

IKA Oven 125 control - dry IKA Oven 125 control - dry glass



Skrócona instrukcja

PL



Device setup/Dangerous spots

Device setup

IKA Oven 125 control - dry/ IKA Oven 125 control - dry glass

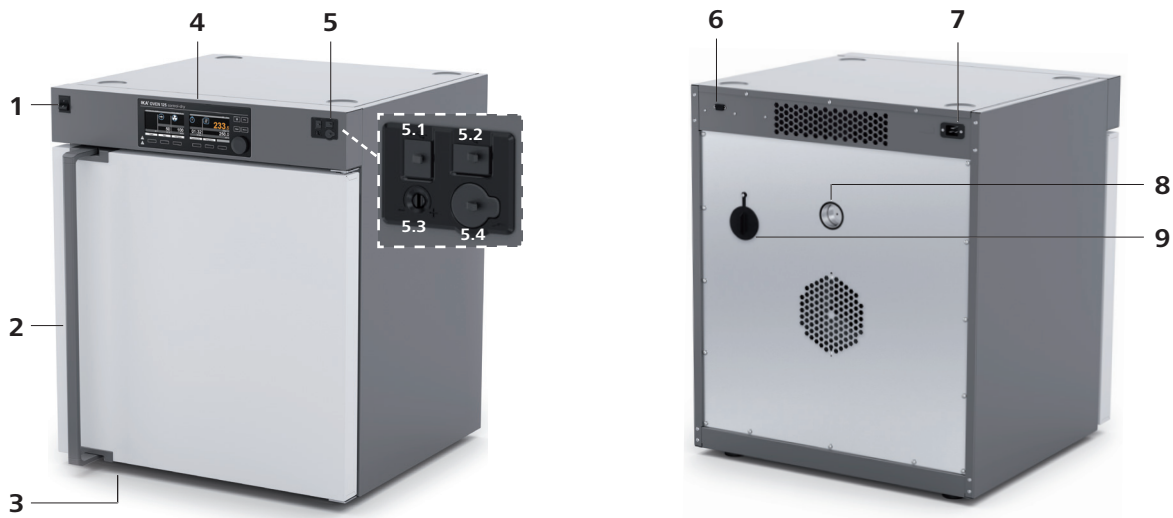
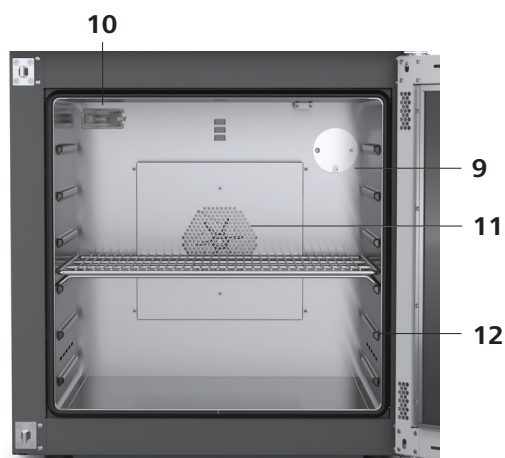


Fig. 1

Poz. Oznaczenie

(PL)

- | | |
|----|---|
| 1 | Włącznik sieciowy |
| 2 | Klamka drzwiowa |
| 3 | Podstawa urządzenia |
| 4 | Panel obsługi i wyświetlacz |
| 5 | 1.+2. złącze USB |
| | 3. Ograniczenie temperatury |
| | 4. Złącze zewnętrznego czujnika temperatury |
| 6 | Złącze RS232 |
| 7 | Gniazdo zasilania |
| 8 | Kłapa odpowietrzająca |
| 9 | Przepust kablowy (zewnętrzny czujnik temperatury) |
| 10 | Oświetlenie pieca |
| 11 | Wentylator |
| 12 | Wsuwane półki do rusztów kratowych |



Dangerous spots

IKA Oven 125 control - dry/ IKA Oven 125 control - dry glass



Fig. 2

Spis treści









Konstrukcja urządzenia	2
Miejsca niebezpieczne	3
Deklaracja zgodności WE	4
Objaśnienie symboli	4
Wskazówki bezpieczeństwa	4
Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem	6
Ważne informacje	6
Transport i składowanie	7
Rozpakowanie	8
Ustawianie i montaż	8
Elementy obsługi na wyświetlaczu	11
Ustawienie temperatury bezpieczeństwa	12
Uruchomienie	12
Nawigacja w menu	13
Obsługa	16
Złącza i wyjścia	18
Konserwacja i czyszczenie	20
Wyposażenie	20
Gwarancja	20
Kody błędów	21
Dane techniczne	22

Deklaracja zgodności WE

Oświadczamy z pełną odpowiedzialnością, że niniejszy produkt spełnia wymagania dyrektyw 2006/42/WE, 2014/30/EU, 2014/35/EU i 2011/65/EU oraz następujących norm i dokumentów normatywnych: EN 61010-1, EN 61010-2-051, EN 60204-1, EN 61326-1, EN 60529 i EN ISO 12100.

Prośbę o kopię kompletnej deklaracji zgodności UE można skierować na adres sales@ika.com.

Objaśnienie symboli


 NIEBEZPIECZEŃSTWO	(Skrajnie) niebezpieczna sytuacja, w przypadku której nieprzestrzeganie wskazówki bezpieczeństwa może doprowadzić do śmierci lub poważnych urazów.
 OSTRZEŻENIE	Niebezpieczna sytuacja, w przypadku której nieprzestrzeganie wskazówki bezpieczeństwa może doprowadzić do śmierci lub poważnych urazów.
 OSTROŻNIE	Niebezpieczna sytuacja, w przypadku której nieprzestrzeganie wskazówki bezpieczeństwa może doprowadzić do lekkich urazów.
 WSKAZÓWKA	Wskazuje np. czynności, które mogą prowadzić do powstania szkód materialnych.
 NIEBEZPIECZEŃSTWO	Symbolem tym oznaczono informacje, które wskazują na zagrożenie stwarzane przez gorącą powierzchnię.
 OSTROŻNIE	Oznacza niebezpieczeństwo przygniecenia palców/rąk.

Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa




Wskazówki ogólne

- **Przeczytać całą instrukcję eksploatacji przed uruchomieniem; przestrzegać wskazówek bezpieczeństwa.**
- Instrukcję eksploatacji należy przechowywać tak, aby była ona ogólnodostępna.
- Pamiętać o tym, że praca przy urządzeniu dozwolona jest wyłącznie dla przeszkolonego personelu.
- Przestrzegać wskazówek bezpieczeństwa, dyrektyw, BHP i przepisów o zapobieganiu wypadkom przy pracy.

Transport i instalacja

- | | | |
|--|--|---|
|  OSTROŻNIE | Podczas odstawiania urządzenia uważać, aby nie przytrzasnąć sobie palców. | • Przy niewystarczającej wentylacji mogą wytworzyć się mieszaniny wybuchowe. Urządzenie należy więc użytkować tylko w dobrze wentylowanych obszarach. |
| • Podczas transportu urządzenia uwzględnić jego dużą masę własną. | | • Kabel sieciowy odłączyć przed czyszczeniem, konserwacją i transportem urządzenia. |

Konstrukcja urządzenia

- | | | | |
|--|---|--|--|
|  NIEBEZPIECZEŃSTWO | Urządzenia nie używać w obszarach zagrożonych wybuchem – nie posiada ochrony przeciwwybuchowej. | ków ochronnych i zapobiegających wypadkom. | |
| | W przypadku substancji, które mogą tworzyć mieszaninę zapalną, konieczne jest podjęcie odpowiednich środków ochronnych, np. prowadzenie pracy pod odciążeniem. |  OSTRZEŻENIE | Zwracać uwagę na miejsca niebezpieczne, przedstawione na Fig. 2! |
| | Aby uniknąć obrażeń ciała i szkód materialnych podczas obróbki substancji niebezpiecznych należy przestrzegać odpowiednich środków |  OSTROŻNIE | Za pomocą tego urządzenia w stanie bezpiecznym i bez nadzoru mogą być przetwarzane lub podgrzewane wyłącznie media, których temperatura zapłonu jest wyższa niż ustawiona wartość graniczna temperatury bezpieczeństwa. Ustawiona wartość graniczna temperatury bezpieczeństwa musi wynosić zawsze co najmniej 25°C poniżej temperatury zapłonu zastosowanego medium. (EN 61010-2-01) |



OSTROŻNIE

Podczas otwierania lub zamykania drzwi istnieje niebezpieczeństwo przytraśnięcia. Dłonie należy trzymać z dala od krawędzi mogących je przygnieść.

- Urządzenie ustawić na równej, stabilnej, czystej, antypoślizgowej, suchej i ogniotrwalej powierzchni.

- Zabezpieczyć urządzenie przed wywróceniem, aby zapewnić stabilność podczas załadunku i wyładunku rusztów kratowych oraz podczas eksploatacji. Należy zadbać o dostateczne zabezpieczenie uchwytów zapobiegających wywróceniu, w szczególności w przypadku wersji urządzenia umożliwiającej piętrowe ustawianie.
- Nóżki urządzenia muszą być czyste i nieuszkodzone.

Praca z urządzeniem



OSTRZEŻENIE

Nie uruchamiać urządzenia, jeśli:
- jest ono uszkodzone,
- przewód zasilający jest uszkodzony.

Przed załadunkiem/rozładunkiem urządzenie musi się ochłodzić.

Nie przesuwaj załadowanych rusztów kratowych.

Nigdy nie stosować urządzenia do następujących celów:

- podgrzewanie środków spożywczych,
- osuszanie żywych istot,
- ogrzewanie pomieszczeń.



OSTRZEŻENIE

Ogranicznik temperatury bezpieczeństwa musi być ustawiony tak, aby nie przekroczyć maksymalnej dopuszczalnej temperatury. Regularnie sprawdzać ogranicznik temperatury bezpieczeństwa.

Ciężkie ładunki mogą doprowadzić do przewrócenia urządzenia. Stosować się do zaleceń dotyczących załadunku rusztów kratowych.



OSTROŻNIE

Podczas otwierania drzwi może napływać gorące powietrze. Jeszcze przez jakiś czas w komorze wewnętrznej może utrzymywać się wysoka temperatura.

Zasilanie elektryczne / Wyłączanie urządzenia

- Napięcie sieciowe musi być zgodne z informacją o napięciu podaną na tabliczce znamionowej urządzenia.
- Urządzenie można odłączyć od sieci elektrycznej tylko poprzez wyjęcie wtyczki z gniazda lub wtyku z urządzenia.
- Zastosowane gniazdo musi posiadać uziemienie (zestyk przewodu ochronnego).
- Kabel sieciowy przed zamocowaniem lub wymianą odłączyć od wyposażenia.
- Po przerwie w dopływie prądu urządzenie w trybie B i C uruchamia się ponownie w sposób samoczynny.
- Zabezpieczyć przewód zasilający i unikać jego zaginania.
- Regularnie sprawdzać przewód zasilający pod kątem ewentualnego zniszczenia materiału.
- Przewód zasilający nie może stykać się z gorącymi częściami.

