



Instrukcja obsługi SIMPLE

Suszarki laboratoryjne

modele: SLN 53 SIMPLE, SLN 115 SIMPLE
SLW 53 SIMPLE, SLW 115 SIMPLE

Przed przystąpieniem do użytkowania urządzenia należy bezwzględnie zapoznać się z instrukcją obsługi!

Wersja 1.13




Obowiązuje od 12.01.2023



SPIS TREŚCI

1	WSKAZÓWKI ISTOTNE DLA UŻYTKOWNIKA	3
1.1	Środki ochrony indywidualnej	3
2	OCHRONA ŚRODOWISKA I UTYLIZACJA SPRZĘTU	4
3	INFORMACJE OGÓLNE	4
4	PRZED PIERWSZYM URUCHOMIENIEM	4
4.1	Uwagi dotyczące rozmieszczenia wkładu	5
4.2	Zamykanie komory urządzenia	6
5	OPIS URZĄDZENIA	6
	Widok z przodu	6
5.1	Panel sterowania	7
6	DZIAŁANIE I OBSŁUGA	8
6.1	Włączenie i wyłączenie urządzenia	8
6.2	Nawigacja między oknami	8
6.2.1	Zmiana zadanej temperatury	8
6.2.2	Parametry zaawansowane	8
7	CZYSZCZENIE I KONSERWACJA URZĄDZENIA	9
7.1	Czyszczenie obudowy	9
7.2	Czyszczenie wnętrza	10
7.3	Elementy zużywające się	10
8	W PRZYPADKU PRZERWY W UŻYTKOWANIU	10
9	SYTUACJE PROBLEMOWE	10
9.1	Urządzenie nie działa	10
9.2	Urządzenie nie dogrzewa	10
9.3	Urządzenie pracuje zbyt głośno	10
9.4	Bezpiecznik automatyczny	11
10	TABLICZKA ZNAMIONOWA	11
11	DANE TECHNICZNE	12
12	WARUNKI GWARANCJI	12
13	REJESTR KONSERWACJI I PRZEGLĄDÓW	13
13.1	Rejestr przeglądów	13
14	DEKLARACJA ZGODNOŚCI	14

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>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>

Aby zagwarantować bezpieczeństwo i jak najdłuższą wydajność urządzenia, należy przestrzegać następujących zasad:

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,
3.	<p><u>Należy:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • używać tylko źródeł zasilania posiadających uziemienie, • 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, • wyłączyć i zabezpieczyć przed ponownym uruchomieniem urządzenie, jeśli wykazuje widoczne uszkodzenia.

1.1 Środki ochrony indywidualnej

Zagrożenie: ryzyko poparzenia.

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

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 zużytym 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 – pozwól 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, wykonana z blachy ocynkowanej malowanej proszkowo. Kontrolę temperatury w urządzeniu zapewnia regulator mikroprocesorowy (PID) wyposażony w wyświetlacz LCD. Sterownik pozwala na zaprogramowania temperatury wyłącznie w trybie pracy ciągłej.

Wyposażenie standardowe:

- zakres temperatury pracy +5°C powyżej temperatury otoczenia...+250°C (nie mniej niż +20°C),
- protokół kontroli jakości (w +105°C),
- instrukcja obsługi,
- zabezpieczenie klasy 1.0 zgodnie z DIN 12880,
- otwór do wprowadzenia zewnętrznego czujnika (Ø 30 mm) w prawej ścianie urządzenia,
- półki druciane INOX ze stali nierdzewnej z kompletem prowadnic,
- pełne drzwi zewnętrzne.

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 (wypoziomować),
- 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.



Z tyłu urządzenia znajduje się kominek wentylacyjny, przez który podczas pracy urządzenia wydobywa się gorące powietrze. Producent zaleca zastosować na ścianę nie palny ekran izolacyjny lub zwiększyć odległość od ściany. W przypadku niedostosowania się do powyższego zalecenia może dojść do trwałego uszkodzenia ściany, a w skrajnym przypadku nawet do pożaru.

Instalacja elektryczna przeznaczona do zasilania urządzenia powinna spełniać następujące warunki.



