Autoryzowany dystrybutor i serwis w Polsce: DONSERV® aparatura laboratoryjna - serwis - doradztw o techniczne ©02-436 Warszawa, ul. Globusowa 38 \$\mathbf{F}\$+48 22 863 19 30 \$\mathbf{A}\$+48 22 863 19 33

🛢 www.donserv.pl 🖂 info@donserv.pl

0



UN UF IN IF SN SF

> INSTRUKCJA OBSŁUGI

> > UNIWERSALNY PIEC U

INKUBATOR I

STERYLIZATOR S

100% ATMOSAFE. WYPRODUKOWANO W NIEMCZECH.

www.memmert.com | www.atmosafe.net

Prawa autorskie do tłumaczenia posiada firma:



aparatura laboratoryjna - serwis - doradztwo techniczne ⊠02-436 Warszawa, ul. Globusowa 38 ≅+48 22 863 19 30 ≞ +48 22 863 19 33 ⊒ www.donserv.pl ⊠ info@donserv.pl

MEMMERT GmbH + Co. KG Postfach 17 20 91107 Schwabach, Germany Äußere Rittersbacherstr. 38 91126 Schwabach Germany Telefon: +49 (0)9122 925-0 Fax:+49 (0)9122 14585 E-mail: sales@memmert.com Internet: www.memmert.com

Obsługa klienta: Infolinia: +49 (0) 9171 9792 911 Fax: +49 (0) 9171 9792 979 E-mail: <u>service@memmert.com</u> Kontaktując się z obsługą klienta, zawsze prosimy podawać numer seryjny produktu, który znajduje się na tabliczce znamionowej (patrz strona 12).

Adres wysyłki do napraw: Memmert GmbH + Co. KG Kundenservice Willi-Memmert-Str. 90-96 DE-91186 Büchenbach Germany Prosimy o kontakt z naszym działem obsługi klienta przed wysłaniem urządzenia do naprawy lub przed jego zwrotem, w przeciwnym razie będziemy musieli odmówić przyjęcia przesyłki.

© 2012 MEMMERT GmbH + Co. KG Data 09/2012 Zastrzegamy sobie prawo do wprowadzania zmian

O niniejszej instrukcji

Cel i grupa docelowa

Niniejsza instrukcja opisuje instalację, działanie, transport, eksploatację oraz konserwację uniwersalnych pieców UN / UF, sterylizatorów SN / SF oraz inkubatorów IN / IF. Jest ona przeznaczona do stosowania przez wyszkolony personel właściciela, odpowiedzialny za obsługę i / lub konserwacje danego urządzenia. Jeśli zostaniesz poproszony o obsługę innego urządzenia, dokładnie zapoznaj się z jego instrukcją przed rozpoczęciem pracy. Zapoznaj się z przepisami bezpieczeństwa. Wykonaj wyłącznie prace, które zostały opisane w niniejszej instrukcji. Jeśli jest coś, czego nie rozumiesz, lub brakuje pewnych informacji, zapytaj swojego przełożonego lub skontaktuj się z producentem. Nie rób niczego bez zezwolenia.

Wersje

Urządzenia są dostępne w różnych konfiguracjach i rozmiarach. Jeżeli specyficzne cechy lub funkcje urządzenia są dostępne tylko w niektórych konfiguracjach, jest to zaznaczone w odpowiednich miejscach niniejszej instrukcji. Ze względu na poszczególne konfiguracje oraz rozmiary, ilustracje w danej instrukcji mogą nieznacznie różnić się od rzeczywistego wyglądu. Funkcja i działanie są identyczne.

Inne dokumenty, które muszą być przestrzegane:

- ▶ W przypadku pracy urządzenia z MEMMERT AtmoCONTROL, należy zwrócić uwagę na instrukcję obsługi oprogramowania
- W celu serwisu i naprawy (patrz strona 41), należy odnieść się do odpowiedniej instrukcji.

Przechowywanie oraz przekazywanie

Niniejsza instrukcja jest integralnym elementem urządzenia i zawsze powinna być przechowywana w miejscu, w którym osoby pracujące na urządzeniu będą miały do niej dostęp. Obowiązkiem właściciela jest zagwarantowanie, że osoby, które pracują lub będą pracować na urządzeniu zostały poinformowane o miejscu przechowywania niniejszej instrukcji obsługi. Zaleca się przechowywanie danej instrukcji w bezpiecznym miejscu w pobliżu urządzenia. Upewnij się, że instrukcja nie zostanie zniszczona przez temperaturę lub wilgoć. Jeśli urządzenie zostanie sprzedane lub przetransportowane, a następnie ustawione ponownie w innym miejscu, niniejsza instrukcja obsługi musi pozostać przy urządzeniu.