Ogrzewanie



OSTROŻNIE

Przy wysokich temperaturach roboczych urządzenie, w szczególności w obszarze tylnych otworów, może się bardzo nagrzewać.



OSTROŻNIE

Istnieje niebezpieczeństwo poparzenia parą lub oparzenia o gorącą powierzchnię. Pamiętać o resztkowej wysokiej temperaturze po wyłączeniu urządzenia.

Wyposażenie



WSKAZÓWKA

Korzystać z hamulca postojowego w przypadku stosowania ramy na rolkach lub stojaka na rolkach.

- Bezpieczną pracę zapewnia wyłącznie wyposażenie opisane w rozdziale „Wyposażenie”.
- Do pracy używać tylko wyposażenia dopuszczonego przez firmę **IKA!**
- Używać tylko oryginalnych części zamiennych **IKA!**
- Przed każdym użyciem sprawdzić, czy urządzenie lub jego wyposażenie nie są uszkodzone. Nie używać uszkodzonych części.

Utrzymanie właściwego stanu technicznego

- Nawet w przypadku naprawy urządzenie może otwierać wyłącznie specjalista. Przed otwarciem urządzenia należy wyciągnąć wtyczkę z gniazda. Znajdujące się pod napięciem elementy we wnętrzu urządzenia mogą pod nim pozostawać jeszcze przez dłuższy czas po odłączeniu od sieci.

Wskazówki dotyczące usuwania

- Użytkownik końcowy jest prawnie zobowiązany do zwrotu wszystkich zużytych akumulatorów i baterii; wyrzucanie wraz z odpadami domowymi jest zabronione! Akumulatory/baterie zawierające substancje szkodliwe są oznaczone pokazanym obok symbolem, który wskazuje na zakaz wyrzucania wraz z odpadami domowymi.
- Utylizacja urządzeń, opakowań, osprzętu musi przebiegać w sposób zgodny z przepisami krajowymi.

Użycie zgodne z przeznaczeniem

Zastosowanie

IKA Algaemaster 10 to modułowy system reaktorowy. Został opracowany do hodowli organizmów (np. alg). Za pomocą zdefiniowanych warunków otoczenia można zbadać

i zoptymalizować procesy wzrostu. Algaemaster 10 stosuje się jako urządzenie nablatowe.

Obszary stosowania (tylko w pomieszczeniach)

- laboratoria
- uniwersytety
- szkoły

Bezpieczeństwo użytkownika nie jest zapewnione:

- Jeżeli urządzenie stosowane jest z akcesoriami niedostarczonymi lub niezalecanymi przez producenta,

- Jeżeli urządzenie stosowane jest niezgodnie z jego przeznaczeniem, wbrew wytycznym producenta,
- Jeżeli osoby trzecie dokonają zmian w obrębie urządzenia lub płytki drukowanej.

Ważne informacje

Informacje ogólne

Rozpoznawanie otwartych drzwi




OSTROŻNIE

Podczas otwierania drzwi może napływać gorące powietrze. Jeszcze przez jakiś czas w komorze wewnętrznej może utrzymywać się wysoka temperatura.



WSKAZÓWKA

Funkcja ogrzewania i wentylator pieca mogą nadal działać, nawet jeśli drzwi są otwarte.

Jeżeli drzwi są otwarte, na wyświetlaczu pojawia się symbol  i świeci się oświetlenie w komorze pieca.

Wykres

Skalowanie osi temperatury (oś Y) jest ustalane automatycznie w zależności od temperatury docelowej oraz aktualnej temperatury wewnętrznej i zewnętrznej.

Oś czasu (oś X) jest skalowana na stałe na wartość równą 30 minut.

Zarządzanie plikami

Funkcja „Data logging” uaktywnia się automatycznie po podłączeniu pamięci zewnętrznej USB i gdy aktywna jest funkcja ogrzewania. Czas impulsowania jest ustalony na 10 sekund. Dane zostają zapisane w chronionym przed zapisem pliku CSV (.csv) o nazwie „IKAyymmddhhmm” w pamięci zewnętrznej USB, przy czym „yymmddhhmm” oznacza datę i godzinę funkcji ogrzewania.

Przykład: „IKA1812312359.csv”, zapis danych 31 grudnia 2018 r. o godzinie 23:59.

Dane, które są zaprotokołowane, podane są w następującej kolejności

1. Data (YY/MM/DD)
2. Godzina (HH:MM:SS)
3. Temperatura ograniczająca (°C / °F)
4. Temperatura zadana (°C / °F)
5. Temperatura odniesienia (odniesienie – czujnik temperatury)
6. Temperatura rzeczywista wewnętrzna (°C / °F)
7. Temperatura rzeczywista zewnętrzna (°C / °F)
8. Prędkość obrotowa wentylatora (%)
9. Otwór kłapy odpowietrzającej (%)

Kalibracja i regulacja

W tym menu można wprowadzać wartości przesunięcia po uzyskaniu określonych temperatur i zmierzeniu kontrolnym miernikiem zewnętrznym (skalibrowanym).

Pojedyncze obciążenia oraz warunki otoczenia mogą wpływać na zachowanie temperatury w komorze. Aby zrekompensować ten wpływ, opcja ta jest dostępna w oparciu o 3-punktową kalibrację i funkcję przesunięcia. Przy użyciu tej funkcji temperaturę można skalibrować i wyregulować do trzech różnych wartości temperatury.

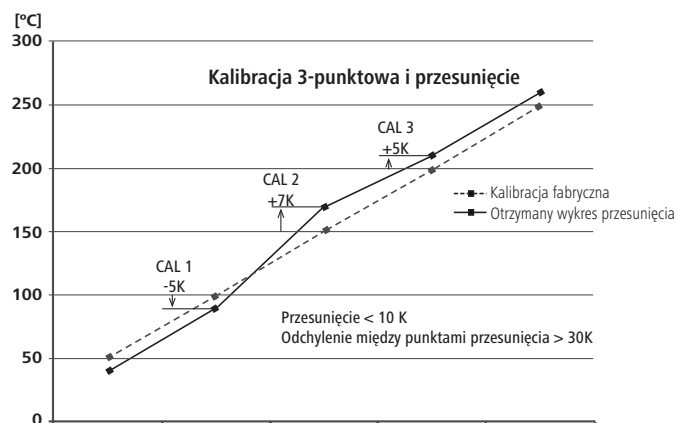
Do regulacji należy użyć skalibrowanego miernika odniesienia.

Proces może przebiegać na jednym poziomie temperatury lub na maksymalnie trzech poziomach temperatury.

CAL 1: Kalibracja temperatury oraz wyrównanie do najniższej wartości temperatury.

CAL 2: Kalibracja temperatury oraz wyrównanie do średniej wartości temperatury.

CAL 3: Kalibracja temperatury oraz wyrównanie do wysokiej wartości temperatury.




Monitorowanie temperatury

Monitorowanie temperatury jest zawsze aktywne, gdy tryb ogrzewania urządzenia jest przełączony do położenia włączonego „ON”. Główny cel tej funkcji polega na tym, że użytkownik zostaje powiadomiony w przypadku nietypowego zachowania temperatury, np. przekraczania lub nieosiągnięcia temperatury.


Zakres regulacji histerezy wynosi od 1,0 K do 50,0 K. Fabryczna wartość standardowa wynosi 10,0 K. Ponadto dostępna jest opcja dodatkowa do wyłączania trybu ogrzewania, na wypadek, gdyby temperatura miała zachowywać się nietypowo.

Przypadek 1: Przekroczenie temperatury


Symbol  pojawia się na ekranie głównym, gdy temperatura przekroczy stałą ustawioną wartość temperatury oraz domyślną wartość graniczną histerezy.

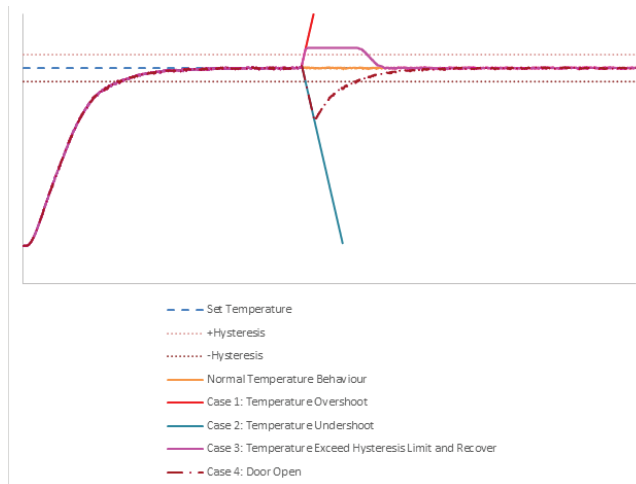
Jeżeli użytkownik wybrał tę opcję do wyłączania trybu ogrzewania, nastąpi natychmiastowe przełączenie trybu ogrzewania do położenia wyłączzonego „WYŁ.”, gdy temperatura przekroczy domyślną wartość graniczną histerezy. W przeciwnym razie tryb ogrzewania będzie kontynuowany.


Przypadek 2: Nieosiągnięcie temperatury

Jeżeli nie zostanie osiągnięta temperatura stabilnej temperatury zadanej oraz domyślna wartość graniczna histerezy, na ekranie głównym urządzenia pojawi się symbol . Jeżeli użytkownik wybrał tę opcję do wyłączania trybu ogrzewania, nastąpi natychmiastowe przełączenie trybu ogrzewania do położenia wyłączzonego „WYŁ.”, gdy temperatura spadnie poniżej domyślnej wartości granicznej histerezy. W przeciwnym razie tryb ogrzewania będzie kontynuowany.

Przypadek 3: Temperatura przekracza wartość graniczną histerezy i zostaje przywrócona

Jeżeli użytkownik nie wybierze tej opcji do wyłączania trybu ogrzewania, na ekranie głównym urządzenia będzie wyświetlany symbol  do momentu przekroczenia lub nieosiągnięcia temperatury zadanej.




Gdy temperatura ustawi się z powrotem na stabilną wartość, symbol  na ekranie głównym będzie nadal wyświetlany do momentu, gdy użytkownik zakończy proces ogrzewania lub zmieni ustawioną temperaturę.

Przypadek 4: Otwarte drzwi podczas trybu ogrzewania „WŁ.”

Jeżeli drzwi są otwarte podczas trybu ogrzewania, monitorowanie temperatury zostanie automatycznie przerwane.

Funkcja monitorowania temperatury zostanie automatycznie kontynuowana, gdy temperatura osiągnie ustawioną wartość temperatury i będzie stabilna.

Symbol  zgaśnie, gdy proces utrzymywania stałej temperatury zostanie zatrzymany i gdy temperatura zadana podczas procesu utrzymywania stałej temperatury zostanie zmieniona.

