

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
Εγχειρίδιο χρήσης
Upute za uporabu
Naudojimo instrukcija
Manual de utilizare
Navodila za uporabo

LABORATORY INCUBATOR

DE	Produktname	Brutschrank
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	Laboratorium incubator
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	Επλωστήρας εργαστηρίου
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-8N
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 výrobci 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-8N
Versorgungsspannung [VAC] / Frequenz [Hz]	230/50
Nennleistung [W]	88
Schutzklasse	I
Abmessungen (Breite x Tiefe x Höhe) (mm)	280 x 310 x 380
Abmessungen der Inkubationskammer [cm]	23 x 20 x 28
Gewicht [kg]	8,9
Kapazität [L]	12,8
Temperaturregelbereich in Bezug auf die Raumtemperatur ¹ [°C]	5 - 65
Temperaturschwankungen [°C]	±1

¹ Dieses Produkt verfügt über keine Kühlung. 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 VOR GEBRAUCH
SORGFÄLTIG DURCH
UND VERSTEHEN SIE SIE.**

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.
	Recyclbares 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 offizielle Bedienungsanleitung ist die englische Version. Etwaige Abweichungen oder Unterschiede in der Übersetzung sind weder bindend noch haben sie eine rechtliche Wirkung für die Einhaltung oder Durchsetzung von Vorschriften. Sollten Fragen zur Genauigkeit der Informationen in der Bedienungsanleitung aufkommen, beziehen Sie sich bitte auf die englische Version dieser Inhalte. Sie ist die offizielle Version.

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.

2.1. 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 Steckdosen verringern das Risiko eines Stromschlags.
- b) Vermeiden Sie den Kontakt mit geerdeten Gegenständen wie Rohren, Heizkörpern, Heizgeräten und Kühlschränken. Bei geerdetem Körper und Berührung des Geräts, insbesondere bei direktem Regen, nassem Boden oder Betrieb in feuchter Umgebung, besteht erhöhtes Stromschlagrisiko. Dringt Wasser in das Gerät ein, erhöht sich die Gefahr von Geräteschäden und Stromschlägen.
- c) Berühren Sie das Gerät/Netzteil nicht mit nassen oder feuchten Händen.
- d) Verwenden Sie das Kabel am Netzteil / Netzkabel nicht unsachgemäß. Tragen Sie das Gerät niemals damit und ziehen Sie es nicht aus der Steckdose. Halten Sie das Netzkabel von Hitzequellen, Öl, scharfen Kanten und beweglichen Teilen fern. Beschädigte oder verwickelte Kabel erhöhen das Risiko eines Stromschlags.
- e) Lässt sich der Betrieb des Geräts in feuchter Umgebung nicht vermeiden, schließen Sie es mit einem Fehlerstromschutzschalter (FI-Schalter) 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 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 sauber 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 zum Löschen des Feuers am Gerät, sofern dieses unter Spannung steht, ausschließlich Pulver- oder CO₂-Feuerlöscher.
- e) Kindern und unbefugten Personen ist der Zutritt zum Arbeitsplatz verboten.
- 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 Sicherheitshinweise. 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 die jeweiligen Bedienungsanleitungen.

2.3. Eigenschutz

- a) Bedienen Sie das Produkt nicht, wenn Sie müde, krank oder unter dem Einfluss von Alkohol, Drogen oder Medikamenten stehen, die Ihre Fähigkeit zum Bedienen 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 erhalten von ihr Anweisungen, wie das Gerät zu benutzen ist.
- c) Das Gerät darf nur von körperlich fitten Personen bedient werden, die in der Lage sind, das Gerät zu handhaben, und die ausreichend geschult wurden, diese Bedienungsanleitung gelesen und eine Schulung zu Gesundheit und Sicherheit absolviert haben.
- d) Seien Sie beim Umgang mit dem Produkt vorsichtig und verwenden Sie Ihren gesunden Menschenverstand. Ein Augenblick der Unaufmerksamkeit während der Arbeit,
- e) Um ein versehentliches Einschalten zu verhindern, vergewissern Sie sich, dass der Netzschalter ausgeschaltet ist, 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) Ziehen Sie vor Justierungen, Reinigungen oder Wartungsarbeiten den Netzstecker. Diese Sicherheitsvorkehrung verringert das Risiko eines versehentlichen Betriebs.
- c) Bewahren Sie unbenutzte Geräte außerhalb der Reichweite von Kindern und Personen auf, die mit dem Gerät oder dieser Bedienungsanleitung nicht

vertraut sind. Geräte können in den Händen unerfahrener Benutzer gefährlich sein.