Urządzenie przystosowane jest do zasilania prądem przemiennym o częstotliwości 50Hz oraz napięciu 230VAC. Gniazdo jednofazowe musi posiadać uziemienie.

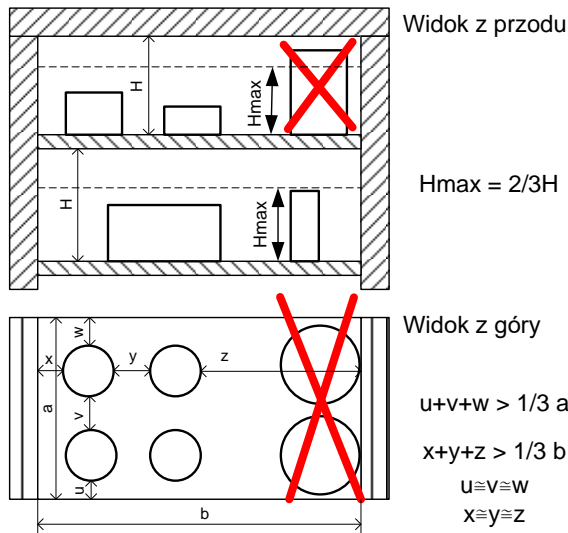
Instalacja powinna być zabezpieczona bezpiecznikiem zwłocznym 16A.

4.1 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.

4.2 Zamykanie komory urządzenia

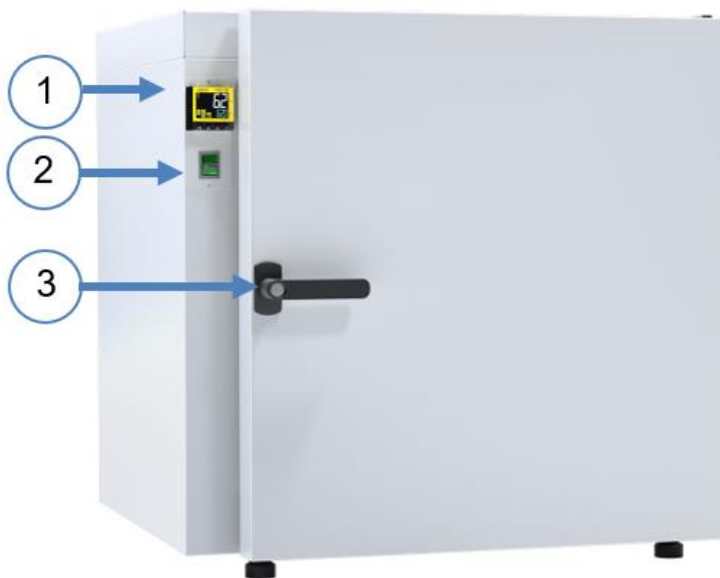
Drzwi komory wyposażone zostały w klamkę i mechanizm zamykający. Aby zamknąć drzwi należy ustawić klamkę w pozycji pionowej, jedną ręką docisnąć skrzydło drzwi, drugą ręką przekręcić klamkę w pozycję poziomą.



