

INSTRUKCJA OBSŁUGI



Suszarka Laboratoryjna (wersja SIMPLE)

**SLW 53, 115
SLN 53, 115**

Uwaga:

**Przed uruchomieniem urządzenia zapoznaj się z niniejszą
instrukcją obsługi**



Producent:

POL-EKO-APARATURA

Wersja instrukcji 1.07

Data 07.05.2016






SPIS TREŚCI

1	WSKAZÓWKI ISTOTNE DLA UŻYTKOWNIKA.....	5
1.1	Środki ostrożności.....	5
1.2	Środki ochrony indywidualnej.....	6
2	OCHRONA ŚRODOWISKA I UTYLIZACJA SPRZĘTU.....	6
3	INFORMACJE OGÓLNE.....	6
4	PRZED PIERWSZYM URUCHOMIENIEM.....	7
4.1	Elementy zużywające się.....	8
4.2	Uwagi dotyczące rozmieszczenia wkładu.....	8
4.3	Zamykanie komory urządzenia.....	8
5	OPIS URZĄDZENIA.....	9
5.1	Wygląd zewnętrzny.....	9
5.2	Panel sterowania.....	9
6	DZIAŁANIE I OBSŁUGA.....	10
6.1	Włączenie i wyłączenie urządzenia.....	10
6.2	Nawigacja między okienkami.....	11
6.2.1	Zmiana zadanej temperatury.....	11
6.2.2	Czas utrzymania temperatury zadanej.....	12
6.2.3	Podgląd siły grzania.....	12
6.2.4	Funkcja AUTO-TUNING.....	12
6.2.5	Jednostka temperatury.....	13
6.2.6	Korekcja temperatury.....	13
7	CZYSZCZENIE I KONSERWACJA URZĄDZENIA.....	14
7.1	Czyszczenie obudowy.....	14
7.2	Czyszczenie wnętrza.....	14
8	W PRZYPADKU PRZERWY W UŻYTKOWANIU.....	15
9	SYTUACJE PROBLEMOWE.....	15
9.1	Urządzenie nie działa.....	15
9.2	Urządzenie nie dogrzewa.....	15
9.3	Urządzenie pracuje zbyt głośno.....	15
9.4	Kody błędów i usuwanie usterek.....	15
10	TABLICZKA ZNAMIONOWA.....	16

11 DANE TECHNICZNE	16
12 WARUNKI GWARANCJI	17
13 REJESTR KONSERWACJI I PRZEGLĄDÓW	18
13.1 Rejestr przeglądów	18

1 WSKAZÓWKI ISTOTNE DLA UŻYTKOWNIKA

	<p>Należy bezwzględnie przestrzegać wskazówek zawartych w niniejszej instrukcji, a w szczególności tych opatrzonych symbolem ostrzegawczym, zarówno ze względu na bezpieczeństwo Użytkownika, jak i poprawną pracę urządzenia. Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody powstałe w wyniku nie stosowania się do zamieszczonych w instrukcji wskazówek.</p>
	<p>Dotyczy suszarek i sterylizatorów: przy pracy w wysokich temperaturach (powyżej 200°C) zarówno obudowa jak i drzwi urządzenia mogą być gorące.</p>
	<p>Symbol oznaczający wskazówki i informacje pomocne przy obsłudze urządzenia</p>

1.1 Środki ostrożności

1.	<p><u>Nie wolno instalować urządzenia:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • na zewnątrz budynków, • w miejscach zawilgoconych lub narażonych na zalanie, • w sąsiedztwie substancji lotnych i łatwopalnych, • w pobliżu stężonych kwasów lub żrących oparów.
2.	<p><u>Nie wolno:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • przechować w urządzeniu substancji lotnych i łatwopalnych, • dotykać części będących pod napięciem, • obsługiwać urządzenia wilgotnymi rękami, • stawiać na urządzeniu pojemników z wodą, • stawiać przedmiotów na dnie komory, • wspinać się na urządzenie,
3.	<p><u>Należy:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • używać tylko źródeł zasilania posiadających uziemienie (aby uniknąć porażeń), • podczas odłączania wtyczki od źródła zasilania trzymać za jej osłonę nie za przewód, • przed rozpoczęciem jakichkolwiek napraw bądź konserwacji, odłączyć źródło zasilania urządzenia, • chronić przewód oraz wtyczkę zasilającą przed uszkodzeniami, • odłączyć wtyczkę zasilającą przed planowanym przenoszeniem/przesuwaniem urządzenia, • jeśli urządzenie nie jest używane przez dłuższy okres czasu, odłączyć wtyczkę zasilającą, • wyłączyć i zabezpieczyć przed ponownym uruchomieniem urządzenie, jeśli wykazuje widoczne uszkodzenia.

1.2 Środki ochrony indywidualnej

Zagrożenie: ryzyko poparzenia



Wewnątrz komory występuje wysoka temperatury (do 250°C), dlatego nie wolno dotykać wkładu, wnętrza komory, obudowy oraz drzwi bez odpowiednich rękawic ochronnych.

W przypadku awarii lub niepoprawnego działania urządzenia natychmiast należy skontaktować się z serwisem POL-EKO-APARATURA sp.j.