Spis Treści

	6
1.1 Zastosowane terminy oraz znaki	6
1.1.1 Zastosowane terminy	6
1.1.2 Zastosowane znaki	6
1.2 Bezpieczeństwo oraz zagrożenia produktu	7
1.3 Wymagania dotyczące personelu obsługującego urządzenie	7
1.4 Odpowiedzialności właściciela	
1.5 Przeznaczenie	
1.6 Zmiany oraz modyfikacje	9
1.7 Postępowanie w przypadku usterek oraz nieprawidłowości	9
1.8 Wyłączanie urządzenia w nagłych wypadkach	9
2. Budowa oraz opis	10
2.1 Budowa	
2.2 Funkcja	11
2.3 Materiał	11
2.4 Urządzenia elektryczne	11
2.5 Połączenia oraz interfejsy	12
2.5.1 Połączenie elektryczne	12
2.5.2 Interfejs komunikacyjny	12
2.6 Oznaczenie (tabliczka znamionowa)	12
2.7 Dane techniczne	13
2.8 Warunki otoczenia	14
2.9 Zakres dostawy	15
2.10 Opcjonalne akcesoria	15
	10
3. Dostawa, transport oraz ustawienie	10
3. Dostawa, transport oraz ustawienie 3.1 Przepisy bezpieczeństwa	
 Dostawa, transport oraz ustawienie 3.1 Przepisy bezpieczeństwa 3.2 Dostawa 	16
 Dostawa, transport oraz ustawienie Przepisy bezpieczeństwa Dostawa Transport 	16
3. Dostawa, transport oraz ustawienie 3.1 Przepisy bezpieczeństwa	16 16 16 16 16
 Dostawa, transport oraz ustawienie Przepisy bezpieczeństwa	16
 Dostawa, transport oraz ustawienie Przepisy bezpieczeństwa. 2 Dostawa. 3.3 Transport. 3.4 Rozpakowanie. 3.4.1 Kontrola kompletności oraz uszkodzeń powstałych podczas transportu. 3.4.2 Utylizacja materiałów opakowaniowych. 	16
 Dostawa, transport oraz ustawienie Przepisy bezpieczeństwa	16
 Dostawa, transport oraz ustawienie Przepisy bezpieczeństwa. 2 Dostawa. 3.3 Transport. 3.4 Rozpakowanie 3.4.1 Kontrola kompletności oraz uszkodzeń powstałych podczas transportu. 3.4.2 Utylizacja materiałów opakowaniowych. 3.5 Przechowywanie po dostawie. 3.6 Ustawienie . 	16
 Dostawa, transport oraz ustawienie Przepisy bezpieczeństwa. 2 Dostawa. 3.3 Transport. 3.4 Rozpakowanie 3.4.1 Kontrola kompletności oraz uszkodzeń powstałych podczas transportu. 3.4.2 Utylizacja materiałów opakowaniowych. 5 Przechowywanie po dostawie. 3.6 Ustawienie	16
 Dostawa, transport oraz ustawienie Przepisy bezpieczeństwa. 2 Dostawa. 3.3 Transport. 3.4 Rozpakowanie 3.4.1 Kontrola kompletności oraz uszkodzeń powstałych podczas transportu. 3.4.2 Utylizacja materiałów opakowaniowych. 3.5 Przechowywanie po dostawie. 3.6 Ustawienie	16
 Dostawa, transport oraz ustawienie Przepisy bezpieczeństwa. 2 Dostawa. 3.2 Dostawa. 3.3 Transport. 3.4 Rozpakowanie. 3.4.1 Kontrola kompletności oraz uszkodzeń powstałych podczas transportu. 3.4.2 Utylizacja materiałów opakowaniowych. 3.5 Przechowywanie po dostawie. 3.6 Ustawienie . 3.6.1 Opcje instalacji. Uruchomienie 4. Uruchomienie 4.1 Podłączenie urządzenia . 	16
 Dostawa, transport oraz ustawienie Przepisy bezpieczeństwa. 2 Dostawa 3.3 Transport. 3.4 Rozpakowanie. 3.4.1 Kontrola kompletności oraz uszkodzeń powstałych podczas transportu. 3.4.2 Utylizacja materiałów opakowaniowych. 3.5 Przechowywanie po dostawie. 3.6 Ustawienie . 3.6.1 Opcje instalacji. Uruchomienie 4. Uruchomienie 4.1 Podłączenie urządzenia . 4.2 Włączanie. 	16
 Dostawa, transport oraz ustawienie Przepisy bezpieczeństwa. 2 Dostawa. 3.3 Transport. 3.4 Rozpakowanie. 3.4.1 Kontrola kompletności oraz uszkodzeń powstałych podczas transportu. 3.4.2 Utylizacja materiałów opakowaniowych. S Przechowywanie po dostawie. 3.6 Ustawienie 3.6.1 Opcje instalacji. Uruchomienie Podłączenie urządzenia Włączanie. Obsługa oraz sterowanie 	16
 Dostawa, transport oraz ustawienie Przepisy bezpieczeństwa. 2 Dostawa. 3.2 Dostawa. 3.3 Transport. 3.4 Rozpakowanie. 3.4.1 Kontrola kompletności oraz uszkodzeń powstałych podczas transportu. 3.4.2 Utylizacja materiałów opakowaniowych. 5. Przechowyanie. 4. Uruchomienie 4. Uruchomienie 4. Uruchomienie 4. Podłączenie urządzenia 4. Włączanie. 5. Obsługa oraz sterowanie 5. Personel obsługujący. 	$ \begin{array}{c} 16 \\16 \\16 \\16 \\16 \\16 \\17 \\17 \\17 \\17 \\17 \\19 \\ 19 \\19 \\ 20 \\20 \\ 20 \\20 \\ $
 Dostawa, transport oraz ustawienie Przepisy bezpieczeństwa 2 Dostawa. 3.2 Dostawa. 3.3 Transport. 3.4 Rozpakowanie 3.4.1 Kontrola kompletności oraz uszkodzeń powstałych podczas transportu. 3.4.2 Utylizacja materiałów opakowaniowych. 3.5 Przechowywanie po dostawie 3.6 Ustawienie 3.6.1 Opcje instalacji. Uruchomienie Podłączenie urządzenia Włączanie. Obsługa oraz sterowanie 1 Personel obsługujący 2 Otwieranie drzwiczek 	$ \begin{array}{c} 16 \\16 \\16 \\16 \\16 \\16 \\17 \\18 \\ 19 \\19 \\19 \\ 20 \\20 \\20 \\20 \\20 \\20 \\20 \\20 \\$
 Dostawa, transport oraz ustawienie Przepisy bezpieczeństwa	$ \begin{array}{c} 16 \\16 \\16 \\16 \\16 \\16 \\17 \\17 \\17 \\17 \\18 \\ 19 \\19 \\19 \\20 \\20 \\20 \\21 \\ $
 Dostawa, transport oraz ustawienie Przepisy bezpieczeństwa	$ \begin{array}{c} 16 \\16 \\16 \\16 \\16 \\16 \\17 \\17 \\17 \\17 \\17 \\19 \\ 19 \\20 \\20 \\21 \\21 \\ $
 Dostawa, transport oraz ustawienie Przepisy bezpieczeństwa	$ \begin{array}{c} 16 \\16 \\16 \\16 \\16 \\16 \\17 \\17 \\17 \\17 \\18 \\ 19 \\19 \\ 20 \\20 \\20 \\21 \\21 \\21 \\21 \\21 \\21 \\21 \\21 \\$
 Dostawa, transport oraz ustawienie Przepisy bezpieczeństwa	$ \begin{array}{c} 16 \\16 \\16 \\16 \\16 \\16 \\17 \\17 \\17 \\17 \\18 \\ 19 \\19 \\ 20 \\20 \\20 \\21 \\21 \\21 \\21 \\21 \\23 \\21 \\21 \\23 \\21 \\21 \\21 \\21 \\21 \\$
 Dostawa, transport oraz ustawienie Przepisy bezpieczeństwa	$ \begin{array}{c} 16 \\16 \\16 \\16 \\16 \\16 \\17 \\17 \\17 \\17 \\17 \\19 \\ 19 \\20 \\20 \\21 \\21 \\21 \\21 \\23 \\23 \\23 \\23 \\23 \\23 \\23 \\23 \\23 \\23 \\23 \\23 \\23 \\$
 Dostawa, transport oraz ustawienie Przepisy bezpieczeństwa. 2 Dostawa. 3 Transport. 4 Rozpakowanie. 3.4.1 Kontrola kompletności oraz uszkodzeń powstałych podczas transportu. 3.4.2 Utylizacja materiałów opakowaniowych. 5 Przechowywanie po dostawie. 3.6 Ustawienie 3.6.1 Opcje instalacji. Uruchomienie 4.1 Podłączenie urządzenia 2.2 Włączanie. 5. Obsługa oraz sterowanie 5.1 Personel obsługujący. 5.2 Otwieranie drzwiczek. 5.3 Załadunek urządzenia 5.4.1 ControlCOCKPIT 5.4.2 Podstawowa obsługa 5.4.3 Tryby pracy. 5.4.4 Trvb manualny. 	$ \begin{array}{c} 16\\16\\16\\16\\16\\16\\17\\17\\17\\17\\17\\19\\ 20\\20\\20\\20\\20\\21\\21\\21\\23\\23\\23\\24 $
 Dostawa, transport oraz ustawienie Przepisy bezpieczeństwa. 2 Dostawa. 3 Transport. 3.4 Rozpakowanie. 3.4.1 Kontrola kompletności oraz uszkodzeń powstałych podczas transportu. 3.4.1 Kontrola kompletności oraz uszkodzeń powstałych podczas transportu. 3.4.1 Uylizacja materiałów opakowaniowych. 3.5 Przechowywanie po dostawie. 3.6 Ustawienie 3.6.1 Opcje instalacji. Uruchomienie Uruchomienie Vłączanie. Obsługa oraz sterowanie Personel obsługujący. 2 Otwieranie drzwiczek. 3 Załadunek urządzenia 4.1 ControlCOCKPIT 5.4.1 ControlCOCKPIT 5.4.2 Podstawowa obsługa 5.4.3 Tryby pracy. 5.4.4 Tryb manualny. 5.4.5 Timer. 	$ \begin{array}{c} 16\\16\\16\\16\\16\\16\\17\\18\\ 19\\19\\ 20\\20\\20\\20\\21\\21\\21\\21\\21\\23\\24\\24\\24 $

memmert

5.5 Monitoring temperatury.	
5.5.1 Elektroniczny monitoring temperatury. Ogranicznik temperatury (TB)	
5.5.3 Funkcja	
5.6 Zakończenie obsługi	
6. Usterki, komunikaty ostrzegawcze oraz komunikaty o błędach	28
6.1 Komunikaty ostrzegawcze funkcji monitorowania temperatury	
6.2 Usterki, problemy operacyjne, błędy urządzenia	
6.3 Awaria zasilania.	
7. Tryb Menu	30
7.1 Opis	
7.2 Podstawowe dzialania w trybie menu na przykładzie wyboru języka	
7.3 Ustawienia	
7.3.2 Jodnostka	
7.3.2 Jouriosika	
7.3.4 Tryb z timerem	
7.4 Data oraz godzina	
7.5 Kalibracja	
8. Sterylizatory SF/SN	40
8.1 Przeznaczenie	
8.2 Uwaga zgodna z Dyrektywą dotyczącą Wyrobów Medycznych	
8.3 Wytyczne dla sterylizacji	
9. Konserwacja oraz serwis	41
9.1 Czyszczenie	
9.1.1 Komora robocza oraz metalowe powierzchnie	
9.1.2 Plastikowe elementy.	
9.1.3 Szklane powierzchnie.	
9.2 Regularna konserwacja	
10 Przechowywanie oroz utylizacie	
10. Fizecilowywalie ofaz utylizacja	42
10.1 Przechowywanie	
Indeks	
	43



1. Przepisy bezpieczeństwa

1.1 Zastosowane terminy oraz znaki

W niniejszej instrukcji pewne terminy oraz znaki zostały zastosowane w celu ostrzeżenia o niebezpieczeństwie lub jako wskazówki, które są istotne w celu zapobiegnięcia obrażeniom lub uszkodzeniom. Przestrzegaj oraz postępuj zgodnie z tymi wskazówkami i przepisami, aby zapobiec wypadkom oraz uszkodzeniom. Terminy i symbole zostały wyjaśnione poniżej.

1.1.1 Zastosowane terminy

"**Ostrzeżenie**" Termin ten jest stosowany, gdy ty lub ktoś inny może zostać ranny, jeśli przepisy bezpieczeństwa nie będą przestrzegane.

- "Uwaga" Termin ten stosuje się do informacji, które są ważne dla uniknięcia uszkodzenia.
- 1.1.2 Zastosowane znaki



1.2 Bezpieczeństwo oraz zagrożenia produktu

Urządzenia opisane w danej instrukcji są zaawansowane technicznie, produkowane przy użyciu wysokiej jakości materiałów oraz podlegają wielu godzinnym testom w fabryce. Zawierają one najnowsze technologie oraz są zgodne z uznanymi technicznymi przepisami bezpieczeństwa. Niemniej jednak, nadal istnieją zagrożenia, nawet jeśli urządzenia są używane zgodnie z przeznaczeniem. Zostały one opisane poniżej.



memmer

Ostrzeżenie!

Po zdjęciu pokrywy, części będące pod napięciem mogą zostać odsłonięte. Możesz zostać porażony prądem, jeśli dotkniesz tych części. Odłącz wtyczkę głównego zasilania przed zdjęciem którejkolwiek z osłon. Tylko wykwalifikowani elektrycy mogą naprawiać urządzenia elektryczne produktów.



Ostrzeżenie!

W przypadku załadowania urządzenia niewłaściwym ładunkiem, trujące lub wybuchowe opary lub gazy mogą zostać wytworzone. Może to spowodować eksplozję urządzenia, a także poważne obrażenie lub zatrucie osób znajdujących się w pobliżu. Urządzenie może być załadowane materiałami / przedmiotami badań, które nie tworzą żadnych toksycznych lub wybuchowych oparów podczas podgrzewania (patrz również "Przeznaczenie" na stronie 8).



Ostrzeżenie!

W zależności od operacji, powierzchnie w komorze roboczej oraz komorze ładunku mogą być wciąż bardzo gorące po wyłączeniu urządzenia. Dotknięcie takiej powierzchni może spowodować oparzenia. Noś żaroodporne rękawice ochronne lub poczekaj, aż urządzenie ostygnie. Aby to zrobić, pociągnij uchwyt, do momentu, gdy drzwiczki znajdą się w pozycji wentylacyjnej (patrz strona 20).



Ostrzeżenie!