- d) Halten Sie das Gerät in einem guten technischen Zustand.
- e) Halten Sie das Gerät von Kindern fern.
- f) Reparaturen und Wartungsarbeiten dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal und ausschließlich mit Originalersatzteilen durchgeführt werden. Dies gewährleistet einen sicheren Betrieb.
- g) Um die einwandfreie Funktion des Produkts zu gewährleisten, entfernen Sie nicht die werkseitig angebrachten Abdeckungen und lösen Sie keine Schrauben.
- h) Reinigen Sie das Gerät regelmäßig, um dauerhafte Schmutzablagerungen zu vermeiden.
- i) Das Gerät ist kein Spielzeug. Reinigung und Wartung dürfen nicht von Kindern ohne Aufsicht von Erwachsenen durchgeführt werden.
- j) Versuchen Sie niemals, das Gerät zu manipulieren, um seine Parameter oder seine Struktur 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 waagrecht 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 sicher konstruiert und mit angemessenen Schutzvorrichtungen ausgestattet ist und trotz zusätzlicher Sicherheitsmaßnahmen besteht während des Betriebs ein geringes Restrisiko für Unfälle oder Verletzungen. Es wird empfohlen, bei der Verwendung Vorsicht und gesunden Menschenverstand walten zu lassen.

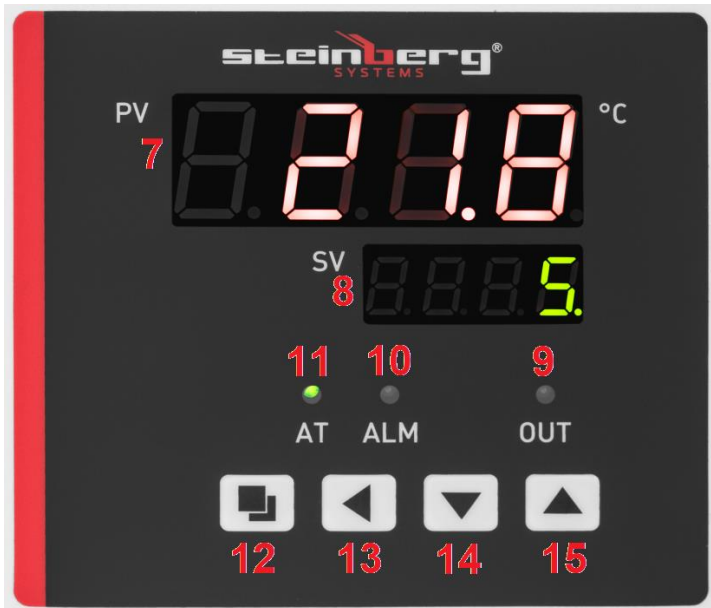
3. Bestimmungsgemäßer Gebrauch

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

Der Benutzer haftet für Schäden, die durch unsachgemäße Verwendung entstehen.

3.1. Beschreibung des Geräts





1. Tür
2. Füße
3. Bedienfeld mit Display
4. Griff
5. ON/OFF-Schalter
6. Netzanschlussbuchse
7. Temperaturanzeige
8. Zeitanzeige
9. Kontrollleuchte für den Betrieb des Heizgeräts
10. Kontrollleuchte für die Temperaturüberschreitung
11. Timer-Kontrollleuchte
12. Einstelltaste (SET)
13. Taste „Zum nächsten Position gehen“
14. Abwärtstaste
15. Aufwärtstaste

3.2. Vorbereitungen zur Verwendung

AUFSTELLEN 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 Fläche

und 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 Netzanschlussleistung mit den Angaben auf dem Typenschild übereinstimmt!

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 Einstellungs Menü automatisch nach 1 Minute Betriebslosigkeit.*

5. Wenn keine Laufzeit eingestellt ist, läuft das Gerät durchgehend. 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. Achten Sie darauf, den Probenehmer so zu positionieren, dass eine ausreichende Luftzirkulation möglich ist.
7. Sobald die eingestellte Zeit abgelaufen ist, erscheint auf dem Display [8] die Meldung „Ende“ und das Gerät piept 30 Sekunden lang.
8. Um den Vorgang mit den zuvor eingegebenen Temperatur- und Zeiteinstellungen zu wiederholen, halten Sie die Taste [14] 3 Sekunden lang gedrückt.
9. Wird die eingestellte Temperatur überschritten, ertönt ein Signalton 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 „O“, trennen Sie das Gerät vom Stromnetz 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
 - Wird die eingestellte Temperatur überschritten, ertönt kein Signalton und die Anzeige [10] leuchtet nicht auf; das Thermorelais schaltet die Stromzufuhr automatisch ab.
 - 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 die Parametereinstellungen automatisch und kehrt in den normalen Betriebsmodus zurück.
 3. Um die automatische 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. Im Display erscheint „Lc“, woraufhin Sie zur Eingabe des Zugangspassworts aufgefordert werden. Es gibt zwei Passwörter, die jeweils auf eines der beiden Einstellungsmenüs zugreifen. Bestätigen Sie durch Drücken der Taste [12].