2 OCHRONA ŚRODOWISKA I UTYLIZACJA SPRZĘTU



Opakowanie chroni urządzenie przed uszkodzeniem w czasie transportu. Materiały, z jakich zostało wykonane opakowanie urządzenia są nieszkodliwe dla środowiska i nadają się do przeróbki wtórnej, w związku z czym należy je usuwać w sposób zgodny z zasadami ochrony środowiska. Zakupiony przez Państwa produkt również został wykonany z materiałów, które po zużyciu nadają się do przeróbki wtórnej.

Produkt oznaczony jest zgodnie z europejskimi przepisami o zużytych sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (waste electrical and electronic equipment – WEEE2).

Chrońmy wspólnie środowisko, w którym wszyscy żyjemy!

Przekazując Państwu urządzenie wyprodukowane przez naszą firmę informujemy, iż dołożyliśmy wszelkich starań, aby spełniło Państwa oczekiwania oraz pracowało niezawodnie jak najdłużej. Będziemy bardzo wdzięczni za wszelkie sugestie związane z funkcjonowaniem komór – pozwolą nam na dalsze udoskonalanie ich pracy!

Zapraszamy na naszą stronę internetową www.pol-eko.com.pl

3 INFORMACJE OGÓLNE

Urządzenie przeznaczone jest do pracy w warunkach laboratoryjnych.

Wnętrze, komora grzewcza i wewnętrzna strona drzwi wykonane zostały ze stali nierdzewnej, (gatunek DIN 1.4016). Obudowa urządzenia, w zależności od wersji, może być wykonana z blachy ocynkowanej malowanej proszkowo lub ze stali nierdzewnej strukturalnej (wersja INOX/G).

Kontrolę temperatury w urządzeniu zapewnia regulator mikroprocesorowy wyposażony w 4-cyfrowy wyświetlacz LED.

4 PRZED PIERWSZYM URUCHOMIENIEM

Producent wysłał urządzenie zabezpieczone profilami kartonowymi i folią. Należy je transportować w pozycji pionowej i zabezpieczyć paczkę przed przesuwaniem się podczas transportu.

Na powierzchni elementów urządzenia wykonanych ze stali nierdzewnej mogą występować niewielkie przebarwienia. Wynikają one z technologii stosowanych przy produkcji blach zgodnie z wytycznymi normy PN-EN 10088-2 i nie stanowią wady urządzenia.



Po otrzymaniu przesyłki należy wizualnie sprawdzić jej stan w obecności kuriera, ponieważ za uszkodzenia powstałe w czasie transportu odpowiada firma kurierska.

Miejsce instalacji urządzenia powinno spełniać następujące warunki:

- zalecana* temperatura otoczenia od +10°C do +28°C,
- zalecana* względna wilgotność powietrza otoczenia do 60%,
- urządzenie nie jest przystosowane do pracy w środowisku o silnym zapyleniu,
- w pomieszczeniu należy zapewnić stosowną do jego wielkości wentylację,
- urządzenie należy postawić na twardym i stabilnym podłożu,
- urządzenie należy ustawić w odległości minimum 100 mm od ścian pomieszczenia,
- wysokość pomieszczenia musi być większa od wysokości urządzenia o min 300 mm,
- urządzenie nie może być narażone na bezpośrednie działanie promieni słonecznych,
- urządzenie powinno* stać z dala od źródeł ciepła,
- urządzenie nie jest przystosowane do zabudowy,
- miejsce instalacji urządzenia powinno być wyposażone w punkt z gniazdem sieciowym o parametrach odpowiednich dla urządzenia.

Nie zastosowanie się do powyższych zaleceń może wpływać na pogorszenie parametrów technicznych, takich jak:

- stabilność temperatury,
- jednorodność temperatury,
- zużycie energii elektrycznej.

Nie zastosowanie się do powyższych zaleceń może prowadzić do uszkodzenia urządzenia.

Nie przestrzeganie zaleceń miejsca instalacji, może skutkować utratą gwarancji.

*) Jeśli nie jest możliwe umieszczenie urządzenia w miejscu spełniającym wszystkie powyższe wymagania, należy przedsięwziąć środki minimalizujące niekorzystny wpływ otoczenia, np.:

- w wyższej niż zalecana temperaturze otoczenia, kontrolować temperaturę wewnątrz komory dodatkowym, niezależnym czujnikiem temperatury.

Instalacja elektryczna przeznaczona do zasilania urządzenia powinna spełniać następujące warunki:



Urządzenie przystosowane jest do zasilania prądem przemiennym o częstotliwości 50Hz oraz napięciu 230V. Gniazdo jednofazowe musi posiadać kołek ochronny PE, aby uniknąć porażenia prądem w przypadku ewentualnej usterki urządzenia.

Instalacja powinna być zabezpieczona bezpiecznikiem zwłocznym 16A.