W przypadku urządzeń o określonej wielkości, istnieje prawdopodobieństwo przypadkowego zamknięcia się wewnątrz urządzenia, co jest zagrożeniem dla życia. Nie wchodź do urządzenia!

1.3 Wymagania dotyczące personelu obsługującego urządzenie

Urządzenie może być obsługiwane i konserwowane tylko przez osoby pełnoletnie oraz odpowiednio przeszkolone. Osoby, które mają zostać przeszkolone, poinstruowane, lub które są w trakcie ogólnego szkolenia mogą obsługiwać urządzenia wyłącznie pod stałym nadzorem doświadczonego pracownika.

Naprawy mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanych elektryków. Przepisy zawarte w oddzielnej instrukcji serwisowej muszą być przestrzegane.



1.4 Odpowiedzialności właściciela

Właściciel urządzenia

jest odpowiedzialny za nienaganny stan urządzenia i jego właściwe funkcjonowanie, zgodnie z jego przeznaczeniem (patrz strona 8);

jest odpowiedzialny za zapewnienie, że osoby, które mają obsługiwać lub naprawiać urządzenie, są do tego przeszkolone, zostały odpowiednio poinstruowane oraz zapoznały się z instrukcją obsługi;

musi znać obowiązujące wytyczne, wymagania i przepisy bezpieczeństwa pracy oraz odpowiednio przeszkolić personel;

> jest odpowiedzialny za zapewnienie, że osoby nieupoważnione nie mają dostępu do urządzenia;

jest odpowiedzialny za zapewnienie, że plan konserwacji jest przestrzegany i że prace konserwacyjne zostały przeprowadzane prawidłowo (patrz strona 41);

musi zapewnić, że otoczenie urządzenia jest utrzymane w czystości, na przykład poprzez odpowiednie instrukcje oraz inspekcje;

▶ jest odpowiedzialny za zapewnienie, że osobiste ubranie ochronne jest stosowane przez pracowników obsługujących urządzenie np. ubranie robocze, obuwie ochronne i rękawice ochronne.

1.5 Przeznaczenie

Urządzenie jest przeznaczone wyłącznie do podgrzewania nie wybuchowych substancji oraz przedmiotów. Wszelkie inne użycie jest niewłaściwe i może spowodować zagrożenia i szkody.

Urządzenie nie jest odporne na wybuch (nie jest zgodne z Niemieckimi przepisami z zakresu zdrowia w miejscu pracy oraz przepisami bezpieczeństwa VBG 24).Urządzenie może być załadowane materiałami i substancjami, które nie tworzą żadnych toksycznych lub wybuchowych oparów w ustalonej temperaturze, i które nie mogą eksplodować, wybuchnąć lub zapalić się.

Urządzenie to nie może być wykorzystane do suszenia lub odparowywania farb lub podobnych materiałów, których rozpuszczalniki mogą tworzyć mieszaniny wybuchowe w przypadku połączenia się z powietrzem. Jeżeli istnieją wątpliwości, co do składu materiałów, nie mogą być one załadowane do urządzenia. Potencjalnie wybuchowe mieszaniny gaz-powietrze, nie mogą być tworzone, ani w komorze roboczej, ani w bezpośrednim otoczeniu urządzenia.

Przeznaczenie jako urządzenie medyczne

Dla urządzeń podlegających wytycznej 93/42/EWG (Dyrektywa Rady w sprawie zbliżenia ustawodawstw Państw Członkowskich odnoszących się do wyrobów medycznych), przeznaczenie określa się następująco:

w przypadku urządzeń z serii UF: Urządzenie służy do podgrzewania nie sterylnych tkanin.

▶ w przypadku urządzeń z serii IF: Urządzenie służy do podgrzewania nie sterylnych tkanin, jak również do regulacji temperatury roztworów, do płukania oraz infuzji.

▶ w przypadku urządzeń z serii IN: Urządzenie służy do regulowania temperatury roztworów, do płukania oraz infuzji.

▶ W przypadku urządzeń z serii SF: Urządzenie służy do sterylizacji materiałów medycznych przy użyciu suchego podgrzewanego powietrza pod ciśnieniem atmosferycznym (patrz także strona 40).

memmert

1.6 Zmiany oraz modyfikacje

Żadne nieautoryzowane zmiany lub modyfikacje nie mogą być dokonywane w urządzeniu. Żadne części, które nie zostały zatwierdzone przez producenta nie mogą zostać dodane do urządzenia.

Nieautoryzowane modyfikacje lub zmiany powodują utratę ważności deklaracji zgodności CE, a urządzenie nie może być dalej obsługiwane.

Producent nie odpowiada za szkody, niebezpieczeństwa lub obrażenia wynikające z nieautoryzowanych zmian lub modyfikacji, lub z nieprzestrzegania przepisów niniejszej instrukcji.

1.7 Postępowanie w przypadku usterek i nieprawidłowości

Urządzenie może być używane tylko w nienagannym stanie. Jeśli operator zauważy jakiekolwiek nieprawidłowości, usterki lub uszkodzenia, natychmiast należy zaprzestać eksploatacji urządzenia oraz powiadomić przełożonego.

Informacje na temat naprawy usterek zostały zamieszczone na stronie 28.

1.8 Wyłączenie urządzenia w nagłych przypadkach

Naciśnij przycisk on / off na panelu sterowania (Rys. 1) aby odłączyć urządzenie od zasilania na wszystkich biegunach.



Ostrzeżenie!

W zależności od operacji, powierzchnie w komorze roboczej oraz komorze ładunku mogą być wciąż bardzo gorące po wyłączeniu urządzenia. Dotknięcie takiej powierzchni może spowodować oparzenia. Noś żaroodporne rękawice ochronne lub poczekaj, aż urządzenie ostygnie. Aby to zrobić, pociągnij uchwyt, do momentu, gdy drzwiczki znajdą się w pozycji wentylacyjnej (patrz strona 20).





Budowa oraz opis 2.

2.1 Budowa



Rys. 2 Budowa

1 ControlCOCPIT z pojemnościowymi przyciskami funkcyjnymi (patrz strona 22) 2 Przycisk On/Off (patrz strona 19) 3 Wentylator komory roboczej (tylko dla

urządzeń UF/IF/SF)

- 4 Stalowa kratka
- 5 Komora robocza
- 6 Tabliczka znamionowa (patrz strona 12)

mem

- 7 Uchwyt drzwiczek (patrz strona 20)
- 8 Pokrętło z przyciskiem potwierdzenia



2.2 Funkcja

Urzadzenia z serii UN, SN oraz IN charakteryzują się naturalną cyrkulacją (konwekcja). Dla urządzeń z serii UF, SF i IF, powietrze jest rozprowadzane przez wentylator znajdujący się na tylnym panelu komory roboczej (Rys. 3, Nr 1). Zwiększa on przepływ powietrza i zapewnia silniejszą pozioma, wymuszoną cyrkulację powietrza niż w przypadku naturalnej konwekcji. Zarówno w urzadzeniach wentylowanych przy pomocy konwekcji jak i wentylatora, dostarczane powietrze (2) podgrzewa się w wstępnie w komorze wstępnego podgrzania (3). Przez otwory wentylacyjne w ścianie bocznej komory roboczej, wstępnie ogrzane powietrze jest wprowadzane do wnętrza komory. Nawiew oraz wywiew powietrza (5) (wymiana powietrza) jest sterowana przez klapę powietrza (4), znajdującą się w tylnej części urządzenia.



Rys.3 Funkcja

1 Wentylator

2 powietrze doprowadzane

3 Komora wstępnego podgrzania

4 Klapa powietrza

5 Powietrze odprowadzane

2.3 Materiał

Zewnętrzna obudowa wykonana jest ze stali nierdzewnej (Nr Mat. 1.4016 - ASTM 430), a wnętrze wykonane jest ze stali nierdzewnej (Nr Mat. 1.4301 - ASTM 304), która wyróżnia się wysoką stabilnością, optymalnymi właściwościami higienicznymi oraz odpornością na korozję wobec wielu (ale nie wszystkich!) związków chemicznych (uważać należy np. na związki chloru).

Komora ładunku urządzenia musi zostać dokładnie sprawdzona pod kątem zgodności chemicznej względem wyżej wymienionych materiałów. Tabelę odporności materiału można uzyskać od producenta.

2.4 Urządzenie elektryczne

- Napięcie zasilania i pobór prądu: patrz tabliczka znamionowa
- Klasa ochrony 1, tzn. z izolacją przewodu ochronnego zgodna z EN61010
- Stopień ochrony IP 20 wg. EN 60 529
- Eliminacja zakłóceń wg. EN 55011 klasa B
- ▶ Bezpiecznik urządzenia: topikowy bezpiecznik termiczny 250 V/15 A
- Sterownik temperatury jest chroniony miniaturowym bezpiecznikiem 100 mA (200 mA przy 115 V)



2.5 Połączenia oraz interfejsy

2.5.1 Połączenie elektryczne

Urządzenie jest przeznaczone do pracy w systemie zasilania elektrycznego o impedancji systemu Z_{maks} o maksymalnej wartości 0,292 ohm w punkcie transferu. Operator musi zapewnić, że urządzenie pracuje tylko w systemie elektroenergetycznym, który spełnia te wymagania. Jeśli to konieczne, można zwrócić się do lokalnego zakładu energetycznego, aby określić impedancję systemu.

Należy przestrzegać krajowych przepisów podczas podłączania (np. w Niemczech DIN VDE 0100 dot. Wyłącznika różnicowo prądowego).

2.5.2 Interfejs komunikacyjny

Poprzez interfejs Ethernet, urządzenie może być podłączone do sieci, aby odczytać dzienniki protokołu poprzez AtmoCONTROL, opcjonalne oprogramowanie urządzenia. Interfejs Ethernet znajduje się z tyłu urządzenia (Rys. 4.) W celu identyfikacji każde podłączone urządzenie, musi posiadać swój unikalny adres IP. Ustawianie adresu IP zostało opisane na stronie 32.

