologie
Director de la tecnología
Direttore tecnico
Главный технический директор

J. Bollaender

Leiter F & E und Dokumentationsbevollmächtigter
Director R & D and documentation representative
Chef de service R&D et autorisé de documentation
Responsable I & D y representante de documentación
Direttore R & D e responsabile della documentazione
Глава департамента R&D представитель документации

3 / 3

BINDER GmbH
Im Mittleren Ösch 5
78502 Tuttlingen
Deutschland

Tel: +49 (0) 74 62 / 20 05 - 0
Fax: +49 (0) 74 62 / 20 05 - 100
info@binder-world.com
www.binder-world.com

Geschäftsführung:
Dipl.-Ing. Peter M. Binder,
Michael Binder-Pfaff, Peter Wimmer,
Benjamin Jeuthe
Amtsgericht Stuttgart, HRB 727150
Sitz der Gesellschaft: Tuttlingen
Ust.-ID.-Nr.: DE815021304

Kreissparkasse Tuttlingen
IBAN: DE05 6435 0070 0000 0022 66
SWIFT: SOLA DE S1TUT
Deutsche Bank Tuttlingen
IBAN: DE56 6537 0075 0213 8709 00
SWIFT: DEUT DE SS653

26.2 Deklaracja zgodności UE dla KBF PRO

BINDER
Best conditions for your success

EU-Konformitätserklärung / EU Declaration of Conformity / Déclaration de conformité UE / Declaración de conformidad UE / Dichiarazione di conformità UE / Декларация соответствия EU

Hersteller / Manufacturer / Fabricant / Fabricante / Fabbricante / Производитель	BINDER GmbH
Anschrift / Address / Adresse / Dirección / Indirizzo / Адрес	Im Mittleren Ösch 5, 78532 Tuttlingen, Germany
Produkt / Product / Produit / Producto / Prodotto / Продукт	Konstantklimaschränke Constant climate chambers Enceintes climatiques pour des conditions constantes Cámaras de clima constante Camere per condizioni climatiche costanti Климатическая камера постоянных условий
Typenbezeichnung / Type / Type / Tipo / Tipo / Тип	KBF PRO 130, KBF PRO 260, KBF PRO 470, KBF PRO 720, KBF PRO 1060, KBF PRO 1600 (E7)
Art. No. / Art. no. / Réf. / Art. Nº / Art. n. / № арт.	9020-0439, 9120-0439 9020-0440, 9120-0440 9020-0441, 9120-0441 9020-0442, 9120-0442 9020-0443, 9120-0443 9020-0444, 9120-0444

Die oben beschriebenen Maschinen sind konform mit folgenden EG/EU-Richtlinien (gemäß Veröffentlichung im Amtsblatt der europäischen Kommission):

The machines described above are in conformity with the following EC/EU Directives (as published in the Official Journal of the European Union):

Les machines décrites ci-dessus sont conformes aux directives CE/UE suivantes (selon leur publication dans le Journal officiel de l'Union européenne):

La máquina descrita arriba cumple con las siguientes directivas de la CE/UE (publicados en el Diario oficial de la Unión Europea):

Le macchine sopra descritte sono conforme alle seguenti direttive CE/UE (secondo la pubblicazione nella Gazzetta ufficiale della Commissione europea):

Машина,указанная выше, полностью соответствует следующим регламентам EC/EU (опубликованным в Официальном журнале Европейского Содружества):

1 / 3

BINDER GmbH
Im Mittleren Ösch 5
78502 Tuttlingen
Deutschland

Tel: +49 (0) 74 62 / 20 05 - 0
Fax: +49 (0) 74 62 / 20 05 - 100
info@binder-world.com
www.binder-world.com

Geschäftsführung:
Dipl.-Ing. Peter M. Binder,
Michael Binder-Pfaff, Peter Wimmer,
Benjamin Jeuthe
Amtsgericht Stuttgart, HRB 727150
Sitz der Gesellschaft: Tuttlingen
Ust.-ID.-Nr.: DE815021304

Kreissparkasse Tuttlingen
IBAN: DE05 6435 0070 0000 0022 66
SWIFT: SOLA DE S1TUT
Deutsche Bank Tuttlingen
IBAN: DE56 6537 0075 0213 8709 00
SWIFT: DEUT DE SS653