Transport i składowanie

WSKAZÓWKA

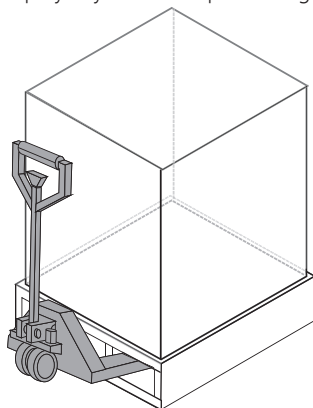
Transport urządzenia mogą przeprowadzać tylko wykwalifikowane osoby przy użyciu odpowiednich urządzeń transportowych, takich jak np. wózek paletowy i wózek widłowy!

W czasie transportu i składowania urządzenia należy chronić przed uderzeniami mechanicznymi, drganiem, gromadzeniem się pyłu oraz powietrzem otoczenia powodującym korozję.

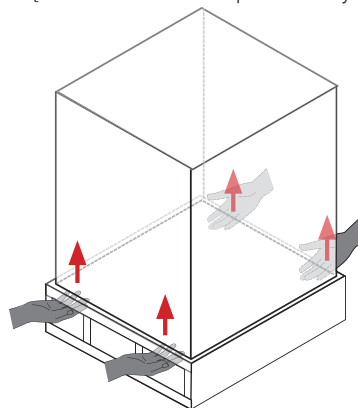
Ponadto należy zwrócić uwagę, aby nie przekraczać względnej wilgotności powietrza 80%. Urządzenie można transportować i składować tylko w postaci całkowicie opróżnionej.

Urządzenie można transportować w następujący sposób:

- przy użyciu wózka paletowego,



- ręcznie / bez środków pomocniczych (4 osoby).



Rozpakowanie

Rozpakowanie

- Ostrożnie wypakować urządzenie.
- W razie stwierdzenia uszkodzeń należy natychmiast zarejestrować stan faktyczny (poczta, kolej lub spedycja).

Zakres dostawy

- IKA Oven 125 control - dry lub IKA Oven 125 control - dry glass
- Dwa ruszty kratowe
- Śrubokręt (do temperatury granicznej bezpieczeństwa)
- Zabezpieczenie przed przewróceniem
- Kabel sieciowy
- Kabel USB
- Skrócona instrukcja
- Certyfikat kalibracji
- Karta gwarancyjna

Ustawianie i montaż



WSKAZÓWKA

W przypadku szafy suszącej z drzwiami szklanymi transport oraz ustawianie/montaż są identyczne!

Ustawienie urządzenia

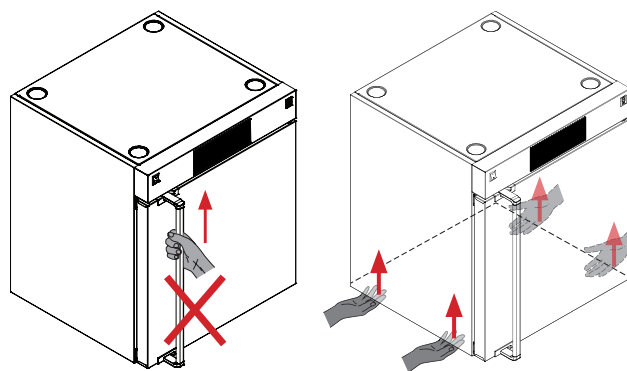


WSKAZÓWKA

Do transportu urządzenia nie używać uchwytu drzwiowego. W przeciwnym razie może to uszkodzić urządzenie.

Transport urządzenia:

- przy użyciu opcjonalnego wyposażenia dodatkowego (stojak na rolkach)
- na palecie (pasy transportowe)
- ręcznie (co najmniej 4 osoby).



Ustawienie



OSTRZEŻENIE

Zamocowanie do ściany jest bezwzględnie konieczne!

- Ustawić urządzenie na równej, czystej, suchej i odpornej na ogień powierzchni w pomieszczeniu z dobrą wentylacją.
- Zachować dostateczny odstęp od grzejników i innych źródeł ciepła.
- Zachować co najmniej 150 mm odstępu między ścianami a urządzeniem.

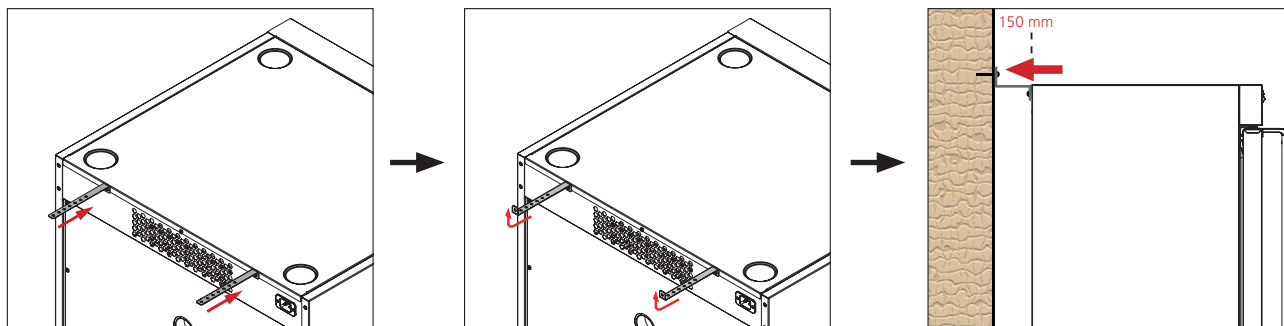
Montaż ścienny urządzenia



WSKAZÓWKA

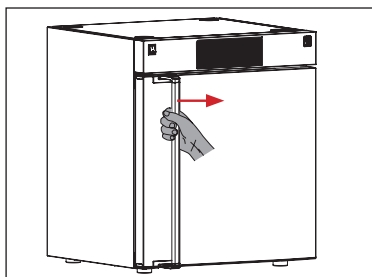
Materiał mocujący należy dobrać odpowiednio do specyfiki ściany – nie wchodzi w skład dostawy.

Zamocować urządzenie przy użyciu dostarczonego zabezpieczenia przed przewróceniem, zgodnie z poniższą ilustracją, na ścianie: Zamocować zabezpieczenie przed przewróceniem na tylnej stronie urządzenia.

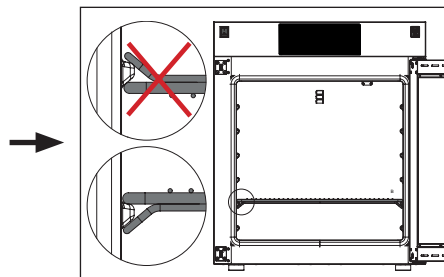


Umieszczanie rusztów kratowych

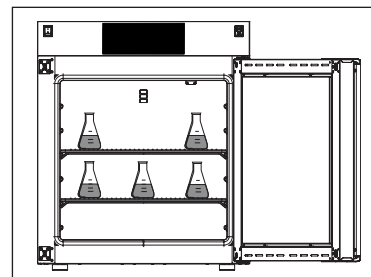
- Otworzyć drzwi.



- Wsunąć ruszty kratowe.



- Równomiernie załadować ruszty kratowe.



Ustawianie urządzeń piętrowo



OSTROŻNIE

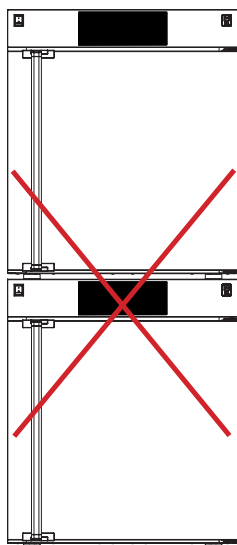
Nigdy nie ustawiać piętrowo więcej niż dwóch urządzeń.

Podczas piętrowego ustawiania urządzenia do jego podniesienia niezbędne są cztery osoby.



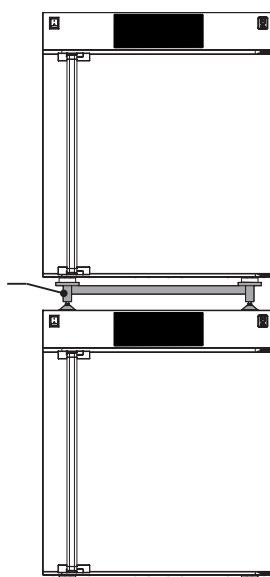
WSKAZÓWKA

Aby zagwarantować dostateczny odstęp, należy użyć adaptera do ustawiania piętrowego zalecanego przez firmę IKA.