Poprzez opcjonalny konwerter USB na Ethernet, urządzenie można podłączyć bezpośrednio do komputera / laptopa (patrz "Akcesoria opcjonalne" na stronie 15).



Rys. 4 Interejs Ethernet

2.6 Oznaczenie (tabliczka znamionowa)

Tabliczka znamionowa (Rys. 5) dostarcza informacji o modelu urządzenia, producencie i danych technicznych. Jest przymocowana do przedniej części urządzenia, z prawej strony pod drzwiczkami (patrz strona 10).



Rys. 5 Tabliczka znamionowa (przykład)

- 1 Typ
- 2 Napięcie robocze
- 3 Zastosowany standard
- 4 Stopień ochrony
- 5 Zgodność CE

- 6 Adres producenta
- 7 Uwaga utylizacyjna
- 8 Zakres temperatury
- 9 Wartość znamionowa zasilania / połącznia
- 10 Numer urządzenia

Wielkość urządzenia			30	ശ്ര ഗ	75	110	160	260	450	750
Szerokość urządzenia D ¹ [n	am]		585	585	585	745	745	824	1224	1224
Wysokość urządzenia E ¹ [n	nm]		707	787	947	867	1107	1186	1247	1726
Głębokość urządzenia G1 [r	mm]		434	514	514	584	584	684	784	784
Głębokość zamka drzwi [m	[m]						56			
Głębokość urządzenia F ¹ (w	v tym uchwyt) [mm]	[mm]	490	570	570	640	640	740	840	840
Szerokość komory roboczej	j A ¹ [mm]		400	400	400	560	560	640	1040	1040
Wysokość komory roboczej	ij B ¹ [mm]		320	400	560	480	720	800	720	1200
Głębokość komory roboczę	ej C ¹ [mm]		250	330	330	400	400	500	600	600
Pojemnośc komory [litry]			32	53	74	108	161	256	449	749
Waga [kg]			37	45	51	68	72	91	125	163
	IN/ IF	230/115 V	800	1000	1250	1400	1600	1700	1700	1700
		230 V	1600	2000	2500	2800	3200	3400	I	I
	UN / UF / SN/ SF	115 V	1100	1400	1700	2000	2200	2200	58002	70002
		400 V			1				5800	7000
		230 V	3.5	4.3	5.4	6.1	7.0	7.4	7.4	7.4
	IN/ IF	115 V	7.0	8.7	10.9	12.2	13.9	14.8	14.8	14.8
Zużycie prądu [A]		230 V	7.0	8.7	10.9	12.2	13.9	14.8	I	T
	UN / UF / SN/ SF	115 V	9.6	12.2	14.8	17.4	19.1	19.1	3 x 8.4 ²	3 x 10.2 ²
		400 V							3 x 8.4	3 × 10.2
Max. liczba półek			ω	4	9	ß	∞	6	∞	14
Max. obciążenie na półkę [1	kg]						30			
Max. obciążenie na urządze	enia [kg]		60	80	120	175	210		300	
	IN / IF					+20	to +80	S		
Zakres ustawień temperatury	UN/UF					+201	to +300	C° (
	SN / SF					+201	to +250	C° (
Wpiscon Colling	IN / IF						0.1 K			
Dekradinose kalibi acji tekst	UN/UF/ SN/SF									

2.7 Dane techniczne





Rys. 6 Wymiary (patrz tabela na stronie 13)

2.8 Warunki otoczenia

▶ Urządzenie może być używane tylko w pomieszczeniach zamkniętych oraz w następujących warunkach otoczenia:

Temepatura otoczenia	+5 °C do +40 °C
Wilgotność rh	max. 80 %, bez kondensacji
Kategoria przeciążeniowa	П
Stopień zanieczyszczenia	2
Wysokość instalacji	max. 2000 m.n.p.m

Urządzenie nie może być używane w miejscach, gdzie istnieje ryzyko wybuchu. Otaczające powietrze nie może zawierać wybuchowych pyłów, gazów, oparów lub mieszanin gaz-powietrze. Urządzenie nie jest odporne na wybuch.

Duża produkcja pyłu lub niebezpieczne opary w pobliżu urządzenia mogą doprowadzić do osadzania we wnętrzu urządzenia, a w konsekwencji może to doprowadzić do zwarcia lub uszkodzenia części elektrycznych. Dlatego też należy podjąć wystarczające środki w celu uniknięcia dużych ilości pyłu lub niebezpiecznych oparów.



2.9 Zakres dostawy

- Kabel zasilający
- Jedna lub dwie stalowe kratki (ładowność 30 kg każda)
- Instrukcja obsługi
- Certyfikat kalibracji
- W przypadku niektórych konfiguracji i rozmiarów urządzenia, zakres dostawy obejmuje również oddzielnie pakowane mocowania, celem zabezpieczenia urządzenia przed przewróceniem (patrz strona 17)

2.10 Optcjonalne akcesoria

Oprogramowanie AtmoCONTROL do odczytu i przetwarzania dzienników protokołu

Konwerter USB na Ethernet (Rys. 7). Umożliwia podłączenie interfejsu sieciowego urządzenia (patrz strona 12) do portu USB komputera / laptopa.

Wzmocnione, stalowe kratki o nośności 60 kg każda (dla urządzenia o rozmiarze 110 oraz większego)



Rys. 7 Konwenter USB na Ethernet



3. Dostawa, transport oraz ustawienie

3.1 Przepisy bezpieczeństwa



Ostrzeżenie! Podczas transportu oraz instalacji urządzenia istnieje niebezpieczeństwo zgniecenia rąk lub stóp. Noś rękawice oraz buty ochronne.



Ostrzeżenie!

Ze względu na ciężar urządzenia, istnieje ryzyko odniesienia obrażeń podczas próby podnoszenia urządzenia. Aby przenieść urządzenia o wymiarach 30 i 55, co najmniej dwie osoby są wymagane, w przypadku urządzeń o rozmiarach 75 i 110, cztery osoby są wymagane. Większe urządzenia nie mogą być przenoszone, muszą być one transportowane przy pomocy ręcznego wózka paletowego lub wózka widłowego.





Ostrzeżenie!

Urządzenie może się przewrócić, a tym samym spowodować poważne obrażenia. Nigdy nie przechylaj urządzenia oraz transportuj je tylko w pozycji pionowej.

3.2 Dostawa

Urządzenie jest zapakowane w karton i jest dostarczane na drewnianej palecie.

3.3 Transport

Urządzenie może być transportowane na trzy sposoby:

- Przy pomocy wózka widłowego; umieść widły wózka całkowicie pod paletą
- Na ręcznym wózku paletowym

Na własnych kółkach, w przypadku odpowiedniej konfiguracji, dla której zatrzaski na (przednich) kółkach muszą zostać zwolnione.

3.4 Rozpakowanie

Aby uniknąć uszkodzenia, nie należy rozpakowywać urządzenia przed dotarciem do miejsca instalacji. Zdejmij kartonowe opakowanie, pociągając je w górę lub starannie przecinając wzdłuż krawędzi.

- 3.4.1 Kontrola kompletności oraz uszkodzeń powstałych podczas transportu
- Sprawdź dowód dostawy, aby upewnić się, że dostawa jest kompletna.
- Sprawdź urządzenie pod kątem uszkodzeń.

Jeśli zauważysz odchylenia od specyfikacji dostawy, uszkodzenia lub nieprawidłowości, nie należy uruchamiać urządzenia, w takim wypadku należy poinformować firmę przewozową oraz producenta.

3.4.2 Utylizacja materiałów opakowaniowych

Utylizację materiałów opakowaniowych (karton, drewno, folia) należy przeprowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi utylizacji danego materiału w Twoim kraju.



3.5 Przechowywanie po dostawie

Jeżeli urządzenie ma być przechowywane po dostawie: Przeczytaj warunki przechowywania od strony 42.

3.6 Ustawienie



Ostrzeżenie!

Ze względu na środek ciężkości, urządzenia o różnych rozmiarach mogą się przewrócić do przodu i zranić Ciebie lub inne osoby. Oddzielnie pakowane mocowania są zawarte w zakresie dostawy urządzeń. Po ustawieniu urządzenia, należy użyć tego mocowania do montażu tylnej strony urządzenia do ściany. Należy przestrzegać dostarczonych instrukcji montażu.

Miejsce instalacji musi być płaskie i poziome, musi również być w stanie wytrzymać ciężar urządzenia (patrz "Dane techniczne" na stronie 13). Nie należy umieszczać urządzenia na palnym podłożu.

W zależności od modelu (patrz tabliczka znamionowa), 230 V, 115 V lub 400 V podłączenie zasilania musi być dostępne w miejscu instalacji.

Odległość między ścianą a tyłem urządzenia musi wynosić co najmniej 15 cm. Odstęp od sufitu nie może być mniejszy niż 20 cm, a odstęp od ściany lub innego urządzenia nie może być mniejszy niż 5 cm (Rys. 8). Odpowiednia cyrkulacja powietrza w pobliżu urządzenia musi być zagwarantowana przez cały czas.