BINDER
Best conditions for your success

- **2006/42/EC**
  Maschinenrichtlinie 2006/42/EG / Machinery directive 2006/42/EC / Directive Machines 2006/42/EC / Directiva 2006/42/CE (Máquinas) / Direttiva macchine 2006/42/CE / Директива о машинах 2006/42/EC
- **2014/30/EU**
  EMV-Richtlinie 2014/30/EU / EMC Directive 2014/30/EU / Directive CEM 2014/30/UE / Directiva CEM 2014/30/UE / Direttiva EMC 2014/30/UE / Директива ЭМС 2014/30/EU
- **2011/65/EU, (EU) 2015/863**
  RoHS-Richtlinien 2011/65/EU und (EU) 2015/863 / RoHS Directives 2011/65/EU and (EU) 2015/863 / Directives RoHS 2011/65/UE et (UE) 2015/863 / Directivas RoHS 2011/65/UE y (UE) 2015/863 / Direttive RoHS 2011/65/UE et (UE) 2015/863 / Директивы RoHS 2011/65/EU и (EU) 2015/863

Die oben beschriebenen Maschinen entsprechen aufgrund ihrer Konzipierung und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der genannten EG/EU-Richtlinien.

The machines described above are conform to the mentioned EC/EU directives in regard to the relevant safety and health demands due to their conception and style of construction as well as to the version put onto market by us.

Les machines décrites ci-dessus correspondent aux demandes de sécurité et de santé des directives citées de la CE/UE due à leur conception et construction et dans la réalisation mise sur le marché par nous.

Las máquinas descritas arriba se corresponden con los requisitos básicos pertinentes de seguridad y salud de las citadas directivas de la CE/UE debido a su concepción y fabricación, así como a la realización llevada a cabo por nosotros.

Le macchine sopra descritte sono conforme ai requisiti essenziali di sanità e sicurezza pertinenti delle summenzionate direttive CE/UE in termini di progettazione, tipo di costruzione ed esecuzione messa da noi in circolazione.

Машины описано выше, соответствует указанным директивам EC/EU в отношении требований соответствующей безопасности и здоровья по концепции и конструкции так же как и версия, применяемая нами на рынке.

Die oben beschriebenen Maschinen tragen entsprechend die Kennzeichnung CE.

The machines described above, corresponding to this, bear the CE-mark.

Les machines décrits ci-dessus, en correspondance, portent l'indication CE.

Las maquinas descritas arriba, en conformidad, llevan la indicación CE.

Le macchine sopra descritte sono contrassegnate dal marchio CE.

Машины описано выше, в соответствии с изложенным выше маркированы знаком CE.

Die oben beschriebenen Maschinen sind konform mit folgenden harmonisierten Normen:

The machines described above are in conformity with the following harmonized standards:

Les machines décrits ci-dessus sont conformes aux normes harmonisées suivantes:

Las maquinas descritas arriba cumplen con las siguientes normas:

Le macchine sopra descritte sono conforme alle seguenti normative armonizzate:

Машины описано выше, полностью соответствуют следующим стандартам:

BINDER GmbH
Im Mittleren Ösch 5
78502 Tuttlingen
Deutschland

Tel: +49 (0) 74 62 / 20 05 - 0
Fax: +49 (0) 74 62 / 20 05 - 100
info@binder-world.com
www.binder-world.com

Geschäftsführung:
Dipl.-Ing. Peter M. Binder,
Michael Binder-Pfaff, Peter Wimmer,
Benjamin Jeuthe
Amtsgericht Stuttgart, HRB 727150
Sitz der Gesellschaft: Tuttlingen
Ust.-ID.-Nr.: DE815021304

Kreissparkasse Tuttlingen
IBAN: DE05 6435 0070 0000 0022 66
SWIFT: SOLA DE S1TUT
Deutsche Bank Tuttlingen
IBAN: DE56 6537 0075 0213 8709 00
SWIFT: DEUT DE SS653

BINDER
Best conditions for your success

2014/30/EU
• **EN IEC 61326-1:2021**
2011/65/EU, (EU) 2015/863
• **EN IEC 63000:2018**

Die oben beschriebenen Maschinen sind konform mit folgenden Prüfgrundlagen und Normen:

The machines described above are in conformity with the following test specifications and standards:

