steinberg SYSTEMS

USER MANUAL

Bedienungsanleitung
Instrukcja obsługi
Návod k obsluze
Mode d'emploi
Manuale d'uso
Manual de instrucciones
Használati útmutató
Brugervejledning
Käyttöohje
Gebruiksaanwijzing
Bruksanvisning
Manual de instruções
Návod na použitie
Ръководство за употреба
Εγχειριδιο χρησησ
Upute za uporabu
Naudojimo instrukcija
Manual de utilizare
Navodila za uporabo

LABORATORY INCUBATOR

expondo.com

DE	Produktname	Laborinkubator
EN	Product name	Laboratory Incubator
PL	Nazwa produktu	Inkubator laboratoryjny
CZ	Název výrobku	Laboratorní inkubátor
FR	Nom du produit	Incubateur de laboratoire
IT	Nome del prodotto	Incubatore da laboratorio
ES	Nombre del producto	Incubadora de laboratorio
HU	Termék neve	Laboratóriumi inkubátor
DA	Produktnavn	Laboratorieinkubator
FI	Tuotteen nimi	Laboratorioinkubaattori
NL	Productnaam	Laboratoriumincubator
NO	Produktnavn	Laboratorieinkubator
SE	Produktnamn	Laboratorieinkubator
PT	Nome do produto	Incubadora de laboratório
SK	Názov produktu	Laboratórny inkubátor
BG	Име на продукта	Лабораторен инкубатор
EL	Όνομα προϊόντος	Εργαστηριακός επωαστήρας
HR	Naziv proizvoda	Laboratorijski inkubator
LT	Produkto pavadinimas	Laboratorinis inkubatorius
RO	Numele produsului	Incubator de laborator
SL	Ime izdelka	Laboratorijski inkubator

DE Modell | **EN** Product model | **PL** Model produktu | **CZ** Model výrobku | **FR** Modèle | **IT** Modello | **ES** Modelo | **HU** Modell | **DA** Model | **FI** Tuotteen malli | **NL** Productmodel | **NO** Produktmodell | **SE** Produktmodell | **PT** Modelo do produto | **SK** Model | **BG** Модел на продукт | **EL** Μοντέλο προϊόντος | **HR** Model proizvoda | **LT:** Gaminio modelis | **RO:** Model de produs | **SL:** Model izdelka	SBS-LI-8-12V SBS-LI-8
DE Hersteller | **EN** Manufacturer | **PL** Producent | **CZ** Výrobce | **FR** Fabricant | **IT** Produttore | **ES** Fabricante | **HU** Termelő | **DA** Producent | **FI** Valmistaja | **NL** Producent | **NO** Produsent | **SE** Tillverkare | **PT** Fabricante | **SK** Výrobca | **BG** Производител | **EL** Κατασκευαστής | **HR** Proizvođač | **LT** Gamintojas | **RO** Producător | **SL** Proizvajalec	expondo Polska sp. z o.o. sp. k.
DE Anschrift des Herstellers | **EN** Manufacturer Address | **PL** Adres producenta | **CZ** Adresa výrobce | **FR** Adresse du fabricant | **IT** Indirizzo del produttore | **ES** Dirección del fabricante | **HU** A gyártó címe | **DA** Producentens adresse | **FI** Valmistajan osoite | **NL** Adres producent | **NO** Produsentens adresse | **SE** Tillverkarens adress | **PT** Endereço do fabricante | **SK** Adresa výrobcu | **BG** Адрес на производителя | **EL:** Διεύθυνση κατασκευαστή | **HR** Adresa proizvođača | **LT** Gamintojo adresas | **RO** Adresa producătorului | **SL** Naslov proizvajalca	ul. Nowy Kisielin – Innowacyjna 7, 66-002 Zielona Góra | Poland, EU

Technische Daten

des Parameters Beschreibung	des Parameters Wert	
Produktname	Brutschrank	
Modell	SBS-LI-8-12V	SBS-LI-8
Versorgungsspannung [VAC] / Frequenz [Hz]	230/50	
Nennleistung [W]	70	60
Schutzklasse	II (Netzteil)	I
Abmessungen (Breite x Tiefe x Höhe) (mm)	300x330x330	
Abmessungen der Inkubationskammer [mm]	200 x 160 x 230	
Gewicht [kg]	9	
Fassungsvermögen [l]	7	
Temperaturregelbereich in Bezug auf die Raumtemperatur [1] [°C]	5 bis 45	5 bis 50
Temperaturschwankungen [°C]	2	

[1] Dieses Produkt verfügt über keine Kühlfunktion. Das bedeutet, dass die niedrigste Temperatur, die das Gerät erreichen kann, der Raumtemperatur um das Gerät entspricht.

1. Allgemeine Beschreibung

Die Betriebsanleitung soll Ihnen helfen, das Gerät sicher und zuverlässig zu benutzen. Das Produkt wurde streng nach den technischen Spezifikationen unter Verwendung der neuesten Technologien und Komponenten und Einhaltung höchster Qualitätsstandards entwickelt und hergestellt.

LESEN SIE DIE BEDIENUNGSANLEITUNG SORGFÄLTIG DURCH UND VERSTEHEN SIE SIE VOR DER VERWENDUNG.

Um einen langen und zuverlässigen Betrieb des Geräts zu gewährleisten, ist darauf zu achten, dass es gemäß dieser Gebrauchsanweisung sachgemäß bedient und gewartet

wird. Die technischen Daten und Spezifikationen in dieser Anleitung sind auf dem neuesten Stand. Der Hersteller behält sich das Recht vor, Änderungen zum Zwecke der Qualitätsverbesserung vorzunehmen.

Symbolerklärung

	Erfüllt die Anforderungen der einschlägigen Sicherheitsnormen.
	Vor dem Gebrauch die Gebrauchsanweisung sorgfältig lesen.
	Recycelbares Produkt.
	**ACHTUNG!** oder **WARNUNG !** oder **MERKE!** (allgemeines Warnzeichen).
	ACHTUNG! Warnung vor Stromschlag!
	Geräte der Klasse II mit doppelter Isolierung (gilt für das Netzteil für das Modell SBS-LI-8-12V).
	Achtung! Heiße Oberfläche – Verbrennungsgefahr!



ACHTUNG! **Die Abbildungen in dieser Bedienungsanleitung dienen nur der Veranschaulichung und können in einigen Details vom tatsächlichen Aussehen des Produkts abweichen.**

Die Bedienungsanleitung wurde in der deutschen Sprache verfasst. Bei den anderen Sprachfassungen handelt es sich Übersetzungen aus dem Deutschen.

2. Betriebssicherheit



ACHTUNG! Lesen Sie alle Sicherheitshinweise und alle Anweisungen. Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise und Anweisungen kann zu Stromschlag, Brand und/oder schweren Verletzungen oder zum Tod führen.

Der Begriff „Gerät“ oder „Produkt“ in den Warnhinweisen und Anweisungen bezieht sich auf den Brutschrank.

Elektrische Sicherheit

a) Der Stecker am Gerät/Netzteil muss an die Steckdose angepasst sein. Nehmen Sie am Stecker keinerlei Modifikationen vor. Original-Netzstecker und passende Netzsteckdosen verringern das Risiko eines Stromschlags.

b) Vermeiden Sie den Kontakt mit geerdeten Gegenständen wie Rohrleitungen, Heizkörpern, Heizgeräten und Kühlschränken. Es besteht ein erhöhtes Stromschlagrisiko, wenn Ihr Körper geerdet ist und Sie das Gerät berühren, während es direktem Regen ausgesetzt ist, der Boden nass ist oder der Betrieb in einer feuchten Umgebung stattfindet. Wenn Wasser in das Gerät eindringt, besteht ein erhöhtes Risiko für Schäden am Gerät und für einen Stromschlag.

c) Berühren Sie das Gerät/Netzteil nicht mit nassen oder feuchten Händen.

d) Verwenden Sie das Kabel am Netzteil / Netzkabel nicht unsachgemäß. Verwenden Sie es niemals, um das Gerät zu tragen oder es aus der Steckdose zu ziehen. Halten Sie das Netzkabel von Wärmequellen, Öl, scharfen Kanten oder beweglichen Teilen fern. Beschädigte oder verwickelte Kabel erhöhen das Risiko eines Stromschlags.

e) Wenn sich der Einsatz des Geräts in einer feuchten Umgebung nicht vermeiden lässt, schließen Sie das Gerät über einen Fehlerstromschutzschalter (RCD) an das Stromnetz an. Die Verwendung von RCD verringert das Risiko eines Stromschlags.

f) Es ist verboten, das Gerät/Netzteil zu benutzen, wenn das Netzkabel beschädigt ist oder sichtbare Verbrauchsspuren aufweist. Lassen Sie ein beschädigtes Netzkabel von einem qualifizierten Elektriker oder dem technischen Kundendienst des Herstellers austauschen.

g) Um einen Stromschlag zu vermeiden, tauchen Sie das Kabel, den Stecker oder das Gerät/Netzteil nicht in Wasser oder andere Flüssigkeiten. Verwenden Sie das Gerät nicht auf nassen Oberflächen.

2.2. Sicherheit am Arbeitsplatz

a) Halten Sie den Arbeitsplatz aufgeräumt und gut beleuchtet.
b) Wenn Sie Zweifel haben, ob das Gerät ordnungsgemäß funktioniert, wenden Sie sich an den Kundendienst des Herstellers.
c) Reparaturen am Gerät dürfen nur vom Kundendienst des Herstellers durchgeführt werden. Keine Reparaturen in Eigenregie durchführen!
d) Im Falle einer Entzündung oder eines Brandes verwenden Sie ausschließlich Trockenpulver- oder CO_2-Feuerlöscher, um den Brand am Gerät zu löschen, sofern dieses unter Spannung steht.
e) Kinder und unbefugte Personen dürfen sich nicht am Arbeitsplatz aufhalten.
f) Das Gerät muss in einem gut belüfteten Raum benutzt werden.
g) Bei Gefahr für Leib und Leben, Unfall oder Funktionsstörung das Gerät mit der Taste ein/aus ausschalten!
h) Überprüfen Sie regelmäßig den Zustand der Sicherheitsaufkleber. Falls die Aufkleber unleserlich sind, müssen sie ersetzt werden.
i) Bewahren Sie die Gebrauchsanweisung zum späteren Nachschlagen auf. Soll das Gerät an Dritte weitergegeben werden, muss auch die Gebrauchsanweisung mit übergeben werden.
j) Bewahren Sie Verpackungsteile und kleine Montageteile außerhalb der Reichweite von Kindern auf.
k) Halten Sie das Gerät von Kindern und Tieren fern.
l) Befolgen Sie beim Betrieb dieses Geräts zusammen mit anderen Geräten jeweils die entsprechenden Bedienungsanleitungen.

2.3. Eigenschutz

a) Betreiben Sie das Produkt nicht, wenn Sie müde oder krank sind oder unter dem Einfluss von Alkohol, Drogen oder Medikamenten stehen, die Ihre Fähigkeit zur Bedienung des Produkts erheblich beeinträchtigen könnten.
b) Das Gerät ist nicht dafür bestimmt, durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten geistigen, sensorischen oder intellektuellen Fähigkeiten oder mangels Erfahrung und/oder mangels Wissen benutzt zu werden, es sei denn, sie werden durch eine für ihre Sicherheit sorgende Person beaufsichtigt oder erhielten von ihr Anweisungen, wie das Gerät zu benutzen ist.
c) Das Gerät darf nur von Personen bedient werden, die körperlich fit sind, mit dem Gerät umgehen können und die entsprechend geschult wurden, diese Anleitung gelesen haben und eine Einweisung in Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz erhalten haben.
d) Seien Sie vorsichtig und handeln Sie mit gesundem Menschenverstand, wenn Sie das Produkt bedienen. Ein Augenblick der Unaufmerksamkeit während der Arbeit,

e) Um eine versehentliche Inbetriebnahme zu verhindern, vergewissern Sie sich, dass der Netzschalter auf „OFF“ steht, bevor Sie das Gerät an das Stromnetz anschließen.
f) Das Gerät ist kein Spielzeug. Kinder müssen beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht damit spielen.

2.4. Sicherer Umgang mit dem Gerät

a) Verwenden Sie das Gerät nicht, wenn der Abzug nicht richtig funktioniert (lässt sich weder ein- noch ausschalten).
b) Trennen Sie das Gerät vor Einstellarbeiten, Reinigungs- oder Wartungsarbeiten vom Stromnetz. Diese Sicherheitsmaßnahme verringert das Risiko einer versehentlichen Inbetriebnahme.
c) Bewahren Sie nicht benutzte Geräte außerhalb der Reichweite von Kindern und Personen auf, die mit dem Gerät oder dieser Bedienungsanleitung nicht vertraut sind. Geräte sind in den Händen unerfahrener Benutzer gefährlich.
d) Halten Sie das Gerät in einem guten technischen Zustand.
e) Halten Sie das Gerät von Kindern fern.
f) Das Produkt darf nur von qualifiziertem Fachpersonal unter Verwendung von Originalersatzteilen repariert und gewartet werden. Dies gewährleistet einen sicheren Betrieb des Produkts.
g) Um die vorgesehene Funktionsfähigkeit des Produkts zu gewährleisten, dürfen die werkseitig angebrachten Abdeckungen nicht entfernt und keine Schrauben gelöst werden.
h) Reinigen Sie das Gerät regelmäßig, um dauerhafte Schmutzablagerungen zu vermeiden.
i) Das Gerät ist kein Spielzeug. Reinigung und Wartung dürfen von Kindern nicht ohne Aufsicht durch Erwachsene durchgeführt werden.
j) Versuchen Sie niemals, das Gerät zu manipulieren, um dessen Parameter oder Aufbau zu verändern.
k) Halten Sie die Geräte von Feuer- und Wärmequellen fern.
l) Decken Sie die Lüftungsöffnungen des Geräts nicht ab!
m) Verwenden Sie während des Betriebs keine brennbaren oder explosiven organischen Lösungsmittel.
n) Platzieren Sie während des Betriebs keine flüchtigen Substanzen im Gerät.
o) Das Gerät darf keinen Stößen oder Stürzen ausgesetzt werden und es darf kein mechanischer Druck ausgeübt werden.
p) Keine Gegenstände auf dem Gerät aufbewahren.
q) Es wird nicht empfohlen, das Gerät mit den Proben zu bewegen. Ziehen Sie jedoch bei Bedarf zuerst den Netzstecker, heben Sie den Brutschrank mit beiden Händen an und bringen Sie ihn waagerecht an die gewünschte Stelle.

r) Wenn die Funktionen des Geräts schwanken, ist das Inkubationsverfahren sofort zu beenden. Ungeeignete Bedingungen können schädliche Auswirkungen auf die Proben haben.



ACHTUNG! Obwohl das Gerät auf Sicherheit ausgelegt und mit angemessenen Schutzvorrichtungen ausgestattet ist und trotz zusätzlicher Sicherheitsmaßnahmen besteht während des Betriebs dennoch ein geringes Restrisiko für Unfälle oder Verletzungen. Es wird empfohlen, bei der Verwendung Vorsicht und gesunden Menschenverstand walten zu lassen.

3. Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das Produkt wird für die Inkubation und Vermehrung von lebenden Organismen unter stabilen Temperaturbedingungen verwendet.

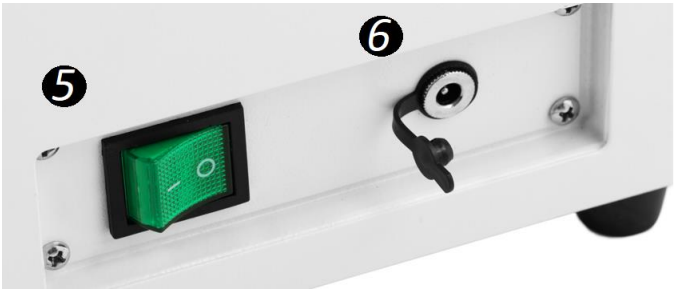
Der Benutzer haftet für alle Schäden, die durch nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch entstehen.

3.1. Beschreibung des Geräts


4
1
2
3
45.0
45.0
OUT
ALM
AT
SET
LABORATORY INCUBATOR


7
45.0
steinberg
SYSTEMS
8
45.0
9
10
11
OUT
ALM
AT
SET
12
13
14
15
LABORATORY INCUBATOR

SBS-LI-8-12V



SBS-LI-8



1. Tür
2. Füße
3. Bedienfeld mit Display
4. Griff
5. ON/OFF-Schalter
6. SBS-LI-8-12V: Netzanschlussbuchse; SBS-LI-8: Netzkabel-Eingangsbuchse

** Das Modell SBS-LI-8-12V wird über das mitgelieferte Ladegerät mit Strom versorgt, während das Modell SBS-LI-8 über ein Netzkabel direkt an das Stromnetz angeschlossen wird.*

7. Temperaturanzeige
8. Zeitanzeige

9. Kontrollleuchte für den Betrieb des Heizgeräts
10. Kontrollleuchte für die Temperaturüberschreitung
11. Timer-Kontrollleuchte
12. Taste für Einstellungen
13. Taste „Zum nächsten Position gehen“
14. Abwärtstaste
15. Aufwärtstaste

3.2. Vorbereitungen zur Verwendung

AUFSTELLUNG DES GERÄTS
Die Umgebungstemperatur darf 40°C und die relative Luftfeuchtigkeit 85% nicht übersteigen. Stellen Sie das Gerät so auf, dass eine gute Luftzirkulation gewährleistet ist. Ein minimaler Abstand von 20-30 cm von jeder Wand des Gerätes ist zu halten. Halten Sie das Gerät von heißen Oberflächen fern. Betreiben Sie das Gerät stets auf einer ebenen, festen, sauberen, feuerfesten und trockenen Oberfläche sowie außerhalb der Reichweite von Kindern und Personen mit eingeschränkten geistigen, sensorischen und intellektuellen Fähigkeiten. Stellen Sie das Gerät so auf, dass der Netzstecker jederzeit erreichbar ist. Vergewissern Sie sich, dass die Nennleistungen des Netzanschlusses mit den Angaben auf dem Typenschild übereinstimmen!

Reinigen, trocknen und belüften Sie die Inkubationskammer vor der ersten Verwendung.

3.3. Führen des Gerätes

1. Schließen Sie das Gerät an die Stromversorgung an.
2. Drehen Sie den Netzschalter [5] auf „I“ (EIN) – das Gerät schaltet sich ein. Nach dem Einschalten wird auf dem Display für einige Sekunden „InP“ sowie der Temperaturregelbereich angezeigt.
3. Stellen Sie die Betriebstemperatur ein:
a) Drücken Sie die Taste „SET” [12].
b) Stellen Sie mit den Tasten [14] und [15] den gewünschten Temperaturwert ein.
c) Drücken Sie die Taste [12], um die Änderungen zu bestätigen und zum normalen Betriebsmodus zurückzukehren.
4. Stellen Sie die Laufzeit ein:
a) Drücken Sie zwei Mal die Taste „SET” [12].
b) Stellen Sie mit den Tasten [14] und [15] den gewünschten Zeitwert ein.

c) Drücken Sie die Taste [12], um die Änderungen zu bestätigen und zum normalen Betriebsmodus zurückzukehren.
** Das Gerät verlässt das Einstellungsmenü automatisch nach 1 Minute Betriebslosigkeit.*
5. Wenn keine Zeit eingestellt ist, läuft das Gerät ununterbrochen. Die Zeitanzeige [8] zeigt dann den Temperaturwert an.
6. Warten Sie, bis sich die Temperatur stabilisiert hat, und legen Sie die Proben in die Kammer ein. Achten Sie darauf, den Probenehmer so zu positionieren, dass eine ausreichende Luftzirkulation möglich ist.
7. Sobald die eingestellte Zeit abgelaufen ist, zeigt die Zeitanzeige [8] „End“ an und das Gerät gibt 30 Sekunden lang einen Signalton ab.
8. Um den Vorgang des Geräts mit den zuvor eingegebenen Temperatur- und Zeiteinstellungen zu wiederholen, halten Sie die Taste [14] 3 Sekunden lang gedrückt.
9. Wenn die Temperatur den eingestellten Wert überschreitet, gibt das Gerät einen Signalton ab und die Anzeige [10] leuchtet auf. Das Gerät hört auf ein Signal zu erzeugen, während Änderungen vorgenommen werden, aber die Kontrollleuchte [10] leuchtet weiter.
** Um das Alarmsignal stumm zu schalten, drücken Sie eine beliebige Taste.*
10. Nach Abschluss der Inkubation entnehmen Sie die Proben, stellen Sie den Schalter auf die Position „O“, trennen Sie das Gerät von der Stromversorgung und öffnen Sie die Tür.

3.3.1. PID-SELBSTREGULIERUNG

• Das PID-Programm wurde entwickelt, um die Möglichkeit von Einstellungsfehlern aufgrund der Einstellungen einer Gruppe von Parametern (Proportional-, Integral-, Differenzialparameter) zu vermeiden; nach Beendigung des Programms speichert das Gerät die Werte und kehrt in den normalen Betriebsmodus zurück
• Wenn die eingestellte Temperatur durch die Ist-Temperatur überschritten wird, gibt das Gerät keinen Signalton ab und die Anzeige [10] leuchtet nicht auf; das Thermorelais des Geräts löst automatisch aus, um die Versorgungsspannung abzuschalten.
• Unabhängig von den eingestellten Parameterwerten wird der Temperaturwert auf der Zeitanzeige [8] angezeigt
1. Halten Sie bei ausgeschaltetem Gerät die Taste [13] 6 Sekunden lang gedrückt. Die Kontrollleuchte „AT“ [11] beginnt zu blinken (hört auf, wenn die Selbstregulierung abgeschlossen ist).

2. Nach Abschluss der automatischen PID-Regelung speichert das Gerät automatisch die Parametereinstellungen und kehrt in den normalen Betriebsmodus zurück.
3. Um den Vorgang der automatischen PID-Regelung zu beenden, halten Sie die Taste [13] 6 Sekunden lang gedrückt.

EINSTELLUNG INTERNER PARAMETER

Halten Sie die Einstelltaste [12] für 3 Sekunden gedrückt. Auf dem Display erscheint „Lc“, wodurch der Benutzer zur Eingabe des Zugangspassworts aufgefordert wird. Es gibt 3 Passwörter, von denen jedes den Zugriff auf eines der 3 Einstellungsmenüs ermöglicht. Bestätigen Sie durch Drücken der Taste [12].

PASSWORT: 3

Parameterbezeichnung	**Parameterspezifikation**	**Werkseinstellung (Regelbereich)**
AL–	Alarmeinstellungen: Wenn die Ist-Temperatur den eingestellten Bereich um den hier festgelegten Wert überschreitet, gibt das Gerät einen Signalton ab und schaltet die Heizung ab.	5 (0 – 100˚C)
T–	Temperaturregelung	5 (alle 1 – 60 Sekunden)
P–	Einstellung des Proportionalanteils der PID-Regelung	26,5 (1,0 – rH)
I–	Einstellung des Integralanteils der PID-Regelung	415 (1 – 1000S)
D–	Einstellung des Differentialanteils der PID-Regelung	415 (1 – 1000S)
Pb–	Null-Fehler: Pb = Messwert – Istwert	0 (-12 – 12 ˚C)
PK–	Fehlerausgleich des Temperatursensors: PK = 1000 × (Messwert – Istwert) / Istwert	0 (-999 – 999)
Et–	Zeitmessfunktion: Et = 0 – Zeitmessung deaktiviert Et = 1 – automatische Zeitmessung	2 (0–2)

	Et = 2 – Countdown der eingestellten Zeit	

PASSWORT: 9

Parameterbezeichnung	**Parameterspezifikation**	**Werkseinstellung (Regelbereich)**
Co–	Temperaturabweichung: Wenn PV (Messwert) ≥ SP (Sollwert) + Co (Temperaturabweichung der Heizung) ist, schaltet das Gerät die Heizung ab.	5 (0,0 – 50°C)
Hn–	Zeiteinheiten: 0 – Minuten, 1 – Stunden	0 (0 – 1)
En–	Betriebstemperatur: En = 0 – die gewünschte Temperatur ist erreicht En = 1 – Temperaturerhaltung	0 (0 – 1)
rH–	Temperaturregelbereich	(5 – 45 ˚C)
SPH	Maximale mögliche Temperatur	(5 – 45 ˚C) 45 ˚C
SPL	Minimale mögliche Temperatur	(5 – 45 ˚C) 5 ˚C

3.4. Reinigung und Wartung

a) Ziehen Sie vor der Reinigung und bei Nichtgebrauch des Geräts den Netzstecker aus der Steckdose.
b) Verwenden Sie zur Reinigung der Oberflächen ausschließlich nicht korrosive Reinigungsmittel.
c) Trocknen Sie nach jeder Reinigung alle Bauteile gründlich ab, bevor das Gerät wieder in Betrieb genommen wird.
d) Bewahren Sie das Gerät an einem trockenen und kühlen Ort auf, geschützt vor Feuchtigkeit und direkter Sonneneinstrahlung.
e) Sprühen Sie das Gerät nicht mit einem Wasserstrahl ab und tauchen Sie es nicht in Wasser ein.
f) Achten Sie darauf, dass kein Wasser durch die Lüftungsöffnungen im Gehäuse eindringen kann.
g) Überprüfen Sie das Gerät regelmäßig auf Funktionsfähigkeit und eventuelle Schäden.

h) Verwenden Sie zur Reinigung ein weiches, feuchtes Tuch.
i) Reinigen Sie das Gerät nicht mit scharfen und/oder metallenen Gegenständen (z. B. einer Drahtbürste oder einem Metallschaber), da diese die Oberfläche des Geräts beschädigen können.
j) Reinigen Sie das Gerät nicht mit säurehaltigen Substanzen, medizinischen Produkten, Verdünnern, Kraftstoff, Öl oder anderen Chemikalien, da diese das Gerät beschädigen können.
k) Bewahren Sie das Gerät nicht in der Nähe von ätzenden Gasen oder gegen direktes Sonneneinstrahlung ausgesetzt auf.
l) Desinfizieren, reinigen und trocknen Sie die Kammer nach jeder Inkubation.

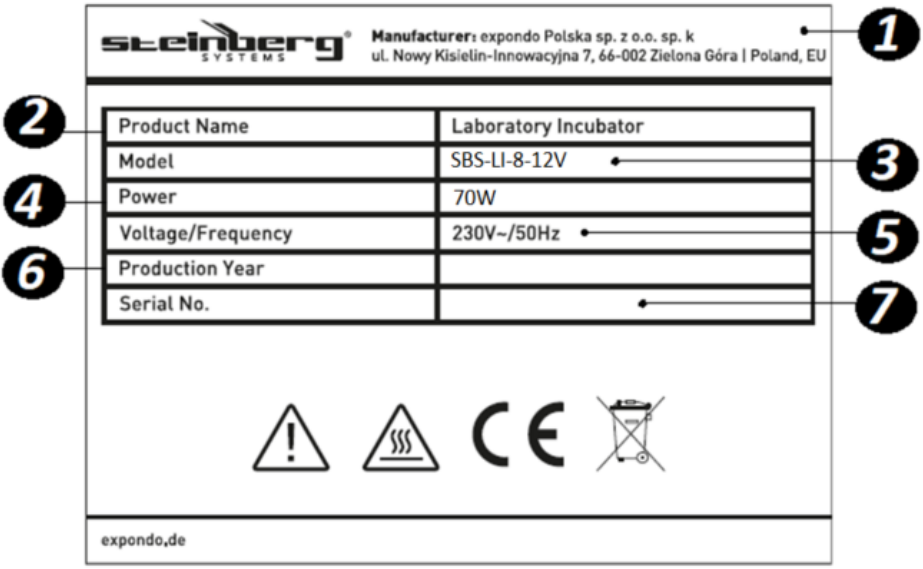
ENTSORGUNG VON ALTGERÄTEN.
Am Ende seiner Lebensdauer darf dieses Produkt nicht mit dem gemischten Hausmüll entsorgt werden; geben Sie es bei einer Sammelstelle für Elektro- und Elektronikaltgeräte ab. Darauf weist das Symbol hin, das auf dem Produkt, in der Bedienungsanleitung oder auf der Verpackung angebracht ist. Die im Gerät verwendeten Materialien können entsprechend ihrer Klassifizierung wiederverwertet werden. Durch Wiederverwendung, Recycling oder andere Formen der Verwertung von Altgeräten leisten Sie einen wesentlichen Beitrag zum Schutz unserer Umwelt.
Die örtlichen Behörden informieren Sie über die nächstgelegenen Entsorgungsstellen für das Gerät.

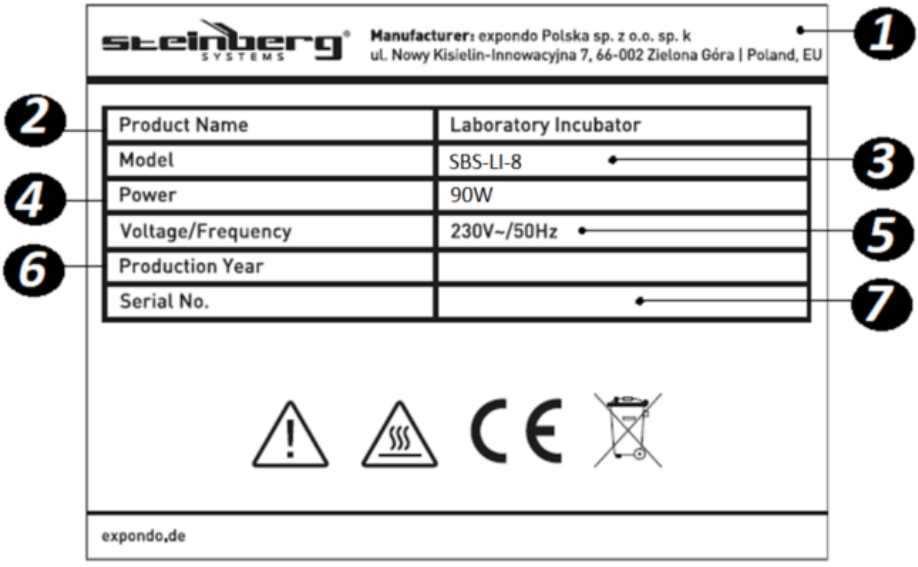
3.5. Fehlerbehebung

Fehler	Mögliche Ursache	Maßnahme
Das Display zeigt „----“ an	Temperaturmessfehler: eingestellte Temperatur überschreitet den möglichen Bereich	Stellen Sie den Temperaturwert entsprechend dem Parameter rH in „Interne Parameter“ ein
Die Betriebskontrollleuchte [9] leuchtet nicht	Stromversorgung unterbrochen.	Überprüfen Sie den Anschluss an die Stromversorgung / Netzsteckdose
Die Temperaturanzeige [7] zeigt „0000“ an	Defekte Sicherung	Ersetzen.
Die Temperatur fällt nicht	Defekter Temperaturfühler	
Temperaturablesung stimmt nicht überein	Defekter Temperaturregler	Ersetzen.

	Umgebungs-/Raumtemperatur zu hoch	Reduzieren
Die Temperatur steigt nicht an	Zu viele Proben in der Kammer	Reduzieren
Erheblicher Temperaturanstieg	Stromversorgung stimmt nicht mit den Angaben auf dem Typenschild überein	Korrigieren.
	Die elektrische Spannung ist nicht stabil	
	Temperatur zu niedrig eingestellt	
	Einstellungsfehler „Interne Parameter“	
	Anpassungsfehler für PID-Parameter	Durchführung eines Selbstregulierungsprozesses
	Defektes Heizgerät	Ersetzen.
	Defekter Temperaturregler	Ersetzen.

3.6. Beschreibung der Typenschilder





1. Adresse des Herstellers
2. Produktname
3. Modell
4. Nennleistung
5. Versorgungsspannung / Frequenz
6. Herstellungsjahr
7. Seriennummer

Technical data

Parameter description	Parameter value	
Product name	Laboratory incubator	
Model	SBS-LI-8-12V	SBS-LI-8
Supply voltage [VAC] / Frequency [Hz]	230/50	
Power rating [W]	70	60
Protection class	II (power supply)	I
Dimensions (Width x Depth x Height) (mm)	300x330x330	
Incubation chamber dimensions [mm]	200x160x230	
Weight [kg]	9	
Capacity [L]	7	
Temperature control range vs. ambient temperature [1] [°C]	5 to 45	5 to 50
Temperature variation [°C]	2	

[1] This product does not feature cooling. This means the lowest internal temperature achievable for the product is the ambient temperature around the product.

1. General overview

This manual is intended to assist you in safe and reliable use. The product is designed and manufactured strictly according to technical specifications using the latest technology and components, and maintaining the highest quality standards.

READ THE MANUAL CAREFULLY AND UNDERSTAND IT BEFORE USE.

To ensure long and reliable operation of the product, operate and maintain it correctly and strictly in compliance with this manual. The technical data and specifications in this manual are up-to-date. The manufacturer reserves the right to modifications for the purpose of quality improvement.

Explanation of symbols

CE	The product meets the requirements of relevant safety standards.
	Read the manual before use.
	Recyclable product.
	**CAUTION!** or **WARNING!** or **REMEMBER!** indicates a specific instruction (general warning sign).
	CAUTION! Risk of electric shock!
	Protection class II appliances with double electrical insulation (applies to the power supply model SBS-LI-8-12V).
	Caution! Hot surface – risk of burns!



CAUTION! **The figures in this manual are illustrative only and may vary in some details from the actual appearance of the product.**

The original version of the manual is in German language. Other language versions are translations from German.

2. Operating safety



CAUTION! Read all safety warnings and all instructions. Failure to follow the warnings and instructions may result in electric shock, fire and/or serious injury or death.

The term “appliance” or “product” in the warnings and instructions refers to the LABORATORY INCUBATOR.

Electrical safety

a) The power cord plug of the appliance/power supply must fit into the mains outlet. Do not modify the plug in any way. Original power cord plugs and matching mains outlets reduce the risk of electric shock.
b) Avoid touching earthed objects, like piping, radiators, heaters, and refrigerators. There is an increased risk of electric shock if your body is earthed and touching the appliance exposed to direct rain, a wet floor or while operating in a humid environment. If water penetrates into the appliance, there is an increased risk of damage to the appliance and electric shock.
c) Do not touch the appliance/power supply with wet or moist hands.
d) Do not use the power supply cable/power cord in any unintended way. Never use it to carry the appliance or to unplug it from the mains outlet. Keep the power cord away from sources of heat, oil, sharp edges or moving parts. Damaged or tangled cords increase the risk of electric shock.
e) If you cannot avoid using the appliance in a wet environment, use a residual current device (RCD) to connect the appliance to electrical mains. Using an RCD reduces the risk of electric shock.
f) Do not use the appliance/power supply if the power cord is damaged or shows evidence of wear. Have a damaged power cord replaced by a qualified electrician or the manufacturer’s technical service.
g) To avoid electric shock, do not immerse the power cable, its plug or the appliance/power supply in water or other liquid. Do not use the appliance on wet surfaces.

2.2. Workplace safety

a) Keep the workplace tidy and well lit.
b) If in doubt as to whether the appliance is working, contact the manufacturer’s technical service.
c) Repairs to the appliance may only be carried out by the manufacturer's service. Do not attempt to repair the product on your own!
d) In the event of ignition or a fire, use dry powder or CO2 extinguishers only to suppress the fire of the appliance if live with electrical voltage.
e) No children or unauthorised individuals shall be allowed at the workplace.
f) Use the appliance in a well-ventilated room.
g) In the event of a hazard to health or life, an emergency, or a failure, stop the appliance by operating the power switch!

h) Check the condition of the safety warning stickers regularly. Replace them if they are illegible.
i) Keep this manual for future reference. If the product is to be handed over to a third party, hand it over with this user manual.
j) Keep packaging components and small installation parts out of the reach of children.
k) Keep the appliance away from children and animals.
l) When operating this appliance together with other appliances, follow each of their user manuals.

2.3. Personal safety

a) Do not operate the product if you are tired, ill or under the influence of alcohol, drugs or medication which might significantly impair your ability to operate the product.
b) The product is not intended to be used by individuals (including children) with reduced mental, sensory or intellectual capacity or lack of experience and/or knowledge, unless they are supervised by an individual responsible for their safety or have been given instructions by the responsible individual on how to operate the product.
c) The appliance may only be operated by individuals who are physically fit, capable of handling the appliance and who have been adequately trained, have read this manual and have received training in health and safety.
d) Be careful and use common sense when operating the product. Even a brief moment of distraction during operation may lead to serious injury.
e) To prevent accidental operation, make sure the power switch is OFF before connecting the appliance to mains power.
f) The appliance is not a toy. Children must be supervised to ensure that they do not play with it.

2.4. Safe use of the product

a) Do not use the appliance if the power switch does not function properly (does not switch on or off).
b) Unplug the appliance from the mains before adjustment, cleaning or maintenance. This safety precaution reduces the risk of accidental operation.
c) Keep unused appliances out of the reach of children and anyone unfamiliar with the appliance or this manual. Appliances are dangerous in the hands of inexperienced users.
d) Keep the product in good working order.
e) Keep the product out of the reach of children.

f) The product shall be repaired and maintained by qualified personnel using original spare parts only. This will ensure safe operation of the product.
g) To ensure the designed operational integrity of the product, do not remove the factory-installed covers or loosen any bolts.
h) Clean the appliance regularly to prevent permanent deposits of dirt.
i) The appliance is not a toy. Cleaning and maintenance shall not be performed by children without adult supervision.
j) Never attempt to tamper with the appliance to change its parameters or structure.
k) Keep the appliance away from sources of fire and heat.
l) Do not cover the vents of the appliance!
m) Do not use flammable or explosive organic solvents while operating the appliance.
n) Do not place any volatile substances inside of the appliance in operation.
o) Do not apply mechanical pressure to the appliance or expose it to shock or fall.
p) Do not keep any objects on top of the appliance.
q) Do not move the appliance with any samples inside of it. If the appliance must be moved, first disconnect it from its power supply and use both hands to relocate the incubator while holding it level.
r) If any function fails, immediately stop the incubation process. Incorrect operating conditions may result in harmful action of the sample contents.



CAUTION! Although the appliance has been designed to be safe and has been provided with adequate safeguards, and despite the use of additional safety measures, there is still a low, residual risk of accident or injury during its operation. Caution and common sense are advised when using the product.

3. Rules of use

This product is intended for incubation and reproduction of living organisms in stable temperatures.

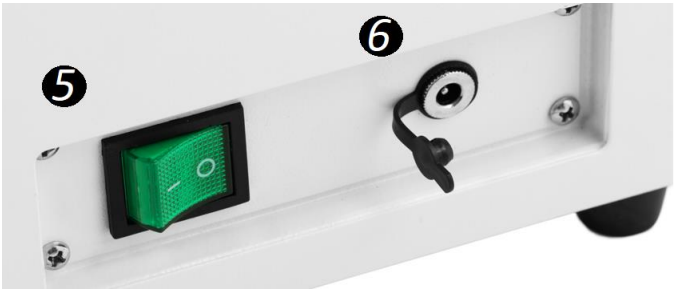
The user is responsible for any damage caused by non-intended use.

3.1. Appliance overview


4
1
2
3
45.0
45.0
OUT
ALM
AT
SET
LABORATORY INCUBATOR


7
45.0
steinberg
SYSTEMS
8
45.0
9
10
11
OUT
ALM
AT
SET
12
13
14
15
LABORATORY INCUBATOR

SBS-LI-8-12V



SBS-LI-8



1. Door
2. Feet
3. Display panel
4. Handle
5. Power switch
6. SBS-LI-8-12V: power supply receptacle; SBS-LI-8: power cord input receptacle

** Model SBS-LI-8-12V is powered by the included charger; model SBS-LI-8 is powered directly from the mains using the power cord.*

7. Temperature display
8. Time display
9. Heater run indicator

10. Overtemperature indicator
11. Time countdown indicator
12. Setting button
13. Next Item button
14. Down arrow
15. Up arrow

3.2. Preparations for operation

POSITIONING THE APPLIANCE
The maximum ambient temperature and relative humidity limits not to be exceeded are +40°C and 85% RH, respectively. Position the appliance where good air circulation is ensured. Maintain a minimum clearance of 20-30 cm from all sides of the appliance. Keep the appliance away from any hot surfaces. Always operate the appliance on a level, firm, clean, fireproof, and dry surface and out of the reach of children and individuals with reduced mental, sensory and intellectual capacities. Position the appliance where the mains plug can be reached at any time. Make sure that the mains power ratings match the data on the rating plate!

Clean, dry, and leave the incubation chamber to vent before the first use.

3.3. Operating the appliance

1. Connect the device to the power supply.
2. Turn the power switch [5] to "I" (ON) – the appliance turns on. Once turned on, the display reads "InP" with the temperature control range for a few seconds.
3. Set the operating temperature:
(a) Press the SET button [12].
(b) Operate the buttons [14] and [15] to set the temperature.
(c) Press the button [12] to confirm and return to normal operation.
4. Set the running time:
(a) Press the SET button [12] two times.
(b) Operate the buttons [14] and [15] to set the time.
(c) Press the button [12] to confirm and return to normal operation.
** The appliance will automatically leave the settings menu after 1 minute of no interaction by the user.*
5. If no time is set, the appliance will operate non-stop. The time display [8] will read the temperature.

6. Wait for the temperature to stabilise and load the samples into the chamber. Keep the samples spaced enough to ensure proper air circulation.
7. Once the set time counts down to zero, the time display [8] reads “End” and the appliance beeps for 30 seconds.
8. To repeat the operation of the appliance with the temperature and time settings entered previously, press and hold the button [14] for 3 seconds.
9. If the temperature exceeds the temperature setting, the appliance will beep and the indicator [10] will come on. When a setting is modified, the appliance will stop beeping, but the indicator [10] will stay on.
** Press any button to mute the alarm sound.*
10. After incubation is complete, remove the samples, turn the switch to the "O" position, disconnect the device from the power source and open the door.

3.3.1. AUTO PID CONTROL

• The PID routine of the appliance is designed to eliminate control errors by reading a group of parameters settings (proportional, integral, and differential); when the auto PID control is done, the appliance will store the parameter setting values and revert to normal operating mode.
• When the temperature setting is exceeded by the actual temperature, the appliance will not beep and the indicator [10] will not come on; the thermal relay of the appliance will automatically trip to cut off the supply voltage.
• Irrespective of the parameter settings entered, the time display [8] will continue to read the temperature value.
1. With the appliance not running, press and hold the button [13] for 6 seconds. The “AT” indicator [11] begins to flash (and will go off once the auto PID control ends).
2. With the auto PID control complete, the appliance will automatically save the parameter settings and return to its normal operating mode.
3. To stop the auto PID control process, press and hold the button [13] for 6 seconds.

INTERNAL PARAMETER SETTING:
Press and hold the Setting button [12] for 3 seconds. The display reads “Lc”, prompting the user to input the access password. There are 3 passwords and each accesses one of the 3 setting menus. Confirm by pressing the button [12].

PASSWORD: 3

Parameter designation	Parameter specification	Factory setting (control range)

AL–	Alarm settings: if the actual temperature exceeds the set range by the value set here, the appliance will beep and stop the heater.	5 (0 – 100°C)
T–	Temperature control	5 (every 1 – 60 seconds)
P–	PID control proportional parameter setting	26.5 (1.0 – rH)
I–	PID control integral parameter setting	415 (1 – 1000S)
D–	PID control differential parameter setting	415 (1 – 1000S)
Pb–	Zero error: Pb = measured value – actual value	0 (-12 – 12°C)
PK–	Temperature sensor error offset: PK = 1000 x (measured value – actual value) / actual value	0 (-999 – 999)
Et–	Time measurement feature: Et = 0 – time measurement disabled Et = 1 – automatic time measurement Et = 2 – set time countdown	2 (0–2)

PASSWORD: 9

Parameter designation	**Parameter specification**	**Factory setting (control range)**
Co–	Temperature variation: If PV (measured value) ≥ SP (set value) + Co (heater temperature variation), the appliance will stop the heater.	5 (0.0 – 50°C)
Hn–	Time units: 0 – minutes, 1 – hours	0 (0 – 1)
En–	Operating temperature: En = 0 – reach the temperature setting En = 1 – hold the temperature	0 (0 – 1)
rH–	Temperature control range	(5 – 45°C)
SPH	Maximum attainable temperature	(5 – 45°C) 45°C
SPL	Minimum attainable temperature	(5 – 45°C) 5°C

3.4. Cleaning and maintenance

a) Before cleaning and when the appliance is not in use, unplug it from the mains.
b) Use non-corrosive agents only for cleaning the surfaces.
c) After each cleaning, dry all components well before the appliance is used again.
d) Store the appliance in a dry and cool place, protected from moisture and direct sunlight.
e) Do not spray the appliance with a stream of water and do not immerse it in water.
f) Ensure that water will not enter through the ventilation ports in the housing.
g) Regularly inspect the appliance for technical defects and damage.
h) Use a soft, damp cloth for cleaning.
i) Do not clean with any sharp and/or metal implements (e.g. a wire brush or a metal scraper) as these may damage the surface of the appliance.
j) Do not clean the appliance with acidic substances, medical products, thinners, fuel, oil or other chemicals as they may damage it.
k) Do not keep the appliance near corrosive gases or in direct sunlight.
l) After each incubation run, disinfect, clean, and dry the incubation chamber.

DISPOSAL OF WASTE APPLIANCES

At the end of its service life, this product must not be disposed of with mixed household waste; return it to a collector/recycler of waste electrical and electronic equipment. This is shown by the symbol placed on the product, the user manual or the packaging. The materials used in the appliance can be reused according to their classification identifications. By reuse, recycling or applying other forms of use of waste appliances, you make a significant contribution to the protection of our environment.

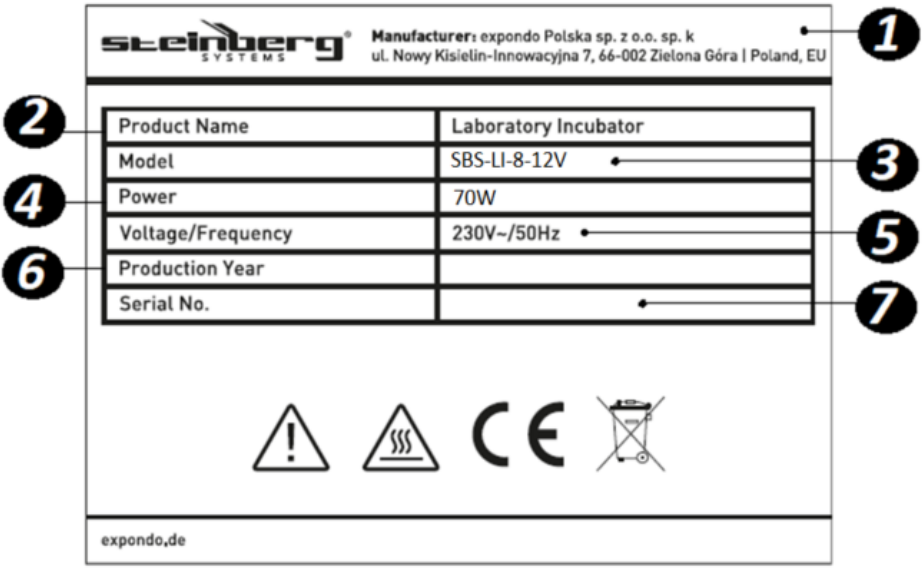
Local administration will provide you with the information about the nearest disposal locations for the appliance.

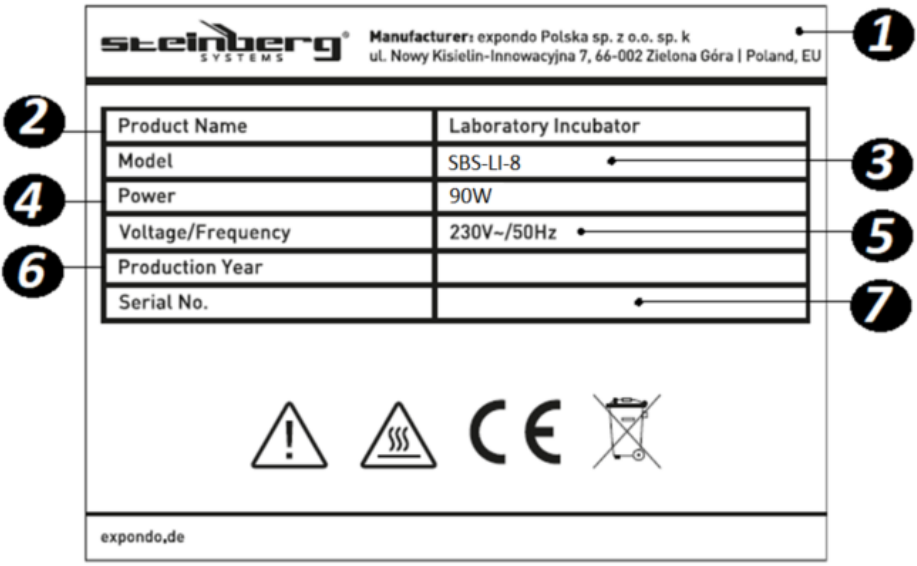
3.5. Troubleshooting

Problem	Possible cause	Action
The display reads "----".	Temperature readout error: the temperature setting is outside of the valid range.	Set the temperature according to parameter rH in the Internal Parameters.

The run indicator [9] does not come on.	Power supply lost.	Check the power supply/mains outlet connection.
The time display [7] reads “0000”.	Fuse blown.	Replace.
The temperature does not fall.	Temperature sensor failure.	
The temperature reading is invalid.	Temperature controller failure.	Replace.
	The ambient temperature is too high.	Reduce.
The temperature is not rising.	Too many samples in the chamber.	Reduce.
High temperature variations.	The connected power source is not compatible with the ratings on the nameplate.	Correct.
	The supply voltage is unstable.	
	The temperature setting is too low.	
	Internal Parameter setting error.	
	Auto PID control error.	Run the auto PID control process.
	Heater failure.	Replace.
	Temperature controller failure.	Replace.

3.6. Nameplate overview





1. Manufacturer’s address
2. Product name
3. Model
4. Power rating
5. Supply voltage / frequency
6. Year of production
7. Serial number

Dane techniczne

Parametru opis	Parametru wartość	
Nazwa produktu	Inkubator laboratoryjny	
Model	SBS-LI-8-12V	SBS-LI-8
Napięcie zasilania [VAC] / Częstotliwość [Hz]	230/50	
Moc znamionowa [W]	70	60
Klasa ochrony	II (zasilacz)	I
Wymiary (szerokość x głębokość x wysokość) (mm)	300x330x330	
Wymiary komory inkubacyjnej [mm]	200 x 160 x 230	
Ciężar [kg]	9	
Pojemność [l]	7	
Zakres regulacji temperatury w zależności do temperatury pokojowej [1] [°C]	od 5 do 45	od 5 do 50
Wahania temperatury [°C]	2	

[1] Produkt nie jest wyposażony w układ chłodzenia. Oznacza to, że najniższa temperatura, jaką może osiągnąć urządzenie to temperatura pokojowa wokół urządzenia.

1. Ogólny opis

Instrukcja przeznaczona jest do pomocy w bezpiecznym i niezawodnym użytkowaniu. Produkt jest zaprojektowany i wykonany ściśle według wskazań technicznych przy użyciu najnowszych technologii i komponentów oraz przy zachowaniu najwyższych standardów jakości.

PRZED UŻYCIEM NALEŻY UWAŻNIE PRZECZYTAĆ INSTRUKCJĘ I ZROZUMIEĆ JEJ TREŚĆ.

Dla zapewnienia długiej i niezawodnej pracy urządzenia należy dbać o jego prawidłową obsługę oraz konserwację zgodnie ze wskazówkami zawartymi w tej instrukcji. Dane

techniczne i specyfikacje zawarte w tej instrukcji obsługi są aktualne. Producent zastrzega sobie prawo dokonywania zmian związanych z podwyższeniem jakości.

Objaśnienie symboli

CE	Spełnia wymagania odpowiednich norm bezpieczeństwa.
	Przed użyciem należy zapoznać się z instrukcją.
	Produkt podlegający recyklingowi.
	**UWAGA!** lub **OSTRZEŻENIE!** lub **PAMIĘTAJ!** (ogólny znak ostrzegawczy).
	UWAGA! Ostrzeżenie przed porażeniem prądem elektrycznym!
	Urządzenia II klasy ochronności z izolacją podwójną (dotyczy zasilacza dla modelu SBS-LI-8-12V).
	Uwaga! Gorąca powierzchnia – ryzyko poparzeń!



UWAGA! The figures in this manual are illustrative only and may vary in some details from the actual appearance of the product.

Instrukcją oryginalną jest niemiecka wersja instrukcji. Pozostałe wersje językowe są tłumaczeniami z języka niemieckiego.

2. Bezpieczeństwo użytkowania

UWAGA! Przeczytać wszystkie ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa oraz wszystkie instrukcje. Niezastosowanie się do ostrzeżeń i instrukcji może spowodować porażenie prądem, pożar i/lub ciężkie obrażenia ciała lub śmierć.

Termin „urządzenie" lub „produkt" w ostrzeżeniach i instrukcjach odnosi się do INKUBATORA LABORATORYJNEGO.

Bezpieczeństwo elektryczne

a) Wtyczka urządzenia/zasilacza musi pasować do gniazda. Nie modyfikować wtyczki w jakikolwiek sposób. Oryginalne wtyczki przewodu zasilającego i odpowiednie gniazdka sieciowe zmniejszają ryzyko porażenia prądem elektrycznym.
b) Należy unikać dotykania uziemionych przedmiotów, takich jak rury, grzejniki, urządzenia grzewcze i lodówki. Ryzyko porażenia prądem elektrycznym jest zwiększone, jeśli ciało użytkownika jest uziemione i dotyka urządzenia narażonego na bezpośredni deszcz, mokrą podłogę lub podczas pracy w wilgotnym otoczeniu. Jeśli woda dostanie się do wnętrza urządzenia, istnieje zwiększone ryzyko jego uszkodzenia oraz porażenia prądem elektrycznym.
c) Nie wolno dotykać urządzenia/zasilacza mokrymi lub wilgotnymi rękoma.
d) Nie należy używać przewodu zasilacza / kabla zasilającego w sposób niewłaściwy. Nigdy nie należy używać go do przenoszenia urządzenia ani do odłączania go z gniazdka sieciowego. Kabel zasilający należy trzymać z dala od źródeł ciepła, oleju, ostrych krawędzi lub ruchomych części. Uszkodzone lub poplątane przewody zwiększają ryzyko porażenia prądem.
e) Jeśli nie da się uniknąć użytkowania urządzenia w wilgotnym otoczeniu, należy podłączyć je do sieci elektrycznej za pomocą wyłącznika różnicowoprądowego (RCD). Używanie RCD zmniejsza ryzyko porażenia prądem.
f) Zabrania się używania urządzenia/zasilacza, jeśli przewód zasilający jest uszkodzony lub nosi wyraźne oznaki zużycia. Uszkodzony przewód zasilający należy wymienić u wykwalifikowanego elektryka lub w serwisie technicznym producenta.
g) Aby uniknąć porażenia prądem elektrycznym, nie należy zanurzać kabla, wtyczki ani samego urządzenia/zasilacza w wodzie lub innym płynie. Nie wolno używać urządzenia na mokrych powierzchniach.

2.2. Bezpieczeństwo w miejscu pracy

a) Utrzymuj miejsce pracy w porządku i zapewnij dobre oświetlenie.
b) W razie wątpliwości czy urządzenie działa poprawnie, należy skontaktować się z serwisem producenta.

c) Naprawy urządzenia mogą być wykonywane wyłącznie przez serwis producenta. Nie wolno dokonywać napraw samodzielnie!
d) W przypadku zapłonu lub pożaru używaj wyłącznie gaśnic proszkowych lub gaśnic CO_2 do gaszenia pożaru urządzenia, jeśli jest ono pod napięciem.
e) W miejscu pracy nie wolno przebywać dzieciom ani osobom nieupoważnionym.
f) Używać urządzenie w dobrze wentylowanej przestrzeni.
g) W przypadku zagrożenia życia lub zdrowia, wypadku lub awarii zatrzymać urządzenie przyciskiem wyłącznikiem!
h) Należy regularnie sprawdzać stan naklejek z ostrzeżeniami bezpieczeństwa. W przypadku gdy, naklejki są nieczytelne należy je wymienić.
i) Zachować instrukcję użytkowania w celu jej późniejszego użycia. W razie, gdyby produkt miał zostać przekazany osobom trzecim, to wraz z nim należy przekazać również instrukcję użytkowania.
j) Elementy opakowania oraz drobne elementy montażowe należy przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci.
k) Urządzenie należy przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci i zwierząt.
l) Podczas użytkowania tego urządzenia wraz z innymi urządzeniami należy postępować zgodnie z instrukcjami obsługi każdego z nich.

2.3. Bezpieczeństwo osobiste

a) Nie należy obsługiwać produktu, jeśli użytkownik jest zmęczony, chory lub znajduje się pod wpływem alkoholu, narkotyków lub leków, które mogą znacząco upośledzać zdolność do obsługi produktu.
b) Urządzenie nie jest przeznaczone do tego, by było użytkowane przez osoby (w tym dzieci) o ograniczonych funkcjach psychicznych, sensorycznych i umysłowych lub nieposiadające odpowiedniego doświadczenia i/lub wiedzy, chyba że są one nadzorowane przez osobę odpowiedzialną za ich bezpieczeństwo lub otrzymały od niej wskazówki dotyczące tego, jak należy obsługiwać urządzenie.
c) Urządzenie może być obsługiwane wyłącznie przez osoby sprawne fizycznie, zdolne do obsługi urządzenia, które przeszły odpowiednie szkolenie, zapoznały się z niniejszą instrukcją oraz odbyły szkolenie z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy.
d) Podczas obsługi produktu należy zachować ostrożność i kierować się zdrowym rozsądkiem. Chwila nieuwagi podczas pracy,
e) Aby zapobiec przypadkowemu uruchomieniu, przed podłączeniem urządzenia do sieci zasilającej należy upewnić się, że przełącznik zasilania znajduje się w pozycji OFF.
f) Urządzenie nie jest zabawką. Należy pilnować dzieci, aby nie bawiły się nim.

2.4. Bezpieczne stosowanie urządzenia

a) Nie należy używać urządzenia, jeśli włącznik nie działa sprawnie (nie załącza i nie wyłącza się).
b) Przed regulacją, czyszczeniem lub konserwacją należy odłączyć urządzenie od sieci zasilającej. Ten środek ostrożności zmniejsza ryzyko przypadkowego uruchomienia.
c) Urządzenia, które nie są używane, należy przechowywać poza zasięgiem dzieci oraz osób niezaznajomionych z urządzeniem lub niniejszą instrukcją. Urządzenia stanowią zagrożenie w rękach niedoświadczonych użytkowników.
d) Utrzymywać urządzenie w dobrym stanie technicznym.
e) Urządzenie należy chronić przed dziećmi.
f) Produkt powinien być naprawiany i konserwowany wyłącznie przez wykwalifikowany personel przy użyciu oryginalnych części zamiennych. Zapewni to bezpieczną eksploatację produktu.
g) Aby zapewnić zgodność produktu z założeniami projektowymi, nie należy zdejmować fabrycznie zamontowanych osłon ani poluzowywać żadnych śrub.
h) Urządzenie należy regularnie czyścić, aby zapobiec trwałym osadom brudu.
i) Urządzenie nie jest zabawką. Czyszczenie i konserwacja nie powinny być wykonywane przez dzieci bez nadzoru osoby dorosłej.
j) Nigdy nie należy próbować ingerować w urządzenie w celu zmiany jego parametrów lub konstrukcji.
k) Trzymać urządzenia z dala od źródeł ognia i ciepła.
l) Nie należy zakrywać otworów wentylacyjnych urządzenia!
m) Nie wolno używać łatwopalnych lub wybuchowych rozpuszczalników organicznych podczas pracy.
n) Nie wolno umieszczać lotnych substancji w urządzeniu podczas pracy.
o) Urządzenia nie wolno poddawać wstrząsom czy upadkom ani stosować nacisku mechanicznego.
p) Nie wolno przechowywać na urządzeniu żądnych przedmiotów.
q) Nie zaleca się przenoszenia urządzenia, w którym znajdują się próbki. Jeśli jednak jest taka potrzeba, należy na początku odłączyć urządzenie od źródła zasilania, a następnie używając obu rąk podnieść inkubator i utrzymując go w pozycji poziomej przenieść do przeznaczonego miejsca.
r) Jeśli funkcje urządzenia zawodzą należy natychmiast przerwać inkubowanie. Niewłaściwe warunki mogą spowodować szkodliwe działanie zawartości próbek.



UWAGA! Chociaż urządzenie zostało zaprojektowane z myślą o bezpieczeństwie i wyposażone w odpowiednie zabezpieczenia, a także pomimo zastosowania dodatkowych środków

bezpieczeństwa, podczas jego eksploatacji nadal istnieje niewielkie, resztkowe ryzyko wypadku lub obrażeń. Zaleca się zachowanie ostrożności i rozsądku podczas jego użytkowania.

3. Zasady użytkowania

Produkt służy do inkubacji oraz rozmnażania organizmów żywych w stabilnych warunkach temperaturowych.

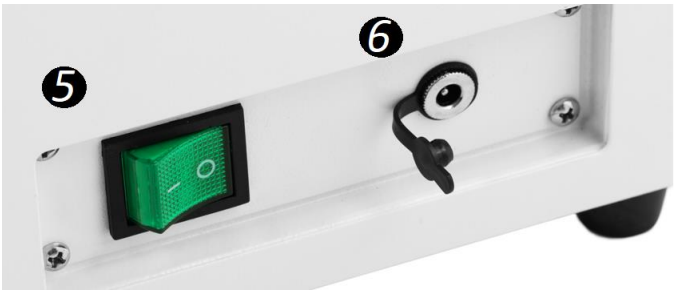
Użytkownik ponosi odpowiedzialność za wszelkie szkody spowodowane użytkowaniem niezgodnym z przeznaczeniem.

3.1. Opis urządzenia





SBS-LI-8-12V



SBS-LI-8



1. drzwiczki
2. nóżki
3. panel z wyświetlaczem
4. uchwyt
5. przełącznik ON/OFF
6. SBS-LI-8-12V: gniazdo zasilania; SBS-LI-8: gniazdo wejściowe przewodu zasilającego

** Model SBS-LI-8-12V jest zasilany za pomocą dołączonej ładowarki, natomiast model SBS-LI-8 jest zasilany bezpośrednio z sieci elektrycznej za pomocą kabla zasilającego.*

7. wyświetlacz temperatury
8. wyświetlacz czasu
9. kontrolka sygnalizująca pracę grzałki
10. kontrolka sygnalizująca przekroczenie temperatury
11. kontrolka sygnalizująca odmierzanie czasu
12. przycisk ustawień
13. przycisk „przejdź do następnej pozycji”
14. przycisk „w dół”
15. przycisk „w górę”

3.2. Przygotowanie do pracy

USTAWIEŃ URZĄDZENIA

Temperatura otoczenia nie może przekraczać 40°C a wilgotność względna nie powinna przekraczać 85%. Urządzenie należy ustawić w pozycji, która zapewnia dobrą cyrkulację powietrza. Należy utrzymać minimalny odstęp 20-30 cm od każdej ściany urządzenia. Urządzenie należy trzymać z dala od wszelkich gorących powierzchni. Urządzenie należy zawsze użytkować na równej, stabilnej, czystej, ognioodpornej i suchej powierzchni, poza zasięgiem dzieci oraz osób o ograniczonych zdolnościach umysłowych, sensorycznych i intelektualnych. Urządzenie należy ustawić w miejscu, w którym wtyczka sieciowa jest zawsze łatwo dostępna. Należy upewnić się, że parametry zasilania sieciowego są zgodne z danymi na tabliczce znamionowej!

Przed pierwszym użyciem należy wyczyścić, wysuszyć i wywietrzyć komorę inkubacyjną.

3.3. Prowadzenie urządzenia

1. Podłączyć urządzenie do zasilania.
2. Przekręcić przełącznik zasilania [5] do pozycji „I" (WŁ.) – urządzenie włączy się. Po uruchomieniu na wyświetlaczu pojawi się komunikat „InP" oraz zakres regulacji temperatury na kilka sekund.
3. Ustawić temperaturę roboczą:
a) Nacisnąć przycisk „SET" [12].
b) Za pomocą przycisków [14] i [15] wyregulować żądaną wartość temperatury.
c) Nacisnąć przycisk [12], aby zatwierdzić zmiany i powrócić do normalnego trybu pracy.
4. Ustawić czas pracy:
a) Dwukrotnie nacisnąć przycisk „SET" [12].
b) Za pomocą przycisków [14] i [15] wyregulować żądaną wartość czasu.
c) Nacisnąć przycisk [12], aby zatwierdzić zmiany i powrócić do normalnego trybu pracy.
** Urządzenie automatycznie opuści menu ustawień po 1 minucie bezczynności.*
5. Jeśli nie zostanie ustawiony czas, urządzenie będzie pracować w trybie ciągłym. Wyświetlacz czasu [8] wskaże wtedy wartość temperatury.
6. Należy poczekać, aż temperatura się ustabilizuje, a następnie umieścić próbki w komorze. Należy pamiętać, aby rozstawić próbkicw sposób umożliwiający odpowiednią cyrkulację powietrza.
7. Gdy ustawiony czas dobiegnie końca, na wyświetlaczu czasu [8] pojawi się napis „End", a urządzenie będzie emitować sygnał dźwiękowy przez 30 sekund.
8. Aby powtórzyć działanie urządzenia z wcześniej wprowadzonymi ustawieniami temperatury i czasu, naciśnij i przytrzymaj przycisk [14] przez 3 sekundy.

9. Jeśli temperatura przekroczy ustawioną wartość, urządzenie wyemituje sygnał dźwiękowy, a wskaźnik [10] zaświeci się. Podczas wprowadzania zmian urządzenie przestanie wydawać sygnał dźwiękowy, natomiast kontrolka [10] nadal będzie się świecić.
** Aby wyciszyć alarmowy sygnał dźwiękowy należy nacisnąć dowolny przycisk.*
10. Po zakończeniu inkubacji należy wyjąć próbki, ustawić przełącznik w pozycji „O", odłączyć urządzenie od źródła zasilania i otworzyć drzwiczki.

3.3.1. SAMOREGULACJA PID

• program PID ma za zadanie wyeliminować możliwość błędów regulacji na podstawie ustawień grupy parametrów (proporcjonalnego, całkującego, różniczkującego), po zakończeniu urządzenie zapamiętuje zapisane wartości i powraca do normalnego trybu pracy
• Gdy rzeczywista temperatura przekroczy ustawioną wartość, urządzenie nie wyemituje sygnału dźwiękowego, a wskaźnik [10] nie zaświeci się; przekaźnik termiczny urządzenia automatycznie zadziała, odcinając napięcie zasilania.
• niezależnie od wartości ustawionych parametrów, wyświetlacz czasu [8] będzie wskazywać wartość temperatury
1. Gdy urządzenie nie pracuje, naciśnij i przytrzymaj przycisk [13] przez 6 sekund. Kontrolka „AT" [11] zacznie migać (przestanie po zakończeniu samoregulacji).
2. Po zakończeniu automatycznego sterowania PID urządzenie automatycznie zapisze ustawienia parametrów i powróci do normalnego trybu pracy.
3. Aby zatrzymać proces automatycznego sterowania PID, należy nacisnąć i przytrzymać przycisk [13] przez 6 sekund.