Rys. 8 Minimalna odległość od ścian i sufitu



3.6.1 Opcje instalacji

Ustawienie	Komentarz		Odp	owiedn	ie dla w	ielkości	i urządz	enia	
Ostawienie	Komentarz	30	55	75	110	160	260	45	750
Podłoga		~	~	~	~	~	~	~	~
Stół	Sprawdź najpierw nośności	✓	✓	~	√	×	×	×	×
Piętrowanie	Maksymalnie dwa urządzenia; zapewniono materiał montażowy (stopy)	~	~	~	~	×	×	×	×
Montaż do ściany	Oddzielnie pakowane mocowanie jest zawarte w zakresie dostawy. Należy przestrzegać dostarczonych instrukcji montażu.	✓	√	~	✓	√	×	×	×
Podstawa	z / bez kółek	✓	✓	~	~	✓	✓	✓	*
Rama na kółkach		~	~	~	~	~	~	×	×
Stopy regulujące wysokość		√	✓	✓	✓	✓	√	~	√

memmert

4. Uruchomienie

Uwaga:

Przy pierwszym eksploatowaniu urządzenia nie może być ono pozostawione bez nadzoru, dopóki nie osiągnie stanu równowagi.

4.1 Podłączenie urządzenia

Uwaga:

Przestrzegaj krajowych przepisów podczas wykonywania połączeń (np w Niemczech DIN VDE 0100 dot. wyłącznika różnicowo prądowego). Przestrzegaj połączenia oraz mocy znamionowej (patrz tabliczka znamionowa i "Dane techniczne" na stronie 13). Podłącz dostarczony kabel zasilający do gniazda znajdującego się z tyłu urządzenia i podłącz go do zasilacza (Rys. 9).



Rys. 9 Podłącz kabel zasilający do gniazda znajdującego się z tyłu urządzenia

4.2 Włączanie

Włącz urządzenie, naciskając przycisk On / Off znajdujący się z przodu urządzenia (Rys. 10).

Jeśli urządzenie nie było eksploatowane wcześniej, po pierwszym włączeniu zostaniesz poproszony, aby ustawić język operacyjny, datę i godzinę. Opis jak to zrobić znajduje się od strony 31. Jednak, aby uzyskać podstawowy przegląd eksploatacji urządzenia należy najpierw przeczytać następujący rozdział.



Rys. 10 Włączanie urządzenie





5. Obsługa oraz sterowanie

🔮 Uwaga:

Przy załadunku i obsłudze sterylizatorów typu SN / SF, należy stosować się do wskazówek podanych w rozdziale "Sterylizatory SF / SN" od strony 40.

5.1 Personel obsługujący

Urządzenie może być obsługiwane i konserwowane tylko przez osoby pełnoletnie oraz odpowiednio przeszkolone. Osoby, które mają zostać przeszkolone, poinstruowane, lub które są w trakcie ogólnego szkolenia mogą obsługiwać urządzenia wyłącznie pod stałym nadzorem doświadczonego pracownika.

5.2 Otwieranie drzwiczek

Aby otworzyć drzwiczki, pociągnij uchwyt w bok (w lewo lub w prawo, w zależności od wariantu drzwi, patrz Rys. 11, A). Drzwiczki otwierają się lekko, tak, że w przypadku wysokiej temperatury w komorze ciepło może być odprowadzane poprzez uchylone drzwiczki. Drzwiczki mogą być następnie całkowicie otwarte (B).

Aby zamknąć drzwiczki, popchnij uchwyt do tyłu (C).



Rrys. 11 Otwieranie oraz zamykanie drzwiczek.



Ostrzeżenie!

W przypadku urządzeń o określonej wielkości, istnieje prawdopodobieństwo przypadkowego zamknięcia się wewnątrz urządzenia, co jest zagrożeniem dla życia. Nie wchodź do urządzenia!



5.3 Załadunek urządzenia



Ostrzeżenie!

W przypadku załadowania urządzenia niewłaściwym ładunkiem, trujące lub wybuchowe opary lub gazy mogą zostać wytworzone. Może to spowodować eksplozję urządzenia, a także poważne obrażenie lub zatrucie osób znajdujących się w pobliżu. Urządzenie może być załadowane materiałami / przedmiotami badań, które nie tworzą żadnych toksycznych lub wybuchowych oparów podczas podgrzewania (patrz również "Przeznaczenie" na stronie 8). Jeżeli istnieją wątpliwości co do składu materiałów, nie mogą zostać one załadowane do urządzenia.

Uwaga:

Sprawdzić komorę obciążenia pod względem zgodności chemicznej z materiałami urządzenia (patrz strona 11). Włóż przesuwne, stalowe kratki lub półki. Maksymalna liczba kratek / półek oraz ładowność zostały określone w danych technicznych na stronie 13.

Komora nie może być załadowana zbyt ciasno, tak aby zapewnić właściwą cyrkulację powietrza w komorze roboczej. Nie umieszczaj żadnego ładunku na podłodze komory ładunek nie powinien dotykać ścian bocznych lub znajdować się tuż pod sufitem komory roboczej (Rys. 12, patrz również na etykietę "Prawidłowy załadunek" na urządzeniu).

W przypadku niewłaściwego załadunku (komora załadowana zbyt ciasno), osiągnięcie ustalonej temperatury może zająć dłużej niż normalnie.



Rys. 12 Prawidłowe umieszczenie ładunku w komorze

5.4 Obsługa urządzenia

5.4.1 ControlCOCKPIT

W trybie sterowania ręcznego, wybrane parametry są wprowadzane na ControlCOCKPIT z przodu urządzenia (Rys. 13 i Rys. 14). Można tu również dokonać podstawowych ustawień (menu). Dodatkowo wyświetlane są komunikaty ostrzegawcze, np. w przypadku przekroczenia temperatury.

Obsługa oraz Sterowanie

Rys. 13 ControlCOCKPIT urządzeń UF/IF/SF w trybie pracy

Fig. 14 ControlCOCKPIT urządzeń UN/IN/SN w trybie pracy

Przycisk aktywacji ustawień wartości zadanej temp. 8 Wyświetlacz timera 1

- Wyświetlacz wartości zadanej oraz rzeczywistej 2 temperatury
- Wyświetlacz prędkości wentylatora 3
- Przycisk aktywacji ustawień prędkości wentylatora 12 Przycisk potwierdzenia (akceptuje wprowadzone 4
- Wybór trybu menu (patrz strona 30) 5
- Przycisk aktywacji ustawień timera 6
- Przycisk On/Off 7

9 Wyświetlacz pozycji klapy powietrza

- 10 Przycisk aktywacji ustawień klapy powietrza
- 11 Pokrętło ustawienia wartości zadanej
- ustawienia)

5.4.2 Podstawowa obsługa

Ogólnie rzecz biorąc, wszystkie ustawienia są wykonane według następującego schematu:

1. Aktywuj pożądany parametr (np. temperatura). Aby to zrobić, naciśnij odpowiedni przycisk aktywacyjny po lewej lub prawej stronie właściwego wyświetlacza. Aktywowany wyświetlacz zostanie podświetlony, pozostałe są nieaktywne. Ustawiana wartość jest podświetlona w kolorze.

2. Kręcąc pokrętłem w lewo lub w prawo, ustaw zadaną wartość (np. do 180,0 °C).

3. Zapisz ustawioną wartość, naciskając przycisk

urządzenie rozpocznie dostosowanie się do określonej

Wyświetlacz powróci do normalnego stanu, a

and the second sec

Pozostałe parametry (pozycja klapy powietrza itp.) mogą zostać następnie ustawione.

- Jeśli żadne nowe wartości nie zostaną wprowadzone lub potwierdzone przez ok. 30 sekund, urządzenie
- automatycznie powróci do głównego menu i przywróci pierwotne wartości.

Jeśli chcesz, anulować procedurę ustawień, naciśnij przycisk aktywacji z lewej lub z prawej strony wyświetlacza, który chcesz zamknąć. Urządzenie przywróci poprzednie wartości. Tylko zmiany przyjęte poprzez naciśnięcie przycisku potwierdzenia są zapisywane.

Set 180.0 °C

5.4.3 Tryby pracy

potwierdzenia.

zadanej wartości.

Urządzenie może pracować w dwóch trybach:

Tryb manualny: Urządzenie pracuje w trybie ciągłym zgodne z wartościami ustawionymi na ControlCOCKPIT. Praca w tym trybie została opisana w rozdziale 5.4.4.

Tryb z timerem: Urządzenie pracuje zgodnie z ustawionymi wartościami, do momentu upłynięcia zadanego czasu. Praca w tym trybie została opisana w rozdziale 5.4.5.

5.4.4 Tryb manualny

W tym trybie urządzenie pracuje w sposób ciągły zgodnie z wartościami ustawionymi na ControlCOCKPIT.

Opcje ustawień

Jak opisano w rozdziale 5.4.2, następujące parametry mogą zostać ustawione po naciśnięciu odpowiedniego przycisku aktywacji (w dowolnej kolejności):

Temperatura

Zakres regulacji: w zależności od modelu (patrz tabliczka znamionowa i dane techniczne na stronie 13)

Grzanie wskazuje symbol. **jjj** Możesz wybrać ° C lub ° F jako jednostkę wyświetlanej temperatury (patrz strona 33).

Pozycja klapy powietrza

Zakres regulacji: 0 % (obsługa zamknięta, obiegowa) do 100% (obsługa w pełni otwarta, świeże powietrze) w odstępach co 10%

Prędkość wentylatora (tylko dla urządzeń UF/IF/SF) Zakres regulacji: 0 to 100 % w odstępach co 10%

5.4.5 Tryb z timerem

W trybie z timerem możesz ustawić czas przez jaki urządzenie będzie działać dla ustawionych wartości:

1. Naciśnij przycisk aktywacji na lewo od wyświetlacza timera. Wyświetlacz timera zostanie aktywowany.

2. Przekręć pokrętłem do momentu osiągnięcia wymaganego czasu - w tym przykładzie 4 godziny 30 minut. Przybliżony czas zakończenia wyświetlony jest poniżej mniejszą czcionką.

Do 23 godzin 59 minut, czas jest wyświetlany w formacie hh: mm (godzina: minuta). Dla 24 godzin lub więcej, format DD: HH (dzień: godz) jest używany. Maksymalny czas możliwy do ustawienia to 99 dni oraz 23 godzin.