4.1 Elementy zużywające się

Elementami zużywającymi się podczas normalnej eksploatacji są:

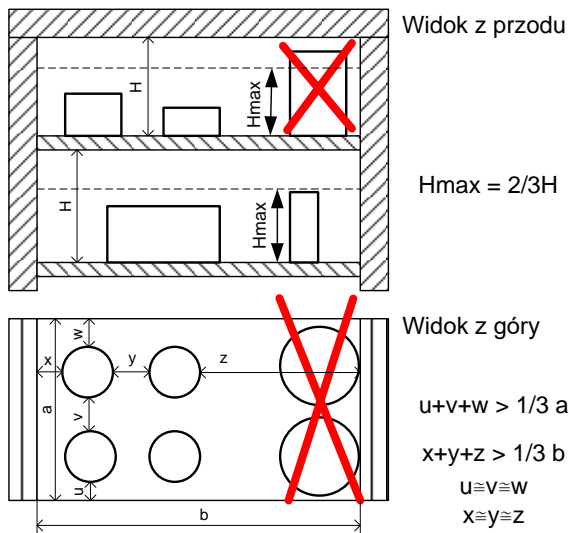
- uszczelka silikonowa drzwi,
- wentylator komory - w urządzeniach z wymuszonym obiegiem powietrza.

4.2 Uwagi dotyczące rozmieszczenia wkładu

Aby zapewnić prawidłową cyrkulację powietrza wewnątrz komory, a tym samym zapewnić stabilne warunki przechowywania wkładu, należy przestrzegać następujących zasad:

- maksymalna wysokość wkładu nie powinna przekraczać $2/3$ odległości pomiędzy półkami,
- ok. $1/3$ szerokości i głębokości półki powinno pozostać puste, przy czym odległości pomiędzy wkładami, a także pomiędzy wkładem a ścianką powinny być mniej więcej równe.

Poniżej zostało pokazane przykładowe rozmieszczenie wkładu w komorze



Stosowanie się do powyższych zaleceń zapewni najbardziej optymalną stabilność i jednorodność temperatury.

4.3 Zamykanie komory urządzenia

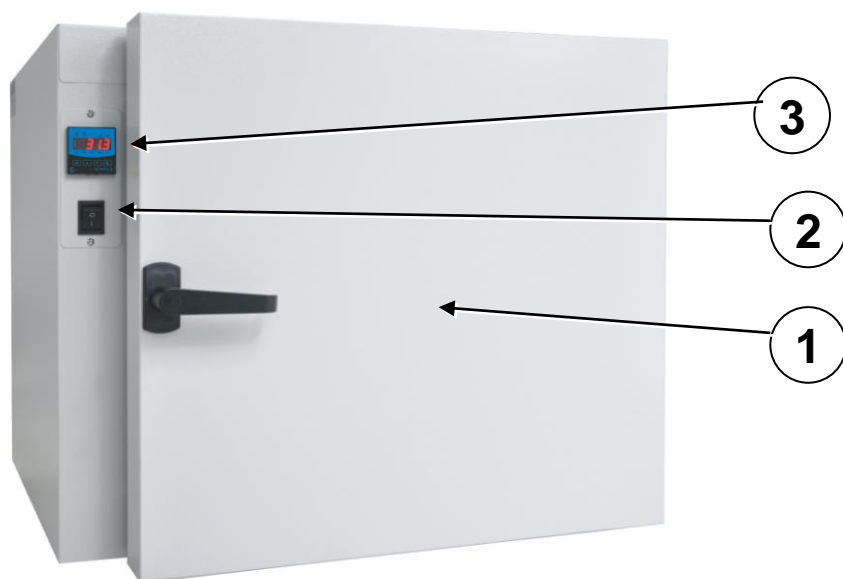
Drzwi komory wyposażone zostały w klamkę i mechanizm zamykający. Aby zamknąć drzwi należy ustawić klamkę w pozycji pionowej, jedną ręką docisnąć skrzydło drzwi, drugą ręką przekręcić klamkę w pozycję poziomą.



Prawidłowe zamykanie drzwi zapobiega nadmiernemu zużyciu energii, niejednorodności i stabilności temperatury.