USTAWIENIA WEWNĘTRZNYCH PARAMETRÓW:
Przytrzymać przycisk ustawień [12] przez 3 sekundy. Na wyświetlaczu pojawi się komunikat „Lc", zachęcający użytkownika do wprowadzenia hasła dostępu. Dostępne są 3 hasła, z których każde umożliwia dostęp do jednego z 3 menu ustawień. Potwierdzić naciskając przycisk [12].

HASŁO: 3

Nazwa parametru	**Opis parametru**	**Ustawienie fabryczne (zakres regulacji)**
AL–	Ustawienia alarmu: jeśli rzeczywista temperatura przekroczy ustawiony zakres o wartość określoną w tym miejscu,	5 (0 – 100˚C)

	urządzenie wyemituje sygnał dźwiękowy i wyłączy grzałkę.	
T–	Regulacja temperatury	5 (co 1 – 60 sekund)
P–	Ustawienie parametru proporcjonalnego regulacji PID	26,5 (1.0 – rH)
I–	Ustawienie parametru całkującego regulacji PID	415 (1 – 1000S)
D–	Ustawienie parametru różniczkującego regulacji PID	415 (1 – 1000S)
Pb–	Błąd zerowy: Pb = wartość zmierzona – wartość rzeczywista	0 (-12 – 12°C)
PK–	Przesunięcie błędu czujnika temperatury: PK = 1000 × (wartość zmierzona – wartość rzeczywista) / wartość rzeczywista	0 (-999 – 999)
Et–	Funkcja pomiaru czasu: Et = 0 – pomiar czasu wyłączony Et = 1 – automatyczny pomiar czasu Et = 2 – odliczanie ustawionego czasu	2 (0–2)

HASŁO: 9

Oznaczenie parametru	**Specyfikacja parametru**	**Ustawienie fabryczne (zakres regulacji)**
Co–	Odchylenie temperatury: Jeśli PV (wartość zmierzona) ≥ SP (wartość zadana) + Co (odchylenie temperatury grzałki), urządzenie wyłączy grzałkę.	5 (0.0 – 50°C)
Hn–	Jednostki czasu: 0 – minuty, 1 – godziny	0 (0 – 1)
En–	Temperatura pracy: En = 0 – osiągnięcie żądanej temperatury En = 1 – utrzymanie temperatury	0 (0 – 1)
rH–	Zakres regulacji temperatury	(5 – 45°C)
SPH	Maksymalna możliwa temperatura	(5 – 45°C) 45°C
SPL	Minimalna możliwa temperatura	(5 – 45°C) 5°C

3.4. Czyszczenie i konserwacja

a) Przed czyszczeniem oraz gdy urządzenie nie jest używane, należy odłączyć je od sieci zasilającej.
b) Do czyszczenia powierzchni należy używać wyłącznie środków niekorodujących.
c) Po każdym czyszczeniu należy dobrze osuszyć wszystkie elementy przed ponownym użyciem urządzenia.
d) Urządzenie należy przechowywać w suchym i chłodnym miejscu, chroniąc je przed wilgocią i bezpośrednim działaniem promieni słonecznych.
e) Nie należy spryskiwać urządzenia strumieniem wody ani zanurzać go w wodzie.
f) Należy upewnić się, że woda nie przedostanie się przez otwory wentylacyjne w obudowie.
g) Należy wykonywać regularne przeglądy urządzenia pod kątem jego sprawności technicznej oraz wszelkich uszkodzeń.
h) Do czyszczenia należy używać miękkiej, wilgotnej ściereczki.
i) Nie czyścić za pomocą ostrych i/lub metalowych narzędzi (np. szczotki drucianej lub metalowego skrobaka), ponieważ mogą one uszkodzić powierzchnię urządzenia.
j) Nie czyścić urządzenia substancjami kwasowymi, produktami medycznymi, rozcieńczalnikami, paliwem, olejem ani innymi środkami chemicznymi, ponieważ mogą one spowodować jego uszkodzenie.
k) Nie wolno przetrzymywać urządzenia w pobliżu gazów powodujących korozję oraz w bezpośrednim nasłonecznieniu.
l) Po każdej inkubacji próbek należy zdezynfekować, wyczyścić i wysuszyć komorę.

USUWANIE ZUŻYTYCH URZĄDZEŃ.

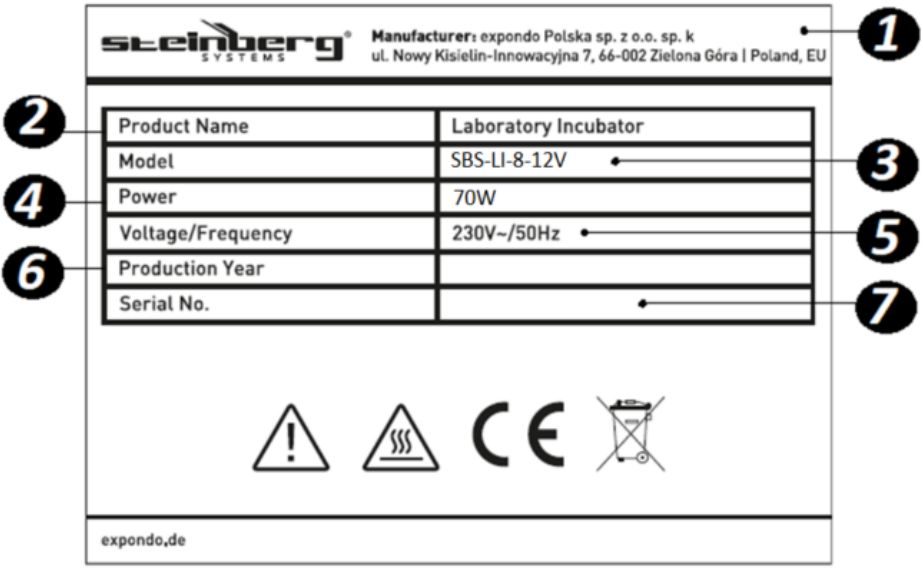
Po zakończeniu okresu użytkowania produktu nie wolno go wyrzucać wraz z mieszanymi odpadami komunalnymi; należy go przekazać do punktu zbiórki lub podmiotu zajmującego się recyklingiem zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego. Wskazuje na to symbol umieszczony na produkcie, w instrukcji obsługi lub na opakowaniu. Materiały użyte w urządzeniu można ponownie wykorzystać zgodnie z ich oznaczeniami klasyfikacyjnymi. Poprzez ponowne wykorzystanie, recykling lub inne formy utylizacji zużytych urządzeń w znacznym stopniu przyczyniasz się do ochrony środowiska.

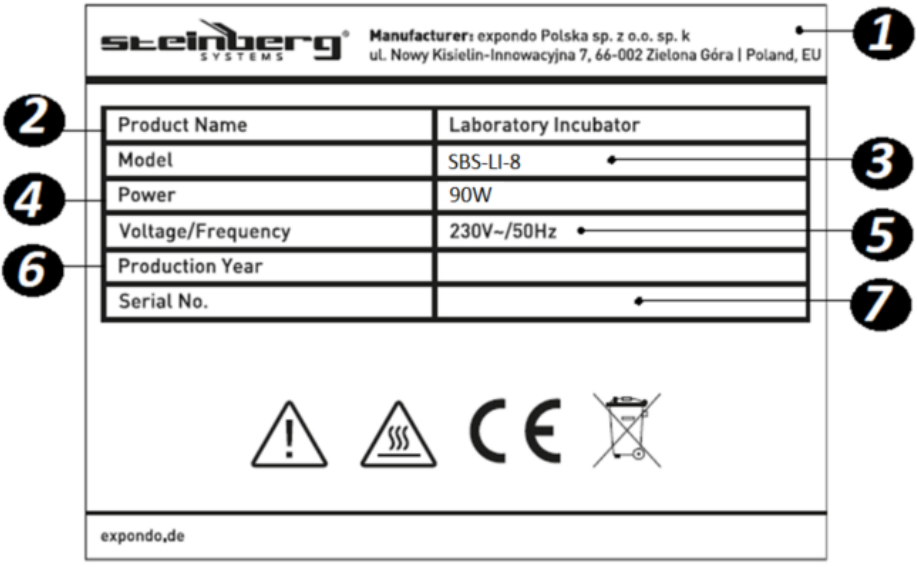
Lokalne władze udzielą Ci informacji na temat najbliższych punktów zbiórki zużytych urządzeń.

3.5. Rozwiązywanie problemów

Problem	Możliwa przyczyna	Działanie
Wyświetlacz wskazuje komunikat „----”	Błąd odczytu temperatury: ustawiona temperatury przekracza możliwy zakres	Wyregulować wartość temperatury zgodnie z parametrem rH w „Parametrach wewnętrznych”
Kontrolka sygnalizująca pracę [9] nie świeci się	Brak zasilania.	Sprawdzić podłączenie do zasilacza / gniazda sieci elektrycznej
Wyświetlacz temperatury [7] wskazuje wartość „0000”	Awaria bezpiecznika	Wymień.
Temperatura nie spada	Awaria czujnika temperatury	
Odczyt temperatury nie jest zgodny	Awaria regulatora temperatury	Wymień.
	Zbyt wysoka temperatura otoczenia / pokojowa	Zredukować
Temperatura nie wzrasta	Zbyt duża ilość próbek w komorze	Zredukować
Znaczne skoki temperatur	Zasilanie nie odpowiada danym na tabliczce znamionowej	Popraw.
	Napięcie elektryczne nie jest stabilne	
	Zbyt niska ustawiona temperatura	
	Błąd ustawień „Parametrów wewnętrznych”	
	Błąd regulacji parametrów PID	Przeprowadzić proces samoregulacji
	Awaria grzałki	Wymień.
	Awaria regulatora temperatury	Wymień.

3.6. Opis tabliczek znamionowych





1. Adres producenta
2. Nazwa produktu
3. Model
4. Moc znamionowa
5. Napięcie zasilania / częstotliwość
6. Rok produkcji
7. Numer seryjny

Technické údaje

Parametru popis	**Parametru hodnota**	
Název výrobku	Laboratorní inkubátor	
Model	SBS-LI-8-12V	SBS-LI-8
Napájecí napětí [VAC] / Frekvence [Hz]	230/50	
Příkon [W]	70	60
Třída ochrany	II (napájení)	I
Rozměry (šířka x hloubka x výška) (mm)	300x330x330	
Rozměry inkubační komory [mm]	200x160x230	
Hmotnost [kg]	9	
Objem [l]	7	
Rozsah regulace teploty vzhledem k teplotě okolí [1] [˚C]	5 až 45	5 až 50
Teplotní odchylka [˚C]	2	

[1] Tento výrobek není vybaven chlazením. To znamená, že nejnižší dosažitelná vnitřní teplota výrobku odpovídá okolní teplotě v jeho okolí.

1. Obecný popis

Účelem pokynů je pomoc při bezpečném a spolehlivém používání. Výrobek je navržen a vyroben striktně podle technických pokynů s použitím nejnovějších technologií a komponent a také za dodržení nejvyšších standardů kvality.

PŘED POUŽITÍM SI PEČLIVĚ PŘEČTĚTE NÁVOD K POUŽITÍ A PŘEJĎTE HO.

Abyste zajistili dlouhodobou a spolehlivou práci tohoto zařízení, musíte zajistit jeho správnou obsluhu a údržbu, a to v souladu s pokyny, jež jsou obsaženy v tomto návodu. Technické údaje a specifikace uvedené v těchto pokynech k obsluze jsou aktuální. Výrobce si vyhrazuje právo provádět změny, které souvisí se zvyšováním kvality.

Vysvětlení symbolů

CE	Výrobek splňuje požadavky příslušných bezpečnostních norem.
	Před použitím se seznamte s pokyny.
	Recyklovatelný výrobek.
	**POZOR!** nebo **VAROVÁNÍ!** nebo **PAMATUJTE!** označuje konkrétní pokyn (všeobecná výstražná značka).
	UPOZORNĚNÍ! Výstraha před úrazem elektrickým proudem!
	Zařízení třídy ochrany II s dvojitou elektrickou izolací (platí pro model napájecího zdroje SBS-LI-8-12V).
	Upozornění! Horký povrch – nebezpečí popálení!



UPOZORNĚNÍ! **Ilustrace použité v těchto pokynech k obsluze slouží pouze k náhledu a v některých detailech se mohou lišit od skutečného vzhledu výrobku.**

Originální pokyny tvoří německá verze. Ostatní jazykové verze jsou překlady z německého jazyka.

2. Bezpečnost používání



UPOZORNĚNÍ! Přečte si všechny výstrahy, které se týkají bezpečnosti, a také všechny návody. Nerespektování výstrah a nedodržování návodů může způsobit úraz elektrickým

proudem, požár a/nebo vážná zranění nebo být příčinou smrti.

Pojem „zařízení“ nebo „výrobek“ v upozorněních a pokynech se vztahuje na LABORATORNÍ INKUBÁTOR.

Elektrická bezpečnost

a) Zástrčka napájecího kabelu zařízení/napájecího zdroje musí zapadat do síťové zásuvky. Zástrčku v žádném případě nijak neupravujte. Originální zástrčky napájecích kabelů a odpovídající síťové zásuvky snižují riziko úrazu elektrickým proudem.
b) Vyhněte se dotyku uzemněných předmětů, jako jsou potrubí, radiátory, topidla a chladničky. Riziko úrazu elektrickým proudem se zvyšuje, pokud je vaše tělo uzemněno a dotýkáte se spotřebiče vystaveného přímému dešti, mokré podlaze nebo při provozu ve vlhkém prostředí. Pokud do spotřebiče vnikne voda, zvyšuje se riziko poškození spotřebiče a úrazu elektrickým proudem.
c) Nedotýkejte se spotřebiče ani napájecího zdroje mokrýma nebo vlhkýma rukama.
d) Nepoužívejte napájecí kabel žádným způsobem, který není určen. Nikdy jej nepoužívejte k přenášení spotřebiče ani k jeho odpojení ze zásuvky. Udržujte napájecí kabel mimo dosah zdrojů tepla, oleje, ostrých hran nebo pohyblivých částí. Poškozené nebo spletené kabely zvyšují riziko zasažení elektrickým proudem.
e) Pokud nemůžete zabránit používání spotřebiče ve vlhkém prostředí, připojte spotřebič k elektrické síti pomocí proudového chrániče (RCD). Používání RCD snižuje riziko úrazu elektrickým proudem.
f) Nepoužívejte spotřebič ani napájecí zdroj, pokud je napájecí kabel poškozený nebo vykazuje známky opotřebení. Poškozený napájecí kabel nechte vyměnit kvalifikovaným elektrikářem nebo technickým servisem výrobce.
g) Abyste předešli úrazu elektrickým proudem, neponořujte napájecí kabel, jeho zástrčku ani spotřebič či napájecí zdroj do vody nebo jiné kapaliny. Je zakázáno používat zařízení na mokrých površích.

2.2. Bezpečnost na pracovišti

a) Udržujte pracoviště uklizené a dobře osvětlené.
b) Pokud máte pochybnosti, zda zařízení pracuje správně, kontaktujte servis výrobce.
c) Opravy spotřebiče smí provádět pouze servis výrobce. Je zakázáno provádět opravy svépomocně!

d) V případě vznícení nebo požáru používejte k uhašení požáru zařízení pouze práškové nebo CO_2 hasicí přístroje, pokud je zařízení pod napětím.
e) Na pracovišti nesmí být přítomny děti ani neoprávněné osoby.
f) Používejte zařízení v dobře větrané místnosti.
g) V případě ohrožení zdraví nebo života, nouzové situace nebo poruchy zastavte zařízení vypnutím hlavního vypínače!
h) Pravidelně kontrolujte stav bezpečnostních výstražných štítků. Jsou-li nálepky nečitelné, vyměňte je.
i) Uschovejte návod na použití zařízení za účelem jeho dalšího použití v budoucnu. Pokud má být zařízení předáno třetím osobám, předejte současně s ním rovněž pokyny k používání.
j) Části balení a drobné montážní prvky ukládejte mimo dosah dětí.
k) Uchovávejte zařízení mimo dosah dětí a zvířat.
l) Při provozu tohoto zařízení společně s jinými zařízeními dodržujte pokyny uvedené v příslušných návodech k použití.

2.3. Osobní bezpečnost

a) Zařízení nepoužívejte, pokud jste unavení, nemocní nebo pod vlivem alkoholu, drog či léků, které by mohly významně ovlivnit vaši schopnost zařízení obsluhovat.
b) Zařízení není určeno k tomu, aby bylo používáno osobami (včetně dětí), které mají omezené psychické, senzorické a duševní funkce nebo nemají odpovídající zkušenosti a/nebo znalosti, pokud nejsou hlídány osobou, která je zodpovědná za jejich bezpečnost nebo od ní tyto osoby nedostaly pokyny, jak je nutné toto zařízení obsluhovat.
c) Spotřebič smí obsluhovat pouze osoby, které jsou fyzicky zdatné, schopné s ním zacházet a které prošly odpovídajícím školením, přečetly si tento návod a absolvovaly školení v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví.
d) Při obsluze spotřebiče buďte opatrní a řiďte se zdravým rozumem. I krátké rozptýlení během provozu může vést k vážnému zranění.
e) Abyste zabránili náhodnému spuštění, ujistěte se, že je hlavní vypínač v poloze VYPNUTO, než připojíte zařízení k elektrické síti.
f) Toto zařízení není hračka. Děti musí být pod dohledem, aby se s ním nehrály.

2.4. Bezpečné používání zařízení

a) Zařízení nepoužívejte, pokud hlavní vypínač nefunguje správně (nelze jej zapnout nebo vypnout).
b) Před prováděním nastavení, čištění nebo údržby odpojte spotřebič od elektrické sítě. Toto bezpečnostní opatření snižuje riziko nechtěného spuštění.

c) Nepoužívané spotřebiče uchovávejte mimo dosah dětí a všech osob, které nejsou se spotřebičem nebo s tímto návodem seznámeny. Spotřebiče představují nebezpečí v rukou nezkušených uživatelů.
d) Udržujte zařízení v dobrém technickém stavu.
e) Zařízení chraňte před dětmi.
f) Opravy a údržbu výrobku smí provádět pouze kvalifikovaný personál s použitím výhradně originálních náhradních dílů. Tím zajistíte bezpečný provoz výrobku.
g) Aby byla zachována zamýšlená provozní integrita výrobku, neodstraňujte kryty namontované z výroby ani neuvolňujte žádné šrouby.
h) Spotřebič pravidelně čistěte, abyste zabránili trvalému usazování nečistot.
i) Toto zařízení není hračka. Čištění a údržbu nesmí provádět děti bez dohledu dospělé osoby.
j) Nikdy se nepokoušejte zasahovat do přístroje za účelem změny jeho parametrů nebo konstrukce.
k) Uchovávejte zařízení mimo dosah zdrojů otevřeného ohně a tepla.
l) Nezakrývejte větrací otvory přístroje!
m) Při provozu přístroje nepoužívejte hořlavá nebo výbušná organická rozpouštědla.
n) Do vnitřku přístroje v provozu nevkládejte žádné těkavé látky.
o) Na přístroj nevyvíjejte mechanický tlak a nevystavujte jej nárazům ani pádům.
p) Na horní část přístroje neukládejte žádné předměty.
q) Přístroj nepřemísťujte, pokud se v něm nacházejí vzorky. Pokud je nutné přístroj přemístit, nejprve jej odpojte od napájení a při přemísťování inkubátoru jej držte oběma rukama ve vodorovné poloze.
r) Pokud dojde k selhání jakékoli funkce, okamžitě zastavte inkubační proces. Nesprávné provozní podmínky mohou vést ke škodlivému působení obsahu vzorku.



UPOZORNĚNÍ! Ačkoli byl přístroj navržen s ohledem na bezpečnost a je vybaven odpovídajícími ochrannými prvky, a navzdory použití dodatečných bezpečnostních opatření stále existuje nízké zbytkové riziko nehody nebo zranění během jeho provozu. Doporučujeme, abyste při používání s výrobkem nakládali opatrně a rozumně.

3. Pravidla používání

Tento výrobek je určen k inkubaci a rozmnožování živých organismů při stabilních teplotách.

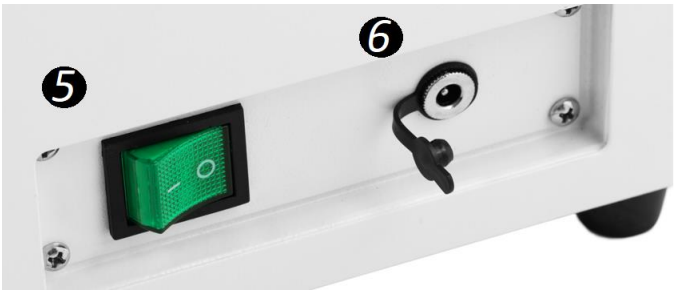
Za škody způsobené nesprávným použitím nese odpovědnost uživatel.

3.1. Popis zařízení





SBS-LI-8-12V



SBS-LI-8



1. Dveře
2. Nohy
3. Displej
4. Rukojeť
5. Vypínač
6. SBS-LI-8-12V: zásuvka pro napájecí adaptér; SBS-LI-8: zásuvka pro napájecí kabel

** Model SBS-LI-8-12V je napájen pomocí přiloženého napájecího adaptéru; model SBS-LI-8 je napájen přímo ze sítě pomocí napájecího kabelu.*

7. Displej teploty
8. Displej času
9. Indikátor provozu topného tělesa
10. Indikátor přehřátí
11. Indikátor odpočítávání času
12. Tlačítko nastavení
13. Tlačítko „Další položka
14. Šipka dolů
15. Šipka nahoru

3.2. Příprava k práci

UMÍSTĚNÍ SPOTŘEBIČE

Maximální přípustné hodnoty okolní teploty a relativní vlhkosti, které nesmí být překročeny, jsou +40 °C, respektive 85 % RH. Umístěte spotřebič na místo, kde je zajištěna dobrá cirkulace vzduchu. Dodržujte minimální odstup 20–30 cm od všech

stran spotřebiče. Zařízení umístěte mimo dosah horkých povrchů. Zařízení vždy provozujte na rovném, pevném, čistém, nehořlavém a suchém povrchu a mimo dosah dětí a osob se sníženými duševními, smyslovými a intelektuálními schopnostmi. Zařízení umístěte tak, aby byla síťová zástrčka kdykoli přístupná. Ujistěte se, že jmenovité hodnoty napájení odpovídají údajům na typovém štítku!

Před prvním použitím inkubační komoru vyčistěte, vysušte a nechte vyvětrat.

3.3. Provoz zařízení

1. Připojte zařízení k napájecímu zdroji.
2. Otočte vypínač [5] do polohy „I“ (ZAPNUTO) – přístroj se zapne. Po zapnutí se na displeji na několik sekund zobrazí „InP“ spolu s rozsahem regulace teploty.
3. Nastavte provozní teplotu:
(a) Stiskněte tlačítko SET [12].
(b) Pomocí tlačítek [14] a [15] nastavte teplotu.
(c) Stiskněte tlačítko [12] pro potvrzení a návrat do normálního provozu.
4. Nastavte dobu chodu:
(a) Dvakrát stiskněte tlačítko SET [12].
(b) Pomocí tlačítek [14] a [15] nastavte dobu chodu.
(c) Stisknutím tlačítka [12] potvrďte a vraťte se do normálního provozu.
** Pokud uživatel po dobu 1 minuty neprovede žádnou akci, přístroj automaticky opustí nabídku nastavení.*
5. Pokud není nastaven žádný čas, bude přístroj pracovat nepřetržitě. Na displeji času [8] se zobrazí teplota.
6. Počkejte, až se teplota ustálí, a vložte vzorky do komory. Vzorky rozmístěte v dostatečné vzdálenosti od sebe, aby byla zajištěna správná cirkulace vzduchu.
7. Jakmile nastavený čas odpočítá na nulu, na časovém displeji [8] se zobrazí „End“ a přístroj vydá zvukový signál po dobu 30 sekund.
8. Chcete-li opakovat provoz přístroje s dříve zadanými nastaveními teploty a času, stiskněte a podržte tlačítko [14] po dobu 3 sekund.
9. Pokud teplota překročí nastavenou hodnotu, přístroj vydá zvukový signál a rozsvítí se kontrolka [10]. Po změně nastavení přístroj přestane vydávat zvukový signál, ale kontrolka [10] zůstane svítit.
** Stisknutím libovolného tlačítka ztlumíte zvukový alarm.*
10. Po dokončení inkubace vyjměte vzorky, přepněte spínač do polohy „O“, odpojte přístroj od napájení a otevřete dvířka.

3.3.1. AUTOMATICKÉ PID ŘÍZENÍ

• PID režim přístroje je navržen tak, aby eliminoval chyby řízení na základě vyhodnocení skupiny nastavených parametrů (proporcionální, integrální a diferenciální); po dokončení automatického PID řízení přístroj uloží hodnoty nastavení parametrů a vrátí se do normálního provozního režimu.
• Pokud skutečná teplota překročí nastavenou teplotu, zařízení nevydá zvukový signál a kontrolka [10] se nerozsvítí; tepelné relé zařízení se automaticky spustí a odpojí napájecí napětí.
• Bez ohledu na zadané nastavení parametrů bude displej času [8] i nadále zobrazovat hodnotu teploty.
1. Když je spotřebič vypnutý, stiskněte a podržte tlačítko [13] po dobu 6 sekund. Indikátor „AT“ [11] začne blikat (a zhasne, jakmile automatické PID řízení skončí).
2. Po dokončení automatického PID řízení zařízení automaticky uloží nastavení parametrů a vrátí se do normálního provozního režimu.
3. Chcete-li proces automatického PID řízení zastavit, stiskněte a podržte tlačítko [13] po dobu 6 sekund.

NASTAVENÍ VNITŘNÍCH PARAMETRŮ:
Stiskněte a podržte tlačítko Nastavení [12] po dobu 3 sekund. Na displeji se zobrazí „Lc“, což uživatele vyzve k zadání přístupového hesla. K dispozici jsou 3 hesla, z nichž každé umožňuje přístup do jedné ze 3 nabídek nastavení. Potvrďte stisknutím tlačítka [12].

HESLO: 3

Označení parametru	**Specifikace parametru**	**Tovární nastavení (rozsah regulace)**
AL–	Nastavení alarmu: pokud skutečná teplota překročí nastavený rozsah o zde zadanou hodnotu, zařízení vydá zvukový signál a vypne topné těleso.	5 (0 – 100˚C)
T–	Regulace teploty	5 (každých 1 – 60 sekund)
P–	Nastavení proporcionálního parametru PID regulace	26,5 (1.0 – rH)
I–	Nastavení integrálního parametru PID regulace	415 (1 – 1000S)
D–	Nastavení diferenciálního parametru PID regulace	415 (1 – 1000S)
Pb–	Nulová chyba:	0 (-12 – 12 ˚C)

	Pb = naměřená hodnota – skutečná hodnota	
PK–	Odsazení chyby teplotního čidla: PK = 1000 × (naměřená hodnota – skutečná hodnota) / skutečná hodnota	0 (-999 – 999)
Et–	Funkce měření času: Et = 0 – měření času vypnuto Et = 1 – automatické měření času Et = 2 – odpočítávání nastaveného času	2 (0–2)

HESLO: 9

Označení parametru	**Specifikace parametru**	**Tovární nastavení (rozsah regulace)**
Co–	Teplotní odchylka: Pokud je PV (naměřená hodnota) ≥ SP (nastavená hodnota) + Co (teplotní odchylka topného tělesa), zařízení vypne topné těleso.	5 (0,0 – 50 °C)
Hn–	Časové jednotky: 0 – minuty, 1 – hodiny	0 (0 – 1)
En–	Provozní teplota: En = 0 – dosažení nastavené teploty En = 1 – udržování teploty	0 (0 – 1)
rH–	Rozsah regulace teploty	(5 – 45 ˚C)
SPH	Maximální dosažitelná teplota	(5 – 45 °C) 45 ˚C
SPL	Minimální dosažitelná teplota	(5 – 45 ˚C) 5 ˚C

3.4. ČISTĚNÍ A ÚDRŽBA

a) Před čištěním a při nepoužívání spotřebiče jej odpojte ze zásuvky.
b) K čištění povrchů používejte pouze nekorozivní čisticí prostředky.
c) Po každém čištění všechny součásti dobře osušte, než přístroj znovu použijete.
d) Přístroj skladujte na suchém a chladném místě, chráněném před vlhkostí a přímým slunečním zářením.
e) Na přístroj nestříkejte proudem vody a neponořujte jej do vody.
f) Zajistěte, aby voda nevnikla ventilačními otvory v krytu.

g) Je nutné provádět pravidelné prohlídky zařízení s ohledem na jeho technickou funkčnost a také jeho veškerá poškození.
h) Na čistění používejte měkký a vlhký hadřík.
i) Nečistěte žádné ostré a/nebo kovové nástroje (např. drátěný kartáč nebo kovovou škrabku), protože by mohly poškodit povrch přístroje.
j) Přístroj nečistěte kyselými látkami, léčivými přípravky, ředidly, palivem, olejem ani jinými chemikáliemi, protože by ho mohly poškodit.
k) Přístroj neuchovávejte v blízkosti korozivních plynů ani na přímém slunečním světle.
l) Po každém inkubačním cyklu inkubační komoru dezinfikujte, vyčistěte a vysušte.

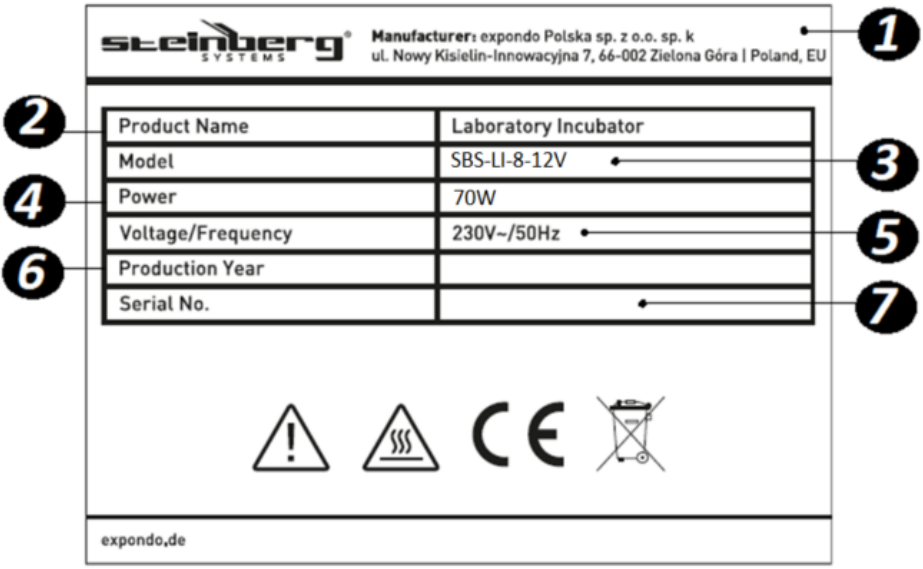
LIKVIDACE POUŽITÝCH ZAŘÍZENÍ.
Na konci své životnosti nesmí být tento výrobek vyhozen spolu se smíšeným domácím odpadem; odevzdejte jej sběrné stanici nebo recyklačnímu zařízení pro odpadní elektrická a elektronická zařízení. Na to upozorňuje symbol umístěný na výrobku, v uživatelské příručce nebo na obalu. Materiály použité ve spotřebiči lze znovu využít v souladu s jejich klasifikačními označeními. Opětovným použitím, recyklací nebo jinými způsoby využití odpadních spotřebičů významně přispíváte k ochraně životního prostředí.
Místní samospráva vám poskytne informace o nejbližších místech, kde lze spotřebič odevzdat k likvidaci.

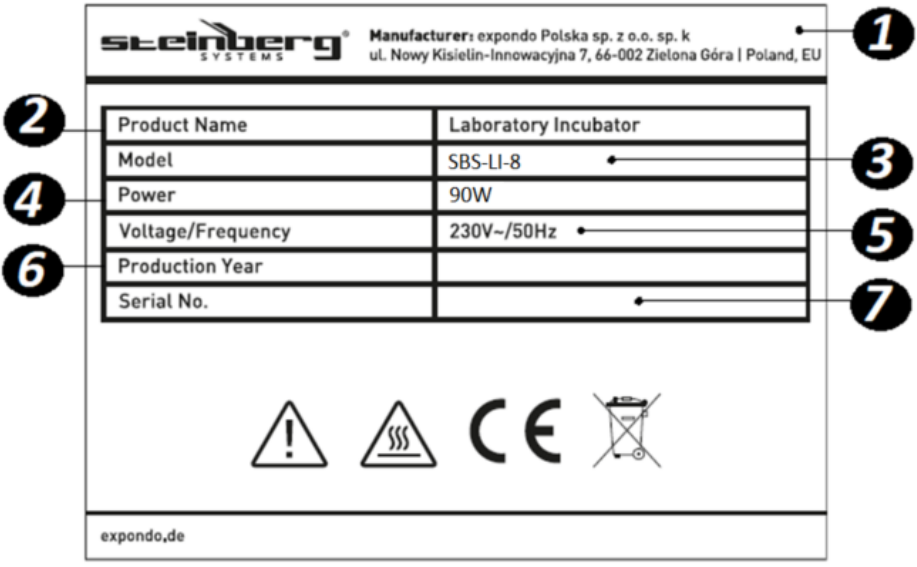
3.5. Řešení problémů

Problém	Možná příčina	Řešení
Na displeji se zobrazuje „----“.	Chyba měření teploty: nastavená teplota je mimo povolený rozsah.	Nastavte teplotu podle parametru rH v části Vnitřní parametry.
Kontrolka provozu [9] nesvítí.	Výpadek napájení.	Zkontrolujte napájení/připojení k síťové zásuvce.
Na displeji času [7] se zobrazuje „0000“.	Spálená pojistka.	Vyměňte ji.
Teplota neklesá.	Porucha teplotního čidla.	
Hodnota teploty je neplatná.	Porucha regulátoru teploty.	Vyměňte jej.
	Teplota okolí je příliš vysoká.	Snižte ji.
Teplota nestoupá.	V komoře je příliš mnoho vzorků.	Počet vzorků snižte.

Vysoké teplotní výkyvy.	Připojený zdroj napájení není kompatibilní s údaji na typovém štítku.	Opravte.
	Napájecí napětí je nestabilní.	
	Nastavená teplota je příliš nízká.	
	Chyba nastavení interních parametrů.	
	Chyba automatického PID řízení.	Spusťte proces automatického PID řízení.
	Porucha topného tělesa.	Vyměnit.
	Porucha regulátoru teploty.	Vyměnit.

3.6. Přehled údajů na typovém štítku





1. Adresa výrobce
2. Název výrobku
3. Model
4. Jmenovitý výkon
5. Napájecí napětí / frekvence
6. Rok výroby
7. Sériové číslo

Caractéristiques techniques

du paramètre Description	du paramètre Valeur	
Nom de produit	Incubateur de laboratoire	
Modèle	SBS-LI-8-12V	SBS-LI-8
Tension d'alimentation [V CA] / Fréquence [Hz]	230/50	
Puissance nominale [W]	70	60
Indice de protection	II (alimentation)	I
Dimensions (Largeur x Profondeur x Hauteur) (mm)	300x330x330	
Dimensions de la chambre d'incubation [mm]	200 x 160 x 230	
Poids [kg]	9	
Capacité [L]	7	
Plage de réglage de la température en fonction de la température ambiante [1] [C]	5 à 45	5 à 50
Variations de température [C]	2	

[1] Ce produit ne dispose pas de système de refroidissement. Cela signifie que la température la plus basse que l'appareil peut atteindre est la température ambiante autour de l'appareil.

1. Description générale

Ce mode d'emploi a pour but de vous aider à utiliser l'appareil en toute sécurité et de manière fiable. Le produit est conçu et fabriqué strictement selon les indications techniques, en utilisant les dernières technologies et composants, et en maintenant les normes de qualité les plus élevées.

LISEZ ATTENTIVEMENT LE MANUEL ET ASSUREZ-VOUS DE L'AVOIR BIEN COMPRIS AVANT UTILISATION.

Afin d'assurer un fonctionnement durable et fiable de l'appareil, il est nécessaire de veiller à son bon fonctionnement et à sa maintenance conformément aux directives contenues dans ce mode d'emploi. Les données techniques et les spécifications de ce

manuel sont à jour. Le fabricant se réserve le droit d'apporter des modifications liées à l'augmentation de la qualité.

Explication des symboles

	Ce produit répond aux exigences des normes de sécurité applicables.
	Veuillez lire attentivement le mode d'emploi ci-dessous avant d'utiliser le produit.
	Produit recyclable.
	**MISE EN GARDE!** ou **ATTENTION!** ou **RAPPEL!** décrivent une situation donnée (icône d'avertissement générale)
	ATTENTION ! Risque d'électrocution !
	Appareils de classe de protection II à double isolation (s'applique à l'alimentation pour le modèle SBS-LI-8-12V).
	Attention ! Surface chaude – risque de brûlures !



ATTENTION ! Les illustrations de ce manuel sont fournies à titre indicatif uniquement et peuvent différer dans certains détails du produit réel.

Le manuel d'origine est la version allemande du manuel. Les autres versions linguistiques sont des traductions de l'allemand.

2. Sécurité d'utilisation

ATTENTION ! Lire tous les avertissements de sécurité et toutes les instructions. Le non-respect des avertissements et des instructions peut entraîner un choc électrique, un incendie et/ou des blessures graves, voire mortelles.

Les termes « appareil » ou « produit » utilisés dans les avertissements et les instructions font référence à l'ÉTUVE BACTÉRIOLOGIQUE.

Sécurité électrique

a) La fiche de l'appareil doit être compatible avec la prise de courant. Ne pas modifier la fiche de quelque manière que ce soit. L'utilisation des fiches d'origine du cordon d'alimentation et de prises de courant adaptées réduit le risque de choc électrique.

b) Évitez de toucher des objets mis à la terre, tels que des canalisations, des radiateurs, des appareils de chauffage et des réfrigérateurs. Le risque de choc électrique est accru si votre corps est relié à la terre et que vous touchez l'appareil alors qu'il est exposé à la pluie, à un sol mouillé ou qu'il fonctionne dans un environnement humide. Si de l'eau pénètre dans l'appareil, le risque de dommages matériels et de choc électrique est accru.

c) Ne touchez pas l'appareil/l'adaptateur avec des mains mouillées ou humides.

d) N'utilisez pas le cordon d'alimentation / le cordon d'alimentation de manière incorrecte. Ne l'utilisez jamais pour transporter l'appareil ou pour le débrancher de la prise secteur. Tenez le cordon d'alimentation à l'écart des sources de chaleur, de l'huile, des arêtes vives ou des pièces en mouvement. Les fils endommagés ou emmêlés augmentent le risque d'électrisation.

e) Si vous ne pouvez pas éviter d'utiliser l'appareil dans un environnement humide, utilisez un disjoncteur différentiel (RCD) pour le raccorder au réseau électrique. L'utilisation d'un dispositif de courant résiduel RCD réduit le risque d'électrocution.

f) Il est interdit d'utiliser l'appareil si le câble d'alimentation est endommagé ou présente des signes évidents d'usure. Faites remplacer un cordon d'alimentation endommagé par un électricien qualifié ou par le service technique du fabricant.

g) Pour éviter l'électrocution, n'immergez pas le câble, la fiche ou l'appareil lui-même dans l'eau ou tout autre liquide. Ne pas utiliser l'appareil sur des surfaces humides.

2.2. Sécurité au poste de travail

a) Veillez à ce que le lieu de travail soit propre et bien éclairé.
b) En cas de doute sur le bon fonctionnement de l'appareil, contactez le service après-vente du fabricant.
c) Les réparations de l'appareil ne doivent être effectuées que par le service après-vente du fabricant. Ne pas réparer l'appareil par ses propres soins !
d) En cas d'inflammation ou d'incendie, utilisez uniquement des extincteurs à poudre sèche ou au CO_2 pour éteindre l'incendie de l'appareil s'il est sous tension.
e) Les enfants et les personnes non autorisées ne doivent pas être présents sur le lieu de travail.
f) Utilisez l'appareil dans un endroit bien aéré.
g) En cas de danger pour la vie ou la santé, d'accident ou de panne, arrêtez l'appareil en appuyant sur l'interrupteur !
h) Vérifiez régulièrement l'état des autocollants d'avertissement de sécurité. Remplacez les autocollants s'ils sont illisibles.
i) Conserver le mode d'emploi pour référence future. Si l'appareil est confié à des tiers, le mode d'emploi doit également être remis avec celui-ci.
j) Tenir hors de portée des enfants les éléments d'emballage et les petits éléments d'assemblage.
k) Tenez l'appareil hors de portée des enfants et des animaux.
l) Lorsque vous utilisez cet appareil avec d'autres appareils, respectez les consignes de chacun de leurs modes d'emploi.

2.3. Sécurité personnelle

a) N'utilisez pas le produit si vous êtes fatigué, malade ou sous l'influence de l'alcool, de drogues ou de médicaments susceptibles d'altérer de manière significative votre capacité à utiliser le produit.
b) L'appareil n'est pas destiné à être utilisé par des personnes (y compris des enfants) aux fonctions mentales, sensorielles et mentales réduites ou sans expérience et/ou connaissances adéquates, a moins qu'elles ne soient supervisées par une personne responsable de leur sécurité ou qu'elles aient reçu des instructions de leur part, sur comment faire fonctionner l'appareil.
c) L'appareil ne doit être utilisé que par des personnes en bonne condition physique, capables de le manipuler, ayant reçu une formation adéquate, ayant lu le présent manuel et ayant suivi une formation en matière de santé et de sécurité.
d) Faites preuve de prudence et de bon sens lors de l'utilisation de l'appareil. Un moment d'inattention pendant le travail,

e) Pour éviter toute mise en marche accidentelle, assurez-vous que l'interrupteur d'alimentation est en position « OFF » avant de brancher l'appareil sur le secteur.
f) Cet appareil n'est pas un jouet. Les enfants doivent être surveillés afin de s'assurer qu'ils ne jouent pas avec.

2.4. Utilisation sûre de l'appareil

a) Ne pas utiliser l'appareil en cas ou son interrupteur ne fonctionne pas correctement (ne se déclenche pas et ne s'arrête pas).
b) Débranchez l'appareil du secteur avant tout réglage, nettoyage ou entretien. Cette mesure de sécurité réduit le risque de mise en marche accidentelle.
c) Gardez les appareils non utilisés hors de portée des enfants et de toute personne ne connaissant pas l'appareil ou le présent manuel. Les appareils sont dangereux entre les mains d'utilisateurs inexpérimentés.
d) Maintenir l'appareil en bon état technique.
e) Sécuriser l'appareil contre les enfants.
f) Le produit doit être réparé et entretenu par du personnel qualifié utilisant exclusivement des pièces de rechange d'origine. Cela garantira un fonctionnement sûr du produit.
g) Afin de garantir l'intégrité fonctionnelle prévue du produit, ne retirez pas les capots installés en usine et ne desserrez aucun boulon.
h) Nettoyez régulièrement l'appareil pour éviter l'accumulation de salissures.
i) Cet appareil n'est pas un jouet. Le nettoyage et l'entretien ne doivent pas être effectués par des enfants sans la surveillance d'un adulte.
j) N'essayez jamais de modifier l'appareil pour en changer les paramètres ou la structure.
k) Tenir l'appareil éloigné des sources de feu et de chaleur.
l) Ne couvrez pas les orifices d'aération de l'appareil !
m) Il est interdit d'utiliser des solvants organiques inflammables ou explosifs pendant le travail.
n) Ne mettez pas de substances volatiles dans l'appareil pendant le fonctionnement.
o) L'appareil ne doit pas être soumis à des chocs ou des chutes, et ne doit pas être soumis à des pressions mécaniques.
p) Ne stockez aucun objet sur l'appareil.
q) Il n'est pas recommandé de transporter l'appareil avec les échantillons qu'il contient. Cependant, si nécessaire, débranchez d'abord l'appareil de l'alimentation électrique, puis utilisez les deux mains pour soulever l'incubateur et maintenez-le en position horizontale à l'endroit prévu.

r) Si les fonctions de l'instrument échouent, arrêtez immédiatement l'incubation. Des conditions incorrectes peuvent avoir un effet néfaste sur le contenu des échantillons.



ATTENTION ! Bien que l'appareil ait été conçu pour être sûr et qu'il soit doté de dispositifs de sécurité adéquats, et malgré la mise en œuvre de mesures de sécurité supplémentaires, il subsiste un faible risque résiduel d'accident ou de blessure lors de son utilisation. Il est recommandé de faire preuve de prudence et de bon sens lors de son utilisation.

3. Mode d'emploi

Le produit est utilisé pour l'incubation et la reproduction d'organismes vivants dans des conditions de température stables.

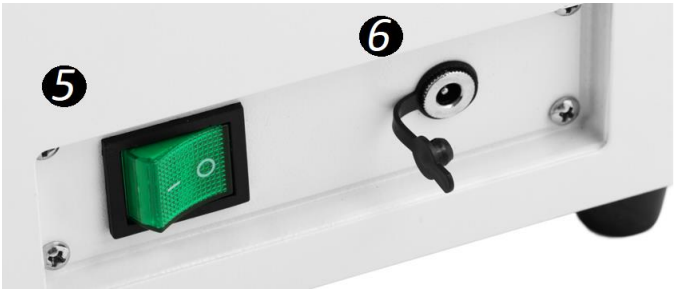
L'utilisateur est responsable de tout dommage causé par une utilisation non conforme.

3.1. Description de l'appareil


4
1
2
3
45.0
45.0
OUT
ALM
AT
SET
LABORATORY INCUBATOR


7
45.0
steinberg
SYSTEMS
8
45.0
9
10
11
OUT
ALM
AT
SET
12
13
14
15
LABORATORY INCUBATOR

SBS-LI-8-12V



SBS-LI-8



1.porte
2. pieds
3. panneau avec affichage
4. poignée
5. Interrupteur marche/arrêt
6. SBS-LI-8-12V : prise d'alimentation ; SBS-LI-8 : prise d'entrée du cordon d'alimentation

** Le modèle SBS-LI-8-12V est alimenté par le chargeur inclus, tandis que le modèle SBS-LI-8 est alimenté directement par le secteur via le cordon d'alimentation.*

7. affichage de la température
8. affichage de l'heure

9. voyant lumineux signalant le fonctionnement de l'appareil de chauffage
10. voyant de température
11. voyant de l'heure
12. bouton des paramètres
13. bouton "aller à l'élément suivant"
14. bouton "vers le bas"
15. bouton "vers le haut"

3.2. Préparation au fonctionnement

POSITIONNEMENT DE L'APPAREIL
La température ambiante ne doit pas dépasser 40 °C et l'humidité relative 85 %. Placez l'appareil dans un endroit où une bonne circulation de l'air est assurée. Respectez une distance minimale de 20-30 cm de chaque paroi de l'appareil. Éloignez l'appareil de toute surface chaude. Utilisez toujours l'appareil sur une surface plane, solide, propre, ignifuge et sèche, et hors de portée des enfants et des personnes présentant des capacités mentales, sensorielles et intellectuelles réduites. Placez l'appareil de manière à ce que la fiche secteur soit accessible à tout moment. Assurez-vous que les caractéristiques d'alimentation correspondent aux données figurant sur la plaque signalétique !

Avant la première utilisation, nettoyer, sécher et aérer la chambre d'incubation.

3.3. Dispositif d'entraînement

1. Branchez l'appareil au secteur.
2. Placez l'interrupteur d'alimentation [5] sur « I » (ON) – l'appareil se met en marche. Après le démarrage, l'écran affichera "InP" et la plage de réglage de la température pendant quelques secondes.
3. Réglez la température de fonctionnement :
a) Appuyez sur le bouton "SET" [12].
b) Utilisez les boutons [14] et [15] pour régler la valeur de température requise.
c) Appuyez sur le bouton [12] pour confirmer les modifications et revenir au mode de fonctionnement normal.
4. Réglez la durée de fonctionnement :
a) Appuyez deux fois sur le bouton "SET" [12].
b) Utilisez les boutons [14] et [15] pour régler la valeur de temps requise.
c) Appuyez sur le bouton [12] pour confirmer les modifications et revenir au mode de fonctionnement normal.

** L'appareil quittera automatiquement le menu de configuration après 1 minute d'inactivité.*

5. Si aucune durée n'est réglée, l'appareil fonctionnera en continu. L'affichage de l'heure [8] indiquera alors la valeur de la température.
6. Attendez que la température se stabilise, puis placez les échantillons dans la chambre. N'oubliez pas de disposer les échantillons de manière à permettre une circulation d'air adéquate.
7. Une fois le temps programmé écoulé, l'affichage de la durée [8] indique « End » et l'appareil émet un bip pendant 30 secondes.
8. Pour répéter le cycle de l'appareil avec les réglages de température et de durée précédemment saisis, maintenez le bouton [14] enfoncé pendant 3 secondes.
9. Si la température dépasse la valeur réglée, l'appareil émettra un bip et le voyant [10] s'allumera. Lorsque vous effectuez des modifications, l'appareil arrête d'émettre des bips et l'indicateur [10] reste allumé.

** Appuyez sur n'importe quel bouton pour arrêter l'alarme sonore.*

10. Une fois l'incubation terminée, retirez les échantillons, placez l'interrupteur en position « O », débranchez l'appareil de la source d'alimentation et ouvrez la porte.

3.3.1. AUTOREGULATION PID

• le programme PID est conçu pour éliminer la possibilité d'erreurs de contrôle en fonction des paramètres du groupe de paramètres (proportionnel, intégral, dérivé), une fois terminé, l'appareil se souvient des valeurs enregistrées et revient au mode de fonctionnement normal
• Lorsque la température réelle dépasse la température réglée, l'appareil n'émettra pas de bip et le voyant [10] ne s'allumera pas ; le relais thermique de l'appareil se déclenchera automatiquement pour couper la tension d'alimentation.
• Indépendamment de la valeur des paramètres réglés, l'affichage du temps [8] affichera la valeur de la température

1. Lorsque l'appareil est à l'arrêt, maintenez le bouton [13] enfoncé pendant 6 secondes. L'indicateur "AT" [11] commencera à clignoter (il s'arrêtera lorsque l'autorégulation sera terminée).
2. Une fois la régulation PID automatique terminée, l'appareil enregistre automatiquement les réglages des paramètres et revient à son mode de fonctionnement normal.
3. Pour interrompre le processus de régulation PID automatique, maintenez le bouton [13] enfoncé pendant 6 secondes.

RÉGLAGES DES PARAMÈTRES INTERNES :

Maintenez enfoncé le bouton de réglage [12] pendant 3 secondes. L'écran affiche « Lc », invitant l'utilisateur à saisir le mot de passe d'accès. Il existe 3 mots de passe, chacun donnant accès à l'un des 3 menus de réglage. Confirmez en appuyant sur le bouton [12].

MOT DE PASSE : 3

Désignation du paramètre	**Spécification du paramètre**	**Réglage d'usine (plage de régulation)**
AL–	Réglages d'alarme : si la température réelle dépasse la plage définie de la valeur indiquée ici, l'appareil émettra un bip et arrêtera le chauffage.	5 (0 – 100˚C)
T–	Régulation de la température	5 (toutes les 1 à 60 secondes)
P–	Réglage du paramètre proportionnel de la régulation PID	26,5 (1.0 – rH)
I–	Réglage du paramètre intégral de la régulation PID	415 (1 – 1000S)
D–	Réglage du paramètre dérivé de la régulation PID	415 (1 – 1000S)
Pb–	Erreur à zéro : Pb = valeur mesurée – valeur réelle	0 (-12 – 12 ˚C)
PK–	Décalage d'erreur du capteur de température : PK = 1 000 × (valeur mesurée – valeur réelle) / valeur réelle	0 (-999 – 999)
Et–	Fonction de chronométrage : Et = 0 – chronométrage désactivé Et = 1 – chronométrage automatique Et = 2 – compte à rebours à durée définie	2 (0–2)

MOT DE PASSE : 9

Désignation du paramètre	**Spécification du paramètre**	**Réglage d'usine (plage de régulation)**
Co–	Variation de température :	5 (0.0 – 50 °C)

	Si PV (valeur mesurée) ≥ SP (valeur de consigne) + Co (variation de température du chauffage), l'appareil arrête le chauffage.	
Hn–	Unités de temps : 0 – minutes, 1 – heures	0 (0 – 1)
En–	Température de fonctionnement : En = 0 - atteinte de la température souhaitée En = 1 - maintien de la température	0 (0 – 1)
rH–	Plage de régulation de la température	(5 – 45 ˚C)
SPH	Température maximale possible	(5 – 45 ˚C) 45 ˚C
SPL	Température minimale possible	(5 – 45 ˚C) 5 ˚C

3.4. Nettoyage et entretien

a) Avant le nettoyage et lorsque l'appareil n'est pas utilisé, débranchez-le du secteur.
b) Utilisez uniquement des produits non corrosifs pour nettoyer les surfaces.
c) Après chaque nettoyage, séchez soigneusement tous les composants avant de réutiliser l'appareil.
d) Rangez l'appareil dans un endroit sec et frais, à l'abri de l'humidité et de la lumière directe du soleil.
e) Ne vaporisez pas d'eau directement sur l'appareil et ne l'immergez pas dans l'eau.
f) Veillez à ce que l'eau ne pénètre pas par les orifices d'aération du boîtier.
g) Des inspections régulières de l'appareil doivent être effectuées afin de vérifier son efficacité technique et la présence d'éventuels dommages.
h) Nettoyez avec un chiffon doux et légèrement humide.
i) Ne nettoyez pas l'appareil avec des outils tranchants et/ou métalliques (par exemple une brosse métallique ou un grattoir métallique), car ceux-ci pourraient endommager sa surface.
j) Ne nettoyez pas l'appareil avec des substances acides, des produits médicaux, des diluants, du carburant, de l'huile ou d'autres produits chimiques, car ceux-ci pourraient l'endommager.
k) L'appareil ne doit pas être conservé à proximité de gaz corrosifs ni exposé à la lumière directe du soleil.

l) La chambre doit être désinfectée, nettoyée et séchée après chaque incubation d'échantillons.

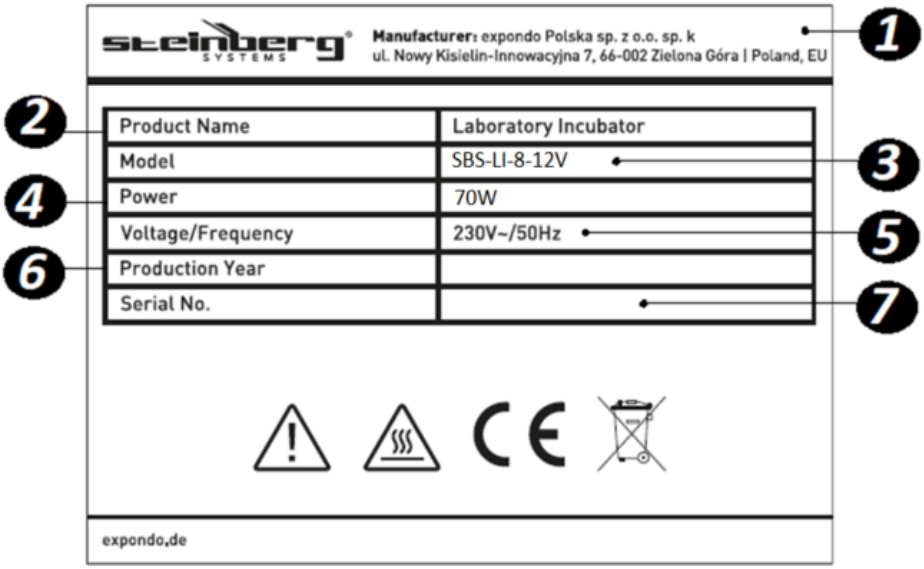
ÉLIMINATION DES APPAREILS USAGÉS.
À la fin de sa durée de vie, ce produit ne doit pas être jeté avec les déchets ménagers résiduels ; remettez-le à un centre de collecte ou de recyclage des déchets d'équipements électriques et électroniques. Ceci est indiqué par le symbole figurant sur le produit, dans le mode d'emploi ou sur l'emballage. Les matériaux utilisés dans l'appareil peuvent être réutilisés conformément à leur classification. En réutilisant, en recyclant ou en valorisant d'une autre manière les appareils usagés, vous contribuez de manière significative à la protection de notre environnement.
Les autorités locales vous fourniront les informations concernant les points de collecte les plus proches pour cet appareil.

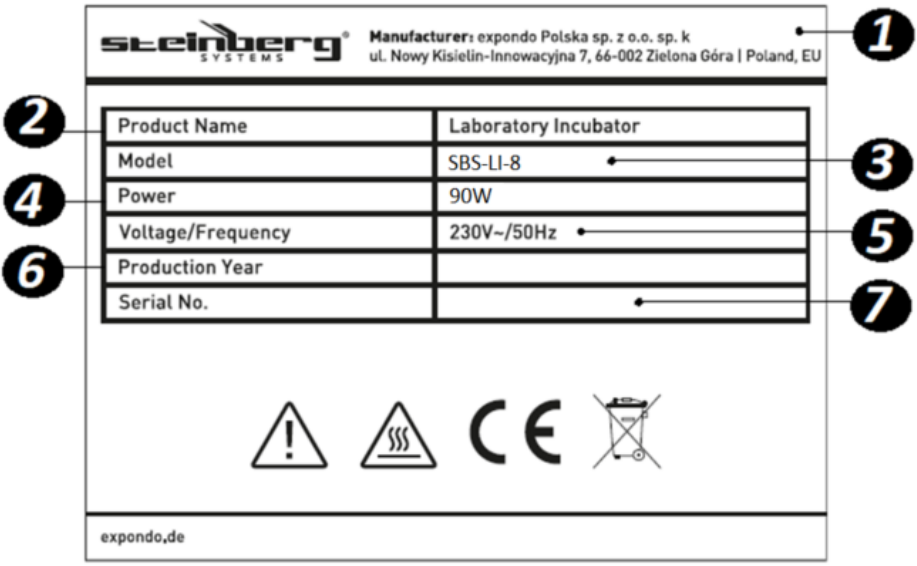
3.5. Résolution de problèmes

Problème	Cause(s) possible(s)	Action corrective
L'écran affiche "----"	Erreur de lecture de la température : la température réglée dépasse la plage possible	Ajustez la valeur de la température en fonction du paramètre rH dans les "Paramètres internes"
Le voyant de fonctionnement [9] est éteint	Coupure d'alimentation.	Vérifiez la connexion à l'adaptateur secteur / à la prise électrique
L'affichage de la température [7] indique la valeur "0000"	Panne de fusible	Remplacer.
La température ne baisse pas	Défaillance du capteur de température	
La lecture de la température est incohérente	Défaillance du régulateur de température	Remplacer.
	Température ambiante trop élevée	Réduire
La température ne monte pas	Trop d'échantillons dans la chambre	Réduire
Sauts de température importants	L'alimentation électrique ne correspond pas aux données de la plaque signalétique	Corriger.

	La tension électrique n'est pas stable	
	Température réglée trop basse	
	Erreur de réglage "Paramètres internes"	
	Erreur de réglage du paramètre PID	Mener un processus d'autorégulation
	Panne de chauffage	Remplacer.
	Défaillance du régulateur de température	Remplacer.

3.6. Description des plaques signalétiques





1. Adresse du fabricant
2. Nom du produit
3. Modèle
4. Puissance nominale
5. Tension / fréquence d’alimentation
6. Année de fabrication
7. Numéro de série

Dati tecnici

del parametro descrizione	del parametro valore	
Nome del prodotto	Incubatrice da laboratorio	
Modello	SBS-LI-8-12V	SBS-LI-8
Tensione di alimentazione [V CA] / Frequenza [Hz]	230/50	
Potenza nominale [W]	70	60
Classe di protezione	II (alimentazione elettrica)	I
Dimensioni (Larghezza x Profondità x Altezza) (mm)	300x330x330	
Dimensioni della camera di incubazione [mm]	200x160x230	
Peso [kg]	9	
Capacità [L]	7	
Intervallo di regolazione della temperatura rispetto alla temperatura ambiente [1] [˚C]	Da 5 a 45	Da 5 a 50
Variazione di temperatura [˚C]	2	

[1] Questo prodotto non è dotato di sistema di raffreddamento. Questo significa che la temperatura più bassa che il dispositivo può raggiungere è la temperatura ambiente intorno al dispositivo.

1. Descrizione generale

Il manuale serve da supporto nell'utilizzo sicuro e affidabile. Il prodotto è progettato e fabbricato rigorosamente secondo le specifiche tecniche utilizzando la tecnologia e i componenti più recenti e mantenendo i più elevati standard di qualità.

LEGGERE ATTENTAMENTE IL MANUALE E COMPRENDERNE IL CONTENUTO PRIMA DELL'USO.

Per garantire un funzionamento duraturo e affidabile del dispositivo occorre prestare attenzione al suo funzionamento e alla sua manutenzione secondo le istruzioni del

presente manuale. I dati tecnici e le specifiche di questo manuale sono aggiornati. Il produttore si riserva il diritto di apportare modifiche per migliorare la qualità.

Spiegazione dei simboli

	Soddisfa i requisiti delle norme di sicurezza pertinenti.
	Prima dell'uso bisogna prendere visione del manuale.
	Prodotto riciclabile.
	**ATTENZIONE!** o **AVVERTENZA!** o **RICORDARE!** indicano un'istruzione specifica (segnale generico di pericolo)
	ATTENZIONE! Pericolo di folgorazione!
	Apparecchi di classe di protezione II con doppio isolamento elettrico (vale per il modello di alimentazione SBS-LI-8-12V).
	Attenzione! Superficie calda – rischio di ustioni!



ATTENZIONE! Le illustrazioni in questo manuale hanno il carattere illustrativo e possono differire in alcuni dettagli dall'aspetto reale del prodotto.

Le istruzioni originali sono le istruzioni in versione tedesca. Le atre versioni linguistiche sono state tradotte dal tedesco.

2. Sicurezza

ATTENZIONE! Leggere tutte le avvertenze relative alla sicurezza e tutte le istruzioni. Il mancato rispetto delle avvertenze e delle istruzioni può causare folgorazione, incendio e/o danni fisici o morte.

Il termine “apparecchio” o “prodotto” nelle avvertenze e nelle istruzioni si riferisce all’INCUBATORE DA LABORATORIO.

Sicurezza elettrica

a) La spina del dispositivo/dell’alimentazione deve corrispondere alla presa. Non modificare la spina in alcun modo. L’uso delle spine originali del cavo di alimentazione e di prese di corrente compatibili riduce il rischio di scossa elettrica.
b) Evitare di toccare oggetti collegati a terra, come tubazioni, radiatori, stufe e frigoriferi. Il rischio di scossa elettrica aumenta se il corpo è a terra e si tocca l’apparecchio esposto alla pioggia diretta, su un pavimento bagnato o durante l’utilizzo in un ambiente umido. Se l’acqua penetra nell’apparecchio, aumenta il rischio di danni all’apparecchio stesso e di scossa elettrica.
c) Non toccare il dispositivo/l’alimentazione con mani bagnate o umide.
d) Non usare il cavo dell’alimentazione in modo inadeguato. Non utilizzarlo mai per trasportare l’apparecchio o per scollegarlo dalla presa di corrente. Tenere il cavo di alimentazione lontano da fonti di calore, olio, spigoli taglienti o parti in movimento. I cavi danneggiati o aggrovigliati aumentano il rischio di scosse elettriche.
e) Se non è possibile evitare di utilizzare l’apparecchio in un ambiente umido, utilizzare un interruttore differenziale (RCD) per collegarlo alla rete elettrica. L’utilizzo di un RCD riduce il rischio di scosse elettriche.
f) Non utilizzare il dispositivo/l’alimentazione se il cavo di alimentazione è danneggiato o mostra evidenti segni di usura. Far sostituire un cavo di alimentazione danneggiato da un elettricista qualificato o dal servizio tecnico del produttore.
g) Per evitare la folgorazione, non immergere il cavo, la spina o il dispositivo/l’alimentazione in acqua o altri liquidi. È vietato utilizzare il dispositivo su superfici bagnate.

2.2. Sicurezza sul lavoro

a) Mantenere il posto di lavoro in ordine e ben illuminato.

b) In caso di dubbi relativi al corretto funzionamento del dispositivo, occorre contattare l'assistenza tecnica del produttore.
c) Le riparazioni dell'apparecchio devono essere eseguite esclusivamente dal servizio di assistenza del produttore. Riparare il dispositivo in autonomia è severamente vietato!
d) In caso di incendio, utilizzare esclusivamente estintori a polvere secca o a CO_2 per spegnere l'incendio dell'apparecchio se questo è sotto tensione.
e) Non sono ammessi bambini o persone non autorizzate sul luogo di lavoro.
f) Utilizzare il dispositivo in luogo ben ventilato.
g) In caso di pericolo per la vita o la salute, incidente o malfunzionamento, spegnere il dispositivo con il pulsante on/off!
h) Controllare regolarmente lo stato degli adesivi di avvertenza di sicurezza. In caso di adesivi non leggibili, procedere alla sostituzione.
i) Conservare il manuale d'istruzioni per il futuro utilizzo. Se il dispositivo deve essere affidato ai terzi, insieme ad esso va consegnato loro anche il manuale d'istruzioni.
j) Tenere le gli elementi dell'imballaggio e i piccoli elementi di montaggio fuori dalla portata dei bambini.
k) Tenere l'apparecchio fuori dalla portata di bambini e animali.
l) Quando si utilizza questo apparecchio insieme ad altri apparecchi, attenersi alle istruzioni riportate nei rispettivi manuali d'uso.

2.3. Sicurezza personale

a) Non utilizzare il prodotto se si è stanchi, malati o sotto l'effetto di alcol, droghe o farmaci che potrebbero compromettere in modo significativo la capacità di utilizzare il prodotto.
b) Il dispositivo non è destinato all'utilizzo da parte di persone (bambini compresi) con funzioni psichiche, sensoriali e mentali ridotte o prive di un'adeguata esperienza e/o conoscenza, a meno che non siano supervisionate da una persona responsabile della loro sicurezza o che abbiano ricevuto da essa istruzioni relative all'utilizzo del dispositivo.
c) L'apparecchio può essere utilizzato solo da persone fisicamente idonee, in grado di maneggiarlo e che abbiano ricevuto una formazione adeguata, abbiano letto il presente manuale e abbiano seguito un corso di formazione in materia di salute e sicurezza.
d) Prestare attenzione e usare il buon senso durante l'utilizzo del prodotto. Un momento di disattenzione durante il funzionamento,
e) Per evitare l'accensione accidentale, assicurarsi che l'interruttore di alimentazione sia in posizione OFF prima di collegare l'apparecchio alla rete elettrica.

f) Il dispositivo non è un giocattolo. I bambini devono essere sorvegliati per assicurarsi che non ci giochino.