3. Naciśnij przycisk potwierdzenia. Na wyświetlaczu dużą czcionką wyświetlony zostanie pozostały czas, natomiast przybliżony czas zakończenia podany zostanie mniejszą czcionką poniżej.

4. Teraz, jak opisano w punkcie 5.4.2, ustaw poszczególne wartości temperatury, położenia klapy powietrza etc. W przypadku uniwersalnych pieców UN / UF oraz inkubatorów IN / IF, ustawione wartości można zmienić podczas upływu czasu. Zmiany obowiązują od chwili ich wprowadzenia. W przypadku sterylizatorów SN / SF, parametry nie mogą zostać zmienione przed upływem ustalonego czasu.

W przypadku uniwersalnych pieców UN / UF oraz inkubatorów IN / IF, możesz wybrać, czy timer powinien zostać uruchomiony zależnie od wartości zadanej temperatury czy też nie – w zależności od wyboru timer nie rozpocznie odliczania do momentu osiągnięcia ustawionej temperatury lub zostanie uruchomiony zaraz po aktywacji (patrz strona 35). Jeżeli wybrana zostanie pierwsza opcja, następujący symbol pojawi się na wyświetlaczu timera.

Po upływie czasu, wyświetlacz pokazuje 00:00. Wszystkie funkcje (ogrzewanie itp.) zostają wyłączone. Jeśli wentylator był aktywowany, będzie on działał jeszcze przez krótki okres bezpieczeństwa.

Aby wyłączyć timer, aktywuj wyświetlacz zegara ponownie naciskając przycisk aktywacyjny, a następnie obracając pokrętło zmniejsz zadany czas, do momentu pojawienia się --: -- na wyświetlaczu. Zatwierdź przyciskiem potwierdzenia.

Autoryzowany dystrybutor i serwis w Polsce:

5.5 Monitoring temperatury

Urządzenie jest wyposażone w podwójne zabezpieczenie chroniące przed przekroczeniem zadanej temperatury (mechaniczne / elektroniczne), zgodnie z normą DIN 12 880. Ma to na celu zapobiegnięcie uszkodzeniu komory ładunku i / lub urządzenia w przypadku awarii:

- elektroniczny monitoring temperatury
- mechaniczny ogranicznik temperatury (TB)

5.5.1 Elektroniczny monitoring temperatury

Temperatura w elektronicznym monitoringu temperatury mierzona jest za pomocą czujnika Pt100 umieszczonego w komorze roboczej. Temperatura monitoringu (**AlarmTemp**) jest ustawiona w trybie menu na wyświetlaczu **Setup** (patrz str. 34). Wykonane ustawienie dotyczy wszystkich trybów pracy.

Jeśli manualnie ustawiona temperatura monitoringu zostanie przekroczona, monitoring temperatury przejmie kontrolę nad temperaturą oraz rozpocznie regulację temperatury monitorowania (Rys. 15).

5.5.2 Mechaniczna kontrola temperatury: Ogranicznik temperatury (TB)

Urządzenie jest wyposażone w mechaniczny ogranicznik temperatury (TB) o klasie ochrony 1, zgodnie z normą DIN 12 880.

Jeśli elektroniczny czujnik ulegnie uszkodzeniu podczas pracy i fabrycznie ustawiona maksymalna temperatura zostanie przekroczona o ok. 20 ° C, ogranicznik temperatury, jako ostateczny środek ochronny, wyłączy ogrzewanie na stałe.

5.5.3 Funkcja

Jeśli monitoring temperatury zostanie uruchomiony, zostanie to zaznaczone na wyświetlaczu temperatury: rzeczywista temperatura jest zaznaczona na czerwono a symbol zostanie wyświetlony (Rys. 16).

Rodzaj aktywowanej kontroli temperatury zostanie wyświetlony poniżej: **max** dla elektronicznego monitoringu oraz **TB** dla mechanicznego ogranicznika. Dodatkowo alarm jest sygnalizowany przerywanym sygnałem akustycznym. Informacje na temat tego, co zrobić w tym przypadku są zawarte w rozdziale Usterki, komunikaty ostrzegawcze oraz komunikaty o błędach na stronie 28.

Fig. 16 Aktywowany monitoring temperatury

5.6 Zakończenie obsługi

Ostrzeżenie!

W zależności od operacji, powierzchnie w komorze roboczej oraz komorze ładunku mogą być wciąż bardzo gorące po wyłączeniu urządzenia. Dotknięcie takiej powierzchni może spowodować oparzenia. Noś żaroodporne rękawice ochronne lub poczekaj, aż urządzenie ostygnie. Aby to zrobić, pociągnij uchwyt, do momentu, gdy drzwiczki znajdą się w pozycji wentylacyjnej (patrz strona 20).

1. Wyłącz aktywne funkcje urządzenia (wyłącz ogrzewanie, wyłącz wentylator itp.).

- 2. Usuń ładunek z komory.
- 3. Wyłącz urządzenie (Rys. 17).

Rys. 17 Wyłączenie urządzenia

Ostrzeżenie!

6. Usterki, komunikaty ostrzegawcze oraz komunikaty o błędach

Po zdjęciu pokrywy, części będące pod napięciem mogą zostać odsłonięte. Możesz zostać porażony prądem, jeśli dotkniesz tych części. Usterki wymagające wykonania napraw wewnątrz urządzania mogą zostać przeprowadzone tylko przez wykwalifikowanych elektryków. Przestrzegaj przepisów oddzielnej instrukcji serwisowej.

Nie należy próbować naprawić urządzenia samodzielnie, należy skontaktować się z działem obsługi klienta MEMMERT (patrz strona 2) lub autoryzowanym punktem serwisowym.

W przypadku pytań, prosimy zawsze podać model i numer urządzenia z tabliczki znamionowej (patrz strona 12).

6.1 Komunikaty ostrzegawcze funkcji monitorowania temperatury

Opis	Przyczyna	Postępowanie	Patrz
Alarm temperatury oraz max zostały wyświetlone	Elektroniczny system kontroli temperatury przejął kontrolę nad ogrzewaniem.	Wyłącz alarm, naciskając przycisk potwierdzenia. Zwiększ różnicę pomiędzy temperaturą zadaną a kontrolną - albo poprzez zwiększenie temperatury monitorowania Alarm Temp w ustawieniach lub zmniejsz temperaturę zadaną. Jeśli alarm trwa: Skontaktuj się z działem obsługi klienta	strona 34 strona 2
Alarm temperatury oraz TB zostały wyświetlone	Mechaniczny ogranicznik temperatury (TB) na stałe odłączył ogrzewanie.	Wyłącz urządzenie i pozostaw je do ostygnięcia. Skontaktuj się z działem obsługi klienta i usuń usterkę (np. poprzez zastąpienie czujnika temperatury).	strona 2

Autoryzowany dystrybutor i serwis w Polsce: DONSERV® aparatura laboratoryjna - serwis - doradztw o techniczne ©02-436 Warszawa, ul. Globusowa 38 \$\mathbf{P}+48 22 863 19 30 \mathbf{B}+48 22 863 19 33 \$\mathbf{www.donserv.pl} \vee info@donserv.pl

6.2 Usterki, problemy operacyjne, błędy urządzenia

Opis błędu	Przyczyna błędu	Postepowanie	Patrz
Wyświetlacze są ciemne	Zewnętrzne zasilanie zostało Sprawdź zasilanie przerwane		strona 19
	Awaria miniaturowego bezpiecznika, bezpiecznika urządzenia lub modułu zasilania	Skontaktuj się z działem obsługi klienta	strona 2
Pojedyncze lub wszystkie wyświetlacze nie mogą zostać aktywowane	Urządzenie jest w trybie pracy timera	Poczekaj do upływu czasu timera lub dezaktywuj go	
Wyświetlacze nagle wygląda inaczej	Urządzenie jest "w niewłaściwym" trybie	Zmień tryb pracy lub tryb menu naciskając przycisk MENU	
Komunikat o błędzie na wyświetlaczu timera Error 23 Pt100 Error Contact Service	Błąd urządzenia	Skontaktuj się z działem obsługi klienta	strona 2

6.3 Awaria zasilania

Ostrzeżenie!

W zależności od operacji, powierzchnie w komorze roboczej oraz komorze ładunku mogą być wciąż bardzo gorące po utracie zasilania. Co więcej, w zależności od czasu awarii zasilania, po przywróceniu zasilania urządzenie może ponownie zostać podgrzane (patrz poniżej). Dotknięcie takiej powierzchni może spowodować oparzenia. Noś żaroodporne rękawice ochronne lub poczekaj, aż urządzenie ostygnie.

W przypadku awarii zasilania, urządzenie działa w następujący sposób:

W trybie manualnym

Po przywróceniu zasilania, operacja jest kontynuowana dla ustawionych parametrów. Czas oraz czas trwania awarii zasilania zostaje udokumentowany w pamięci dziennika protokołu.

W trybie z timerem

W przypadku przerwy w zasilaniu, w czasie krótszym niż 60 minut, aktualny czas jest kontynuowany od momentu, w którym został przerwany. W przypadku dłuższej przerwy w dostawie zasilania, wszystkie funkcje urządzenia (ogrzewanie, itp.) są wyłączone, a klapa powietrza jest otwarta.

W trybie z timerem dla sterylizatorów

Po przywróceniu zasilania, czas odliczania zawsze rozpoczyna się od nowa.

7. Tryb Menu

W trybie menu, można dokonać podstawowych ustawień, jak również ustawić parametry urządzenia.

- 👲 Uwaga:
- Przed zmianą ustawień menu, zapoznaj się z opisem poszczególnych funkcji na kolejnych stronach, aby uniknąć uszkodzenia urządzenia i / lub komory ladunku.