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

5 OPIS URZĄDZENIA

Widok z przodu

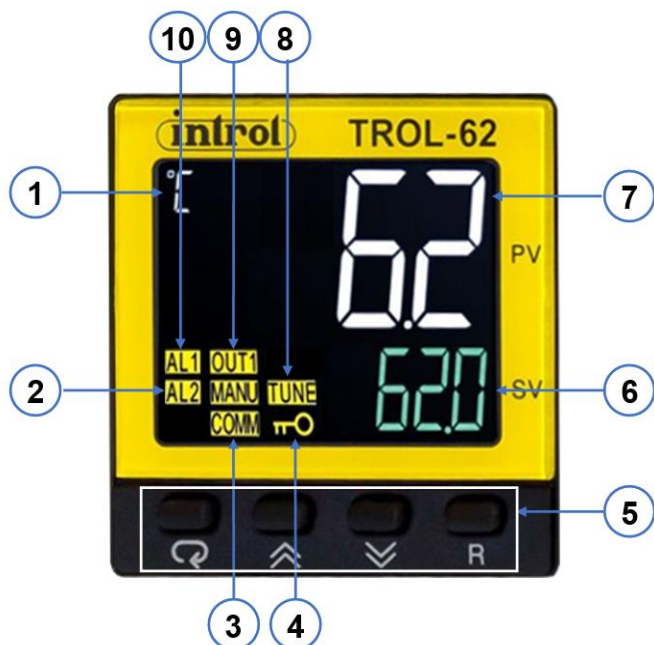



Widok z tyłu



1. panel sterowania
2. wyłącznik główny
3. klamka z zamkiem
4. otwór Ø30 mm do wprowadzenia dodatkowego czujnika
5. nóżka regulowana
6. kominek bez możliwości sterowania stopniem jego otwarcia (otwarty cały czas na 100%)
7. bezpiecznik automatyczny
8. złącze zasilające C20

5.1 Panel sterowania



1. jednostka procesowa
2. wskaźnik alarmu
3. wskaźnik komunikacji
4. wskaźnik blokady
5. 4 przyciski funkcyjne: 
6. temperatura zadana
7. temperatura aktualna
8. wskaźnik automatycznego dostrajania
9. wskaźnik pracy wyjścia 1
10. wskaźnik pracy w trybie czasowym

6 DZIAŁANIE I OBSŁUGA

6.1 Włączenie i wyłączenie urządzenia



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 osiągania 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 panelu sterowania nie ma możliwości zatrzymania wykonywanego programu. Aby wyłączyć podtrzymanie temperatury, należy ustawić temperaturę minimalną lub wyłączyć urządzenie wyłącznikiem głównym.

6.2 Nawigacja między oknami

6.2.1 Zmiana zadanej temperatury

Zmianę temperatury wykonuje się w oknie głównym sterownika za pomocą przycisków funkcyjnych:



-zwiększenie zadanej temperatury



- zmniejszenie zadanej temperatury

Przykład:

Temperatura aktualna – 105.6°C

Temperatura zadana – 100.0°C

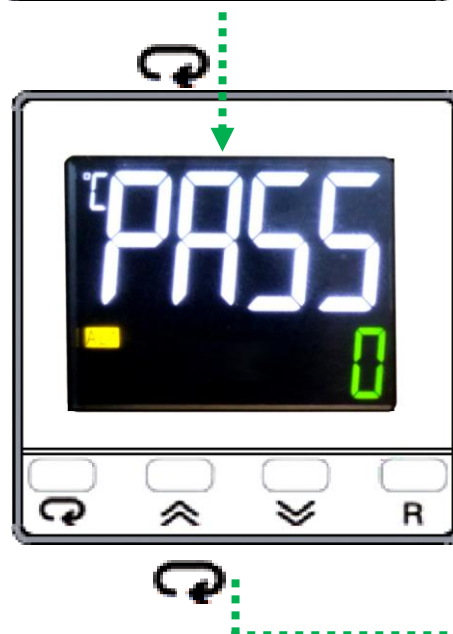


6.2.2 Parametry zaawansowane

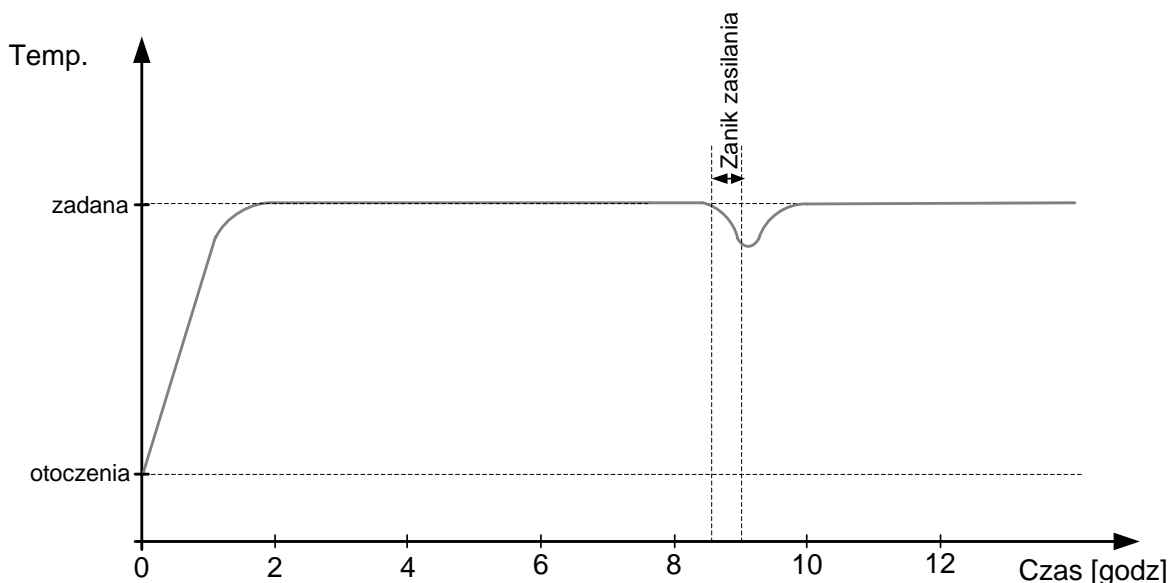
Dostęp do parametrów zaawansowanych zabezpieczony jest hasłem.