Les machines décrits ci-dessus sont conformes aux spécifications d'essai et normes suivantes:

Las maquinas descritas arriba cumplen con las siguientes especificaciones de prueba y normas:

Le macchine sopra descritte sono conforme alle seguenti specifiche di prova e normative:

Машины описано выше, полностью соответствуют следующим тестовыми базами и стандартам:

2006/42/EC
• **Type Test Certificate NV 24234**, issued by DGUV Test on 27.11.2024 according to the testing principles GS-NV DGUV Test:2019/08 in accordance with **EN ISO 12100:2010, EN ISO 13732-1:2008, EN ISO 13732-3:2008, EN 60204-1:2018**
Zusätzlich angewandte Normen / Additionally applied standards / Normes supplémentaires appliquées / Normas aplicadas adicionalmente / Norme applicate in aggiunta / Дополнительно применяемые стандарты
• **EN 61010-1:**2010+A1:2019+A1:2019/AC:2019**; IEC 61010-1:**2010+A1:2016**;** **UL 61010-1:**2012 Ed.3+R:06Jun2023**; CSA C22.2 No. 61010-1-12:**2012 Ed.3+U1;U2;A1;U3 • **EN IEC 61010-2-012:**2022 + A11:2022**; IEC 61010-2-012:**2019 Ed.2**;** **UL 61010-2-012:**2022 Ed.2**; CSA C22.2 No. 61010-2-012:**2019 Ed.2

78532 Tuttlingen, 16.12.2024

BINDER GmbH

P. Wimmer

Chief Technology Officer
Chief Technology Officer (CTO)
Directeur de la technologie
Director de la tecnología
Direttore tecnico
Главный технический директор

J. Bollaender

Leiter F & E und Dokumentationsbevollmächtigter
Director R & D and documentation representative
Chef de service R&D et autorisé de documentation
Responsable I & D y representante de documentación
Direttore R & D e responsabile della documentazione
Глава департамента R&D представитель документации

3 / 3

BINDER GmbH
Im Mittleren Ösch 5
78502 Tuttlingen
Deutschland

Tel: +49 (0) 74 62 / 20 05 - 0
Fax: +49 (0) 74 62 / 20 05 - 100
info@binder-world.com
www.binder-world.com

Geschäftsführung:
Dipl.-Ing. Peter M. Binder,
Michael Binder-Pfaff, Peter Wimmer,
Benjamin Jeuthe
Amtsgericht Stuttgart, HRB 727150
Sitz der Gesellschaft: Tuttlingen
Ust.-ID.-Nr.: DE815021304

Kreissparkasse Tuttlingen
IBAN: DE05 6435 0070 0000 0022 66
SWIFT: SOLA DE S1TUT
Deutsche Bank Tuttlingen
IBAN: DE56 6537 0075 0213 8709 00
SWIFT: DEUT DE SS653

26.3 Deklaracja zgodności UKCA dla KBF

BINDER
Best conditions for your success

UKCA Declaration of Conformity

Name and address of manufacturer	BINDER GmbH Im Mittleren Ösch 5, 78532 Tuttlingen, Germany
Name and address of UK Authorised Representative	Comply Express Ltd Unit C2, Coalport House, Stafford Park 1, Telford TF3 3BD
Object of the Declaration	Constant climate chambers
Type Designation	KBF 130, KBF 260, KBF 470, KBF 720, KBF 1060, KBF 1600 (E7)
BINDER Art. No.	9020-0478, 9120-0478, 9020-0479, 9120-0479, 9020-0480, 9120-0480, 9020-0481, 9120-0481, 9020-0482, 9120-0482, 9020-0483, 9120-0483

The Objects of the Declaration described above are in conformity with the relevant UK Regulations and UK Guidelines:

- **Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008**
  Statutory Instruments 2008 No. 1597 – Health and safety
- **Electromagnetic Compatibility Regulations 2016**
  Statutory Instruments 2016 No. 1091 – Electromagnetic Compatibility
- **The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012**
  Statutory Instruments 2012 No. 3032 – Environmental Protection

References of standards and/or technical specifications applied for this Declaration of Conformity, or parts thereof:

S.I. 2016 No. 1091:	EN IEC 61326-1:2021
S.I. 2012 No. 3032:	EN IEC 63000:2018

The machines described above are in conformity with the following test specifications and standards:

S.I. 2008 No. 1597
• **Type Test Certificate NV 24234**, issued by DGUV Test on 27.11.2024 according to the testing principles GS-NV DGUV Test:2019/08 in accordance with EN ISO 12100:2010, EN ISO 13732-1:2008, EN ISO 13732-3:2008, EN 60204-1:2018
Additionally applied standards
• EN 61010-1:2010+A1:2019+A1:2019/AC:2019, EN IEC 61010-2-012:2022 + A11:2022

This Declaration is issued under the sole responsibility of the manufacturer.