2.4. Utilizzo sicuro del dispositivo

a) Non utilizzare il dispositivo se l'interruttore non funziona correttamente (non si accende e non si spegne).
b) Scollegare l'apparecchio dalla rete elettrica prima di effettuare regolazioni, pulizia o manutenzione. Questa precauzione di sicurezza riduce il rischio di un funzionamento accidentale.
c) Tenere gli apparecchi non in uso fuori dalla portata dei bambini e di chiunque non abbia familiarità con l'apparecchio o con il presente manuale. Gli apparecchi sono pericolosi se utilizzati da persone inesperte.
d) Mantenere il dispositivo in buono stato tecnico.
e) Conservare il dispositivo fuori dalla portata dei bambini.
f) Il prodotto deve essere riparato e sottoposto a manutenzione da personale qualificato utilizzando esclusivamente ricambi originali. Ciò garantirà il funzionamento sicuro del prodotto.
g) Per garantire l'integrità operativa prevista del prodotto, non rimuovere i coperchi installati in fabbrica né allentare alcun bullone.
h) Pulire regolarmente l'apparecchio per evitare depositi permanenti di sporco.
i) Il dispositivo non è un giocattolo. La pulizia e la manutenzione non devono essere effettuate da bambini senza la supervisione di un adulto.
j) Non tentare mai di manomettere l'apparecchio per modificarne i parametri o la struttura.
k) Tenere il dispositivo lontano dalle fonti di fuoco o dal calore.
l) Non coprire le prese d'aria dell'apparecchio!
m) Non usare solventi organici infiammabili o esplosivi durante il funzionamento.
n) Non mettere sostanze volatili nel dispositivo durante il funzionamento.
o) Non sottoporre il dispositivo a urti o cadute e non applicare una pressione meccanica.
p) Non tenere alcun oggetto nel dispositivo.
q) Non è consigliabile spostare il dispositivo che contiene i campioni. Tuttavia, se necessario, prima scollegare il dispositivo dall'alimentazione, poi usare entrambe le mani per sollevare l'incubatrice e, mantenendola orizzontale, spostarla nella posizione prevista.
r) Se le funzioni del dispositivo falliscono, interrompere immediatamente l'incubazione. Condizioni inadeguate possono causare effetti dannosi sul contenuto dei campioni.



ATTENZIONE! Sebbene l'apparecchio sia stato progettato per garantire la sicurezza e sia dotato di adeguate misure di protezione, e

nonostante l'adozione di ulteriori misure di sicurezza, sussiste comunque un rischio residuo, seppur basso, di incidenti o lesioni durante il suo funzionamento. Si consiglia procedere con cautela e mantenere il buon senso durante l'utilizzo.

3. Principi di utilizzo

Il prodotto è utilizzato per l'incubazione e la propagazione di organismi viventi in condizioni di temperatura stabile.

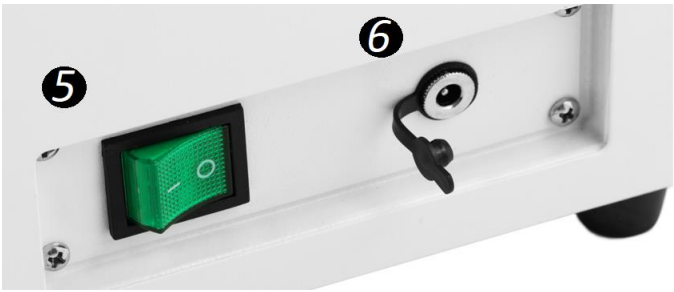
L'utente è responsabile di eventuali danni causati da un uso non conforme.

3.1. Descrizione del dispositivo





SBS-LI-8-12V



SBS-LI-8



1. porta
2. piedi
3. pannello con display
4. maniglia
5. interruttore ON/OFF
6. SBS-LI-8-12V: presa di alimentazione; SBS-LI-8: presa di ingresso del cavo di alimentazione

** Il modello SBS-LI-8-12V è alimentato dal caricabatterie in dotazione; il modello SBS-LI-8 è alimentato direttamente dalla rete elettrica tramite il cavo di alimentazione.*

7. display della temperatura
8. display del tempo
9. spia di funzionamento del riscaldatore
10. spia che segnala il superamento della temperatura
11. spia del timer
12. il pulsante impostazioni
13. pulsante "vai alla posizione successiva"
14. pulsante "giù"
15. pulsante "su”

3.2. Predisposizione al lavoro

POSIZIONAMENTO DELL’APPARECCHIO

La temperatura ambiente non deve superare i 40°C e l'umidità relativa non deve superare l'85%. Posizionare l'apparecchio in un luogo in cui sia garantita una buona circolazione dell'aria. È necessario mantenere una distanza minima di 20-30 cm da ogni parete del dispositivo. Tenere l'apparecchio lontano da superfici calde. Utilizzare sempre l'apparecchio su una superficie piana, solida, pulita, ignifuga e asciutta, fuori dalla portata dei bambini e delle persone con capacità mentali, sensoriali e intellettuali ridotte. Posizionare l'apparecchio in modo che la spina di alimentazione sia sempre accessibile. Assicurarsi che i valori di alimentazione di rete corrispondano a quelli riportati sulla targhetta identificativa!

Prima del primo utilizzo, pulire, asciugare e arieggiare la camera di incubazione.

3.3. Funzionamento dell'apparecchio

1. Collegare l'apparecchio alla rete elettrica.
2. Portare l'interruttore di accensione [5] su "I" (ON): l'apparecchio si accende. Dopo l'avvio, il display mostrerà "InP" e l'intervallo di regolazione della temperatura per alcuni secondi.
3. Impostare la temperatura di funzionamento:
a) Premere il pulsante "SET" [12].
b) Usare i pulsanti [14] e [15] per regolare il valore di temperatura desiderato.
c) Premere il pulsante [12] per confermare le modifiche e tornare alla modalità di funzionamento normale.
4. Impostare la durata del ciclo:
a) Premere due volte il pulsante "SET" [12].
b) Usare i pulsanti [14] e [15] per regolare il valore di tempo desiderato.
c) Premere il pulsante [12] per confermare le modifiche e tornare alla modalità di funzionamento normale.
** L'apparecchio uscirà automaticamente dal menu delle impostazioni dopo 1 minuto di inattività da parte dell'utente.*
5. Se non viene impostata alcuna durata, l'apparecchio funzionerà ininterrottamente. Il display del tempo [8] indicherà allora il valore della temperatura.
6. Attendere che la temperatura si stabilizzi e caricare i campioni nella camera. Assicurasi di posizionare i campioni in un modo che permetta un'adeguata circolazione dell'aria.
7. Una volta che il tempo impostato arriva a zero, il display del tempo [8] visualizza "End" e l'apparecchio emette un segnale acustico per 30 secondi.

8. Per ripetere il funzionamento dell'apparecchio con le impostazioni di temperatura e tempo inserite in precedenza, tenere premuto il pulsante [14] per 3 secondi.
9. Se la temperatura supera il valore impostato, l'apparecchio emetterà un segnale acustico e l'indicatore [10] si accenderà. Il dispositivo smetterà di suonare mentre le modifiche vengono effettuate, ma la spia [10] rimarrà accesa.
** Premere un tasto qualsiasi per disattivare il segnale acustico.*
10. Al termine dell'incubazione, rimuovere i campioni, portare l'interruttore in posizione "O", scollegare l'apparecchio dalla fonte di alimentazione e aprire lo sportello.

3.3.1. CONTROLLO PID AUTOMATICO

• il programma PID è progettato per eliminare la possibilità di errori di regolazione basati sulle impostazioni del gruppo di parametri (proporzionale, integrale, differenziale); al termine il dispositivo salva i valori memorizzati e torna alla modalità di funzionamento normale
• Quando la temperatura effettiva supera quella impostata, l'apparecchio non emette alcun segnale acustico e l'indicatore [10] non si accende; il relè termico dell'apparecchio scatta automaticamente per interrompere la tensione di alimentazione.
• qualunque siano i valori dei parametri impostati, il display del tempo [8] mostra il valore della temperatura
1. Con l'apparecchio spento, tenere premuto il pulsante [13] per 6 secondi. La spia "AT" [11] inizierà a lampeggiare (si fermerà quando l'autoregolazione sarà completata).
2. Al termine del controllo PID automatico, l'apparecchio salverà automaticamente le impostazioni dei parametri e tornerà alla normale modalità operativa.
3. Per interrompere il processo di controllo PID automatico, tenere premuto il pulsante [13] per 6 secondi.

REGOLARE I PARAMETRI INTERNI DEL DISPOSITIVO:
Tenere premuto il pulsante di impostazione [12] per 3 secondi. Il display visualizza "Lc", richiedendo all'utente di inserire la password di accesso. Sono disponibili 3 password, ciascuna delle quali consente l'accesso a uno dei 3 menu di impostazione. Confermare premendo il pulsante [12].

PASSWORD: 3

Denominazione del parametro	Specifiche del parametro	Impostazione di fabbrica

		(intervallo di controllo)
AL–	Impostazioni di allarme: se la temperatura effettiva supera l'intervallo impostato del valore qui specificato, l'apparecchio emetterà un segnale acustico e arresterà il riscaldatore.	5 (0 – 100˚C)
T–	Controllo della temperatura	5 (ogni 1 – 60 secondi)
P–	Impostazione del parametro proporzionale del controllo PID	26,5 (1.0 – rH)
I–	Impostazione del parametro integrale del controllo PID	415 (1 – 1000S)
D–	Impostazione del parametro derivativo del controllo PID	415 (1 – 1000S)
Pb–	Errore zero: Pb = valore misurato – valore effettivo	0 (-12 – 12 ˚C)
PK–	Offset di errore del sensore di temperatura: PK = 1000 × (valore misurato – valore effettivo) / valore effettivo	0 (-999 – 999)
Et–	Funzione di misurazione del tempo: Et = 0 – misurazione del tempo disabilitata Et = 1 – misurazione automatica del tempo Et = 2 – conto alla rovescia del tempo impostato	2 (0–2)

PASSWORD: 9

Denominazione del parametro	**Specifiche del parametro**	**Impostazione di fabbrica (intervallo di regolazione)**
Co–	Variazione di temperatura: Se PV (valore misurato) ≥ SP (valore impostato) + Co (variazione di temperatura del riscaldatore), l'apparecchio arresta il riscaldatore.	5 (0.0 – 50°C)
Hn–	Unità di tempo:	0

	0 – minuti, 1 – ore	(0 – 1)
En–	Temperatura d'esercizio: En = 0 – raggiungere la temperatura desiderata En = 1 – mantenere la temperatura	0 (0 – 1)
rH–	Intervallo di regolazione della temperatura	(5 – 45˚C)
SPH	Massima temperatura possibile	(5 – 45˚C) 45 ˚C
SPL	Minima temperatura possibile	(5 – 45˚C) 5 ˚C

3.4. Pulizia e manutenzione

a) Prima della pulizia e quando l'apparecchio non è in uso, scollegarlo dalla rete elettrica.
b) Utilizzare esclusivamente prodotti non corrosivi per la pulizia delle superfici.
c) Dopo ogni pulizia, asciugare bene tutti i componenti prima di riutilizzare l'apparecchio.
d) Conservare l'apparecchio in un luogo fresco e asciutto, al riparo dall'umidità e dalla luce solare diretta.
e) Non spruzzare l'apparecchio con un getto d'acqua e non immergerlo in acqua.
f) Assicurarsi che l'acqua non penetri attraverso le aperture di ventilazione dell'alloggiamento.
g) È necessario eseguire revisioni regolari del dispositivo per quanto riguarda l'efficienza tecnica ed eventuali danneggiamenti.
h) Per pulire bisogna usare un panno morbido e umido.
i) Non pulire con strumenti affilati e/o metallici (ad es. una spazzola metallica o un raschietto metallico), poiché potrebbero danneggiare la superficie dell'apparecchio.
j) Non pulire l'apparecchio con sostanze acide, prodotti medici, diluenti, carburante, olio o altri prodotti chimici, poiché potrebbero danneggiarlo.
k) Non tenere il dispositivo vicino a gas corrosivi o alla luce diretta del sole.
l) Disinfettare, pulire e asciugare la camera dopo ogni incubazione di campioni.

SMALTIMENTO DEI DISPOSITIVI USURATI.

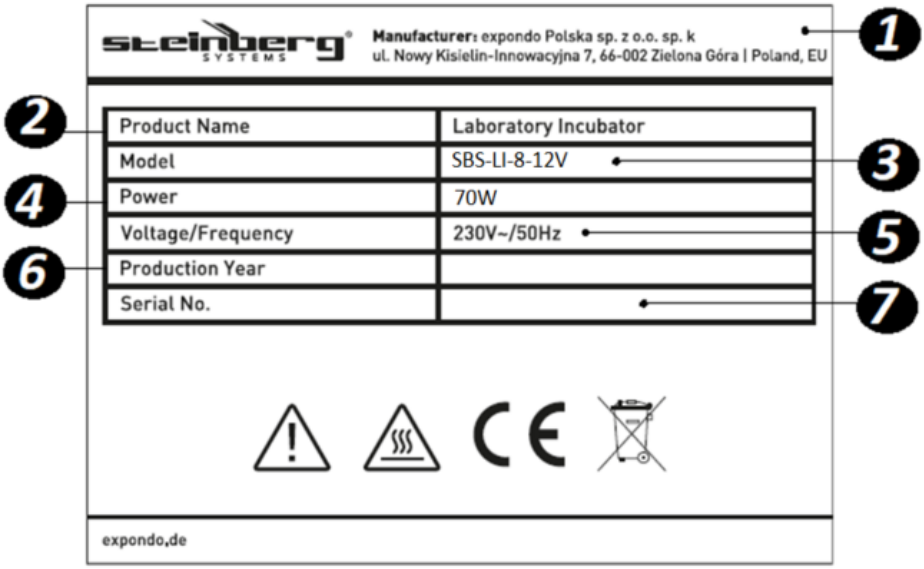
Al termine della sua vita utile, questo prodotto non deve essere smaltito insieme ai rifiuti domestici misti; consegnatelo a un centro di raccolta o a un operatore di riciclaggio di apparecchiature elettriche ed elettroniche. Ciò è indicato dal simbolo riportato sul prodotto, sul manuale d'uso o sull'imballaggio. I materiali utilizzati

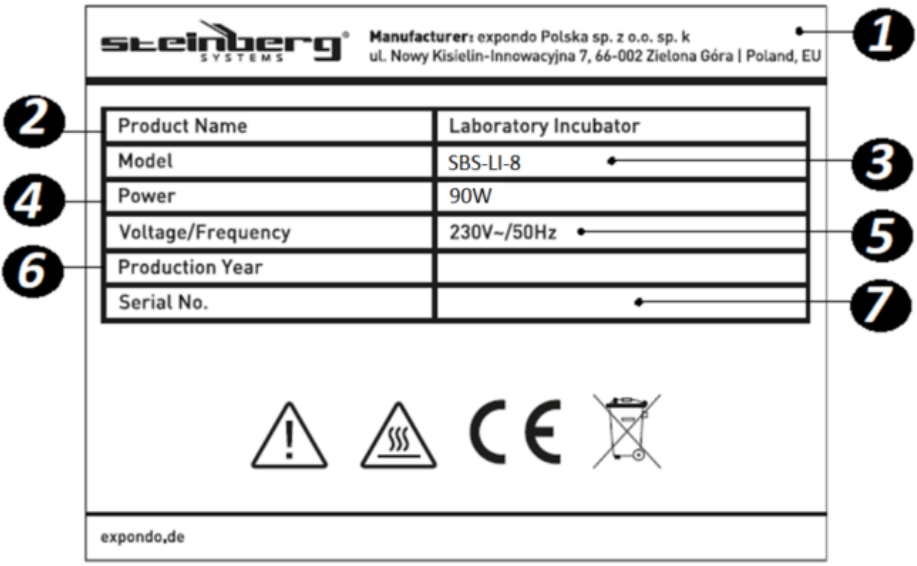
nell'apparecchio possono essere riutilizzati in base alle relative classificazioni. Attraverso il riutilizzo, il riciclaggio o altre forme di valorizzazione degli apparecchi di scarto, contribuisci in modo significativo alla tutela dell'ambiente.
L'amministrazione locale ti fornirà le informazioni sui punti di smaltimento più vicini per l'apparecchio.

3.5. Risoluzione dei problemi

Problema	Possibile causa	Azione
Il display indica "---"	Errore di lettura della temperatura: la temperatura impostata supera l'intervallo possibile	Regolare il valore della temperatura secondo il parametro rH in "Parametri interni".
La spia di funzionamento [9] non si accende	Mancanza di alimentazione.	Controllare il collegamento all'alimentazione / alla presa di corrente
Il display della temperatura [7] indica il valore "0000"	Guasto del fusibile	Sostituire.
La temperatura non scende	Guasto del sensore di temperatura	
La lettura della temperatura non è compatibile	Guasto del regolatore di temperatura	Sostituire.
	Temperatura ambiente troppo alta	Ridurre
La temperatura non aumenta	Troppi campioni nella camera	Ridurre
Aumenti significativi della temperatura	L'alimentazione non corrisponde alle specifiche sulla targhetta	Correggere.
	La tensione elettrica non è stabile	
	Impostare una temperatura troppo bassa	
	Errore di impostazioni "Parametri interni"	
	Errore di regolazione dei parametri PID	Realizzare un processo di autoregolamentazione
	Guasto del riscaldatore	Sostituire.
	Guasto del regolatore di temperatura	Sostituire.

3.6. Panoramica della targhetta identificativa





1. Indirizzo del produttore
2. Nome del prodotto
3. Modello
4. Potenza nominale
5. Tensione / frequenza di alimentazione
6. Anno di produzione
7. Numero di serie

Características técnicas

del parámetro Descripción	del parámetro Valor	
Nombre del producto	Incubadora de laboratorio	
Modelo	SBS-LI-8-12V	SBS-LI-8
Tensión de alimentación [VCA] / Frecuencia [Hz]	230/50	
Potencia nominal [W]	70	60
Clase de protección	II (fuente de alimentación)	I
Dimensiones (ancho x profundidad x altura) (mm)	300x330x330	
Dimensiones de la cámara de incubación [mm]	200 x 160 x 230	
Peso [kg]	9	
Capacidad [L]	7	
Rango de control de temperatura frente a la temperatura ambiente [1] [˚C]	De 5 a 45	De 5 a 50
Variación de temperatura [˚C]	2	

[1] Este producto no dispone de sistema de refrigeración. Esto significa que la temperatura más baja que el aparato puede alcanzar es la temperatura ambiente alrededor del aparato.

1. Descripción general

Este manual tiene como objeto el uso seguro y fiable de la herramienta. El producto ha sido diseñado y fabricado de acuerdo con las indicaciones técnicas, el uso de las últimas tecnologías y componentes, así como cumpliendo con los más altos estándares de calidad.

LEA ATENTAMENTE EL MANUAL Y ASÍMÍLELO ANTES DE UTILIZARLO.

Para garantizar un funcionamiento duradero y fiable del aparato, se debe prestar atención a su correcto funcionamiento y mantenimiento de acuerdo con las

instrucciones de este manual. Las características técnicas y los datos incluidos en este manual son actuales. El fabricante se reserva el derecho a introducir modificaciones encaminadas a la mejora de calidad.

Explicación de los símbolos

CE	Cumple los requisitos de las normas de seguridad pertinentes.
	Antes de utilizar, leer atentamente el manual.
	Producto reciclable.
	**PRECAUCIÓN!** o **¡ADVERTENCIA!** o **¡RECUERDE!** indican una instrucción específica (señal de advertencia general).
	¡ADVERTENCIA! ¡Advertencia de descarga eléctrica!
	Aparatos de clase de protección II con doble aislamiento eléctrico (aplicable al modelo de fuente de alimentación SBS-LI-8-12V).
	¡advertencia! Superficie caliente: ¡riesgo de quemaduras!



¡ADVERTENCIA! **Las imágenes de este manual tienen carácter meramente explicativo y los detalles de su producto pueden ser diferentes.**

El manual original es la versión en idioma alemán. Las versiones en otros idiomas son traducciones del alemán.

2. Seguridad de uso



¡ADVERTENCIA! Leer todas las advertencias de seguridad y todos los manuales e instrucciones. El incumplimiento de las advertencias e instrucciones puede provocar descarga eléctrica, incendio y/o lesiones graves o la muerte.

El término «aparato» o «producto» en las advertencias e instrucciones se refiere a la INCUBADORA DE LABORATORIO.

Seguridad eléctrica

a) La clavija del aparato/fuente de alimentación debe encajar en la toma de corriente. Nunca modificar el enchufe de ninguna manera. Los enchufes originales del cable de alimentación y las tomas de corriente adecuadas reducen el riesgo de descarga eléctrica.

b) Evite tocar objetos conectados a tierra, como tuberías, radiadores, calefactores y frigoríficos. Existe un mayor riesgo de descarga eléctrica si su cuerpo está conectado a tierra y toca el aparato expuesto a la lluvia directa, a un suelo mojado o mientras se trabaja en un entorno húmedo. Si penetra agua en el aparato, existe un mayor riesgo de que este resulte dañado y de que se produzca una descarga eléctrica.

c) No tocar el aparato/la fuente de alimentación con las manos mojadas o húmedas.

d) No usar el cable de alimentación / cable de alimentación de forma incorrecta. Nunca lo utilices para transportar el aparato ni para desenchufarlo de la toma de corriente. Mantén el cable de alimentación alejado de fuentes de calor, aceite, bordes afilados o piezas móviles. Los cables dañados o enredados aumentan el riesgo de descarga eléctrica.

e) Si no puede evitar utilizar el aparato en un entorno húmedo, utilice un dispositivo de corriente residual (RCD) para conectarlo a la red eléctrica. El uso del RCD reduce el riesgo de descarga eléctrica.

f) No usar el aparato/la fuente de alimentación si el cable está dañado o muestra claros signos de desgaste. Haz que un electricista cualificado o el servicio técnico del fabricante sustituya un cable de alimentación dañado.

g) Para evitar una descarga eléctrica, no sumergir el cable, la clavija ni el propio aparato/fuente de alimentación en agua u otro líquido. No utilizar el aparato sobre superficies mojadas.

2.2. Seguridad en el puesto de trabajo

a) Mantén el lugar de trabajo ordenado y bien iluminado.
b) En caso de dudas acerca del funcionamiento correcto del dispositivo, contactar con el servicio técnico del fabricante.
c) Las reparaciones del aparato solo pueden ser realizadas por el servicio técnico del fabricante. ¡No realizar las reparaciones por sí solo!
d) En caso de ignición o incendio, utilice únicamente extintores de polvo seco o de CO_2 para extinguir el fuego del aparato si este se encuentra bajo tensión eléctrica.
e) No se permitirá la presencia de niños ni de personas no autorizadas en el lugar de trabajo.
f) Usar el aparato en una zona bien ventilada.
g) ¡En caso de peligro para la vida o salud, accidente o avería, detenga el aparato con el interruptor!
h) Comprueba periódicamente el estado de las etiquetas de advertencia de seguridad. Cuando las etiquetas son ilegibles, proceder a su sustitución.
i) Guardar este manual para futuras consultas. En caso de transmitir el equipo a otra persona, deberá entregarse también el manual de uso.
j) Mantener los elementos de embalaje y las partes pequeñas de montaje fuera del alcance de los niños.
k) Mantén el aparato fuera del alcance de los niños y los animales.
l) Cuando utilices este aparato junto con otros aparatos, sigue las instrucciones de cada uno de sus manuales de usuario.

2.3. Seguridad personal

a) No utilices el producto si estás cansado, enfermo o bajo los efectos del alcohol, las drogas o cualquier medicamento que pueda afectar significativamente a tu capacidad para manejarlo.
b) No pueden operar el dispositivo las personas (incluidos los niños) con funciones psicológicas, sensoriales y mentales deficientes, o que no tengan la experiencia o los conocimientos necesarios, a no ser que estén supervisadas por una persona responsable de su seguridad o hayan sido instruidas por la misma acerca del uso correcto del dispositivo.
c) El aparato solo puede ser utilizado por personas que se encuentren en buena forma física, sean capaces de manejarlo y hayan recibido la formación adecuada, hayan leído este manual y hayan recibido formación en materia de salud y seguridad.
d) Tenga cuidado y utilice el sentido común al utilizar el producto. Un momento de desatención en el trabajo,
e) Para evitar un encendido accidental, asegúrese de que el interruptor de encendido esté en la posición «OFF» antes de conectar el aparato a la red eléctrica.

f) El dispositivo no es un juguete. Se debe vigilar a los niños para asegurarse de que no jueguen con él.

2.4. Uso seguro del dispositivo

a) No use el aparato si el interruptor no funciona correctamente (no se enciende ni se apaga).
b) Desenchufe el aparato de la red eléctrica antes de realizar cualquier ajuste, limpieza o mantenimiento. Esta medida de seguridad reduce el riesgo de un funcionamiento accidental.
c) Mantenga los aparatos que no se estén utilizando fuera del alcance de los niños y de cualquier persona que no esté familiarizada con el aparato o con este manual. Los aparatos son peligrosos en manos de usuarios sin experiencia.
d) Mantener el dispositivo en buen estado técnico.
e) Mantener el equipo fuera del alcance de los niños.
f) El producto debe ser reparado y mantenido por personal cualificado utilizando únicamente piezas de recambio originales. Esto garantizará un funcionamiento seguro del producto.
g) Para garantizar la integridad operativa prevista del producto, no retire las cubiertas instaladas de fábrica ni afloje ningún tornillo.
h) Limpie el aparato con regularidad para evitar la acumulación permanente de suciedad.
i) El dispositivo no es un juguete. Los niños no deben realizar tareas de limpieza y mantenimiento sin la supervisión de un adulto.
j) No intentes nunca manipular el aparato para modificar sus parámetros o su estructura.
k) Mantener el dispositivo lejos de las fuentes de fuego y calor.
l) No cubras las rejillas de ventilación del aparato!
m) No utilizar disolventes orgánicos inflamables o explosivos durante el funcionamiento.
n) No colocar sustancias volátiles en el aparato durante el funcionamiento.
o) El aparato debe ser sometido a golpes o caídas, ni se debe aplicar presión mecánica.
p) No guardar ningún objeto encima del aparato.
q) No es aconsejable mover el aparato que contiene las muestras. Sin embargo, si es necesario, primero desenchufar el aparato de la fuente de alimentación, luego con las dos manos levantar la incubadora y, manteniéndola horizontal, moverla a la ubicación prevista.
r) Si las funciones del aparato fallan, interrumpir la incubación inmediatamente. Unas condiciones inadecuadas pueden provocar efectos adversos al contenido de las muestras.

¡ADVERTENCIA! Aunque el aparato ha sido diseñado para ser seguro y cuenta con las medidas de protección adecuadas, y a pesar de la aplicación de medidas de seguridad adicionales, sigue existiendo un riesgo residual, aunque bajo, de accidente o lesión durante su funcionamiento. Se recomienda mantener precaución y actuar con sentido común al utilizarlo.

3. Normas de uso

El producto se utiliza para la incubación y reproducción de organismos vivos en condiciones de temperatura estable.

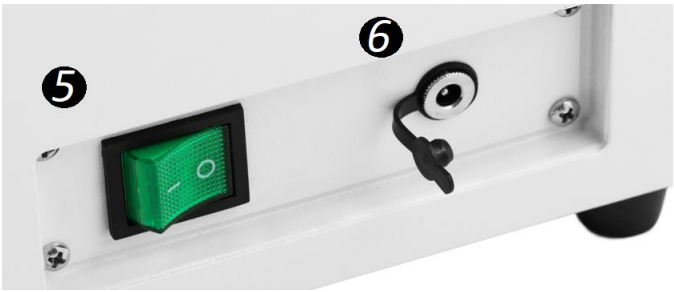
El usuario es responsable de cualquier daño causado por un uso no previsto.

3.1. Descripción del aparato





SBS-LI-8-12V



SBS-LI-8



1. puerta
2. patas
3. panel con pantalla
4. asa
5. interruptor ON/OFF
6. SBS-LI-8-12V: toma de alimentación; SBS-LI-8: toma de entrada del cable de alimentación

** El modelo SBS-LI-8-12V se alimenta mediante el cargador incluido; el modelo SBS-LI-8 se alimenta directamente de la red eléctrica mediante el cable de alimentación.*

7. pantalla de temperatura
8. pantalla de tiempo
9. indicador luminoso de funcionamiento del calentador
10. indicador luminoso de superar la temperatura
11. indicador de medición de tiempo
12. botón de ajustes
13. botón "ir a la siguiente posición"
14. botón "abajo"
15. botón "arriba"

3.2. Preparación para el trabajo

COLOCACIÓN DEL APARATO

Los límites máximos de temperatura ambiente y humedad relativa que no deben superarse son +40 °C y 85 % HR, respectivamente. Coloque el aparato en un lugar

donde se garantice una buena circulación del aire. Debe mantenerse una distancia mínima de 20-30 cm de cada pared del aparato. Mantenga el aparato alejado de cualquier superficie caliente. Utilice siempre el aparato sobre una superficie nivelada, firme, limpia, ignífuga y seca, y fuera del alcance de los niños y de personas con capacidades mentales, sensoriales e intelectuales reducidas. Coloque el aparato de forma que se pueda acceder al enchufe de la red eléctrica en cualquier momento. Asegúrese de que los valores nominales de la red eléctrica coincidan con los datos de la placa de características!

Limpiar, secar y ventilar la cámara de incubación antes del primer uso.

3.3. Funcionamiento del aparato

1. Conecta el aparato a la red eléctrica.
2. Gira el interruptor de encendido [5] a la posición «I» (ON): el aparato se enciende. Tras la puesta en marcha, la pantalla mostrará "InP" y el rango de control de temperatura durante unos segundos.
3. Ajuste la temperatura de funcionamiento:
a) Pulsar el botón "SET" [12].
b) Con los botones [14] y [15] ajustar la temperatura deseada.
c) Pulsar el botón [12] para confirmar los cambios y volver al modo de trabajo normal.
4. Ajuste el tiempo de funcionamiento:
a) Pulsar dos veces el botón "SET" [12].
b) Con los botones [14] y [15] ajustar el tiempo deseado.
c) Pulsar el botón [12] para confirmar los cambios y volver al modo de trabajo normal.
** El aparato saldrá automáticamente del menú de configuración tras 1 minuto sin interacción por parte del usuario.*
5. Si no se ajusta ningún tiempo, el aparato funcionará de forma ininterrumpida. La pantalla de tiempo [8] indicará entonces el valor de la temperatura.
6. Espera a que la temperatura se estabilice e introduce las muestras en la cámara. Colocar las muestras de forma que permita una adecuada circulación del aire.
7. Una vez que el tiempo programado llegue a cero, la pantalla de tiempo [8] mostrará «End» y el aparato emitirá un pitido durante 30 segundos.
8. Para repetir el funcionamiento del aparato con los ajustes de temperatura y tiempo introducidos anteriormente, mantenga pulsado el botón [14] durante 3 segundos.

9. Si la temperatura supera el valor ajustado, el aparato emitirá un pitido y se encenderá el indicador [10]. El aparato dejará de emitir un pitido mientras se realizan los cambios, pero el indicador luminoso [10] permanecerá encendido.
** Pulse cualquier botón para silenciar el sonido de la alarma.*
10. Una vez finalizada la incubación, retire las muestras, gire el interruptor a la posición «O», desconecte el aparato de la fuente de alimentación y abra la puerta.

3.3.1. CONTROL PID AUTOMÁTICO

• el programa PID está diseñado para eliminar la posibilidad de errores de control basados en los ajustes de un grupo de parámetros (proporcional, integral, diferencial), al final el aparato guarda los valores almacenados y vuelve al modo de funcionamiento normal
• Cuando la temperatura real supere la temperatura programada, el aparato no emitirá ningún pitido y el indicador [10] no se encenderá; el relé térmico del aparato se activará automáticamente para cortar la tensión de alimentación.
• independientemente de los valores de los parámetros ajustados, la pantalla de tiempo [8] mostrará el valor de la temperatura
1. Con el aparato apagado, mantenga pulsado el botón [13] durante 6 segundos. El indicador luminoso "AT" [11] comenzará a parpadear (se detendrá cuando se complete la autorregulación).
2. Una vez finalizado el control PID automático, el aparato guardará automáticamente los ajustes de los parámetros y volverá a su modo de funcionamiento normal.
3. Para detener el proceso de control PID automático, mantén pulsado el botón [13] durante 6 segundos.

AJUSTE DE LOS PARÁMETROS INTERNOS DEL APARATO:
Mantener pulsado el botón de ajuste [12] durante 3 segundos. La pantalla mostrará «Lc», lo que indicará al usuario que introduzca la contraseña de acceso. Hay 3 contraseñas y cada una da acceso a uno de los 3 menús de configuración. Confirmar pulsando el botón [12].

CONTRASEÑA: 3

Denominación del parámetro	Especificación del parámetro	Ajuste de fábrica (rango de control)
AL–	Ajustes de alarma: si la temperatura real supera el rango establecido en el valor aquí fijado, el aparato emitirá un pitido y detendrá el calentador.	5 (0 – 100 ˚C)

T–	Control de temperatura	5 (cada 1 – 60 segundos)
P–	Ajuste del parámetro proporcional del control PID	26,5 (1.0 – rH)
I–	Ajuste del parámetro integral del control PID	415 (1 – 1000S)
D–	Ajuste del parámetro derivativo del control PID	415 (1 – 1000S)
Pb–	Error de cero: Pb = valor medido – valor real	0 (-12 – 12 ˚C)
PK–	Compensación del error del sensor de temperatura: PK = 1000 × (valor medido – valor real) / valor real	0 (-999 – 999)
Et–	Función de medición del tiempo: Et = 0 – medición del tiempo desactivada Et = 1 – medición automática del tiempo Et = 2 – cuenta atrás del tiempo programado	2 (0–2)

CONTRASEÑA: 9

Denominación del parámetro	**Especificación del parámetro**	**Ajuste de fábrica (rango de control)**
Co–	Variación de temperatura: Si PV (valor medido) ≥ SP (valor de consigna) + Co (variación de temperatura del calentador), el aparato detendrá el calentador.	5 (0.0 – 50°C)
Hn–	Unidades de tiempo: 0 – minutos, 1 – horas	0 (0 – 1)
En–	Temperatura de trabajo: En = 0 – alcanzar la temperatura deseada En = 1 – mantenimiento de la temperatura	0 (0 – 1)
rH–	Rango de control de temperatura	(5 – 45 ˚C)
SPH	Temperatura máxima posible	(5 – 45 ˚C) 45 ˚C
SPL	Temperatura mínima posible	(5 – 45 ˚C) 5 ˚C

3.4. Limpieza y mantenimiento

a) Antes de limpiar el aparato y cuando no se utilice, desenchúfelo de la red eléctrica.
b) Utilice únicamente productos no corrosivos para limpiar las superficies.
c) Después de cada limpieza, seque bien todos los componentes antes de volver a utilizar el aparato.
d) Guarde el aparato en un lugar seco y fresco, protegido de la humedad y de la luz solar directa.
e) No rocíe el aparato con un chorro de agua ni lo sumerja en agua.
f) Asegúrese de que no entre agua por los orificios de ventilación de la carcasa.
g) Realizar inspecciones periódicas del aparato para asegurarse de que está en buen estado de funcionamiento y de que no se ha producido ningún daño.
h) Limpiar con un paño suave y húmedo.
i) No lo limpie con utensilios afilados o metálicos (por ejemplo, un cepillo de alambre o un rascador metálico), ya que podrían dañar la superficie del aparato.
j) No limpie el aparato con sustancias ácidas, productos médicos, disolventes, combustible, aceite u otros productos químicos, ya que podrían dañarlo.
k) No guardar el aparato cerca de gases corrosivos o a la luz solar directa.
l) Desinfectar, limpiar y secar la cámara después de cada incubación de muestras.

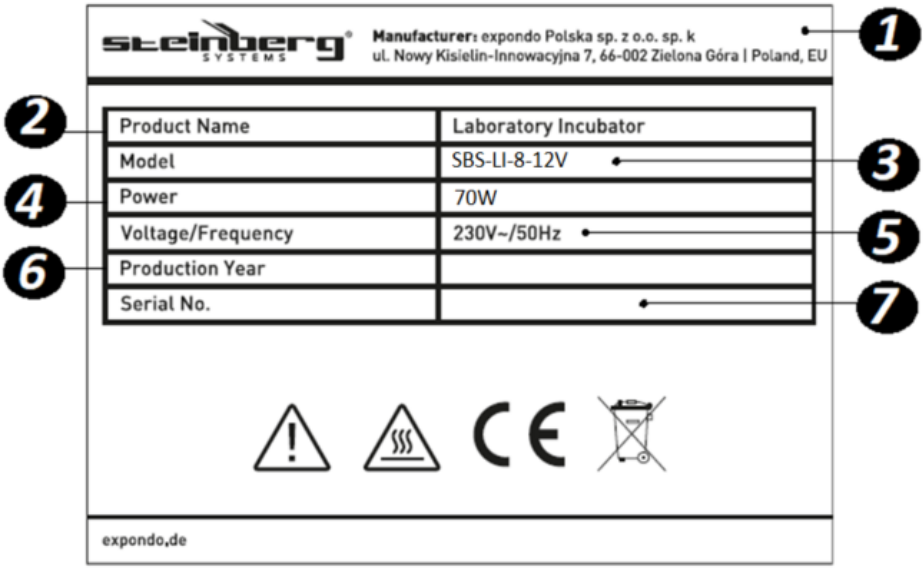
ELIMINACIÓN DE EQUIPOS DESECHADOS.
Al final de su vida útil, este producto no debe desecharse junto con los residuos domésticos mixtos; devuélvelo a un punto de recogida o a una empresa de reciclaje de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos. Así lo indica el símbolo que figura en el producto, en el manual de usuario o en el embalaje. Los materiales utilizados en el aparato pueden reutilizarse según sus identificaciones de clasificación. Mediante la reutilización, el reciclaje o la aplicación de otras formas de aprovechamiento de los aparatos en desuso, usted contribuye de manera significativa a la protección de nuestro medio ambiente.
La administración local le proporcionará la información sobre los puntos de recogida más cercanos para el aparato.

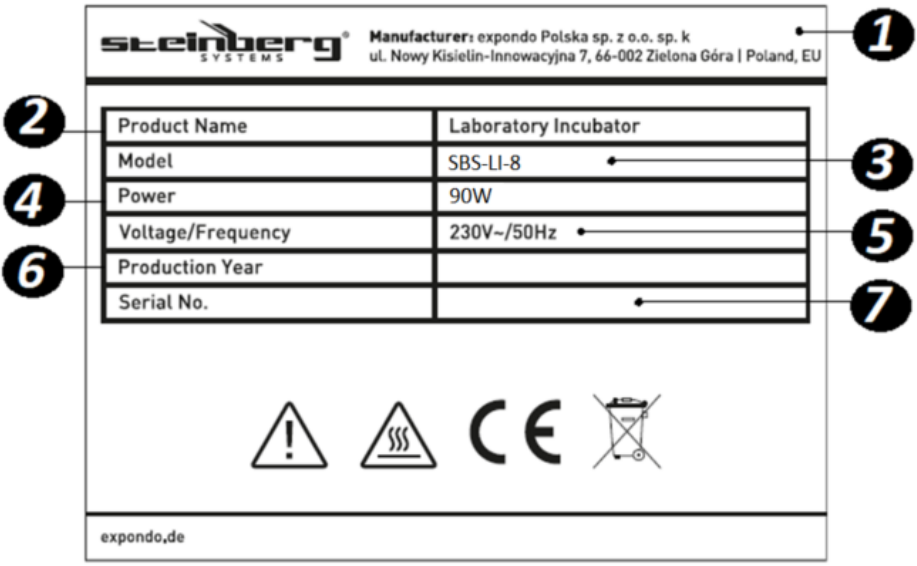
3.5. Resolución de problemas

Problema	Posible causa	Medida
La pantalla indica el mensaje "----"	Error de lectura de la temperatura: la	Ajustar el valor de la temperatura según el

	temperatura ajustada excede el rango permitido	parámetro rH en "Parámetros internos"
El indicador luminoso de funcionamiento [9] no se enciende	Pérdida de alimentación eléctrica.	Comprobar la conexión a la fuente de alimentación/toma de corriente
La pantalla de temperatura [7] indica "0000"	Fallo del fusible	Sustituir.
Temperatura no baja	Fallo del sensor de temperatura	
La lectura de la temperatura no coincide	Fallo del controlador de temperatura	Sustituir.
	Temperatura ambiente demasiado alta	Reducir
La temperatura no sube	Demasiadas muestras en la cámara	Reducir
Aumento significativo de la temperatura	La fuente de alimentación no coincide con los datos de la placa reglamentaria	Corregir.
	La tensión eléctrica no es estable	
	La temperatura ajustada es demasiado baja	
	Error de ajustes "Parámetros internos"	
	Error de ajuste de los parámetros PID	Llevar a cabo el proceso de autorregulación
	Fallo del calentador	Sustituir.
	Fallo del controlador de temperatura	Sustituir.

3.6. Resumen de la placa de características





1. Dirección del fabricante
2. Nombre del producto
3. Modelo
4. Potencia nominal
5. Tensión/frecuencia de alimentación
6. Año de fabricación
7. Número de serie

Műszaki adatok

Paraméterek leírás	**Paraméterek érték**	
Precíziós mérleg	Laboratóriumi inkubátor	
Modell	SBS-LI-8-12V	SBS-LI-8
Feszültség [VAC] / Frekvencia [Hz]	230/50	
Névleges teljesítmény [W]	70	60
Védelmi osztály	II (tápegység)	I
Méretek (szélesség x mélység x magasság) (mm)	300x330x330	
Inkubációs kamra méretei [mm]	200x160x230	
Súly [kg]	9	
Kapacitás [L]	7	
Hőmérséklet-szabályozási tartomány a környezeti hőmérséklethez viszonyítva [1] [˚C]	5–45	5–50
Hőmérséklet-ingadozás [˚C]	2	

[1] Ez a termék nem rendelkezik hűtéssel. Ez azt jelenti, hogy a legalacsonyabb hőmérséklet, a melyet a berendezés elérhet, a körülötte lévő szobahőmérséklet,

1. Általános leírás

A használati útmutató célja, hogy elősegítse a termék biztonságos és megbízható használatát. A termék szigorúan a műszaki előírásoknak megfelelően, a legújabb műszaki megoldások és alkatrészek felhasználásával, a legmagasabb minőségi előírások betartásával lett tervezve és legyártva.

A HASZNÁLAT ELŐTT FIGYELMESEN OLVASSA EL A HASZNÁLATI ÚTMUTATÓT ÉS ISMERJE MEG AZT.

A készülék hosszú és megbízható működésének érdekében ügyelni kell a készülék megfelelő használatára és karbantartására az ebben a használati utasításban leírtaknak megfelelően. A használati útmutatóban szereplő műszaki adatok és specifikációk

naprakészek. A gyártó fenntartja magának a jogot a termék minőségének javítására, módosítására.

Jelmagyarázat

CE	A termék teljesíti a vonatkozó biztonsági szabványok követelményeit.
	Használat előtt ismerkedjen meg az utasítással!
	Újrahasznosítható termék.
	**FIGYELEM!** vagy **FIGYELMEZTETÉS!** vagy **NE FELEJTSE EL!** (általános figyelmeztető jel).
	VIGYÁZAT! Vigyázat, áramütés veszélye áll fent!
	II. védelmi osztályú készülékek kettős elektromos szigeteléssel (az SBS-LI-8-12V tápegységű modellre vonatkozik).
	Vigyázat! Forró felület – égési sérülés veszélye!



VIGYÁZAT! **A használati útmutató illusztrációi szemléltető jellegűek és bizonyos részletekben eltérhetnek a termék tényleges megjelenésétől.**

A használati útmutató eredeti változata a német nyelvű verzió. A többi nyelvi változat a német nyelvből készült fordítás.

2. Biztonságos használat



VIGYÁZAT! Olvasson el minden biztonsági figyelmeztetést és útmutatót! A figyelmeztetések és utasítások figyelmen kívül hagyása áramütést, tüzet, súlyos sérülést vagy halálos balesetet okozhat.

A figyelmeztetésekben és utasításokban szereplő „készülék” vagy „termék” kifejezés a LABORATÓRIUMI INKUBÁTORRA vonatkozik.

Elektromosságra vonatkozó biztonsági szabályok

a) A berendezés/tápegység dugaszának illenie kell az aljzathoz. A villásdugót semmilyen módon ne módosítsa. Az eredeti hálózati kábelek és a hozzájuk illő hálózati aljzatok csökkentik az áramütés kockázatát.
b) Kerülje a földelt tárgyak, például csövek, radiátorok, fűtőberendezések és hűtőszekrények megérintését. Fokozott áramütésveszély áll fenn, ha a teste földelt állapotban van, és közvetlen esőnek kitett készüléket, nedves padlót érint, vagy párás környezetben dolgozik. Ha víz hatol be a készülékbe, fokozott a készülék megrongálódásának és az áramütésveszélynek a kockázata.
c) Nedves vagy vizes kézzel ne érintse meg a berendezést/tápegységet.
d) A tápegység vezetékét / tápkábelt tilos helytelenül használni. Soha ne használja a készülék hordozására vagy a hálózati aljzatból való kihúzására. Tartsa a tápkábelt távol hőforrásoktól, olajtól, éles szélektől és mozgó alkatrészektől. A sérült vagy összegabalyodott vezetékek növelik az áramütés kockázatát.
e) Ha elkerülhetetlen, hogy a készüléket nedves környezetben használja, használjon földzárlat-védelmi kapcsolót (RCD) a készülék hálózati csatlakoztatásához. Az RCD használata csökkenti az áramütés kockázatát.
f) Tilos a berendezés/tápegység használata, ha a tápvezeték sérült, vagy az elhasználódás nyilvánvaló jeleit mutatja. A sérült tápkábelt szakképzett villanyszerelővel vagy a gyártó műszaki szervizével cseréltesse ki.
g) Áramütés elkerülése végett tilos a vezetéket, a csatlakozót vagy magát a berendezést/tápegységet vízbe vagy más folyadékba meríteni. Tilos a készüléket nedves felületen használni.

2.2. Munkahelyre vonatkozó biztonsági szabályok

a) Tartsa a munkaterületet rendezett és jól megvilágított állapotban.
b) Ha kétsége van, hogy megfelelően működik-e a berendezés, lépjen kapcsolatba a gyártó szervizével!

c) A készülék javítását kizárólag a gyártó szervizje végezheti. saját hatáskörben javítást végezni!
d) Gyulladás vagy tűz esetén kizárólag szárazporos vagy CO2-es tűzoltókészülékeket használjon a készülék tüzének eloltására, ha az feszültség alatt van.
e) Gyermekek és illetéktelen személyek nem tartózkodhatnak a munkahelyen.
f) A berendezést jól szellőztetett helyen használja.
g) Élet vagy egészség veszélyeztetése, baleset vagy üzemzavar esetén állítsa le a berendezést a nyomógomb kapcsolóval!
h) Rendszeresen ellenőrizze a biztonsági figyelmeztető matricák állapotát. Amennyiben a matricák olvashatatlanok, újakra kell őket cserélni.
i) Őrizze meg a használati útmutatót, mivel később is szüksége lehet rá. Ha a készüléket átadja egy következő tulajdonosnak, a használati útmutatót is át kell adni a termékkel együtt.
j) A csomagolás részeit és az apró alkatrészeket tartsa gyermekektől elzárva.
k) Tartsa a készüléket gyermekektől és állatoktól távol.
l) Ha ezt a készüléket más készülékekkel együtt üzemelteti, kövesse mindegyik használati útmutatóját.

2.3. Személyekre vonatkozó biztonsági szabályok

a) Ne üzemeltesse a terméket, ha fáradt, beteg, vagy alkohol, kábítószer vagy olyan gyógyszer hatása alatt áll, amely jelentősen ronthatja a termék kezelésére való képességét.
b) A berendezés nem arra készült, hogy korlátozott pszichikai, érzékelési és szellemi képességekkel rendelkező olyan személyek (köztük gyermekek) kezeljék, akik nem rendelkeznek a megfelelő tudással és/vagy tapasztalattal, hacsak nem felügyeli őket egy olyan személy, aki felelősséget visel a biztonságukért, vagy ellátta őket útmutatásokkal a berendezés kezelését illetően.
c) A készüléket kizárólag olyan személyek üzemeltethetik, akik fizikailag alkalmasak a készülék kezelésére, megfelelő képzésben részesültek, elolvasták ezt a használati útmutatót, valamint egészségügyi és biztonsági oktatásban részesültek.
d) Legyen óvatos, és a józan eszét használja a termék használata során. A működés közbeni akár egy pillanatnyi figyelmetlenség is súlyos sérülésekhez vezethet.
e) A véletlen bekapcsolás elkerülése érdekében győződjön meg arról, hogy a főkapcsoló KI állásban van, mielőtt a készüléket a hálózatra csatlakoztatná.
f) A készülék nem játék. A gyermekeket felügyelni kell, hogy ne játsszanak vele.

2.4. A készülék biztonságos használata

a) Tilos használni a berendezést, ha a kapcsoló nem működik megfelelően (nem kapcsol be-ki).
b) Beállítás, tisztítás vagy karbantartás előtt húzza ki a készülék dugaszát a hálózati aljzatból. Ez a biztonsági óvintézkedés csökkenti a véletlen bekapcsolás kockázatát.
c) A használaton kívüli készülékeket tartsa gyermekektől és minden olyan személytől távol, aki nem ismeri a készüléket vagy ezt a használati útmutatót. A készülékek tapasztalatlan felhasználók kezében veszélyesek.
d) Tartsa a berendezést jó műszaki állapotban!
e) A készülék gyermekektől elzárva tartandó.
f) A termék javítását és karbantartását kizárólag szakképzett személyzet végezheti, kizárólag eredeti pótalkatrészek felhasználásával. Ez biztosítja a termék biztonságos működését.
g) A termék tervezett működési integritásának biztosítása érdekében ne távolítsa el a gyárilag felszerelt burkolatokat, és ne lazítsa meg a csavarokat.
h) Rendszeresen tisztítsa meg a készüléket, hogy megakadályozza a szennyeződések tartós lerakódását.
i) A készülék nem játék. A tisztítást és karbantartást gyermekek felnőtt felügyelete nélkül nem szabad elvégezni.
j) Soha ne próbálja meg módosítani a készülék beállításait vagy szerkezetét!
k) Tartsa távol a készülékeket tűztől és más hőforrásoktól!
l) Ne takarja el a készülék szellőzőnyílásait!
m) Tilos üzem közben gyúlékony vagy robbanásveszélyes szerves oldószereket használni.
n) Tilos a berendezésben illékony anyagokat elhelyezni üzem közben.
o) Tilos a berendezést rázásnak, leesésnek vagy mechanikai nyomásnak kitenni.
p) A nem működő berendezésen tilos bármiféle tárgyat tárolni.
q) Nem javasoljuk mozgatni a berendezést, ha abban minták vannak. Ha ez mégis szükségessé válna, akkor válassza le a berendezést a tápforrásról, majd két kézzel emelje fel az inkubátort, és vízszintes helyzetben tartva vigye át a kijelölt helyre.
r) Ha a berendezés funkciói nem működnek, azonnal hagyja abba az inkubálást. A nem megfelelő feltételek károsan hathatnak a minták tartalmára.



VIGYÁZAT! Bár a készüléket biztonságosra tervezték és megfelelő védelmi intézkedésekkel látták el, valamint további biztonsági intézkedéseket is alkalmaztak, működése során mégis fennáll egy kis, maradék baleset- vagy sérülésveszély. A termék használata során járjon el óvatosan és a józan ész szabályai szerint!

3. Üzemeltetés szabályai

A termék élő szervezetek stabil hőmérsékleti körülmények közötti inkubálására és szaporítására szolgál.

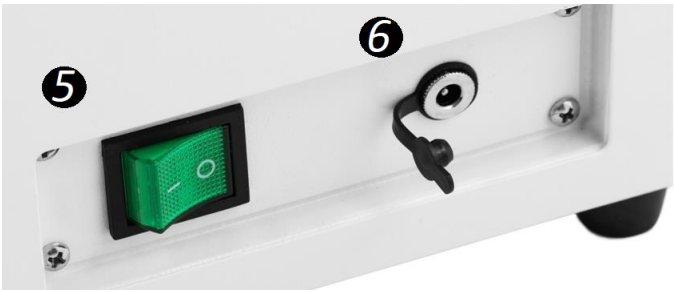
A felhasználó felelős a rendeltetéstől eltérő használatból eredő bármilyen kárért.

3.1. A készülék leírása





SBS-LI-8-12V



SBS-LI-8



1. ajtó
2. lábak
3. panel kijelzővel
4. tartó
5. ON/OFF kapcsoló
6. SBS-LI-8-12V: tápfeszültség-csatlakozó; SBS-LI-8: tápkábel-csatlakozó

** Az SBS-LI-8-12V modell a mellékelt töltővel működik; az SBS-LI-8 modell a tápkábelen keresztül közvetlenül a hálózatról kap áramot.*

7. Hőmérséklet-kijelző
8. Időkijelző
9. Fűtőtest működésének jelzőfénye
10. Hőmérséklet-túllépés jelzőfénye
11. Időmérés jelzőfénye
12. Beállítások gomb
13. „Tovább a következő pozícióba“ gomb
14. „Lefelé“ gomb
15. „Felfelé“ gomb

3.2. Beüzemelés előtt

A KÉSZÜLÉK ELHELYEZÉSE

A környezeti hőmérséklet nem haladhatja meg a 40°C értéket, a relatív páratartalom pedig a 85%-ot. Helyezze el a készüléket olyan helyen, ahol biztosított a megfelelő légáramlás. A berendezés minden falától minimum 20-30 cm távolságot kell hagyni.

A berendezést forró felületektől tartsa távol! A készüléket mindig vízszintes, szilárd, tiszta, tűzálló és száraz felületen üzemeltesse, gyermekek és csökkent mentális, érzékszervi és értelmi képességű személyek számára elérhetetlen helyen. Helyezze el a készüléket úgy, hogy a hálózati csatlakozó bármikor elérhető legyen. Győződjön meg arról, hogy a hálózati feszültség és áramerősség megegyezik a típustáblán feltüntetett adatokkal!

Első használat előtt tisztítsa ki, szárítsa meg és szellőztesse ki az inkubációs kamrát.

3.3. A készülék üzemeltetése

1. Csatlakoztassa a készüléket az áramellátáshoz.
2. Állítsa a főkapcsolót [5] „I" (BE) állásba – a készülék bekapcsol. Beindítás után a kijelzőn néhány másodpercre megjelenik az „InP" üzenet és a hőmérséklet-szabályozási tartomány.
3. Állítsa be az üzemi hőmérsékletet:
a) Nyomja meg a [12] „SET" gombot.
b) A [14] és [15] gombokkal állítsa be a hőmérséklet értékét.
c) Nyomja meg a [12] gombot, hogy elmentse a változtatásokat, és visszatérjen a normál üzemmódba.
4. Állítsa be a működési időt:
a) Nyomja meg kétszer a [12] „SET" gombot.
b) A [14] és [15] gombokkal állítsa be az idő kívánt értékét.
c) Nyomja meg a [12] gombot, hogy elmentse a változtatásokat, és visszatérjen a normál üzemmódba.
** A készülék automatikusan kilép a beállítási menüből, ha a felhasználó 1 percig nem végez semmilyen műveletet.*
5. Ha nem állít be időt, a készülék folyamatosan működik. A [8] időkijelző ekkor a hőmérséklet értékét mutatja.
6. Várja meg, amíg a hőmérséklet stabilizálódik, majd helyezze be a mintákat a kamrába. Ügyeljen arra, hogy a minták elrendezése biztosítsa a levegő megfelelő keringését.
7. Amint a beállított idő lejár, az időkijelzőn [8] az „End" felirat jelenik meg, és a készülék 30 másodpercig hangjelzést ad.
8. A készülék működésének megismétléséhez a korábban beállított hőmérséklet és idő értékekkel tartsa lenyomva a [14] gombot 3 másodpercig.
9. Ha a hőmérséklet meghaladja a beállított értéket, a készülék hangjelzést ad, és a [10] jelzőfény kigyullad. A változtatások alatt a berendezés leállítja a hangjelzést, a [10] jelzőfény azonban továbbra is világít.

** A riasztóhang elnémításához nyomjon meg bármelyik gombot.*
10. Az inkubálás befejezése után vegye ki a mintákat, állítsa a kapcsolót „O" állásba, válassza le a készüléket az áramforrásról, majd nyissa ki az ajtót.

3.3.1. AUTOMATIKUS PID-SZABÁLYOZÁS

• a PID program feladata a szabályozási hibák lehetőségének megszüntetése paraméterek csoportjának (arányos, integráló, differenciáló) beállítása által, befejezése után a berendezés megjegyzi a beírt értékeket, és visszatér normál üzemmódba.
• Ha a tényleges hőmérséklet meghaladja a beállított értéket, a készülék nem ad hangjelzést, és a [10] jelzőfény sem világít; a készülék hőreléje automatikusan kiold, és megszakítja a tápfeszültséget.
• a beállított a paraméter-értékektől függetlenül a [8] kijelző a hőmérséklet-értéket fogja mutatni
1. Amikor a készülék nem működik, tartsa lenyomva a [13] gombot 6 másodpercig. Az „AT" [11] jelzőfény villogni kezd (az önszabályozás befejezése után hagyja abba).
2. Az automatikus PID-szabályozás befejeztével a készülék automatikusan elmenti a paraméterbeállításokat, és visszatér a normál üzemmódba.
3. Az automatikus PID-szabályozási folyamat leállításához tartsa lenyomva a [13] gombot 6 másodpercig.

BERENDEZÉS BELSŐ PARAMÉTEREINEK A SZABÁLYOZÁSA:
Tartsa benyomva a [12] beállítások gombot 3 s ideig. A kijelzőn az „Lc" felirat jelenik meg, amely a felhasználót a hozzáférési jelszó megadására kéri. Három jelszó létezik, amelyek mindegyike a három beállítási menü egyikéhez biztosít hozzáférést. Jóváhagyás a [12] gomb megnyomásával.

JELSZÓ: 3

Paraméter megnevezése	**Paraméter leírása**	**Gyári beállítás (szabályozási tartomány)**
AL–	Riasztási beállítások: ha a tényleges hőmérséklet az itt beállított értékkel túllépi a beállított tartományt, a készülék hangjelzést ad és leállítja a fűtést.	5 (0 – 100 ˚C)
T–	Hőmérséklet-szabályozás	5 (1 – 60 másodpercenként)

P –	PID-szabályozás arányos paraméterének beállítása	26,5 (1.0 – rH)
I –	PID-szabályozás integrális paraméterének beállítása	415 (1 – 1000S)
D –	PID-szabályozás differenciális paraméterének beállítása	415 (1 – 1000S)
Pb –	Nulla hiba: Pb = mért érték – tényleges érték	0 (-12 – 12 ˚C)
PK –	Hőmérséklet-érzékelő hibaeltolódás: PK = 1000 × (mért érték – tényleges érték) / tényleges érték	0 (-999 – 999)
Et–	Időmérési funkció: Et = 0 – időmérés kikapcsolva Et = 1 – automatikus időmérés Et = 2 – beállított idő visszaszámlálás	2 (0–2)

JELSZÓ: 9

Paraméter megnevezése	**Paraméter leírása**	**Gyári beállítás (szabályozási tartomány)**
Co–	Hőmérséklet-eltérés: Ha PV (mért érték) ≥ SP (beállított érték) + Co (fűtőelem hőmérséklet-eltérése), a készülék leállítja a fűtőelemet.	5 (0.0 – 50°C)
Hn –	Időegységek: 0 – perc, 1 – óra	0 (0 – 1)
En –	Üzemi hőmérséklet: En = 0 – a kívánt hőmérséklet elérése En = 1 – hőmérséklet fenntartása	0 (0 – 1)
rH –	Hőmérséklet-szabályozási tartomány	(5 – 45 ˚C)
SPH	Maximálisan lehetséges hőmérséklet	(5 – 45 ˚C) 45 ˚C
SPL	Minimálisan lehetséges hőmérséklet	(5 – 45 ˚C) 5 ˚C

3.4. Tisztítás és karbantartás

a) Tisztítás előtt és a készülék használaton kívüli állapotában húzza ki a hálózati csatlakozót.
b) A felületek tisztításához kizárólag nem korrozív tisztítószereket használjon.
c) Minden tisztítás után alaposan szárítsa meg az összes alkatrészt, mielőtt a készüléket újra használná.
d) A készüléket száraz és hűvös helyen tárolja, nedvességtől és közvetlen napfénytől védve.
e) Ne permetezze a készüléket vízsugárral, és ne merítse vízbe.
f) Gondoskodjon arról, hogy víz ne jusson be a ház szellőzőnyílásain keresztül.
g) A készüléket rendszeresen ellenőrizni kell, hogy nincsenek-e raja sérülések és megfelelően működik-e.
h) A tisztításhoz nedves, puha rongyot kell használni.
i) Ne tisztítsa éles és/vagy fém eszközökkel (pl. drótkefével vagy fémkaparóval), mivel ezek károsíthatják a készülék felületét.
j) Ne tisztítsa a készüléket savas anyagokkal, gyógyászati termékekkel, hígítókkal, üzemanyaggal, olajjal vagy más vegyszerekkel, mivel ezek károsíthatják azt.
k) Tilos a berendezést korróziót okozó gázoknak és közvetlen napsugárzásnak kitett helyen tartani.
l) Minden minta-inkubálás után fertőtlenítse, tisztítsa ki és szárítsa ki a kamrát.

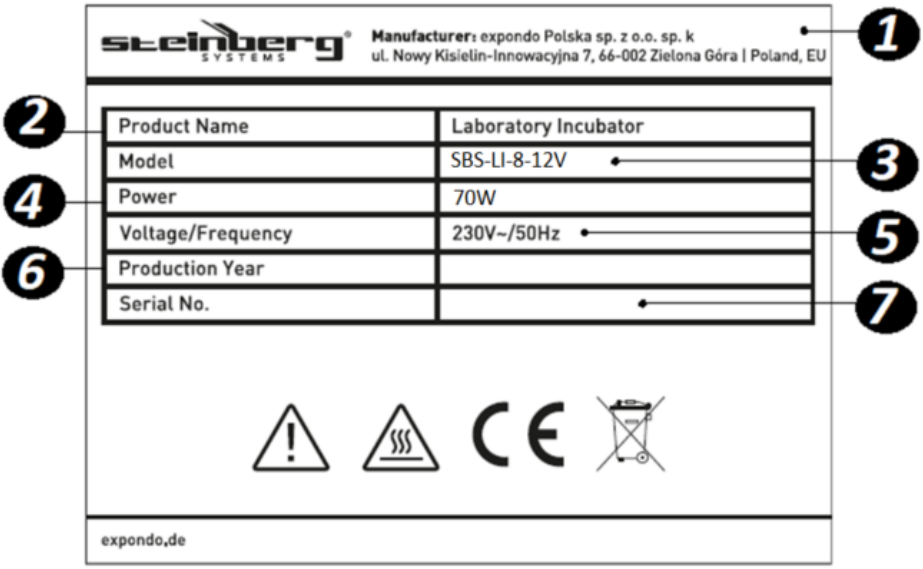
HASZNÁLT KÉSZÜLÉKEK ÁRTALMATLANÍTÁSA
Az élettartam lejártával ezt a terméket tilos a vegyes háztartási hulladékkal együtt elhelyezni; kérjük, juttassa vissza egy elektromos és elektronikus berendezések hulladékainak begyűjtőjéhez vagy újrahasznosítójához. Erre a terméken, a használati útmutatóban vagy a csomagoláson elhelyezett szimbólum utal. A készülékben felhasznált anyagok osztályozási jelöléseiknek megfelelően újrahasznosíthatók. A hulladék készülékek újrahasznosításával, újrafeldolgozásával vagy más módon történő hasznosításával jelentősen hozzájárul a környezet védelméhez.
A helyi önkormányzat tájékoztatást nyújt a készülék legközelebbi leadási helyeiről.

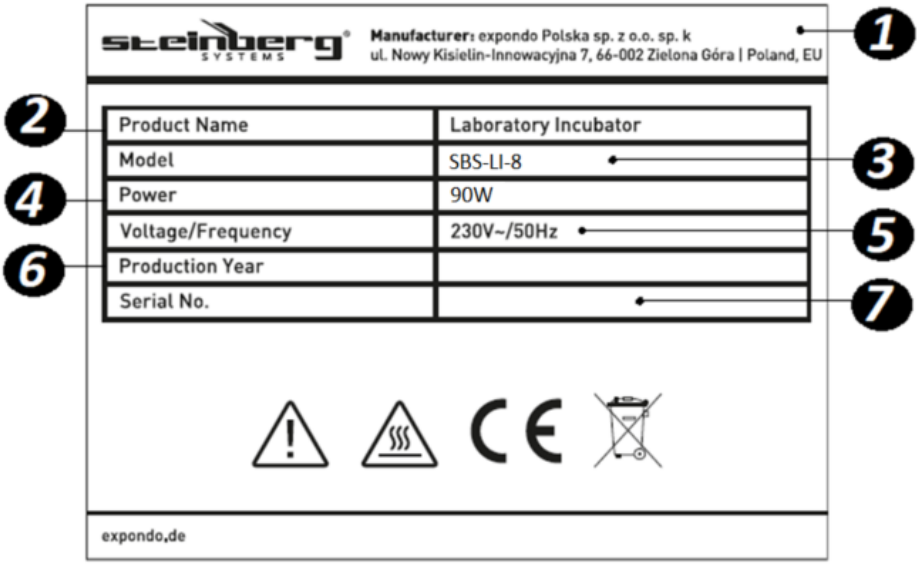
3.5. Hibaelhárítás

Probléma	Lehetséges ok	Működés
A kijelzőn megjelenik a „---” üzenet,	Hőmérséklet-leolvasási hiba: a beállított hőmérséklet túllépi a lehetséges tartományt	Állítsa be a hőmérséklet értékét a rH paraméter szerint a „Belső paraméterekben“
A működés [9] jelzőfénye nem világít	Áramellátás megszűnt.	Ellenőrizze a tápegységhez / hálózati aljzathoz való csatlakoztatást

A [7] hőmérséklet-kijelző „0000” értéket mutat	Biztosíték hibás	Cserélje ki.
A hőmérséklet nem csökken	Hibás a hőmérséklet-érzékelő	
A hőmérséklet leolvasása nem megfelelő	Hibás a hőmérséklet-szabályozó	Cserélje ki.
	A környezeti / szobai hőmérséklet túl magas	Csökkentse a számukat
A hőmérséklet nem emelkedik	Túl sok minta van a kamrában	Csökkentse a számukat
Jelentős hőmérsékleti ugrások	A táplálás nem felel meg az adattábla adatainak	Javítsa ki.
	Nem stabil a tápfeszültség	
	Túl alacsony a beállított hőmérséklet	
	Hiba a „Belső paraméterek“ beállításaiban	
	PID paraméterek szabályozási hibája	Végezze el az önszabályozási folyamatot
	Hibás a fűtőtest	Cserélje ki.
	Hibás a hőmérséklet-szabályozó	Cserélje ki.

3.6. A típustábla áttekintése





1. A gyártó címe
2. A termék megnevezése
3. Modell
4. Névleges teljesítmény
5. Feszültség / frekvencia
6. Gyártási év
7. Sorozatszám

Tekniske data

værdi **beskrivelse**	**værdi** **værdi**	
Produktnavn	Laboratorieinkubator	
Model	SBS-LI-8-12V	SBS-LI-8
Forsyningsspænding [VAC] / Frekvens [Hz]	230/50	
Effekt [W]	70	60
Beskyttelsesklasse	II (strømforsyning)	I
Dimensioner (bredde x dybde x højde) (mm)	300x330x330	
Inkubationskammerets dimensioner [mm]	200x160x230	
Vægt [kg]	9	
Kapacitet [L]	7	
Temperaturreguleringsområde i forhold til omgivelsestemperatur [1] [˚C]	5 til 45	5 til 50
Temperaturvariation [˚C]	2	

[1] Dette produkt har ikke kølefunktion. Det betyder, at den laveste indre temperatur, der kan opnås for produktet, er den omgivende temperatur omkring produktet.

1. Generel beskrivelse

Denne betjeningsvejledning er beregnet til at hjælpe med sikker og pålidelig brug. Produktet er designet og fremstillet nøje efter de gældende tekniske forskrifter, ved hjælp af de nyeste teknologier og komponenter, og ved anvendelse af de højeste kvalitetsstandarder.