Zmiana parametrów zaawansowanych nie jest zalecana ze względu na poprawną i stabilną pracę urządzenia.



Przykładowy przebieg pracy urządzenia:



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. Do czyszczenia powierzchni ze stali INOX zalecanym środkiem do czyszczenia, pasywacji i pielęgnacji stali nierdzewnych jest preparat PELOX. 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 użytkownika 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.

7.3 Elementy zużywające się

Elementami zużywającymi się podczas normalnej eksploatacji są:

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

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 zasilającego i urządzenia?
3.	Czy nie został wyzwolony bezpiecznika automatycznego z tyłu urządzenia?
4.	Czy kabel zasilający nie jest uszkodzony?

9.2 Urządzenie nie dogrzewa

Należy sprawdzić:

1.	Czy nie zakończył się czas cyklu pracy w czasowym trybie pracy urządzenia? (patrz rozdział 6.4)
2.	Czy temperatura pracy jest zadana powyżej temperatury otoczenia?
3.	Czy są poprawnie zamknięte drzwi?

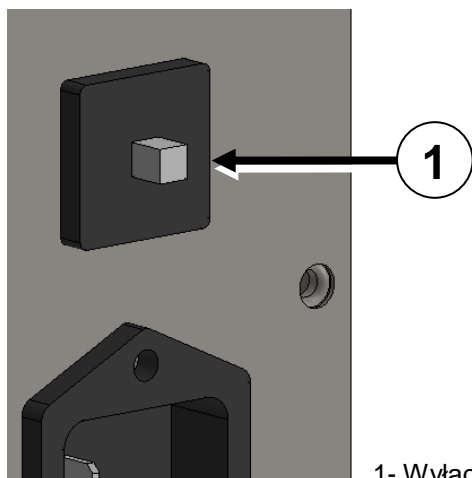
9.3 Urządzenie pracuje zbyt głośno

Należy sprawdzić:

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

9.4 Bezpiecznik automatyczny

Urządzenie wyposażone zostało w automatyczny wyłącznik nadprądowy (bezpiecznik automatyczny) i nie jest wymagana jego wymiana w przypadku awarii. Wyłącznik nadprądowy włącza się poprzez jego naciśnięcie. Jeśli urządzenie wyłącza zabezpieczenie za każdym razem należy wezwać autoryzowany serwis.



1- Wyłącznik nadprądowy

10 TABLICZKA ZNAMIONOWA

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

Poniżej pokazany jest wzór tabliczki:



Gdzie:

1. Dane producenta
2. Typ urządzenia
3. Numer seryjny
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 zużytym wg dyrektywy WEEE2
7. Oznaczenie CE, jako potwierdzenie zgodności z dyrektywami
8. Maksymalna temperatury pracy urządzenia
9. Dane dotyczące urządzenia (moc znamionowa, pojemność komory, model bezpiecznika)
10. Dopuszczalny zakres wartości napięcia zasilania i częstotliwości