Tuttlingen	16.12.2024			
Place	Date	P. Wimmer Chief Technology Officer	J. Bollaender Director R & D	BINDER GmbH

BINDER GmbH
Im Mittleren Ösch 5
78502 Tuttlingen
Deutschland

Tel: +49 (0) 74 62 / 20 05 - 0
Fax: +49 (0) 74 62 / 20 05 - 100
info@binder-world.com
www.binder-world.com

Geschäftsführung:
Dipl.-Ing. Peter M. Binder
Michael Binder-Pfaff, Peter Wimmer,
Benjamin Jeuthe
Amtsgericht Stuttgart, HRB 727150
Sitz der Gesellschaft: Tuttlingen
Ust.-ID.-Nr.: DE815021304

Kreissparkasse Tuttlingen
IBAN: DE05 6435 0070 0000 0022 66
SWIFT: SOLA DE S1TUT
Deutsche Bank Tuttlingen
IBAN: DE56 6537 0075 0213 8709 00
SWIFT: DEUT DE SS653

26.4 Deklaracja zgodności UKCA dla KBF PRO

BINDER
Best conditions for your success

UKCA	UKCA Declaration of Conformity
Name and address of manufacturer	BINDER GmbH Im Mittleren Ösch 5, 78532 Tuttlingen, Germany
Name and address of UK Authorised Representative	Comply Express Ltd Unit C2, Coalport House, Stafford Park 1, Telford TF3 3BD
Object of the Declaration	Constant climate chambers
Type Designation	KBF PRO 130, KBF PRO 260, KBF PRO 470, KBF PRO 720, KBF PRO 1060, KBF PRO 1600 (E7)
BINDER Art. No.	9020-0439, 9120-0439, 9020-0440, 9120-0440, 9020-0441, 9120-0441, 9020-0442, 9120-0442, 9020-0443, 9120-0443, 9020-0444, 9120-0444

The Objects of the Declaration described above are in conformity with the relevant UK Regulations and UK Guidelines:

- **Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008**
  Statutory Instruments 2008 No. 1597 – Health and safety
- **Electromagnetic Compatibility Regulations 2016**
  Statutory Instruments 2016 No. 1091 – Electromagnetic Compatibility
- **The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012**
  Statutory Instruments 2012 No. 3032 – Environmental Protection

References of standards and/or technical specifications applied for this Declaration of Conformity, or parts thereof:

S.I. 2016 No. 1091:	EN IEC 61326-1:2021
S.I. 2012 No. 3032:	EN IEC 63000:2018

The machines described above are in conformity with the following test specifications and standards:

S.I. 2008 No. 1597
• **Type Test Certificate NV 24234**, issued by DGUV Test on 27.11.2024 according to the testing principles GS-NV DGUV Test:2019/08 in accordance with EN ISO 12100:2010, EN ISO 13732-1:2008, EN ISO 13732-3:2008, EN 60204-1:2018
Additionally applied standards
• EN 61010-1:2010+A1:2019+A1:2019/AC:2019, EN IEC 61010-2-012:2022 + A11:2022

This Declaration is issued under the sole responsibility of the manufacturer.