< 150 mm

Adapter do ustawiania piętrowego



> 150 mm

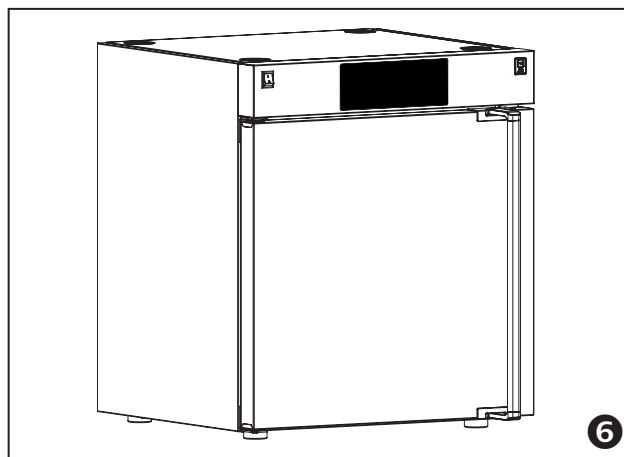
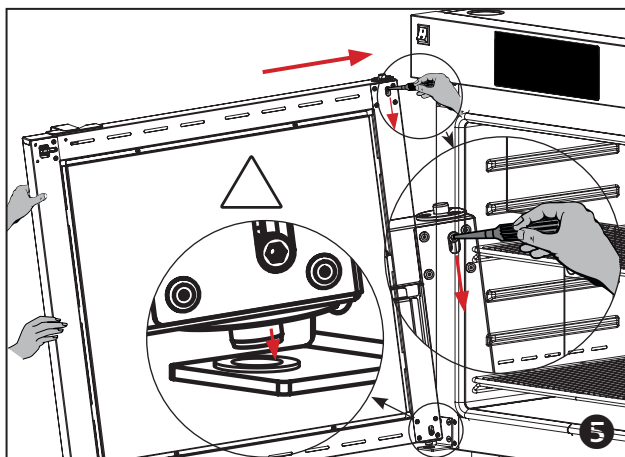
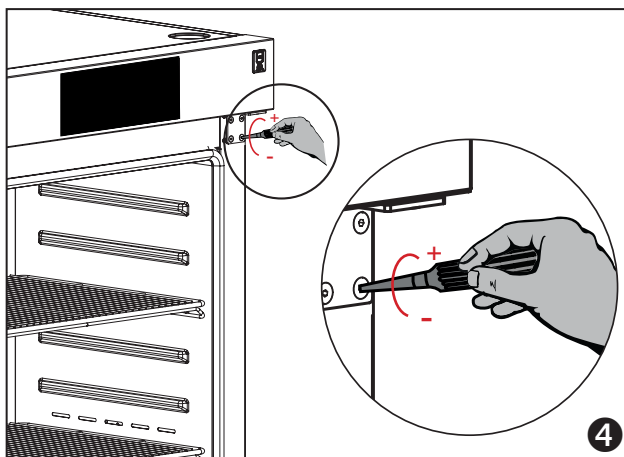
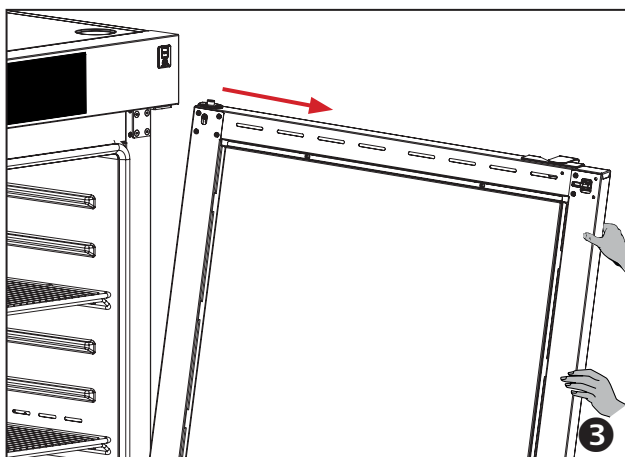
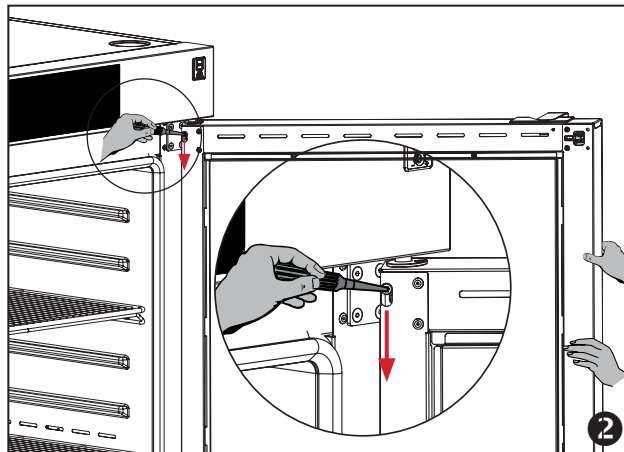
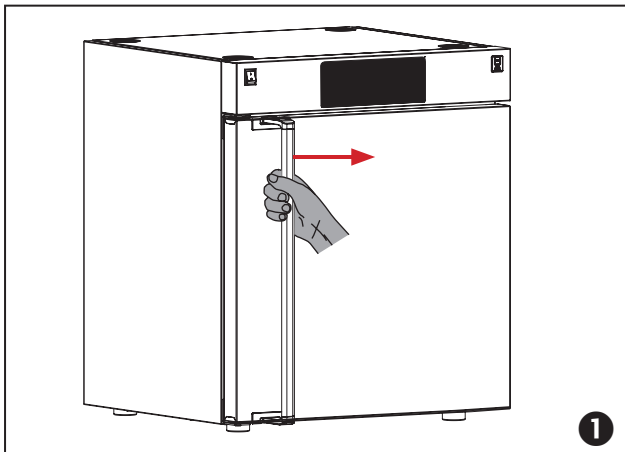
Zmiana kierunku otwierania drzwi



OSTRZEŻENIE

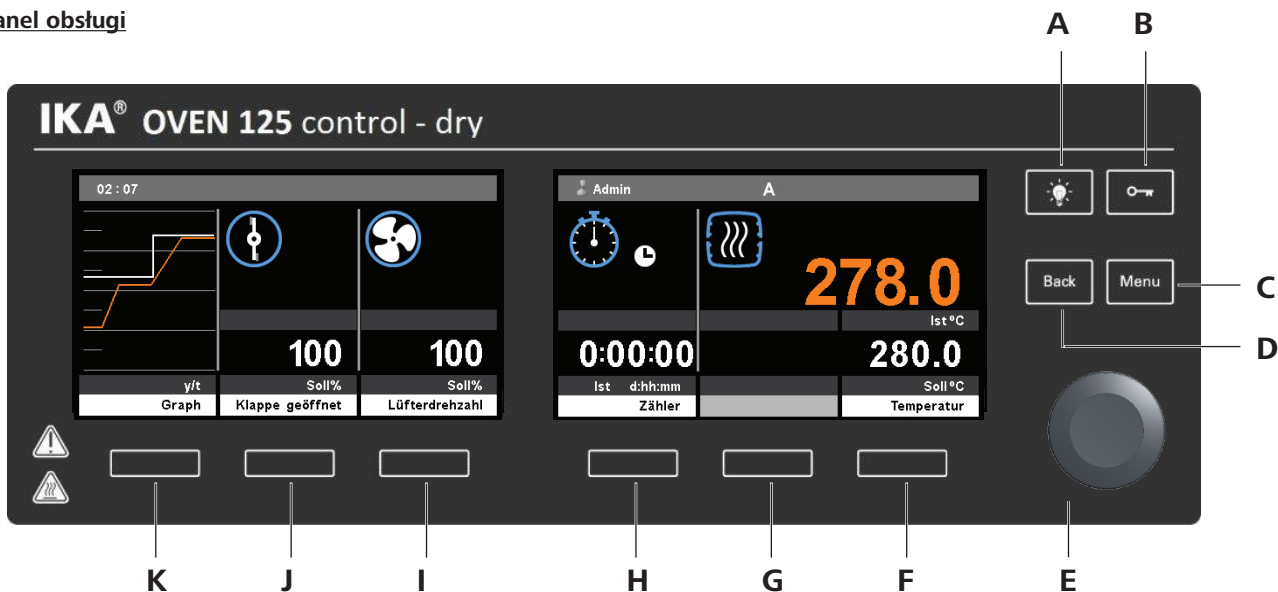
Do zmiany kierunku otwierania drzwi, ze względu na dużą masę drzwi, konieczne są dwie osoby.

- 1 Otworzyć drzwi.
- 2 Przytrzymać drzwi i poluzować kołek zawiasu odpowiednim narzędziem.
- 3 Ostrożnie odblokować drzwi.
- 4 Zmienić pozycję uchwytów i zawiasów przy użyciu klucza imbusowego.
- 5 Zamontować drzwi odwrotnie. Sprawdzić, czy kołek po zamontowaniu drzwi jest z powrotem w swoim położeniu końcowym.



Elementy obsługi na wyświetlaczu

Panel obsługi



Poz.	Nazwa	Funkcja
A	Przycisk światła:	Włączanie/wyłączanie światła
B	Blokada przycisków:	Blokowanie/odblokowywanie przycisków
C	Przycisk „Menu”:	Otwieranie/zamykanie menu głównego
D	Przycisk „Back” (Wstecz):	Wstecz do poprzedniego punktu menu
E	Pokrętło/przycisk:	Nawigacja, wybór i zmiana wprowadzonych danych w menu, start/stop
F	Przycisk wyboru temperatury:	Szybki dostęp do ekranu wprowadzania temperatury
G	Przycisk wyboru:	Nie działa
H	Przycisk wyboru licznika czasu / licznika:	Menu edycji funkcji licznika czasu / licznika
I	Przycisk wyboru prędkości obrotowej wentylatora:	Menu edycji funkcji prędkości obrotowej wentylatora
J	Przycisk wyboru „Otwarta kłapa odpowietrzająca”:	Menu edycji „Otwarta kłapa odpowietrzająca”
K	Przycisk wyboru „Wykres”:	Wyświetlanie funkcji wykresu

Symbole na ekranie roboczym

Symbol	Opis
	Blokada przycisków jest aktywna
	Pamięć zewnętrzna USB jest podłączona
	Złącze USB B jest podłączone
	Światło jest wyłączone
	Tryb pracy jest aktywny
	Przerwanie zasilania elektrycznego
	Aktywny profil
	aktywny profil
	labworldsoft® pracuje
	Drzwi pieca są otwarte
	Podłączony zewnętrzny czujnik temperatury
	Funkcja ogrzewania
	Funkcja utrzymywania stałej temperatury aktywna (animacja)

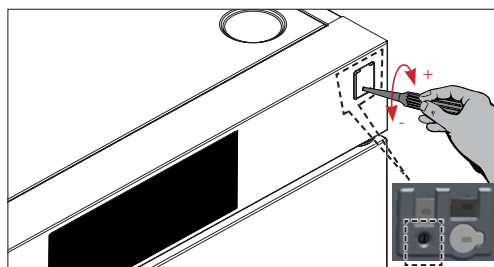
	Urządzenie grzeje (animacja)
	Licznik wyłączony
	Licznik włączony (animacja)
	Zegar sterujący wyłączony
	Zegar sterujący włączony (animacja)
	Wskazanie „Licznik / licznik czasu” wyregulowane zgodnie z czasem
	Wskazanie „Licznik / licznik czasu”, temperatura
	Dmuchawa pieca wyłączona
	Dmuchawa pieca włączona (animacja)
	Kłapa odpowietrzająca otwiera lub zamyka się (animacja)
	Symbol monitorowania temperatury
	Potwierdzenie wprowadzonej wartości

Ustawienie temperatury bezpieczeństwa

Maksymalna temperatura w piecu ograniczana jest poprzez ustawienie temperatury granicznej bezpieczeństwa. Gdy temperatura ta zostanie osiągnięta, ogrzewanie wyłącza się.

Użyć dołączonego śrubokrętu, aby ustawić ograniczenie temperatury urządzenia (zgodnie z ruchem wskazówek zegara: zwiększanie wartości / przeciwnie do ruchu wskazówek zegara: zmniejszanie wartości).

Ustawiona temperatura bezpieczeństwa jest wyświetlana na panelu obsługi (F).



Ograniczenie temperatury

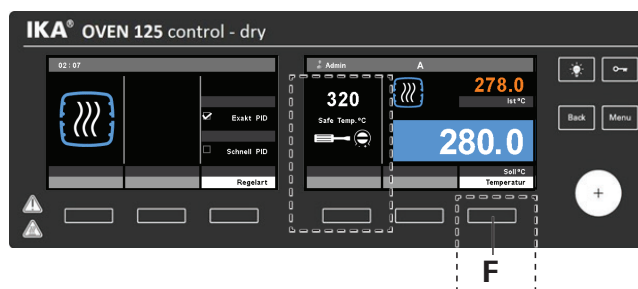
Ustawienie fabryczne: wartość maksymalna.

Zakres regulacji: patrz „Dane techniczne”



OSTRZEŻENIE

Ustawiona wartość graniczna temperatury bezpieczeństwa musi wynosić zawsze co najmniej 25°C poniżej temperatury zapłonu zastosowanego medium.



Uruchomienie

Sprawdzić, czy dostępne napięcie sieciowe jest zgodne z podanym w tabliczce znamionowej urządzenia.