Aby przejść do trybu menu, naciśnij przycisk MENU.

Aby wyjść z trybu menu w dowolnym momencie, ponownie naciśnij

- przycisk MENU. Urządzenie powróci do trybu manualnego.
- Tylko zmiany przyjęte poprzez naciśnięcie przycisku potwierdzenia są zapisywane.

7.1 Opis

Naciśnij przycisk MENU, aby zmieniać między wyświetlaczami w trybie menu:

Rys. 18 ControlCOCKPIT w trybie menu

- 1 Przycisk aktywacji wyboru języka
- 2 Wyświetlacz wyboru języka
- 3 Wyświetlacz daty oraz godziny
- 4 Przycisk aktywacji ustawien daty oraz godziny
- 5 Powrót do trybu manulanego
- 6 Przycisk aktywacji ustawień(podstawowe ustawienia urządzenia)
- 7 Wyświetlacz ustawień
- 8 Wyświetlacz kalibracji
- 9 Przycisk aktywacji kalibracji
- 10 Pokrętło
- 11 Przycisk potwierdzenia (zatwierdza ustawienia wprowadzone za pomocą pokrętła)

7.2 Podstawowe dzialania w trybie menu na przykładzie wyboru języka

Ogólnie rzecz biorąc, wszystkie ustawienia w trybie menu są wykonywane tak jak w trybie ręcznym: Aktywuj odpowiedni wyświetlacz, uzyj pokrętła dla ustawienia odpowiedniej wartości i naciśnij przycisk potwierdzenia, aby zaakceptować zmianę. Bardziej szczegółowy opis znajduje się w dalszej części, na przykładzie wyboru języka.

Wszystkie inne ustawienia mogą zostać wykonane w powyższy sposob. Możliwe ustawienia opisane są w następujących sekcjach.

Jeśli żadne nowe wartości nie zostaną wprowadzone lub potwierdzone przez ok.. 30 sekund,

urządzenie automatycznie powróci do głównego menu i przywróci pierwotne wartości.

7.3 Ustawienia

W wyświetlaczu Ustawień, można ustawić nastepujące parametery:

Adres IP i maskę podsieci interfejsu Ethernet urządzenia (dla podłączenia do sieci)

Jednostkę wskaźnika temperatury (° C lub ° F, patrz strona 33)

▶ Alarm Temp: klasa ochrony temperatury zgodnie z normą DIN 12 880:2007-5 (TWW lub TWB, patrz strony 43 i 27).

- Temperaturę wyzwalania funkcji monitorowania (Temp Alarm, patrz strona 34)
- Tryb timera (patrz strona 35)

7.3.1 Adres IP

Jeśli chcesz obsługiwać jedno lub więcej urządzeń w sieci, każde urządzenie musi mieć swój unikalny adres IP dla identyfikacji. Domyślnie, każde urządzenie jest dostarczane z adresem IP 192.168.100.100.

Rys. 19 Działanie kilku urządzeń w sieci (przykładowy schemat)

memmer

2. Zaakceptuj wybór, naciskając przycisk potwierdzenia. Pierwsze trzy cyfry adresu IP zostaną wybrane automatycznie.

3. Przy pomocy pokrętła, ustaw nowy numer, na przykład 255.

4. Zaakceptuj wybór, naciskając przycisk potwierdzenia. Kolejne trzy cyfry adresu IP zostaną wybrane automatycznie. Ustawienie tych cyfr wykonane jest za pomocą pokrętła w sposób opisany powyżej.

5. Po ustawieniu ostatnich trzech cyfr, zaakceptuj nowy adres IP, naciskając przycisk potwierdzenia. Wybór wraca do przeglądu.

Maska podsieci zostaje odpowiednio zmieniona.

7.3.2 Jednostka

Tutaj możesz wybrać, czy temperatura ma być wyświetlana w °C lub °F.

1. Aktywuj ekran Ustawień oraz wybierz Jednostkę przy pomocy pokrętla.

2. Zaakceptuj wybór, naciskając przycisk potwierdzenia. Opcje wyboru zostaną automatycznie podświetlone

3. Przy pomocy pokrętla wybiez pożądaną jednoskę – w tym przykladzie °C.

4. Zaakceptuj wybór, naciskając przycisk potwierdzenia.

7.3.3 Monioring temperatury (Alarm Temp)

Tutaj można ustawić temperaturę aktywującą automatyczny system monitoringu temperatury (opis na str. 26 i kolejnych).

Temperatura monitorowania musi być ustawiona odpowiednio powyżej maksymalnej zadanej temperatury. Zalecamy od 5 do 10 K różnicy dla UN / UF / SN / SF i od 1 do 3 K różnicy dla IN / IF.

⊠02-436 Warszawa, ul. Globusowa 38 ☎+48 22 863 19 30 ₤ +48 22 863 19 33 ■ <u>www.donserv.pl</u> ⊠ <u>info@donserv.pl</u>

7.3.4 Tryb z Timerem

Dla uniwersalnych pieców UN / UF oraz inkubatorów IN / IF, istnieje możliwość wyboru, czy timer (patrz strona 24), powinien zostać uruchomiony zależnie od wartości zadanej czy też nie – oznacza to, że timer nie powinien zostać uruchomiony przed osiągnięciem tolerancji \pm 3 K w stosunku do zadanej temperatury (Rys. 20, B), lub też, że timer powinien zostać aktywowany tuż po aktywacji (A).

Rys. 20 Tryb z Timerem

- A: Timer niezależny od wartości zadanej: timer zostaje uruchomiony po aktywacji
- B: Timer zależny od wartości zadanej: Timer zostaje uruchomiony w momencie osiągnięcia zakresu tolerancji
- Dla sterylizatorów SN / SF, domyślnie timer jest zależny od wartości zadanej. Aby mieć pewność, że żądana
- temperatura jest utrzymywana przez wystarczający okres czasu, dane ustawienie nie może być zmienione. Jeśli temperatura nie mieści się już w zakresie tolerancji, czas sterylizacji jest, ze względów bezpieczeństwa, ponownie uruchomiony natychmiast po osiągnięciu wymaganej temperatury. Do uniwersalnych pieców UN / UF oraz inkubatorów IN / IF, timer w takim przypadku zostaje zatrzymany oraz wznowiony, tak szybko jak wymagana temperatura zostanie osiągnięta ponownie.

Ustawienia

4. Zapisz wybór, naciskając przycisk potwierdzenia.

7.4 Data oraz godzina

W opcji DATY oraz GODZINY można ustawić datę i godzinę, strefę czasową i czas letni.

Odpowiednio, możesz ustawić także:

- Rok
- Godzinę oraz minyty
- Strefę czasową GMT (np. +1 w Niemczech, patrz Rys. 21).
- Czas letni

Rys. 21 Strefy czasowe

7.5 Kalibracja

Urządzenia są kalibrowane pod względem temperatury oraz wyregulowane w fabryce. W przypadku wymaganej późniejszej regulacji - na przykład ze względu na wpływ komory ładunku - urządzenie może być skalibrowane specjalnie dla klienta za pomocą trzech kalibracji temperatury do wyboru:

- CAL1 Kalibracja temperatury w niskiej temperaturze
- CAL2 Kalibracja temperatury przy średniej temperaturze
- CAL3 Kalibracja temperatury w wysokiej temperaturze

Do kalibracji temperatury, niezbędne jest skalibrowane urządzenie pomiarowe odniesienia.

Rys. 22 Schematyczny przykład kalibracji temperatury

Przykład: Odchylenie temperatury przy 120°C powinno zostać skorygowane

1. Aktywuj ustawienie kalibracji. Aby to zrobić, naciśnij przycisk aktywacji z prawej strony ekranu ADJUST. Ekran zostanie powiększony, a pierwsza temperatura kalibracji - w tym przypadku 40 ° C – zostanie automatycznie podświetlona.

2. Naciśnij przycisk potwierdzenia wielokrotnie, aż temperatura kalibracji CAL2 zostanie wybrana.

3. Przy pomocy pokrętła, ustaw temperaturę kalibracji CAL2 do 120 ° C.

4. Zapisz ustawienia naciskając przycisk potwierdzenia. Odpowiednia wartość kalibracji zostanie automatycznie podświetlona.

5. Ustaw wartość kalibracji do 0,0 K i zaakceptuj ustawienie, naciskając przycisk potwierdzenia.

6. Ustaw czujnik referencyjnego instrumentu kalibracji centralnie w komorze roboczej urządzenia.
7. Zamknij drzwiczki, w trybie manualnym dostosuj ustawioną temperaturę do 120 ° C.

8. Poczekaj, aż urządzenie osiągnie zadaną temperaturę i wyświetli 120 ° C. Instrument odniesienia powinien wyświetlać 122,6 °C.

9. W USTAWIENIACH, należy ustawić wartość kalibracji CAL2 o +2,6 K (zmierzona wartość rzeczywista minus zadana temperaturze) i zapisać ustawienia, naciskając przycisk potwierdzenia.

10. Po zakończeniu procedury kalibracji, temperatura mierzona przez przyrząd odniesienia powinienna wynosić również 120 ° C.

Przy pomocy CAL1, temperatura kalibracji poniżej CAL2 może zostać zaprogramowana w sposób podobny, natomiast przy pomocy CAL3, temperatura powyżej. Minimalna różnica pomiędzy wartościami CAL wynosi 20 K dla uniwersalnych pieców UN plus / UF plus oraz sterylizatorów SN / SF, natomiaast10 K dla inkubatorów IN / IF.

Jeżeli wszystkie wartości kalibracji są ustawione na 0,0 K, przywrócone zostaną ustawienia kalibracji fabrycznej.