Tuttlingen	16.12.2024			
Place	Date	P. Wimmer Chief Technology Officer	J. Bollaender Director R & D	BINDER GmbH

BINDER GmbH
Im Mittleren Ösch 5
78502 Tuttlingen
Deutschland

Tel: +49 (0) 74 62 / 20 05 - 0
Fax: +49 (0) 74 62 / 20 05 - 100
info@binder-world.com
www.binder-world.com

Geschäftsführung:
Dipl.-Ing. Peter M. Binder
Michael Binder-Pfaff, Peter Wimmer,
Benjamin Jeuthe
Amtsgericht Stuttgart, HRB 727150
Sitz der Gesellschaft: Tuttlingen
Ust.-ID.-Nr.: DE815021304

Kreissparkasse Tuttlingen
IBAN: DE05 6435 0070 0000 0022 66
SWIFT: SOLA DE S1TUT
Deutsche Bank Tuttlingen
IBAN: DE56 6537 0075 0213 8709 00
SWIFT: DEUT DE SS653

26.5 Certyfikat dla GS - znaku zgodności "Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung e.V." (Niemieckie ubezpieczenie społeczne od wypadków (DGUV)

DGUV Test
Prüf- und Zertifizierungsstelle
Nahrungsmittel und Verpackung
Fachbereich Nahrungsmittel

Zertifikat
Nr. **NV 24233**
vom 27.11.2024

GS-Zertifikat

Name und Anschrift des Zertifikatsinhabers: (Auftraggeber)	**Binder GmbH** Im Mittleren Ösch 5 78532 Tuttlingen
Produktbezeichnung:	**Klima- und Kühlbrutschrank**
Typ:	KB 65, KB 65-UL, KB 130, KB 130-UL, KB 260, KB 260-UL, KB 470, KB 470-UL, KB 720, KB 720-UL, KB 1060, KB 1060-UL, KB PRO 130, KB PRO 260, KB PRO 470, KB PRO 720, KB PRO 1060, KB PRO 1600, KBF 130, KBF 130-UL, KBF 260, KBF 260-UL, KBF 470, KBF 470-UL, KBF 720, KBF 720-UL, KBF 1060, KBF 1060-UL, KBF 1600, KBF 1600-UL, KBF PRO 130, KBF PRO 260, KBF PRO 470, KBF PRO 720, KBF PRO 1060, KBF PRO 1600
Prüfgrundlage:	GS-NV 5:2019/08 Prüfgrundsätze für Kühl- und Gefriermaschinen für Industrie und Gewerbe
Zugehöriger Prüfbericht:	Prüfbericht zum Zertifikat NV 24233
Weitere Angaben:	Das Zertifikat bezieht sich auf die im zugehörigen Prüfbericht beschriebene Ausführung des Produkts.

Das geprüfte Baumuster stimmt mit den in § 20 Absatz 3 des Produktsicherheitsgesetzes genannten Anforderungen überein. Der Zertifikatsinhaber ist berechtigt, das umseitig abgebildete GS-Zeichen an den mit dem geprüften Baumuster übereinstimmenden Produkten anzubringen. Der Zertifikatsinhaber hat dabei die umseitig aufgeführten Bedingungen zu beachten.

Dieses Zertifikat einschließlich der Berechtigung zur Anbringung des GS-Zeichens ist gültig bis einschließlich:

26.11.2029

Weiteres über die Gültigkeit, eine Gültigkeitsverlängerung und andere Bedingungen regelt die Prüf- und Zertifizierungsordnung.

Unterschrift (Zertifizierer)

PZB04_D 01.18 Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV) e.V.
Spitzenverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften und der Unfallversicherungsträger der öffentlichen Hand
Vereinsregister-Nr. VR 751 B, Amtsgericht Charlottenburg

DGUV Test Prüf- und Zertifizierungsstelle Nahrungsmittel und Verpackung
Fachbereich Nahrungsmittel
Dynamostraße 7–11 • 68165 Mannheim • Deutschland
Telefon: +49 (0) 6 21 44 56-34 30 • Fax: +49 (0) 800 1977 553 16625

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-ZE-17009-08-00

Rückseite GS-Zertifikat: NV 24233

GS-Zeichen



Normalausführung



Bei einer Höhe von 20 mm oder weniger auch zulässige Ausführung

1. Der Zertifikatsinhaber hat die Voraussetzungen einzuhalten, die bei der Herstellung des umseitig genannten Produktes zu beachten sind, um die Übereinstimmung mit dem geprüften Baumuster zu gewährleisten.

2. Die Prüf- und Zertifizierungsstelle des Fachbereichs Nahrungsmittel führt in regelmäßigen Abständen Kontrollmaßnahmen zur Überwachung der Herstellung und rechtmäßigen Verwendung des GS-Zeichens durch.