LÆS BRUGERVEJLEDNINGEN OMHYGGELIGT, OG SIKR DIG, AT DU FORSTÅR DEN, INDEN DU TAGER PRODUKTET I BRUG.

For at garantere udstyrets lange og pålidelige drift skal man sørge for korrekt betjening og vedligeholdelse af udstyret i overensstemmelse med anvisninger indeholdt i denne vejledning. De tekniske data og specifikationer angivet i denne betjeningsvejledning er

aktuelle. Producenten forbeholder sig retten til at foretage eventuelle ændringer, der anses for at være en forbedring af det oprindelige produkt.

Symbolforklaring

CE	Produktet opfylder kravene, angivet i de relevante sikkerhedsstandarder.
	Læs betjeningsvejledningen inden brug.
	Produktet er genanvendeligt.
	**FORSIGTIG!** eller **ADVARSEL!** eller **HUSK!** angiver en specifik instruktion (generelt advarselsskilt)
	OBS! Advarsel mod elektrisk stød!
	Apparater i beskyttelsesklasse II med dobbelt elektrisk isolering (gælder for strømforsyningsmodellen SBS-LI-8-12V).
	Obs! Varm overflade – risiko for forbrændinger!



OBS! **Illustrationerne i denne betjeningsvejledning er kun til reference og kan i nogle detaljer afvige fra det faktiske produkt.**

Den originale version af betjeningsvejledningen er på tysk. De andre sprogversioner er oversættelser fra tysk.

2. Brugssikkerhed

OBS! Læs alle sikkerhedsadvarsler og alle instruktioner. Manglende overholdelse af advarslerne og anvisningerne kan medføre elektrisk shock, brand og/eller alvorlige legemsskader eller død.

Udtrykket »apparat« eller »produkt« i advarslerne og instruktionerne henviser til LABORATORIEINKUBATOREN.

Elektrisk sikkerhed

a) Stikket på apparatets/strømforsyningens netledning skal passe ind i stikkontakten. Du må ikke ændre stikket på nogen måde. Originale stik og passende stikkontakter mindsker risikoen for elektrisk stød.
b) Undgå at røre ved jordforbundne genstande, såsom rør, radiatorer, varmeapparater og køleskabe. Der er en øget risiko for elektrisk stød, hvis din krop er jordforbundet, og du rører ved apparatet, når det er udsat for direkte regn, et vådt gulv eller under drift i et fugtigt miljø. Hvis der trænger vand ind i apparatet, er der en øget risiko for skader på apparatet og elektrisk stød.
c) Rør ikke ved apparatet eller strømforsyningen med våde eller fugtige hænder.
d) Brug ikke strømkablet på en måde, det ikke er beregnet til. Brug det aldrig til at bære apparatet eller til at trække stikket ud af stikkontakten. Hold strømkablet væk fra varmekilder, olie, skarpe kanter eller bevægelige dele. Beskadigede eller sammenfiltrede ledninger øger risikoen for elektrisk stød.
e) Hvis du ikke kan undgå at bruge apparatet i et vådt miljø, skal du bruge en fejlstrømsafbryder (RCD) til at tilslutte apparatet til lysnettet. Brug af en RCD mindsker risikoen for elektrisk shock.
f) Brug ikke apparatet/strømforsyningen, hvis strømkablet er beskadiget eller viser tegn på slitage. Få et beskadiget strømkabel udskiftet af en autoriseret elektriker eller producentens tekniske service.
g) For at undgå elektrisk stød må strømkablet, stikket eller apparatet/strømforsyningen ikke nedsænkes i vand eller anden væske. Det er ikke tilladt at anvende udstyret på våde overflader.

2.2. Sikkerhed på arbejdspladsen

a) Hold arbejdspladsen ryddelig og godt oplyst.
b) I tilfælde af tvivl i forhold til produktets korrekte drift skal der rettes henvendelse til producentens serviceafdeling.
c) Reparationer af apparatet må kun udføres af producentens serviceafdeling. Det er forbudt at reparere udstyret selv!

d) I tilfælde af antændelse eller brand må der udelukkende anvendes pulver- eller CO_2-brandslukkere til at slukke branden i apparatet, hvis det står under spænding.
e) Børn og uautoriserede personer må ikke opholde sig på arbejdspladsen.
f) Maskinen skal anvendes i et godt ventileret område.
g) I tilfælde af fare for helbredet eller livet, en nødsituation eller en fejl skal apparatet slukkes ved at betjene afbryderen!
h) Kontroller regelmæssigt tilstanden af sikkerhedsadvarselsmærkaterne. Hvis klistermærkerne er ulæselige, skal de udskiftes.
i) Gem betjeningsvejledningen til fremtidig brug. Hvis apparatet videregives til tredjemand, skal betjeningsvejledningen også afleveres sammen med apparatet.
j) Emballageelementer og små samleelementer bør opbevares utilgængeligt for børn.
k) Hold apparatet væk fra børn og dyr.
l) Når du bruger dette apparat sammen med andre apparater, skal du følge brugsanvisningerne for hvert enkelt apparat.

2.3. Personlig sikkerhed

a) Brug ikke produktet, hvis du er træt, syg eller under indflydelse af alkohol, stoffer eller medicin, der kan forringe din evne til at betjene produktet væsentligt.
b) Maskinen er ikke beregnet til at blive brugt af mennesker (inklusive børn) med nedsatte mentale, sensoriske og mentale funktioner eller uden tilstrækkelig erfaring og / eller viden. Undtaget en situation, hvor de er under opsyn af en person, der er ansvarlig for deres sikkerhed eller har modtaget instruktioner fra dem om, hvordan maskinen betjenes.
c) Apparatet må kun betjenes af personer, der er fysisk egnet, i stand til at håndtere apparatet, og som er blevet tilstrækkeligt uddannet, har læst denne vejledning og har modtaget undervisning i sundhed og sikkerhed.
d) Vær forsigtig, og brug sund fornuft, når du betjener produktet. Selv et kort øjebliks uopmærksomhed under betjeningen kan føre til alvorlig personskade.
e) For at forhindre utilsigtet betjening skal du sikre dig, at afbryderen står på OFF, før apparatet tilsluttes lysnettet.
f) Udstyret er ikke et legetøj. Børn skal overvåges for at sikre, at de ikke leger med det.

2.4. Sikkerhedsmæssigt forsvarlig brug af udstyret

a) Maskinen må ikke betjenes, hvis ON/OFF-kontakten ikke fungerer korrekt (den tænder eller slukker ikke for maskinen).
b) Træk stikket ud af stikkontakten, før der foretages justeringer, rengøring eller vedligeholdelse. Denne sikkerhedsforanstaltning mindsker risikoen for utilsigtet betjening.
c) Opbevar apparater, der ikke er i brug, utilgængeligt for børn og personer, der ikke er fortrolige med apparatet eller denne vejledning. Apparater udgør en fare i hænderne på uerfarne brugere.
d) Hold produktet i god stand.
e) Opbevar apparatet utilgængeligt for børn.
f) Produktet skal repareres og vedligeholdes af kvalificeret personale, der udelukkende anvender originale reservedele. Dette sikrer en sikker drift af produktet.
g) For at sikre produktets tilsigtede funktionsdygtighed må du ikke fjerne de fabriksmonterede dæksler eller løsne bolte.
h) Rengør apparatet regelmæssigt for at forhindre fastsiddende snavs.
i) Udstyret er ikke et legetøj. Rengøring og vedligeholdelse må ikke udføres af børn uden opsyn af en voksen.
j) Forsøg aldrig at manipulere med apparatet for at ændre dets indstillinger eller konstruktion.
k) Produktet skal holdes væk fra brand- og varmekilder.
l) Dæk ikke apparatets ventilationsåbninger til!
m) Brug ikke brandfarlige eller eksplosive organiske opløsningsmidler, mens apparatet er i drift.
n) Anbring ikke flygtige stoffer inde i apparatet, mens det er i drift.
o) Man skal ikke anvende mekanisk tryk på produktet, og udsætte det for stød eller fald.
p) Anbring ikke genstande oven på apparatet.
q) Apparatet må ikke flyttes, mens der er prøver i det. Hvis apparatet skal flyttes, skal det først frakobles strømforsyningen, og inkubatoren skal flyttes med begge hænder, mens den holdes vandret.
r) Hvis en funktion svigter, skal inkuberingsprocessen straks afbrydes. Forkerte driftsbetingelser kan medføre skadelige virkninger på prøveindholdet.



OBS! Selvom apparatet er konstrueret med henblik på sikkerhed og er udstyret med passende sikkerhedsforanstaltninger, og trods anvendelsen af yderligere sikkerhedsforanstaltninger, er der stadig en lav, resterende risiko for ulykker eller personskader under driften. Det anbefales at udvise forsigtighed og sund fornuft, når du bruger det.

3. Betingelser for brug

Dette produkt er beregnet til inkubation og reproduktion af levende organismer ved stabile temperaturer.

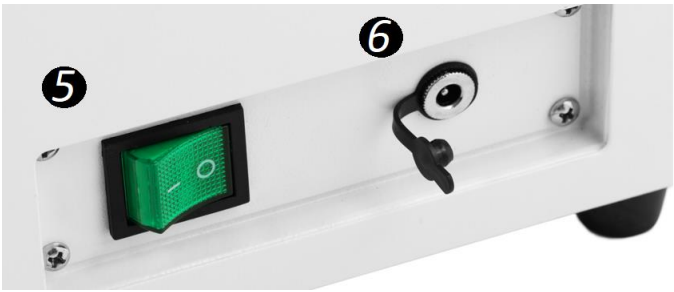
Brugeren er ansvarlig for eventuelle skader forårsaget af uhensigtsmæssig brug.

3.1. Beskrivelse af produktet





SBS-LI-8-12V



SBS-LI-8



1. Dør
2. Fødder
3. Displaypanel
4. Håndtag
5. Tænd/sluk-knap
6. SBS-LI-8-12V: stikkontakt til strømforsyning; SBS-LI-8: stikkontakt til strømkabel

** Model SBS-LI-8-12V forsynes med strøm via den medfølgende oplader; model SBS-LI-8 forsynes direkte fra lysnettet via strømkablet.*

7. Temperaturdisplay
8. Tidsdisplay
9. Indikator for varmeelement i drift
10. Indikator for overtemperatur
11. Indikator for nedtælling
12. Indstillingsknap
13. Knap til næste punkt
14. Pil ned
15. Pil op

3.2. Forberedelse til arbejde

PLACERING AF APPARATET

De maksimale grænseværdier for omgivelsestemperatur og relativ luftfugtighed, som ikke må overskrides, er henholdsvis +40 °C og 85 % RH. Placer apparatet et sted, hvor der er god luftcirkulation. Sørg for en frihøjde på mindst 20–30 cm på alle sider

af apparatet. Hold apparatet væk fra varme overflader. Brug altid apparatet på en vandret, fast, ren, brandsikker og tør overflade og uden for rækkevidde af børn og personer med nedsat mental, sensorisk og intellektuel evne. Placer apparatet, så stikket til lysnettet altid er tilgængeligt. Sørg for, at strømforsyningens specifikationer stemmer overens med oplysningerne på typeskiltet!

Rengør og tør inkubationskammeret, og lad det udlufte inden første brug.

3.3. Betjening af apparatet

1. Tilslut apparatet til strømforsyningen.
2. Drej tænd/sluk-knappen [5] til »I« (ON) – apparatet tændes. Når det er tændt, vises »InP« sammen med temperaturreguleringsområdet på displayet i nogle få sekunder.
3. Indstil driftstemperaturen:
(a) Tryk på SET-knappen [12].
(b) Brug knapperne [14] og [15] til at indstille temperaturen.
(c) Tryk på knappen [12] for at bekræfte og vende tilbage til normal drift.
4. Indstil driftstiden:
(a) Tryk to gange på SET-knappen [12].
(b) Brug knapperne [14] og [15] til at indstille tiden.
(c) Tryk på knappen [12] for at bekræfte og vende tilbage til normal drift.
** Apparatet forlader automatisk indstillingsmenuen, hvis brugeren ikke foretager sig noget i 1 minut.*
5. Hvis der ikke er indstillet nogen tid, kører apparatet uafbrudt. Tidsdisplayet [8] viser temperaturen.
6. Vent, indtil temperaturen har stabiliseret sig, og læg prøverne ind i kammeret. Sørg for, at der er tilstrækkelig afstand mellem prøverne for at sikre korrekt luftcirkulation.
7. Når den indstillede tid er talt ned til nul, viser tidsdisplayet [8] »End«, og apparatet afgiver en biplyd i 30 sekunder.
8. For at gentage driften af apparatet med de tidligere indtastede temperatur- og tidsindstillinger skal du holde knappen [14] nede i 3 sekunder.
9. Hvis temperaturen overskrider den indstillede temperatur, afgiver apparatet en biplyd, og indikatoren [10] lyser. Når en indstilling ændres, holder apparatet op med at bippe, men indikatoren [10] forbliver tændt.
** Tryk på en vilkårlig knap for at slå alarmlyden fra.*
10. Når inkubationen er afsluttet, skal du fjerne prøverne, dreje kontakten til positionen »O«, frakoble apparatet fra strømforsyningen og åbne døren.

3.3.1. AUTOMATISK PID-REGULERING

• Apparatets PID-rutine er designet til at eliminere reguleringsfejl ved at aflæse en række parameterindstillinger (proportional, integral og differentiell); når den automatiske PID-regulering er afsluttet, gemmer apparatet parameterindstillingsværdierne og vender tilbage til normal driftstilstand.
• Når den faktiske temperatur overstiger den indstillede temperatur, afgiver apparatet ikke et bip, og indikatoren [10] lyser ikke; apparatets termiske relæ udløses automatisk for at afbryde forsyningsspændingen.
• Uanset hvilke parameterindstillinger der er indtastet, vil tidsdisplayet [8] fortsat vise temperaturværdien.
1. Når apparatet ikke er i drift, skal du holde knappen [13] nede i 6 sekunder. AT"-indikatoren [11] begynder at blinke (og slukkes, når den automatiske PID-regulering er afsluttet).
2. Når den automatiske PID-regulering er afsluttet, gemmer apparatet automatisk parameterindstillingerne og vender tilbage til normal driftstilstand.
3. For at stoppe den automatiske PID-regulering skal du holde knappen [13] nede i 6 sekunder.

INDSTILLING AF INTERNE PARAMETRE:
Hold indstillingsknappen [12] nede i 3 sekunder. Displayet viser »Lc«, hvilket beder brugeren om at indtaste adgangskoden. Der er 3 adgangskoder, som hver giver adgang til en af de 3 indstillingsmenuer. Bekræft ved at trykke på knappen [12].

ADGANGSKODE: 3

Parameterbetegnelse	**Parameterspecifikation**	**Fabriksindstilling (reguleringsområde)**
AL–	Alarmindstillinger: Hvis den faktiske temperatur overskrider det indstillede område med den her indstillede værdi, afgiver apparatet et bip og stopper varmeelementet.	5 (0 – 100˚C)
T–	Temperaturregulering	5 (hvert 1. – 60. sekund)
P–	Indstilling af proportionalparameter for PID-regulering	26,5 (1.0 – rH)

I–	Indstilling af integralparameter for PID-regulering	415 (1 – 1000S)
D–	Indstilling af PID-reguleringens differentialparameter	415 (1 – 1000S)
Pb-	Nulfejl: Pb = målt værdi – faktisk værdi	0 (-12 – 12 ˚C)
PK-	Fejlkompensation for temperatursensor: PK = 1000 x (målt værdi – faktisk værdi) / faktisk værdi	0 (-999 – 999)
Et–	Tidsmålingsfunktion: Et = 0 – tidsmåling deaktiveret Et = 1 – automatisk tidsmåling Et = 2 – nedtælling af indstillet tid	2 (0–2)

ADGANGSKODE: 9

Parameterbetegnelse	**Parameterspecifikation**	**Fabriksindstilling (reguleringsområde)**
Co–	Temperaturafvigelse: Hvis PV (måleværdi) ≥ SP (indstillet værdi) + Co (varmeelementets temperaturafvigelse), slukker apparatet for varmeelementet.	5 (0.0 – 50°C)
Hn–	Tidsenheder: 0 – minutter, 1 – timer	0 (0 – 1)
En–	Driftstemperatur: En = 0 – nå temperaturindstillingen En = 1 – hold temperaturen	0 (0 – 1)
rH–	Temperaturreguleringsområde	(5 – 45 ˚C)
SPH	Maksimal opnåelig temperatur	(5 – 45˚C) 45 ˚C
SPL	Minimal opnåelig temperatur	(5 – 45 ˚C) 5 ˚C

3.4. Rengøring og vedligeholdelse

a) Før rengøring og når apparatet ikke er i brug, skal stikket trækkes ud af stikkontakten.

b) Brug kun ikke-ætsende rengøringsmidler til rengøring af overfladerne.
c) Tør alle dele grundigt efter hver rengøring, inden apparatet tages i brug igen.
d) Opbevar apparatet på et tørt og køligt sted, beskyttet mod fugt og direkte sollys.
e) Apparatet må ikke sprøjtes med en vandstråle og må ikke nedsænkes i vand.
f) Sørg for, at der ikke trænger vand ind gennem ventilationsåbningerne i kabinettet.
g) Kontroller produktet regelmæssigt for teknisk effektivitet og eventuelle skader.
h) Brug en blød og fugtig klud til rengøring.
i) Rengør ikke med skarpe og/eller metalredskaber (f.eks. en stålbørste eller en metalskraber), da disse kan beskadige apparatets overflade.
j) Apparatet må ikke rengøres med sure stoffer, medicinske produkter, fortyndere, brændstof, olie eller andre kemikalier, da disse kan beskadige det.
k) Apparatet må ikke opbevares i nærheden af ætsende gasser eller i direkte sollys.
l) Efter hver inkubationskørsel skal inkubationskammeret desinficeres, rengøres og tørres.

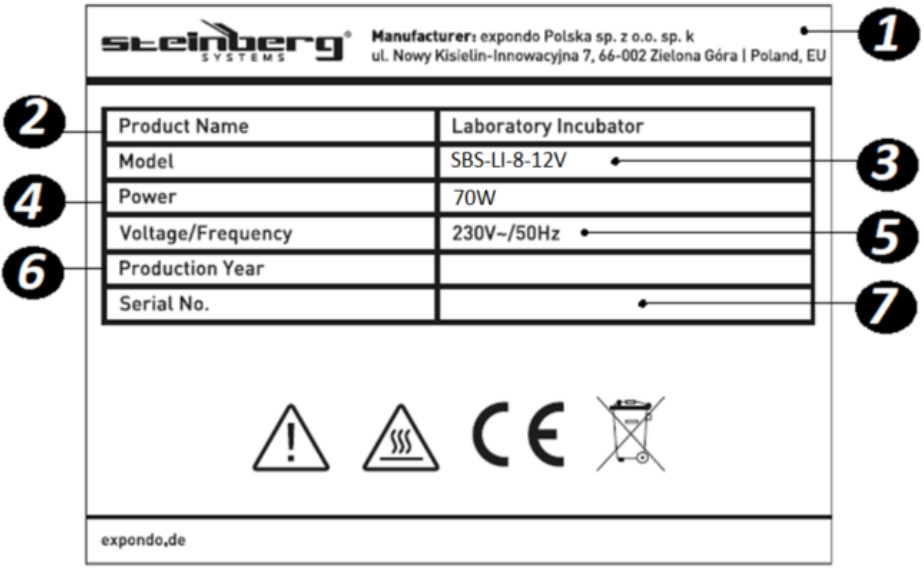
BORTSKAFFELSE F BRUGT UDSTYR.
Når produktet er udtjent, må det ikke bortskaffes sammen med almindeligt husholdningsaffald; aflever det i stedet til en indsamler eller genvindingsvirksomhed for elektrisk og elektronisk udstyr. Dette fremgår af symbolet på produktet, i brugervejledningen eller på emballagen. De materialer, der er anvendt i apparatet, kan genbruges i henhold til deres klassificeringsmærkning. Ved at genbruge, genanvende eller anvende udtjente apparater på andre måder yder du et væsentligt bidrag til beskyttelsen af vores miljø.
De lokale myndigheder vil give dig oplysninger om de nærmeste afleveringssteder for apparatet.

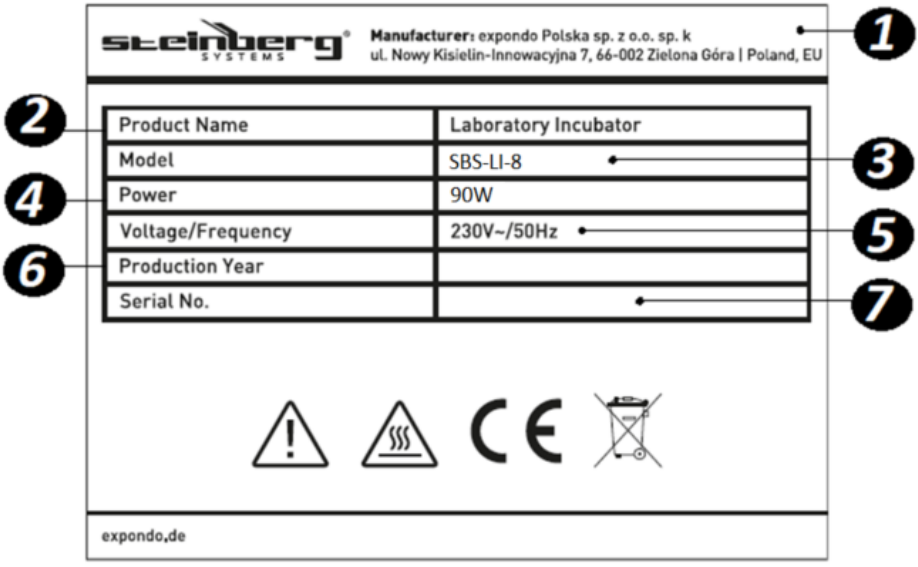
3.5. Problemløsning

Problem	Mulig årsag	Virkning
Displayet viser »----«.	Fejl i temperaturvisningen: Temperaturindstillingen ligger uden for det gyldige interval.	Indstil temperaturen i henhold til parameteren rH under »Interne parametre«.
Driftsindikatoren [9] lyser ikke.	Strømforsyningen er afbrudt.	Kontroller tilslutningen til strømforsyningen/stikkontakten.

Tidsdisplayet [7] viser »0000«.	Sikringen er sprunget.	Udskift den.
Temperaturen falder ikke.	Fejl i temperatursensoren.	
Temperaturmålingen er ugyldig.	Fejl i temperaturregulatoren.	Udskift den.
	Omgivelsestemperaturen er for høj.	Sænk den.
Temperaturen stiger ikke.	For mange prøver i kammeret.	Reducer antallet.
Store temperaturudsving.	Den tilsluttede strømkilde er ikke kompatibel med specifikationerne på typeskiltet.	Rettelse.
	Forsyningsspændingen er ustabil.	
	Temperaturindstillingen er for lav.	
	Fejl i indstillingen af interne parametre.	
	Fejl i automatisk PID-regulering.	Kør processen for automatisk PID-regulering.
	Fejl i varmeelementet.	Udskift.
	Fejl i temperaturregulatoren.	Udskift.

3.6. Oversigt over typeskiltet





1. Producentens adresse
2. Produktnavn
3. Model
4. Nominel effekt
5. Forsyningsspænding / frekvens
6. Produktionsår
7. Serienummer

Tekniset tiedot

Parametri kuvaus	**Parametri arvo**	
Tuotteen nimi	Laboratorioinkubaattori	
Malli	SBS-LI-8-12V	SBS-LI-8
Syöttöjännite [VAC] / Taajuus [Hz]	230/50	
Nimellisteho [W]	70	60
Suojausluokka	II (virtalähde)	I
Mitat (leveys x syvyys x korkeus) (mm)	300x330x330	
Inkubaatiokammion mitat [mm]	200x160x230	
Paino [kg]	9	
Tilavuus [L]	7	
Lämpötilan säätöalue suhteessa ympäristön lämpötilaan [1] [°C]	5–45	5–50
Lämpötilan vaihtelu [°C]	2	

[1] Tässä tuotteessa ei ole jäähdytystä. Tämä tarkoittaa, että tuotteen alin saavutettavissa oleva sisälämpötila on tuotteen ympäristön lämpötila.

1. Yleiskatsaus

Tämän käyttöohjeen tarkoituksena on auttaa sinua käyttämään tuotetta turvallisesti ja luotettavasti. Tuote on suunniteltu ja valmistettu tiukasti teknisten eritelmien mukaisesti käyttäen uusinta tekniikkaa ja komponentteja sekä noudattaen korkeimpia laatustandardeja.

LUE KÄYTTÖOHJE HUOLELLISESTI JA YMMÄRRÄ SEN SISÄLTÖ ENNEN KÄYTTÖÄ.

Tuotteen pitkän ja luotettavan toiminnan varmistamiseksi käytä ja huolla sitä oikein ja noudata tarkasti tämän käyttöohjeen ohjeita. Näiden käyttöohjeiden sisältämät tekniset tiedot ja spesifikaatiot ovat ajantasaisia. Valmistaja pidättää oikeuden tehdä muutoksia laadun parantamiseksi.

Symbolien selitykset

CE	Tuote täyttää sitä koskevien turvallisuusstandardien vaatimukset.
	Lue käyttöohje ennen käyttöä.
	Tuote on kierrätettävä.
	**VAROITUS!** tai **HUOMIO!** tai **MUISTA!** viittaavat tiettyyn ohjeeseen (yleinen varoitusmerkki)
	HUOMIO! Sähköiskun vaara!
	Suojaluokan II laitteet, joissa on kaksinkertainen sähköeristys (koskee virtalähdemallia SBS-LI-8-12V).
	Huomio! Kuuma pinta – palovammojen vaara!



HUOMIO! Tämän käyttöohjeen kuvat ovat vain viitteellisiä ja joissakin yksityiskohdissa ne voivat poiketa laitteen todellisesta ulkonäöstä.

Käyttöohjeen alkuperäinen versio on saksankielinen. Muut kieliversiot ovat käännöksiä saksankielisestä versiosta.

2. Käyttöturvallisuus

HUOMIO! Lue kaikki turvallisuutta koskevat varoitukset ja kaikki ohjeet. Varoitusten ja ohjeiden noudattamatta jättäminen voi johtaa sähköiskuun, tulipaloon, vakaviin vammoihin tai kuolemaan.

Varoituksissa ja ohjeissa käytetyt termit ”laite” tai ”tuote” viittaavat LABORATORIIN KÄYTETTÄVÄÄN INKUBATORIIN.

Sähköturvallisuus

a) Laitteen/virtalähteen virtajohdon pistoke on sovitettava pistorasiaan. Älä muokkaa pistotulppaa millään tavalla. Alkuperäiset virtajohdon pistokkeet ja niihin sopivat pistorasiat vähentävät sähköiskun vaaraa.
b) Vältä koskettamasta maadoitettuja esineitä, kuten putkistoja, lämpöpattereita, lämmittimiä ja jääkaappeja. Sähköiskun vaara on suurempi, jos kehosi on maadoitettu ja kosketat laitetta, joka on alttiina suoralle sateelle, märälle lattialle tai kun toimit kosteassa ympäristössä. Jos vettä pääsee laitteen sisään, laitteen vaurioitumisen ja sähköiskun vaara kasvaa.
c) Älä kosketa laitetta tai virtalähdettä märillä tai kosteilla käsillä.
d) Älä käytä virtajohtoa mihinkään muuhun kuin sen käyttötarkoitukseen. Älä koskaan käytä sitä laitteen kantamiseen tai pistorasiasta irrottamiseen. Pidä virtajohto poissa lämmönlähteiden, öljyn, terävien reunojen tai liikkuvien osien läheisyydestä. Vahingoittuneet tai sotkeutuneet virtajohdot lisäävät sähköiskun vaaraa.
e) Jos laitteen käyttöä kosteassa ympäristössä ei voi välttää, käytä vikavirtasuojakytkintä (RCD) laitteen liittämiseen sähköverkkoon. Vikavirtasuojakytkimen käyttö vähentää sähköiskun vaaraa.
f) Älä käytä laitetta tai virtalähdettä, jos virtajohto on vaurioitunut tai siinä on kulumisen merkkejä. Anna pätevän sähköasentajan tai valmistajan teknisen huollon vaihtaa vaurioitunut virtajohto.
g) Sähköiskun välttämiseksi älä upota virtajohtoa, sen pistoketta tai laitetta/virtalähdettä veteen tai muuhun nesteeseen. Älä käytä laitetta märillä pinnoilla.

2.2. Työturvallisuus

a) Pidä työpaikka siistinä ja hyvin valaistuna.
b) Jos sinulla on epäilyksiä, toimiiko laite oikein, ota yhteys valmistajan huoltoon.
c) Laitteen korjaukset saa suorittaa ainoastaan valmistajan huoltopalvelu. Älä yritä tehdä korjauksia itse!
d) Syttyessä tai tulipalon sattuessa käytä laitteen sammuttamiseen ainoastaan kuivajauhe- tai CO2-sammuttimia, jos laitteessa on jännitettä.
e) Lapsia tai luvattomia henkilöitä ei saa päästää työpaikalle.

f) Käytä laitetta hyvin tuuletetussa tilassa.
g) Jos kyseessä on terveys- tai hengenvaara, hätätilanne tai vika, sammuta laite kytkimestä!
h) Tarkista turvallisuusvaroitustarrojen kunto säännöllisesti. Jos tarrat eivät ole luettavissa, ne on vaihdettava.
i) Säilytä tämä käyttöohje myöhempää tarvetta varten. Jos tuote luovutetaan kolmansille osapuolille, myös käyttöohje on luovutettava tuotteen mukana.
j) Pakkauksen osat ja pienet asennusosat pitää säilyttää lasten ulottumattomissa.
k) Pidä laite poissa lasten ja eläinten ulottuvilta.
l) Kun käytät tätä laitetta yhdessä muiden laitteiden kanssa, noudata kunkin laitteen käyttöohjeita.

2.3. Henkilökohtainen turvallisuus

a) Älä käytä tuotetta, jos olet väsynyt, sairas tai alkoholin, huumeiden tai lääkkeiden vaikutuksen alaisena, jotka saattavat merkittävästi heikentää kykyäsi käyttää tuotetta.
b) Tuotetta ei ole tarkoitettu käytettäväksi henkilöille (mukaan lukien lapset), joiden henkiset, aistilliset tai älylliset kyvyt ovat heikentyneet tai joilla ei ole riittävää kokemusta ja/tai tietoa, ellei heitä valvo henkilö, joka on vastuussa heidän turvallisuudestaan, tai ellei vastuussa oleva henkilö ole antanut heille ohjeita tuotteen käytöstä.
c) Laitetta saavat käyttää vain fyysisesti kunnossa olevat henkilöt, jotka pystyvät käsittelemään laitetta ja jotka ovat saaneet asianmukaisen koulutuksen, lukeneet tämän käyttöohjeen sekä saaneet työterveys- ja turvallisuuskoulutuksen.
d) Ole varovainen ja käytä tervettä järkeä tuotetta käyttäessäsi. Jopa hetkellinen huomaamattomuus käytön aikana voi johtaa vakaviin vammoihin.
e) Estääksesi laitteen tahattoman käynnistymisen, varmista, että virtakytkin on OFF-asennossa ennen laitteen liittämistä verkkovirtaan.
f) Laite ei ole lelu. Lapsia on valvottava, jotta he eivät leiki laitteella.

2.4. Tuotteen turvallinen käyttö

a) Älä käytä laitetta, jos virtakytkin ei toimi oikein (ei kytke virtaa päälle tai pois päältä).
b) Irrota laite pistorasiasta ennen säätöjä, puhdistusta tai huoltoa. Tämä turvatoimenpide vähentää tahattoman käytön riskiä.

c) Pidä käyttämättömät laitteet lasten ja kaikkien niiden ulottumattomissa, jotka eivät tunne laitetta tai tätä käyttöohjetta. Laitteet ovat vaarallisia kokemattomien käyttäjien käsissä.
d) Pidä tuote hyvässä teknisessä kunnossa.
e) Laite on pidettävä poissa lasten ulottuvilta.
f) Tuotteen korjaukset ja huollot on annettava pätevän henkilöstön tehtäväksi, ja niissä on käytettävä ainoastaan alkuperäisiä varaosia. Tämä varmistaa tuotteen turvallisen käytön.
g) Tuotteen suunnitellun toimintavarmuuden takaamiseksi älä poista tehtaalla asennettuja suojuksia tai löysää mitään pultteja.
h) Puhdista laite säännöllisesti, jotta lika ei pääse kertymään pysyvästi.
i) Laite ei ole lelu. Lapset eivät saa suorittaa puhdistus- ja huoltotoimenpiteitä ilman aikuisen valvontaa.
j) Älä koskaan yritä muuttaa laitteen asetuksia tai rakennetta.
k) Pidä laite poissa tulen ja lämmönlähteiden läheisyydestä.
l) Älä peitä laitteen tuuletusaukkoja!
m) Älä käytä syttyviä tai räjähtäviä orgaanisia liuottimia laitteen käytön aikana.
n) Älä laita haihtuvia aineita laitteen sisään sen ollessa käytössä.
o) Älä kohdista laitteeseen mekaanista painetta tai altista sitä iskuille tai putoamisille.
p) Älä pidä esineitä laitteen päällä.
q) Älä siirrä laitetta, kun sen sisällä on näytteitä. Jos laite on siirrettävä, irrota se ensin virtalähteestä ja siirrä inkubaattoria molemmilla käsillä pitäen sitä vaakasuorassa.
r) Jos jokin toiminto lakkaa toimimasta, keskeytä inkubointiprosessi välittömästi. Virheelliset käyttöolosuhteet voivat aiheuttaa näytteiden sisällön haitallisia vaikutuksia.



HUOMIO! Vaikka laite on suunniteltu turvalliseksi ja varustettu asianmukaisilla suojatoiminnoilla, ja huolimatta lisä turvatoimenpiteiden käytöstä, laitteen käytön aikana on silti pieni jäännösriski onnettomuuksista tai loukkaantumisista. Pysy valppaana ja käytä tervettä järkeä laitetta käyttäessäsi.

3. Käyttösäännöt

Tämä tuote on tarkoitettu elävien organismien inkuboimiseen ja lisääntymiseen vakaissa lämpötiloissa.

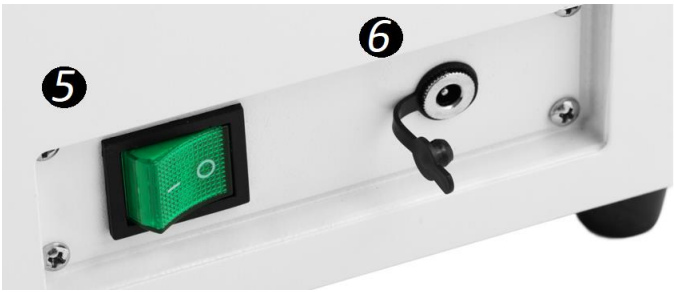
Käyttäjä on vastuussa kaikista vahingoista, jotka johtuvat laitteen käyttötarkoituksen vastaisesta käytöstä.

3.1. Laitteen yleiskuvaus





SBS-LI-8-12V



SBS-LI-8



1. Ovi
2. Jalat
3. Näyttöpaneeli
4. Kahva
5. Virtakytkin
6. SBS-LI-8-12V: virtalähteen liitäntä; SBS-LI-8: virtajohdon liitäntä

** Malli SBS-LI-8-12V saa virran mukana toimitetusta laturista; malli SBS-LI-8 saa virran suoraan verkkovirrasta virtajohdon kautta.*

7. Lämpötilanäyttö
8. Ajanäyttö
9. Lämmittimen toimintavalo
10. Ylikuumenemisilmaisin
11. Ajanlaskurin ilmaisin
12. Asetuspainike
13. Seuraava-painike
14. Alanuoli
15. Ylänuoli

3.2. Käyttöön valmistautuminen

LAITTEEN SIJOITTAMINEN

Ympäristön lämpötilan ja suhteellisen kosteuden enimmäisrajat, joita ei saa ylittää, ovat +40 °C ja 85 % RH. Sijoita laite paikkaan, jossa ilmankierto on hyvä. Jätä vähintään 20–30 cm vapaata tilaa laitteen kaikilta sivuilta. Pidä laite kaukana

kuumista pinnoista. Käytä laitetta aina tasaisella, tukevalla, puhtaalla, paloturvallisella ja kuivalla pinnalla sekä lasten ja henkisesti, aistillisesti tai älyllisesti rajoitteisten henkilöiden ulottumattomissa. Sijoita laite paikkaan, jossa verkkovirtajohdon pistokkeeseen pääsee käsiksi milloin tahansa. Varmista, että verkkovirran nimellisarvot vastaavat tyyppikilven tietoja!

Puhdista ja kuivaa inkubaatiokammio ja anna sen tuulettua ennen ensimmäistä käyttökertaa.

3.3. Laitteen käyttö

1. Liitä laite verkkovirtaan.
2. Käännä virtakytkin [5] asentoon ”I” (PÄÄLLÄ) – laite käynnistyy. Käynnistyksen jälkeen näytössä näkyy muutaman sekunnin ajan teksti ”InP” sekä lämpötilan säätöalue.
3. Aseta käyttölämpötila:
(a) Paina SET-painiketta [12].
(b) Säädä lämpötilaa painikkeilla [14] ja [15].
(c) Vahvista painamalla painiketta [12] ja palaa normaaliin käyttöön.
4. Aseta käyntiaika:
(a) Paina SET-painiketta [12] kaksi kertaa.
(b) Aseta aika painikkeilla [14] ja [15].
(c) Vahvista painamalla painiketta [12] ja palaa normaaliin käyttöön.
** Laite poistuu asetusvalikosta automaattisesti, jos käyttäjä ei tee mitään 1 minuutin kuluessa.*
5. Jos aikaa ei ole asetettu, laite toimii keskeytyksettä. Ajanäytössä [8] näkyy lämpötila.
6. Odota, kunnes lämpötila vakiintuu, ja aseta näytteet kammioon. Jätä näytteiden väliin riittävästi tilaa, jotta ilmankierto toimii kunnolla.
7. Kun asetettu aika on kulunut loppuun, ajanäyttö [8] näyttää tekstin ”End” ja laite antaa äänimerkin 30 sekunnin ajan.
8. Toista laitteen toiminta aiemmin syötetyillä lämpötila- ja aika-asetuksilla painamalla painiketta [14] ja pitämällä sitä painettuna 3 sekunnin ajan.
9. Jos lämpötila ylittää asetetun arvon, laite antaa äänimerkin ja merkkivalo [10] syttyy. Kun asetusta muutetaan, laite lopettaa äänimerkin, mutta merkkivalo [10] pysyy päällä.
** Voit mykistää hälytysäänen painamalla mitä tahansa painiketta.*
10. Kun inkubointi on päättynyt, poista näytteet, käännä kytkin asentoon ”O”, irrota laite virtalähteestä ja avaa luukku.

3.3.1. AUTOMAATTINEN PID-OHJAUS

• Laitteen PID-ohjelma on suunniteltu poistamaan säätövirheitä lukemalla joukon parametriasetuksia (proportionaalinen, integraali ja differentiaali); kun automaattinen PID-ohjaus on suoritettu, laite tallentaa parametriasetusten arvot ja palaa normaaliin toimintatilaan.
• Kun todellinen lämpötila ylittää asetetun lämpötilan, laite ei anna äänimerkkiä eikä merkkivalo [10] syty; laitteen lämpörele laukeaa automaattisesti katkaistakseen syöttöjännitteen.
• Syötetyistä parametriasetuksista riippumatta aikanäyttö [8] näyttää edelleen lämpötila-arvoa.
1. Kun laite ei ole käynnissä, paina ja pidä painiketta [13] painettuna 6 sekunnin ajan. AT”-merkkivalo [11] alkaa vilkkua (ja sammuu, kun automaattinen PID-säätö päättyy).
2. Kun automaattinen PID-säätö on päättynyt, laite tallentaa parametriasetukset automaattisesti ja palaa normaaliin toimintatilaan.
3. Voit keskeyttää automaattisen PID-säätöprosessin painamalla ja pitämällä painiketta [13] painettuna 6 sekunnin ajan.

SISÄISET PARAMETRIASETUKSET:
Paina ja pidä painettuna Asetus-painiketta [12] 3 sekunnin ajan. Näytössä näkyy ”Lc”, mikä kehottaa käyttäjää syöttämään pääsysalasanan. Salasanoja on 3, ja kukin niistä avaa yhden kolmesta asetusvalikosta. Vahvista painamalla painiketta [12].

SALASANA: 3

Parametrin nimitys	**Parametrien määrittely**	**Tehdasasetus (säätöalue)**
AL–	Hälytysasetukset: jos todellinen lämpötila ylittää asetetun alueen tässä määritetyn arvon verran, laite antaa äänimerkin ja sammuttaa lämmittimen.	5 (0 – 100 ˚C)
T–	Lämpötilan säätö	5 (1–60 sekunnin välein)
P–	PID-säätimen suhteellisen parametrin asetus	26,5 (1,0 – rH)
I–	PID-säätimen integraaliparametrin asetus	415 (1 – 1000 s)

D–	PID-säätimen differentiaaliparametrin asetus	415 (1 – 1000 s)
Pb–	Nollavirhe: Pb = mitattu arvo – todellinen arvo	0 (-12 – 12 ˚C)
PK–	Lämpötila-anturin virheen korjaus: PK = 1000 × (mitattu arvo – todellinen arvo) / todellinen arvo	0 (-999 – 999)
Et–	Ajanmittaustoiminto: Et = 0 – ajanmittaus pois käytöstä Et = 1 – automaattinen ajanmittaus Et = 2 – asetetun ajan laskenta	2 (0–2)

SALASANA: 9

Parametrin nimitys	**Parametrin määritelmä**	**Tehdasasetus (säätöalue)**
Co–	Lämpötilavaihtelu: Jos PV (mitattu arvo) ≥ SP (asetettu arvo) + Co (lämmittimen lämpötilavaihtelu), laite sammuttaa lämmittimen.	5 (0,0 – 50 ˚C)
Hn–	Aikayksiköt: 0 – minuuttia, 1 – tuntia	0 (0 – 1)
En–	Käyttölämpötila: En = 0 – saavuta lämpötila-asetus En = 1 – pidä lämpötila vakaana	0 (0 – 1)
rH–	Lämpötilan säätöalue	(5 – 45 ˚C)
SPH	Suurin saavutettavissa oleva lämpötila	(5 – 45 ˚C) 45 ˚C
SPL	Pienin saavutettavissa oleva lämpötila	(5 – 45 ˚C) 5 ˚C

3.4. Puhdistaminen ja huolto

a) Irrota laite pistorasiasta ennen puhdistusta ja silloin, kun laitetta ei käytetä.
b) Käytä pintojen puhdistukseen vain syövyttämättömiä puhdistusaineita.
c) Kuivaa kaikki osat huolellisesti jokaisen puhdistuksen jälkeen ennen laitteen uudelleenkäyttöä.
d) Säilytä laite kuivassa ja viileässä paikassa, suojattuna kosteudelta ja suoralta auringonvalolta.

e) Älä suihkuta laitetta vesisuihkulla äläkä upota sitä veteen.
f) Varmista, ettei vettä pääse tunkeutumaan kotelon tuuletusaukkojen kautta.
g) Tarkista laite säännöllisesti teknisten vikojen ja vaurioiden varalta.
h) Käytä puhdistamiseen pehmeää ja kosteaa puhdistusliinaa.
i) Älä puhdista laitetta terävillä ja/tai metallisilla välineillä (esim. terästharjalla tai metallikaapimella), sillä ne voivat vahingoittaa laitteen pintaa.
j) Älä puhdista laitetta happamilla aineilla, lääketuotteilla, ohenteilla, polttoaineella, öljyllä tai muilla kemikaaleilla, sillä ne voivat vahingoittaa laitetta.
k) Älä säilytä laitetta syövyttävien kaasujen lähellä tai suorassa auringonvalossa.
l) Desinfioi, puhdista ja kuivaa inkubaatiokammio jokaisen inkubaatiokierroksen jälkeen.

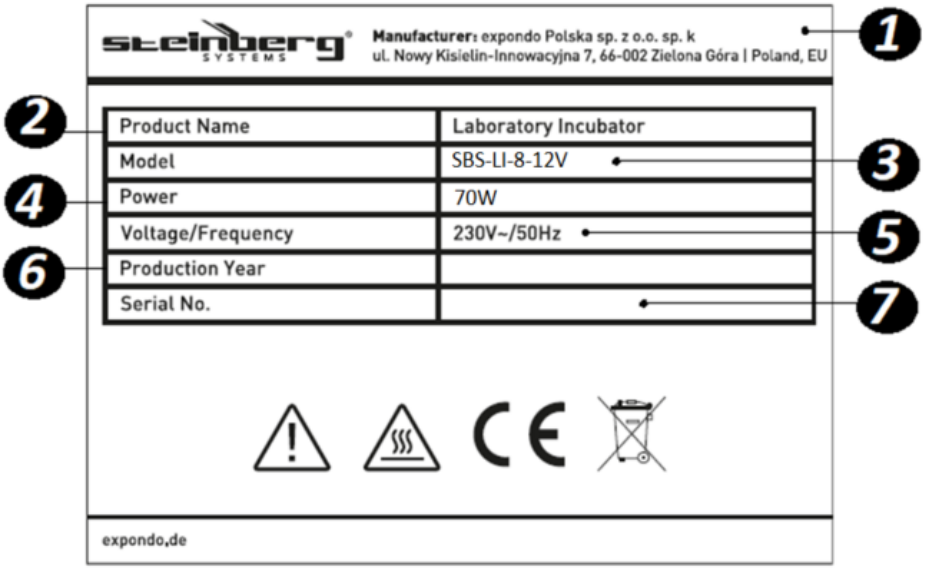
KÄYTÖSTÄ POISTETTUJEN LAITTEIDEN HÄVITTÄMINEN
Käyttöikänsä päätyttyä tätä tuotetta ei saa hävittää sekajätteiden mukana; palauta se sähkö- ja elektroniikkalaiteromun keräys- tai kierrätyspisteeseen. Tämä on merkitty tuotteeseen, käyttöohjeeseen tai pakkaukseen sijoitetulla symbolilla. Laitteessa käytetyt materiaalit voidaan kierrättää niiden luokitustunnisteiden mukaisesti. Kierrättämällä, uudelleenkäyttämällä tai hyödyntämällä käytöstä poistettuja laitteita muilla tavoin edistät merkittävästi ympäristönsuojelua.
Paikallisviranomaiset antavat sinulle tietoa laitteen lähimmistä hävityspisteistä.

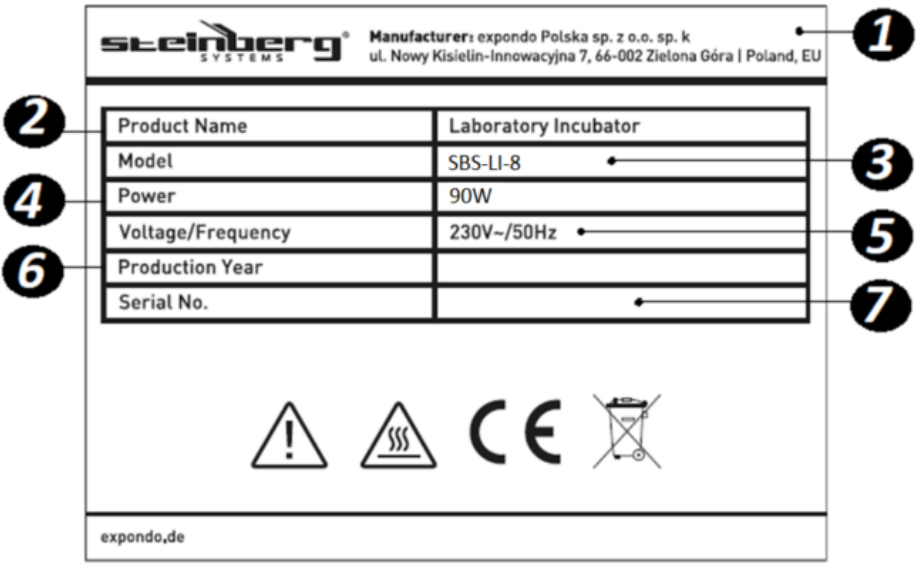
3.5. Ongelmien ratkaiseminen

Ongelma	Mahdollinen syy	Toiminta
Näytössä lukee ”----”.	Lämpötilan lukemavirhe: lämpötila-asetus on kelvollisen alueen ulkopuolella.	Aseta lämpötila sisäisten parametrien parametrin rH mukaisesti.
Käynnistysmerkkivalo [9] ei syty.	Virransyöttö katkennut.	Tarkista virransyöttö ja pistorasian liitäntä.
Aikänäytössä [7] lukee ”0000”.	Sulake on palanut.	Vaihda sulake.
Lämpötila ei laske.	Lämpötila-anturin vika.	
Lämpötilalukema on virheellinen.	Lämpötilansäätimen vika.	Vaihda lämpötilansäädin.
	Ympäristön lämpötila on liian korkea.	Laske lämpötilaa.
Lämpötila ei nouse.	Kammion sisällä on liikaa näytteitä.	Vähennä niiden määrää.
Suuret lämpötilavaihtelut.	Kytketty virtalähde ei ole yhteensopiva tyyppikilven arvojen kanssa.	Korjaa tilanne.

	Syöttöjännite on epävakaa.	
	Lämpötila-asetus on liian matala.	
	Sisäisten parametrien asetusvirhe.	
	Automaattisen PID-säätövirhe.	Suorita automaattinen PID-säätöprosessi.
	Lämmittimen vika.	Vaihda.
	Lämpötilansäätimen vika.	Vaihda.

3.6. Tyyppikilven yleiskatsaus





1. Valmistajan osoite
2. Tuotteen nimi
3. Malli
4. Nimellisteho
5. Syöttöjännite / taajuus
6. Valmistusvuosi
7. Sarjanumero

Technische gegevens

Parameter beschrijving	Parameter waarde	
Productnaam	Laboratoriumincubator	
Model	SBS-LI-8-12V	SBS-LI-8
Voedingsspanning [VAC] / Frequentie [Hz]	230/50	
Nominaal vermogen [W]	70	60
Beschermingsklasse	II (voeding)	I
Afmetingen (breedte x diepte x hoogte) (mm)	300x330x330	
Afmetingen incubatiekamer [mm]	200x160x230	
Gewicht [kg]	9	
Capaciteit [L]	7	
Temperatuurregelbereik ten opzichte van de omgevingstemperatuur [1] [˚C]	5 tot 45	5 tot 50
Temperatuurschommeling [˚C]	2	

[1] Dit product beschikt niet over koeling. Dit betekent dat de laagst haalbare binnentemperatuur voor het product gelijk is aan de omgevingstemperatuur rondom het product.

1. Algemeen overzicht

Deze handleiding is bedoeld om u te helpen bij een veilig en betrouwbaar gebruik. Het product is ontworpen en vervaardigd in strikte overeenstemming met de technische specificaties, waarbij gebruik is gemaakt van de nieuwste technologie en componenten en de hoogste kwaliteitsnormen in acht zijn genomen.

LEES DE HANDLEIDING ZORGVULDIG DOOR EN ZORG DAT U DE INHOUD BEGRIJPT VOORDAT U HET PRODUCT GEBRUIKT.

Om een lange en betrouwbare werking van het product te garanderen, dient u het correct te gebruiken en te onderhouden, en u strikt te houden aan deze handleiding. De technische gegevens en specificaties in deze handleiding zijn up-to-date. De

fabrikant behoudt zich het recht voor om wijzigingen aan te brengen met het oog op kwaliteitsverbetering.

Omschrijving van symbolen

CE	Het product voldoet aan de eisen van relevante veiligheidsnormen.
	Lees de instructies voor gebruik.
	Recyclebaar product.
	**LET OP!** of **WAARSCHUWING!** of **LET EROP!** duidt op een specifieke instructie (algemeen waarschuwingsteken).
	LET OP! Risico op elektrische schokken!
	Apparaten van beschermingsklasse II met dubbele elektrische isolatie (geldt voor het voedingsmodel SBS-LI-8-12V).
	Let op! Heet oppervlak – gevaar voor brandwonden!



LET OP! **De afbeeldingen in deze gebruiksaanwijzing zijn bedoeld als illustratie en kunnen op details afwijken van het daadwerkelijke uiterlijk van het product.**

De originele versie van de handleiding is in het Duits. Andere taalversies zijn vertalingen uit het Duits.

2. Veiligheid tijdens het gebruik

LET OP! Lees alle veiligheidswaarschuwingen en alle instructies nauwkeurig. Het niet opvolgen van de waarschuwingen en instructies kan leiden tot elektrische schokken, brand en/of ernstig of dodelijk letsel.

De term „apparaat" of „product" in de waarschuwingen en instructies verwijst naar de LABORATORIUMINCUBATOR.

Elektrische veiligheid

a) De stekker van het apparaat/de voeding moet in het stopcontact passen. Verander op geen enkele manier iets aan de stekker. Originele stekkers en bijpassende stopcontacten verminderen het risico op elektrische schokken.
b) Raak geen geaarde voorwerpen aan, zoals leidingen, radiatoren, verwarmingstoestellen en koelkasten. Er is een verhoogd risico op elektrische schokken als uw lichaam geaard is en u het apparaat aanraakt terwijl het is blootgesteld aan directe regen, een natte vloer of tijdens gebruik in een vochtige omgeving. Als er water in het apparaat binnendringt, is er een verhoogd risico op schade aan het apparaat en op elektrische schokken.
c) Raak het apparaat/de voeding niet aan met natte of vochtige handen.
d) Gebruik de voedingskabel/het netsnoer niet op een onbedoelde manier. Gebruik deze nooit om het apparaat te dragen of om de stekker uit het stopcontact te trekken. Houd het netsnoer uit de buurt van warmtebronnen, olie, scherpe randen of bewegende onderdelen. Beschadigde of verstrikte snoeren verhogen het risico op elektrische schokken.
e) Als u niet kunt voorkomen dat u het apparaat in een vochtige omgeving gebruikt, sluit het dan via een aardlekschakelaar (RCD) aan op het elektriciteitsnet. Het gebruik van een RCD verlaagt het risico op elektrische schokken.
f) Gebruik het apparaat/de voeding niet als het netsnoer beschadigd is of tekenen van slijtage vertoont. Laat een beschadigd netsnoer vervangen door een gekwalificeerde elektricien of de technische dienst van de fabrikant.
g) Om elektrische schokken te voorkomen, mag u het netsnoer, de stekker of het apparaat/de voeding niet onderdompelen in water of andere vloeistoffen. Gebruik het apparaat niet op natte oppervlakken.

2.2. Veiligheid op de werkplek

a) Houd de werkplek netjes en goed verlicht.

b) In geval van twijfel of het apparaat juist werkt dient u contact op te nemen met het servicepunt van de fabrikant.
c) Reparaties aan het apparaat mogen uitsluitend worden uitgevoerd door de klantenservice van de fabrikant. Probeer zelf geen reparaties uit te voeren!
d) In geval van ontbranding of brand mag u uitsluitend droogpoeder- of CO_2-brandblussers gebruiken om de brand te blussen als het apparaat onder spanning staat.
e) Kinderen en onbevoegde personen mogen zich niet op de werkplek bevinden.
f) Gebruik het apparaat in een goed geventileerde ruimte.
g) In geval van gevaar voor gezondheid of leven, een noodsituatie of een storing, schakel het apparaat uit door de aan/uit-schakelaar te bedienen!
h) Controleer regelmatig de staat van de veiligheidsstickers. Indien de stickers niet meer leesbaar zijn, dienen ze te worden vervangen.
i) Bewaar deze handleiding voor toekomstig gebruik. Indien het product wordt doorgegeven aan derden, dan dient de gebruiksaanwijzing te worden meegegeven.
j) Bewaar verpakkingselementen en kleine montagedelen op een plaats die niet toegankelijk is voor kinderen.
k) Houd het apparaat buiten het bereik van kinderen en dieren.
l) Volg bij het gebruik van dit apparaat in combinatie met andere apparaten de gebruiksaanwijzingen van elk van deze apparaten.

2.3. Persoonlijke veiligheid

a) Gebruik het product niet als u vermoeid of ziek bent, of onder invloed bent van alcohol, drugs of medicijnen die uw vermogen om het product te bedienen aanzienlijk kunnen beïnvloeden.
b) Het product is niet bedoeld voor gebruik door personen (waaronder kinderen) met een verminderde mentale, zintuiglijke of intellectuele capaciteit of met een gebrek aan ervaring en/of kennis, tenzij zij onder toezicht staan van een persoon die verantwoordelijk is voor hun veiligheid of instructies hebben gekregen van de verantwoordelijke persoon over de bediening van het product.
c) Het apparaat mag alleen worden bediend door personen die lichamelijk in staat zijn het apparaat te hanteren, die hiervoor voldoende zijn opgeleid, deze handleiding hebben gelezen en een opleiding op het gebied van gezondheid en veiligheid hebben gevolgd.
d) Wees voorzichtig en gebruik uw gezond verstand bij het gebruik van het product. Zelfs een kort moment van afleiding tijdens het gebruik kan leiden tot ernstig letsel.
e) Om onbedoeld gebruik te voorkomen, moet u ervoor zorgen dat de aan/uit-schakelaar op UIT staat voordat u het apparaat op het lichtnet aansluit.

f) Het apparaat is geen speelgoed. Kinderen moeten onder toezicht staan om ervoor te zorgen dat ze er niet mee spelen.

2.4. Veilig gebruik van het product

a) Gebruik het apparaat niet als de aan/uit-schakelaar niet goed functioneert (niet in- of uitschakelt).
b) Haal de stekker van het apparaat uit het stopcontact voordat u het afstelt, reinigt of onderhoudt. Deze veiligheidsmaatregel vermindert het risico op onbedoeld gebruik.
c) Houd ongebruikte apparaten buiten het bereik van kinderen en iedereen die niet bekend is met het apparaat of deze handleiding. Apparaten zijn gevaarlijk in de handen van onervaren gebruikers.
d) Houd het apparaat in perfecte technische staat.
e) Houd het apparaat buiten het bereik van kinderen.
f) Het product mag uitsluitend worden gerepareerd en onderhouden door gekwalificeerd personeel dat uitsluitend originele reserveonderdelen gebruikt. Dit waarborgt een veilige werking van het product.
g) Om de beoogde functionele integriteit van het product te waarborgen, mag u de in de fabriek aangebrachte afdekkingen niet verwijderen en mag u geen bouten losdraaien.
h) Reinig het apparaat regelmatig om blijvende vuilafzettingen te voorkomen.
i) Het apparaat is geen speelgoed. Reiniging en onderhoud mogen niet door kinderen worden uitgevoerd zonder toezicht van een volwassene.
j) Probeer nooit het apparaat te manipuleren om de parameters of de structuur ervan te wijzigen.
k) Houd het apparaat uit de buurt van vuur- en warmtebronnen.
l) Bedek de ventilatieopeningen van het apparaat niet!
m) Gebruik geen brandbare of explosieve organische oplosmiddelen tijdens het gebruik van het apparaat.
n) Plaats geen vluchtige stoffen in het apparaat terwijl het in werking is.
o) Oefen geen mechanische druk uit op het apparaat en stel het niet bloot aan schokken of vallen.
p) Plaats geen voorwerpen op het apparaat.
q) Verplaats het apparaat niet terwijl er monsters in zitten. Als het apparaat moet worden verplaatst, koppel het dan eerst los van de stroomvoorziening en verplaats de incubator met beide handen terwijl u het horizontaal houdt.
r) Als een functie uitvalt, stop dan onmiddellijk het incubatieproces. Onjuiste bedrijfsomstandigheden kunnen leiden tot schadelijke reacties van de inhoud van de monsters.

LET OP! Hoewel het apparaat is ontworpen met het oog op veiligheid en is voorzien van adequate veiligheidsvoorzieningen, en ondanks het gebruik van aanvullende veiligheidsmaatregelen, bestaat er nog steeds een klein, resterend risico op ongevallen of letsel tijdens het gebruik. Blijf alert en gebruik uw gezond verstand wanneer u het apparaat gebruikt.

3. Gebruiksvoorwaarden

Dit product is bedoeld voor het incuberen en kweken van levende organismen bij stabiele temperaturen.

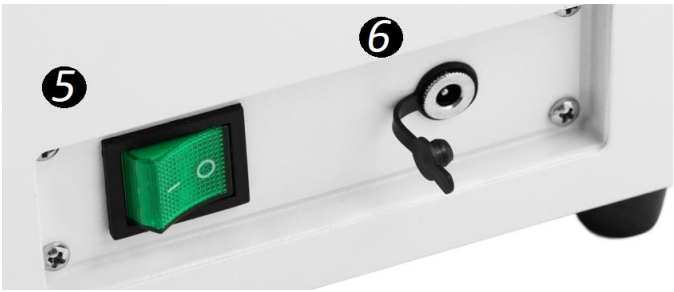
De gebruiker is aansprakelijk voor eventuele schade die voortvloeit uit oneigenlijk gebruik.

3.1. Overzicht van het apparaat





SBS-LI-8-12V



SBS-LI-8



1. Deur
2. Voetjes
3. Displaypaneel
4. Handgreep
5. Aan/uit-schakelaar
6. SBS-LI-8-12V: aansluiting voor de meegeleverde oplader; SBS-LI-8: aansluiting voor het netsnoer

** Model SBS-LI-8-12V wordt gevoed door de meegeleverde oplader; model SBS-LI-8 wordt rechtstreeks via het netsnoer op het lichtnet aangesloten.*

7. Temperatuurweergave
8. Tijdweergave
9. Indicator verwarming in bedrijf
10. Indicator overtemperatuur
11. Indicator afteltijd
12. Instellingsknop
13. Knop 'Volgend item
14. Pijl omlaag
15. Pijl omhoog

3.2. Voorbereidingen voor gebruik

PLAATSING VAN HET APPARAAT

De maximale omgevingstemperatuur en relatieve luchtvochtigheid die niet mogen worden overschreden, bedragen respectievelijk +40 °C en 85% RV. Plaats het

apparaat op een plek waar een goede luchtcirculatie is gewaarborgd. Houd aan alle zijden van het apparaat een vrije ruimte van minimaal 20-30 cm aan. Houd het apparaat uit de buurt van hete oppervlakken. Gebruik het apparaat altijd op een vlakke, stevige, schone, brandveilige en droge ondergrond en buiten het bereik van kinderen en personen met verminderde mentale, zintuiglijke en intellectuele vermogens. Plaats het apparaat op een plek waar de stekker te allen tijde bereikbaar is. Zorg ervoor dat de nominale waarden van de netvoeding overeenkomen met de gegevens op het typeplaatje!

Reinig en droog de incubatiekamer en laat deze voor het eerste gebruik goed luchten.

3.3. Het apparaat in gebruik nemen

1. Sluit het apparaat aan op het stroomnet.
2. Zet de aan/uit-schakelaar [5] op „I“ (AAN) – het apparaat wordt ingeschakeld. Na het inschakelen verschijnt op het display enkele seconden lang „InP“ samen met het temperatuurregelbereik.
3. Stel de bedrijfstemperatuur in:
(a) Druk op de SET-knop [12].
(b) Gebruik de toetsen [14] en [15] om de temperatuur in te stellen.
(c) Druk op de toets [12] om te bevestigen en terug te keren naar de normale werking.
4. Stel de looptijd in:
(a) Druk twee keer op de SET-toets [12].
(b) Gebruik de knoppen [14] en [15] om de tijd in te stellen.
(c) Druk op de knop [12] om te bevestigen en terug te keren naar de normale werking.
** Het apparaat verlaat automatisch het instellingenmenu als de gebruiker gedurende 1 minuut geen actie onderneemt.*
5. Als er geen tijd is ingesteld, blijft het apparaat continu in bedrijf. Op het tijddisplay [8] wordt de temperatuur weergegeven.
6. Wacht tot de temperatuur stabiel is en plaats de monsters in de kamer. Zorg ervoor dat de monsters voldoende afstand van elkaar hebben om een goede luchtcirculatie te garanderen.
7. Zodra de ingestelde tijd tot nul is afgeteld, geeft het tijddisplay [8] „End“ weer en geeft het apparaat gedurende 30 seconden een pieptoon.
8. Om de werking van het apparaat te herhalen met de eerder ingevoerde temperatuur- en tijdsinstellingen, houdt u de knop [14] 3 seconden ingedrukt.

9. Als de temperatuur de ingestelde waarde overschrijdt, geeft het apparaat een pieptoon en gaat het lampje [10] branden. Wanneer een instelling wordt gewijzigd, stopt het apparaat met piepen, maar blijft het lampje [10] branden.
** Druk op een willekeurige knop om het alarmgeluid te dempen.*
10. Zodra de incubatietijd is verstreken, verwijdert u de monsters, zet u de schakelaar in de stand „O“, koppelt u het apparaat los van de stroombron en opent u de deur.

3.3.1. AUTOMATISCHE PID-REGELING

• De PID-routine van het apparaat is ontworpen om regelafwijkingen te elimineren door een reeks parameterinstellingen (proportioneel, integraal en differentieel) te lezen; wanneer de automatische PID-regeling is voltooid, slaat het apparaat de waarden van de parameterinstellingen op en keert het terug naar de normale bedrijfsmodus.
• Wanneer de werkelijke temperatuur de ingestelde temperatuur overschrijdt, geeft het apparaat geen pieptoon en gaat de indicator [10] niet branden; het thermische relais van het apparaat wordt automatisch geactiveerd om de voedingsspanning af te schakelen.
• Ongeacht de ingevoerde parameterinstellingen blijft het tijddisplay [8] de temperatuurwaarde weergeven.
1. Houd, terwijl het apparaat niet in bedrijf is, de knop [13] 6 seconden ingedrukt. De „AT“-indicator [11] begint te knipperen (en gaat uit zodra de automatische PID-regeling is beëindigd).
2. Zodra de automatische PID-regeling is voltooid, slaat het apparaat de parameterinstellingen automatisch op en keert het terug naar de normale bedrijfsmodus.
3. Om het automatische PID-regelingsproces te stoppen, houdt u de knop [13] 6 seconden ingedrukt.

INTERNE PARAMETERINSTELLING:
Houd de instelknop [12] 3 seconden ingedrukt. Op het display verschijnt „Lc“, waarmee de gebruiker wordt gevraagd het toegangswachtwoord in te voeren. Er zijn 3 wachtwoorden, die elk toegang geven tot een van de 3 instellingsmenu's. Bevestig door op de knop [12] te drukken.