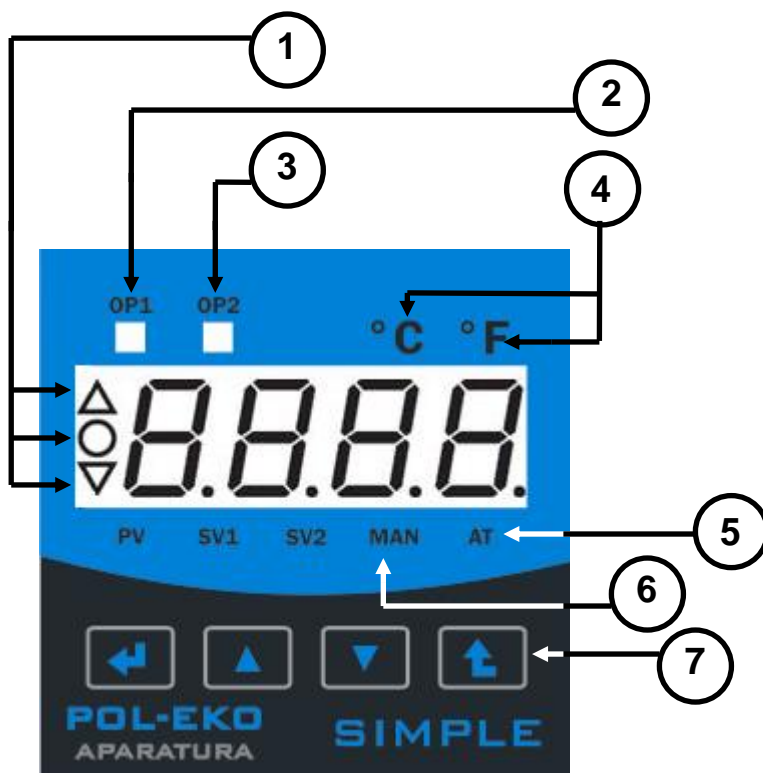
5 OPIS URZĄDZENIA

5.1 Wygląd zewnętrzny



- (1) Drzwi
- (2) Wyłącznik główny
- (3) Panel sterowania

5.2 Panel sterowania



(1) Wskaźnik odchylenia

- \triangle temperatura aktualna jest większa od zadanej
- \circ temperatura aktualna jest $\pm 1,0^{\circ}\text{C}$ od zadanej
- ∇ temperatura aktualna jest mniejsza od zadanej

(2) Grzanie aktywne

(3) Wskaźnik zakończenia odmierzenia czasu (używane tylko przy włączonym czasie utrzymania temperatury)

(4) Używana jednostka temperatury

(5) Wskaźnik funkcji Auto-tuning

(6) Aktualnie obliczona siła grzania

(7) Przyciski służące do ustawiania wartości zadanej oraz zmian parametrów konfiguracji

KLAWIATURA:



– przycisk przewijania / potwierdzenia – służy do przechodzenia między elementami menu oraz do wyboru parametru,



– przyciski do zwiększania / zmniejszania wartości wybranego parametru,



– przycisk resetowania – służy do:

- powrotu do wyświetlania wartości aktualnej temperatury,
- zatrzymania funkcji auto-tuning,
- anulowania komunikatu błędu funkcji auto-tuning,
- ponownego uruchomienia zegara czasu utrzymania, kiedy ustalony czas został przekroczony.

Wyświetlane znaki:

A	R	E	E	I	,	N	n	S	S	X	
B	b	F	F	J	J	O	o	T	t	Y	y
C	C	G	G	K	K	P	P	U	u	Z	
c	c	H	H	L	L	Q		V	v	?	?
D	d	h	h	M	m	R	r	W		=	=

6 DZIAŁANIE I OBSŁUGA

6.1 Włączenie i wyłączenie urządzenia



Dotyczy suszarek laboratoryjnych SL

Przed rozpoczęciem użytkowania (pierwsze uruchomienie) zaleca się włączenie urządzenia na 3 godziny (licząc od momentu uruchomienia się programu) z ustawioną temperaturą 250°C . Z wnętrza komory może wydobywać się specyficzny zapach.

Po włączeniu zasilania (wyłącznikiem głównym), na wyświetlaczu pojawia się wersja oprogramowania. Następnie pojawi się aktualna temperatura w komorze. Urządzenie jest tak skalibrowane, że wyświetlana temperatura odpowiada aktualnej temperaturze w geometrycznym środku komory




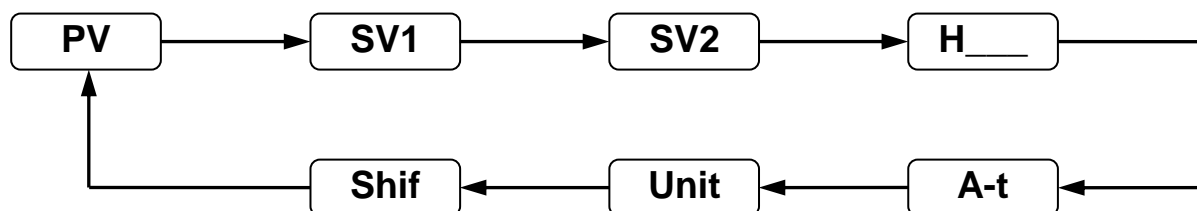
Po uruchomieniu, urządzenie od razu przejdzie do osiągnięcia zadanej temperatury. Należy upewnić się czy zadana temperatura jest zgodna z oczekiwaniami a wewnątrz komory nie znajdują się przedmioty, które mogłyby ulec uszkodzeniu pod wpływem wysokiej temperatury.



Na wyświetlaczu niema możliwości zatrzymania wykonywanego programu, aby wyłączyć grzanie należy ustawić temperaturę minimalną lub wyłączyć urządzenie wyłącznikiem głównym.


6.2 Nawigacja między okienkami

Nawigacja pomiędzy informacjami wyświetlanymi na wyświetlaczu odbywa się poprzez naciskanie klawisza ENTER . Kolejność wyświetlania przedstawiona jest na poniższym schemacie.






- PV - aktualna temperatura
- SV1 - temperatura zadana
- SV2 - czas utrzymywania temperatury zadanej (tylko jeśli funkcja ta jest włączona)
- H__ - Aktualnie obliczona siła grzania
- A-t - funkcja AUTO-TUNING
- UNIT – funkcja wyboru jednostki temperatury
- SHIF – funkcja umożliwiająca zmianę wartości korekcji






Zmiany wartości i ustawień (np. temperatury, jednostki) dokonywane są natychmiast bez konieczności ich potwierdzenia. Po dokonaniu zmiany można nacisnąć przycisk,  aby przejść do wyświetlania temperatury wewnątrz komory.