3. Die für die Herstellung verantwortliche Person hat sich zur Einhaltung der Voraussetzungen nach Nummer 1 und Duldung der Kontrollmaßnahmen verpflichtet.

4. Die Prüf- und Zertifizierungsstelle entzieht dem Zertifikatsinhaber die Zuerkennung des GS-Zeichens, wenn sich die Anforderungen nach § 20 Absatz 3 Produktsicherheitsgesetz geändert haben oder die Voraussetzungen nach Nummer 1 nicht eingehalten werden.

5. Das GS-Zeichen darf nur verwendet und mit ihm darf nur geworben werden, wenn die Voraussetzungen nach § 24 Produktsicherheitsgesetz erfüllt sind.

27. Certyfikat czystości środowiskowej

27.1 Dla urządzeń zlokalizowanych poza Stanami Zjednoczonymi i Kanadą

Deklaracja w sprawie nieszkodliwości pod względem bezpieczeństwa i zdrowia

Erklärung zur Sicherheit und gesundheitlichen Unbedenklichkeit

Niemieckie przepisy dotyczące substancji niebezpiecznych (GefStofV) i przepisy dotyczące bezpieczeństwa w miejscu pracy wymagają wypełnienia tego formularza dla wszystkich produktów, które zostały nam zwrócone, aby zagwarantować bezpieczeństwo i zdrowie naszych pracowników.

Die Sicherheit und Gesundheit unserer Mitarbeiter, die Gefahrstoffverordnung GefStofV und die Vorschriften zur Sicherheit am Arbeitsplatz machen es erforderlich, dass dieses Formblatt für alle Produkte, die an uns zurückgeschickt werden, ausgefüllt wird.

	W przypadku braku pełnego wypełnienia tego formularza, naprawa nie jest możliwa. Ohne Vorliegen des vollständig ausgefüllten Formblattes ist eine Reparatur nicht möglich.

- W pełni wypełniony formularz należy przesłać faksem (+49 (0) 7462 2005 93555) lub pocztą, aby był już dostępny przed przybyciem sprzętu. Druga kopia tego formularza powinna towarzyszyć sprzętowi. Przewoźnik musi zostać poinformowany o tym formularzu.

  Eine vollständig ausgefüllte Kopie dieses Formblattes soll per Fax unter Nr. +49 (0) 7462 2005 93555 oder Brief vorab an uns gesandt werden, so dass die Information vorliegt, bevor das Gerät/Bauteil eintrifft. Eine weitere Kopie soll dem Gerät/Bauteil beigefügt sein. Ggf. ist die Spedition zu informieren.

- Niekompletne informacje lub nieprzestrzeganie procedury nieuchronnie doprowadzą do znacznych opóźnień w przetwarzaniu. Mamy nadzieję, że zrozumiesz wymagania, które powinniśmy spełnić, i że pomożesz nam przyspieszyć tę procedurę.

  Unvollständige Angaben oder Nichteinhalten dieses Ablaufs führen zwangsläufig zu beträchtlichen Verzögerungen in der Abwicklung. Bitte haben Sie Verständnis für Maßnahmen, die außerhalb unserer Einflussmöglichkeiten liegen und helfen Sie mit, den Ablauf zu beschleunigen.

- **Proszę wypełnić ten formularz całkowicie.**

  Bitte unbedingt vollständig ausfüllen!

1.	**Urządzenie / komponent / typ** / Gerät / Bauteil / Typ:
2.	**Numer seryjny /** Serien-Nr.:
3.	**Szczegółowe informacje na temat zutylizowanych substancji / substancji biologicznych** / Einzelheiten über die eingesetzten Substanzen/biologische Materialien:
3.1	**Nominacje /** Bezeichnungen
a)	_____
b)	_____
c)	_____
3.2	**Środki ostrożności przy obchodzeniu się z tymi substancjami** / Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit diesen Stoffen:
a)	_____
b)	_____
c)	_____

3.3 **Środki, które należy podjąć w przypadku kontaktu ze skórą lub uwolnienia do atmosfery** / Maßnahmen bei Personenkontakt oder Freisetzung:

a) _____

b) _____

c) _____

d) _____

3.4 **Inne ważne informacje, które należy wziąć pod uwagę** / Weitere zu beachtende und wichtige Informationen:

a) _____

b) _____

c) _____

4. **Twierdzenia o ryzyku związanym z tymi substancjami (proszę zaznaczyć odpowiednie pola) /** Erklärung zur Gefährlichkeit der Stoffe (bitte Zutreffendes ankreuzen) :

❑ **4.1 Dla nietoksycznych, nieradioaktywnych, biologicznie nieszkodliwych materiałów** / für nicht giftige, nicht radioaktive, biologisch ungefährliche Stoffe:

Gwarantujemy, że powyższe urządzenie / komponent ... / Wir versichern, dass o.g. Gerät/Bauteil...