Zastosowane gniazdo musi posiadać uziemienie (zestyk przewodu ochronnego).

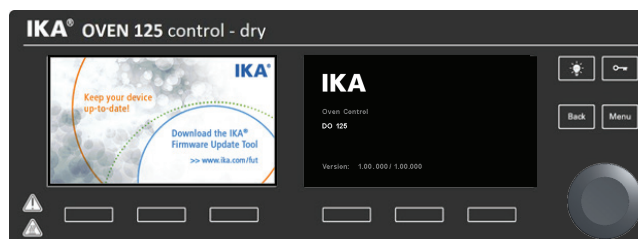
Gdy warunki te są spełnione, urządzenie po włożeniu wtyczki do gniazdka jest gotowe do pracy. W przeciwnym razie bezpieczna praca nie jest zapewniona, a urządzenie może ulec uszkodzeniu. Należy przestrzegać warunków otoczenia podanych w „Danych technicznych”.

Włączanie

Po włączeniu włącznika sieciowego (Fig. 1, 1) wyświetlą się typ urządzenia, nazwa urządzenia, zdefiniowana przez użytkownika nazwa urządzenia oraz wersja oprogramowania sprzętowego.

Firmware Update Tool

Po ekranie początkowym wyświetla się ekran informacyjny narzędzia do aktualizacji oprogramowania sprzętowego – Firmware Update Tool. Firmware Update Tool można używać do aktualizowania oprogramowania sprzętowego urządzeń **IKA**. Aktualizacje oprogramowania sprzętowego zawierają w szczególności nowe funkcje lub optymalizacje dotychczasowych funkcji. Narzędzie do aktualizacji oprogramowania sprzętowego można pobrać na stronie www.ika.de/fut.

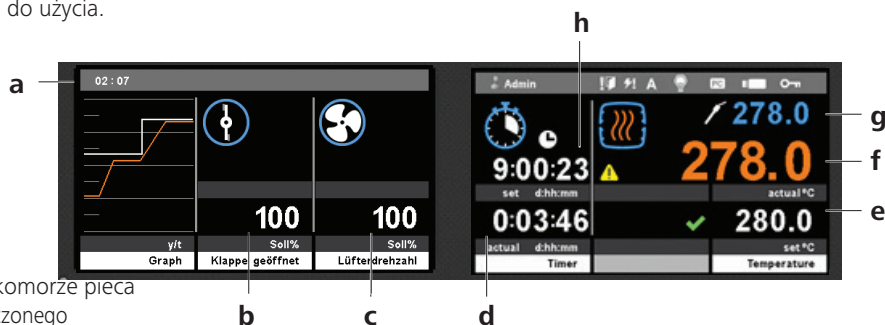


Ekran początkowy

Po wyświetleniu się ekranu początkowego oraz informacji o oprogramowaniu sprzętowym pojawia się ekran roboczy. Urządzenie przełącza się na tryb czuwania i jest gotowe do użycia.








Poz. Nazwa

- a Godzina
- b Kłapa odpowietrzająca
- c Wartość zadana prędkości obrotowej dmuchawy
- d Wskazanie „Licznik / licznik czasu”
- e Wartość zadana temperatury
- f Wartość rzeczywista temperatury w komorze pieca
- g Wartość rzeczywista temperatury podłączonego zewnętrznego czujnika temperatury
- h Wartość zadana licznika czasu



Nawigacja w menu

Struktura menu

		Ustawienia fabryczne				
	Temperatura	Tryb sterowania	Dokładny PID.....	aktywny		
			Szybki PID.....	-		
			Wew. czujnik próbek	Wew.....	aktywny	
				Zewn.....	-	
		Monitorowanie	Histereza.....	10.0 K		
			Wyłączenie ogrzewania (wymuszone).....	-		
		Kompensacja	Wewnętrzna	Temperatura 1.....	60.0°C/140.0°F	
				Temperatura 2.....	160.0°C/320.0°F	
				Temperatura 3.....	300.0°C/572.0°F	
				Delta temperatur 1.....	0.0 K	
				Delta temperatur 2.....	0.0 K	
				Delta temperatur 3.....	0.0 K	
			Zewnętrzna	Temperatura 1.....	60.0°C/140.0°F	
				Temperatura 2.....	160.0°C/320.0°F	
				Temperatura 3.....	300.0°C/572.0°F	
Delta temperatur 1.....	0.0 K					
Delta temperatur 2.....	0.0 K					
Delta temperatur 3.....	0.0 K					
Powiadomienie o wartości zadanej.....	-					
	Licznik czasu	Licznik.....	-			
		Licznik czasu	Dni.....	-		
			Godziny.....	-		
			Minuty.....	-		
		Regulacja	Czas.....	-		
	Temperatura.....	-				
	Tryb pracy	A.....	aktywny			
		B.....	aktywny			
		C.....	-			
	Program	Program 1-5	Start	Loop count	Natychmiast.....	-
				Opóźnienie.....	-	
			Edycja	Pętla nieskończona	Natychmiast.....	-
					Opóźnienie.....	-
				Edycja	Segmenty programu 1-5	Edycja
					Ustal czas pracy.....	-
					Kontrola temperatury	Czas.....
						± x.x K.....
						Wzrost.....
					Czas hh:mm.....	-
					Wentylator.....	-
					Kłapa odpowietrzająca.....	-
					Wstaw.....	-
					Usuń.....	-
					Zapisz.....	-
	Profile	Admin i użytkownik 1-4	Wczytaj.....	Admin 000		
			Edycja	Hasło.....	-	
				Dostęp	Ustawienia.....	-
					Program.....	-
					Zarządzanie plikami.....	-
		Usuń.....	-			
		Zmień nazwę.....	-			
	Zarządzanie plikami	Pamięć informacyjna.....	-			
			-			
	Ustawienia	Język	Angielski.....	aktywny		
			Niemiecki.....	-		
		Jednostki	Temperatura	°C.....	aktywny	
				°F.....	-	
		Data i godzina	Edycja	Data	Dzień.....	-
					Miesiąc.....	-
				Czas	Rok.....	-
					Godzina.....	-
				Minuta.....	-	
				Sekunda.....	-	
		Sygnal dźwiękowy - ON.....	aktywny			
		Ustawienia fabryczne	Ustawienia.....	-		
			Program.....	-		
			Kompensacja	Wewnętrzna.....	-	
				Zewnętrzna.....	-	
Profile.....	-					
Wszystko.....	-					
Komunikacja	Nazwa urządzenia.....	-				
Informacja	Temperatura.....	-				
	Oprogramowanie.....	-				

Nawigacja w menu



WSKAZÓWKA

Na wyświetlaczu aktywna opcja menu wyświetlana jest na niebiesko. Jeżeli ustawienie znajduje się w trybie edycji, zostanie podświetlone na żółto i możliwa będzie jego zmiana.

- Nacisnąć przycisk „Menu” (C).
- Wybór punktów menu następuje poprzez obrót pokrętki/przy-

cisku (E) w prawo lub w lewo. Naciskając pokrętkę/przycisk (E), przechodzi się do dalszych podmenu.

- Należy ponownie nacisnąć pokrętkę/przycisk (E), aby wybrać żadaną opcję menu i edytować lub aktywować/dezaktywować wartości lub ustawienia.
- Przeszawić pokrętkę/przycisk (E) na „OK” lub nacisnąć przycisk „Back” (D), aby zakończyć proces i wrócić do poprzedniego menu, lub przycisk „Menu” (C), aby wrócić do ekranu roboczego.

Szczegóły menu

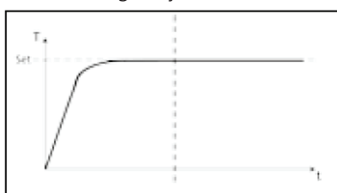


Utrzymywanie stałej temperatury

Tryby sterowania

Opcja zmiany algorytmu regulacji temperatury między dwoma trybami PID oraz czujnika odniesienia temperatury.

Dokładna regulacja PID



Do stosowania z materiałami wrażliwymi na temperaturę, które wymagają starannego traktowania.

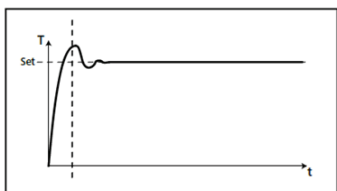
Zalety:

- Dokładna kontrola temperatury
- Minimalne przekroczenie/nieosiągnięcie temperatury docelowej

Wada:

- Dłuższy czas rozgrzewania

Szybka regulacja PID



Do wykorzystania, gdy konieczny jest szybki czas rozgrzewania, a następnie wymagana jest dokładna kontrola temperatury.

Zalety:

- Krótki czas rozgrzewania

Wada:

- Będzie występować określony stopień przekroczenia/nieosiągnięcia temperatury docelowej

Temperatura wewnętrznego/zewnętrznego czujnika temperatury

Temperatura zostaje wyregulowana odpowiednio do wskazań wewnętrznego/zewnętrznego czujnika temperatury.

Monitorowanie temperatury

Można monitorować zachowanie temperatury. Na wypadek, gdyby temperatura przekroczyła określoną wartość histerezy, w przypadku temperatury rzeczywistej pojawia się symbol

Histereza

Umożliwia wyłączenie funkcji utrzymywania stałej temperatury, gdy temperatura rzeczywista przekracza określoną wartość histerezy. Określa dodatkowo dopuszczalną wartość tolerancji przebiegu temperatury.

Kalibracja i regulacja

Umożliwia dostosowanie wskazania temperatury, aby uzyskać dokładniejszą regulację temperatury.

- *Wewnętrzny czujnik temperatury / zewnętrzny czujnik temperatury:* Tutaj dostosowuje się zewnętrzny/wewnętrzny czujnik temperatury poprzez 3-punktową kalibrację.

Wskazówka dotycząca temperatury rzeczywistej

Powiadomienia, gdy faktyczna temperatura mieści się w zakresie $\pm 1,0$ K temperatury docelowej; obok temperatury docelowej wyświetla się symbol



Licznik czasu (zegar sterujący)

Licznik (licznik godzin pracy)

Funkcja licznika odlicza, gdy aktywna jest funkcja ogrzewania. Maksymalna wartość wynosi 9:23:59 (dni: godziny: minuty)

Licznik czasu (ustawiany czas pracy)

Funkcja licznika czasu zaczyna działać, gdy aktywna jest funkcja utrzymywania stałej temperatury. Pozostały czas jest przedstawiany na wyświetlaczu. Po osiągnięciu ustawionego czasu funkcja ogrzewania się wyłącza. Maksymalna wartość wynosi 9:23:59 (dni: godziny: minuty).

Sterowanie

Możliwości ustawiania licznika oraz licznika czasu:

- *Czas:* Licznik oraz licznik czasu są wysterowywane zależnie od czasu. Odliczanie rosnące i malejące przez licznik i licznik czasu rozpoczyna się natychmiast, bez konieczności osiągnięcia temperatury docelowej.
- *Temperatura:* Licznik oraz licznik czasu pracują zależnie od temperatury. Odliczanie rosnące i malejące rozpoczyna się dopiero, gdy temperatura docelowa została osiągnięta.