6.2.1 Zmiana zadanej temperatury



Naciskać przycisk ENTER  aż pod wyświetlaczem podświetlony zostanie wskaźnik SV1. Przyciskami  zmienić zadaną temperaturę. Zmiana dokonywana jest natychmiast bez konieczności potwierdzenia, Naciskając przycisk  przejść do aktualnej temperatury wewnątrz komory.

6.2.2 Czas utrzymania temperatury zadanej

Domyślnie funkcja ta jest wyłączona, aby ją włączyć należy wykonać poniżej opisane czynności:

Gdy wskaźnik PV jest podświetlony nacisnąć i przytrzymać przycisk ENTER  przez około 7sekund aż na wyświetlaczu pojawi się napis „Set”. Naciskać przycisk ENTER aż na pojawi się OUT2, używając strzałek  zmienić na *t₁ n_r*. Nacisnąć dwukrotnie przycisk ENTER, na wyświetlaczu pojawi się O2TY, używając strzałek  zmienić na *rELY*. Nacisnąć przycisk RESET – funkcja jest aktywna. Procedura dezaktywacji jest taka sama tylko w OUT2 należy ustawić na *nonE*.


Używanie funkcji czasu utrzymania temperatury:

Naciskać przycisk ENTER  aż pod wyświetlaczem podświetlony zostanie wskaźnik SV2. Przyciskami  zmienić zadany czas. Gdy urządzenie osiągnie zadaną temperaturę czas będzie odliczany do zera. Czas można ustawić w zakresie od 0,1 do 4553,6 gdzie 1,0 to 1 minuta, a 0,1 to 6 sekund. Gdy czas osiągnie 0 to urządzenie zatrzyma utrzymanie zadanej temperatury, aby zacząć ponowne odliczanie czasu należy nacisnąć RESET.



Czas utrzymania temperatury nie działa jeśli włączona jest funkcja AUTO-TUNING.

6.2.3 Podgląd siły grzania

Naciskać przycisk ENTER  aż pod wyświetlaczem podświetlony zostanie wskaźnik MAN. Wyświetlona zostanie wartość grzania obliczana przez regulator. Zakres od 0 do 100 gdzie 0-brak grzania, 100- grzanie maksymalne. Użytkownik niema możliwości zmiany tej wartości.

6.2.4 Funkcja AUTO-TUNING



Po prawidłowym zakończeniu funkcji AUTO-TUNING w sterowniku zostaną wprowadzone nowe nastawy odpowiedzialne za osiągnięcie i utrzymywanie zadanej temperatury. Powrót do poprzednich nastaw jest niemożliwy.


Jeżeli istnieje prawdopodobieństwo, że przegrzanie temperatury może spowodować uszkodzenia, to podczas korzystania z funkcji AUTO-TUNING należy ustawić temperaturę niższą.



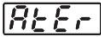
Urządzenie zostało fabrycznie prawidłowo skonfigurowane i skalibrowane, dlatego w większości przypadków korzystanie z funkcji AUTO-TUNING nie jest konieczne.


Wywołanie tej funkcji można wykonać, jeśli wyniki pracy sterownika pod względem osiągnięcia i stabilności temperatury nie są satysfakcjonujące.

Działanie tej funkcji polega na osiągnięciu i oscylowaniu wokół temperatury zadanej. Długość wykonywania tej funkcji może wynieść nawet kilka godzin i zależy od temperatury zadanej i rodzaju urządzenia.




Należy ustawić temperaturę, w której ma odbyć się AUTO-TUNING wg. Punktu 6.2.1. Następnie naciskać przycisk ENTER  aż pod wyświetlaczem podświetlone zostaną jednocześnie wskaźniki: SV1 i AT. Rozpoczęcie działania funkcji nastąpi po przytrzymaniu przycisku ENTER przez około 5 sekund, potwierdzeniem działania funkcji jest migający wskaźnik AT. Po zakończeniu funkcji auto-tuning, wskaźnik AT przestanie migać i urządzenie powróci do regulacji PID używając nowe wartości PID. Otrzymane wartości PID są przechowywane w pamięci trwałej.

Auto-Tuning Error

Jeżeli wynik auto-tuningu jest niepomysłny na wyświetlaczu pojawi się komunikat . Czynności, które należy wykonać w celu zlikwidowania komunikatu błędu:




- Spróbować ponownie wykonać funkcję auto-tuningu,
- Nie zmieniać wartości temperatury zadanej podczas wykonywania funkcji auto-tuning,
- Nacisnąć przycisk RESET  w celu resetowania komunikatu błędu.

6.2.5 Jednostka temperatury

Aby zmienić używaną jednostkę temperatury należy naciskać przycisk ENTER  aż na wyświetlaczu pojawi się napis . Przyciskami  zmienić jednostkę temperatury.

6.2.6 Korekcja temperatury

W pewnych przypadkach konieczne jest przesunięcie wartości wyświetlanej przez regulator w stosunku do wartości rzeczywistej. Można to łatwo osiągnąć używając funkcję przesunięcia PV (PV shift). Przykład: jeśli temperatura zadana wynosi 100°C i została ona osiągnięta i ustabilizowana a temperatura w geometrycznym środku komory mierzona przez niezależny czujnik wskazuje 99°C to należy ustawić wartość korekcji -1°C.