❑ Nie był narażony i nie zawiera żadnych toksycznych ani innych niebezpiecznych substancji / weder giftige noch sonstige gefährliche Stoffe enthält oder solche anhaften.

❑ Nie jest toksyczny i nie stanowi zagrożenia / auch evtl. entstandene Reaktionsprodukte weder giftig sind noch sonst eine Gefährdung darstellen.

❑ Usunięto resztki szkodliwych substancji/ evtl. Rückstände von Gefahrstoffen entfernt wurden.

❑ **4.2 Dla toksycznych, radioaktywnych, biologicznie szkodliwych i niebezpiecznych substancji lub innych materiałów niebezpiecznych** / für giftige, radioaktive, biologisch bedenkliche bzw. gefährliche Stoffe oder anderweitig gefährliche Stoffe.

Gwarantujemy, że ... / Wir versichern, dass …

❑ Substancje szkodliwe, które miały styczność z powyższym sprzętem, zostały w pełni wymienione w punkcie 3.1 i są to pełne informacje / die gefährlichen Stoffe, die mit dem o.g. Gerät/Bauteil in Kontakt kamen, in 3.1 aufgelistet sind und alle Angaben vollständig sind.

❑ To, że urządzenie / komponent nie było narażone na promieniowanie radioaktywne / das Gerät/Bauteil nicht mit Radioaktivität in Berührung kam

5. **Rodzaj transportu** / Transportweg/Spediteur:

Transport (pojazd i nazwa firmy transportowej itp.) / Versendung durch (Name Spediteur o.ä.)

_____

Data wysłania do BINDER GmbH / Tag der Absendung an BINDER GmbH:

_____

Potwierdzamy, że podjęto następujące działania / Wir erklären, dass folgende Maßnahmen getroffen wurden:

- ❑ Z urządzenia/elementu usunięto niebezpieczne substancje, aby nie narazić pracowników obsługi na niebezpieczeństwo / das Gerät/Bauteil wurde von Gefahrstoffen befreit, so dass bei Handhabung/Reparaturen für die betreffenden Person keinerlei Gefährdung besteht
- ❑ Urządzenie zostało bezpiecznie zapakowane i zidentyfikowane / das Gerät wurde sicher verpackt und vollständig gekennzeichnet.
- ❑ Informacja o niebezpieczeństwie przesyłki została przekazana przewoźnikowi / der Spediteur wurde (falls vorgeschrieben) über die Gefährlichkeit der Sendung informiert.

Niniejszym zobowiązujemy się i gwarantujemy BINDER GmbH odszkodowanie za wszelkie szkody poniesione w wyniku niepełnych lub błędnych informacji dostarczonych przez nas, a także przyjmujemy na siebie wszelkie roszczenia wobec BINDER GmbH, składane w związku z tym przez osobę trzecią./ Wir versichern, dass wir gegenüber BINDER für jeden Schaden, der durch unvollständige und unrichtige Angaben entsteht, haften und BINDER gegen eventuell entstehende Schadenansprüche Dritter freistellen.

Jesteśmy świadomi, że zgodnie z art. 823 niemieckiego kodeksu cywilnego (BGB) ponosimy bezpośrednią odpowiedzialność wobec osób trzecich, w szczególności pracowników firmy BINDER GmbH, którzy są odpowiedzialni za załadunek/rozładunek sprzętu lub naprawę sprzętu lub jego części. / Es ist uns bekannt, dass wir gegenüber Dritten – hier insbesondere mit der Handhabung/Reparatur des Geräts/des Bauteils betraute Mitarbeiter der Firma BINDER - gemäß §823 BGB direkt haften

Imię i nazwisko / Name _____

Stanowisko / Position/Titel _____

Data / Datum_____

Podpis / Unterschrift _____

Pieczęć / Firmenstempel

	Do wyposażenia urządzenia zwróconego do naprawy należy dołączyć wypełniony certyfikat czystości ekologicznej. W przypadku serwisu lub konserwacji na miejscu, taki certyfikat musi zostać przekazany pracownikowi serwisu przed rozpoczęciem naprawy. Środki w zakresie naprawy lub konserwacji sprzętu są przeprowadzane tylko wtedy, gdy jest obecny odpowiednio wypełniony certyfikat czystości ekologicznej.