11 DANE TECHNICZNE

Parametr	SLN 53 SIMPLE	SLW 53 SIMPLE	SLN 115 SIMPLE	SLW 115 SIMPLE
Obieg powietrza	naturalny	wymuszony	naturalny	wymuszony
Pojemność komory [l]	56	56	112	112
Drzwi	pełne			
Zakres temperatury pracy	+5°C powyżej temperatury otoczenia ...+250°C (nie mniej niż +20°C)			
Regulacja temperatury [°C]	co 0,1			
Sterownik	mikroprocesorowy z zewnętrznym wyświetlaczem			
Materiał komory	stal nierdzewna zg. Z DIN 1.4016			
Materiał obudowy	blacha malowana proszkowo			
Wymiary zewnętrzne [mm]	szerokość	660	660	720
	wysokość	590	590	730
	głębokość	620	620	710
Wymiary komory [mm]	szerokość	390	390	460
	wysokość	390	390	540
	głębokość	350	350	440
Maksymalne obciążenie półki [kg]	10	10	10	10
Maksymalne obciążenie urządzenia [kg]	40	40	60	60
Moc znamionowa [W]	1700	1700	2500	2500
Waga [kg]	46	46	64	64
Zabezpieczenie	Klasy 1.0 zgodnie z DIN 12880			
Zasilanie	230 V 50-60 Hz			
Ilość półek std/max	2/5	2/7	2/7	2/7
Gwarancja	24 miesiące			
Producent	POL-EKO A.Polok-Kowalska sp.k.			

powyższe parametry dotyczą urządzeń standardowych (bez wyposażenia opcjonalnego)

Dane techniczne podano z tolerancją $\pm 5\%$, pojemność użytkowa komory jest zawsze mniejsza.

12 WARUNKI GWARANCJI

POL-EKO sp.k. gwarantuje, że zakupiony produkt jest wolny od wszelkich wad materiałowych oraz produkcyjnych i został objęty gwarancją przez okres dwóch lat od daty dostarczenia urządzenia. W przypadku wystąpienia usterki, POL-EKO sp.k. na własny koszt dokona naprawy, wymiany lub zwrotu kosztów zakupu produktu, pod warunkiem, że urządzenie zostanie zwrócone w okresie gwarancji. Gwarancja nie obejmuje uszkodzeń wynikających ze złego użytkowania, nadmiernego przeciążenia urządzenia, powstałych z winy Użytkownika. Wszelkie zaniedbania lub używanie urządzenia niezgodnie z przeznaczeniem bądź zaleceniami zawartymi w instrukcji obsługi oraz innych lokalnych rozporządzeniach, powoduje utratę praw gwarancyjnych.

Urządzenie, które jest zwracane musi być ubezpieczone przez Klienta na wypadek ewentualnego uszkodzenia lub zagubienia. Gwarancja będzie ograniczać się wyłącznie do sytuacji wymienionych wyżej. NINIEJSZA KLAUZULA GWARANCYJNA W SPO-SÓB WYRAŹNY WYŁĄCZA STOSOWANIE ODPOWIEDZIALNOŚCI Z TYTUŁU ZA PRZYDATNOŚCI DO CELÓW ZWYKŁYCH ALBO TEŻ DO CELÓW SZCZEGÓLNYCH.

Wszelkie reklamacje należy zgłaszać za pomocą formularza znajdującego się na stronie <https://www.pol-eko.com.pl/serwis/> W godzinach od 8.00 do 15.30 dostępna jest również infolinia serwisowa: 32 500 52 00.

13 REJESTR KONSERWACJI I PRZEGLĄDÓW


Typ urządzenia:..... Nr seryjny:.....

13.1 Rejestr przeglądów

Przeгляд techniczny przeprowadzony przez autoryzowany serwis POL-EKO sp.k.