Aby zmienić wartość korekcji należy naciskać przycisk ENTER  aż na wyświetlaczu pojawi się napis . Przyciskami  zmienić wartość korekcji.

7 CZYSZCZENIE I KONSERWACJA URZĄDZENIA



Przed przystąpieniem do jakiegokolwiek czynności związanej z czyszczeniem, należy odłączyć urządzenie od sieci zasilającej!



Podczas czyszczenia urządzenia należy używać gumowych rękawic ochronnych – istnieje ryzyko skaleczenia się na wystających częściach ścianek wewnętrznych.

Do czyszczenia powierzchni wykonanych ze stali nierdzewnej INOX zaleca się stosowanie środków specjalnie do tego przeznaczonych. Zapobiega to powstawaniu trwałych plam na powierzchni blach, zapewniając tym samym zachowanie estetycznego wyglądu urządzenia. Zalecany środek do czyszczenia powierzchni ze stali INOX znajduje się w ofercie POL-EKO-APARATURA.

Na wewnętrznych ściankach urządzenia (w szczególności nowego), wykonanych zawsze ze stali nierdzewnej, mogą pojawiać się przebarwienia (plamy) – które nie są spowodowane wadami fabrycznymi, a jedynie procesem produkcyjnym stali. Można je wyczyścić przy użyciu benzyny ekstrakcyjnej.



Podczas czyszczenia urządzenia specjalnymi środkami czyszczącymi należy bezwzględnie przestrzegać wskazówek, zaleceń i środków bezpieczeństwa zapisanych w instrukcji użytkowania lub w karcie charakterystyki stosowanego preparatu.

7.1 Czyszczenie obudowy

1.	Czyszczenie obudowy należy przeprowadzać raz w tygodniu lub częściej w zależności od warunków środowiskowych w miejscu pracy.
2.	Obudowa urządzenia i drzwi powinny być czyszczone bardzo uważnie przy pomocy miękkiej szmatki zamoczonej w wodzie.
3.	Czyszczenie należy prowadzić przy pomocy łagodnych środków czyszczących.
4.	Części elektryczne nie mogą pozostawać w kontakcie z wodą lub detergentem.

7.2 Czyszczenie wnętrza

1.	Przed przystąpieniem do czyszczenia wnętrza urządzenia należy opróżnić komorę.
2.	Po otwarciu drzwi urządzenia należy poczekać na ostygnięcie komory. Po wyjęciu półek można przystąpić do mycia urządzenia.
3.	Do czyszczenia urządzenia należy używać wody lub wody z dodatkiem łagodnego detergentu.
4.	Po zakończeniu czyszczenia wszystkie powierzchnie dokładnie osuszyć, zamontować zdemonstrowane wcześniej części.
5.	Podczas mycia należy zwrócić szczególną uwagę na czujniki temperatury zabudowane w komorze, aby ich nie uszkodzić.
6.	Po pewnym czasie użytkowania może dojść do odbarwienia dolnej blachy komory wewnętrznej. Jest to zjawisko normalne i jest ono spowodowane bardzo wysoką temperaturą grzałki, która znajduje się tuż pod blachą.

8 W PRZYPADKU PRZERWY W UŻYTKOWANIU

1.	Opróżnić komorę urządzenia ze wszystkich przedmiotów.
2.	Odłączyć urządzenie od sieci zasilającej.
3.	Wyczyścić i osuszyć komorę urządzenia.
4.	Aby nie dopuścić do powstania przykrych zapachów należy pozostawić drzwi otwarte.
5.	Przechowywać w temperaturze od 0°C do 50°C.

9 SYTUACJE PROBLEMOWE

9.1 Urządzenie nie działa

Należy sprawdzić:

1.	Czy nie ma awarii zasilania?
2.	Czy wtyczka jest dobrze włożona do gniazdka?
3.	Czy nie przepalił się bezpiecznik z tyłu urządzenia?
4.	Czy kabel zasilający nie jest uszkodzony?

9.2 Urządzenie nie dogrzewa

Należy sprawdzić:

1.	Czy są poprawnie zamknięte drzwi?
2.	Czy wentylator jest załączony?
3.	Jaka jest temperatura otoczenia?

9.3 Urządzenie pracuje zbyt głośno

Należy sprawdzić:

1.	Czy urządzenie styka się z meblami lub innymi przedmiotami?
2.	Czy urządzenie jest odpowiednio wypoziomowane?

9.4 Kody błędów i usuwanie usterek

Kod błędu	Wyświetlony symbol	Opis błędu	Usuwanie usterek
26	<i>RdEr</i>	Wykonanie funkcji auto-tuning jest niemożliwe	1. Wartości PID otrzymane w wyniku procedury auto-tuningu wykraczają poza zakres. Należy ponownie próbować wykonać procedurę auto-tuningu. 2. Podczas wykonywania auto-tuningu nie wolno zmieniać wartości zadanej. 6. Touch RESET key
29	<i>EEPE</i>	EEPROM nie może być zapisany prawidłowo	Należy zgłosić do serwisu w celu wykonania naprawy.
39	<i>SbEr</i>	Uszkodzenie czujnika temperatury	Należy zgłosić do serwisu w celu wymiany czujnika temperatury.
40	<i>RtEr</i>	Nieprawidłowe działanie konwertera analogowo-cyfrowego	Należy zgłosić do serwisu w celu wykonania naprawy.