27.2 Dla urządzeń zlokalizowanych poza Stanami Zjednoczonymi i Kanadą

Product Return Authorization Request

Please complete this form and the Customer Decontamination Declaration (next 2 pages) and attach the required pictures. E-mail to: IDL_SalesOrderProcessing_USA@binder-world.com

After we have received and reviewed the complete information we will decide on the issue of a RMA number. Please be aware that size specifications, voltage specifications as well as performance specifications are available on the internet at www.binder-world.us at any time.

Take notice of shipping laws and regulations.

	Please fill:	
Reason for return request	○ Duplicate order	
	○ Duplicate shipment	
	○ Demo	*Page one completed by sales*
	○ Power Plug / Voltage	115V / 230 V / 208 V / 240V
	○ Size does not fit space	
	○ Transport Damage	Shock watch tripped? *(pictures)*
	○ Other (specify below)	
	_____	
Is there a replacement PO?	○ Yes ○ No	
If yes -> PO #		
If yes -> Date PO placed		
Purchase order number		
BINDER model number		
BINDER serial number		
Date unit was received		
Was the unit unboxed?	○ Yes ○ No	
Was the unit plugged in?	○ Yes ○ No	
Was the unit in operation?	○ Yes ○ No	
Pictures of unit attached? *Pictures of Packaging attached?*	○ Yes ○ No ○ Yes ○ No	Pictures have to be attached!

	Customer Contact Information	Distributor Contact Information
Name		
Company		
Address		
Phone		
E-mail		

Customer (End User) Decontamination Declaration

Health and Hazard Safety declaration

To protect the health of our employees and the safety at the workplace, we require that this form is completed by the user for all products and parts that are returned to us. (Distributors or Service Organizations cannot sign this form)

	NO RMA number will be issued without a completed form. Products or parts returned to our NY warehouse without a RMA number will be refused at the dock.

A second copy of the completed form must be attached to the outside of the shipping box.

1.	**Unit/ component part / type**:
2.	**Serial No.**
3.	**List any exposure to hazardous liquids, gasses or substances and radioactive material**
3.1	**List with MSDS sheets attached where available or needed (if there is not enough space available below, please attach a page):** a) _____ b) _____ c) _____
3.2	**Safety measures required for handling the list under 3.1** a) _____ b) _____ c) _____
3.3	**Measures to be taken in case of skin contact or release into the atmosphere**: a) _____ b) _____ c) _____ d) _____
3.4	**Other important information that must be considered**: a) _____ b) _____ c) _____

4. Declaration of Decontamination

For toxic, radioactive, biologically and chemically harmful or hazardous substances, or any other hazardous materials.

We hereby guarantee that

4.1 Any hazardous substances, which have come into contact with the above-mentioned equipment / component part, have been completely listed under item 3.1 and that all information in this regard is complete.

4.2 That the unit /component part has not been in contact with radioactivity

4.3 Any Hazardous substances were removed from the unit / component part, so that no hazard exists for a persons in the shipping, handling or repair of these returned unit

4.4 The unit was securely packaged in the original undamaged packaging and properly identified on the outside of the packaging material with the unit designation, the RMA number and a copy of this declaration.

4.5 Shipping laws and regulations have not been violated.

I hereby commit and guarantee that we will indemnify BINDER Inc. for all damages that are a consequence of incomplete or incorrect information provided by us, and that we will indemnify and hold harmless BINDER Inc. from eventual damage claims by third parties.

Name: _____

Position: _____

Company: _____

Address: _____

Phone #: _____

Email: _____

Date: _____

Signature: _____



Equipment returned to the NY warehouse for repair must be accompanied by a completed customer decontamination declaration. For service and maintenance works on site, such a customer decontamination declaration must be submitted to the service technician before the start of work. No repair or maintenance of the equipment is possible without a completed form.