WACHTWOORD: 3

Parameterbenaming	Parameterspecificatie	Fabrieksinstelling (regelbereik)

AL–	Alarminstellingen: als de werkelijke temperatuur het ingestelde bereik met de hier ingestelde waarde overschrijdt, geeft het apparaat een piepsignaal en wordt de verwarming uitgeschakeld.	5 (0 – 100˚C)
T–	Temperatuurregeling	5 (elke 1 – 60 seconden)
P–	Instelling van de proportionele parameter voor PID-regeling	26,5 (1,0 – rH)
I–	Instelling van de integrale parameter voor PID-regeling	415 (1 – 1000 s)
D–	Instelling van de differentiële parameter voor PID-regeling	415 (1 – 1000 s)
Pb–	Nulfout: Pb = gemeten waarde – werkelijke waarde	0 (-12 – 12 ˚C)
PK–	Offset voor temperatuursensorfout: PK = 1000 × (gemeten waarde – werkelijke waarde) / werkelijke waarde	0 (-999 – 999)
Et–	Tijdmeetfunctie: Et = 0 – tijdmeting uitgeschakeld Et = 1 – automatische tijdmeting Et = 2 – aftellen van ingestelde tijd	2 (0–2)

WACHTWOORD: 9

Parameterbenaming	**Parameterspecificatie**	**Fabrieksinstelling (regelbereik)**
Co–	Temperatuurschommeling: Als PV (gemeten waarde) ≥ SP (instelwaarde) + Co (temperatuurschommeling van de verwarming), schakelt het apparaat de verwarming uit.	5 (0,0 – 50 ˚C)
Hn–	Tijdseenheden: 0 – minuten, 1 – uren	0 (0 – 1)
En–	Bedrijfstemperatuur: En = 0 – de ingestelde temperatuur bereiken En = 1 – de temperatuur handhaven	0 (0 – 1)

rH–	Regelbereik temperatuur	(5 – 45 ˚C)
SPH	Maximaal bereikbare temperatuur	(5 – 45 ˚C) 45 ˚C
SPL	Minimaal bereikbare temperatuur	(5 – 45 ˚C) 5 ˚C

3.4. Reiniging en onderhoud

a) Haal de stekker uit het stopcontact voordat u het apparaat reinigt en wanneer het niet in gebruik is.
b) Gebruik uitsluitend niet-corrosieve middelen voor het reinigen van de oppervlakken.
c) Droog na elke reiniging alle onderdelen goed af voordat het apparaat weer wordt gebruikt.
d) Bewaar het apparaat op een droge en koele plaats, beschermd tegen vocht en direct zonlicht.
e) Spuit het apparaat niet af met een waterstraal en dompel het niet onder in water.
f) Zorg ervoor dat er geen water via de ventilatieopeningen in de behuizing kan binnendringen.
g) Controleer het apparaat regelmatig op technische defecten en beschadigingen.
h) Gebruik voor reinigen een zachte, vochtige doek.
i) Reinig het apparaat niet met scherpe en/of metalen voorwerpen (bijv. een staalborstel of een metalen schraper), aangezien deze het oppervlak van het apparaat kunnen beschadigen.
j) Reinig het apparaat niet met zure stoffen, medische producten, verdunners, brandstof, olie of andere chemicaliën, aangezien deze het apparaat kunnen beschadigen.
k) Bewaar het apparaat niet in de buurt van corrosieve gassen of in direct zonlicht.
l) Desinfecteer, reinig en droog de incubatiekamer na elke incubatiecyclus.

VERWIJDERING VAN GEBRUIKTE APPARATEN:
Aan het einde van de levensduur mag dit product niet bij het gemengd huishoudelijk afval worden weggegooid; lever het in bij een inzamelaar/recycler van afgedankte elektrische en elektronische apparatuur. Dit wordt aangegeven door het symbool op het product, in de gebruikershandleiding of op de verpakking. De in het apparaat gebruikte materialen kunnen worden hergebruikt op basis van hun classificatie-identificaties. Door hergebruik, recycling of andere

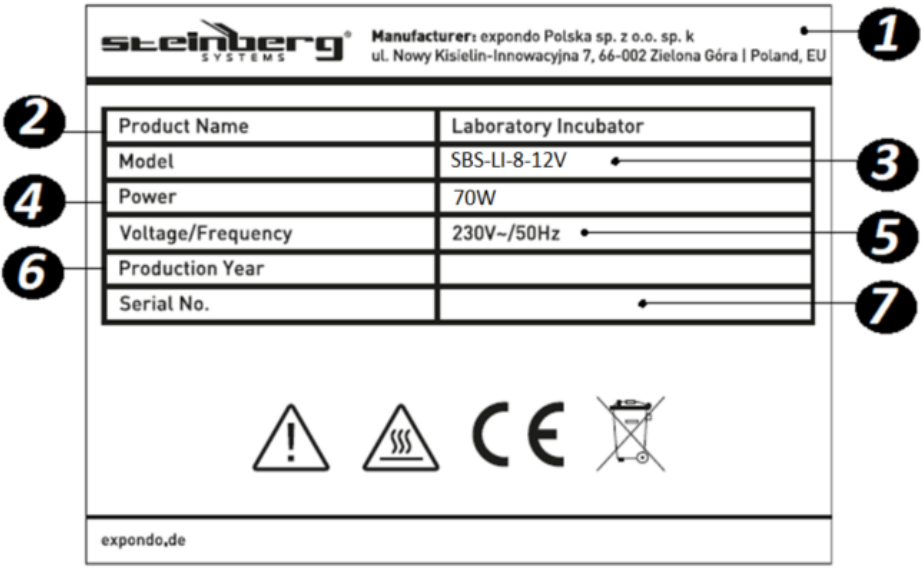
vormen van verwerking van afgedankte apparaten levert u een belangrijke bijdrage aan de bescherming van ons milieu.
De lokale overheid zal u informatie verstrekken over de dichtstbijzijnde inzamelpunten voor het apparaat.

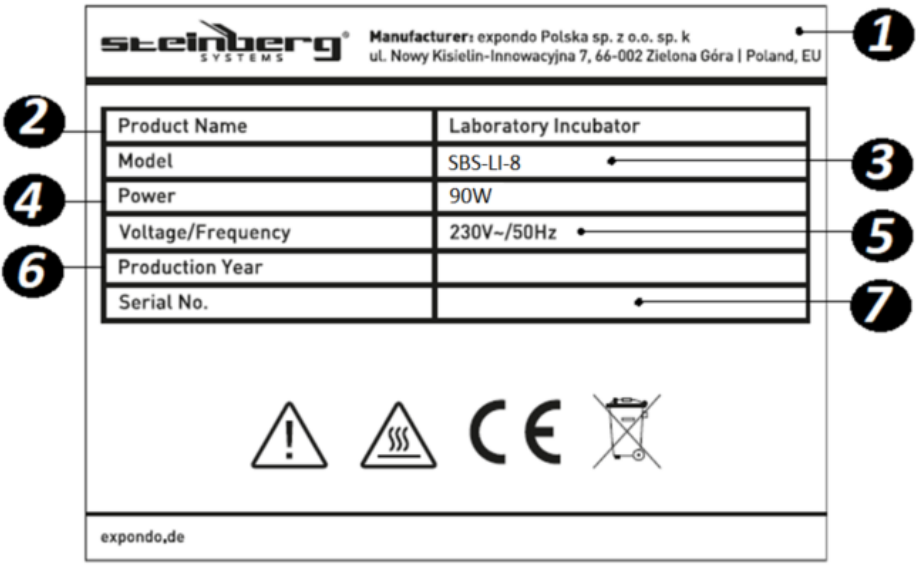
3.5. Problemen oplossen

Probleem	Mogelijke oorzaak	Actie
Op het display staat "----".	Fout bij temperatuurweergave: de temperatuurinstelling ligt buiten het geldige bereik.	Stel de temperatuur in volgens parameter rH in de interne parameters.
De bedrijfsindicator [9] gaat niet branden.	Stroomuitval.	Controleer de aansluiting op de stroomvoorziening/het stopcontact.
Op het tijddisplay [7] staat „0000".	Zekering doorgebrand.	Vervang deze.
De temperatuur daalt niet.	Storing in de temperatuursensor.	
De temperatuurmeting is ongeldig.	Storing in de temperatuurregelaar.	Vervang deze.
	De omgevingstemperatuur is te hoog.	Verlaag deze.
De temperatuur stijgt niet.	Te veel monsters in de kamer.	Verminder het aantal.
Grote temperatuurschommelingen.	De aangesloten stroombron is niet compatibel met de specificaties op het typeplaatje.	Corrigeer dit.
	De voedingsspanning is onstabiel.	
	De temperatuurinstelling is te laag.	
	Fout in de instelling van de interne parameters.	

	Fout in de automatische PID-regeling.	Voer het automatische PID-regelproces uit.
	Storing in de verwarming.	Vervang.
	Storing in de temperatuurregelaar.	Vervang.

3.6. Overzicht typeplaatje





1. Adres van de fabrikant
2. Productnaam
3. Model
4. Nominaal vermogen
5. Voedingsspanning / frequentie
6. Productiejaar
7. Serienummer

Tekniske data

Parameter Beskrivelse	Parameter Verdi	
Produktnavn	Laboratorieinkubator	
Modell	SBS-LI-8-12V	SBS-LI-8
Forsyningsspenning [VAC] / Frekvens [Hz]	230/50	
Effektforbruk [W]	70	60
Beskyttelsesklasse	II (strømforsyning)	I
Mål (bredde x dybde x høyde) (mm)	300x330x330	
Mål på inkubasjonskammer [mm]	200x160x230	
Vekt [kg]	9	
Kapasitet [L]	7	
Temperaturkontrollområde vs. omgivelsestemperatur [1] [˚C]	5 til 45	5 til 50
Temperaturvariasjon [˚C]	2	

[1] Dette produktet har ikke kjølefunksjon. Dette betyr at den laveste interne temperaturen som kan oppnås for produktet er omgivelsestemperaturen rundt produktet.

1. Generell oversikt

Denne bruksanvisningen er ment som hjelp til sikker og pålitelig bruk. Produktet er utformet og produsert i henhold til strenge tekniske spesifikasjoner, ved bruk av de nyeste teknologier og komponenter, og opprettholder de høyeste kvalitetsstandarder.

LES BRUKSANVISNINGEN NØYE OG FORSTÅ DEN FØR BRUK.

For å sikre lang og pålitelig drift av produktet, må det brukes og vedlikeholdes korrekt og i nøye samsvar med denne bruksanvisningen. Tekniske opplysninger og spesifikasjoner i denne bruksanvisningen er aktuelle. Produsenten forbeholder seg retten til endringer med henblikk på kvalitetsforbedring.

Forklaring av symboler

CE	Produktet oppfyller kravene i relevante sikkerhetsstandarder.
	Les bruksanvisningen før bruk.
	Resirkulerbart produkt.
	**OBS!** eller **ADVARSEL!** eller **HUSK!** angir en spesifikk instruksjon (generelt varselskilt)
	OBS: Fare for elektrisk støt!
	Klasse II-apparater med dobbel elektrisk isolasjon (gjelder strømforsyningsmodellen SBS-LI-8-12V).
	OBS!!! Varm overflate – fare for forbrenning!



OBS!!! **Illustrasjoner i denne bruksanvisningen er bare opplysende og kan skille seg fra produktets egentlige utseende når det gjelder detaljer.**

Den originale versjonen av bruksanvisningen er på tysk. De andre språkversjonene er oversettelser fra tysk.

2. Driftssikkerhet

OBS: Les alle sikkerhetsinstruksjoner og alle bruksanvisninger. Unnlatelse av å følge advarslene og instruksjonene kan føre til elektrisk støt, brann og/eller alvorlige personskader eller dødsfall.

Begrepet «apparat» eller «produkt» i advarslene og instruksjonene refererer til LABORATORIEINKUBATOREN.

Elektrisk sikkerhet

a) Støpselet til strømledningen på apparatet/strømforsyningen må passe inn i stikkontakten. Ikke modifiser støpselet på noen måte. Originale støpsler og samsvarende stikkontakter vil redusere risikoen for elektrisk støt.
b) Unngå å berøre jordede gjenstander, som rør, radiatorer, varmeelementer og kjøleskap. Det er økt risiko for elektrisk støt hvis kroppen din er jordet og kommer i kontakt med apparatet som er direkte utsatt for regn, våte overflater og arbeid i fuktige omgivelser. Vann som trenger inn i apparatet øker risikoen for skade på apparatet og elektrisk støt.
c) Ikke berør apparatet/strømforsyningen med våte eller fuktige hender.
d) Ikke bruk strømforsyningskabelen/strømledningen på noen utilsiktet måte. Bruk den aldri til å bære apparatet eller til å koble det fra stikkontakten. Hold strømledningen unna varmekilder, olje, skarpe kanter eller bevegelige deler. Skadede eller sammenfiltrede ledninger øker risikoen for elektrisk støt.
e) Hvis det ikke kan unngås å bruke apparatet i fuktige omgivelser, bør det brukes en jordfeilbryter for å koble apparatet til strømnettet. Bruken av RCD reduserer faren for elektrisk støt.
f) Ikke bruk apparatet/strømforsyningen hvis strømledningen er skadet eller viser synlige tegn på slitasje. La en kvalifisert elektriker eller produsentens tekniske service skifte ut en skadet strømledning.
g) For å unngå elektrisk støt må du ikke senke strømledningen, støpselet eller apparatet/strømforsyningen i vann eller andre væsker. Ikke bruk apparatet på våte overflater.

2.2. Sikkerhet på arbeidsplassen

a) Opprettholde orden på arbeidsplassen og sørg for god belysning.
b) Ta kontakt med produsentens service, hvis du er i tvil om produktet fungerer som det skal.
c) Produktet kan bare repareres av produsentens service. Ikke forsøk å utføre reparasjoner selv!
d) I tilfelle brann, bruk utelukkende pulverslukningsapparater eller karbondioksid (CO_2)-slukker for å slukke apparatet mens det er tilkoblet elektrisk spenning.
e) Ingen barn eller uautoriserte personer skal ha adgang til arbeidsplassen.

f) Bruk apparatet i et godt ventilert rom.
g) Ved fare for helse eller liv, i en nødsituasjon eller ved feil, stopp apparatet ved å betjene strømbryteren!
h) Sikkerhetsklistremerkene skal kontrolleres regelmessig. Hvis klistremerkene er uleselige, skift dem ut.
i) Ta vare på denne håndboken for fremtidig bruk. Hvis produktet overføres til tredjepersoner, skal bruksanvisningen leveres sammen med produktet.
j) Elementer av emballasjen og små monteringselementer skal oppbevares utilgjengelig for barn.
k) Hold apparatet unna barn og dyr.
l) Når dette apparatet brukes sammen med andre apparater, følg hver av deres bruksanvisninger.

2.3. Personlig sikkerhet

a) Det er forbudt å bruke produktet i tilfelle tretthet, sykdom, påvirkning av alkohol, narkotika eller medisiner som i vesentlig grad begrenser evnen til å håndtere produktet.
b) Produktet er ikke beregnet for bruk av personer (inkludert barn) med redusert mental, sensorisk eller intellektuell kapasitet eller manglende erfaring og/eller kunnskap, med mindre de er under tilsyn av en person som er ansvarlig for deres sikkerhet, eller har fått instruksjoner av den ansvarlige personen om hvordan produktet skal brukes.
c) Apparatet kan bare betjenes av personer som er fysisk i stand til det, som er i stand til å håndtere apparatet og som har fått tilstrekkelig opplæring, har lest denne håndboken og har fått opplæring i helse og sikkerhet.
d) Vær forsiktig og bruk sunn fornuft når du bruker produktet. Selv et kort øyeblikk med uoppmerksomhet under bruk kan føre til alvorlig skade.
e) For å forhindre utilsiktet aktivering, sørg for at strømbryteren er i AV-posisjon før du kobler apparatet til strømnettet.
f) Apparatet er ikke et leketøy. Barn må være under oppsyn for å sikre at de ikke leker med det.

2.4. Sikker bruk av produktet

a) Ikke bruk apparatet hvis strømbryteren ikke fungerer som den skal (slår ikke på eller av).
b) Koble apparatet fra strømnettet før justering, rengjøring eller vedlikehold. Dette reduserer risikoen for utilsiktet aktivering.

c) Oppbevar ubrukte apparater utilgjengelig for barn og alle som ikke er kjent med apparatet eller denne håndboken. Apparater er farlige i hendene på uerfarne brukere.
d) Hold produktet i god teknisk stand.
e) Oppbevar enheten utilgjengelig for barn.
f) Produktet skal repareres og vedlikeholdes av kvalifisert personell som kun bruker originale reservedeler. Dette vil sikre trygg bruk av produktet.
g) For å sikre at produktet fungerer som det skal, må du ikke fjerne de fabrikkmonterte dekslene eller løsne noen bolter.
h) Rengjør apparatet regelmessig for å forhindre permanent avleiring av smuss.
i) Apparatet er ikke et leketøy. Rengjøring og vedlikehold kan ikke utføres av barn uten tilsyn av en voksen person.
j) Forsøk aldri å tukle med apparatet for å endre dets parametere eller struktur.
k) Hold apparatet borte fra ild og varmekilder.
l) Ikke dekk til ventilasjonsåpningene på apparatet!
m) Ikke bruk brennbare eller eksplosive organiske løsemidler under bruk av apparatet.
n) Ikke plasser flyktige stoffer inne i apparatet mens det er i drift.
o) Ikke utsett apparatet for mekanisk trykk, støt eller fall.
p) Ikke plasser gjenstander oppå apparatet.
q) Ikke flytt apparatet med prøver inne i det. Hvis apparatet må flyttes, koble det først fra strømforsyningen og bruk begge hender til å flytte inkubatoren mens du holder den i vater.
r) Hvis en funksjon svikter, stopp inkubasjonsprosessen umiddelbart. Feil driftsforhold kan føre til skadelig påvirkning av prøveinnholdet.



OBS: Selv om apparatet er utformet for å være sikkert og er utstyrt med tilstrekkelige sikkerhetstiltak, og til tross for bruk av ytterligere sikkerhetstiltak, er det fortsatt en lav, gjenværende risiko for ulykke eller skade under bruk. Vær på vakt og bruk sunn fornuft når du bruker enheten.

3. Reglene for bruk

Dette produktet er beregnet for inkubasjon og reproduksjon av levende organismer ved stabile temperaturer.

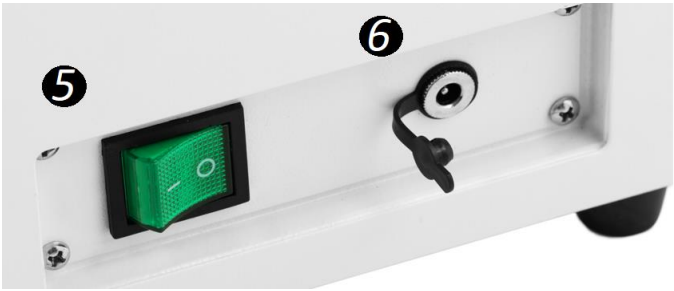
Brukeren er ansvarlig for eventuelle skader forårsaket av ikke-tiltenkt bruk.

3.1. Apparatoversikt


4
1
2
3
45.0
45.0
OUT
ALM
AT
SET
LABORATORY INCUBATOR


7
45.0
steinberg
SYSTEMS
8
45.0
9
10
11
OUT
ALM
AT
SET
12
13
14
15
LABORATORY INCUBATOR

SBS-LI-8-12V



SBS-LI-8



1. Dør
2. Føtter
3. Displaypanel
4. Håndtak
5. Strømbryter
6. SBS-LI-8-12V: strømforsyningskontakt; SBS-LI-8: inntak for strømledning

** Modell SBS-LI-8-12V drives av den medfølgende laderen; modell SBS-LI-8 drives direkte fra strømnettet ved hjelp av strømledningen.*

7. Temperaturdisplay
8. Tidsdisplay
9. Indikator for varmeelement

10. Indikator for overtemperatur
11. Indikator for nedtelling
12. Innstillingsknapp
13. Knapp for neste element
14. Pil ned
15. Pil opp

3.2. Forberedelse til bruk

PLASSERING AV APPARATET
Omgivelsestemperaturen kan ikke overstige 40 °C og den relative fuktigheten bør ikke overstige 85 %. Plasser apparatet der god luftsirkulasjon er sikret. Det må opprettholdes en minimumsavstand på 20–30 cm fra alle sider av apparatet. Hold apparatet borte fra varme overflater. Apparatet skal alltid brukes på et jevnt, stabilt, rent, brannsikkert og tørt underlag, utilgjengelig for barn og personer med reduserte mentale, sensoriske og intellektuelle evner. Plasser apparatet slik at støpselet alltid er tilgjengelig. Sørg for at strømforsyningen samsvarer med dataene på merkeplaten!

Rengjør, tørk og la inkubasjonskammeret luftes før første gangs bruk.

3.3. Betjening av apparatet

1. Koble utstyret til strømforsyningen.
2. Sett strømbryteren [5] til «I» (PÅ) – apparatet slås på. Når apparatet er slått på, viser displayet «InP» med temperaturkontrollområdet i noen sekunder.
3. Still inn driftstemperaturen:
(a) Trykk på SET-knappen [12].
(b) Bruk knappene [14] og [15] for å stille inn temperaturen.
(c) Trykk på knappen [12] for å bekrefte og gå tilbake til normal drift.
4. Still inn driftstiden:
(a) Trykk på SET-knappen [12] to ganger.
(b) Bruk knappene [14] og [15] for å stille inn tiden.
(c) Trykk på knappen [12] for å bekrefte og gå tilbake til normal drift.
** Apparatet vil automatisk forlate innstillingsmenyen etter 1 minutt uten brukerinteraksjon.*
5. Hvis ingen tid er stilt inn, vil apparatet gå kontinuerlig. Tidsdisplayet [8] vil vise temperaturen.

6. Vent til temperaturen har stabilisert seg og legg prøvene inn i kammeret. Sørg for nok avstand mellom prøvene for å sikre god luftsirkulasjon.
7. Når den innstilte tiden har talt ned til null, viser tidsdisplayet [8] «End» og apparatet piper i 30 sekunder.
8. For å gjenta operasjonen med de tidligere angitte temperatur- og tidsinnstillingene, trykk og hold inne knappen [14] i 3 sekunder.
9. Hvis temperaturen overstiger den innstilte temperaturen, vil apparatet pipe og indikatoren [10] vil lyse. Når en innstilling endres, slutter apparatet å pipe, men indikatoren [10] vil fortsette å lyse.
** Trykk på en hvilken som helst knapp for å dempe alarmlyden.*
10. Etter at inkubasjonen er fullført, fjern prøvene, sett bryteren til «O»-posisjon, koble utstyret fra strømkilden og åpne døren.

3.3.1. AUTO PID-KONTROLL

• PID-rutinen i apparatet er utformet for å eliminere kontrollfeil ved å lese en gruppe parameterinnstillinger (proporsjonal, integral og differensial); når auto PID-kontrollen er ferdig, vil apparatet lagre parameterverdiene og gå tilbake til normal driftsmodus.
• Når den faktiske temperaturen overstiger temperaturinnstillingen, vil ikke apparatet pipe og indikatoren [10] vil ikke lyse; apparatets termiske relé vil automatisk løse ut for å kutte forsyningsspenningen.
• Uavhengig av de angitte parameterinnstillingene, vil tidsdisplayet [8] fortsette å vise temperaturverdien.
1. Når apparatet ikke er i drift, trykk og hold inne knappen [13] i 6 sekunder. «AT»-indikatoren [11] begynner å blinke (og vil slukke når auto PID-kontrollen er ferdig).
2. Når auto PID-kontrollen er fullført, vil apparatet automatisk lagre parameterinnstillingene og gå tilbake til normal driftsmodus.
3. For å stoppe auto PID-kontrollprosessen, trykk og hold inne knappen [13] i 6 sekunder.

INNSTILLING AV INTERNE PARAMETERE:
Trykk og hold inne innstillingsknappen [12] i 3 sekunder. Displayet viser «Lc», som ber brukeren om å taste inn tilgangspassordet. Det er 3 passord og hvert gir tilgang til en av de 3 innstillingsmenyene. Bekreft ved å trykke på knappen [12].

PASSORD: 3

Parameterbetegnelse	Parameterspesifikasjon	Fabrikkinnstilling (kontrollområde)

AL–	Alarminnstillinger: hvis den faktiske temperaturen overskrider det innstilte området med verdien som er angitt her, vil apparatet pipe og stoppe varmeren.	5 (0 – 100°C)
T–	Temperaturkontroll	5 (hvert 1 – 60 sekunder)
P–	PID-kontroll proporsjonal parameterinnstilling	26,5 (1,0 – rH)
I–	PID-kontroll integral parameterinnstilling	415 (1 – 1000S)
D–	PID-kontroll differensiell parameterinnstilling	415 (1 – 1000S)
Pb–	Nullpunktsfeil: Pb = målt verdi – faktisk verdi	0 (-12 – 12°C)
PK–	Temperatursensor feilforskyvning: PK = 1000 x (målt verdi – faktisk verdi) / faktisk verdi	0 (-999 – 999)
Et–	Tidsmålingsfunksjon: Et = 0 – tidsmåling deaktivert Et = 1 – automatisk tidsmåling Et = 2 – nedtelling av angitt tid	2 (0–2)

PASSORD: 9

Parameterbetegnelse	**Parameterspesifikasjon**	**Fabrikkinnstilling (kontrollområde)**
Co–	Temperaturvariasjon: Hvis PV (målt verdi) ≥ SP (innstilt verdi) + Co (varmerens temperaturvariasjon), vil apparatet stoppe varmeren.	5 (0,0 – 50°C)
Hn–	Tidsenheter: 0 – minutter, 1 – timer	0 (0 – 1)
En–	Driftstemperatur: En = 0 – nå temperaturinnstillingen En = 1 – hold temperaturen	0 (0 – 1)
rH–	Temperaturkontrollområde	(5 – 45°C)
SPH	Maksimal oppnåelig temperatur	(5 – 45°C) 45°C

SPL	Minimal oppnåelig temperatur	(5 – 45°C) 5°C

3.4. Rengjøring og vedlikehold

a) Koble apparatet fra strømnettet før rengjøring og når det ikke er i bruk.
b) Rengjør overflatene bare med midler som ikke inneholder etsende stoffer.
c) Tørk alle komponenter godt etter hver rengjøring før apparatet tas i bruk igjen.
d) Oppbevar apparatet på et kjølig og tørt sted, beskyttet mot fuktighet og direkte sollys.
e) Ikke sprøyt apparatet med en vannstråle, og ikke dypp det i vann.
f) Sørg for at vann ikke trenger inn gjennom ventilasjonsåpningene i kabinettet.
g) Kontroller apparatet regelmessig for tekniske feil og skader.
h) Bruk en myk, fuktig klut til rengjøring.
i) Ikke rengjør med skarpe og/eller metallgjenstander (f.eks. en stålbørste eller en metallskraper), da disse kan skade overflaten på apparatet.
j) Ikke rengjør utstyret med sure stoffer, medisinske midler, tynnere, drivstoff, oljer eller andre kjemikalier, fordi de kan skade utstyret.
k) Ikke oppbevar apparatet i nærheten av etsende gasser eller i direkte sollys.
l) Desinfiser, rengjør og tørk inkubasjonskammeret etter hver inkubasjonskjøring.

KASSERING AV BRUKTE ENHETER

Når produktet har nådd slutten av sin levetid, må det ikke kastes sammen med vanlig husholdningsavfall; lever det til et innsamlings-/gjenvinningssted for elektrisk og elektronisk avfall. Dette er angitt med symbolet som er plassert på produktet, i brukerhåndboken eller på emballasjen. Materialene som brukes i apparatet, kan gjenbrukes i henhold til deres klassifiseringsmerking. Når du velger å gjenbruke, resirkulere eller anvende andre former for bruk av kasserte apparater, gir du et viktig bidrag til å beskytte miljøet.

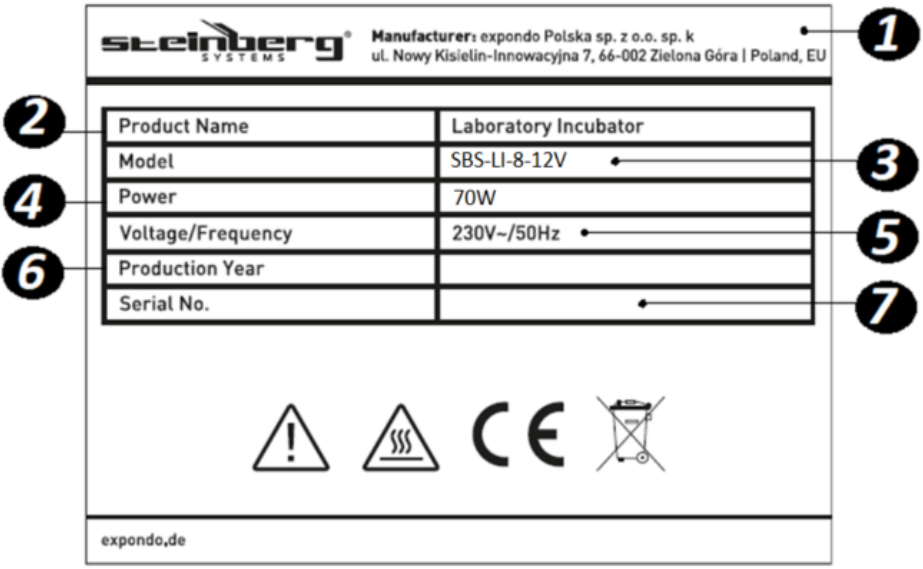
Lokale myndigheter vil gi deg informasjon om nærmeste innleveringssted for apparatet.

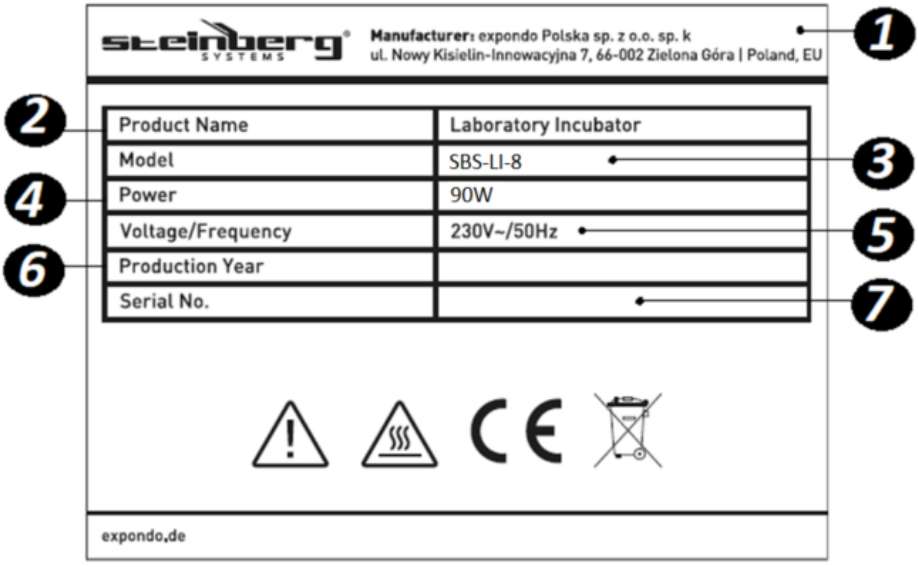
3.5. Løsning av problemer

Problem	Mulig årsak	Tiltak
Displayet viser «----».	Temperaturavlesingsfeil : temperaturinnstillingen	Still inn temperaturen i henhold til parameteren rH i de interne parameterne.

	er utenfor gyldig område.	
Driftsindikatoren [9] lyser ikke.	Strømforsyning er brutt.	Kontroller tilkoblingen til strømforsyningen/stikkontakten.
Tidsvisningen [7] viser «0000».	Sikringen er gått.	Skift ut.
Temperaturen synker ikke.	Feil på temperatursensor.	
Temperaturavlesningen er ugyldig.	Feil på temperaturregulator.	Skift ut.
	Omgivelsestemperaturen er for høy.	Reduser.
Temperaturen stiger ikke.	For mange prøver i kammeret.	Reduser.
Store temperaturvariasjoner.	Den tilkoblede strømkilden er ikke kompatibel med spesifikasjonene på typeskiltet.	Korriger.
	Forsyningsspenningen er ustabil.	
	Temperaturinnstillingen er for lav.	
	Feil i innstilling av intern parameter.	
	Feil i automatisk PID-kontroll.	Kjør den automatiske PID-kontrollprosessen.
	Feil på varmeelementet.	Skift ut.
	Feil på temperaturregulator.	Skift ut.

3.6. Oversikt over typeskilt





1. Produsentens adresse
2. Produktnavn
3. Modell
4. Effektklassifisering
5. Forsyningsspenning / frekvens
6. Produksjonsår
7. Serienummer

Tekniska data

Parameter beskrivning	Parameter värde	
Produktnamn	Laboratorieinkubator	
Modell	SBS-LI-8-12V	SBS-LI-8
Matningsspänning [VAC] / Frekvens [Hz]	230/50	
Effekt [W]	70	60
Isolationsklass	II (strömförsörjning)	I
Mått (bredd x djup x höjd) (mm)	300x330x330	
Mått på inkubationskammaren [mm]	200x160x230	
Vikt [kg]	9	
Kapacitet [L]	7	
Temperaturregleringsområde i förhållande till omgivningstemperatur [1] [˚C]	5 till 45	5 till 50
Temperaturvariation [˚C]	2	

[1] Denna produkt har ingen kylfunktion. Detta innebär att den lägsta inre temperaturen som kan uppnås för produkten är omgivningstemperaturen runt produkten.

1. Allmän översikt

Denna bruksanvisning är avsedd att hjälpa dig att använda produkten på ett säkert och tillförlitligt sätt. Produkten är konstruerad och tillverkad i strikt enlighet med tekniska specifikationer, med användning av den senaste tekniken och komponenterna samt med iakttagande av de högsta kvalitetsstandarderna.

LÄS BRUKSANVISNINGEN NOGGRANT OCH FÖRSTÅ INNEHÅLLET INNAN ANVÄNDNING.

För att säkerställa en lång och tillförlitlig drift av produkten ska du använda och underhålla den korrekt och strikt i enlighet med denna bruksanvisning. De tekniska data

och specifikationer som anges i denna bruksanvisning är aktuella. Tillverkaren förbehåller sig rätten att göra ändringar i syfte att förbättra kvaliteten.

Förklaring av symbolerna

CE	Denna produkt uppfyller kraven för relevanta säkerhetsstandarder.
	Läs instruktionerna före användning.
	Återvinningsbar produkt.
	**VARNING!** eller **OBSERVERA!** eller **KOM IHÅG!** anger en specifik anvisning (allmän varningsskylt)
	OBS! Risk för elektrisk stöt!
	Apparater i skyddsklass II med dubbel elektrisk isolering (gäller strömförsörjningsmodellen SBS-LI-8-12V).
	OBS! Het yta – risk för brännskador!



OBS! **Illustrationerna i denna bruksanvisning är endast avsedda som referens och kan i vissa detaljer avvika från produktens faktiska utseende.**

Originalversionen av bruksanvisningen är på tyska. Övriga språkversioner är översättningar från tyska.

2. Driftsäkerhet

OBS! Läs alla säkerhetsvarningar och alla instruktioner. Ifall varningarna och instruktionerna inte följs kan detta leda till elektriska stötar, brand och/eller allvarliga skador eller dödsfall.

Begreppet ”apparat” eller ”produkt” i varningarna och anvisningarna avser LABORATORIUMINKUBATOREN.

Elsäkerhet

a) Strömkabelns kontakt på apparaten/strömförsörjningen måste passa i eluttaget. Modifiera aldrig stickproppen på något sätt. Originalkontakter och passande eluttag minskar risken för elchock.
b) Undvik att vidröra jordade föremål, såsom rörledningar, radiatorer, värmare och kylskåp. Risken för elchock ökar om din kropp är jordad och du vidrör apparaten när den utsätts för direkt regn, ett vått golv eller vid användning i en fuktig miljö. Om vatten tränger in i apparaten ökar risken för skador på apparaten och för elchock.
c) Rör inte vid apparaten/strömförsörjningen med våta eller fuktiga händer.
d) Använd inte strömkabeln/nätkabeln på något annat sätt än det avsett. Använd den aldrig för att bära apparaten eller för att dra ut den ur eluttaget. Håll strömsladden borta från värmekällor, olja, vassa kanter eller rörliga delar. Skadade eller tilltrasslade sladdar ökar risken för elektrisk stöt.
e) Om du inte kan undvika att använda apparaten i en fuktig miljö, använd ett jordfelsbrytare (RCD) för att ansluta apparaten till elnätet. Användning av en jordfelsbrytare (JFB) minskar risken för elektriska stötar.
f) Använd inte apparaten/strömförsörjningen om strömsladden är skadad eller visar tecken på slitage. Låt en behörig elektriker eller tillverkarens tekniska service byta ut en skadad strömsladd.
g) För att undvika elstötar får du inte sänka ner strömkabeln, kontakten eller apparaten/strömförsörjningen i vatten eller annan vätska. Använd inte apparaten på våta ytor.

2.2. Säkerhet på arbetsplatsen

a) Håll arbetsplatsen städad och väl upplyst.
b) Kontakta tillverkarens servicepersonal om du är osäker på om utrustningen fungerar som den ska.
c) Reparationer av apparaten får endast utföras av tillverkarens serviceavdelning. Försök inte utföra reparationer på egen hand!

d) Vid antändning eller brand får endast pulver- eller koldioxidsläckare användas för att släcka branden i apparaten om den står under spänning.
e) Barn eller obehöriga personer får inte vistas på arbetsplatsen.
f) Använd apparaten i ett välventilerat rum.
g) Vid fara för hälsa eller liv, i en nödsituation eller vid fel, stäng av apparaten genom att trycka på strömbrytaren!
h) Kontrollera regelbundet skick på säkerhetsvarningsetiketterna. Om dekalerna är oläsliga, byt ut dem.
i) Spara denna bruksanvisning för framtida bruk. Om produkten skulle överlämnas till tredje part så måste bruksanvisningen också överlämnas.
j) Förvara förpackningsdelar och små monteringsdelar på en plats som är oåtkomlig för barn.
k) Håll apparaten utom räckhåll för barn och djur.
l) När du använder denna apparat tillsammans med andra apparater ska du följa respektive bruksanvisning.

2.3. Personlig säkerhet

a) Använd inte produkten om du är trött, sjuk eller påverkad av alkohol, droger eller mediciner som väsentligt kan försämra din förmåga att hantera produkten.
b) Produkten är inte avsedd att användas av personer (inklusive barn) med nedsatt mental, sensorisk eller intellektuell förmåga eller bristande erfarenhet och/eller kunskap, såvida de inte står under uppsikt av en person som ansvarar för deras säkerhet eller har fått instruktioner av den ansvariga personen om hur produkten ska användas.
c) Apparaten får endast användas av personer som är fysiskt friska, kapabla att hantera apparaten och som har fått adekvat utbildning, har läst denna bruksanvisning och har genomgått utbildning i hälsa och säkerhet.
d) Var försiktig och använd sunt förnuft när du använder produkten. Även en kort stunds ouppmärksamhet under användning kan leda till allvarliga skador.
e) För att förhindra oavsiktlig användning, se till att strömbrytaren står på OFF innan du ansluter apparaten till elnätet.
f) Apparaten är inte en leksak. Barn måste övervakas för att säkerställa att de inte leker med den.

2.4. Säker användning av produkten

a) Använd inte apparaten om strömbrytaren inte fungerar som den ska (går inte att slå på eller stänga av).

b) Koppla ur apparaten från elnätet innan justering, rengöring eller underhåll. Denna säkerhetsåtgärd minskar risken för oavsiktlig användning.
c) Förvara apparater som inte används utom räckhåll för barn och personer som inte är bekanta med apparaten eller denna bruksanvisning. Apparater är farliga i händerna på oerfarna användare.
d) Håll apparaten i perfekt tekniskt skick.
e) Förvara apparaten utom räckhåll för barn.
f) Produkten ska repareras och underhållas av kvalificerad personal som endast använder originalreservdelar. Detta säkerställer en säker användning av produkten.
g) För att säkerställa produktens avsedda driftsäkerhet får du inte ta bort de fabriksmonterade skyddslocken eller lossa några bultar.
h) Rengör apparaten regelbundet för att förhindra att smuts avsätts permanent.
i) Apparaten är inte en leksak. Rengöring och underhåll får inte utföras av barn utan vuxens tillsyn.
j) Försök aldrig manipulera apparaten för att ändra dess parametrar eller konstruktion.
k) Håll apparaten borta från eld- och värmekällor.
l) Täck inte över apparatens ventilationsöppningar!
m) Använd inte brandfarliga eller explosiva organiska lösningsmedel när apparaten är i drift.
n) Placera inga flyktiga ämnen inuti apparaten när den är i drift.
o) Utsätt inte apparaten för mekaniskt tryck, stötar eller fall.
p) Lägg inga föremål ovanpå apparaten.
q) Flytta inte apparaten när den innehåller prover. Om apparaten måste flyttas ska du först koppla bort den från strömförsörjningen och använda båda händerna för att flytta inkubatorn samtidigt som du håller den i vågrätt läge.
r) Om någon funktion slutar fungera ska du omedelbart avbryta inkubationsprocessen. Felaktiga driftsförhållanden kan leda till skadliga effekter på provinnehållet.



OBS! Även om apparaten har konstruerats för att vara säker och har försetts med adekvata säkerhetsanordningar, och trots att ytterligare säkerhetsåtgärder har vidtagits, finns det fortfarande en låg, kvarstående risk för olyckor eller skador under drift. Var hela tiden uppmärksam och använd sunt förnuft när du använder apparaten.

3. Principer för användning

Denna produkt är avsedd för inkubation och förökning av levande organismer vid stabila temperaturer.

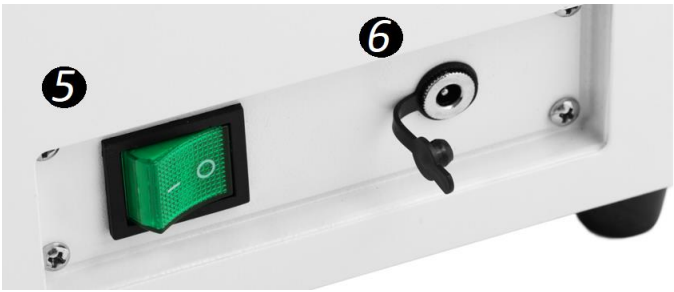
Användaren ansvarar för eventuella skador som orsakas av användning som inte överensstämmer med avsikten.

3.1. Översikt över enheten





SBS-LI-8-12V



SBS-LI-8



1. Dörr
2. Fötter
3. Displaypanel
4. Handtag
5. Strömbrytare
6. SBS-LI-8-12V: eluttag; SBS-LI-8: ingång för nätsladd

** Modell SBS-LI-8-12V drivs med den medföljande laddaren; modell SBS-LI-8 drivs direkt från elnätet via nätsladden.*

7. Temperaturdisplay
8. Tidsdisplay
9. Indikator för värmeelementets drift
10. Indikator för övertemperatur
11. Indikator för nedräkning av tid
12. Inställningsknapp
13. Knapp för nästa alternativ
14. Nedåtpil
15. Uppåtpil

3.2. Förberedelser inför drift

PLACERING AV ENHETEN

Omgivningstemperaturen får inte överstiga 40°C och den relativa luftfuktigheten får inte överstiga 85%. Placera enheten på en plats där god luftcirkulation säkerställs. Håll ett avstånd på minst 20–30 cm från enhetens alla sidor. Håll apparaten borta

från heta ytor. Använd alltid apparaten på en plan, stabil, ren, brandsäker och torr yta och utom räckhåll för barn och personer med nedsatt mental, sensorisk eller intellektuell förmåga. Placera apparaten så att nätkontakten alltid är tillgänglig. Se till att nätspänningen överensstämmer med uppgifterna på typskylten!

Rengör och torka inkubationskammaren och låt den luftas före första användningen.

3.3. Användning av apparaten

1. Anslut apparaten till elnätet.
2. Vrid strömbrytaren [5] till ”I” (PÅ) – apparaten startar. När den är påslagen visas ”InP” tillsammans med temperaturinställningsområdet på displayen i några sekunder.
3. Ställ in driftstemperaturen:
(a) Tryck på SET-knappen [12].
(b) Använd knapparna [14] och [15] för att ställa in temperaturen.
(c) Tryck på knappen [12] för att bekräfta och återgå till normal drift.
4. Ställ in driftstiden:
(a) Tryck två gånger på SET-knappen [12].
(b) Använd knapparna [14] och [15] för att ställa in tiden.
(c) Tryck på knappen [12] för att bekräfta och återgå till normal drift.
** Apparaten lämnar automatiskt inställningsmenyn efter 1 minut utan någon interaktion från användaren.*
5. Om ingen tid ställs in kommer apparaten att köras utan avbrott. Tidsdisplayen [8] visar temperaturen.
6. Vänta tills temperaturen har stabiliserats och placera proverna i kammaren. Se till att proverna placeras med tillräckligt avstånd mellan varandra för att säkerställa god luftcirkulation.
7. När den inställda tiden har räknats ner till noll visar tidsdisplayen [8] ”End” och apparaten avger ett pip i 30 sekunder.
8. För att upprepa driften med de tidigare angivna temperatur- och tidsinställningarna, håll knappen [14] intryckt i 3 sekunder.
9. Om temperaturen överskrider den inställda temperaturen avger apparaten ett pip och indikatorn [10] tänds. När en inställning ändras slutar apparaten att pipa, men indikatorn [10] förblir tänd.
** Tryck på valfri knapp för att stänga av larmljudet.*
10. När inkubationen är avslutad ska proverna tas ut, strömbrytaren vridas till läge ”O”, enheten kopplas bort från strömkällan och luckan öppnas.

3.3.1. AUTOMATISK PID-REGULERING

• Enhetens PID-rutin är utformad för att eliminera regleringsfel genom att avläsa en grupp parameterinställningar (proportional, integral och differential); när den automatiska PID-regleringen är avslutad lagrar enheten värdena för parameterinställningarna och återgår till normalt driftsläge.
• När den faktiska temperaturen överskrider den inställda temperaturen avger apparaten inget pip och indikatorn [10] tänds inte; apparatens termorelä löser automatiskt ut för att bryta matningsspänningen.
• Oavsett vilka parameterinställningar som har angetts kommer tidsdisplayen [8] att fortsätta visa temperaturvärdet.
1. När apparaten inte är igång, håll knappen [13] intryckt i 6 sekunder. AT"-indikatorn [11] börjar blinka (och slocknar när den automatiska PID-regleringen avslutas).
2. När den automatiska PID-regleringen är avslutad sparar apparaten automatiskt parameterinställningarna och återgår till normalt driftsläge.
3. För att avbryta den automatiska PID-regleringen, håll knappen [13] intryckt i 6 sekunder.

INSTÄLLNING AV INTERNA PARAMETRAR:
Håll inställningsknappen [12] intryckt i 3 sekunder. Displayen visar "Lc", vilket uppmanar användaren att ange åtkomstlösenordet. Det finns 3 lösenord och vart och ett ger åtkomst till en av de 3 inställningsmenyerna. Bekräfta genom att trycka på knappen [12].

LÖSENORD: 3

Parameterbeteckning	**Parameterspecifikation**	**Fabriksinställning (regleringsområde)**
AL–	Larminställningar: Om den faktiska temperaturen överskrider det inställda området med det värde som anges här, avger apparaten ett pip och stänger av värmaren.	5 (0 – 100 ˚C)
T–	Temperaturreglering	5 (var 1–60 sekund)
P–	Inställning av proportionalparameter för PID-reglering	26,5 (1,0 – rH)

I–	Inställning av integralparameter för PID-reglering	415 (1 – 1 000 S)
D–	Inställning av differentialparametern för PID-reglering	415 (1 – 1000 s)
Pb–	Nollfel: Pb = uppmätt värde – faktiskt värde	0 (-12 – 12 ˚C)
PK–	Offset för temperatursensorfel: PK = 1000 × (mätt värde – verkligt värde) / verkligt värde	0 (-999 – 999)
Et–	Tidsmätningsfunktion: Et = 0 – tidsmätning avstängd Et = 1 – automatisk tidsmätning Et = 2 – nedräkning av inställd tid	2 (0–2)

LÖSENORD: 9

Parameterbeteckning	**Parameterspecifikation**	**Fabriksinställning (regleromräde)**
Co–	Temperaturvariation: Om PV (uppmätt värde) ≥ SP (inställt värde) + Co (värmarens temperaturvariation), stänger apparaten av värmaren.	5 (0,0 – 50 ˚C)
Hn–	Tidsenheter: 0 – minuter, 1 – timmar	0 (0 – 1)
En–	Driftstemperatur: En = 0 – nå temperaturinställningen En = 1 – håll temperaturen	0 (0 – 1)
rH–	Temperaturregleringsområde	(5 – 45˚C)
SPH	Högsta uppnåeliga temperatur	(5 – 45 ˚C) 45 ˚C
SPL	Lägsta uppnåelig temperatur	(5 – 45 ˚C) 5 ˚C

3.4. Rengöring och underhåll

a) Koppla ur apparaten från elnätet före rengöring och när den inte används.
b) Använd endast icke-frätande rengöringsmedel för att rengöra ytorna.
c) Torka alla delar noggrant efter varje rengöring innan apparaten används igen.

d) Förvara apparaten på en torr och sval plats, skyddad från fukt och direkt solljus.
e) Spruta inte vatten på apparaten och sänk inte ner den i vatten.
f) Se till att inget vatten tränger in genom ventilationsöppningarna i höljet.
g) Kontrollera regelbundet att apparaten inte uppvisar tekniska fel eller skador.
h) Använd en mjuk, fuktig trasa för rengöring.
i) Rengör inte med vassa och/eller metalliska redskap (t.ex. en stålborste eller en metallskrapa), eftersom dessa kan skada apparatens yta.
j) Rengör inte apparaten med sura ämnen, medicinska produkter, thinner, bränsle, olja eller andra kemikalier, eftersom dessa kan skada den.
k) Förvara inte apparaten i närheten av frätande gaser eller i direkt solljus.
l) Desinficera, rengör och torka inkubationskammaren efter varje inkubationskörning.

KASSERING AV ANVÄNDA APPARATER

När produkten har tjänat ut får den inte kastas tillsammans med blandat hushållsavfall; lämna in den till en insamlare/återvinnare av uttjänt elektrisk och elektronisk utrustning. Detta framgår av symbolen på produkten, i bruksanvisningen eller på förpackningen. De material som används i apparaten kan återanvändas enligt deras klassificeringsbeteckningar. Genom återanvändning, återvinning eller andra former av återanvändning av uttjänta apparater bidrar du väsentligt till att skydda vår miljö.

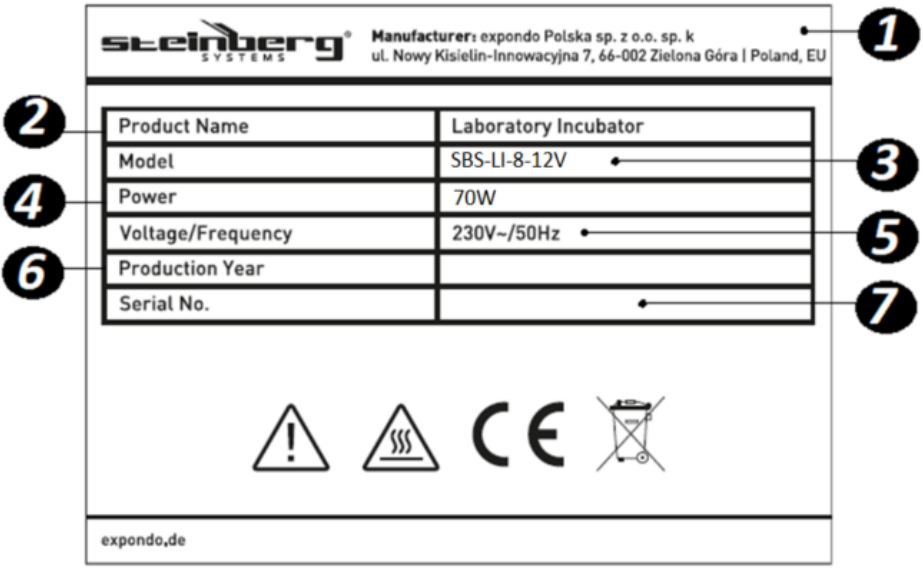
Den lokala förvaltningen kan ge dig information om närmaste inlämningsställen för apparaten.

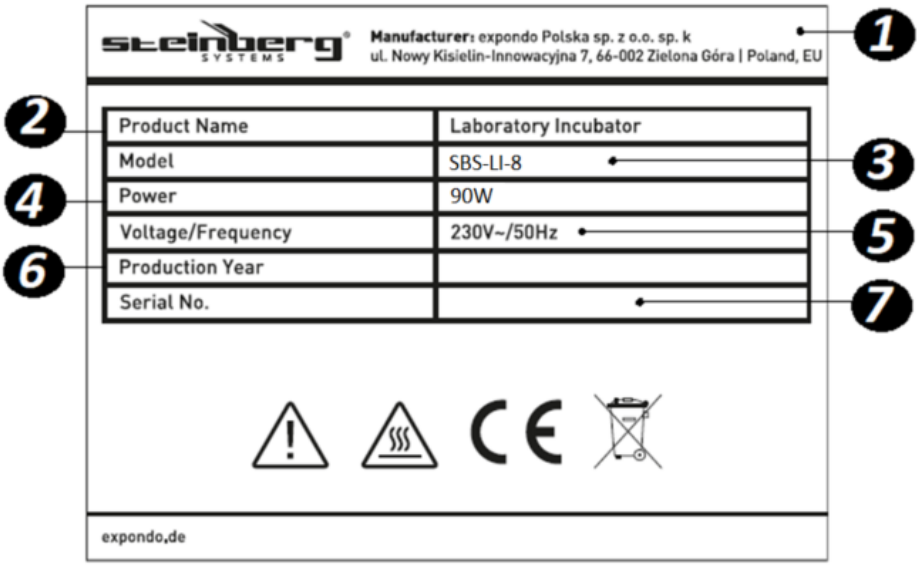
3.5. Felsökning

Problem	Möjlig orsak	Åtgärd
Displayen visar ”----”.	Fel vid temperaturavläsning: temperaturinställningen ligger utanför det giltiga intervallet.	Ställ in temperaturen enligt parametern rH i de interna parametrarna.
Driftsindikatorn [9] tänds inte.	Strömförsörjningen har avbrutits.	Kontrollera anslutningen till strömkällan/eluttaget.
Tidsdisplayen [7] visar ”0000”.	Säkringen har gått.	Byt ut den.
Temperaturen sjunker inte.	Fel på temperaturgivaren.	
Temperaturvärdet är ogiltigt.	Fel på temperaturregulatorn.	Byt ut den.
	Omgivningstemperaturen är för hög.	Sänk den.

Temperaturen stiger inte.	För många prover i kammaren.	Minska antalet.
Stora temperaturvariationer.	Den anslutna strömkällan är inte kompatibel med värdena på typskylten.	Korrigera.
	Matningsspänningen är instabil.	
	Temperaturinställningen är för låg.	
	Fel i inställningen av interna parametrar.	
	Fel i automatisk PID-reglering.	Kör den automatiska PID-regleringsprocessen.
	Fel på värmaren.	Byt ut.
	Fel på temperaturregulatorn.	Byt ut.

3.6. Översikt över typskylten





1. Tillverkarens adress
2. Produktnamn
3. Modell
4. Effekt
5. Matningsspänning / frekvens
6. Tillverkningsår
7. Serienummer

Dados técnicos

Parâmetro Descrição	Parâmetro Valor	
Nome do produto	Incubadora de laboratório	
Modelo	SBS-LI-8-12V	SBS-LI-8
Tensão de alimentação [VCA] / Frequência [Hz]	230/50	
Potência nominal [W]	70	60
Classe de proteção	II (fonte de alimentação)	I
Dimensões (Largura x Profundidade x Altura) (mm)	300x330x330	
Dimensões da câmara de incubação [mm]	200x160x230	
Peso [kg]	9	
Capacidade [L]	7	
Intervalo de controlo de temperatura em relação à temperatura ambiente [1] [˚C]	5 a 45	5 a 50
Variação de temperatura [˚C]	2	

[1] Este produto não dispõe de refrigeração. Isto significa que a temperatura interna mais baixa que o produto pode atingir é a temperatura ambiente em torno do produto.

1. Visão geral

Este manual destina-se a ajudá-lo a utilizar o produto de forma segura e fiável. O produto foi concebido e fabricado em estrita conformidade com as especificações técnicas, utilizando a tecnologia e os componentes mais recentes e mantendo os mais elevados padrões de qualidade.

LEIA O MANUAL ATENTAMENTE E COMPREENDA-O ANTES DE UTILIZAR O PRODUTO.

Para garantir um funcionamento duradouro e fiável do produto, utilize-o e faça a sua manutenção de forma correta e em estrita conformidade com este manual. Os dados

técnicos e as especificações constantes deste manual estão atualizados. O fabricante reserva-se o direito de efetuar alterações com o objetivo de melhorar a qualidade.

Explicação dos símbolos

CE	O produto cumpre os requisitos das normas de segurança aplicáveis.
	Leia as instruções antes de utilizar.
	Produto reciclável.
	**CUIDADO!** ou **AVISO!** ou **LEMBRE-SE!** indicam uma instrução específica (sinal de aviso geral).
	CUIDADO! Risco de choque elétrico!
	Aparelhos da classe de proteção II com duplo isolamento elétrico (aplica-se ao modelo de fonte de alimentação SBS-LI-8-12V).
	Atenção! Superfície quente – risco de queimaduras!



CUIDADO! **Os desenhos deste manual servem apenas para fins ilustrativos e, em alguns pormenores, podem diferir do produto real.**

A versão original do manual está em alemão. As versões noutros idiomas são traduções do alemão.

2. Segurança de funcionamento



CUIDADO! Ler todos os avisos de segurança e todas as instruções. O não cumprimento dos avisos e instruções pode resultar em choque elétrico, incêndio e/ou ferimentos graves ou morte.

O termo «aparelho» ou «produto» nas advertências e instruções refere-se à INCUBADORA DE LABORATÓRIO.

Segurança elétrica

a) A ficha do cabo de alimentação do aparelho/fonte de alimentação deve encaixar na tomada de rede. Não alterar a ficha de nenhum modo. As fichas originais do cabo de alimentação e as tomadas de rede compatíveis reduzem o risco de choque elétrico.

b) Evite tocar em objetos ligados à terra, como tubagens, radiadores, aquecedores e frigoríficos. Existe um risco acrescido de choque elétrico se o seu corpo estiver ligado à terra e tocar no aparelho exposto à chuva direta, num chão molhado ou durante o funcionamento num ambiente húmido. Se a água penetrar no aparelho, existe um risco acrescido de danos no aparelho e de choque elétrico.

c) Não toque no aparelho/fonte de alimentação com as mãos molhadas ou húmidas.

d) Não utilize o cabo de alimentação de forma inadequada. Nunca o utilize para transportar o aparelho ou para o desligar da tomada elétrica. Mantenha o cabo de alimentação afastado de fontes de calor, óleo, arestas afiadas ou peças móveis. Os fios danificados ou entrelaçados aumentam o risco de choque elétrico.

e) Se não for possível evitar a utilização do aparelho num ambiente húmido, utilize um dispositivo de corrente residual (RCD) para ligar o aparelho à rede elétrica. A utilização de um DR reduz o risco de choque elétrico.

f) Não utilize o aparelho/fonte de alimentação se o cabo de alimentação estiver danificado ou apresentar sinais de desgaste. Mande substituir um cabo de alimentação danificado por um eletricista qualificado ou pelo serviço técnico do fabricante.

g) Para evitar choques elétricos, não mergulhe o cabo de alimentação, a ficha ou o aparelho/fonte de alimentação em água ou noutro líquido. Não utilizar o aparelho em superfícies molhadas.

2.2. Segurança no local de trabalho

a) Mantenha o local de trabalho arrumado e bem iluminado.
b) Em caso de dúvidas sobre se o dispositivo está a funcionar corretamente, é necessário contactar a assistência técnica do produtor.
c) As reparações no aparelho só podem ser realizadas pelo serviço técnico do fabricante. Não tentar efetuar reparações por conta própria!
d) Em caso de incêndio, utilize apenas extintores de pó seco ou de CO_2 para extinguir o incêndio do aparelho, caso este se encontre sob tensão elétrica.
e) Não são permitidas crianças ou pessoas não autorizadas no local de trabalho.
f) Utilize o aparelho numa divisão bem ventilada.
g) Em caso de risco para a saúde ou para a vida, de emergência ou de avaria, desligue o aparelho acionando o interruptor de alimentação!
h) Verifique regularmente o estado dos autocolantes de aviso de segurança. No caso dos autocolantes estarem ilegíveis, é necessário substituí-los.
i) Guarde este manual para consulta futura. No caso do dispositivo ser entregue a terceiros, é necessário entregar com este as instruções de utilização.
j) Guardar os elementos da embalagem e as pequenas peças de montagem num local não acessível às crianças.
k) Mantenha o aparelho fora do alcance de crianças e animais.
l) Ao utilizar este aparelho em conjunto com outros aparelhos, siga as instruções de cada um dos respetivos manuais de utilização.

2.3. Segurança pessoal

a) Não utilize o produto se estiver cansado, doente ou sob a influência de álcool, drogas ou medicamentos que possam comprometer significativamente a sua capacidade de utilizar o produto.
b) O produto não se destina a ser utilizado por pessoas (incluindo crianças) com capacidades mentais, sensoriais ou intelectuais reduzidas, ou com falta de experiência e/ou conhecimentos, a menos que sejam supervisionadas por uma pessoa responsável pela sua segurança ou tenham recebido instruções dessa pessoa sobre como utilizar o produto.
c) O aparelho só pode ser utilizado por pessoas fisicamente aptas, capazes de o manusear e que tenham recebido formação adequada, tenham lido este manual e tenham recebido formação em saúde e segurança.
d) Tenha cuidado e utilize o bom senso ao utilizar o produto. Mesmo um breve momento de distração durante a utilização pode causar ferimentos graves.
e) Para evitar a ativação acidental, certifique-se de que o interruptor de alimentação está na posição «OFF» antes de ligar o aparelho à rede elétrica.
f) O aparelho não é um brinquedo. As crianças devem ser supervisionadas para garantir que não brincam com ele.

2.4. Utilização segura do produto

a) Não utilize o aparelho se o interruptor de alimentação não funcionar corretamente (não ligar ou desligar).
b) Desligue o aparelho da rede elétrica antes de qualquer ajuste, limpeza ou manutenção. Esta precaução de segurança reduz o risco de funcionamento acidental.
c) Mantenha os aparelhos não utilizados fora do alcance das crianças e de qualquer pessoa que não esteja familiarizada com o aparelho ou com este manual. Os aparelhos são perigosos nas mãos de utilizadores inexperientes.
d) Manter o produto em bom estado técnico.
e) Manter o aparelho fora do alcance das crianças.
f) O produto deve ser reparado e submetido a manutenção por pessoal qualificado, utilizando exclusivamente peças sobressalentes originais. Isto garantirá o funcionamento seguro do produto.
g) Para garantir a integridade operacional prevista do produto, não remova as tampas instaladas de fábrica nem desaperte quaisquer parafusos.
h) Limpe o aparelho regularmente para evitar a acumulação permanente de sujidade.
i) O aparelho não é um brinquedo. A limpeza e a manutenção não devem ser realizadas por crianças sem a supervisão de um adulto.
j) Nunca tente alterar o aparelho para modificar os seus parâmetros ou estrutura.
k) Mantenha o aparelho afastado de fontes de fogo e calor.
l) Não cubra as aberturas de ventilação do aparelho!
m) Não utilize solventes orgânicos inflamáveis ou explosivos durante o funcionamento do aparelho.
n) Não coloque quaisquer substâncias voláteis no interior do aparelho enquanto este estiver em funcionamento.
o) Não aplique pressão mecânica no aparelho nem o exponha a choques ou quedas.
p) Não coloque quaisquer objetos em cima do aparelho.
q) Não desloque o aparelho com amostras no seu interior. Se for necessário deslocar o aparelho, desligue-o primeiro da fonte de alimentação e utilize ambas as mãos para o deslocar, mantendo-o na horizontal.
r) Se alguma função falhar, interrompa imediatamente o processo de incubação. Condições de funcionamento incorretas podem resultar em efeitos nocivos para o conteúdo das amostras.



ATENÇÃO! Embora o aparelho tenha sido concebido para ser seguro e esteja equipado com proteções adequadas, e apesar da utilização de medidas de segurança adicionais, subsiste um risco residual baixo de acidente ou lesão durante o seu

funcionamento. Mantenha-se alerta e use o bom senso quando utilizar o dispositivo.

3. Normas de utilização

Este produto destina-se à incubação e reprodução de organismos vivos a temperaturas estáveis.

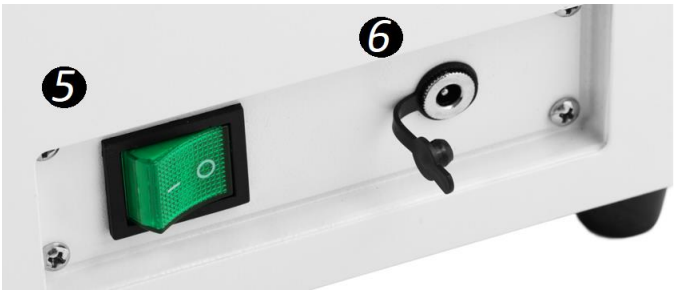
O utilizador é responsável por quaisquer danos causados por uma utilização não prevista.

3.1. Visão geral do aparelho





SBS-LI-8-12V



SBS-LI-8



1. Porta
2. Pés
3. Painel de visualização
4. Pega
5. Interruptor de alimentação
6. SBS-LI-8-12V: tomada de alimentação; SBS-LI-8: tomada de entrada do cabo de alimentação

** O modelo SBS-LI-8-12V é alimentado pelo carregador incluído; o modelo SBS-LI-8 é alimentado diretamente da rede elétrica através do cabo de alimentação.*

7. Visor de temperatura
8. Visor de tempo
9. Indicador de funcionamento do aquecedor
10. Indicador de sobretemperatura
11. Indicador de contagem decrescente do tempo
12. Botão de configuração
13. Botão «Próximo item
14. Seta para baixo
15. Seta para cima

3.2. Preparação para o funcionamento

POSICIONAMENTO DO APARELHO

A temperatura ambiente não pode ultrapassar os 40°C e a humidade relativa não deve ultrapassar os 85%. Coloque o aparelho num local onde seja garantida uma

boa circulação de ar. Mantenha uma distância mínima de 20 a 30 cm em todos os lados do aparelho. Mantenha o aparelho afastado de quaisquer superfícies quentes. Utilize sempre o aparelho numa superfície nivelada, firme, limpa, à prova de fogo e seca, e fora do alcance de crianças e de pessoas com capacidades mentais, sensoriais e intelectuais reduzidas. Coloque o aparelho num local onde a ficha de ligação à rede elétrica possa ser acedida a qualquer momento. Certifique-se de que as características da alimentação elétrica correspondem aos dados indicados na placa de identificação!

Limpe, seque e deixe a câmara de incubação arejar antes da primeira utilização.

3.3. Utilização do aparelho

1. Ligue o aparelho à rede elétrica.
2. Coloque o interruptor de alimentação [5] na posição «I» (LIGADO) – o aparelho liga-se. Depois de ligado, o visor apresenta «InP» juntamente com o intervalo de regulação da temperatura durante alguns segundos.
3. Defina a temperatura de funcionamento:
(a) Prima o botão SET [12].
(b) Utilize os botões [14] e [15] para definir a temperatura.
(c) Prima o botão [12] para confirmar e regressar ao funcionamento normal.
4. Defina o tempo de funcionamento:
(a) Prima o botão SET [12] duas vezes.
(b) Utilize os botões [14] e [15] para definir o tempo.
(c) Prima o botão [12] para confirmar e regressar ao funcionamento normal.
** O aparelho sairá automaticamente do menu de configurações após 1 minuto sem interação por parte do utilizador.*
5. Se não for definido qualquer tempo, o aparelho funcionará sem interrupção. O visor de tempo [8] indicará a temperatura.
6. Aguarde que a temperatura se estabilize e coloque as amostras na câmara. Mantenha as amostras suficientemente espaçadas para garantir uma circulação de ar adequada.
7. Quando o tempo definido chegar a zero, o visor de tempo [8] exibirá «Fim» e o aparelho emitirá um sinal sonoro durante 30 segundos.
8. Para repetir o funcionamento do aparelho com as definições de temperatura e tempo introduzidas anteriormente, mantenha premido o botão [14] durante 3 segundos.
9. Se a temperatura exceder o valor definido, o aparelho emitirá um sinal sonoro e o indicador [10] acenderá. Quando uma configuração for alterada, o aparelho deixará de emitir o sinal sonoro, mas o indicador [10] permanecerá aceso.