Tryby pracy

Tryb pracy A:

Po włączeniu / awarii sieci brak automatycznego ponownego uruchamiania funkcji.

Tryb pracy B:

Po włączeniu / awarii sieci automatyczne ponowne uruchamianie

funkcji zależnie od wcześniejszych ustawień.

Tryb pracy C:

Nie można zmieniać wartości zadanych (ustawionych w A lub B). Po włączeniu / awarii sieci automatyczne ponowne uruchamianie funkcji zależnie od wcześniejszych ustawień.



Programy

W punkcie menu „Programy” można utworzyć 5 profili temperatury i czasu określonych przez użytkownika. Jeden program może składać się z 5 segmentów. Po wybraniu programu pojawiają się następujące dostępne opcje:

Start

Uruchamianie programu po zapytaniu o tryb pętli:

- *Pętla nieskończona:* Po zakończeniu ostatniego segmentu program kontynuuje pierwszy segment, aż do momentu zakończenia programu przez użytkownika w wyniku zatrzymania jednej funkcji urządzenia.
- *Liczba pętli:* Określa całkowitą liczbę iteracji do końca programu.



WSKAZÓWKA

Na koniec programu wszystkie funkcje urządzenia zostają wyłączone.

Edycja

Edycja/zmiana parametrów programu odbywa się w matrycy złożonej z wierszy (segmenty) i kolumn (funkcje):

- *Kolumna „Seg No.”* (numer segmentu)
 - *Kolumna „Temp”* (żądana temperatura zadana)
 - *Kolumna „Control Mode”* (tryb sterowania)
- Profile temperatury i czasu można utworzyć, korzystając z 3 różnych metod. Wybrać żadaną metodę, obracając, a następnie naciskając pokrętło/przycisk (E).

1. Sterowanie czasowe (Time)

W „Control Mode Time” wartości zadane i ustawienia segmentu są ważne przez okres podany w kolumnie „Time hh: mm”. Koniec segmentu następuje po upływie czasu podanego w kolumnie „Time hh: mm” – niezależnie od tego, czy została osiągnięta temperatura zadana podana w kolumnie „Temp”.

2. Sterowanie temperaturowe ($\pm x.x K$)

- wartość w kolumnie „Time hh:mm” =0
Segment jest zakończony, gdy została osiągnięta temperatura zadana podana w kolumnie „Temp” w ramach histerezy regulacji podanej w kolumnie „Control Mode” ($\pm x.x K$) (tolerancja).

- wartość w kolumnie „Time hh:mm” ≤ 0
Jak w pkt. a). Dodatkowo uzyskana temperatura zadana jest utrzymywana przez czas określony w kolumnie „Time hh:mm”.



WSKAZÓWKA

Histerezę regulacji można wybrać po wybraniu metody sterowania temperaturowego ($\pm x.x K$) poprzez ponowny obrót i naciśnięcie pokrętła/przycisku (E).

3. Sterowanie gradientowe (rampa)

Umożliwia równomierne nagrzewanie z określonym narastaniem. Po osiągnięciu temperatury zadanej segment jest zamknięty. Narastanie w K/min wynika ze stosunku różnicy temperatur do czasu podanego w aktualnym segmencie „Time hh:mm”. Różnica temperatury jest obliczana na podstawie wartości zadanej temperatury aktualnego i poprzedniego segmentu.



WSKAZÓWKA

Funkcję sterowania gradientowego można wybrać dopiero od 2 segmentu.

- *Kolumna „Time hh:mm”* (patrz „Control Mode”)
- *Kolumna „Wentylator”* (prędkość obrotowa wentylatora w % dla tego segmentu)
- *Kolumna „Kłapa odpowietrzająca”* (pozycja kłapy odpowietrzającej dla tego segmentu)

Usuń

Usuwanie segmentu lub programu zaznaczonego na niebiesko.

Wstaw

Wstawianie nowego segmentu programu za wybranym segmentem.

Zmień nazwę

Umożliwia zmianę nazwy programu.

Zapisz

Zapisz zmian.



Profile

Administrator (profil standardowy) ma dostęp do wszystkich ustawień. Istnieje możliwość utworzenia czterech dodatkowych profili.

Wczytaj

Aktywacja wybranego profilu.

Edytuj

Hasło: Umożliwia ochronę skonfigurowanych profili 3-znakowym hasłem.

Zmień nazwę

Zmiana nazwy profilu.

Dostęp

Pozwala na nadawanie uprawnień dostęp danemu profilowi do wymienionych wyżej ustawień.

- Settings
- Program
- Data Manager

Usuń

Usuwa (wybrany) profil zaznaczony na żółto.



Zarządzanie plikami

Memory Info

Informacje dla użytkownika o dostępnym miejscu w pamięci.



Ustawienia

Języki

Za pomocą opcji „Languages” (języki) użytkownik może wybrać żądany język.

Jednostki:

Tutaj można ustalić jednostkę miary wartości temperatury „°C” lub „°F”.

Data i godzina:

W tym menu można ustawić datę i godzinę.

Sygnał dźwiękowy:

W opcji „Sygnał dźwiękowy” można włączyć lub wyłączyć sygnał dźwiękowy przycisku oraz jego głośność.

Ustawienia fabryczne:

Tutaj można zresetować urządzenie do ustawień fabrycznych. Należy uruchomić opcję przywracania ustawień fabrycznych.

Aby zresetować użytkownik może wybrać następujące parametry.

Ustawienia

- Program
- Ustawienia
- Profile
- Wszystko

Komunikacja:

W menu „Ustawienia: komunikacja, nazwa urządzenia” można nadać własną nazwę urządzenia.

Informacja

Temperatura:

Wskazuje użytkownikowi temperaturę i parametry urządzenia.

Oprogramowanie:

Wyświetlanie używanej wersji oprogramowania urządzenia.

Obsługa

Temperatura

Regulacja temperatury



WSKAZÓWKA

Kalibracja temperatury oraz kompensacja zewnętrznego czujnika są możliwe tylko, jeżeli czujnik jest podłączony.

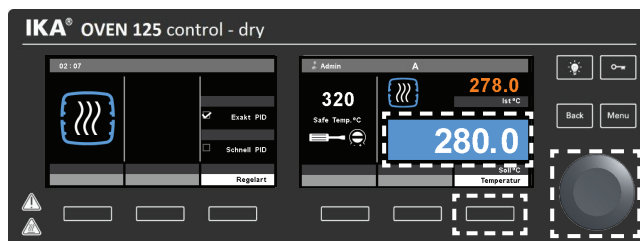
Temperaturę można zmienić podczas eksploatacji oraz w trybie gotowości. Tryb regulacji temperatury można zmienić w ustawieniach.

Na ekranie roboczym:

1. Nacisnąć przycisk wyboru temperatury (F).
2. Nacisnąć i obrócić pokrętko/przycisk (E), aby ustawić temperaturę. (zwiększenie – zgodnie z ruchem wskazówek zegara wartość, zmniejszenie – przeciwnie do ruchu wskazówek zegara wartość)
3. Nacisnąć pokrętko/przycisk (E). Wartość zostanie zapisana jako wartość pomiarowa.
4. Nacisnąć przycisk „Back” (Wstecz) (D) --> ekran roboczy.
5. Funkcja ogrzewania zostanie automatycznie uruchomiona po naciśnięciu pokrętki/przycisku (E) na ekranie roboczym. Na wyświetlaczu pojawia się animowany symbol

Tryb sterowania


- Dokładny PID: Powolne nagrzewanie bez przekroczenia temperatury
- Szybki PID: Szybkie nagrzewanie z minimalnym przekroczeniem temperatury



Licznik oraz licznik czasu:

Licznik czasu

Na ekranie roboczym:

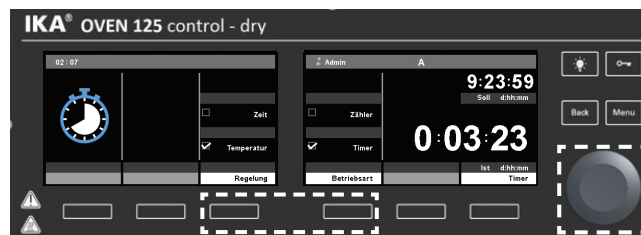
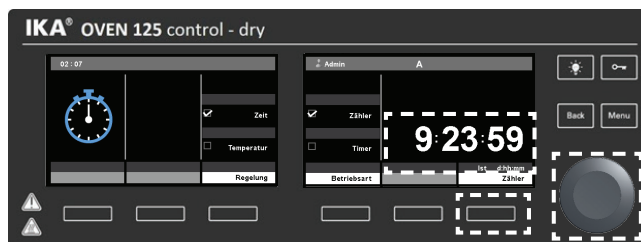
1. Nacisnąć przycisk wyboru licznika czasu / licznika (H).
2. Nacisnąć przycisk wyboru pod wskazaniem czasu.
3. Nacisnąć i obrócić pokrętkę/przycisk (E), aby ustawić temperaturę. (zwiększenie – zgodnie z ruchem wskazówek zegara wartość, zmniejszenie – przeciwnie do ruchu wskazówek zegara wartość)
4. Nacisnąć pokrętkę/przycisk (E). Wartość zostanie zapisana jako wartość pomiarowa.
5. Nacisnąć przycisk „Back” (Wstecz) (D) --> ekran roboczy.
6. Funkcja licznika czasu / licznika zostanie automatycznie uruchomiona po naciśnięciu pokrętki/przycisku (E) na ekranie roboczym. Na wyświetlaczu pojawia się animowany symbol 

Sterowanie

Wybrać, czy licznik czasu ma zostać uruchomiony bezpośrednio, czy też po osiągnięciu temperatury zadanej.

Tryb


Wybrać funkcję czasu licznika czasu lub licznika.

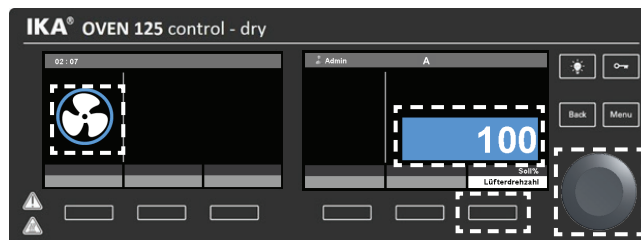


Prędkość obrotowa wentylatora:

Prędkość obrotową wentylatora można zmienić podczas eksploatacji oraz w trybie gotowości.