10 TABLICZKA ZNAMIONOWA

Tabliczka znamionowa umieszczona jest na lewej ścianie urządzenia w lewym, górnym rogu.

Poniżej pokazany jest wzór tabliczki:

The diagram shows a nameplate with the following fields and symbols:

- 1: Manufacturer name and address: POL-EKO-APARATURA SP.J. A.Polok-Kowalska, S.Kowalski, ul. Kokoszycka 172C, 44-307 Wodzisław Śl. POLSKA, Tel. +48 32/453 91 70 www.pol-eko.eu, EN ISO 9001:2008 PN-N 18001:2004
- 2: Type: TYP: SLW 240 STD
- 3: Serial number: s/N: XXXXX 00000
- 4: Safety and compliance symbols: DIN 12880 KL. 2, Made in EU, IP 20, a crossed-out trash bin, and CE mark.
- 5: Temperature range: Temp. max. 300 °C
- 6: Power and weight: 3000 W 126 kg 240 l
- 7: Frequency: 230V ~ 50-60 Hz
- 8: Protection class: T 16A 250V
- 9: Maximum temperature: Temp. max. 300 °C
- 10: Maximum power, weight, and volume: 3000 W 126 kg 240 l
- 11: Voltage and frequency: 230V ~ 50-60 Hz

Gdzie:

1. Dane producenta
2. Typ urządzenia
3. Nr seryjny (zaznaczone dwie cyfry stanowią datę produkcji urządzenia)
4. Klasa zabezpieczenia termicznego wkładu wg DIN 12880
5. Stopień ochrony przeciwporażeniowej (klasa I: ochrona przed dotykiem pośrednim) i stopień ochrony obudowy IP
6. Oznaczenie postępowania z urządzeniem użytym wg dyrektywy 2002/96/EC
7. Oznaczenie CE, jako potwierdzenie zgodności z dyrektywami
8. Zakres temperatury pracy urządzenia
9. Wartość głównego bezpiecznika urządzenia
10. Dane dotyczące urządzenia (moc maksymalna, waga, pojemność komory)
11. Dopuszczalny zakres wartości napięcia zasilania i częstotliwości

11 DANE TECHNICZNE

Parametr		Model		
		53	115	
pojemność komory ¹		[l]	56	112
maksymalna temperatura pracy [°C]		SL	+250	
wymiar zewnątrzny * [mm]	szerokość		655	715
	wysokość		584	732
	głębokość		600	700
wymiar komory [mm]	szerokość		395	460
	wysokość		395	540
	głębokość		360	450
maksymalne obciążenie półki [kg]		SL	10	10
maksymalne obciążenie urządzenia [kg]		SL	40	60
moc znamionowa [W]		SL	1600	2400
ilość półek std / max ²			2/5	2/7
Napięcie znamionowe [V]		SL	230V ±10% / 50Hz	

* - wymiary zewnętrzne nie uwzględniają przyłącza kabla zasilającego - 50mm

1 - pojemność użytkowa komory jest zawsze mniejsza

2 - "standard"- ilość półek uwzględniona w cenie urządzenia, "max" - maksymalna ilość półek jaką można umieścić w urządzeniu

Dane techniczne podano z tolerancją ±5%, pojemność użytkowa komory jest zawsze mniejsza.

12 WARUNKI GWARANCJI

Warunki gwarancji są określone w Karcie Gwarancyjnej dostarczonej wraz z urządzeniem.

Naprawa gwarancyjna może być zrealizowana jeśli Klient posiada ważną oryginalną Kartę Gwarancyjną z naniesioną datą nabycia, numerem seryjnym urządzenia i pieczętą sprzedawcy.

Naprawy gwarancyjne należy zgłaszać na adres:

POL-EKO-APARATURA Sp.j.

ul. Kokoszycka 172 C

44-300 Wodzisław Śl.

Tel: 32 453 91 70

Fax: 32 453 91 86

info@pol-eko.com.pl

Zanim zwrócić się Państwo do Serwisu:

1.	Należy sprawdzić czy postępowanie jest zgodne z instrukcją obsługi urządzenia.
2.	Uruchomić ponownie urządzenie, aby upewnić się, że urządzenie nadal nie działa poprawnie. Jeżeli tak, należy ponownie odłączyć urządzenie od sieci elektrycznej i powtórzyć całą operację po upływie godziny.

Jeżeli urządzenie nadal nie działa poprawnie, należy skontaktować się z Serwisem i podać:

- typ oraz numer seryjny urządzenia,
- datę nabycia,
- rodzaj uszkodzenia (opis usterki),
- pełny adres i miejsce instalacji urządzenia,
- czas, w jakim można się z Państwem skontaktować.

13 REJESTR KONSERWACJI I PRZEGLĄDÓW

Typ urządzenia:..... Nr seryjny.....