** Prima qualquer botão para silenciar o alarme.*

10. Após a conclusão da incubação, retire as amostras, coloque o interruptor na posição «O», desligue o aparelho da fonte de alimentação e abra a porta.

3.3.1. CONTROLO PID AUTOMÁTICO

• A rotina PID do aparelho foi concebida para eliminar erros de controlo através da leitura de um conjunto de parâmetros (proporcional, integral e derivativo); quando o controlo PID automático estiver concluído, o aparelho guardará os valores dos parâmetros definidos e regressará ao modo de funcionamento normal.
• Quando a temperatura real exceder a temperatura definida, o aparelho não emitirá um sinal sonoro e o indicador [10] não acenderá; o relé térmico do aparelho disparará automaticamente para cortar a tensão de alimentação.
• Independentemente das configurações dos parâmetros introduzidas, o visor de tempo [8] continuará a indicar o valor da temperatura.

1. Com o aparelho desligado, mantenha premido o botão [13] durante 6 segundos. O indicador «AT» [11] começa a piscar (e apagará assim que o controlo PID automático terminar).
2. Concluído o controlo PID automático, o aparelho guardará automaticamente as definições dos parâmetros e regressará ao seu modo de funcionamento normal.
3. Para interromper o processo de controlo PID automático, mantenha premido o botão [13] durante 6 segundos.

DEFINIÇÃO DE PARÂMETROS INTERNOS:

Mantenha premido o botão de configuração [12] durante 3 segundos. O visor exibe «Lc», solicitando ao utilizador que introduza a palavra-passe de acesso. Existem 3 palavras-passe e cada uma dá acesso a um dos 3 menus de configuração. Confirme premindo o botão [12].

PALAVRA-PASSE: 3

Designação dos parâmetros	**Especificação dos parâmetros**	**Configuração de fábrica (intervalo de controlo)**
AL–	Definições de alarme: se a temperatura real exceder o intervalo definido pelo valor aqui definido, o aparelho emitirá um sinal sonoro e desligará o aquecedor.	5 (0 – 100 ˚C)
T–	Controlo de temperatura	5 (a cada 1 – 60 segundos)

P–	Definição do parâmetro proporcional do controlo PID	26,5 (1,0 – rH)
I–	Definição do parâmetro integral do controlo PID	415 (1 – 1000 S)
D–	Definição do parâmetro diferencial do controlo PID	415 (1 – 1000 S)
Pb–	Erro de zero: Pb = valor medido – valor real	0 (-12 – 12 ˚C)
PK–	Desvio do erro do sensor de temperatura: PK = 1000 × (valor medido – valor real) / valor real	0 (-999 – 999)
Et–	Funcionalidade de medição de tempo: Et = 0 – medição de tempo desativada Et = 1 – medição automática de tempo Et = 2 – contagem decrescente do tempo definido	2 (0–2)

PASSWORD: 9

Designação do parâmetro	**Especificação do parâmetro**	**Configuração de fábrica (intervalo de controlo)**
Co–	Variação de temperatura: Se PV (valor medido) ≥ SP (valor definido) + Co (variação de temperatura do aquecedor), o aparelho desligará o aquecedor.	5 (0,0 – 50˚C)
Hn–	Unidades de tempo: 0 – minutos, 1 – horas	0 (0 – 1)
En–	Temperatura de funcionamento: En = 0 – atingir a temperatura definida En = 1 – manter a temperatura	0 (0 – 1)
rH–	Intervalo de controlo da temperatura	(5 – 45 ˚C)
SPH	Temperatura máxima atingível	(5 – 45 ˚C) 45 ˚C
SPL	Temperatura mínima atingível	(5 – 45 ˚C) 5 ˚C

3.4. Limpeza e manutenção

a) Antes da limpeza e quando o aparelho não estiver a ser utilizado, desligue-o da rede elétrica.
b) Utilize apenas produtos não corrosivos para limpar as superfícies.
c) Após cada limpeza, seque bem todos os componentes antes de voltar a utilizar o aparelho.
d) Guarde o aparelho num local seco e fresco, protegido da humidade e da luz solar direta.
e) Não pulverize o aparelho com jato de água e não o mergulhe em água.
f) Certifique-se de que a água não entra pelas aberturas de ventilação da caixa.
g) Inspecione regularmente o aparelho para detetar defeitos técnicos e danos.
h) Utilizar um pano macio e húmido para a limpeza.
i) Não limpe com utensílios afiados e/ou metálicos (por exemplo, uma escova de arame ou um raspador de metal), pois estes podem danificar a superfície do aparelho.
j) Não limpe o aparelho com substâncias ácidas, produtos médicos, diluentes, combustível, óleo ou outros produtos químicos, pois estes podem danificá-lo.
k) Não mantenha o aparelho perto de gases corrosivos nem exposto à luz solar direta.
l) Após cada ciclo de incubação, desinfete, limpe e seque a câmara de incubação.

ELIMINAÇÃO DE DISPOSITIVOS USADOS

No final da sua vida útil, este produto não deve ser eliminado juntamente com o lixo doméstico misto; devolva-o a um ponto de recolha/reciclagem de resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos. Isto é indicado pelo símbolo colocado no produto, no manual do utilizador ou na embalagem. Os materiais utilizados no aparelho podem ser reutilizados de acordo com as suas identificações de classificação. Ao reutilizar, reciclar ou aplicar outras formas de utilização de aparelhos em fim de vida, contribui significativamente para a proteção do nosso ambiente.

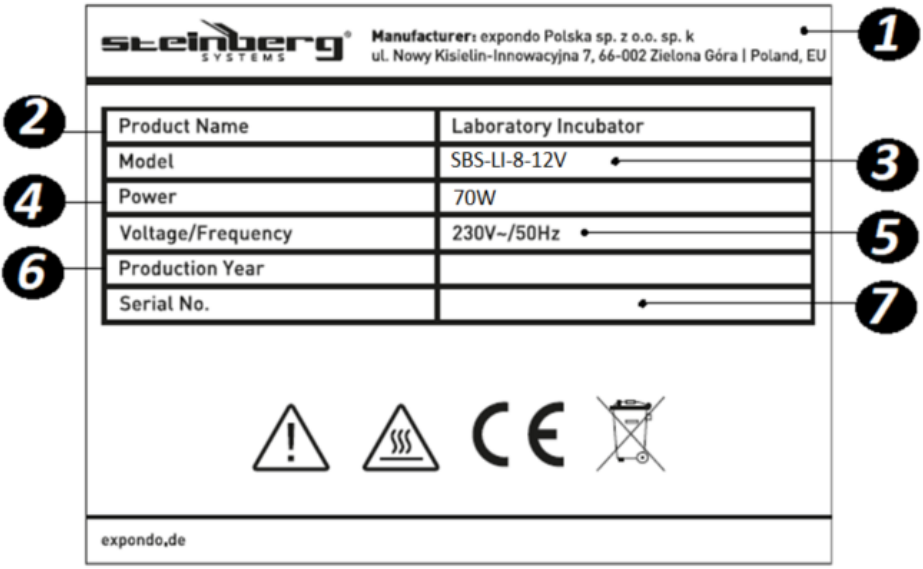
A administração local fornecer-lhe-á informações sobre os locais de eliminação mais próximos para o aparelho.

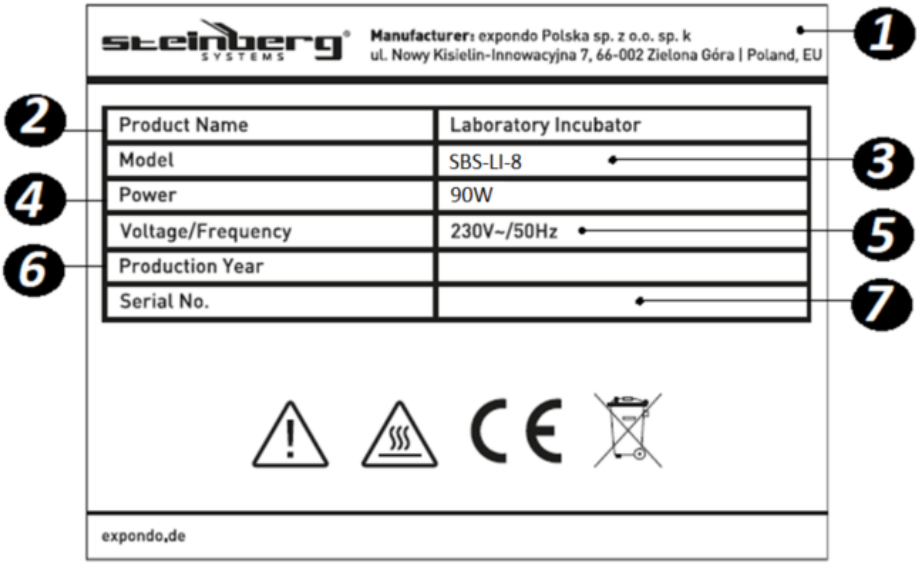
3.5. Resolução de problemas

Problema	Causa possível	Ação
O visor apresenta «----».	Erro na leitura da temperatura: a temperatura definida está fora do intervalo válido.	Defina a temperatura de acordo com o parâmetro rH nos Parâmetros Internos.

O indicador de funcionamento [9] não acende.	Perda de alimentação elétrica.	Verifique a ligação à fonte de alimentação/tomada de corrente.
O visor de tempo [7] indica «0000».	Fusível queimado.	Substitua.
A temperatura não desce.	Avaria no sensor de temperatura.	
A leitura da temperatura não é válida.	Avaria no controlador de temperatura.	Substitua.
	A temperatura ambiente é demasiado elevada.	Reduza.
A temperatura não está a subir.	Excesso de amostras na câmara.	Reduza.
Grandes variações de temperatura.	A fonte de alimentação ligada não é compatível com os valores indicados na placa de identificação.	Corrija.
	A tensão de alimentação está instável.	
	O ajuste de temperatura está demasiado baixo.	
	Erro na configuração dos parâmetros internos.	
	Erro no controlo PID automático.	Execute o processo de controlo PID automático.
	Falha no aquecedor.	Substitua.
	Falha no controlador de temperatura.	Substitua.

3.6. Visão geral da placa de identificação





1. Endereço do fabricante
2. Nome do produto
3. Modelo
4. Potência nominal
5. Tensão / frequência de alimentação
6. Ano de produção
7. Número de série

Technické údaje

Parameter popis	**Parameter hodnota**	
Názov produktu	Laboratórny inkubátor	
Model	SBS-LI-8-12V	SBS-LI-8
Napájacie napätie [VAC] / Frekvencia [Hz]	230/50	
Príkon [W]	70	60
Trieda ochrany	II (napájanie)	I
Rozmery (šírka x hĺbka x výška) (mm)	300x330x330	
Rozmery inkubačnej komory [mm]	200x160x230	
Hmotnosť [kg]	9	
Objem [L]	7	
Rozsah regulácie teploty v porovnaní s okolitou teplotou [1] [˚C]	5 až 45	5 až 50
Teplotná odchýlka [˚C]	2	

[1] Tento výrobok nie je vybavený chladením. To znamená, že najnižšia dosiahnuteľná vnútorná teplota výrobku je rovnaká ako okolná teplota v jeho okolí.

1. Všeobecný prehľad

Táto príručka je určená na to, aby vám pomohla pri bezpečnom a spoľahlivom používaní. Výrobok je navrhnutý a vyrobený prísne podľa technických špecifikácií s využitím najnovších technológií a komponentov a pri dodržaní najvyšších štandardov kvality.

PRED POUŽITÍM SI POZORNE PREČÍTAJTE TÚTO PRÍRUČKU A
POROZUMITE JEJ OBSAHU.

Aby ste zabezpečili dlhú a spoľahlivú prevádzku výrobku, používajte ho a udržiavajte správne a prísne v súlade s týmto návodom. Technické údaje a špecifikácie uvedené v tejto používateľskej príručke sú aktuálne. Výrobca si vyhradzuje právo na úpravy s cieľom zlepšenia kvality.

Legenda

CE	Produkt spĺňa požiadavky príslušných bezpečnostných noriem.
	Pred použitím si prečítajte pokyny.
	Výrobok sa musí recyklovať.
	**POZOR!** alebo **VAROVANIE!** alebo **NEZABUDNITE!** označuje konkrétny pokyn (všeobecný výstražný symbol).
	UPOZORNENIE! Nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom!
	Zariadenia triedy ochrany II s dvojitou elektrickou izoláciou (platí pre model napájacieho zdroja SBS-LI-8-12V).
	Pozor! Horúci povrch – nebezpečenstvo popálenia!



UPOZORNENIE! Nákresy v tejto príručke slúžia len na ilustráciu a niektoré detaily sa môžu líšiť od skutočného výrobku.

Pôvodná verzia návodu je v nemeckom jazyku. Ostatné jazykové verzie sú preklady z nemčiny.

2. Bezpečnosť pri prevádzke

UPOZORNENIE! Prečítajte si všetky bezpečnostné upozornenia a všetky pokyny. Nedodržanie upozornení a pokynov môže mať za následok úraz elektrickým prúdom, požiar a/alebo vážne zranenie alebo dokonca smrť.

Pojem „prístroj“ alebo „výrobok“ uvedený v upozorneniach a pokynoch sa vzťahuje na LABORATÓRNY INKUBÁTOR.

Elektrická bezpečnosť

a) Zástrčka napájacieho kábla prístroja/napájacieho zdroja musí pasovať do sieťovej zásuvky. Zástrčku nijako neupravujte. Originálne zástrčky napájacích káblov a zodpovedajúce sieťové zásuvky znižujú riziko úrazu elektrickým prúdom.
b) Vyhnite sa dotyku uzemnených predmetov, ako sú potrubia, radiátory, ohrievače a chladničky. Existuje zvýšené riziko úrazu elektrickým prúdom, ak je vaše telo uzemnené a dotýkate sa zariadenia vystaveného priamemu dažďu, mokrej podlahe alebo pri prevádzke vo vlhkom prostredí. Ak do spotrebiča vnikne voda, zvyšuje sa riziko poškodenia spotrebiča a úrazu elektrickým prúdom.
c) Nedotýkajte sa spotrebiča/napájacieho zdroja mokrými alebo vlhkými rukami.
d) Nepoužívajte napájací kábel/napájací kábel spôsobom, na ktorý nie je určený. Nikdy ho nepoužívajte na prenášanie spotrebiča ani na jeho odpojenie zo zásuvky. Udržujte napájací kábel mimo dosahu zdrojov tepla, oleja, ostrých hrán alebo pohyblivých častí. Poškodené alebo zamotané káble zvyšujú riziko úrazu elektrickým prúdom.
e) Ak nemôžete zabrániť používaniu spotrebiča vo vlhkom prostredí, na pripojenie spotrebiča k elektrickej sieti použite prúdový chránič (RCD). Použitie prúdového chrániča znižuje riziko úrazu elektrickým prúdom.
f) Nepoužívajte spotrebič/napájací zdroj, ak je napájací kábel poškodený alebo vykazuje známky opotrebenia. Poškodený napájací kábel nechajte vymeniť kvalifikovaným elektrikárom alebo technickým servisom výrobcu.
g) Aby ste sa vyhli úrazu elektrickým prúdom, neponárajte napájací kábel, jeho zástrčku ani spotrebič/napájací zdroj do vody alebo inej tekutiny. Zariadenie nepoužívajte na mokrých povrchoch.

2.2. Bezpečnosť na pracovisku

a) Udržujte pracovisko upratané a dobre osvetlené.
b) Ak máte pochybnosti o funkčnosti spotrebiča, kontaktujte technický servis výrobcu.

c) Opravy zariadenia smie vykonávať iba servis výrobcu. Nepokúšajte sa zariadenie opraviť sami!
d) V prípade vznietenia alebo požiaru používajte na uhasenie požiaru zariadenia, ktoré je pod napätím, výlučne práškové alebo CO_2 hasiace prístroje.
e) Na pracovisku nesmú byť prítomné deti ani neoprávnené osoby.
f) Prístroj používajte v dobre vetranej miestnosti.
g) V prípade ohrozenia zdravia alebo života, núdzovej situácie alebo poruchy zastavte prístroj stlačením vypínača!
h) Pravidelne kontrolujte stav bezpečnostných výstražných nálepiek. Ak sú nečitateľné, vymeňte ich.
i) Tento návod si uchovajte pre budúce použitie. Ak toto zariadenie odovzdáte tretej strane, je potrebné spolu s ním odovzdať aj príručku.
j) Obalové prvky a malé montážne diely uchovávajte na mieste, ku ktorému nemajú prístup deti.
k) Zariadenie uchovávajte mimo dosahu detí a zvierat.
l) Pri prevádzke tohto zariadenia spolu s inými zariadeniami postupujte podľa príslušných návodov na použitie.

2.3. Osobná bezpečnosť

a) Zariadenie nepoužívajte, ak ste unavení, chorí alebo pod vplyvom alkoholu, drog alebo liekov, ktoré by mohli výrazne ovplyvniť vašu schopnosť obsluhovať zariadenie.
b) Tento výrobok nie je určený na používanie osobami (vrátane detí) so zníženými duševnými, zmyslovými alebo intelektuálnymi schopnosťami alebo s nedostatkom skúseností a/alebo vedomostí, pokiaľ nie sú pod dohľadom osoby zodpovednej za ich bezpečnosť alebo pokiaľ im táto zodpovedná osoba neposkytla pokyny na obsluhu výrobku.
c) S prístrojom smú pracovať iba osoby, ktoré sú fyzicky zdatné, schopné s prístrojom zaobchádzať a ktoré boli primerane zaškolené, prečítali si tento návod a absolvovali školenie v oblasti zdravia a bezpečnosti.
d) Pri obsluhe výrobku buďte opatrní a postupujte podľa zdravého rozumu. Aj krátka chvíľka nepozornosti počas prevádzky môže viesť k vážnemu zraneniu.
e) Aby ste predišli náhodnej prevádzke, pred pripojením zariadenia k elektrickej sieti sa uistite, že je vypínač v polohe VYPNUTÉ.
f) Toto zariadenie nie je hračka. Deti musia byť pod dohľadom, aby sa s ním nehrali.

2.4. Bezpečné používanie výrobku

a) Používajte spotrebič len vtedy, ak vypínač funguje správne (dá sa zapnúť alebo vypnúť).
b) Pred nastavením, čistením alebo údržbou odpojte spotrebič zo siete. Toto bezpečnostné opatrenie znižuje riziko náhodného spustenia.
c) Nepoužívané spotrebiče uchovávajte mimo dosahu detí a osôb, ktoré nie sú oboznámené so spotrebičom alebo s týmto návodom. Spotrebiče sú v rukách neskúsených používateľov nebezpečné.
d) Udržujte zariadenie v bezchybnom technickom stave.
e) Zariadenie uchovávajte mimo dosahu detí.
f) Opravy a údržbu výrobku smie vykonávať iba kvalifikovaný personál s použitím výlučne originálnych náhradných dielov. Tým sa zabezpečí bezpečná prevádzka výrobku.
g) Aby ste zabezpečili navrhnutú prevádzkovú integritu výrobku, neodstraňujte kryty namontované z výroby ani neuvoľňujte žiadne skrutky.
h) Prístroj pravidelne čistite, aby sa zabránilo trvalému usadzovaniu nečistôt.
i) Prístroj nie je hračka. Čistenie a údržbu nesmú vykonávať deti bez dozoru dospelých.
j) Nikdy sa nepokúšajte zasahovať do prístroja s cieľom zmeniť jeho parametre alebo konštrukciu.
k) Udržujte spotrebič mimo dosahu zdrojov ohňa a tepla.
l) Nezakrývajte vetracie otvory spotrebiča!
m) Počas prevádzky spotrebiča nepoužívajte horľavé ani výbušné organické rozpúšťadlá.
n) Do vnútra spotrebiča počas prevádzky nevkladajte žiadne prchavé látky.
o) Na spotrebič nevyvíjajte mechanický tlak a nevystavujte ho nárazom ani pádom.
p) Na hornej časti spotrebiča neukladajte žiadne predmety.
q) Prístroj nepremiestňujte, ak sa v ňom nachádzajú vzorky. Ak je potrebné prístroj premiestniť, najskôr ho odpojte od napájania a pri premiestňovaní inkubátora ho držte oboma rukami vo vodorovnej polohe.
r) V prípade poruchy akejkoľvek funkcie okamžite zastavte proces inkubácie. Nesprávne prevádzkové podmienky môžu mať za následok škodlivé pôsobenie obsahu vzoriek.



UPOZORNENIE! Hoci je zariadenie navrhnuté tak, aby bolo bezpečné, a je vybavené primeranými ochrannými opatreniami, a napriek použitým dodatočným bezpečnostným opatreniam stále existuje nízke reziduálne riziko nehody alebo poranenia počas jeho prevádzky. Pri používaní zariadenia buďte ostražití a používajte zdravý rozum.

3. Pravidlá používania

Tento výrobok je určený na inkubáciu a rozmnožovanie živých organizmov pri stabilných teplotách.

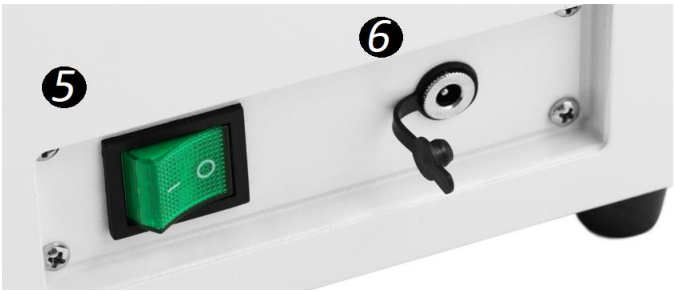
Za akékoľvek škody spôsobené nesprávnym používaním zodpovedá používateľ.

3.1. Prehľad zariadenia





SBS-LI-8-12V



SBS-LI-8



1. Dvere
2. Nohy
3. Displej
4. Rukoväť
5. Vypínač
6. SBS-LI-8-12V: zásuvka napájacieho zdroja; SBS-LI-8: zásuvka pre napájací kábel

** Model SBS-LI-8-12V je napájaný pomocou dodanej nabíjačky; model SBS-LI-8 je napájaný priamo zo siete pomocou napájacieho kábla.*

7. Displej teploty
8. Displej času
9. Indikátor prevádzky ohrievača
10. Indikátor prekročenia teploty
11. Indikátor odpočítavania času
12. Tlačidlo nastavenia
13. Tlačidlo „Ďalšia položka
14. Šípka nadol
15. Šípka nahor

3.2. Príprava na prevádzku

UMIESTNENIE SPOTREBIČA

Maximálna povolená teplota okolia a relatívna vlhkosť, ktoré nesmú byť prekročené, sú +40 °C, resp. 85 % relatívnej vlhkosti. Spotrebič umiestnite na miesto, kde je zabezpečená dobrá cirkulácia vzduchu. Z všetkých strán spotrebiča dodržujte

minimálnu vzdialenosť 20–30 cm. Zariadenie umiestnite mimo dosahu horúcich povrchov. Zariadenie vždy prevádzkujte na rovnej, pevnej, čistej, nehorľavej a suchej ploche a mimo dosahu detí a osôb so zníženými duševnými, zmyslovými a inteletuálnymi schopnosťami. Zariadenie umiestnite tak, aby bola sieťová zástrčka kedykoľvek dostupná. Uistite sa, že menovité hodnoty napájania zodpovedajú údajom na typovom štítku!

Pred prvým použitím inkubačnú komoru vyčistite, vysušte a nechajte vyvetrať.

3.3. Prevádzka zariadenia

1. Pripojte zariadenie k napájaniu.
2. Otočte hlavný vypínač [5] do polohy „I“ (ZAPNUTÉ) – spotrebič sa zapne. Po zapnutí sa na displeji na niekoľko sekúnd zobrazí „InP“ spolu s rozsahom regulácie teploty.
3. Nastavte prevádzkovú teplotu:
(a) Stlačte tlačidlo SET [12].
(b) Pomocou tlačidiel [14] a [15] nastavte teplotu.
(c) Stlačte tlačidlo [12] na potvrdenie a návrat do normálnej prevádzky.
4. Nastavte dobu prevádzky:
(a) Dvakrát stlačte tlačidlo SET [12].
(b) Pomocou tlačidiel [14] a [15] nastavte čas.
(c) Stlačením tlačidla [12] potvrďte a vráťte sa do normálneho prevádzky.
** Prístroj automaticky opustí menu nastavení po 1 minúte nečinnosti zo strany používateľa.*
5. Ak nie je nastavený žiadny čas, zariadenie bude pracovať nepretržite. Na displeji času [8] sa bude zobrazovať teplota.
6. Počkajte, kým sa teplota ustáli, a vložte vzorky do komory. Vzorky umiestnite v dostatočnej vzdialenosti od seba, aby bola zabezpečená správna cirkulácia vzduchu.
7. Akonáhle nastavený čas odpočíta na nulu, na displeji času [8] sa zobrazí „End“ a prístroj bude 30 sekúnd vydávať pípanie.
8. Ak chcete zopakovať prevádzku prístroja s predtým zadanými nastaveniami teploty a času, stlačte a podržte tlačidlo [14] po dobu 3 sekúnd.
9. Ak teplota prekročí nastavenú hodnotu, prístroj vydá pípnutie a rozsvieti sa kontrolka [10]. Po zmene nastavenia prístroj prestane pípať, ale kontrolka [10] zostane svietiť.
** Stlačením ľubovoľného tlačidla môžete zvukový signál stlmiť.*

10. Po ukončení inkubácie vyberte vzorky, prepnite prepínač do polohy „O“, odpojte zariadenie od zdroja napájania a otvorte dvierka.

3.3.1. AUTOMATICKÉ PID REGULÁCIE

• PID režim zariadenia je navrhnutý tak, aby eliminoval chyby regulácie na základe čítania nastavenia skupiny parametrov (proporcionálny, integrálny a diferenciálny); po dokončení automatického PID riadenia zariadenie uloží hodnoty nastavenia parametrov a vráti sa do normálneho prevádzkového režimu.
• Ak skutočná teplota prekročí nastavenú teplotu, zariadenie nevydá zvukový signál a indikátor [10] sa nerozsvieti; tepelné relé zariadenia sa automaticky aktivuje a odpojí napájacie napätie.
• Bez ohľadu na zadané nastavenia parametrov bude časový displej [8] naďalej zobrazovať hodnotu teploty.
1. Keď spotrebič nebeží, stlačte a podržte tlačidlo [13] po dobu 6 sekúnd. Indikátor „AT“ [11] začne blikať (a zhasne po ukončení automatického PID riadenia).
2. Po dokončení automatického PID riadenia zariadenie automaticky uloží nastavenia parametrov a vráti sa do normálneho prevádzkového režimu.
3. Ak chcete zastaviť proces automatického PID riadenia, stlačte a podržte tlačidlo [13] po dobu 6 sekúnd.

NASTAVENIE VNÚTORNÝCH PARAMETROV:
Stlačte a podržte tlačidlo nastavenia [12] po dobu 3 sekúnd. Na displeji sa zobrazí „Lc“, čo vyzýva používateľa na zadanie prístupového hesla. K dispozícii sú 3 heslá, z ktorých každé umožňuje prístup do jednej z 3 ponúk nastavení. Potvrďte stlačením tlačidla [12].

HESLO: 3

Označenie parametra	**Špecifikácia parametrov**	**Továrenské nastavenie (rozsah regulácie)**
AL–	Nastavenie alarmu: ak skutočná teplota prekročí nastavený rozsah o hodnotu zadanú v tomto poli, spotrebič vydá zvukový signál a vypne ohrievač.	5 (0 – 100 ˚C)
T–	Regulácia teploty	5 (každých 1 – 60 sekúnd)
P–	Nastavenie proporcionálneho parametra PID regulácie	26,5 (1,0 – rH)

I–	Nastavenie integrálneho parametra PID regulácie	415 (1 – 1000 s)
D–	Nastavenie diferenciálneho parametra PID regulácie	415 (1 – 1000 s)
Pb–	Chyba nuly: Pb = nameraná hodnota – skutočná hodnota	0 (-12 – 12 ˚C)
PK–	Posun chyby teplotného senzora: PK = 1000 × (nameraná hodnota – skutočná hodnota) / skutočná hodnota	0 (-999 – 999)
Et–	Funkcia merania času: Et = 0 – meranie času vypnuté Et = 1 – automatické meranie času Et = 2 – odpočítavanie nastaveného času	2 (0–2)

HESLO: 9

Označenie parametra	**Špecifikácia parametra**	**Továrenské nastavenie (rozsah regulácie)**
Co–	Teplotná odchýlka: Ak je PV (nameraná hodnota) ≥ SP (nastavená hodnota) + Co (teplotná odchýlka ohrievača), zariadenie vypne ohrievač.	5 (0,0 – 50 ˚C)
Hn–	Časové jednotky: 0 – minúty, 1 – hodiny	0 (0 – 1)
En–	Prevádzková teplota: En = 0 – dosiahnutie nastavenej teploty En = 1 – udržanie teploty	0 (0 – 1)
rH–	Rozsah regulácie teploty	(5 – 45 ˚C)
SPH	Maximálna dosiahnuteľná teplota	(5 – 45 ˚C) 45 ˚C
SPL	Minimálna dosiahnuteľná teplota	(5 – 45˚C) 5 °C

3.4. Čistenie a údržba

a) Pred čistením a keď zariadenie nepoužívate, odpojte ho zo zásuvky.
b) Na čistenie povrchov používajte výlučne nekorozívne prostriedky.

c) Po každom čistení všetky súčasti dôkladne vysušte, než zariadenie opäť použijete.
d) Prístroj skladujte na suchom a chladnom mieste, chránenom pred vlhkosťou a priamym slnečným žiarením.
e) Prístroj nestriekajte prúdom vody a neponárajte ho do vody.
f) Dbajte na to, aby voda neprenikla cez ventilačné otvory v kryte.
g) Prístroj pravidelne kontrolujte, či nevykazuje technické závady alebo poškodenia.
h) Na čistenie používajte mäkkú a vlhkú handričku.
i) Nečistite ho ostrými a/alebo kovovými predmetmi (napr. drôtenou kefou alebo kovovým škrabákom), pretože by mohli poškodiť povrch zariadenia.
j) Nečistite zariadenie kyselinami, liekmi, riedidlami, palivom, olejom ani inými chemikáliami, pretože by ho mohli poškodiť.
k) Neuchovávajte prístroj v blízkosti korozívnych plynov ani na priamom slnku.
l) Po každom inkubačnom cykle dezinfikujte, vyčistite a vysušte inkubačnú komoru.

LIKVIDÁCIA POUŽITÝCH ZARIADENÍ

Po uplynutí životnosti sa tento výrobok nesmie likvidovať spolu so zmiešaným komunálnym odpadom; odovzdajte ho zberateľovi/recyklátorovi odpadu z elektrických a elektronických zariadení. Toto je označené symbolom umiestneným na výrobku, v používateľskej príručke alebo na obale. Materiály použité v prístroji je možné opätovne využiť podľa ich klasifikačných označení. Opätovným využitím, recykláciou alebo inými spôsobmi zhodnotenia odpadových prístrojov významne prispievate k ochrane životného prostredia.

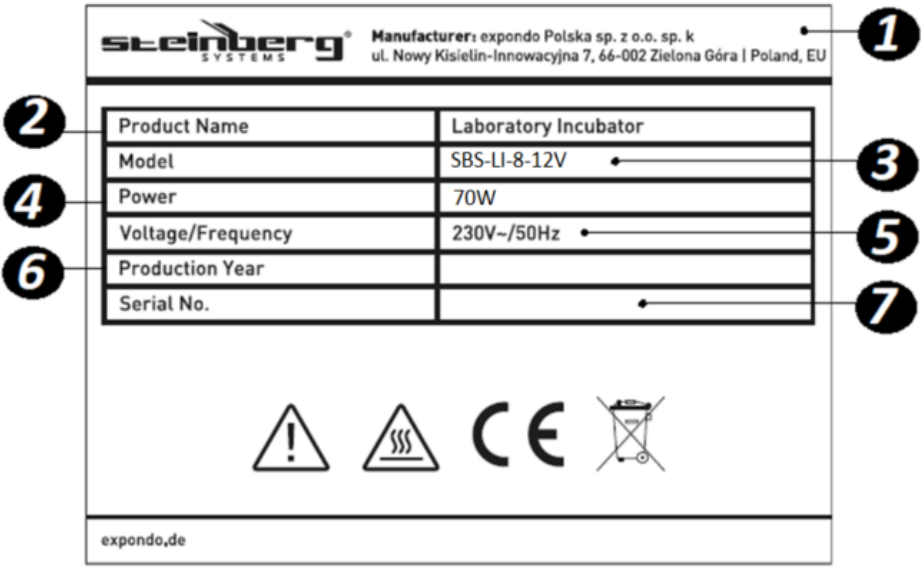
Miestna samospráva vám poskytne informácie o najbližších miestach na odovzdanie spotrebiča.

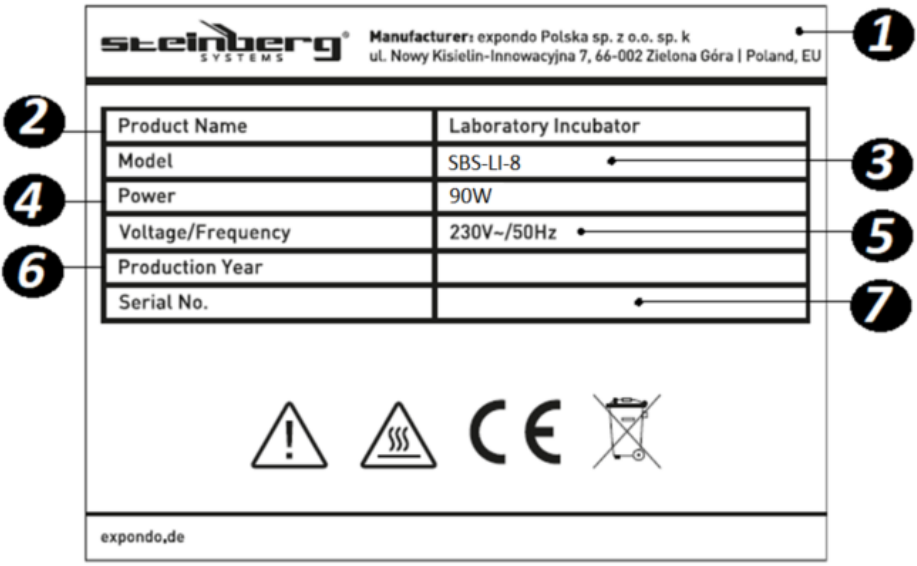
3.5. Riešenie problémov

Problém	Možná príčina	Opatrenie
Na displeji sa zobrazuje „----“.	Chyba zobrazenia teploty: nastavená teplota je mimo platného rozsahu.	Nastavte teplotu podľa parametra rH v časti „Vnútorné parametre“.
Kontrolka prevádzky [9] nesvieti.	Výpadok napájania.	Skontrolujte napájanie/pripojenie k elektrickej zásuvke.
Na displeji času [7] sa zobrazuje „0000“.	Prepálená poistka.	Vymeňte ju.
Teplota neklesá.	Porucha teplotného senzora.	
	Porucha regulátora teploty.	Vymeňte ho.

Hodnota teploty je neplatná.	Teplota okolia je príliš vysoká.	Znížte ju.
Teplota nestúpa.	V komore je príliš veľa vzoriek.	Znížte ich počet.
Veľké výkyvy teploty.	Pripojený zdroj napájania nie je kompatibilný s hodnotami uvedenými na typovom štítku.	Opravte to.
	Napájacie napätie je nestabilné.	
	Nastavenie teploty je príliš nízke.	
	Chyba nastavenia vnútorných parametrov.	
	Chyba automatického PID riadenia.	Spustite proces automatického PID riadenia.
	Porucha ohrievača.	Vymeňte.
	Porucha regulátora teploty.	Vymeňte.

3.6. Prehľad typového štítku





1. Adresa výrobcu
2. Názov výrobku
3. Model
4. Menovitý výkon
5. Napájacie napätie / frekvencia
6. Rok výroby
7. Sériové číslo

Технически данни

Параметър описание	**Параметър стойност**	
Име на продукта	Лабораторен инкубатор	
Модел	SBS-LI-8-12V	SBS-LI-8
Захранващо напрежение [VAC] / Честота [Hz]	230/50	
Номинална мощност [W]	70	60
Клас на защита	II (захранване)	I
Размери (ширина x дълбочина x височина) (mm)	300x330x330	
Размери на инкубационната камера [mm]	200x160x230	
Тегло [kg]	9	
Капацитет [L]	7	
Диапазон на регулиране на температурата спрямо околната температура [1] [˚C]	от 5 до 45	от 5 до 50
Температурно отклонение [˚C]	2	

[1] Този продукт не разполага с охлаждане. Това означава, че най-ниската вътрешна температура, която може да се постигне, е равна на околната температура около продукта.

1. Общ преглед

Настоящото ръководство има за цел да ви помогне при безопасната и надеждна употреба. Продуктът е проектиран и произведен стриктно съгласно техническите спецификации, като са използвани най-новите технологии и компоненти и са спазени най-високите стандарти за качество.

ПРОЧЕТЕТЕ ВНИМАТЕЛНО РЪКОВОДСТВОТО И ГО РАЗБЕРЕТЕ ПРЕДИ УПОТРЕБА.

За да гарантирате дълготрайна и надеждна работа на продукта, го експлоатирайте и поддържайте правилно и стриктно в съответствие с настоящото ръководство.

Техническите данни и спецификациите в това ръководство са актуални. Производителят си запазва правото да внася промени с цел подобряване на качеството.

Обяснение на символите

CE	Продуктът отговаря на изискванията на съответните стандарти за безопасност.
	Прочетете ръководството преди употреба.
	Продукт, подлежащ на рециклиране.
	**ВНИМАНИЕ!** или **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** или **ЗАПОМНЕТЕ!** обозначава конкретна инструкция (общ предупредителен знак).
	ВНИМАНИЕ! Риск от токов удар!
	Уреди от клас на защита II с двойна електрическа изолация (отнася се за модела на захранващия блок SBS-LI-8-12V).
	Внимание! Гореща повърхност – опасност от изгаряния!



ВНИМАНИЕ! **Илюстрациите в това ръководство са само за илюстрация и могат да се различават в някои детайли от действителния вид на продукта.**

Оригиналната версия на ръководството е на немски език. Версиите на други езици са преводи от немски.

2. Безопасност при експлоатация



ВНИМАНИЕ! Прочетете всички предупреждения за безопасност и всички инструкции. Неспазването на предупрежденията и инструкциите може да доведе до токов удар, пожар и/или сериозни наранявания или смърт.

Терминът „уред“ или „продукт“ в предупрежденията и инструкциите се отнася за ЛАБОРАТОРНИЯ ИНКУБАТОР.

Електрическа безопасност

a) Щипката на захранващия кабел на уреда/захранващия блок трябва да се вписва в контакта на електрическата мрежа. Не променяйте по никакъв начин щипката. Оригиналните щипки на захранващите кабели и подходящите контакти намаляват риска от токов удар.
b) Избягвайте да докосвате заземени предмети, като тръбопроводи, радиатори, нагреватели и хладилници. Съществува повишен риск от токов удар, ако тялото Ви е заземено и докосвате уреда, изложен на пряк дъжд, мокър под или при работа във влажна среда. Ако вода проникне в уреда, съществува повишен риск от повреда на уреда и токов удар.
c) Не докосвайте уреда/захранващия блок с мокри или влажни ръце.
d) Не използвайте захранващия кабел по начин, различен от предвидения. Никога не го използвайте за пренасяне на уреда или за изваждане на щепсела от контакта. Дръжте захранващия кабел далеч от източници на топлина, масло, остри ръбове или движещи се части. Повредените или заплетени кабели увеличават риска от токов удар.
e) Ако не можете да избегнете използването на уреда във влажна среда, използвайте устройство за защита от остатъчен ток (RCD), за да свържете уреда към електрическата мрежа. Използването на RCD намалява риска от токов удар.
f) Не използвайте уреда/захранващия блок, ако захранващият кабел е повреден или показва признаци на износване. Помолете квалифициран електротехник или техническата служба на производителя да смени повредения захранващ кабел.
g) За да избегнете токов удар, не потапяйте захранващия кабел, щепсела му или уреда/захранващия блок във вода или друга течност. Не използвайте уреда върху мокри повърхности.

2.2. Безопасност на работното място

a) Поддържайте работното място подредено и добре осветено.
b) Ако имате съмнения дали уредът работи, свържете се с техническата служба на производителя.
c) Ремонтите на уреда могат да се извършват само от сервизната служба на производителя. Не се опитвайте да ремонтирате продукта сами!
d) В случай на възпламеняване или пожар използвайте само пожарогасители с сух прах или CO2 за гасене на пожара на уреда, ако той е под напрежение.
e) На работното място не се допускат деца или лица без разрешение.
f) Използвайте уреда в добре проветрявано помещение.
g) В случай на опасност за здравето или живота, при извънредна ситуация или при повреда, изключете уреда чрез превключвателя за захранване!
h) Проверявайте редовно състоянието на предупредителните стикери за безопасност. Сменете ги, ако са нечетливи.
i) Съхранявайте това ръководство за бъдеща справка. Ако продуктът трябва да бъде предаден на трето лице, предайте го заедно с това ръководство за употреба.
j) Дръжте компонентите от опаковката и малките части за монтаж извън достъпа на деца.
k) Дръжте уреда далеч от деца и животни.
l) Когато използвате този уред заедно с други уреди, спазвайте указанията във всяко едно от техните ръководства за употреба.

2.3. Лична безопасност

a) Не използвайте продукта, ако сте уморени, болни или под въздействието на алкохол, наркотици или лекарства, които биха могли значително да нарушат способността ви да работите с продукта.
b) Продуктът не е предназначен за употреба от лица (включително деца) с намалени умствени, сетивни или интелектуални способности или с липса на опит и/или знания, освен ако не са под надзора на лице, отговорно за тяхната безопасност, или са получили инструкции от отговорното лице относно начина на работа с продукта.
c) Уредът може да се използва само от лица, които са в добра физическа форма, способни да боравят с уреда и които са преминали подходящо обучение, са прочели настоящото ръководство и са преминали обучение по здраве и безопасност.
d) Бъдете внимателни и използвайте здравия разум при работа с продукта. Дори кратък момент на разсеяност по време на работа може да доведе до сериозни наранявания.

e) За да предотвратите случайно включване, уверете се, че превключвателят за захранване е в положение „ИЗКЛЮЧЕНО“, преди да свържете уреда към електрическата мрежа.
f) Уредът не е играчка. Децата трябва да бъдат под наблюдение, за да се гарантира, че не си играят с него.

2.4. Безопасно използване на продукта

a) Не използвайте уреда, ако превключвателят за захранване не функционира правилно (не се включва или изключва).
b) Изключете уреда от електрическата мрежа, преди да извършвате настройки, почистване или поддръжка. Тази предпазна мярка намалява риска от случайно включване.
c) Дръжте неизползваните уреди извън достъпа на деца и на лица, които не са запознати с уреда или с настоящото ръководство. Уредите са опасни в ръцете на неопитни потребители.
d) Поддържайте продукта в добро работно състояние.
e) Дръжте продукта извън достъпа на деца.
f) Ремонтът и поддръжката на продукта трябва да се извършват от квалифициран персонал, като се използват само оригинални резервни части. Това ще гарантира безопасната работа на продукта.
g) За да се гарантира предвидената експлоатационна цялост на продукта, не сваляйте фабрично монтираните капаци и не разхлабвайте никакви болтове.
h) Почиствайте уреда редовно, за да предотвратите натрупването на трайни замърсявания.
i) Уредът не е играчка. Почистването и поддръжката не трябва да се извършват от деца без надзор на възрастен.
j) Никога не се опитвайте да манипулирате уреда, за да промените неговите параметри или конструкция.
k) Дръжте уреда далеч от източници на огън и топлина.
l) Не покривайте вентилационните отвори на уреда!
m) Не използвайте запалими или взривоопасни органични разтворители по време на работа с уреда.
n) Не поставяйте никакви летливи вещества вътре в уреда, докато той работи.
o) Не упражнявайте механичен натиск върху уреда и не го излагайте на удари или падане.
p) Не поставяйте никакви предмети върху уреда.
q) Не премествайте уреда, докато в него има проби. Ако се налага преместване на уреда, първо го изключете от електрозахранването и го преместете с две ръце, като го държите в хоризонтално положение.

r) При отказ на някоя от функциите незабавно преустановете процеса на инкубация. Неправилните условия на експлоатация могат да доведат до вредно въздействие върху съдържанието на пробите.



ВНИМАНИЕ! Въпреки че уредът е проектиран да бъде безопасен и е снабден с подходящи предпазни мерки, както и въпреки използването на допълнителни мерки за безопасност, все още съществува нисък остатъчен риск от инцидент или нараняване по време на работата му. Препоръчва се да се проявява предпазливост и здрав разум при използването на продукта.

3. Правила за употреба

Този продукт е предназначен за инкубация и размножаване на живи организми при стабилни температури.

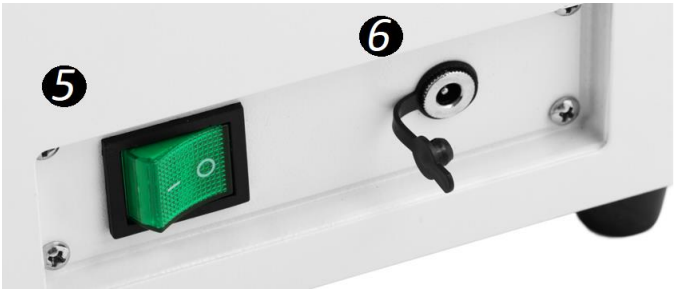
Потребителят носи отговорност за всякакви щети, причинени от непредвидена употреба.

3.1. Общ преглед на уреда


4
1
2
3
45.0
45.0
OUT
ALM
AT
SET
LABORATORY INCUBATOR


7
45.0
steinberg
SYSTEMS
8
45.0
9
10
11
OUT
ALM
AT
SET
12
13
14
15
LABORATORY INCUBATOR

SBS-LI-8-12V



SBS-LI-8



1. Врата
2. Крачета
3. Дисплей
4. Дръжка
5. Превключвател за захранване
6. SBS-LI-8-12V: гнездо за захранващ адаптер; SBS-LI-8: гнездо за вход на захранващия кабел

** Моделът SBS-LI-8-12V се захранва чрез включения в комплекта заряден адаптер; моделът SBS-LI-8 се захранва директно от електрическата мрежа чрез захранващия кабел.*

7. Дисплей за температура

8. Дисплей за време
9. Индикатор за работа на нагревателя
10. Индикатор за прегряване
11. Индикатор за обратно отброяване на времето
12. Бутон за настройка
13. Бутон „Следващ елемент
14. Стрелка надолу
15. Стрелка нагоре

3.2. Подготовка за експлоатация

ПОСТАВЯНЕ НА УРЕДА

Максималните граници на околната температура и относителната влажност, които не трябва да се превишават, са съответно +40 °C и 85 % относителна влажност. Поставете уреда на място, където е осигурена добра циркулация на въздуха. Оставете свободно пространство от минимум 20–30 см от всички страни на уреда. Дръжте уреда далеч от горещи повърхности. Винаги използвайте уреда върху равна, стабилна, чиста, огнеупорна и суха повърхност, както и извън обсега на деца и лица с намалени умствени, сетивни и интелектуални способности. Поставете уреда на място, където ще имате достъп до щепсела по всяко време. Уверете се, че номиналните стойности на захранването съответстват на данните на табелката с техническите характеристики!

Почистете, подсушете и оставете инкубационната камера да се проветри преди първата употреба.

3.3. Работа с уреда

1. Свържете уреда към електрозахранването.
2. Завъртете превключвателя за захранване [5] в положение „I“ (ВКЛ.) – уредът се включва. След включването на дисплея за няколко секунди се показва „InP“ заедно с диапазона на регулиране на температурата.
3. Настройте работната температура:
(a) Натиснете бутона SET [12].
(b) Използвайте бутоните [14] и [15], за да зададете температурата.
(c) Натиснете бутона [12], за да потвърдите и да се върнете към нормална работа.
4. Настройте времето на работа:

(a) Натиснете бутона SET [12] два пъти.
(b) Използвайте бутоните [14] и [15], за да настроите времето.
(c) Натиснете бутона [12], за да потвърдите и да се върнете към нормална работа.
** Уредът автоматично ще излезе от менюто за настройки след 1 минута без взаимодействие от страна на потребителя.*
5. Ако не е зададено време, уредът ще работи без прекъсване. На дисплея за време [8] ще се показва температурата.
6. Изчакайте температурата да се стабилизира и поставете пробите в камерата. Подредете пробите на достатъчно разстояние една от друга, за да се осигури добра циркулация на въздуха.
7. Когато зададеното време стигне до нула, на дисплея за време [8] се появява надпис „End“ и уредът издава звуков сигнал в продължение на 30 секунди.
8. За да повторите работата на уреда с въведените по-рано настройки за температура и време, натиснете и задръжте бутон [14] в продължение на 3 секунди.
9. Ако температурата надвиши зададената стойност, уредът ще издаде звуков сигнал и индикаторът [10] ще светне. Когато дадена настройка бъде променена, уредът ще спре да издава звуков сигнал, но индикаторът [10] ще остане включен.
** Натиснете произволен бутон, за да изключите звука на алармата.*
10. След приключване на инкубацията извадете пробите, превключете превключвателя в положение „O“, изключете уреда от захранването и отворете вратата.

3.3.1. АВТОМАТИЧНО PID УПРАВЛЕНИЕ

• PID алгоритъмът на уреда е проектиран да елиминира грешките в управлението чрез отчитане на набор от настройки на параметрите (пропорционален, интегрален и диференциален); когато автоматичното PID управление приключи, уредът ще запамети стойностите на настройките на параметрите и ще се върне към нормален режим на работа.
• Когато действителната температура надвиши зададената, уредът няма да издаде звуков сигнал и индикаторът [10] няма да светне; терморелето на уреда автоматично ще се задейства, за да прекъсне захранващото напрежение.
• Независимо от въведените настройки на параметрите, дисплеят за време [8] ще продължи да показва стойността на температурата.

1. Когато уредът не работи, натиснете и задръжте бутон [13] в продължение на 6 секунди. Индикаторът „AT“ [11] започва да мига (и ще угасне, след като приключи автоматичното PID управление).
2. След приключване на автоматичното PID управление уредът автоматично ще запише настройките на параметрите и ще се върне в нормалния си режим на работа.
3. За да спрете процеса на автоматично PID управление, натиснете и задръжте бутон [13] за 6 секунди.

НАСТРОЙКА НА ВЪТРЕШНИ ПАРАМЕТРИ:

Натиснете и задръжте бутона за настройка [12] в продължение на 3 секунди. На дисплея се появява „Lc“, което подканва потребителя да въведе паролата за достъп. Има 3 пароли, като всяка от тях дава достъп до едно от 3-те менюта за настройка. Потвърдете, като натиснете бутона [12].

ПАРОЛА: 3

Означение на параметъра	**Спецификация на параметъра**	**Заводска настройка (диапазон на регулиране)**
AL–	Настройки на алармата: ако действителната температура надвиши зададения диапазон със стойността, зададена тук, уредът ще издаде звуков сигнал и ще спре нагревателя.	5 (0 – 100˚C)
T–	Регулиране на температурата	5 (на всеки 1 – 60 секунди)
P–	Настройка на пропорционалния параметър на PID-регулирането	26,5 (1,0 – rH)
I–	Настройка на интегралния параметър на PID-регулирането	415 (1 – 1000S)
D–	Настройка на диференциалния параметър на PID-регулирането	415 (1 – 1000S)
Pb–	Нулева грешка: Pb = измерена стойност – действителна стойност	0 (-12 – 12 ˚C)
PK–	Корекция на грешката на температурния сензор:	0 (-999 – 999)

	PK = 1000 × (измерена стойност – действителна стойност) / действителна стойност	
Et–	Функция за измерване на времето: Et = 0 – измерването на времето е деактивирано Et = 1 – автоматично измерване на времето Et = 2 – обратно отброяване на зададено време	2 (0–2)

ПАРОЛА: 9

Означение на параметъра	**Спецификация на параметъра**	**Заводска настройка (диапазон на регулиране)**
Co–	Отклонение на температурата: Ако PV (измерена стойност) ≥ SP (зададена стойност) + Co (отклонение на температурата на нагревателя), уредът ще изключи нагревателя.	5 (0,0 – 50 ˚C)
Hn–	Единици за време: 0 – минути, 1 – часове	0 (0 – 1)
En–	Работна температура: En = 0 – достигане на зададената температура En = 1 – поддържане на температурата	0 (0 – 1)
rH–	Диапазон на регулиране на температурата	(5 – 45˚C)
SPH	Максимална достижима температура	(5 – 45˚C) 45 ˚C
SPL	Минимална достижима температура	(5 – 45˚C) 5 ˚C

3.4. Почистване и поддръжка

а) Преди почистване и когато уредът не се използва, изключете го от електрическата мрежа.

b) За почистване на повърхностите използвайте само некорозивни препарати.
c) След всяко почистване изсушете добре всички компоненти, преди уредът да бъде използван отново.
d) Съхранявайте уреда на сухо и прохладно място, защитен от влага и пряка слънчева светлина.
e) Не пръскайте уреда с водна струя и не го потапяйте във вода.
f) Уверете се, че вода няма да проникне през вентилационните отвори в корпуса.
g) Редовно проверявайте уреда за технически дефекти и повреди.
h) За почистване използвайте мека, навлажнена кърпа.
i) Не почиствайте с остри и/или метални предмети (например телена четка или метален скрепер), тъй като те могат да повредят повърхността на уреда.
j) Не почиствайте уреда с киселинни вещества, медицински продукти, разтворители, гориво, масло или други химикали, тъй като те могат да го повредят.
k) Не съхранявайте уреда в близост до корозивни газове или на пряка слънчева светлина.
l) След всеки цикъл на инкубация дезинфекцирайте, почистете и изсушете инкубационната камера.

ИЗХВЪРЛЯНЕ НА ИЗХВЪРЛЕНИ УРЕДИ

В края на експлоатационния си срок този продукт не трябва да се изхвърля заедно със смесени битови отпадъци; върнете го на пункт за събиране/рециклиране на отпадъчно електрическо и електронно оборудване. Това е обозначено със символа, поставен върху продукта, в ръководството за употреба или върху опаковката. Материалите, използвани в уреда, могат да бъдат повторно използвани според идентификационните им класификации. Чрез повторно използване, рециклиране или други форми на оползотворяване на отпадъчните уреди вие допринасяте значително за опазването на околната среда.

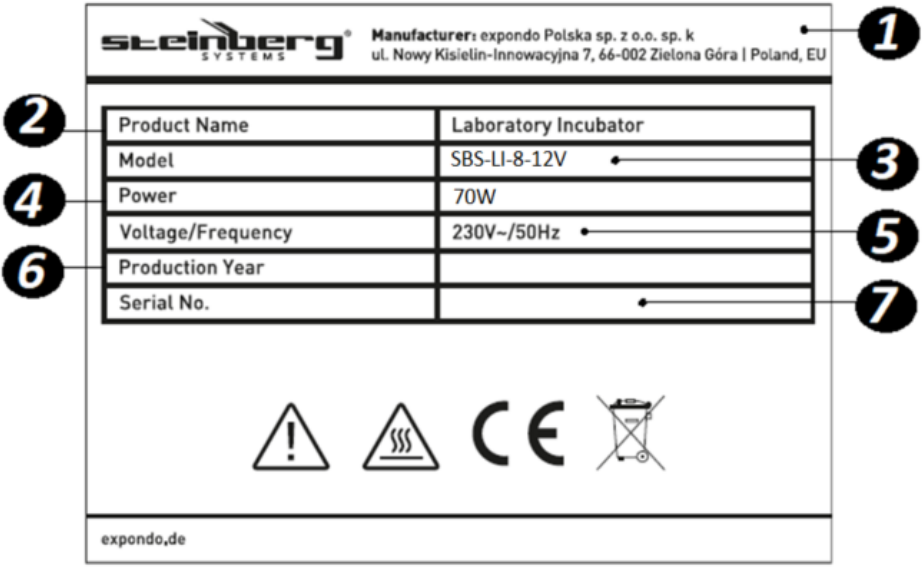
Местната администрация ще ви предостави информация за най-близките места за изхвърляне на уреда.

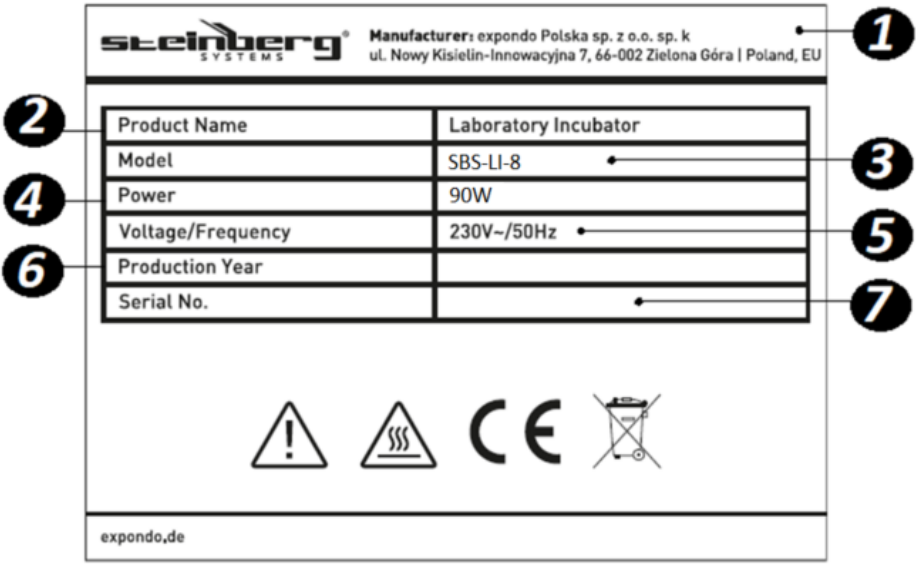
3.5. Отстраняване на неизправности

Проблем	Възможна причина	Действие
На дисплея се показва „----“.	Грешка при отчитане на температурата: зададената	Настройте температурата според параметъра rH във „Вътрешни параметри“.

	температура е извън допустимия диапазон.	
Индикаторът за работа [9] не светва.	Липса на електрозахранване.	Проверете връзката с електрозахранването/контакта.
На дисплея за времето [7] се показва „0000“.	Изгорял предпазител.	Сменете го.
Температурата не спада.	Отказ на температурния сензор.	
Показанието за температурата е невалидно.	Отказ на температурния регулатор.	Сменете го.
	Температурата на околната среда е твърде висока.	Намалете я.
Температурата не се повишава.	Твърде много проби в камерата.	Намалете броя им.
Големи колебания на температурата.	Свързаният източник на захранване не е съвместим с номиналните стойности, посочени на табелката с техническите данни.	Коригирайте.
	Напрежението на захранването е нестабилно.	
	Настройката на температурата е твърде ниска.	
	Грешка при настройката на вътрешните параметри.	
	Грешка при автоматичното PID управление.	Стартирайте процеса на автоматично PID управление.
	Отказ на нагревателя.	Сменете го.
	Отказ на температурния регулатор.	Сменете го.

3.6. Общ преглед на табелката с техническите данни





1. Адрес на производителя
2. Наименование на продукта
3. Модел
4. Номинална мощност
5. Захранващо напрежение / честота
6. Година на производство
7. Сериен номер

Τεχνικά χαρακτηριστικά

Παράμετρος **Περιγραφή**	**Παράμετρος** **Τιμή**	
Όνομα προϊόντος	Εργαστηριακός θερμοθάλαμος	
Μοντέλο	SBS-LI-8-12V	SBS-LI-8
Τάση τροφοδοσίας [VAC] / Συχνότητα [Hz]	230/50	
Ονομαστική ισχύς [W]	70	60
Κλάση προστασίας	II (τροφοδοσία)	I
Διαστάσεις (Πλάτος x Βάθος x Ύψος) (mm)	300x330x330	
Διαστάσεις θαλάμου επώασης [mm]	200x160x230	
Βάρος [kg]	9	
Χωρητικότητα [L]	7	
Εύρος ρύθμισης θερμοκρασίας έναντι θερμοκρασίας περιβάλλοντος [1] [°C]	5 έως 45	5 έως 50
Διακύμανση θερμοκρασίας [°C]	2	

[1] Το προϊόν αυτό δεν διαθέτει σύστημα ψύξης. Αυτό σημαίνει ότι η χαμηλότερη εσωτερική θερμοκρασία που μπορεί να επιτευχθεί στο προϊόν είναι η θερμοκρασία του περιβάλλοντος γύρω από το προϊόν.

1. Γενική επισκόπηση

Το παρόν εγχειρίδιο έχει ως σκοπό να σας βοηθήσει στην ασφαλή και αξιόπιστη χρήση του προϊόντος. Το προϊόν έχει σχεδιαστεί και κατασκευαστεί αυστηρά σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές, χρησιμοποιώντας την πιο πρόσφατη τεχνολογία και εξαρτήματα, και τηρώντας τα υψηλότερα πρότυπα ποιότητας.

ΔΙΑΒΑΣΤΕ ΠΡΟΣΕΚΤΙΚΑ ΤΟ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΚΑΙ ΚΑΤΑΝΟΗΣΤΕ ΤΟ ΠΡΙΝ ΤΗ ΧΡΗΣΗ.

Για να εξασφαλίσετε τη μακροχρόνια και αξιόπιστη λειτουργία του προϊόντος, χειριστείτε και συντηρήστε το σωστά και αυστηρά σύμφωνα με το παρόν εγχειρίδιο. Τα τεχνικά δεδομένα και οι προδιαγραφές στο παρόν εγχειρίδιο είναι ενημερωμένα. Ο κατασκευαστής διατηρεί το δικαίωμα να προβαίνει σε τροποποιήσεις με σκοπό τη βελτίωση της ποιότητας.

Επεξήγηση συμβόλων

CE	Το προϊόν πληροί τις απαιτήσεις των σχετικών προτύπων ασφαλείας.
	Διαβάστε το εγχειρίδιο πριν από τη χρήση.
	Προϊόν που μπορεί να ανακυκλωθεί.
	**ΠΡΟΣΟΧΗ!** ή **ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!** ή **ΝΑ ΘΥΜΑΣΤΕ!** υποδηλώνει μια συγκεκριμένη οδηγία (γενικό προειδοποιητικό σύμβολο).
	ΠΡΟΣΟΧΗ! Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας!
	Συσκευές κατηγορίας προστασίας II με διπλή ηλεκτρική μόνωση (ισχύει για το μοντέλο τροφοδοσίας SBS-LI-8-12V).
	Προσοχή! Καυτή επιφάνεια – κίνδυνος εγκαυμάτων!



ΠΡΟΣΟΧΗ! **Οι εικόνες στο παρόν εγχειρίδιο είναι ενδεικτικές και ενδέχεται να διαφέρουν σε ορισμένες λεπτομέρειες από την πραγματική εμφάνιση του προϊόντος.**

Η αρχική έκδοση του εγχειριδίου είναι στη γερμανική γλώσσα. Οι εκδόσεις σε άλλες γλώσσες είναι μεταφράσεις από τα γερμανικά.

2. Ασφάλεια κατά τη λειτουργία

ΠΡΟΣΟΧΗ! Διαβάστε όλες τις προειδοποιήσεις ασφαλείας και όλες τις οδηγίες. Η μη τήρηση των προειδοποιήσεων και των οδηγιών μπορεί να οδηγήσει σε ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά και/ή σοβαρό τραυματισμό ή θάνατο.

Ο όρος «συσκευή» ή «προϊόν» στις προειδοποιήσεις και τις οδηγίες αναφέρεται στον ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟ ΘΕΡΜΟΚΟΙΤΙΔΟ.

Ηλεκτρική ασφάλεια

a) Το βύσμα του καλωδίου τροφοδοσίας της συσκευής/του τροφοδοτικού πρέπει να ταιριάζει στην πρίζα του δικτύου. Μην τροποποιείτε το βύσμα με κανέναν τρόπο. Τα γνήσια βύσματα καλωδίων τροφοδοσίας και οι αντίστοιχες πρίζες μειώνουν τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.
b) Αποφύγετε να αγγίζετε γειωμένα αντικείμενα, όπως σωληνώσεις, καλοριφέρ, θερμαντήρες και ψυγεία. Υπάρχει αυξημένος κίνδυνος ηλεκτροπληξίας εάν το σώμα σας είναι γειωμένο και αγγίζετε τη συσκευή ενώ αυτή εκτίθεται σε άμεση βροχή, σε βρεγμένο δάπεδο ή κατά τη λειτουργία της σε υγρό περιβάλλον. Εάν εισχωρήσει νερό στη συσκευή, υπάρχει αυξημένος κίνδυνος βλάβης της συσκευής και ηλεκτροπληξίας.
c) Μην αγγίζετε τη συσκευή/το τροφοδοτικό με βρεγμένα ή υγρά χέρια.
d) Μην χρησιμοποιείτε το καλώδιο τροφοδοσίας με τρόπο διαφορετικό από τον προβλεπόμενο. Μην το χρησιμοποιείτε ποτέ για να μεταφέρετε τη συσκευή ή για να την αποσυνδέσετε από την πρίζα. Κρατήστε το καλώδιο τροφοδοσίας μακριά από πηγές θερμότητας, λάδια, αιχμηρές άκρες ή κινούμενα μέρη. Τα κατεστραμμένα ή μπερδεμένα καλώδια αυξάνουν τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.
e) Εάν δεν μπορείτε να αποφύγετε τη χρήση της συσκευής σε υγρό περιβάλλον, χρησιμοποιήστε μια διάταξη προστασίας από ρεύμα διαρροής (RCD) για να συνδέσετε τη συσκευή στο ηλεκτρικό δίκτυο. Η χρήση μιας διάταξης RCD μειώνει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.
f) Μην χρησιμοποιείτε τη συσκευή ή το τροφοδοτικό εάν το καλώδιο τροφοδοσίας είναι κατεστραμμένο ή παρουσιάζει σημάδια φθοράς. Αναθέστε την αντικατάσταση ενός κατεστραμμένου καλωδίου τροφοδοσίας σε εξειδικευμένο ηλεκτρολόγο ή στην τεχνική υπηρεσία του κατασκευαστή.

g) Για να αποφύγετε ηλεκτροπληξία, μην βυθίζετε το καλώδιο τροφοδοσίας, το βύσμα του ή τη συσκευή/το τροφοδοτικό σε νερό ή άλλο υγρό. Μην χρησιμοποιείτε τη συσκευή σε υγρές επιφάνειες.