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

14 DEKLARACJA ZGODNOŚCI

	DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE		 POL-EKO
	EU DECLARATION OF CONFORMITY		
Produkt:	Product:		
Suszarka laboratoryjna SIMPLE	Drying oven SIMPLE		
Model:	Model:		
SLW 53 SIMPLE; SLN 53 SIMPLE; SLW 115 SIMPLE; SLN 115 SIMPLE			
w wersjach:	in version:		
-			
Nazwa i adres producenta:	Name and address of the manufacturer:		
POL-EKO A.Polok-Kowalska sp.k. ul. Kokoszycka 172 C 44-300 Wodzisław Śląski Polska/Poland			
Niniejsza deklaracja zgodności wydana zostaje na wyłączną odpowiedzialność producenta.	This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.		
Wymieniony powyżej przedmiot niniejszej deklaracji jest zgodny z odnośnymi wymaganiami unijnego prawodawstwa harmonizacyjnego:	The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonisation legislation:		
LVD 2014/35/UE EMC 2014/30/UE RoHS 2015/863 WEEE 2012/19/UE	LVD 2014/35/EU EMC 2014/30/EU RoHS 2015/863 WEEE 2012/19/EU		
Odniesienia do odnośnych norm zharmonizowanych, które zastosowano lub do innych specyfikacji technicznych, w stosunku, do których deklarowana jest zgodność:	References to the relevant harmonised standards used or references to the other technical specifications in relation to which conformity is declared:		
LVD	PN-EN 61010-1:2011 PN-EN 61010-2-010:2015-01 PN-EN 60529:2003/A2:2014-07		
EMC	PN-EN IEC 61326-1:2021-10		
RoHS	PN-EN IEC 63000:2019-01		
Wodzisław Śl. 02.01.2023			W imieniu producenta podpisał:  Małgorzata Szafarczyk Dyrektor Generalny (CEO)

Instrukcja obsługi SL (wersja SIMPLE)

Producent wyposażenia kontrolno-pomiarowego
do badań laboratoryjnych i procesów technologicznych,
dystybutor w Polsce firm:
HAMILTON, NICKEL ELECTRO, RODWELL, THERMO SCIENTIFIC, WTW.

Produkujemy:

- szafy termostatyczne
- chłodziarki laboratoryjne
- ciepłarki i inkubatory
- urządzenia z fotoperiodem i fitotronem
- suszarki, sterylizatory
- suszarki z przepływem azotu
- zamrażarki
- zamrażarki niskotemperaturowe
- komory klimatyczne
- komory grzewcze CALDERA
- licznik kolonii bakterii
- wytrząsarki laboratoryjne
- aparaty do pobierania próbek
- hydromaty
- stacje Eurodrop
- stacje zlewne FEKO
- przetworniki do pomiarów on-line
- dygestoria

Oferujemy urządzenia przenośne.

laboratoryjne i on-line:

- pH-metry
- jonometry
- tlenomierze
- konduktometry
- fotometry i spektrofotometry
- termoreaktory
- mętnościomierze
- elektrody pH
- czujniki konduktometryczne
- sondy tlenowe
- łaźnie wodne
- autoklawy
- bufony pH
- standardy konduktometryczne
- testy fotometryczne
- akcesoria laboratoryjne
- materiały eksploatacyjne

Organizujemy:

- szkolenia regionalne
- szkolenia indywidualne
- seminaria

Zapewniamy:

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

Firma POL-EKO LABORATORIUM POMIAROWE Sp. z o. o. posiada

akredytację Polskiego Centrum Akredytacji w zakresie wzorcowania:

- komór termostatycznych i klimatycznych (ciepłarki, suszarki, szafy termostatyczne, inkubatory, komory klimatyczne, zamrażarki)
- łaźni laboratoryjnych oraz termoreaktorów
- komór do sterylizacji parowej (autoklawów)
- termometrów elektrycznych i elektronicznych
- rejestratorów temperatury
- wysokotemperaturowych pieców laboratoryjnych
- termohigrometrów
- sit laboratoryjnych



Wzorcowanie potwierdzone jest wystawieniem "Świadectwa wzorcowania".

AP 115

Usługi poza zakresem akredytacji:

- sprawdzanie wyposażenia do pomiarów fizykochemicznych (mierników i sond pomiarowych),
- przeprowadzanie procedur kwalifikacyjnych IQ, OQ, PQ,
- mapowanie temperatury i wilgotności w pomieszczeniach

Dodatkowe informacje nt. usług POL-EKO LABORATORIUM POMIAROWE znajdują się na stronie www.polekolab.pl oraz pod nr tel. 32 453 91 97.



POL-EKO
Perfect Environment

☎ (+48) 32 453 91 70
✉ info@pol-eko.com.pl
🌐 www.pol-eko.com.pl

📍 **POL-EKO A. Polok - Kowalska sp.k.**
44-300 Wodzisław Śląski
ul. Kokoszycka 172 C