8. Sterylizatory SF/SN

8.1 Przeznaczenie

Urządzenie SF / SN służy do sterylizacji materiałów medycznych przy pomocy suchego, gorącego powietrza pod ciśnieniem atmosferycznym.

8.2 Uwaga zgodnie z Dyrektywą dotyczącą Wyrobów Medycznych

Żywotność produktu określona przez producenta wynosi osiem lat.

8.3 Wytyczne dla sterylizacji

Dla sterylizacji gorącym powietrzem istnieją różne wytyczne dotyczące temperatury i czasu sterylizacji do wyboru, a także dotyczące opakowań ładunku sterylizacji. Wartości do wyboru zależą od typu i charakterystyki ładunku, który ma być poddany sterylizacji oraz od rodzaju bakterii, które mają zostać zneutralizowane. Przed rozpoczęciem sterylizacji, należy zapoznać się z metodą sterylizacji przewidzianą dla danej aplikacji.

Parametrami procesu sterylizatorów gorącego powietrza są temperatura i minimalny czas utrzymania. Następujące parametry procesu zostały zdefiniowane w uznanych normach:

- ▶ Według WHO: 180 °C z minimalnym czasem utrzymania 30 min
- ▶ Według Farmakopei Europejskiej: 160 °C z minimalnym czasem utrzymania 120 min

Dla dezaktywacji endotoksyn (pirogenów), suche ciepło o temperaturze co najmniej 180 °C może być stosowane. Dla zubożenia substancji gorączkotwórczych, trzeba zachować kombinację temperatury i czasu, wykraczającą poza wymagania sterylizacji. Dezaktywacja endotoksyny jest możliwa przy zastosowaniu następujących parametrów procesu (dane zgodnie z normą ISO 20857:2010):

- 180 °C przez minimalny efektywny czas 180 min
- > 250 °C przez minimalny efektywny czas 30 min

Uwaga:

Temperatura oraz wymagania czasowe typowe dla sterylizacji gorącym powietrzem <u>nie niszczą</u> endotoksyn. Zwłaszcza, gdy urządzenie jest mocno obciążone, zastosowanie tych parametrów bez ich weryfikacji nie będzie wystarczające. Dla bezpiecznej sterylizacji, zatwierdzenie indywidualnego procesu sterylizacji jest wymagane. Wymagania dotyczące walidacji sterylizacji suchym ciepłem są np. określone w normie ISO 20857: 2010. Również cenne są "wytyczne walidacji i rutynowego monitorowania procesów sterylizacji przy użyciu suchego ciepła dla produktów medycznych" wydane przez Niemieckie Towarzystwo Higieny Szpitalnej (DGKH).

9. Konserwacja oraz serwis

9.1 Czyszczenie

Ostrzeżenie!

Niebezpieczeństwo obrażeń spowodowanych porażeniem prądem. Przed rozpoczęciem jakiegokolwiek czyszczenia wyciągnij wtyczkę z gniazdka.

Ostrzeżenie!

W przypadku urządzeń o określonej wielkości, istnieje prawdopodobieństwo przypadkowego zamknięcia się wewnątrz urządzenia, co jest zagrożeniem dla życia. Nie wchodź do urządzenia!

9.1.1 Komora robocza i metalowe powierzchnie

Regularne czyszczenie komory roboczej zapobiega gromadzeniu się resztek materiału, które mogłyby pogorszyć wygląd i funkcjonalność stali nierdzewnej komory roboczej w czasie.

Powierzchnie metalowe urządzenia można czyścić zwykłymi środkami czyszczącymi do stali nierdzewnej. Upewnij się, że żadne zardzewiałe obiekty nie stykają się z komorą roboczą lub z obudową ze stali nierdzewnej. Osady rdzy mogą doprowadzić do infekcji stali nierdzewnej. Jeśli plamy rdzy pojawią się na powierzchni komory roboczej z powodu zanieczyszczeń, obszar ten należy natychmiast oczyścić oraz wypolerować.

9.1.2 Plastikowe elementy

Nie czyścić ControlCOCKPIT-u oraz innych plastikowych elementów urządzenia przy pomocy żrących lub rozpuszczalnikowych środków czyszczących.

9.1.3 Szklane powierzchnie

Szklane powierzchnie można czyścić dostępnymi na rynku środkami do czyszczenia szyb.

9.2 Regularna konserwacja

Raz na rok, nasmaruj ruchome części drzwiczek (zawiasy i zamek) przy pomocy smaru silikonowego i sprawdź, czy śruby zawiasów nie są luźne.

9.3 Naprawy oraz Serwis

Ostrzeżenie!

Po zdjęciu pokrywy, części będące pod napięciem mogą zostać odsłonięte. Możesz zostać porażony prądem, jeśli dotkniesz tych części. Odłącz wtyczkę głównego zasilania przed zdjęciem którejkolwiek z osłon. Tylko wykwalifikowani elektrycy mogą dokonywać prac wewnątrz urządzenia.

Prace naprawcze oraz serwisowe są opisane w oddzielnej instrukcji obsługi.

10. Przechowywanie oraz utylizacja

10.1 Przechowywanie

Urządzenie może być przechowywane jedynie w następujących warunkach:

- w suchym i zamkniętym pomieszczeniu wolnym od kurz
- zabezpieczone przed mrozem
- odłączone od zasilania

10.2 Utylizacja

Produkt ten podlega dyrektywie 2002/96/WE w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (WEEE) Parlamentu Europejskiego i Rady. Urządzenie zostało wprowadzone na rynek po 13 sierpnia 2005 w krajach, które już zintegrowały daną dyrektywę z krajowymi przepisami. Urządzenie to nie może zostać zutylizowane, jako typowe odpady domowe. W celu uzyskania informacji na temat utylizacji skontaktuj się ze sprzedawcą lub producentem. Wszelkie urządzenia, które są zainfekowane lub skażone materiałami niebezpiecznymi dla zdrowia są wyłączone z możliwości zwrotu. Należy również przestrzegać wszystkich innych przepisów obowiązujących w tym zakresie. Uwaga dla Niemiec:

Urządzenie nie może być przeznaczone do publicznego lub komunalnego recyklingu lub punktów zbiórki.

Autoryzowany dystrybutor i serwis w Polsce: DONSERV® aparatura laboratoryjna - serwis - doradztw o techniczne ©02-436 Wanzawa, ul. Globusowa 38 \$\mathbf{R}+48 22 863 19 30 \mathbf{A}+48 22 863 19 33 \$\mathbf{www.donserv.pl} \vert info@donserv.pl

Indeks

memmert

Indeks

A

Alarm 34 Adres IP 32 Akcesoria 15 AtmoCONTROL 3, 12, 15 Awaria zasilania 29

В

Bezpieczeństwo produktu 7 Błąd urządzenia 29

С

Czas 36 Czas letni 36 Czujnik temperatury Pt100 26 Czyszczenie 41 ControlCOCKPIT 22

D

Dane techniczne 13 Dopływ powietrza 11 Dostawa 16, 19, 40 Drzwiczki 20 Dywektywa w sprawie urządzeń medycznych 40 Działanie 20

E Elektroniczny monitoring temperatury 26

F Funkcja 11

G

GMT 36 Graf 27

I

Interfejs komunikacyjny 12 Interfejsy 12

J Jednostka 33

K

Kalibracja 38 Komora ładunku 21 Komunikaty ostrzegawcze 12,28 Komunikat o błędzie 29 Komunikaty o błędach 28 Konfguracja 16, 17 Konserwacja 41

Μ

Materiał 11 Materiały opakowaniowe 16 Mechaniczny monitoring temperatury 26 Menu 30 Miejsce montażu 17 Minimalne odległości 17 Monitoring temperatury 26

N Nagłe przypadki 9

0

Obsluga 20 Obsługa klienta 2 Odchylenia temperatury 38 Ogranicznik temperatury 26 Opis błędu 29

P

Pamięć dziennika 29 Personel obsługujący 7,20 Problemy operacyjne 29 Podstawowe ustawienia urządzenia 30 Podączenia 12 Podłączenia elektryczne 19 Połączenie elektryczne 12 Porównanie temperatury 38 Pozycja klapy powietrza 24 Prędkość wentylatora 39 Producent 2 Przechowywanie po dostawie 17 Przepisy bezpieczeństwa 6 Przeznaczenie 8 Przycisk aktywacji 23 Przyczyna błędów 29

R

Regularna konserwacja 41 Rozpakowanie 16

S

Serwis 41 Sieć 12, 32 Sterylizatory 3, 20, 25, 35, 40 Strefa czasowa 36

Т

Tabliczka znamionowa 12 TB 26 Temperatura 24 Temperatura alarmu 34 Temperatura otoczenia 14 Transport 16 Tryb normalny 23,24 Tryb z timerem 35 Tryby pracy 23

U

Urządzenie medyczne 8 Ustawienie parametrów 23,31 Usterki 9, 28 Utylizacja 42 Uszkodzenia powstałe podczas transporu 16

W

Waga 13 Wartośc kompensacji 12 Warunki otoczenia 14 Włączanie 27 Wyłączanie 19 Wózek widłowy 16 Wybór języka 31 Wycofanie z eksploatacji 42 Wymiary 14

Ζ

Zabezpieczenie przed wybuchem 8 Zagrożeia 7 Załadunek urządzenia 21 Zakończenie obsługi 27 Zmiany 9

Autoryzowany dystrybutor i serwis w Polsce:

Uniwersalne piece

Inkubatory

Sterylizatory

07.09.2012

D24022 // englisch

Memmert GmbH + Co. KG Postfach 1720 | D-91107 Schwabach Tel. +49 9122 925-0 | Fax +49 9122 14585 E-Mail: sales@memmert.com

HPP/IPPplus deutsch facebook.com/memmert.family Die Experten-Plattform: www.atmosafe.net