2.2. Ασφάλεια στο χώρο εργασίας

a) Διατηρείτε τον χώρο εργασίας τακτοποιημένο και καλά φωτισμένο.
b) Σε περίπτωση αμφιβολίας σχετικά με τη λειτουργία της συσκευής, επικοινωνήστε με την τεχνική υπηρεσία του κατασκευαστή.
c) Οι επισκευές της συσκευής επιτρέπεται να πραγματοποιούνται μόνο από την τεχνική υπηρεσία του κατασκευαστή. Μην επιχειρήσετε να επισκευάσετε το προϊόν μόνοι σας!
d) Σε περίπτωση ανάφλεξης ή πυρκαγιάς, χρησιμοποιήστε μόνο πυροσβεστήρες ξηρής σκόνης ή CO2 για την κατάσβεση της πυρκαγιάς της συσκευής, εφόσον αυτή βρίσκεται υπό τάση.
e) Δεν επιτρέπεται η παρουσία παιδιών ή μη εξουσιοδοτημένων ατόμων στον χώρο εργασίας.
f) Χρησιμοποιείτε τη συσκευή σε καλά αεριζόμενο χώρο.
g) Σε περίπτωση κινδύνου για την υγεία ή τη ζωή, έκτακτης ανάγκης ή βλάβης, σταματήστε τη λειτουργία της συσκευής ενεργοποιώντας τον διακόπτη τροφοδοσίας!
h) Ελέγχετε τακτικά την κατάσταση των αυτοκόλλητων προειδοποιήσεων ασφαλείας. Αντικαταστήστε τα εάν είναι δυσανάγνωστα.
i) Φυλάξτε αυτό το εγχειρίδιο για μελλοντική αναφορά. Εάν το προϊόν πρόκειται να παραδοθεί σε τρίτο πρόσωπο, παραδώστε το μαζί με αυτό το εγχειρίδιο χρήσης.
j) Φυλάξτε τα εξαρτήματα της συσκευασίας και τα μικρά εξαρτήματα εγκατάστασης μακριά από τα παιδιά.
k) Κρατήστε τη συσκευή μακριά από παιδιά και ζώα.
l) Όταν χρησιμοποιείτε αυτή τη συσκευή μαζί με άλλες συσκευές, ακολουθήστε τα αντίστοιχα εγχειρίδια χρήσης τους.

2.3. Προσωπική ασφάλεια

a) Μην χρησιμοποιείτε το προϊόν εάν είστε κουρασμένοι, άρρωστοι ή υπό την επήρεια αλκοόλ, ναρκωτικών ή φαρμάκων που ενδέχεται να επηρεάσουν σημαντικά την ικανότητά σας να χειριστείτε το προϊόν.
b) Το προϊόν δεν προορίζεται για χρήση από άτομα (συμπεριλαμβανομένων των παιδιών) με μειωμένες διανοητικές, αισθητηριακές ή νοητικές ικανότητες ή έλλειψη εμπειρίας και/ή γνώσεων, εκτός εάν εποπτεύονται από άτομο

υπεύθυνο για την ασφάλειά τους ή έχουν λάβει οδηγίες από το υπεύθυνο άτομο σχετικά με τον τρόπο χειρισμού του προϊόντος.

c) Η συσκευή επιτρέπεται να χρησιμοποιείται μόνο από άτομα που είναι σωματικά υγιή, ικανά να χειριστούν τη συσκευή και τα οποία έχουν λάβει την κατάλληλη εκπαίδευση, έχουν διαβάσει το παρόν εγχειρίδιο και έχουν λάβει εκπαίδευση σε θέματα υγείας και ασφάλειας.
d) Να είστε προσεκτικοί και να χρησιμοποιείτε την κοινή λογική κατά τη χρήση του προϊόντος. Ακόμη και μια σύντομη στιγμή απροσεξίας κατά τη χρήση μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρό τραυματισμό.
e) Για να αποφύγετε την τυχαία ενεργοποίηση, βεβαιωθείτε ότι ο διακόπτης τροφοδοσίας βρίσκεται στη θέση OFF πριν συνδέσετε τη συσκευή στο ηλεκτρικό δίκτυο.
f) Η συσκευή δεν είναι παιχνίδι. Τα παιδιά πρέπει να βρίσκονται υπό επίβλεψη, ώστε να διασφαλιστεί ότι δεν παίζουν με αυτήν.

2.4. Ασφαλής χρήση του προϊόντος

a) Μην χρησιμοποιείτε τη συσκευή εάν ο διακόπτης τροφοδοσίας δεν λειτουργεί σωστά (δεν ενεργοποιείται ή δεν απενεργοποιείται).
b) Αποσυνδέστε τη συσκευή από το δίκτυο πριν από οποιαδήποτε ρύθμιση, καθαρισμό ή συντήρηση. Αυτό το μέτρο ασφαλείας μειώνει τον κίνδυνο τυχαίας λειτουργίας.
c) Φυλάξτε τις συσκευές που δεν χρησιμοποιούνται μακριά από παιδιά και από οποιονδήποτε δεν είναι εξοικειωμένος με τη συσκευή ή με το παρόν εγχειρίδιο. Οι συσκευές είναι επικίνδυνες στα χέρια άπειρων χρηστών.
d) Διατηρήστε το προϊόν σε καλή λειτουργική κατάσταση.
e) Φυλάξτε το προϊόν μακριά από τα παιδιά.
f) Η επισκευή και η συντήρηση του προϊόντος πρέπει να γίνονται από εξειδικευμένο προσωπικό, χρησιμοποιώντας αποκλειστικά γνήσια ανταλλακτικά. Αυτό θα εξασφαλίσει την ασφαλή λειτουργία του προϊόντος.
g) Για να διασφαλιστεί η σχεδιασμένη λειτουργική ακεραιότητα του προϊόντος, μην αφαιρείτε τα εργοστασιακά τοποθετημένα καλύμματα και μην χαλαρώνετε καμία βίδα.
h) Καθαρίζετε τακτικά τη συσκευή για να αποτρέψετε τη μόνιμη συσσώρευση ρύπων.
i) Η συσκευή δεν είναι παιχνίδι. Ο καθαρισμός και η συντήρηση δεν πρέπει να πραγματοποιούνται από παιδιά χωρίς την επίβλεψη ενηλίκου.
j) Μην επιχειρήσετε ποτέ να παραβιάσετε τη συσκευή για να αλλάξετε τις παραμέτρους ή τη δομή της.
k) Κρατήστε τη συσκευή μακριά από πηγές φωτιάς και θερμότητας.
l) Μην καλύπτετε τις οπές εξαερισμού της συσκευής!

m) Μην χρησιμοποιείτε εύφλεκτους ή εκρηκτικούς οργανικούς διαλύτες κατά τη λειτουργία της συσκευής.
n) Μην τοποθετείτε πτητικές ουσίες μέσα στη συσκευή όταν αυτή βρίσκεται σε λειτουργία.
o) Μην ασκείτε μηχανική πίεση στη συσκευή και μην την εκθέτετε σε κρούσεις ή πτώσεις.
p) Μην τοποθετείτε αντικείμενα πάνω στη συσκευή.
q) Μην μετακινείτε τη συσκευή όταν περιέχει δείγματα. Εάν πρέπει να μετακινηθεί η συσκευή, αποσυνδέστε την πρώτα από την παροχή ρεύματος και χρησιμοποιήστε και τα δύο χέρια για να μετακινήσετε τον επωαστήρα, κρατώντας τον σε οριζόντια θέση.
r) Εάν παρουσιαστεί βλάβη σε οποιαδήποτε λειτουργία, διακόψτε αμέσως τη διαδικασία επώασης. Οι λανθασμένες συνθήκες λειτουργίας ενδέχεται να προκαλέσουν επιβλαβή δράση στο περιεχόμενο των δειγμάτων.



ΠΡΟΣΟΧΗ! Παρόλο που η συσκευή έχει σχεδιαστεί με γνώμονα την ασφάλεια και διαθέτει επαρκή μέτρα προστασίας, και παρά τη χρήση πρόσθετων μέτρων ασφαλείας, εξακολουθεί να υπάρχει ένας χαμηλός, υπολειπόμενος κίνδυνος ατυχήματος ή τραυματισμού κατά τη λειτουργία της. Συνιστάται προσοχή και κοινή λογική κατά τη χρήση του προϊόντος.

3. Κανόνες χρήσης

Το προϊόν αυτό προορίζεται για την επώαση και την αναπαραγωγή ζωντανών οργανισμών σε σταθερές θερμοκρασίες.

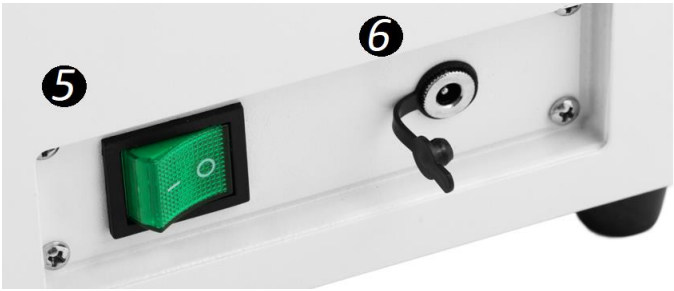
Ο χρήστης φέρει την ευθύνη για τυχόν ζημιές που προκαλούνται από μη προβλεπόμενη χρήση.

3.1. Επισκόπηση της συσκευής


4
1
2
3
45.0
45.0
OUT
ALM
AT
SET
LABORATORY INCUBATOR


7
45.0
steinberg
SYSTEMS
8
45.0
9
10
11
OUT
ALM
AT
SET
12
13
14
15
LABORATORY INCUBATOR

SBS-LI-8-12V



SBS-LI-8



1. Πόρτα
2. Πόδια
3. Πίνακας οθόνης
4. Λαβή
5. Διακόπτης τροφοδοσίας
6. SBS-LI-8-12V: υποδοχή τροφοδοσίας· SBS-LI-8: υποδοχή εισόδου καλωδίου τροφοδοσίας

** Το μοντέλο SBS-LI-8-12V τροφοδοτείται από τον παρεχόμενο φορτιστή· το μοντέλο SBS-LI-8 τροφοδοτείται απευθείας από το δίκτυο μέσω του καλωδίου τροφοδοσίας.*

7. Οθόνη θερμοκρασίας

8. Οθόνη χρόνου
9. Ένδειξη λειτουργίας θερμαντήρα
10. Ένδειξη υπερθέρμανσης
11. Ένδειξη αντίστροφης μέτρησης χρόνου
12. Κουμπί ρύθμισης
13. Κουμπί «Επόμενο στοιχείο
14. Βέλος προς τα κάτω
15. Βέλος προς τα πάνω

3.2. Προετοιμασίες για τη λειτουργία

ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΤΗΣ ΣΥΣΚΕΥΗΣ

Τα ανώτατα όρια θερμοκρασίας περιβάλλοντος και σχετικής υγρασίας που δεν πρέπει να ξεπεραστούν είναι +40 °C και 85% RH, αντίστοιχα. Τοποθετήστε τη συσκευή σε σημείο όπου εξασφαλίζεται καλή κυκλοφορία αέρα. Διατηρήστε ελάχιστο ελεύθερο χώρο 20-30 cm από όλες τις πλευρές της συσκευής. Κρατήστε τη συσκευή μακριά από θερμές επιφάνειες. Χρησιμοποιείτε πάντα τη συσκευή σε επίπεδη, σταθερή, καθαρή, πυρίμαχη και στεγνή επιφάνεια, καθώς και μακριά από παιδιά και άτομα με μειωμένες διανοητικές, αισθητηριακές και νοητικές ικανότητες. Τοποθετήστε τη συσκευή σε σημείο όπου το βύσμα τροφοδοσίας είναι προσβάσιμο ανά πάσα στιγμή. Βεβαιωθείτε ότι οι ονομαστικές τιμές τροφοδοσίας ταιριάζουν με τα στοιχεία της πινακίδας χαρακτηριστικών!

Καθαρίστε, στεγνώστε και αφήστε τον θάλαμο επώασης να αεριστεί πριν από την πρώτη χρήση.

3.3. Λειτουργία της συσκευής

1. Συνδέστε τη συσκευή στην παροχή ρεύματος.
2. Γυρίστε τον διακόπτη τροφοδοσίας [5] στη θέση «I» (ON) – η συσκευή ενεργοποιείται. Μόλις ενεργοποιηθεί, στην οθόνη εμφανίζεται η ένδειξη «InP» μαζί με το εύρος ρύθμισης της θερμοκρασίας για λίγα δευτερόλεπτα.
3. Ρυθμίστε τη θερμοκρασία λειτουργίας:
(α) Πατήστε το κουμπί SET [12].
(β) Χρησιμοποιήστε τα κουμπιά [14] και [15] για να ρυθμίσετε τη θερμοκρασία.
(γ) Πατήστε το κουμπί [12] για επιβεβαίωση και επιστροφή στην κανονική λειτουργία.
4. Ρυθμίστε τη διάρκεια λειτουργίας:
(α) Πατήστε δύο φορές το κουμπί SET [12].

(β) Χρησιμοποιήστε τα κουμπιά [14] και [15] για να ρυθμίσετε τη διάρκεια.
(γ) Πατήστε το κουμπί [12] για επιβεβαίωση και επιστροφή στην κανονική λειτουργία.
** Η συσκευή θα βγει αυτόματα από το μενού ρυθμίσεων μετά από 1 λεπτό χωρίς καμία αλληλεπίδραση από τον χρήστη.*
5. Εάν δεν έχει οριστεί χρόνος, η συσκευή θα λειτουργεί αδιάκοπα. Στην οθόνη χρόνου [8] θα εμφανίζεται η θερμοκρασία.
6. Περιμένετε να σταθεροποιηθεί η θερμοκρασία και τοποθετήστε τα δείγματα στον θάλαμο. Διατηρήστε επαρκή απόσταση μεταξύ των δειγμάτων, ώστε να εξασφαλιστεί η σωστή κυκλοφορία του αέρα.
7. Μόλις ο καθορισμένος χρόνος φτάσει στο μηδέν, η ένδειξη χρόνου [8] θα εμφανίσει την ένδειξη «End» και η συσκευή θα εκπέμψει ηχητικό σήμα για 30 δευτερόλεπτα.
8. Για να επαναλάβετε τη λειτουργία της συσκευής με τις ρυθμίσεις θερμοκρασίας και χρόνου που είχαν εισαχθεί προηγουμένως, πατήστε και κρατήστε πατημένο το κουμπί [14] για 3 δευτερόλεπτα.
9. Εάν η θερμοκρασία υπερβεί τη ρυθμισμένη τιμή, η συσκευή θα εκπέμψει ηχητικό σήμα και η ενδεικτική λυχνία [10] θα ανάψει. Όταν τροποποιηθεί μια ρύθμιση, η συσκευή θα σταματήσει να εκπέμπει ηχητικό σήμα, αλλά η ενδεικτική λυχνία [10] θα παραμείνει αναμμένη.
** Πατήστε οποιοδήποτε κουμπί για να σιγάσετε τον ήχο του συναγερμού.*
10. Αφού ολοκληρωθεί η επώαση, αφαιρέστε τα δείγματα, γυρίστε τον διακόπτη στη θέση «O», αποσυνδέστε τη συσκευή από την πηγή τροφοδοσίας και ανοίξτε την πόρτα.

3.3.1. ΑΥΤΟΜΑΤΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ PID

• Η ρουτίνα PID της συσκευής έχει σχεδιαστεί για την εξάλειψη σφαλμάτων ελέγχου μέσω της ανάγνωσης μιας ομάδας ρυθμίσεων παραμέτρων (αναλογική, ολοκληρωτική και διαφορική). Όταν ολοκληρωθεί ο αυτόματος έλεγχος PID, η συσκευή θα αποθηκεύσει τις τιμές των ρυθμίσεων των παραμέτρων και θα επανέλθει στην κανονική λειτουργία.
• Όταν η πραγματική θερμοκρασία υπερβεί τη ρυθμισμένη τιμή, η συσκευή δεν θα εκπέμψει ηχητικό σήμα και η ενδεικτική λυχνία [10] δεν θα ανάψει· το θερμικό ρελέ της συσκευής θα ενεργοποιηθεί αυτόματα για να διακόψει την τάση τροφοδοσίας.
• Ανεξάρτητα από τις ρυθμίσεις των παραμέτρων που έχουν εισαχθεί, η οθόνη χρόνου [8] θα συνεχίσει να εμφανίζει την τιμή της θερμοκρασίας.

1. Με τη συσκευή εκτός λειτουργίας, πατήστε και κρατήστε πατημένο το κουμπί [13] για 6 δευτερόλεπτα. Η ένδειξη «AT» [11] αρχίζει να αναβοσβήνει (και θα σβήσει μόλις ολοκληρωθεί ο αυτόματος έλεγχος PID).
2. Με την ολοκλήρωση του αυτόματου ελέγχου PID, η συσκευή θα αποθηκεύσει αυτόματα τις ρυθμίσεις των παραμέτρων και θα επιστρέψει στην κανονική λειτουργία της.
3. Για να διακόψετε τη διαδικασία του αυτόματου ελέγχου PID, πατήστε και κρατήστε πατημένο το κουμπί [13] για 6 δευτερόλεπτα.

ΡΥΘΜΙΣΗ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ:
Πατήστε και κρατήστε πατημένο το κουμπί ρύθμισης [12] για 3 δευτερόλεπτα. Στην οθόνη εμφανίζεται η ένδειξη «Lc», ζητώντας από τον χρήστη να εισαγάγει τον κωδικό πρόσβασης. Υπάρχουν 3 κωδικοί πρόσβασης και ο καθένας παρέχει πρόσβαση σε ένα από τα 3 μενού ρυθμίσεων. Επιβεβαιώστε πατώντας το κουμπί [12].

ΚΩΔΙΚΟΣ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ: 3

Ονομασία παραμέτρου	**Προδιαγραφή παραμέτρου**	**Εργοστασιακή ρύθμιση (εύρος ελέγχου)**
AL–	Ρυθμίσεις συναγερμού: εάν η πραγματική θερμοκρασία υπερβεί το καθορισμένο εύρος κατά την τιμή που έχει οριστεί εδώ, η συσκευή θα εκπέμψει ηχητικό σήμα και θα διακόψει τη λειτουργία του θερμαντήρα.	5 (0 – 100 ˚C)
T–	Έλεγχος θερμοκρασίας	5 (κάθε 1 – 60 δευτερόλεπτα)
P–	Ρύθμιση παραμέτρου αναλογικού ελέγχου PID	26,5 (1,0 – rH)
I–	Ρύθμιση παραμέτρου ολοκλήρωσης ελέγχου PID	415 (1 – 1000S)
D–	Ρύθμιση παραμέτρου διαφοράς ελέγχου PID	415 (1 – 1000S)
Pb–	Σφάλμα μηδέν: Pb = μετρημένη τιμή – πραγματική τιμή	0 (-12 – 12 ˚C)
PK–	Αντιστάθμιση σφάλματος αισθητήρα θερμοκρασίας:	0 (-999 – 999)

	PK = 1000 × (μετρημένη τιμή – πραγματική τιμή) / πραγματική τιμή	
Et–	Λειτουργία μέτρησης χρόνου: Et = 0 – η μέτρηση χρόνου είναι απενεργοποιημένη Et = 1 – αυτόματη μέτρηση χρόνου Et = 2 – αντίστροφη μέτρηση καθορισμένου χρόνου	2 (0–2)

ΚΩΔΙΚΟΣ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ: 9

Ονομασία παραμέτρου	**Προδιαγραφή παραμέτρου**	**Εργοστασιακή ρύθμιση (εύρος ρύθμισης)**
Co–	Διακύμανση θερμοκρασίας: Εάν PV (μετρημένη τιμή) ≥ SP (ρυθμισμένη τιμή) + Co (διακύμανση θερμοκρασίας θερμαντήρα), η συσκευή θα απενεργοποιήσει τον θερμαντήρα.	5 (0,0 – 50 ˚C)
Hn–	Μονάδες χρόνου: 0 – λεπτά, 1 – ώρες	0 (0 – 1)
En–	Θερμοκρασία λειτουργίας: En = 0 – επίτευξη της ρυθμισμένης θερμοκρασίας En = 1 – διατήρηση της θερμοκρασίας	0 (0 – 1)
rH–	Εύρος ρύθμισης θερμοκρασίας	(5 – 45 ˚C)
SPH	Μέγιστη επιτεύξιμη θερμοκρασία	(5 – 45 ˚C) 45 ˚C
SPL	Ελάχιστη επιτεύξιμη θερμοκρασία	(5 – 45 ˚C) 5 ˚C

3.4. Καθαρισμός και συντήρηση

a) Πριν από τον καθαρισμό και όταν η συσκευή δεν χρησιμοποιείται, αποσυνδέστε την από το δίκτυο.
b) Χρησιμοποιείτε μόνο μη διαβρωτικά μέσα για τον καθαρισμό των επιφανειών.
c) Μετά από κάθε καθαρισμό, στεγνώστε καλά όλα τα εξαρτήματα πριν χρησιμοποιήσετε ξανά τη συσκευή.

d) Αποθηκεύστε τη συσκευή σε ξηρό και δροσερό μέρος, προστατευμένη από την υγρασία και την άμεση ηλιακή ακτινοβολία.
e) Μην ψεκάζετε τη συσκευή με νερό και μην τη βυθίζετε στο νερό.
f) Βεβαιωθείτε ότι δεν θα εισέλθει νερό μέσω των οπών εξαερισμού στο περίβλημα.
g) Ελέγχετε τακτικά τη συσκευή για τεχνικά ελαττώματα και ζημιές.
h) Χρησιμοποιήστε ένα μαλακό, υγρό πανί για τον καθαρισμό.
i) Μην καθαρίζετε τη συσκευή με αιχμηρά ή/και μεταλλικά εργαλεία (π.χ. συρματόβουρτσα ή μεταλλικό ξύστρα), καθώς αυτά ενδέχεται να προκαλέσουν ζημιά στην επιφάνεια της συσκευής.
j) Μην καθαρίζετε τη συσκευή με όξινες ουσίες, φαρμακευτικά προϊόντα, διαλυτικά, καύσιμα, λάδια ή άλλα χημικά, καθώς ενδέχεται να την προκαλέσουν ζημιά.
k) Μην τοποθετείτε τη συσκευή κοντά σε διαβρωτικά αέρια ή σε άμεση έκθεση στον ήλιο.
l) Μετά από κάθε κύκλο επώασης, απολυμάνετε, καθαρίστε και στεγνώστε τον θάλαμο επώασης.

ΑΠΟΡΡΙΨΗ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ ΣΥΣΚΕΥΩΝ

Στο τέλος της ωφέλιμης ζωής του, το προϊόν αυτό δεν πρέπει να απορρίπτεται μαζί με τα μικτά οικιακά απορρίμματα· παραδώστε το σε φορέα συλλογής/ανακύκλωσης ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού. Αυτό υποδεικνύεται από το σύμβολο που αναγράφεται στο προϊόν, στο εγχειρίδιο χρήσης ή στη συσκευασία. Τα υλικά που χρησιμοποιούνται στη συσκευή μπορούν να επαναχρησιμοποιηθούν σύμφωνα με τις ταυτοποιήσεις ταξινόμησής τους. Με την επαναχρησιμοποίηση, την ανακύκλωση ή την εφαρμογή άλλων μορφών αξιοποίησης των απορριφθέντων ηλεκτρικών συσκευών, συμβάλλετε σημαντικά στην προστασία του περιβάλλοντος.

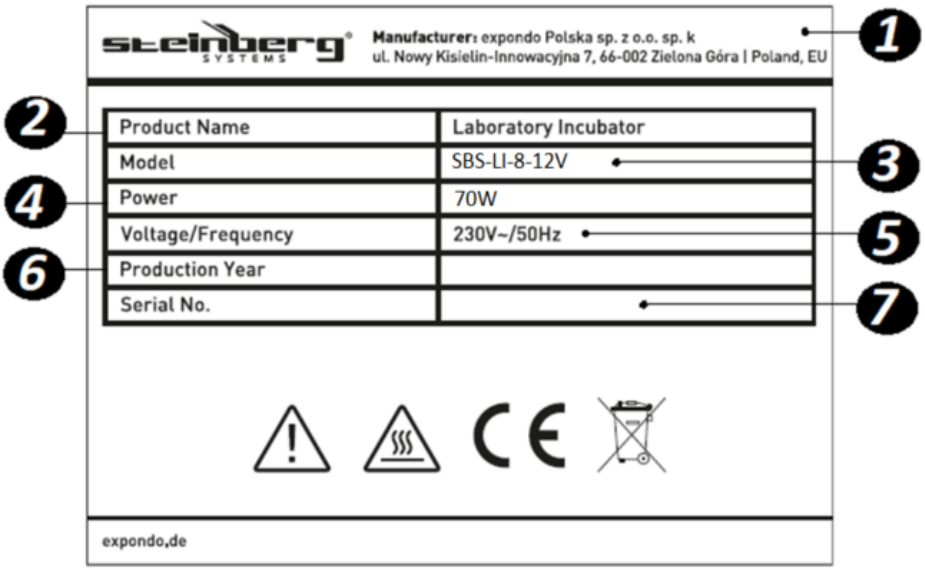
Οι τοπικές αρχές θα σας παράσχουν πληροφορίες σχετικά με τους πλησιέστερους χώρους απόρριψης της συσκευής.

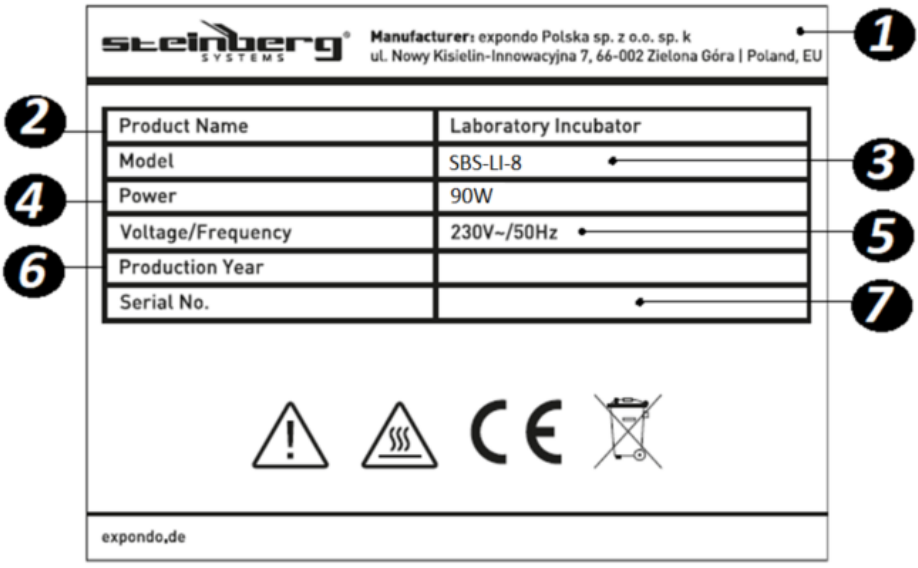
3.5. Αντιμετώπιση προβλημάτων

Πρόβλημα	Πιθανή αιτία	Ενέργεια
Στην οθόνη εμφανίζεται «----».	Σφάλμα ένδειξης θερμοκρασίας: η ρύθμιση θερμοκρασίας βρίσκεται εκτός του επιτρεπόμενου εύρους.	Ρυθμίστε τη θερμοκρασία σύμφωνα με την παράμετρο rH στις Εσωτερικές Παραμέτρους.
Η ενδεικτική λυχνία λειτουργίας [9] δεν ανάβει.	Διακοπή τροφοδοσίας.	Ελέγξτε τη σύνδεση τροφοδοσίας/πρίζας.

Η ένδειξη ώρας [7] εμφανίζει «0000».	Η ασφάλεια έχει καεί.	Αντικαταστήστε την.
Η θερμοκρασία δεν μειώνεται.	Βλάβη αισθητήρα θερμοκρασίας.	
Η ένδειξη θερμοκρασίας δεν είναι έγκυρη.	Βλάβη ελεγκτή θερμοκρασίας.	Αντικαταστήστε τον.
	Η θερμοκρασία περιβάλλοντος είναι πολύ υψηλή.	Μειώστε τη.
Η θερμοκρασία δεν αυξάνεται.	Υπάρχουν πάρα πολλά δείγματα στον θάλαμο.	Μειώστε τον αριθμό τους.
Μεγάλες διακυμάνσεις θερμοκρασίας.	Η συνδεδεμένη πηγή τροφοδοσίας δεν είναι συμβατή με τις ονομαστικές τιμές που αναγράφονται στην πινακίδα.	Διορθώστε το.
	Η τάση τροφοδοσίας είναι ασταθής.	
	Η ρύθμιση θερμοκρασίας είναι πολύ χαμηλή.	
	Σφάλμα ρύθμισης εσωτερικών παραμέτρων.	
	Σφάλμα αυτόματου ελέγχου PID.	Εκτελέστε τη διαδικασία αυτόματου ελέγχου PID.
	Βλάβη θερμαντήρα.	Αντικαταστήστε τον.
	Βλάβη ελεγκτή θερμοκρασίας.	Αντικαταστήστε τον.

3.6. Επισκόπηση πινακίδας χαρακτηριστικών





1. Διεύθυνση κατασκευαστή
2. Όνομα προϊόντος
3. Μοντέλο
4. Ονομαστική ισχύς
5. Τάση / συχνότητα τροφοδοσίας
6. Έτος παραγωγής
7. Αριθμός σειράς

Tehnički podaci

Parametar opis	**Parametar vrijednost**	
Naziv proizvoda	Laboratorijski inkubator	
Model	SBS-LI-8-12V	SBS-LI-8
Napajanje [VAC] / Frekvencija [Hz]	230/50	
Nazivna snaga [W]	70	60
Klasa zaštite	II (napajanje)	I
Dimenzije (širina x dubina x visina) (mm)	300x330x330	
Dimenzije komore za inkubaciju [mm]	200x160x230	
Težina [kg]	9	
Kapacitet [L]	7	
Raspon regulacije temperature u odnosu na okolnu temperaturu [1] [°C]	od 5 do 45	od 5 do 50
Promjena temperature [°C]	2	

[1] Ovaj proizvod nema funkciju hlađenja. To znači da je najniža unutarnja temperatura koju proizvod može postići jednaka temperaturi okoline oko proizvoda.

1. Opći pregled

Ovaj je priručnik namijenjen da vam pomogne u sigurnoj i pouzdanoj uporabi. Proizvod je projektiran i proizveden strogo prema tehničkim specifikacijama, uz primjenu najnovije tehnologije i komponenti te uz održavanje najviših standarda kvalitete.

PAŽLJIVO PROČITAJTE PRIRUČNIK I RAZUMIJTE GA PRIJE UPORABE.

Kako biste osigurali dug i pouzdan rad proizvoda, koristite ga i održavajte pravilno te strogo u skladu s ovim priručnikom. Tehnički podaci i specifikacije u ovom priručniku su ažurni. Proizvođač zadržava pravo na izmjene radi poboljšanja kvalitete.

Objašnjenje simbola

	Proizvod ispunjava zahtjeve relevantnih sigurnosnih standarda.
	Prije uporabe pročitajte priručnik.
	Proizvod koji se može reciklirati.
	**OPREZ!** ili **UPOZORENJE!** ili **SJEĆAJTE SE!** označava određenu uputu (opći znak upozorenja).
	OPREZ! Opasnost od strujnog udara!
	Uređaji klase zaštite II s dvostrukom električnom izolacijom (odnosi se na model napajanja SBS-LI-8-12V).
	Oprez! Vruća površina – opasnost od opeklina!



OPREZ! **Slike u ovom priručniku služe samo kao ilustracija i mogu se u nekim detaljima razlikovati od stvarnog izgleda proizvoda.**

Izvorna verzija priručnika je na njemačkom jeziku. Ostale jezične verzije prijevodi su s njemačkog.

2. Sigurnost pri uporabi



OPREZ! Pročitajte sva sigurnosna upozorenja i sve upute. Nepridržavanje upozorenja i uputa može dovesti do strujnog udara, požara i/ili teških ozljeda ili smrti.

Pojam „uređaj” ili „proizvod” u upozorenjima i uputama odnosi se na LABORATORIJSKI INKUBATOR.

Električna sigurnost

a) Utikač kabela za napajanje uređaja/napajanja mora odgovarati mrežnoj utičnici. Nemojte ni na koji način mijenjati utikač. Originalni utikači kabela za napajanje i odgovarajuće mrežne utičnice smanjuju rizik od strujnog udara.
b) Izbjegavajte dodirivanje uzemljenih predmeta, poput cijevi, radijatora, grijača i hladnjaka. Postoji povećan rizik od strujnog udara ako je vaše tijelo uzemljeno i dodirujete uređaj izložen izravnoj kiši, mokrom podu ili dok radite u vlažnom okruženju. Ako voda prodre u uređaj, postoji povećan rizik od oštećenja uređaja i strujnog udara.
c) Ne dodirujte uređaj/napajanje mokrim ili vlažnim rukama.
d) Ne koristite kabel napajanja/mrežni kabel na bilo koji nenamjenski način. Nikada ga ne koristite za nošenje uređaja ili za njegovo isključivanje iz mrežne utičnice. Držite kabel napajanja dalje od izvora topline, ulja, oštrih rubova ili pokretnih dijelova. Oštećeni ili zapetljani kabeli povećavaju rizik od strujnog udara.
e) Ako ne možete izbjeći korištenje uređaja u vlažnom okruženju, koristite uređaj za zaštitno isključenje (RCD) za priključivanje uređaja na električnu mrežu. Korištenje RCD-a smanjuje rizik od strujnog udara.
f) Ne koristite uređaj/napajanje ako je kabel napajanja oštećen ili pokazuje znakove istrošenosti. Oštećeni kabel napajanja neka zamijeni kvalificirani električar ili tehnički servis proizvođača.
g) Kako biste izbjegli strujni udar, ne uranjajte kabel napajanja, njegov utikač ili uređaj/napajanje u vodu ili drugu tekućinu. Ne koristite uređaj na mokrim površinama.

2.2. Sigurnost na radnom mjestu

a) Održavajte radno mjesto urednim i dobro osvijetljenim.
b) Ako niste sigurni radi li uređaj ispravno, obratite se tehničkom servisu proizvođača.
c) Popravke uređaja smije obavljati samo servis proizvođača. Ne pokušavajte sami popraviti proizvod!
d) U slučaju paljenja ili požara, koristite samo suhi prah ili CO2 aparate za gašenje požara na uređaju koji je pod naponom.
e) Djeca i neovlaštene osobe ne smiju se nalaziti na radnom mjestu.
f) Koristite uređaj u dobro prozračenoj prostoriji.

g) U slučaju opasnosti po zdravlje ili život, hitnog slučaja ili kvara, zaustavite uređaj pritiskom na prekidač napajanja!
h) Redovito provjeravajte stanje naljepnica s upozorenjima o sigurnosti. Zamijenite ih ako su nečitljive.
i) Čuvajte ovaj priručnik za buduću upotrebu. Ako se proizvod predaje trećoj strani, predajte ga zajedno s ovim korisničkim priručnikom.
j) Čuvajte dijelove ambalaže i male dijelove za ugradnju izvan dosega djece.
k) Držite uređaj dalje od djece i životinja.
l) Kada koristite ovaj uređaj zajedno s drugim uređajima, slijedite svaki od njihovih korisničkih priručnika.

2.3. Osobna sigurnost

a) Ne koristite proizvod ako ste umorni, bolesni ili pod utjecajem alkohola, droga ili lijekova koji bi mogli značajno narušiti vašu sposobnost upravljanja proizvodom.
b) Proizvod nije namijenjen za korištenje od strane osoba (uključujući djecu) sa smanjenim mentalnim, osjetilnim ili intelektualnim sposobnostima ili nedostatkom iskustva i/ili znanja, osim ako ih ne nadzire osoba odgovorna za njihovu sigurnost ili im je odgovorna osoba dala upute o načinu korištenja proizvoda.
c) Uređaj smiju koristiti samo fizički sposobne osobe, koje su u stanju rukovati uređajem i koje su prošle odgovarajuću obuku, pročitale ovaj priručnik te su prošle obuku iz zaštite zdravlja i sigurnosti.
d) Budite oprezni i koristite zdrav razum pri rukovanju proizvodom. Čak i kratki trenutak nepažnje tijekom rada može dovesti do ozbiljnih ozljeda.
e) Kako biste spriječili slučajno uključivanje, provjerite je li prekidač napajanja u položaju ISKLJUČENO prije spajanja uređaja na mrežno napajanje.
f) Uređaj nije igračka. Djecu je potrebno nadzirati kako bi se osiguralo da se ne igraju s njim.

2.4. Sigurno korištenje proizvoda

a) Ne koristite uređaj ako prekidač napajanja ne funkcionira ispravno (ne uključuje se ili ne isključuje).
b) Iskopčajte uređaj iz električne mreže prije podešavanja, čišćenja ili održavanja. Ova sigurnosna mjera smanjuje rizik od slučajnog uključivanja.
c) Čuvajte nekorištene uređaje izvan dosega djece i svih osoba koje nisu upoznate s uređajem ili ovim priručnikom. Uređaji su opasni u rukama neiskusnih korisnika.
d) Održavajte proizvod u ispravnom radnom stanju.

e) Čuvajte proizvod izvan dosega djece.
f) Popravak i održavanje proizvoda smije obavljati samo kvalificirano osoblje koristeći isključivo originalne rezervne dijelove. Time će se osigurati sigurno funkcioniranje proizvoda.
g) Kako biste osigurali projektiranu operativnu cjelovitost proizvoda, ne uklanjajte tvornički postavljene poklopce niti labavite vijke.
h) Redovito čistite uređaj kako biste spriječili trajno taloženje nečistoća.
i) Uređaj nije igračka. Čišćenje i održavanje djeca ne smiju obavljati bez nadzora odrasle osobe.
j) Nikada ne pokušavajte neovlašteno mijenjati uređaj kako biste promijenili njegove parametre ili strukturu.
k) Držite uređaj podalje od izvora vatre i topline.
l) Ne prekrivajte otvore za ventilaciju uređaja!
m) Ne koristite zapaljiva ili eksplozivna organska otapala tijekom rada uređaja.
n) Ne stavljajte hlapljive tvari unutar uređaja koji je u pogonu.
o) Ne izlažite uređaj mehaničkom pritisku, udarcima ili padu.
p) Ne stavljajte nikakve predmete na vrh uređaja.
q) Ne premještajte uređaj s uzorcima unutar njega. Ako je uređaj potrebno premjestiti, prvo ga odspojite od napajanja i koristite obje ruke za premještanje inkubatora držeći ga u vodoravnom položaju.
r) Ako dođe do kvara neke funkcije, odmah zaustavite proces inkubacije. Neispravni uvjeti rada mogu rezultirati štetnim djelovanjem sadržaja uzorka.



OPREZ! Iako je uređaj dizajniran da bude siguran i opremljen odgovarajućim zaštitnim mjerama, te unatoč primjeni dodatnih sigurnosnih mjera, i dalje postoji mali, rezidualni rizik od nezgode ili ozljede tijekom njegova korištenja. Preporučuje se oprez i zdrav razum pri korištenju proizvoda.

3. Pravila korištenja

Ovaj proizvod namijenjen je za inkubaciju i razmnožavanje živih organizama pri stabilnim temperaturama.

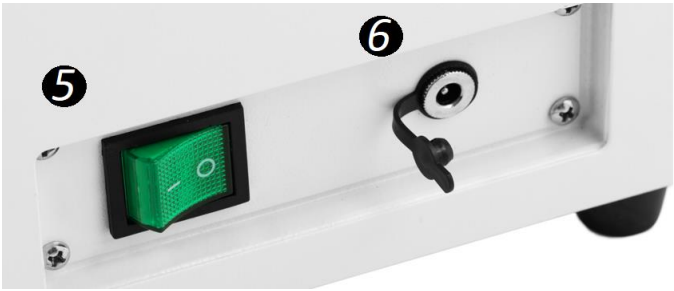
Korisnik je odgovoran za svaku štetu nastalu nenamjenskim korištenjem.

3.1. Pregled uređaja


4
1
2
3
45.0
45.0
OUT
ALM
AT
SET
LABORATORY INCUBATOR


7
45.0
steinberg
SYSTEMS
8
45.0
9
10
11
OUT
ALM
AT
SET
12
13
14
15
LABORATORY INCUBATOR

SBS-LI-8-12V



SBS-LI-8



1. Vrata
2. Nožice
3. Upravljačka ploča
4. Ručka
5. Prekidač napajanja
6. SBS-LI-8-12V: priključnica napajanja; SBS-LI-8: priključnica za ulaz kabela napajanja

** Model SBS-LI-8-12V napaja se priloženim punjačem; model SBS-LI-8 napaja se izravno iz električne mreže putem kabela napajanja.*

7. Prikaz temperature
8. Prikaz vremena

9. Indikator rada grijača
10. Indikator prekoračenja temperature
11. Indikator odbrojavanja vremena
12. Tipka za postavljanje
13. Tipka za sljedeću stavku
14. Strelica prema dolje
15. Strelica prema gore

3.2. Pripreme za rad

POSTAVLJANJE UREĐAJA
Maksimalna dopuštena granica temperature okoline i relativne vlažnosti iznose +40°C i 85% RH. Postavite uređaj na mjesto gdje je osigurana dobra cirkulacija zraka. Održavajte minimalni razmak od 20-30 cm sa svih strana uređaja. Držite uređaj podalje od bilo kakvih vrućih površina. Uređaj uvijek koristite na ravnoj, čvrstoj, čistoj, nezapaljivoj i suhoj površini te izvan dohvata djece i osoba smanjenih mentalnih, osjetilnih i intelektualnih sposobnosti. Postavite uređaj tako da se mrežni utikač može dosegnuti u svakom trenutku. Provjerite odgovaraju li vrijednosti mrežnog napajanja podacima na nazivnoj pločici!

Očistite, osušite i ostavite inkubacijsku komoru da se prozrači prije prve uporabe.

3.3. Rad uređaja

1. Spojite uređaj na napajanje.
2. Prebacite prekidač napajanja [5] na „I" (UKLJUČENO) – uređaj se uključuje. Nakon uključivanja, na zaslonu se nekoliko sekundi prikazuje „InP" s rasponom kontrole temperature.
3. Postavite radnu temperaturu:
(a) Pritisnite gumb SET [12].
(b) Pomoću gumba [14] i [15] postavite temperaturu.
(c) Pritisnite gumb [12] za potvrdu i povratak na normalan rad.
4. Postavite vrijeme rada:
(a) Dvaput pritisnite gumb SET [12].
(b) Pomoću gumba [14] i [15] postavite vrijeme.
(c) Pritisnite gumb [12] za potvrdu i povratak na normalan rad.
** Uređaj će automatski izaći iz izbornika postavki nakon 1 minute bez korisničke interakcije.*

5. Ako vrijeme nije postavljeno, uređaj će raditi neprekidno. Zaslon vremena [8] prikazivat će temperaturu.
6. Pričekajte da se temperatura stabilizira i stavite uzorke u komoru. Ostavite dovoljno razmaka između uzoraka kako biste osigurali pravilnu cirkulaciju zraka.
7. Kada se postavljeno vrijeme odbroji do nule, na zaslonu vremena [8] prikazuje se „End", a uređaj će zvučati 30 sekundi.
8. Za ponavljanje rada uređaja s prethodno unesenim postavkama temperature i vremena pritisnite i držite gumb [14] 3 sekunde.
9. Ako temperatura premaši zadanu temperaturu, uređaj će se oglasiti zvučnim signalom, a indikator [10] će se uključiti. Kada se postavka izmijeni, uređaj će prestati zvučati, ali će indikator [10] ostati uključen.
** Pritisnite bilo koji gumb za isključivanje zvučnog alarma.*
10. Nakon završetka inkubacije izvadite uzorke, prebacite prekidač u položaj „O", odspojite uređaj iz izvora napajanja i otvorite vrata.

3.3.1. AUTOMATSKO PID UPRAVLJANJE

• PID rutina uređaja osmišljena je za uklanjanje pogrešaka upravljanja očitavanjem skupa parametara (proporcionalni, integralni i diferencijalni); kada se automatsko PID upravljanje dovrši, uređaj će pohraniti vrijednosti postavki parametara i vratiti se u normalan način rada.
• Kada stvarna temperatura premaši zadanu temperaturu, uređaj se neće oglasiti zvučnim signalom, a indikator [10] se neće uključiti; toplinski relej uređaja automatski će se aktivirati i isključiti dovodni napon.
• Neovisno o unesenim postavkama parametara, zaslon vremena [8] i dalje će prikazivati vrijednost temperature.
1. Dok uređaj ne radi, pritisnite i držite gumb [13] 6 sekundi. Indikator „AT" [11] počinje treperiti (i ugasit će se nakon završetka automatskog PID upravljanja).
2. Nakon dovršetka automatskog PID upravljanja, uređaj će automatski spremiti postavke parametara i vratiti se u normalan način rada.
3. Za zaustavljanje procesa automatskog PID upravljanja pritisnite i držite gumb [13] 6 sekundi.

UNUTARNJE POSTAVLJANJE PARAMETARA:
Pritisnite i držite gumb za postavljanje [12] 3 sekunde. Na zaslonu se prikazuje „Lc", čime se korisnika poziva da unese pristupnu lozinku. Postoje 3 lozinke i svaka omogućuje pristup jednom od 3 izbornika postavki. Potvrdite pritiskom na gumb [12].

LOZINKA: 3

Oznaka parametra	Specifikacija parametra	Tvornička postavka (kontrolni raspon)
AL–	Postavke alarma: ako stvarna temperatura premaši ovdje zadanu vrijednost, uređaj će se oglasiti zvučnim signalom i zaustaviti grijač.	5 (0 – 100°C)
T–	Upravljanje temperaturom	5 (svakih 1 – 60 sekundi)
P–	Proporcionalna postavka PID upravljanja	26,5 (1.0 – rH)
I–	Postavljanje integralnog parametra PID regulacije	415 (1 – 1000S)
D–	Postavljanje diferencijalnog parametra PID regulacije	415 (1 – 1000S)
Pb–	Nulta pogreška: Pb = izmjerena vrijednost – stvarna vrijednost	0 (-12 – 12°C)
PK–	Pomak pogreške temperaturnog senzora: PK = 1000 x (izmjerena vrijednost – stvarna vrijednost) / stvarna vrijednost	0 (-999 – 999)
Et–	Značajka mjerenja vremena: Et = 0 – mjerenje vremena onemogućeno Et = 1 – automatsko mjerenje vremena Et = 2 – odbrojavanje postavljenog vremena	2 (0–2)

LOZINKA: 9

Oznaka parametra	Specifikacija parametra	Tvornička postavka (raspon upravljanja)
Co–	Temperaturna varijacija: Ako je PV (izmjerena vrijednost) ≥ SP (postavljena vrijednost) + Co (temperaturna varijacija grijača), uređaj će isključiti grijač.	5 (0,0 – 50°C)
Hn–	Vremenske jedinice: 0 – minute, 1 – sati	0 (0 – 1)
En–	Radna temperatura:	0

	En = 0 – dostizanje postavljene temperature En = 1 – održavanje temperature	(0 – 1)
rH–	Raspon regulacije temperature	(5 – 45°C)
SPH	Maksimalna dostižna temperatura	(5 – 45°C) 45°C
SPL	Minimalna dostižna temperatura	(5 – 45°C) 5°C

3.4. Čišćenje i održavanje

a) Prije čišćenja i kada uređaj nije u upotrebi, isključite ga iz električne mreže.
b) Za čišćenje površina koristite isključivo nekorozivna sredstva.
c) Nakon svakog čišćenja dobro osušite sve komponente prije ponovne upotrebe uređaja.
d) Uređaj čuvajte na suhom i hladnom mjestu, zaštićenom od vlage i izravne sunčeve svjetlosti.
e) Ne prskajte uređaj mlazom vode i ne uranjajte ga u vodu.
f) Osigurajte da voda ne uđe kroz ventilacijske otvore na kućištu.
g) Redovito pregledavajte uređaj radi tehničkih nedostataka i oštećenja.
h) Za čišćenje koristite meku, vlažnu krpu.
i) Ne čistite oštrim i/ili metalnim predmetima (npr. žičanom četkom ili metalnom strugalicom) jer mogu oštetiti površinu uređaja.
j) Ne čistite uređaj kiselim tvarima, medicinskim proizvodima, razrjeđivačima, gorivom, uljem ili drugim kemikalijama jer ga mogu oštetiti.
k) Ne držite uređaj u blizini korozivnih plinova niti na izravnoj sunčevoj svjetlosti.
l) Nakon svakog ciklusa inkubacije, dezinficirajte, očistite i osušite inkubacijsku komoru.

ZBRINJAVANJE OTPADNIH UREĐAJA

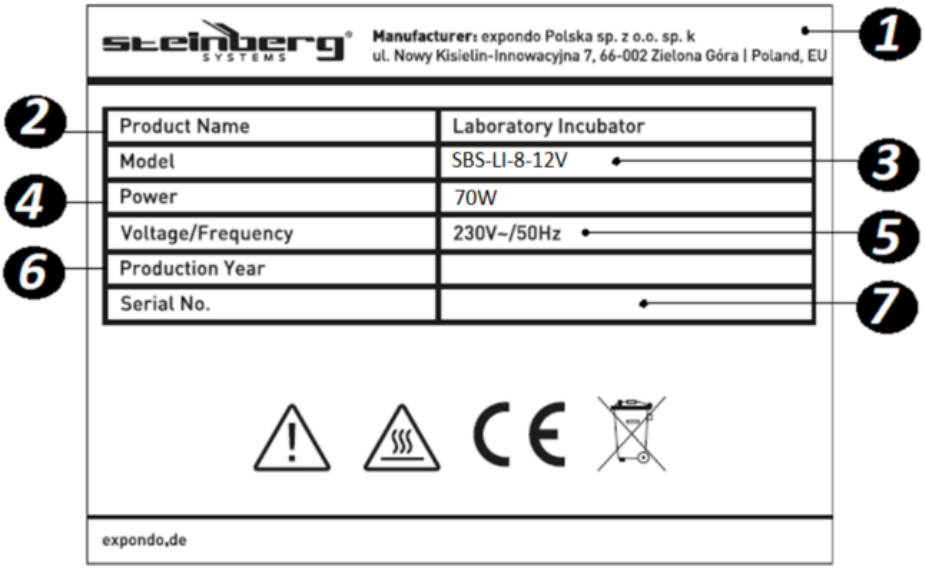
Na kraju vijeka trajanja, ovaj proizvod ne smije se odlagati zajedno s miješanim kućanskim otpadom; predajte ga sakupljaču/recikleru otpadne električne i elektroničke opreme. To je prikazano simbolom postavljenim na proizvodu, korisničkom priručniku ili pakiranju. Materijali korišteni u uređaju mogu se ponovo upotrijebiti prema njihovim oznakama klasifikacije. Ponovnom upotrebom, recikliranjem ili primjenom drugih oblika korištenja otpadnih uređaja, dajete značajan doprinos zaštiti našeg okoliša.

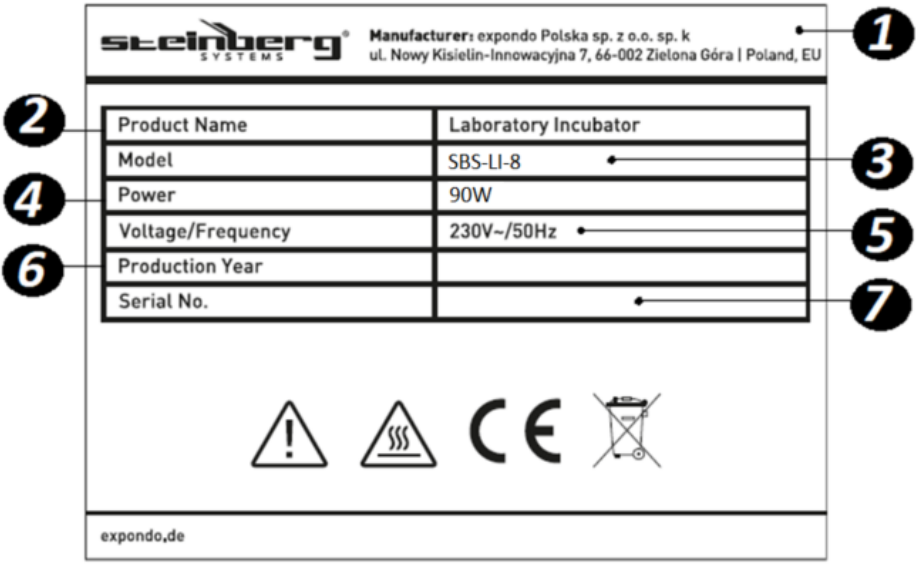
Lokalna uprava pružit će vam informacije o najbližim lokacijama za odlaganje uređaja.

3.5. Rješavanje problema

Problem	Mogući uzrok	Radnja
Na zaslonu se prikazuje "----".	Pogreška očitavanja temperature: postavka temperature je izvan valjanog raspona.	Postavite temperaturu prema parametru rH u Internim parametrima.
Indikator rada [9] se ne uključuje.	Nestanak napajanja.	Provjerite priključak napajanja/utičnice.
Vremenski zaslon [7] prikazuje "0000".	Pregorjeli osigurač.	Zamijenite.
Temperatura ne pada.	Kvar senzora temperature.	
Očitavanje temperature je nevaljano.	Kvar regulatora temperature.	Zamijenite.
	Temperatura okoline je previsoka.	Smanjite.
Temperatura ne raste.	Previše uzoraka u komori.	Smanjite.
Velike varijacije temperature.	Priključeni izvor napajanja nije kompatibilan s nazivnim vrijednostima na natpisnoj pločici.	Ispravite.
	Napon napajanja je nestabilan.	
	Postavka temperature je preniska.	
	Pogreška u postavci internog parametra.	
	Pogreška automatskog PID upravljanja.	Pokrenite postupak automatskog PID upravljanja.
	Kvar grijača.	Zamijenite.
	Kvar regulatora temperature.	Zamijenite.

3.6. Pregled natpisne pločice





1. Adresa proizvođača
2. Naziv proizvoda
3. Model
4. Nazivna snaga
5. Napon napajanja / frekvencija
6. Godina proizvodnje
7. Serijski broj

Techniniai duomenys

Parametras **Aprašymas**	**Parametras** **Vertė**	
Produkto pavadinimas	Laboratorinis inkubatorius	
Modelis	SBS-LI-8-12V	SBS-LI-8
Maitinimo įtampa [VAC] / Dažnis [Hz]	230/50	
Galia [W]	70	60
Apsaugos klasė	II (maitinimo šaltinis)	I
Matmenys (plotis x gylis x aukštis) (mm)	300x330x330	
Inkubavimo kameros matmenys [mm]	200x160x230	
Svoris [kg]	9	
Talpa [L]	7	
Temperatūros reguliavimo diapazonas, palyginti su aplinkos temperatūra [1] [˚C]	nuo 5 iki 45	nuo 5 iki 50
Temperatūros svyravimas [˚C]	2	

[1] Šis gaminys neturi aušinimo funkcijos. Tai reiškia, kad žemiausia gaminio vidinė temperatūra, kurią galima pasiekti, yra lygi aplinkos temperatūrai aplink gaminį.

1. Bendras apžvalga

Šis vadovas skirtas padėti jums saugiai ir patikimai naudotis produktu. Produktas suprojektuotas ir pagamintas griežtai laikantis techninių specifikacijų, naudojant naujausias technologijas ir komponentus bei laikantis aukščiausių kokybės standartų.

PRIEŠ NAUDODAMI ATIDŽIAI PERSKAITYKITE VADOVĄ IR ĮSISAVINKITE JO TURINĮ.

Siekiant užtikrinti ilgą ir patikimą produkto veikimą, jį eksploatuokite ir prižiūrėkite teisingai bei griežtai laikydamiesi šio vadovo nurodymų. Šiame vadove pateikti techniniai duomenys ir specifikacijos yra aktualūs. Gamintojas pasilieka teisę daryti pakeitimus kokybės gerinimo tikslais.

Simbolių paaiškinimas

CE	Gaminys atitinka atitinkamų saugos standartų reikalavimus.
	Prieš naudojimą perskaitykite instrukciją.
	Perdirbamas gaminys.
	**ATSARGIAI!**“ arba „**ĮSPĖJIMAS!**“ arba „**ATMINKITE!**“ reiškia konkretų nurodymą (bendrasis įspėjamasis ženklas).
	ATSARGIAI! Elektros smūgio pavojus!“
	II apsaugos klasės prietaisai su dviguba elektrine izoliacija (taikoma maitinimo šaltinio modeliui SBS-LI-8-12V).
	Dėmesio! Karštas paviršius – nudegimų pavojus!



ĮSPĖJIMAS! Šioje instrukcijoje pateikti paveikslėliai yra tik iliustraciniai ir kai kuriais smulkiais aspektais gali skirtis nuo tikrosios gaminio išvaizdos.

Originalioji instrukcijos versija yra vokiečių kalba. Kitų kalbų versijos yra vertimai iš vokiečių kalbos.

2. Eksploatavimo sauga

ĮSPĖJIMAS! Perskaitykite visus saugos įspėjimus ir visas instrukcijas. Neatsižvelgiant į įspėjimus ir instrukcijas, gali kilti elektros smūgio, gaisro ir (arba) rimtų sužalojimų ar mirties pavojus.

Įspėjimuose ir instrukcijose vartojami terminai „prietaisas“ arba „produktas“ reiškia LABORATORINĮ INKUBATORIŲ.

Elektros sauga

a) Prietaiso / maitinimo šaltinio maitinimo laido kištukas turi tinkamai įsiterpti į elektros lizdą. Jokiu būdu nemodifikuokite kištuko. Naudojant originalius maitinimo laido kištukus ir jiems pritaikytus elektros lizdus sumažėja elektros smūgio pavojus.
b) Venkite liesti įžemintus objektus, pvz., vamzdžius, radiatorius, šildytuvus ir šaldytuvus. Elektros smūgio pavojus padidėja, jei jūsų kūnas yra įžemintas ir liečiate prietaisą, kuris yra tiesiogiai veikiamas lietaus, stovi ant šlapios grindų dangos arba veikia drėgnoje aplinkoje. Jei į prietaisą patenka vanduo, padidėja prietaiso sugadinimo ir elektros smūgio pavojus.
c) Nelieskite prietaiso ar maitinimo šaltinio drėgnomis ar šlapias rankomis.
d) Nenaudokite maitinimo kabelio / maitinimo laido kitaip, nei numatyta. Niekada nenaudokite jo prietaisui nešti ar išjungti iš elektros lizdo. Laikykite maitinimo laidą atokiau nuo šilumos šaltinių, aliejaus, aštrių kraštų ar judančių dalių. Sugadinti ar susipynę laidai padidina elektros smūgio pavojų.
e) Jei negalite išvengti prietaiso naudojimo drėgnoje aplinkoje, prietaisą prie elektros tinklo prijunkite naudodami nuotėkio srovės apsaugą (RCD). Naudojant RCD sumažėja elektros smūgio pavojus.
f) Nenaudokite prietaiso ar maitinimo šaltinio, jei maitinimo laidas yra pažeistas arba matomi nusidėvėjimo požymiai. Pažeistą maitinimo laidą pakeiskite pasikonsultavę su kvalifikuotu elektriku arba kreipęsi į gamintojo techninę tarnybą.
g) Siekiant išvengti elektros smūgio, nelaikykite maitinimo laido, jo kištuko ar prietaiso / maitinimo šaltinio panardinto į vandenį ar kitą skystį. Nenaudokite prietaiso ant drėgnų paviršių.

2.2. Darbo vietos sauga

a) Laikykite darbo vietą tvarkingą ir gerai apšviestą.
b) Jei abejojate, ar prietaisas veikia, kreipkitės į gamintojo techninę tarnybą.
c) Prietaiso remontą gali atlikti tik gamintojo techninė tarnyba. Nebandykite taisyti produkto savarankiškai!
d) Užsidegus ar kilus gaisrui, prietaiso gaisrą gesinkite tik sausais milteliais arba CO_2 gesintuvais, jei prietaisas yra po įtampa.

e) Darbo vietoje neleidžiama būti vaikams ar neįgaliotiems asmenims.
f) Prietaisą naudokite gerai vėdinamoje patalpoje.
g) Jei kyla pavojus sveikatai ar gyvybei, įvyksta avarinė situacija arba įrenginys sugenda, išjunkite jį paspaudę maitinimo jungiklį!
h) Reguliariai tikrinkite saugos įspėjamųjų lipdukų būklę. Jei jie nebeįskaitomi, pakeiskite juos naujais.
i) Šią instrukciją saugokite ateityje. Jei gaminį ketinate perduoti trečiajai šaliai, perduokite jį kartu su šia naudojimo instrukcija.
j) Pakuotės komponentus ir smulkias montavimo detales laikykite vaikams nepasiekiamoje vietoje.
k) Laikykite prietaisą toliau nuo vaikų ir gyvūnų.
l) Naudodami šį prietaisą kartu su kitais prietaisais, laikykitės kiekvieno iš jų naudojimo instrukcijų.

2.3. Asmens sauga

a) Nenaudokite gaminio, jei esate pavargę, sergate arba esate apsvaigę nuo alkoholio, narkotikų ar vaistų, kurie gali žymiai pabloginti jūsų gebėjimą valdyti gaminį.
b) Šis gaminys nėra skirtas naudoti asmenims (įskaitant vaikus), turintiems sumažėjusių psichinių, jutimo ar intelektinių gebėjimų arba trūkstantiems patirties ir (arba) žinių, nebent juos prižiūri už jų saugą atsakingas asmuo arba atsakingas asmuo jiems suteikė instrukcijas, kaip naudoti gaminį.
c) Prietaisą gali naudoti tik fiziškai stiprūs asmenys, gebantys valdyti prietaisą, tinkamai apmokyti, perskaitę šią instrukciją ir baigę sveikatos bei saugos mokymus.
d) Naudodami gaminį, būkite atsargūs ir vadovaukitės sveiku protu. Net trumpas dėmesio nukreipimas naudojimo metu gali sukelti rimtus sužalojimus.
e) Siekiant išvengti netyčinio įjungimo, prieš prijungiant prietaisą prie elektros tinklo įsitikinkite, kad maitinimo jungiklis yra išjungtas (padėtyje „OFF“).
f) Prietaisas nėra žaislas. Vaikus būtina prižiūrėti, kad jie su juo nežaistų.

2.4. Saugus produkto naudojimas

a) Nenaudokite prietaiso, jei maitinimo jungiklis veikia netinkamai (neįsijungia arba neišsijungia).
b) Prieš reguliuojant, valant ar atliekant techninę priežiūrą, išjunkite prietaisą iš elektros tinklo. Ši saugos priemonė sumažina netyčinio įjungimo riziką.
c) Nenaudojamus prietaisus laikykite nepasiekiamoje vietoje vaikams ir visiems, kurie nėra susipažinę su prietaisu ar šia instrukcija. Prietaisai yra pavojingi nepatyrusių naudotojų rankose.

d) Palaikykite gaminį geros techninės būklės.
e) Laikykite gaminį vaikams nepasiekiamoje vietoje.
f) Gaminį turi remontuoti ir prižiūrėti kvalifikuoti specialistai, naudodami tik originalias atsargines dalis. Tai užtikrins saugų gaminio veikimą.
g) Siekiant užtikrinti numatytą gaminio veikimo vientisumą, nenuimkite gamyklos sumontuotų dangtelių ir nepalaikykite jokių varžtų.
h) Reguliariai valykite prietaisą, kad išvengtumėte nuolatinio nešvarumų susikaupimo.
i) Prietaisas nėra žaislas. Valymo ir priežiūros darbus vaikai neturi atlikti be suaugusiųjų priežiūros.
j) Niekada nebandykite savavališkai keisti prietaiso parametrų ar konstrukcijos.
k) Laikykite prietaisą atokiau nuo ugnies ir šilumos šaltinių.
l) Neuždenkite prietaiso ventiliacijos angų!
m) Naudodami prietaisą, nenaudokite degių ar sprogių organinių tirpiklių.
n) Negalima į veikiantį prietaisą dėti jokių lakiųjų medžiagų.
o) Negalima daryti mechaninio spaudimo prietaisui, taip pat negalima jo smūgiuoti ar leisti nukristi.
p) Ant prietaiso negalima laikyti jokių daiktų.
q) Nepersikelkite prietaiso, jei jame yra mėginiai. Jei prietaisą būtina perkelti, pirmiausia atjunkite jį nuo maitinimo šaltinio ir, laikydami inkubatorių horizontaliai, abiem rankomis perkelkite jį į kitą vietą.
r) Jei sutrinka kokia nors funkcija, nedelsdami sustabdykite inkubavimo procesą. Netinkamos eksploatavimo sąlygos gali sukelti žalingą mėginių turinio poveikį.



ĮSPĖJIMAS! Nors prietaisas suprojektuotas taip, kad būtų saugus, ir jame įdiegtos atitinkamos apsaugos priemonės, taip pat taikomos papildomos saugos priemonės, vis dėlto jo eksploatacijos metu išlieka nedidelė likutinė nelaimingo atsitikimo ar sužalojimo rizika. Naudojant šį produktą, rekomenduojama laikytis atsargumo ir vadovautis sveiku protu.

3. Naudojimo taisyklės

Šis gaminys skirtas gyvų organizmų inkubavimui ir dauginimui stabilioje temperatūroje.

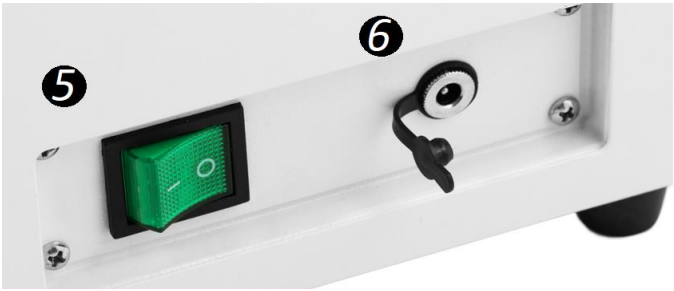
Vartotojas yra atsakingas už bet kokią žalą, padarytą dėl netinkamo naudojimo.

3.1. Prietaiso apžvalga


4
1
2
3
45.0
45.0
OUT
ALM
AT
SET
LABORATORY INCUBATOR


7
45.0
steinberg
SYSTEMS
8
45.0
9
10
11
OUT
ALM
AT
SET
12
13
14
15
LABORATORY INCUBATOR

SBS-LI-8-12V



SBS-LI-8



1. Durys
2. Kojelės
3. Ekrano skydelis
4. Rankena
5. Įjungimo jungiklis
6. SBS-LI-8-12V: maitinimo lizdas; SBS-LI-8: maitinimo laido įvesties lizdas

** Modelis SBS-LI-8-12V maitinamas iš komplekte esančio įkroviklio; modelis SBS-LI-8 maitinamas tiesiogiai iš elektros tinklo naudojant maitinimo laidą.*

7. Temperatūros rodiklis
8. Laiko rodiklis
9. Šildymo veikimo indikatorius

10. Perkaitimo indikatorius
11. Laiko atgalinio skaičiavimo indikatorius
12. Nustatymo mygtukas
13. Mygtukas „Kitas elementas
14. Rodyklė žemyn
15. Rodyklė aukštyn

3.2. Pasirengimas eksploatacijai

PRIETAISO IŠDĖSTYMAS
Maksimali aplinkos temperatūra ir santykinis drėgnumas, kurių negalima viršyti, yra atitinkamai +40 °C ir 85 % RH. Prietaisą pastatykite ten, kur užtikrinama gera oro cirkuliacija. Iš visų pusių palikite ne mažiau kaip 20–30 cm laisvos erdvės. Laikykite prietaisą atokiau nuo karštų paviršių. Prietaisą visada naudokite ant lygaus, tvirto, švaraus, ugniai atsparaus ir sauso paviršiaus, taip pat vaikams ir asmenims, turintiems ribotas psichines, jutimo ir intelektualines galimybes, nepasiekiamoje vietoje. Prietaisą pastatykite ten, kur bet kuriuo metu būtų galima pasiekti maitinimo kištuką. Įsitikinkite, kad maitinimo tinklo parametrai atitinka duomenis, nurodytus ant gaminio lentelės!