Na ekranie roboczym:


1. Nacisnąć przycisk wyboru prędkości obrotowej wentylatora (I).
2. Nacisnąć przycisk wyboru pod wskazaniem prędkości obrotowej wentylatora.
3. Nacisnąć i obrócić pokrętkę/przycisk (E), aby ustawić prędkość obrotową w krokach co 10% (0% – zatrzymany, 100% – pełna prędkość).
4. Nacisnąć pokrętkę/przycisk (E). Wartość zostanie zapisana jako wartość pomiarowa.
5. Nacisnąć przycisk „Back” (Wstecz) (D) --> ekran roboczy.
6. Ustawiona wartość prędkości obrotowej wentylatora zostanie automatycznie uruchomiona po naciśnięciu pokrętki/przycisku (E) na ekranie roboczym. Na wyświetlaczu pojawia się animowany symbol 

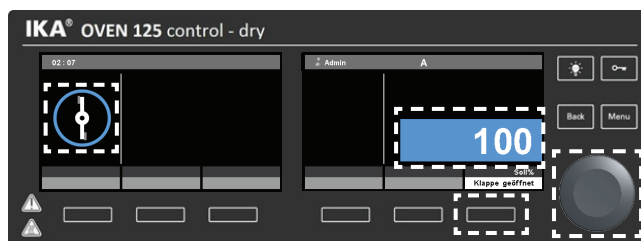


Kłapa odpowietrzająca:

Kłapę odpowietrzającą można zmienić podczas eksploatacji oraz w trybie gotowości.

Na ekranie roboczym:

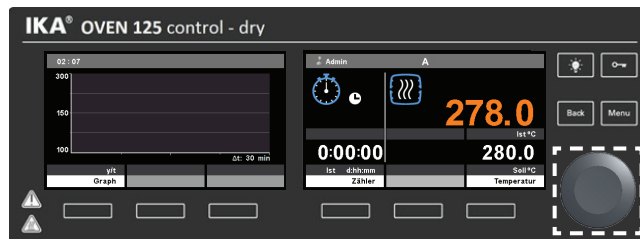
1. Nacisnąć przycisk wyboru „Otwarta kłapa odpowietrzająca” (J).
2. Nacisnąć przycisk wyboru pod wskazaniem wartości kłapy odpowietrzającej.
3. Nacisnąć i obrócić pokrętkę/przycisk (E), aby ustawić pozycję kłapy. Kłapę odpowietrzającą można ustawić w krokach co 10% (0% – zamknięta, 100% – otwarta). Symbol przedstawia aktualną pozycję.
4. Nacisnąć pokrętkę/przycisk (E). Wartość zostanie zapisana jako wartość pomiarowa.
5. Nacisnąć przycisk „Back” (Wstecz) (D) --> ekran roboczy.
6. Ustawiona pozycja kłapy odpowietrzającej zostanie automatycznie uruchomiona po naciśnięciu pokrętki/przycisku (E) na ekranie roboczym. Na wyświetlaczu pojawia się animowany symbol 



Wykres:


Na ekranie roboczym:

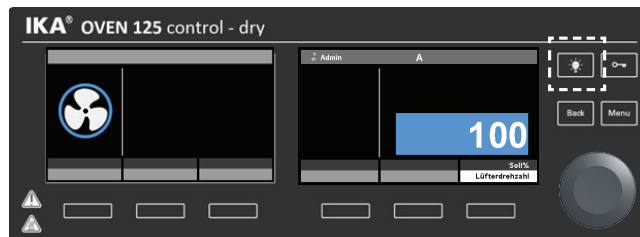
1. Nacisnąć przycisk wyboru „Wykres” (K). Wykres przedstawia aktualne wartości pomiarowe podczas eksploatacji.
2. Ponowne naciśnięcie przycisku wyboru „Wykres (K)”-> ekran roboczy.




Światło:

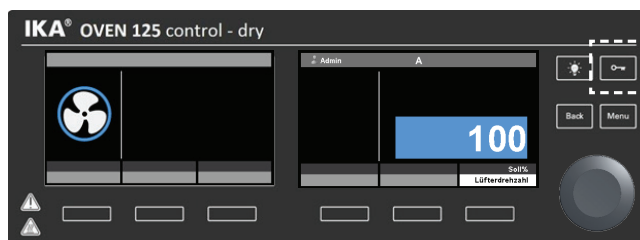
Włączenie światła

- Długo nacisnąć przycisk światła (A). Na wyświetlaczu pojawia się symbol . Funkcję tę można włączyć zawsze.
- Otwieranie/zamykanie drzwi pieca.



Blokada przycisków:

- Nacisnąć blokadę przycisków (B) przez 2 sekundy, aby zablokować/odblokować. Wszystkie przyciski, także pokrętło/przycisk (E), są zablokowane. Na wyświetlaczu pojawia się symbol .



Złącza i wyjścia



WSKAZÓWKA

Należy przestrzegać wymagań systemowych oraz instrukcji obsługi i informacji pomocniczych oprogramowania.

Aktualizacje oprogramowania sprzętowego można przenosić za pomocą „Firmware Update Tools”.

Złącze RS 232 jest wyposażone w 9-biegunowe gniazdo SUB-D i znajduje się z tyłu urządzenia. Styki mają przyporządkowane sygnały szeregowo.

Złącze USB do komunikacji oraz złącze RS 232 do komunikacji z komputerem umożliwiają podłączenie do komputera.

Złącze RS 232 do komunikacji z komputerem

Konfiguracja:

- Funkcją złączy między urządzeniem a systemem automatyki jest wybór spośród sygnałów wyszczególnionych w normie EIA RS 232, zgodnie z DIN 66020 część 1.
- Właściwości elektryczne przewodów interfejsowych i przyporządkowanie stanów sygnałów podlegają normie RS 232, zgodnie z DIN 66259 część 1.
- Proces transmisji: Asynchroniczna transmisja znaków w trybie start-stop.
- Rodzaj transmisji: Pełny duplex.
- Format znaków: Wyświetlanie znaków w formacie danych wg DIN 66 022 w trybie start-stop. 1 bit start; 7 bitów danych; 1 bit parzystości (parzysty = Even); 1 bit stop.
- Prędkość transmisji: 9600 bitów/s.

- Sterowanie przepływem danych: brak
- Proces dostępu: Transmisja danych z urządzenia na komputer następuje tylko na żądanie wysłane przez komputer.

Złącze USB do komunikacji

Uniwersalna magistrala szeregowo (Universal Serial Bus, USB) służy do łączenia urządzeń z komputerem. Urządzenia posiadające USB można połączyć ze sobą podczas pracy (hot plugging), a wtedy połączone urządzenia i ich właściwości zostaną rozpoznane automatycznie.

Sterownik USB musi być zainstalowany przed połączeniem urządzenia kablem USB z komputerem.

Sterownik USB można pobrać z tej strony internetowej: <http://www.ika.de/ika/lws/download/usb-driver.zip>

Składnia polecenia i format:

Składnia polecenia charakteryzuje się następującymi wskazówkami:

- Polecenia są wysyłane przeważnie z komputera (urządzenie master) do mieszadła (urządzenie slave).
- Mieszadło wysyła wyłącznie odpowiedzi na polecenia komputera.
- Komputer (układ automatyki) do mieszadła, a nie odwrotnie, wysyła właściwe komunikaty błędów. Polecenia są przekazywane wielkimi literami.
- Polecenia z parametrami oraz parametry z ciągach następujących po sobie są oddzielone co najmniej znakiem spacji (kod: hex 0x20).
- Każde pojedyncze polecenie (w tym parametry i dane) i każda odpowiedź na końcu wiersza zawiera Blank CR / LF (kod: hex 0x20 hex 0x0d hex 0x20 hex 0x0A) i nie może przekraczać więcej niż 80 znaków.
- Separatorem dziesiętnym w liczbie zmiennoprzecinkowej jest kropka (kod: hex 0x2E).

Poprzednie wersje są zgodne w szerokim zakresie z zaleceniami organizacji roboczej NAMUR. (Zalecenie NAMUR odnośnie wykonania złączy elektrycznych do analogowego i cyfrowego przesyłania danych w niezależnych urządzeniach laboratoryjnych MSR. Wersja. 1.1) Polecenia NAMUR oraz dodatkowo opracowane polecenia **IKA** służą wyłącznie do komunikacji między mieszadłem a komputerem jako polecenia niskopoziomowe. Polecenia tego mogą być przekazywa-

ne do mieszadła za pomocą odpowiedniego programu przekazującego wzgl. komunikacyjnego. Wraz z programem labworldsoft udostępniany jest pakiet oprogramowania **IKA** działający w środowisku MS Windows przeznaczony do sterowania mieszadłem i rejestrowania danych z mieszadła, pozwalający na wprowadzanie danych graficznych, np. funkcję liniowo-rosnącą prędkości obrotowych. Poniżej przedstawiono przegląd poleceń (NAMUR) ide tyfikowanych przez urządzenia kontrolne **IKA**.

Polecenia	Funkcja
IN_PV_2	Odczyt wewnętrznej temperatury rzeczywistej
IN_PV_1	Odczyt zewnętrznej temperatury rzeczywistej
IN_SP_2	Odczyt wewnętrznej temperatury zadanej
IN_SP_1	Odczyt zewnętrznej temperatury zadanej
IN_SP_3	Odczyt zadanej temperatury bezpieczeństwa
IN_SP_4	Odczyt wartości prędkości obrotowej wentylatora
IN_SP_40	Odczyt wartości otwierania kłapy
OUT_SP_2 X	Ustawianie wewnętrznej temperatury zadanej, X = 0 do 250 w krokach co 0,1°C
OUT_SP_12@m	Ustawianie wartości granicznej temperatury bezpieczeństwa WD2 z echem ustawionej wartości
OUT_SP_4 X	Wartość zadana wentylatora, X = 0 do 100 w krokach co 10%
OUT_SP_40 X	Wartość zadana kłapy, X = 0 do 100 w krokach co 10%
OUT_WD1@m	Tryb sterownika programu alarmowego (Watchdog) 1: Jeżeli wystąpi zdarzenie WD1, funkcja ogrzewania zostanie wyłączona i wyświetli się WD1. Ustawić czas sterownika programu alarmowego na M (20...1500) sekund, z echem czasu sterownika programu alarmowego. To polecenie uruchamia sterownik programu alarmowego i musi być wysłane w ustawionym czasie sterownika programu alarmowego.

OUT_WD2@m	Tryb sterownika programu alarmowego (Watchdog) 2: Jeżeli wystąpi zdarzenie WD2, wartość zadana temperatury zostanie ustawiona na temperaturę bezpieczeństwa WD. Pojawi się ostrzeżenie WD2. Zdarzenie WD2 można zresetować za pomocą OUT_WD2@0 — spowoduje to także zatrzymanie działania funkcji sterownika programu alarmowego. Ustawić czas sterownika programu alarmowego na M (20...1500) sekund, z echem czasu sterownika programu alarmowego. To polecenie uruchamia sterownik programu alarmowego i musi być wysłane w ustawionym czasie sterownika programu alarmowego.
START_2	Uruchamia funkcję ogrzewania
STOP_2	Zatrzymuje funkcję ogrzewania
RESET	Wyłącza funkcję urządzenia



WSKAZÓWKA

Podczas odłączania kabla USB w przypadku pracującego urządzenia urządzenie pozostaje w trybie PC. Wyłączyć i ponownie włączyć urządzenie, aby wykonać reset do stanu pracy bez trybu PC.