13.1 Rejestr przeglądów

Przeгляд techniczny przeprowadzony przez autoryzowany serwis

POL-EKO-APARATURA

Lp.	Data	Opis przeglądu	Wykonawca	Podpis
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				



DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE
DECLARATION OF CONFORMITY UE



Produkt: Suszarka laboratoryjna SIMPLE	Product: <i>Drying oven SIMPLE</i>
Model: SLW 53 SIMPLE; SLN 53 SIMPLE; SLW 115 SIMPLE; SLN 115 SIMPLE	Model: <i>SLW 53 SIMPLE; SLN 53 SIMPLE; SLW 115 SIMPLE; SLN 115 SIMPLE</i>
w wersjach:	in version:
Nazwa i adres producenta: POL-EKO-APARATURA sp.j. A. Polok-Kowalska, S. Kowalski ul. Kokoszycka 172c 44-300 Wodzisław Śl.	Name and address of the manufacturer: <i>POL-EKO-APARATURA sp.j. A. Polok-Kowalska, S. Kowalski ul. Kokoszycka 172c 44-300 Wodzisław Śl.</i>
Niniejsza deklaracja zgodności wydana zostaje na wyłączną odpowiedzialność producenta.	<i>This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.</i>
Wymieniony powyżej przedmiot niniejszej deklaracji jest zgodny z odnośnymi wymaganiami unijnego prawodawstwa harmonizacyjnego:	<i>The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonisation legislation:</i>
	LVD 2014/35/UE EMC 2014/30/UE RoHS 2011/65/UE WEEE 2012/19/UE
Odniesienia do odnośnych norm zharmonizowanych, które zastosowano, lub do innych specyfikacji technicznych, w stosunku do których deklarowana jest zgodność:	<i>References to the relevant harmonised standards used or references to the other technical specifications in relation to which conformity is declared:</i>
LVD	PN-EN 61010-1:2011 PN-EN 61010-2-010:2015-01 PN-EN 60519-1:2015-10 PN-EN 60529:2003
EMC	PN-EN 61326-1:2013-06
RoHS	PN-EN 50581:2013-03



Producent wyposażenia kontrolno – pomiarowego
oraz autoryzowany dystrybutor firm:
Arctiko, AquaLytic, Eutech, Hamilton, Istran, Knick
Lovibond, MAXX, Nickel Electro, Rodwell, Thermo Scientific, WTW



POL-EKO-APARATURA SP. J.

A. Polok-Kowalska, S. Kowalski
ul. Kokoszycka 172C; 44-300 Wodzisław Śląski
tel. +48 32 453 91 70, fax. +48 32 453 91 85

e-mail: info@pol-eko.com.pl

internet: www.pol-eko.com.pl * www.cieplarki.pl * www.meblelab.com.pl * www.polekolab.pl

Produkujemy:

- szafy termostaticzne
- chłodziarki laboratoryjne
- ciepłarki i inkubatory
- urządzenia z fotoperiodem
- suszarki, sterylizatory
- suszarki z przepływem azotu
- zamrażarki
- zamrażarki niskotemperaturowe
- komory klimatyczne
- liczniki kolonii bakterii
- wytrząsarki laboratoryjne
- aparaty do poboru prób
- stacje zlewne FEKO
- przetworniki do pomiarów on-line
- certyfikowane, metalowe i laminowane meble laboratoryjne
- dygestoria

Organizujemy:

- szkolenia
- szkolenia indywidualne
- seminaria

Zapewniamy:

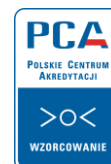
- serwis gwarancyjny
- serwis pogwarancyjny
- szeroko pojęte doradztwo w zakresie doboru, konserwacji i eksploatacji wyposażenia laboratorium

Oferujemy urządzenia przenośne, laboratoryjne i on-line:

- pH-metry
- jonometry
- tlenomierze
- konduktometry
- fotometry i spektrofotometry
- termoreaktory
- mętnościomierze
- analizatory śladowych ilości metali ciężkich
- elektrody pH
- czujniki konduktometryczne
- sondy tlenowe
- łaźnie wodne
- autoklawy
- bufory pH
- standardy konduktometryczne
- testy fotometryczne
- strzykawki chromatograficzne
- akcesoria laboratoryjne
- materiały eksploatacyjne

Firma POL-EKO LABORATORIUM POMIAROWE Sp. z o. o. posiada **akredytację Polskiego Centrum Akredytacji** w zakresie:

- wzorcowania komór termostaticznych i klimatycznych (ciepłarki, suszarki, szafy termostaticzne, inkubatory, komory klimatyczne, zamrażarki)
- wzorcowania łaźni laboratoryjnych oraz termoreaktorów
- wzorcowanie autoklawów
- wzorcowania termometrów elektrycznych i elektronicznych
- wzorcowanie rejestratorów temperatury
- wzorcowania wysokotemperaturowych pieców laboratoryjnych
- wzorcowanie termohigrometrów



AP 115

Wzorcowanie potwierdzone jest wystawieniem "Świadectwa wzorcowania".

Usługi poza zakresem akredytacji:

- wzorcowanie komór klimatycznych w zakresie wilgotności względnej 10...90%,
- sprawdzanie mierników i sond pomiarowych,
- przeprowadzanie procedur kwalifikacyjnych IQ, OQ, PQ,
- mapowanie temperatury w pomieszczeniach

Dodatkowe informacje nt. usług POL-EKO LABORATORIUM POMIAROWE znajdują się na stronie www.polekolab.pl, tel. 32 453 091 97.