Prieš pirmąjį naudojimą išvalykite, išdžiovinkite ir palikite inkubavimo kamerą vėdinimui.

3.3. Prietaiso naudojimas

1. Prijunkite prietaisą prie elektros tinklo.
2. Pasukite maitinimo jungiklį [5] į padėtį „I“ (ĮJUNGTA) – prietaisas įsijungs. Įsijungus, ekrane keletą sekundžių bus rodomas užrašas „InP“ kartu su temperatūros reguliavimo diapazonu.
3. Nustatykite darbo temperatūrą:
(a) Paspauskite mygtuką „SET“ [12].
(b) Naudodami mygtukus [14] ir [15], nustatykite temperatūrą.
(c) Paspauskite mygtuką [12], kad patvirtintumėte ir grįžtumėte į įprastą veikimą.
4. Nustatykite veikimo trukmę:
(a) Du kartus paspauskite mygtuką „SET“ [12].
(b) Naudodami mygtukus [14] ir [15], nustatykite laiką.
(c) Paspauskite mygtuką [12], kad patvirtintumėte ir grįžtumėte į įprastą veikimą.
** Jei vartotojas 1 minutę nieko nedarys, prietaisas automatiškai išeis iš nustatymų meniu.*

5. Jei laikas nenustatytas, prietaisas veiks be pertraukos. Laiko rodmenyje [8] bus rodoma temperatūra.
6. Palaukite, kol temperatūra stabilizuosis, ir įdėkite mėginius į kamerą. Mėginius išdėstykite pakankamai toli vienas nuo kito, kad būtų užtikrinta tinkama oro cirkuliacija.
7. Kai nustatytas laikas pasieks nulį, laiko rodmenyje [8] pasirodys užrašas „End“, o prietaisas 30 sekundžių skleis garsinį signalą.
8. Norėdami pakartoti prietaiso veikimą su anksčiau įvestais temperatūros ir laiko nustatymais, 3 sekundes palaikykite nuspaudę mygtuką [14].
9. Jei temperatūra viršys nustatytą vertę, prietaisas skleis garsinį signalą, o indikatorius [10] užsidegs. Pakeitus nustatymą, prietaisas nustos skleisti garsinį signalą, tačiau indikatorius [10] liks įjungtas.
** Norėdami išjungti signalo garsą, paspauskite bet kurį mygtuką.*
10. Baigus inkubaciją, išimkite mėginius, perkelkite jungiklį į padėtį „O“, atjunkite prietaisą nuo maitinimo šaltinio ir atidarykite dureles.

3.3.1. AUTOMATINIS PID VALDYMAS

• Prietaiso PID programa sukurta siekiant pašalinti valdymo paklaidas, atsižvelgiant į parametrų nustatymų grupę (proporcinį, integralinį ir diferencialinį); kai automatinis PID valdymas bus baigtas, prietaisas išsaugos parametrų nustatymų vertes ir grįš į įprastą veikimo režimą.
• Kai faktinė temperatūra viršija nustatytą temperatūrą, prietaisas neskleis garso signalo, o indikatorius [10] neužsidegs; prietaiso terminis relė automatiškai suveiks ir atjungs maitinimo įtampą.
• Neatsižvelgiant į įvestus parametrų nustatymus, laiko rodmenyse [8] toliau bus rodoma temperatūros vertė.
1. Kai prietaisas neveikia, paspauskite ir 6 sekundes laikykite nuspaudę mygtuką [13]. Indikatorius „AT“ [11] pradės mirgėti (ir išsijungs, kai baigsis automatinis PID valdymas).
2. Baigus automatinį PID valdymą, prietaisas automatiškai išsaugos parametrų nustatymus ir grįš į įprastą veikimo režimą.
3. Norėdami sustabdyti automatinio PID valdymo procesą, 6 sekundes laikykite nuspaudę mygtuką [13].

VIDINIAI PARAMETRŲ NUSTATYMAI:
Paspauskite ir 3 sekundes laikykite nuspaudę nustatymo mygtuką [12]. Ekrane pasirodys „Lc“, ragindamas vartotoją įvesti prieigos slaptažodį. Yra 3 slaptažodžiai, kiekvienas iš jų suteikia prieigą prie vieno iš 3 nustatymų meniu. Patvirtinkite paspaudę mygtuką [12].

SLAPTAŽODIS: 3

Parametro pavadinimas	**Parametro specifikacija**	**Gamykliniai nustatymai (valdymo diapazonas)**
AL–	Signalizacijos nustatymai: jei faktinė temperatūra viršija nustatytą diapazoną čia nustatyta verte, prietaisas išleis garsinį signalą ir išjungs šildytuvą.	5 (0 – 100˚C)
T–	Temperatūros reguliavimas	5 (kas 1–60 sekundžių)
P–	PID reguliavimo proporcinio parametro nustatymas	26,5 (1,0 – rH)
I–	PID reguliavimo integralinio parametro nustatymas	415 (1 – 1000 s)
D–	PID reguliavimo diferencialinio parametro nustatymas	415 (1 – 1000 s)
Pb–	Nulinė paklaida: Pb = matuota vertė – tikroji vertė	0 (-12 – 12 ˚C)
PK–	Temperatūros jutiklio paklaidos kompensavimas: PK = 1000 × (matuota vertė – tikroji vertė) / tikroji vertė	0 (-999 – 999)
Et–	Laiko matavimo funkcija: Et = 0 – laiko matavimas išjungtas Et = 1 – automatinis laiko matavimas Et = 2 – nustatytas laiko atgalinis skaičiavimas	2 (0–2)

SLAPTAŽODIS: 9

Parametro pavadinimas	**Parametro aprašymas**	**Gamykliniai nustatymai (reguliavimo diapazonas)**
Co–	Temperatūros nuokrypis:	5 (0,0 – 50 ˚C)

	Jei PV (išmatuota vertė) ≥ SP (nustatyta vertė) + Co (šildytuvo temperatūros nuokrypis), prietaisas išjungs šildytuvą.	
Hn–	Laiko vienetai: 0 – minutės, 1 – valandos	0 (0 – 1)
En–	Darbinė temperatūra: En = 0 – pasiekti nustatytą temperatūrą En = 1 – išlaikyti temperatūrą	0 (0 – 1)
rH–	Temperatūros reguliavimo diapazonas	(5 – 45 ˚C)
SPH	Maksimali pasiekiama temperatūra	(5 – 45 ˚C) 45 ˚C
SPL	Minimali pasiekiama temperatūra	(5 – 45˚C) 5 ˚C

3.4. Valymas ir priežiūra

a) Prieš valydami ir kai prietaisas nenaudojamas, išjunkite jį iš elektros tinklo.
b) Paviršiams valyti naudokite tik nekorozinius valiklius.
c) Po kiekvieno valymo gerai išdžiovinkite visas dalis prieš vėl naudodami prietaisą.
d) Prietaisą laikykite sausoje ir vėsioje vietoje, apsaugotoje nuo drėgmės ir tiesioginių saulės spindulių.
e) Nespurkškite prietaiso vandens srove ir nemerkite jo į vandenį.
f) Užtikrinkite, kad vanduo nepatektų pro korpuso ventiliacijos angas.
g) Reguliariai tikrinkite prietaisą, ar nėra techninių gedimų ir pažeidimų.
h) Valymui naudokite minkštą, drėgną šluostę.
i) Nevalykite jokiais aštriais ir (arba) metaliniais įrankiais (pvz., vieliniu šepečiu ar metaliniu grandikliu), nes jie gali pažeisti prietaiso paviršių.
j) Nevalykite prietaiso rūgštinėmis medžiagomis, medicininiais preparatais, skiedikliais, degalais, alyva ar kitomis cheminėmis medžiagomis, nes jos gali jį pažeisti.
k) Nelaikykite prietaiso šalia ėsdinančių dujų ar tiesioginių saulės spindulių.
l) Po kiekvieno inkubavimo ciklo dezinfekuokite, išvalykite ir išdžiovinkite inkubavimo kamerą.

NAUDOTŲ PRIETAISŲ ŠALINIMAS

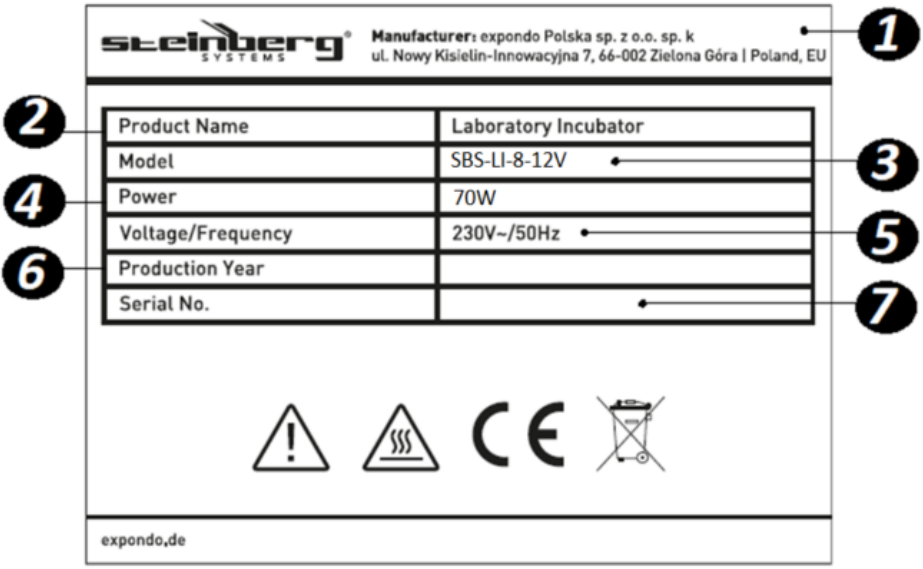
Pasibaigus šio produkto tarnavimo laikui, jo negalima išmesti kartu su mišriomis buitinėmis atliekomis; grąžinkite jį elektros ir elektroninės įrangos atliekų surinkėjui ar perdirbėjui. Tai nurodo ant produkto, vartotojo vadove arba ant pakuotės esantis simbolis. Prietaiso gamybai naudotos medžiagos gali būti

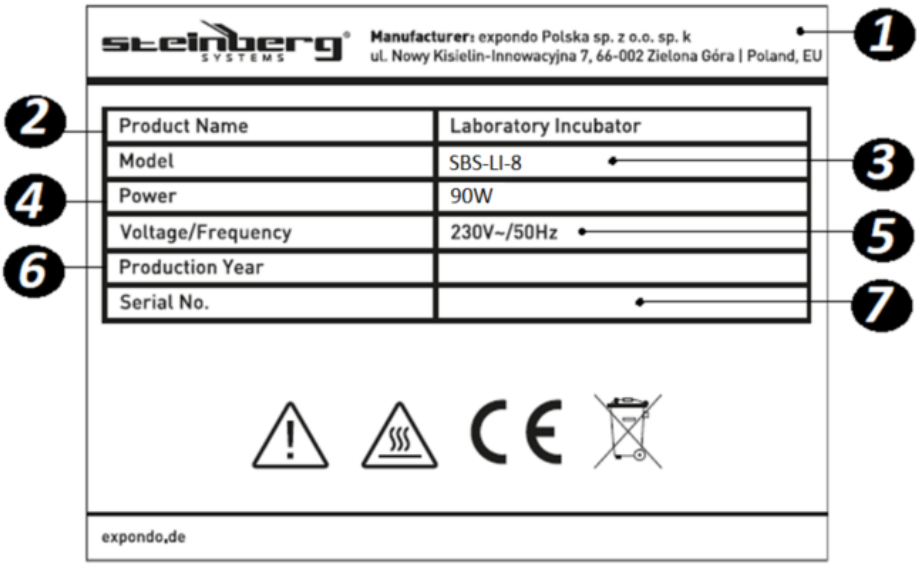
pakartotinai panaudotos pagal jų klasifikacijos žymes. Pakartotinai panaudodami, perdirbdami ar kitaip panaudodami atliekų prietaisus, jūs žymiai prisidedate prie aplinkos apsaugos.
Vietos savivaldybė suteiks jums informaciją apie artimiausias prietaiso atidavimo vietas.

3.5. Trikčių šalinimas

Problema	Galima priežastis	Veiksmai
Ekrane rodomas užrašas „----“.	Temperatūros rodymo klaida: nustatyta temperatūra yra už leistino intervalo ribų.	Nustatykite temperatūrą pagal parametrą rH, esantį skyriuje „Vidiniai parametrai“.
Veikimo indikatorius [9] neįsijungia.	Nėra maitinimo.	Patikrinkite maitinimo šaltinio ir elektros lizdo jungtį.
Laiko rodmenyse [7] rodomas „0000“.	Išsilydė saugiklis.	Pakeiskite.
Temperatūra nekrinta.	Temperatūros jutiklio gedimas.	
Temperatūros rodmenys yra neteisingi.	Temperatūros reguliatoriaus gedimas.	Pakeiskite.
	Aplinkos temperatūra per aukšta.	Sumažinkite.
Temperatūra nekyla.	Kameroje yra per daug mėginių.	Sumažinkite jų skaičių.
Didelis temperatūros svyravimas.	Prijungtas maitinimo šaltinis neatitinka techninių duomenų, nurodytų ant gaminio lentelės.	Ištaisykite.
	Maitinimo įtampa yra nestabili.	
	Temperatūros nustatymas yra per žemas.	
	Vidinė parametrų nustatymo klaida.	
	Automatinio PID valdymo klaida.	Paleiskite automatinio PID valdymo procesą.
	Šildytuvo gedimas.	Pakeiskite.
	Temperatūros reguliatoriaus gedimas.	Pakeiskite.

3.6. Gaminio lentelės apžvalga





1. Gamintojo adresas
2. Produkto pavadinimas
3. Modelis
4. Vardinė galia
5. Maitinimo įtampa / dažnis
6. Pagaminimo metai
7. Serijos numeris

Date tehnice

Parametru Descriere	Parametru Valoare	
Denumirea produsului	Incubator de laborator	
Model	SBS-LI-8-12V	SBS-LI-8
Tensiune de alimentare [VAC] / Frecvență [Hz]	230/50	
Putere nominală [W]	70	60
Clasa de protecție	II (alimentare)	I
Dimensiuni (Lățime x Adâncime x Înălțime) (mm)	300x330x330	
Dimensiuni cameră de incubare [mm]	200x160x230	
Greutate [kg]	9	
Capacitate [L]	7	
Interval de reglare a temperaturii față de temperatura ambiantă [1] [˚C]	5 până la 45	5 până la 50
Variația de temperatură [˚C]	2	

[1] Acest produs nu dispune de funcție de răcire. Aceasta înseamnă că cea mai scăzută temperatură internă care poate fi atinsă de produs este temperatura ambiantă din jurul acestuia.

1. Prezentare generală

Acest manual are rolul de a vă ajuta să utilizați produsul în condiții de siguranță și fiabilitate. Produsul este proiectat și fabricat strict în conformitate cu specificațiile tehnice, utilizând cele mai noi tehnologii și componente și respectând cele mai înalte standarde de calitate.

CITIȚI CU ATENȚIE MANUALUL ȘI ASIGURAȚI-VĂ CĂ L-AȚI ÎNȚELES ÎNAINTE DE UTILIZARE.

Pentru a asigura o funcționare îndelungată și fiabilă a produsului, utilizați-l și întrețineți-l corect, respectând cu strictețe instrucțiunile din acest manual. Datele tehnice și

specificațiile din acest manual sunt actualizate. Producătorul își rezervă dreptul de a efectua modificări în scopul îmbunătățirii calității.

Explicația simbolurilor

CE	Produsul îndeplinește cerințele standardelor de siguranță relevante.
	Citiți manualul înainte de utilizare.
	Produs reciclabil.
	**ATENȚIE!** sau **AVERTISMENT!** sau **REȚINEȚI!** indică o instrucțiune specifică (semn de avertizare general).
	ATENȚIE! Risc de electrocutare!
	Aparate din clasa de protecție II cu izolație electrică dublă (se aplică modelului de alimentare SBS-LI-8-12V).
	Atenție! Suprafață fierbinte – risc de arsuri!



ATENȚIE! Imaginile din acest manual au doar caracter ilustrativ și pot diferi în anumite detalii de aspectul real al produsului.

Versiunea originală a manualului este în limba germană. Versiunile în alte limbi sunt traduceri din limba germană.

2. Siguranța în exploatare

ATENȚIE! Citiți toate avertismentele de siguranță și toate instrucțiunile. Nerespectarea avertismentelor și a instrucțiunilor poate duce la electrocutare, incendiu și/sau vătămări grave sau deces.

Termenul „aparat” sau „produs” din avertismente și instrucțiuni se referă la INCUBATORUL DE LABORATOR.

Siguranța electrică

a) Ștecherul cablului de alimentare al aparatului/sursă de alimentare trebuie să se potrivească în priza de rețea. Nu modificați ștecherul în niciun fel. Ștecherele originale ale cablului de alimentare și prizele de rețea corespunzătoare reduc riscul de electrocutare.
b) Evitați să atingeți obiecte împământate, cum ar fi conductele, radiatoarele, încălzitoarele și frigiderele. Există un risc crescut de electrocutare dacă corpul dumneavoastră este legat la pământ și atingeți aparatul expus la ploaie directă, pe o podea umedă sau în timpul funcționării într-un mediu umed. Dacă apa pătrunde în interiorul aparatului, există un risc crescut de deteriorare a aparatului și de electrocutare.
c) Nu atingeți aparatul/sursa de alimentare cu mâinile ude sau umede.
d) Nu utilizați cablul de alimentare într-un mod neprevăzut. Nu îl folosiți niciodată pentru a transporta aparatul sau pentru a-l deconecta de la priza de rețea. Țineți cablul de alimentare la distanță de surse de căldură, ulei, muchii ascuțite sau piese în mișcare. Cablurile deteriorate sau încurcate sporesc riscul de electrocutare.
e) Dacă nu puteți evita utilizarea aparatului într-un mediu umed, folosiți un dispozitiv de protecție la curent rezidual (RCD) pentru a conecta aparatul la rețeaua electrică. Utilizarea unui RCD reduce riscul de electrocutare.
f) Nu utilizați aparatul/sursa de alimentare dacă cablul de alimentare este deteriorat sau prezintă semne de uzură. Solicitați înlocuirea cablului de alimentare deteriorat de către un electrician calificat sau de către serviciul tehnic al producătorului.
g) Pentru a evita șocul electric, nu scufundați cablul de alimentare, ștecherul acestuia sau aparatul/sursa de alimentare în apă sau în alt lichid. Nu utilizați aparatul pe suprafețe umede.

2.2. Siguranța la locul de muncă

a) Mențineți locul de muncă ordonat și bine iluminat.

b) Dacă aveți îndoieli cu privire la funcționarea aparatului, contactați serviciul tehnic al producătorului.
c) Reparațiile la aparat pot fi efectuate numai de către serviciul de service al producătorului. Nu încercați să reparați produsul pe cont propriu!
d) În caz de aprindere sau incendiu, utilizați numai stingătoare cu pulbere uscată sau cu CO_2 pentru a stinge focul de la aparat, dacă acesta se află sub tensiune electrică.
e) Copiii și persoanele neautorizate nu au acces la locul de muncă.
f) Utilizați aparatul într-o încăpere bine ventilată.
g) În cazul unui pericol pentru sănătate sau viață, al unei situații de urgență sau al unei defecțiuni, opriți aparatul acționând întrerupătorul de alimentare!
h) Verificați periodic starea autocolantelor de avertizare privind siguranța. Înlocuiți-le dacă sunt ilizibile.
i) Păstrați acest manual pentru consultare ulterioară. Dacă produsul urmează să fie predat unei terțe părți, înmânați-l împreună cu acest manual de utilizare.
j) Păstrați componentele ambalajului și piesele mici de instalare la îndemâna copiilor.
k) Țineți aparatul la distanță de copii și animale.
l) Atunci când utilizați acest aparat împreună cu alte aparate, respectați instrucțiunile din manualele de utilizare ale fiecăruia dintre acestea.

2.3. Siguranța personală

a) Nu utilizați produsul dacă sunteți obosit, bolnav sau sub influența alcoolului, a drogurilor sau a medicamentelor care v-ar putea afecta în mod semnificativ capacitatea de a utiliza produsul.
b) Produsul nu este destinat utilizării de către persoane (inclusiv copii) cu capacități mentale, senzoriale sau intelectuale reduse sau care nu dispun de experiență și/sau cunoștințe, cu excepția cazului în care sunt supravegheate de o persoană responsabilă pentru siguranța lor sau au primit instrucțiuni de la persoana responsabilă cu privire la modul de utilizare a produsului.
c) Aparatul poate fi utilizat numai de persoane care sunt în bună stare fizică, capabile să manipuleze aparatul și care au fost instruite corespunzător, au citit acest manual și au urmat o instruire în domeniul sănătății și siguranței.
d) Fiți atenți și folosiți-vă bunul simț atunci când utilizați produsul. Chiar și un scurt moment de neatenție în timpul utilizării poate duce la vătămări grave.
e) Pentru a preveni pornirea accidentală, asigurați-vă că întrerupătorul de alimentare este în poziția OFF înainte de a conecta aparatul la rețeaua electrică.
f) Aparatul nu este o jucărie. Copiii trebuie supravegheați pentru a vă asigura că nu se joacă cu acesta.

2.4. Utilizarea în siguranță a produsului

a) Nu utilizați aparatul dacă întrerupătorul de alimentare nu funcționează corespunzător (nu se pornește sau nu se oprește).
b) Deconectați aparatul de la rețeaua electrică înainte de reglare, curățare sau întreținere. Această măsură de siguranță reduce riscul de funcționare accidentală.
c) Păstrați aparatele nefolosite la îndemâna copiilor și a oricărei persoane care nu este familiarizată cu aparatul sau cu acest manual. Aparatele sunt periculoase în mâinile utilizatorilor neexperimentați.
d) Mențineți produsul în stare bună de funcționare.
e) Păstrați produsul la îndemâna copiilor.
f) Produsul trebuie reparat și întreținut de personal calificat, utilizând exclusiv piese de schimb originale. Acest lucru va asigura funcționarea în siguranță a produsului.
g) Pentru a asigura integritatea funcțională prevăzută a produsului, nu îndepărtați capacele instalate din fabrică și nu slăbiți niciun șurub.
h) Curățați aparatul în mod regulat pentru a preveni depunerile permanente de murdărie.
i) Aparatul nu este o jucărie. Curățarea și întreținerea nu trebuie efectuate de copii fără supravegherea unui adult.
j) Nu încercați niciodată să modificați aparatul pentru a-i schimba parametrii sau structura.
k) Țineți aparatul la distanță de surse de foc și căldură.
l) Nu acoperiți orificiile de ventilație ale aparatului!
m) Nu utilizați solvenți organici inflamabili sau explozivi în timpul funcționării aparatului.
n) Nu așezați substanțe volatile în interiorul aparatului în timpul funcționării.
o) Nu exercitați presiune mecanică asupra aparatului și nu-l expuneți la șocuri sau căderi.
p) Nu așezați obiecte pe partea superioară a aparatului.
q) Nu mutați aparatul cu probe în interior. Dacă aparatul trebuie mutat, deconectați-l mai întâi de la sursa de alimentare și folosiți ambele mâini pentru a muta incubatorul, menținându-l în poziție orizontală.
r) Dacă o funcție nu funcționează corect, opriți imediat procesul de incubare. Condițiile de funcționare incorecte pot duce la alterarea conținutului probelor.



ATENȚIE! Deși aparatul a fost proiectat să fie sigur și a fost dotat cu măsuri de protecție adecvate, și în ciuda utilizării unor măsuri de siguranță suplimentare, există totuși un risc rezidual redus de accident sau rănire în timpul funcționării sale. Se recomandă prudență și bun simț la utilizarea produsului.

3. Reguli de utilizare

Acest produs este destinat incubării și reproducerii organismelor vii la temperaturi stabile.

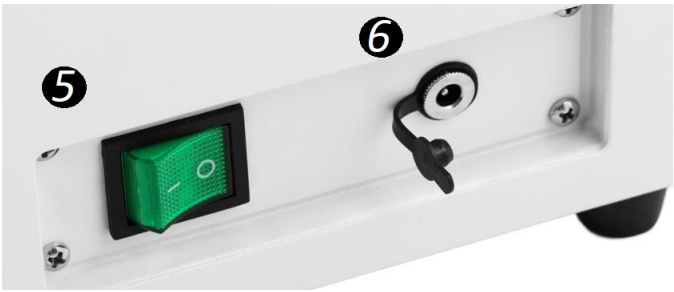
Utilizatorul este responsabil pentru orice daune cauzate de utilizarea neconformă.

3.1. Prezentare generală a aparatului





SBS-LI-8-12V



SBS-LI-8



1. Ușă
2. Picioare
3. Panou de afișare
4. Mâner
5. Comutator de alimentare
6. SBS-LI-8-12V: priză de alimentare; SBS-LI-8: priză de intrare pentru cablul de alimentare

** Modelul SBS-LI-8-12V este alimentat de încărcătorul inclus; modelul SBS-LI-8 este alimentat direct de la rețeaua electrică prin intermediul cablului de alimentare.*

7. Afișajul temperaturii
8. Afișajul timpului
9. Indicatorul de funcționare a încălzitorului
10. Indicatorul de supratemperatură
11. Indicatorul de numărătoare inversă a timpului
12. Butonul de setare
13. Butonul „Elementul următor
14. Săgeată în jos
15. Săgeată în sus

3.2. Pregătiri pentru punerea în funcțiune

POZIȚIONAREA APARATULUI

Limitele maxime ale temperaturii ambientale și ale umidității relative care nu trebuie depășite sunt, respectiv, +40 °C și 85 % UR. Amplasați aparatul într-un loc în

care este asigurată o bună circulație a aerului. Mențineți un spațiu liber de cel puțin 20-30 cm pe toate laturile aparatului. Țineți aparatul la distanță de orice suprafețe fierbinți. Folosiți întotdeauna aparatul pe o suprafață orizontală, stabilă, curată, ignifugă și uscată, la îndemâna copiilor și a persoanelor cu capacități mentale, senzoriale și intelectuale reduse. Amplasați aparatul într-un loc în care ștecherul de alimentare să fie accesibil în orice moment. Asigurați-vă că parametrii de alimentare corespund datelor de pe plăcuța de identificare!

Curățați, uscați și lăsați camera de incubare să se aerisească înainte de prima utilizare.

3.3. Funcționarea aparatului

1. Conectați aparatul la sursa de alimentare.
2. Rotiți comutatorul de alimentare [5] în poziția „I" (PORNIT) – aparatul se pornește. Odată pornit, afișajul indică „InP" împreună cu intervalul de reglare a temperaturii timp de câteva secunde.
3. Setați temperatura de funcționare:
(a) Apăsați butonul SET [12].
(b) Utilizați butoanele [14] și [15] pentru a seta temperatura.
(c) Apăsați butonul [12] pentru a confirma și a reveni la funcționarea normală.
4. Setați durata de funcționare:
(a) Apăsați butonul SET [12] de două ori.
(b) Folosiți butoanele [14] și [15] pentru a seta durata.
(c) Apăsați butonul [12] pentru a confirma și a reveni la funcționarea normală.
** Aparatul va ieși automat din meniul de setări după 1 minut de inactivitate din partea utilizatorului.*
5. Dacă nu se setează nicio durată, aparatul va funcționa continuu. Afișajul de timp [8] va indica temperatura.
6. Așteptați ca temperatura să se stabilizeze și introduceți probele în cameră. Mențineți probele la o distanță suficientă una de alta pentru a asigura o circulație adecvată a aerului.
7. Odată ce timpul setat ajunge la zero, afișajul de timp [8] indică „End" (Sfârșit), iar aparatul emite un semnal sonor timp de 30 de secunde.
8. Pentru a repeta funcționarea aparatului cu setările de temperatură și timp introduse anterior, apăsați și mențineți apăsat butonul [14] timp de 3 secunde.
9. Dacă temperatura depășește valoarea setată, aparatul va emite un semnal sonor, iar indicatorul [10] se va aprinde. Atunci când o setare este modificată, aparatul va înceta să emită semnalul sonor, dar indicatorul [10] va rămâne aprins.
** Apăsați orice buton pentru a opri sunetul alarmei.*

10. După finalizarea incubării, scoateți probele, rotiți comutatorul în poziția „O”, deconectați aparatul de la sursa de alimentare și deschideți ușa.

3.3.1. CONTROL PID AUTOMAT

• Rutina PID a aparatului este concepută pentru a elimina erorile de control prin citirea unui set de setări ale parametrilor (proporțional, integral și diferențial); la finalizarea controlului PID automat, aparatul va stoca valorile setărilor parametrilor și va reveni la modul normal de funcționare.
• Atunci când temperatura reală depășește valoarea setată, aparatul nu va emite un semnal sonor, iar indicatorul [10] nu se va aprinde; releul termic al aparatului se va declanșa automat pentru a întrerupe tensiunea de alimentare.
• Indiferent de setările parametrilor introduse, afișajul de timp [8] va continua să indice valoarea temperaturii.
1. Cu aparatul oprit, apăsați și țineți apăsat butonul [13] timp de 6 secunde. Indicatorul „AT” [11] începe să clipească (și se va stinge odată ce controlul PID automat se încheie).
2. Odată finalizată controlul PID automat, aparatul va salva automat setările parametrilor și va reveni la modul normal de funcționare.
3. Pentru a opri procesul de control PID automat, apăsați și mențineți apăsat butonul [13] timp de 6 secunde.

SETAREA PARAMETRILOR INTERNI:
Apăsați și țineți apăsat butonul de setare [12] timp de 3 secunde. Pe afișaj apare „Lc”, solicitând utilizatorului să introducă parola de acces. Există 3 parole, fiecare oferind acces la unul dintre cele 3 meniuri de setări. Confirmați apăsând butonul [12].

PAROLĂ: 3

Denumirea parametrului	**Specificația parametrului**	**Setare din fabrică (interval de control)**
AL–	Setări de alarmă: dacă temperatura reală depășește intervalul setat cu valoarea stabilită aici, aparatul va emite un semnal sonor și va opri încălzitorul.	5 (0 – 100°C)
T–	Reglarea temperaturii	5 (la fiecare 1 – 60 secunde)

P–	Setarea parametrului proporțional al controlului PID	26,5 (1,0 – rH)
I–	Setarea parametrului integral al controlului PID	415 (1 – 1000 S)
D–	Setarea parametrului diferențial al controlului PID	415 (1 – 1000 S)
Pb–	Eroare de zero: Pb = valoarea măsurată – valoarea reală	0 (-12 – 12 ˚C)
PK–	Compensarea erorii senzorului de temperatură: PK = 1000 × (valoarea măsurată – valoarea reală) / valoarea reală	0 (-999 – 999)
Et–	Funcția de măsurare a timpului: Et = 0 – măsurarea timpului dezactivată Et = 1 – măsurarea automată a timpului Et = 2 – numărătoare inversă a timpului setat	2 (0–2)

PAROLĂ: 9

Denumirea parametrului	**Specificația parametrului**	**Setare din fabrică (interval de control)**
Co–	Variația de temperatură: Dacă PV (valoarea măsurată) ≥ SP (valoarea setată) + Co (variația de temperatură a încălzitorului), aparatul va opri încălzitorul.	5 (0,0 – 50 ˚C)
Hn–	Unități de timp: 0 – minute, 1 – ore	0 (0 – 1)
En–	Temperatura de funcționare: En = 0 – atingerea temperaturii setate En = 1 – menținerea temperaturii	0 (0 – 1)
rH–	Intervalul de reglare a temperaturii	(5 – 45˚C)
SPH	Temperatura maximă care poate fi atinsă	(5 – 45˚C) 45 ˚C
SPL	Temperatura minimă care poate fi atinsă	(5 – 45 ˚C) 5 ˚C

3.4. Curățare și întreținere

a) Înainte de curățare și atunci când aparatul nu este utilizat, deconectați-l de la rețeaua electrică.
b) Utilizați numai agenți necorozivi pentru curățarea suprafețelor.
c) După fiecare curățare, uscați bine toate componentele înainte de a utiliza din nou aparatul.
d) Depozitați aparatul într-un loc uscat și răcoros, ferit de umiditate și de lumina directă a soarelui.
e) Nu pulverizați aparatul cu un jet de apă și nu îl scufundați în apă.
f) Asigurați-vă că apa nu pătrunde prin orificiile de ventilație ale carcasei.
g) Verificați periodic aparatul pentru a depista eventualele defecte tehnice și deteriorări.
h) Pentru curățare, utilizați o cârpă moale și umedă.
i) Nu curățați aparatul cu instrumente ascuțite și/sau metalice (de exemplu, o perie de sârmă sau o racletă metalică), deoarece acestea pot deteriora suprafața aparatului.
j) Nu curățați aparatul cu substanțe acide, produse medicale, diluanți, combustibil, ulei sau alte substanțe chimice, deoarece acestea îl pot deteriora.
k) Nu păstrați aparatul în apropierea gazelor corozive sau în lumina directă a soarelui.
l) După fiecare ciclu de incubare, dezinfectați, curățați și uscați camera de incubare.

ELIMINAREA APARATELOR UZATE

La sfârșitul duratei de viață, acest produs nu trebuie aruncat împreună cu deșeurile menajere mixte; returnați-l unui colector/reciclator de deșeuri de echipamente electrice și electronice. Acest lucru este indicat de simbolul plasat pe produs, în manualul de utilizare sau pe ambalaj. Materialele utilizate în aparat pot fi reutilizate în conformitate cu clasificările lor. Prin reutilizarea, reciclarea sau aplicarea altor forme de utilizare a aparatelor uzate, contribuiți în mod semnificativ la protecția mediului înconjurător.

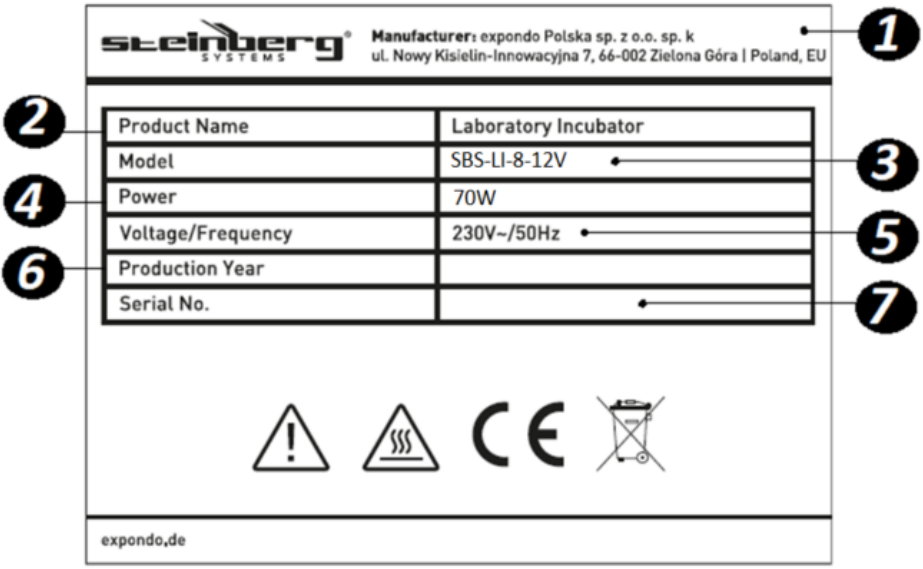
Autoritățile locale vă vor furniza informații despre cele mai apropiate puncte de colectare pentru acest aparat.

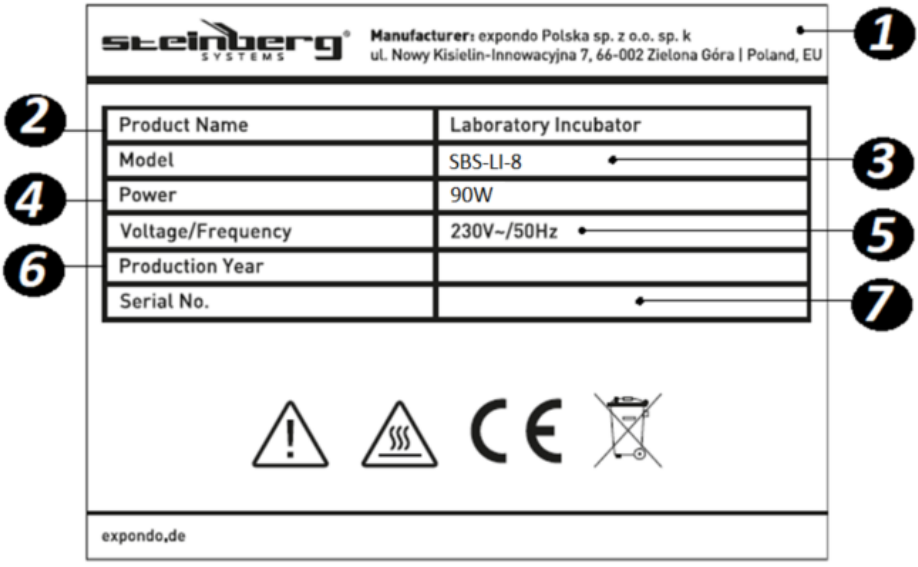
3.5. Depanare

Problemă	Cauză posibilă	Acțiune
Afișajul indică „----”.	Eroare de afișare a temperaturii: setarea	Setați temperatura în conformitate cu parametrul rH din Parametrii interni.

	temperaturii se află în afara intervalului valid.	
Indicatorul de funcționare [9] nu se aprinde.	Alimentarea cu energie electrică a fost întreruptă.	Verificați conexiunea la sursa de alimentare/priza de rețea.
Afișajul de timp [7] indică „0000”.	Siguranța s-a ars.	Înlocuiți-o.
Temperatura nu scade.	Defecțiune la senzorul de temperatură.	
Valoarea temperaturii măsurată este nevalidă.	Defecțiune la regulatorul de temperatură.	Înlocuiți.
	Temperatura ambiantă este prea ridicată.	Reduceți-o.
Temperatura nu crește.	Sunt prea multe probe în cameră.	Reduceți numărul acestora.
Variații mari de temperatură.	Sursa de alimentare conectată nu este compatibilă cu valorile nominale indicate pe plăcuța de identificare.	Corectați.
	Tensiunea de alimentare este instabilă.	
	Setarea de temperatură este prea scăzută.	
	Eroare de setare a parametrilor interni.	
	Eroare de control PID automat.	Porniți procesul de control PID automat.
	Defecțiune la elementul de încălzire.	Înlocuiți-l.
	Defecțiune la regulatorul de temperatură.	Înlocuiți-l.

3.6. Prezentare generală a plăcuței de identificare





1. Adresa producătorului
2. Denumirea produsului
3. Modelul
4. Puterea nominală
5. Tensiunea / frecvența de alimentare
6. Anul de fabricație
7. Numărul de serie

Tehnični podatki

Parameter opis	Parameter vrednost	
Ime izdelka	Laboratorijski inkubator	
Model	SBS-LI-8-12V	SBS-LI-8
Napetost napajanja [VAC] / Frekvenca [Hz]	230/50	
Nazivna moč [W]	70	60
Razred zaščite	II (napajanje)	I
Dimenzije (širina x globina x višina) (mm)	300x330x330	
Dimenzije inkubacijske komore [mm]	200x160x230	
Teža [kg]	9	
Prostornina [L]	7	
Območje regulacije temperature glede na temperaturo okolja [1] [°C]	5 do 45	5 do 50
Odklon temperature [°C]	2	

[1] Ta izdelek nima funkcije hlajenja. To pomeni, da je najnižja notranja temperatura, ki jo je mogoče doseči pri tem izdelku, enaka temperaturi okolja okoli izdelka.

1. Splošni pregled

Ta priročnik je namenjen pomoči pri varni in zanesljivi uporabi. Izdelek je zasnovan in izdelan strogo v skladu s tehničnimi specifikacijami, z uporabo najnovejše tehnologije in komponent ter ob upoštevanju najvišjih standardov kakovosti.

PREDEN IZDELEK UPORABITE, POZORNO PREBERITE NAVODILA IN SE Z NJIMI SEZNANITE.

Da bi zagotovili dolgo in zanesljivo delovanje izdelka, ga uporabljajte in vzdržujte pravilno ter strogo v skladu s temi navodili. Tehnični podatki in specifikacije v teh navodilih so ažurni. Proizvajalec si pridržuje pravico do sprememb z namenom izboljšanja kakovosti.

Pojasnilo simbolov

CE	Izdelek izpolnjuje zahteve ustreznih varnostnih standardov.
	Pred uporabo preberite navodila.
	Izdelek je primeren za recikliranje.
	**POZOR!** ali **OPOZORILO!** ali **NE POZABITE!** označuje posebno navodilo (splošni opozorilni znak).
	POZOR! Nevarnost električnega udara!
	Naprave razreda zaščite II z dvojno električno izolacijo (velja za model napajalnika SBS-LI-8-12V).
	Pozor! Vroča površina – nevarnost opeklin!



PREVIDNO! Slike v tem priročniku so zgolj ilustrativne in se v nekaterih podrobnostih lahko razlikujejo od dejanskega videza izdelka.

Izvirna različica priročnika je v nemškem jeziku. Različice v drugih jezikih so prevodi iz nemščine.

2. Varnost pri uporabi

PREVIDNO! Preberite vsa varnostna opozorila in vsa navodila. Neupoštevanje opozoril in navodil lahko povzroči električni udar, požar in/ali hude poškodbe ali smrt.

Izraz »naprava« ali »izdelek« v opozorilih in navodilih se nanaša na LABORATORIJSKI INKUBATOR.

Električna varnost

a) Vtič napajalnega kabla naprave/napajalnika mora ustrezati vtičnici. Vtiča nikakor ne spreminjajte. Originalni vtiči napajalnih kablov in ustrezne vtičnice zmanjšujejo tveganje za električni udar.
b) Izogibajte se dotikanju ozemljenih predmetov, kot so cevi, radiatorji, grelci in hladilniki. Tveganje za električni udar je večje, če je vaše telo ozemljeno in se dotikate naprave, ki je izpostavljena neposrednemu dežju, mokri podlagi ali deluje v vlažnem okolju. Če voda prodre v napravo, obstaja povečano tveganje za poškodbo naprave in električni udar.
c) Naprave/napajalnika se ne dotikajte z mokrimi ali vlažnimi rokami.
d) Napajalnega kabla ne uporabljajte na kakršen koli način, ki ni predviden. Nikoli ga ne uporabljajte za prenašanje naprave ali za izklop iz električne vtičnice. Napajalni kabel hranite stran od virov toplote, olja, ostrih robov ali gibljivih delov. Poškodovani ali zapleteni kabli povečujejo nevarnost električnega udara.
e) Če ne morete preprečiti uporabe naprave v vlažnem okolju, za priklop naprave na električno omrežje uporabite napravo za zaščito pred ostankom toka (RCD). Uporaba naprave RCD zmanjša tveganje za električni udar.
f) Naprave/napajalnika ne uporabljajte, če je napajalni kabel poškodovan ali kaže znake obrabe. Poškodovani napajalni kabel naj zamenja usposobljen električar ali tehnična služba proizvajalca.
g) Da bi se izognili električnemu udaru, napajalnega kabla, njegovega vtiča ali naprave/napajalnika ne potapljajte v vodo ali drugo tekočino. Naprave ne uporabljajte na vlažnih površinah.

2.2. Varnost na delovnem mestu

a) Delovno mesto naj bo urejeno in dobro osvetljeno.
b) Če niste prepričani, ali naprava deluje, se obrnite na tehnično službo proizvajalca.
c) Popravila naprave sme izvajati izključno servis proizvajalca. Ne poskušajte izdelka popravljati sami!
d) V primeru vžiga ali požara uporabite za gašenje naprave, ki je pod električno napetostjo, izključno suhi prah ali CO_2-gašilnike.

e) Na delovnem mestu niso dovoljeni otroci ali nepooblaščene osebe.
f) Napravo uporabljajte v dobro prezračenem prostoru.
g) V primeru nevarnosti za zdravje ali življenje, v sili ali ob okvari napravo ustavite z izklopom glavnega stikala!
h) Redno preverjajte stanje varnostnih opozorilnih nalepk. Če so nečitljive, jih zamenjajte.
i) Ta priročnik shranite za poznejšo uporabo. Če nameravate izdelek predati tretji osebi, mu ga predajte skupaj s tem priročnikom za uporabo.
j) Komponente embalaže in majhne montažne dele hranite izven dosega otrok.
k) Napravo hranite stran od otrok in živali.
l) Pri uporabi te naprave skupaj z drugimi napravami upoštevajte navodila za uporabo vseh naprav.

2.3. Osebna varnost

a) Izdelka ne uporabljajte, če ste utrujeni, bolni ali pod vplivom alkohola, drog ali zdravil, ki bi lahko bistveno zmanjšali vašo sposobnost za upravljanje izdelka.
b) Izdelek ni namenjen uporabi s strani oseb (vključno z otroki) z zmanjšanimi duševnimi, senzoričnimi ali intelektualnimi sposobnostmi ali pomanjkanjem izkušenj in/ali znanja, razen če jih nadzoruje oseba, odgovorna za njihovo varnost, ali če jim je odgovorna oseba dala navodila o načinu uporabe izdelka.
c) Napravo smejo uporabljati le osebe, ki so fizično sposobne, zmožne ravnati z napravo in so bile ustrezno usposobljene, prebrale ta priročnik ter opravile usposabljanje na področju zdravja in varnosti.
d) Pri uporabi izdelka bodite previdni in ravnajte razumno. Že kratka nepozornost med delovanjem lahko povzroči hude poškodbe.
e) Da bi preprečili nenamerno vklop, se pred priklopom naprave na omrežno napajanje prepričajte, da je glavni stikalo v položaju OFF.
f) Naprava ni igrača. Otroke je treba nadzorovati, da se zagotovi, da se z njo ne igrajo.

2.4. Varno uporabo izdelka

a) Naprave ne uporabljajte, če glavni stikalo ne deluje pravilno (se ne vklaplja ali izklaplja).
b) Pred nastavitvijo, čiščenjem ali vzdrževanjem izklopite napravo iz omrežja. Ta varnostni ukrep zmanjša tveganje za nenamerno delovanje.
c) Neuporabljene naprave hranite izven dosega otrok in vseh, ki niso seznanjeni z napravo ali tem priročnikom. Naprave so nevarne v rokah neizkušenih uporabnikov.
d) Izdelek vzdržujte v dobrem delovnem stanju.

e) Izdelek hranite izven dosega otrok.
f) Izdelek mora popravljati in vzdrževati usposobljeno osebje, ki uporablja izključno originalne nadomestne dele. S tem boste zagotovili varno delovanje izdelka.
g) Da bi zagotovili predvideno delovno celovitost izdelka, ne odstranjujte tovarniško nameščenih pokrovov in ne popuščajte vijakov.
h) Napravo redno čistite, da preprečite trajne usedline umazanije.
i) Naprava ni igrača. Čiščenje in vzdrževanje ne smeta opravljati otroci brez nadzora odraslih.
j) Nikoli ne poskušajte posegati v napravo, da bi spremenili njene parametre ali strukturo.
k) Napravo hranite stran od virov ognja in toplote.
l) Ne prekrivajte prezračevalnih odprtin naprave!
m) Med delovanjem naprave ne uporabljajte vnetljivih ali eksplozivnih organskih topil.
n) V delujočo napravo ne postavljajte nobenih hlapnih snovi.
o) Na napravo ne izvajajte mehanskega pritiska ter je ne izpostavljajte udarcem ali padcem.
p) Na napravo ne postavljajte nobenih predmetov.
q) Naprave ne premikajte, če so v njej vzorci. Če je treba napravo premakniti, jo najprej odklopite iz omrežja in jo z obema rokama premaknite tako, da jo držite vodoravno.
r) Če katera koli funkcija ne deluje pravilno, takoj ustavite inkubacijski proces. Nepravilni pogoji delovanja lahko povzročijo škodljivo delovanje vsebine vzorcev.



PREVIDNO! Čeprav je naprava zasnovana tako, da je varna, in je opremljena z ustreznimi varnostnimi ukrepi, ter kljub uporabi dodatnih varnostnih ukrepov, še vedno obstaja majhno preostalo tveganje za nesrečo ali poškodbo med njenim delovanjem. Pri uporabi izdelka priporočamo previdnost in zdravo pamet.

3. Pravila uporabe

Ta izdelek je namenjen inkubaciji in razmnoževanju živih organizmov pri stabilnih temperaturah.

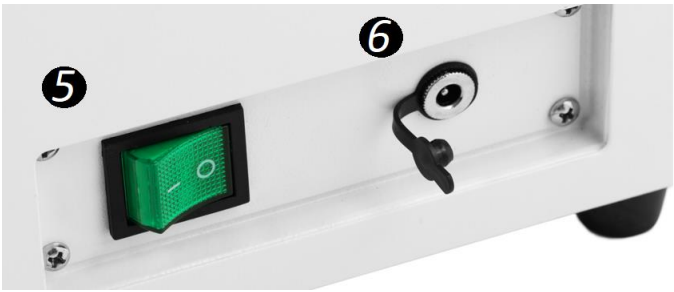
Uporabnik je odgovoren za morebitno škodo, ki nastane zaradi neprimerne uporabe.

3.1. Pregled naprave





SBS-LI-8-12V



SBS-LI-8



1. Vrata
2. Noge
3. Zaslon
4. Ročaj
5. Stikalo za vklop
6. SBS-LI-8-12V: vtičnica za napajanje; SBS-LI-8: vtičnica za priključitev napajalnega kabla

** Model SBS-LI-8-12V se napaja prek priloženega polnilnika; model SBS-LI-8 se napaja neposredno iz omrežja prek napajalnega kabla.*

7. Prikaz temperature
8. Prikaz časa
9. Indikator delovanja grelca
10. Indikator pregrevanja
11. Indikator odštevanja časa
12. Gumb za nastavitev
13. Gumb »Naslednja postavka
14. Puščica navzdol
15. Puščica navzgor

3.2. Priprava na delovanje

POSTAVITEV NAPRAVE

Najvišja dovoljena temperatura okolja in relativna vlažnost, ki ju ne smete preseči, sta +40 °C oziroma 85 % RH. Napravo postavite na mesto, kjer je zagotovljena dobra

cirkulacija zraka. Ohranjajte najmanj 20–30 cm prostora na vseh straneh naprave. Napravo hranite stran od vročih površin. Napravo vedno uporabljajte na ravni, trdni, čisti, ognjevarni in suhi površini ter izven dosega otrok in oseb z zmanjšanimi duševnimi, senzoričnimi in intelektualnimi sposobnostmi. Napravo postavite na mesto, kjer je omrežni vtič kadarkoli dosegljiv. Preverite, ali so nazivne vrednosti omrežne napetosti skladne s podatki na tipski ploščici!

Pred prvo uporabo inkubacijsko komoro očistite, osušite in pustite, da se prezrači.

3.3. Uporaba naprave

1. Napravo priključite na električno omrežje.
2. Preklopite glavni stikalo [5] v položaj »I« (VKLOPLJENO) – naprava se vklopi. Po vklopu se na zaslonu nekaj sekund prikaže »InP« skupaj z območjem nastavitve temperature.
3. Nastavite delovno temperaturo:
(a) Pritisnite gumb SET [12].
(b) Z gumbi [14] in [15] nastavite temperaturo.
(c) Pritisnite gumb [12] za potrditev in vrnitev v normalno delovanje.
4. Nastavite čas delovanja:
(a) Dvakrat pritisnite gumb SET [12].
(b) Z gumbi [14] in [15] nastavite čas.
(c) Pritisnite gumb [12] za potrditev in vrnitev v normalno delovanje.
** Naprava bo samodejno zapustila meni nastavitev po 1 minuti brez uporabniškega posega.*
5. Če čas ni nastavljen, bo naprava delovala neprekinjeno. Na zaslonu za prikaz časa [8] bo prikazana temperatura.
6. Počakajte, da se temperatura stabilizira, in vstavite vzorce v komoro. Vzorce razporedite tako, da je med njimi dovolj prostora za ustrezno kroženje zraka.
7. Ko se nastavljen čas odšteje do nič, se na zaslonu za čas [8] prikaže »End« (Konec), naprava pa 30 sekund oddaja zvočni signal.
8. Če želite ponoviti delovanje naprave z vnaprej vnesenimi nastavitvami temperature in časa, pritisnite in 3 sekunde držite gumb [14].
9. Če temperatura preseže nastavljeno vrednost, bo naprava oddajala zvočni signal, indikator [10] pa se bo prižgal. Ko spremenite nastavitev, bo naprava prenehala oddajati zvočni signal, vendar bo indikator [10] ostal prižgan.
** Za utišanje zvočnega signala pritisnite kateri koli gumb.*
10. Po končani inkubaciji odstranite vzorce, preklopite stikalo v položaj »O«, odklopite napravo iz električnega omrežja in odprite vrata.

3.3.1. AVTOMATSKO PID-REGULACIJA

• PID-program naprave je zasnovan tako, da odpravlja napake pri regulaciji z odčitavanjem skupine nastavljenih parametrov (proporcionalni, integralni in diferencialni); ko se avtomatska PID-regulacija zaključi, naprava shrani vrednosti nastavljenih parametrov in se vrne v običajni način delovanja.
• Ko dejanska temperatura preseže nastavljeno temperaturo, naprava ne bo oddala zvočnega signala in indikator [10] se ne bo prižgal; termično rele naprave se bo samodejno sprožilo in prekinilo napajalno napetost.
• Ne glede na vnesene nastavitve parametrov bo prikaz časa [8] še naprej prikazoval vrednost temperature.
1. Ko naprava ne deluje, pritisnite in 6 sekund držite gumb [13]. Indikator »AT« [11] začne utripati (in ugasne, ko se avtomatsko PID-krmiljenje konča).
2. Ko se avtomatsko PID-krmiljenje zaključi, bo naprava samodejno shranila nastavitve parametrov in se vrnila v običajni način delovanja.
3. Če želite ustaviti proces avtomatskega PID-krmiljenja, pritisnite in 6 sekund držite gumb [13].

NASTAVITEV NOTRANJIH PARAMETROV:
Pritisnite in 3 sekunde držite gumb za nastavitve [12]. Na zaslonu se prikaže »Lc«, kar uporabnika pozove k vnosu gesla za dostop. Na voljo so 3 gesla, vsako pa omogoča dostop do enega od 3 menijev nastavitev. Potrdite s pritiskom na gumb [12].

GESLO: 3

Oznaka parametra	**Opis parametra**	**Tovarniška nastavitev (območje krmiljenja)**
AL–	Nastavitve alarma: če dejanska temperatura preseže nastavljeno območje za tukaj nastavljeno vrednost, bo naprava oddala zvočni signal in ustavila grelnik.	5 (0 – 100 °C)
T–	Regulacija temperature	5 (vsakih 1 – 60 sekund)
P–	Nastavitev proporcionalnega parametra PID-regulacije	26,5 (1,0 – rH)
I–	Nastavitev integralnega parametra PID-urejanja	415 (1 – 1000 s)

D–	Nastavitev diferencialnega parametra PID-urejanja	415 (1 – 1000 s)
Pb–	Napaka ničle: Pb = izmerjena vrednost – dejanska vrednost	0 (-12 – 12 ˚C)
PK–	Odklon napake temperaturnega senzorja: PK = 1000 × (izmerjena vrednost – dejanska vrednost) / dejanska vrednost	0 (-999 – 999)
Et–	Funkcija merjenja časa: Et = 0 – merjenje časa onemogočeno Et = 1 – samodejno merjenje časa Et = 2 – odštevanje nastavljenega časa	2 (0–2)

GESLO: 9

Oznaka parametra	**Specifikacija parametra**	**Tovarniška nastavitev (območje regulacije)**
Co–	Odklon temperature: Če je PV (izmerjena vrednost) ≥ SP (nastavljena vrednost) + Co (odklon temperature grelca), bo naprava ustavila grelca.	5 (0,0 – 50 ˚C)
Hn–	Časovne enote: 0 – minute, 1 – ure	0 (0 – 1)
En–	Delovna temperatura: En = 0 – doseganje nastavljene temperature En = 1 – vzdrževanje temperature	0 (0 – 1)
rH–	Območje regulacije temperature	(5 – 45 ˚C)
SPH	Najvišja dosegljiva temperatura	(5 – 45 ˚C) 45 ˚C
SPL	Najnižja dosegljiva temperatura	(5 – 45 ˚C) 5 ˚C

3.4. Čiščenje in vzdrževanje

a) Pred čiščenjem in kadar naprava ni v uporabi, jo izključite iz električnega omrežja.

b) Za čiščenje površin uporabljajte izključno nekorozivna čistila.
c) Po vsakem čiščenju vse sestavne dele dobro osušite, preden napravo ponovno uporabite.
d) Napravo shranjujte na suhem in hladnem mestu, zaščitenem pred vlago in neposredno sončno svetlobo.
e) Naprave ne pršite z vodnim curkom in je ne potapljajte v vodo.
f) Poskrbite, da voda ne bo prodrla skozi prezračevalne odprtine v ohišju.
g) Napravo redno pregledujte, ali ni tehničnih napak in poškodb.
h) Za čiščenje uporabite mehko, vlažno krpo.
i) Naprave ne čistite z ostrimi in/ali kovinskimi pripomočki (npr. žično krtačo ali kovinskim strgalom), saj lahko poškodujejo površino naprave.
j) Naprave ne čistite s kislimi snovmi, medicinskimi izdelki, razredčili, gorivom, oljem ali drugimi kemikalijami, saj jo lahko poškodujejo.
k) Naprave ne hranite v bližini jedkih plinov ali na neposredni sončni svetlobi.
l) Po vsakem inkubacijskem ciklu razkužite, očistite in osušite inkubacijsko komoro.

ODLAGANJE IZRABLJENIH NAPRAV

Ob koncu življenjske dobe tega izdelka ga ne smete odlagati med mešane gospodinjske odpadke; vrnite ga zbiralcu/reciklirnemu podjetju za odpadno električno in elektronsko opremo. To je označeno s simbolom na izdelku, v navodilih za uporabo ali na embalaži. Materiali, uporabljeni v napravi, se lahko ponovno uporabijo v skladu z njihovo klasifikacijsko oznako. S ponovno uporabo, recikliranjem ali drugimi oblikami uporabe odpadnih naprav pomembno prispevate k varstvu našega okolja.

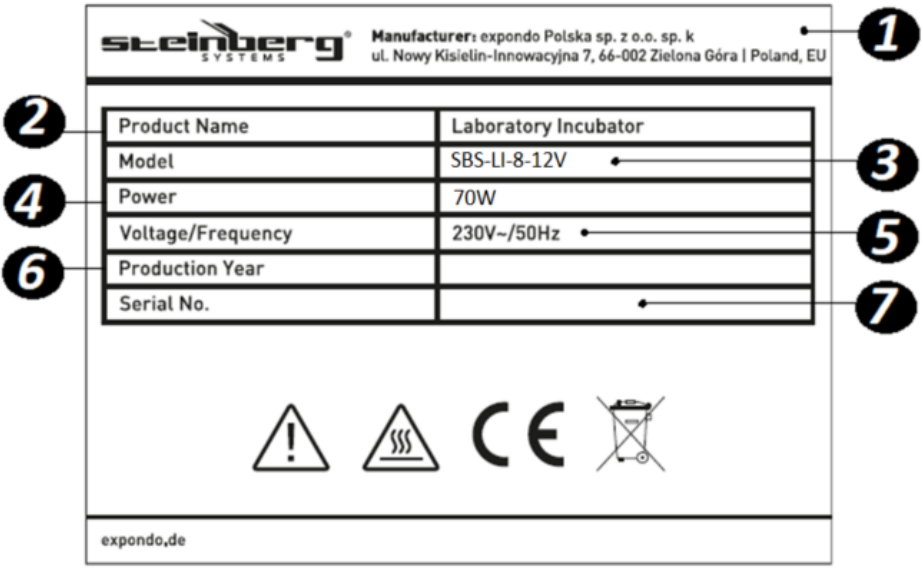
Lokalna uprava vam bo posredovala informacije o najbližjih mestih za oddajo naprave.

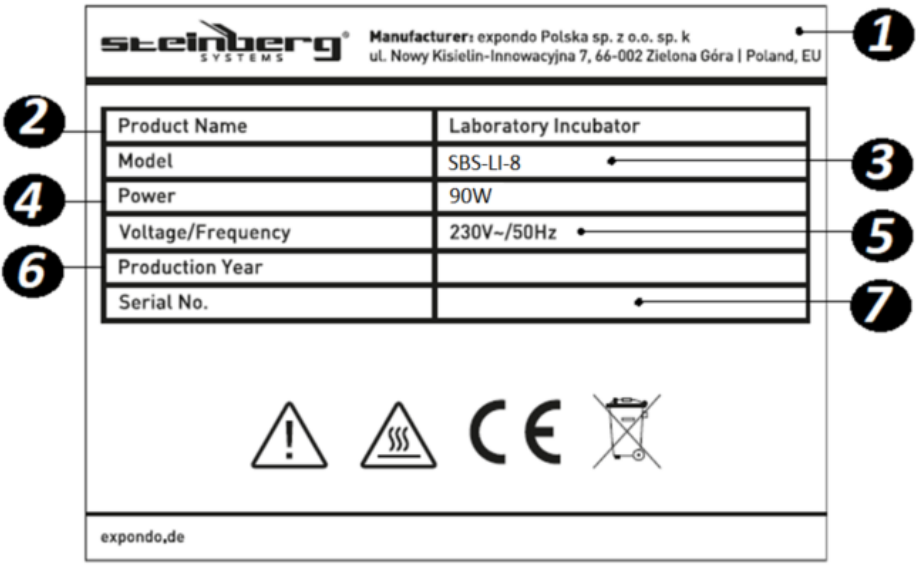
3.5. Odpravljanje napak

Napaka	Možni vzrok	Ukrep
Na zaslonu se prikaže »----«.	Napaka pri prikazu temperature: nastavljena temperatura je zunaj veljavnega območja.	Nastavite temperaturo v skladu s parametrom rH v notranjih parametrih.
Indikator delovanja [9] se ne vklopi.	Izpad napajanja.	Preverite priključek na napajanje/vtičnico.
Na zaslonu za čas [7] se prikaže »0000«.	Prepali se varovalka.	Zamenjajte jo.
Temperatura se ne znižuje.	Okvara temperaturnega senzorja.	

Odčitek temperature je neveljaven.	Okvara regulatorja temperature.	Zamenjajte.
	Temperatura okolja je previsoka.	Znižajte.
Temperatura se ne dviga.	V komori je preveč vzorcev.	Zmanjšajte število.
Velika nihanja temperature.	Priključen vir napajanja ni skladen z nazivnimi vrednostmi na tipski ploščici.	Popravite.
	Napetost napajanja je nestabilna.	
	Nastavljena temperatura je prenizka.	
	Napaka pri nastavitvi notranjih parametrov.	
	Napaka pri avtomatskem PID-u.	Zaženite postopek avtomatskega PID-krmiljenja.
	Okvara grelca.	Zamenjajte.
	Okvara temperaturnega regulatorja.	Zamenjajte.

3.6. Pregled tipskega listka





1. Naslov proizvajalca
2. Ime izdelka
3. Model
4. Nazivna moč
5. Napetost / frekvenca napajanja
6. Leto proizvodnje
7. Serijska številka

UMWELT- UND ENTSORGUNGSHINWEISE: Bitte beachten und befolgen Sie bei der Entsorgung des Geräts die nationalen und örtlichen Vorschriften und Bestimmungen.

ENVIRONMENTAL AND DISPOSAL INSTRUCTIONS: For the disposal of the device please consider and act according to the national and local rules and regulations.

INFORMACJE DOTYCZĄCE ŚRODOWISKA I UTYLIZACJI: Przy utylizacji urządzenia należy przestrzegać krajowych i lokalnych przepisów oraz regulacji.

INFORMACE O ŽIVOTNÍM PROSTŘEDÍ A LIKVIDACI: Při likvidaci zařízení dodržujte prosím národní a místní pravidla a předpisy.

CONSIGNES DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT ET D'ÉLIMINATION : Pour l'élimination de l'appareil, veuillez respecter les règles et réglementations nationales et locales en vigueur.

INFORMAZIONI AMBIENTALI E SULLO SMALTIMENTO: Per lo smaltimento del dispositivo, si prega di osservare e agire in conformità con le norme e i regolamenti nazionali e locali.

INSTRUCCIONES DE MEDIO AMBIENTE Y ELIMINACIÓN: Para la eliminación del dispositivo, tenga en cuenta y actúe de acuerdo con las normas y regulaciones nacionales y locales.

KÖRNYEZETVÉDELMI ÉS ÁRTALMATLANÍTÁSI TUDNIVALÓK: A készülék ártalmatlanításakor kérjük, vegye figyelembe és kövesse a nemzeti és helyi szabályokat és előírásokat.

MILJØ- OG BORTSKAFFELSESANVISNINGER: Ved bortskaffelse af apparatet bedes du overholde og handle i overensstemmelse med de nationale og lokale regler og bestemmelser.

YMPÄRISTÖ- JA HÄVITTÄMISOHJEET: Laitteen hävittämisessä on noudatettava kansallisia ja paikallisia sääntöjä ja määräyksiä.

MILIEU- EN AFVALVERWERKINGSINSTRUCTIES: Neem bij het weggooien van het apparaat de nationale en lokale regels en voorschriften in acht.

MILJØ- OG AVFALLSHÅNDTERINGSINSTRUKSJONER: Ved avhending av enheten, vennligst følg nasjonale og lokale lover og regler.

MILJÖ- OCH AVFALLSHANTERINGSANVISNINGAR: Vid kassering av enheten, vänligen beakta och följ nationella och lokala lagar och bestämmelser.

INSTRUÇÕES AMBIENTAIS E DE ELIMINAÇÃO: Para a eliminação do dispositivo, por favor, considere e aja de acordo com as normas e regulamentos nacionais e locais.

INFORMÁCIE O ŽIVOTNOM PROSTREDÍ A LIKVIDÁCII: Pri likvidácii zariadenia dodržiavajte vnútroštátne a miestne pravidlá a predpisy.

УКАЗАНИЯ ЗА ОКОЛНАТА СРЕДА И ИЗХВЪРЛЯНЕ: За изхвърлянето на устройството, моля, съобразете се и действайте в съответствие с националните и местните правила и разпоредби.

ΥΠΟΔΕΙΞΕΙΣ ΓΙΑ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΠΟΡΡΙΨΗ: Για την απόρριψη της συσκευής, παρακαλείστε να λάβετε υπόψη και να ενεργήσετε σύμφωνα με τους εθνικούς και τοπικούς κανόνες και κανονισμούς.

NAPOMENE O ZAŠTITI OKOLIŠA I ZBRINJAVANJU: Prilikom zbrinjavanja uređaja molimo pridržavajte se nacionalnih i lokalnih pravila i propisa.

APLINKOSAUGOVOS IR ŠALINIMO NURODYMAI: Šalindami prietaisą, laikykitės nacionalinių ir vietinių taisyklių bei taisyklių.

INSTRUCȚIUNI PRIVIND MEDIUL ȘI ELIMINAREA: Pentru eliminarea dispozitivului, vă rugăm să țineți cont și să acționați în conformitate cu regulile și reglementările naționale și locale.

NAVODILA ZA OKOLJE IN ODSTRANJEVANJE: Pri odstranjevanju naprave upoštevajte nacionalna in lokalna pravila ter predpise.

CONTACT

expondo Polska sp. z o.o. sp. k.

ul. Nowy Kisielin-Innowacyjna 7
66-002 Zielona Góra | Poland, EU

e-mail: info@expondo.com