Funkcja „Program alarmowy” (Watchdog), nadzór szeregowego przepływu danych

Jeśli po aktywacji tej funkcji (patrz polecenia NAMUR) w trakcie określonego czasu sterownika programu alarmowego nie wystąpi kolejne przesłanie tego polecenia przez komputer, funkcje ogrzewania wyłączane są zgodnie z ustawionym trybem programu alarmowego lub resetowane do wcześniejszych wartości zadanych. Do przerwania transmisji może dojść np. w wyniku awarii systemu operacyjnego, awarii zasilania komputera lub przerwania kabla połączeniowego.

„Program alarmowy” – tryb 1

Jeżeli wystąpi przerwa w komunikacji danych (dłuższa niż ustawiony czas programu alarmowego), funkcje ogrzewania zostaną wyłączone i wyświetli się WD1.

„Program alarmowy” – tryb 2

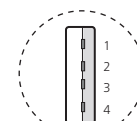
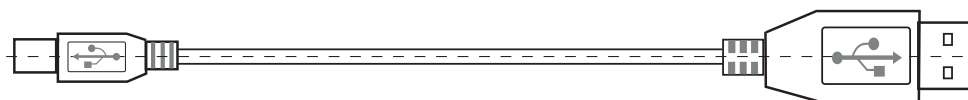
Jeżeli wystąpi przerwa w komunikacji danych (dłuższa niż ustawiony czas programu alarmowego), wartość zadana temperatury zostanie ustawiona na zadaną temperaturę bezpieczeństwa WD2. Pojawi się ostrzeżenie WD2.

Możliwości połączenia między urządzeniem a urządzeniami zewnętrznymi: Kabel USB 2,0 A - B

Niezbędny do połączenia złącza USB z komputerem.



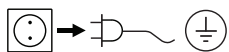
USB B



USB A

Konserwacja i czyszczenie

Urządzenie jest bezobsługowe. Jest ono narażone jedynie na naturalne starzenie się elementów i ich statystyczną awaryjność.



Przed czyszczeniem wyciągnąć wtyczkę sieciową.

Urządzenie firmy **IKA** należy czyścić wyłącznie tymi środkami zatwierdzonymi przez firmę **IKA**:

Zanieczyszczenie	Środek czyszczący
Barwniki	Izopropanol
Materiały budowlane	Woda z dodatkiem środków powierzchniowo czynnych / izopropanol
Kosmetyki	Woda z dodatkiem środków powierzchniowo czynnych / izopropanol
Żywność	Woda z dodatkiem środków powierzchniowo czynnych
Paliwa	Woda z dodatkiem środków powierzchniowo czynnych
Inne materiały	Więcej informacji można uzyskać w IKA .

- Podczas czyszczenia urządzeń nosić rękawice ochronne.
- W celu oczyszczenia urządzeń elektrycznych nie wolno ich zanurzać w środku czyszczącym.
- Podczas czyszczenia wilgoć nie może przedostać się do wnętrza urządzenia.
- W przypadku zastosowania metod czyszczenia i dekontaminacji innych od zalecanych skontaktować się z firmą **IKA**.

Zamawianie części zamiennych

Zamawiając części zamienne, należy podać następujące dane:

- Typ urządzenia
- numer fabryczny urządzenia, patrz tabliczka znamionowa;
- numer pozycji i oznaczenie części zamiennej, patrz ilustracja i lista części zamiennych na stronie internetowej www.ika.de

Naprawa

Do naprawy prosimy przysyłać tylko urządzenia czyste i nie zawierające substancji zagrażających zdrowiu.

W tym celu należy zamówić w firmie **IKA** formularz „Zaświadczenie o braku zastrzeżeń” lub pobrać i wydrukować formularz ze strony **IKA** www.ika.com.

W razie konieczności dokonania naprawy urządzenie należy odeśłać w oryginalnym opakowaniu. Opakowania magazynowe są niewystarczające. Należy zastosować dodatkowo odpowiednie opakowanie transportowe.

Wyposażenie

Więcej elementów wyposażenia, patrz www.ika.com

Gwarancja

Zgodnie z warunkami sprzedaży i dostaw **IKA** okres gwarancji wynosi 24 miesiące. W przypadku gwarancyjnym należy zwrócić się do dostawcy. Urządzenie można też przesłać bezpośrednio do naszego zakładu, dołączając fakturę otrzymaną podczas dostawy i podając powody reklamacji. Koszty transportu w takim przypadku pokrywa użytkownik.

Gwarancja nie obejmuje części zużywających się ani błędów, które wynikają z nieprawidłowego użytkowania oraz niedostatecznej pielęgnacji i konserwacji, niezgodnej ze wskazówkami w instrukcji eksploatacji.

Kody błędów



WSKAZÓWKA

Komunikat ostrzegawczy należy potwierdzić, naciskając przycisk „OK”.

Ostrzeżenie	Powód	Skutek	Środki zaradcze
Plik USB – nie-udane logowanie	a) pamięć masowa USB nie jest w formacie FAT b) brak wystarczającego miejsca w pamięci	Nieudane logowanie	a) Sformatować pamięć masową USB w formacie FAT b) Zapewnić dostateczną ilość miejsca w pamięci
WD2	Brak połączenia między komputerem a urządzeniem przez określony czas	Temperatura zadana zmienia się na wartość ograniczenia temperatury bezpieczeństwa ustawioną w WD2	Sprawdzić kabel między komputerem a urządzeniem.

Jeżeli występuje błąd, zostanie on przedstawiony na wyświetlaczu w postaci kodu błędu.

Należy wówczas postępować w następujący sposób:

- Wyłączyć urządzenie wyłącznikiem urządzenia.
- Podjąć środki zaradcze.
- Ponownie włączyć urządzenie.

Kod błędu	Powód	Skutek	Środki zaradcze
Błąd czujnika wewnętrznego	Uszkodzenie/brak wewnętrznego czujnika temperatury	Ogrzewanie wyłączone	Skontaktować się z działem serwisu firmy IKA .
Błąd czujnika zewnętrznego	a) Uszkodzenie/brak zewnętrznego czujnika temperatury b) Zewnętrzny czujnik temperatury nie jest prawidłowo podłączony	Ogrzewanie wyłączone	Prawidłowo podłączyć zewnętrzny czujnik temperatury. Skontaktować się z działem serwisu firmy IKA .
Za wysoka temperatura urządzenia (PCB power)	a) Za wysoka temperatura otoczenia (PCB) b) Błędne działanie PCB	Ogrzewanie wyłączone	Wyłączyć urządzenie i poczekać aż ostygnie.
Przekroczenie wartości granicznej temperatury	Ustawiona temperatura przekracza temperaturę bezpieczeństwa	Ogrzewanie wyłączone	Skontaktować się z działem serwisu firmy IKA .
Ogrzewanie Er 1	a) Uszkodzenie ogrzewania b) Błędne działanie PCB	Ogrzewanie wyłączone	Skontaktować się z działem serwisu firmy IKA .
Ogrzewanie Er 2	a) Uszkodzenie ogrzewania b) Błędne działanie PCB	Ogrzewanie wyłączone	Skontaktować się z działem serwisu firmy IKA .
Uszkodzony przełącznik bezpieczeństwa	Błędne działanie PCB	Ogrzewanie wyłączone	Skontaktować się z działem serwisu firmy IKA .
Ogranicznik temperatury bezpieczeństwa	Uszkodzony ogranicznik temperatury bezpieczeństwa	Ogrzewanie wyłączone	Skontaktować się z działem serwisu firmy IKA .
Otwarty przełącznik temperatury	a) Temperatura przekracza temperaturę bezpieczeństwa b) Uszkodzony przełącznik temperatury	Ogrzewanie wyłączone	Skontaktować się z działem serwisu firmy IKA .
Brak czujnika zewnętrznego	Czujnik zewnętrzny nie jest podłączony	Ogrzewanie wyłączone	Wyłączyć urządzenie i podłączyć zewnętrzny czujnik temperatury.

Jeżeli błędu nie uda się usunąć, wykonując opisane czynności lub w przypadku innego błędu należy:

- zwrócić się do naszego serwisu,
- przesłać urządzenie wraz z krótkim opisem błędu.

Dane techniczne

	Jednostka podstawowa	Wartość
Temperatura robocza	°C	Temperatura pokojowa +5...- 300
Regulowany obwód bezpieczeństwa	°C	50 - 320
Ustawienia i rozdzielczość wyświetlacza	K	0.1
Stołość temperatury (przy 150°C)	K	± 0.3
Wskaźnik temperatury	[-]	tak
Zegar sterujący	[-]	tak
Wskazanie zegara sterującego	[-]	LCD
Zakres ustawień czasu	min	1 - 14399
Liczba półek kratowych		maks. 6
Maks. obciążenie jednego rusztu kratowego	kg	30
Obszar roboczy komory wewnętrznej (szer. x gł. x wys.)	mm	550 x 525 x 450
Pojemność całkowita komory wewnętrznej	l	125
Wymiary (szer. x wys. x głęb.)	kg	700 x 825 x 650
Masa Oven 125 control- dry	kg	82 (Oven 125 control - dry + 2 ruszty kratowe)
Masa Oven 125 control- dry glass	kg	89 (Oven 125 control - dry glass + 2 ruszty kratowe)
Dopuszczalny zakres temperatury otoczenia	°C	5 - 40
Dopuszczalna wilgotność względna	%	80
Stopień ochrony wg DIN EN 60529	[-]	IP 20
Złącze RS 232	[-]	tak
Złącze USB	[-]	tak
Lampa pieca	W	25 (230 VAC) 25 (120 VAC)
Wentylator gorącego powietrza	W	50 (230 VAC) 43 (115VAC)
Dmuchawa powietrza obiegowego	[-]	32 (230 VAC) 35 (115 VAC)
Zakres napięcia roboczego	VAC	230 ± 10 % 115 ± 10 % 100 ± 10 %
Częstotliwość	Hz	50/60
Maks. pobór mocy	W	2507 (230 VAC) 1603 (115 VAC) 1253 (100 VAC)
Moc grzewcza	W	2400 (230 VAC) 1500 (115 VAC) 1150 (100 VAC)
Pobór mocy urządzenia w trybie czuwania	W	2
Zastosowanie urządzenia nad punktem zero-wym normalnym	m	maks. 2000

Wskazówka: Spełnia normę EN61000-3-11 i podlega specjalnym warunkom przyłączenia do sieci elektrycznej: Zmaks. = 0,362 Ω. W razie potrzeby skonsultować się z dostawcą energii elektrycznej.

Prawo do wprowadzania zmian technicznych zastrzeżone!

IKA®-Werke GmbH & Co.KG

Janke & Kunkel-Str. 10

D-79219 Staufen

Tel. +49 7633 831-0

Fax +49 7633 831-98

sales@ika.de

www.ika.com