**Hinweis: Alle internen Parameter wurden im Werkstest eingestellt.
Sie dürfen nicht verändert werden.**

PASSWORT: 3

Parameterbezeichnung	Parameterspezifikation	Werkseinstellung (Regelbereich)
AL-	Alarminstellungen: Überschreitet die tatsächliche Temperatur den hier eingestellten Bereich um den Wert, ertönt ein Signalton und die Heizung schaltet sich ab.	5 (0 – 100 °C)
T-	Temperaturregelung	5 (alle 1 – 60 Sekunden)
P-	Proportionalregler PID-Regler	26,5 (1,0 – rH)
I-	Integralregler PID-Regler	415 (1 – 1000S)
D-	Differenzialregler	415 (0 – 1000S)
Pb-	Null-Fehler: Pb = Messwert – Istwert Bei einer Temperaturdifferenz von - 3 °C auf +3 °C einstellen)	0 (-12 – 12 °C)
PK-	Fehlerkorrektur des Temperatursensors: PK = 1000 × (Messwert – Istwert) / Istwert	0 (-999 – 999)
Et –	Zeitmessfunktion: Et = 0 – Zeitmessung deaktiviert Et = 1 – Automatische Zeitmessung Et = 2 – Voreingestellter Countdown	2 (0-2)

HINWEIS: Das Gerät funktioniert nicht ordnungsgemäß, wenn die eingestellte Temperatur unter der Umgebungstemperatur liegt.

PASSWORT: 9

Parameterbezeichnung	Parameterspezifikation	Werkseinstellung (Regelbereich)
Co –	Temperaturabweichung: Wenn PV (Messwert) \geq SP (Sollwert) + Co (Heiztemperaturabweichung), 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	1 (0 – 1)
rH–	Temperaturregelbereich	70 °C (0 – 100 °C)
SPH	Maximale mögliche Temperatur	70 °C (0 – 100 °C)
SPL	Minimale mögliche Temperatur	0 °C (0 – 100 °C)

3.4. Reinigung und Wartung

- a) Vor der Reinigung und wenn das Gerät nicht in Gebrauch ist, ziehen Sie den Netzstecker.
- b) Verwenden Sie zur Reinigung der Oberflächen ausschließlich nicht korrosive Reinigungsmittel.
- c) Trocknen Sie nach jeder Reinigung alle Komponenten gründlich ab, bevor Sie das Gerät wieder in Betrieb nehmen.
- d) Lagern Sie das Gerät an einem trockenen und kühlen Ort, geschützt vor Feuchtigkeit und direkter Sonneneinstrahlung.
- e) Besprühen Sie das Gerät nicht mit Wasser und tauchen Sie es nicht in Wasser.
- f) Stellen Sie sicher, dass kein Wasser durch die Lüftungsöffnungen im Gehäuse eindringt.
- 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 metallischen Gegenständen (z. B. Drahtbürste oder Metallschaber), da diese die Oberfläche beschädigen können.
- j) Reinigen Sie das Gerät nicht mit Säuren, Medizinprodukten, Verdünnern, Kraftstoffen, Öl oder anderen Chemikalien, da diese es 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 im Hausmüll entsorgt werden. Geben Sie es bei einer Sammelstelle für Elektro- und Elektronikaltgeräte ab. Dies ist durch das Symbol auf dem Produkt, in der Bedienungsanleitung oder auf der Verpackung gekennzeichnet. Die im Gerät verwendeten Materialien können gemäß ihrer Kennzeichnung wiederverwendet werden. Durch Wiederverwendung, Recycling oder andere Verwertungsformen von Altgeräten leisten Sie einen wichtigen Beitrag zum Umweltschutz.

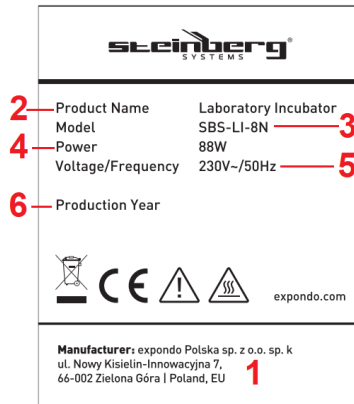
Die örtliche Behörde informiert Sie über die nächstgelegenen Entsorgungsstellen für das Gerät.

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	Stromausfall.	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	Reparieren.
	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. Produktionsjahr

Technical data

Parameter description	Parameter value
Product name	Laboratory incubator
Model	SBS-LI-8N
Supply voltage [VAC] / Frequency [Hz]	230/50
Power rating [W]	88
Protection class	I
Dimensions (Width x Depth x Height) (mm)	280 x 310 x 380
Incubation chamber dimensions [cm]	23 x 20 x 28
Weight [kg]	8.9
Capacity [L]	12.8
Temperature control range vs. ambient temperature ¹ [°C]	5 - 65
Temperature variation [°C]	±1

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

	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 official User Manual is the English version. Any discrepancies or differences created in the translation are not binding and have no legal effect for compliance or enforcement purposes. If any questions arise related to the accuracy of the information contained in the User Manual, please refer to the English version of those contents which is the official version.

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.

2.1. 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.

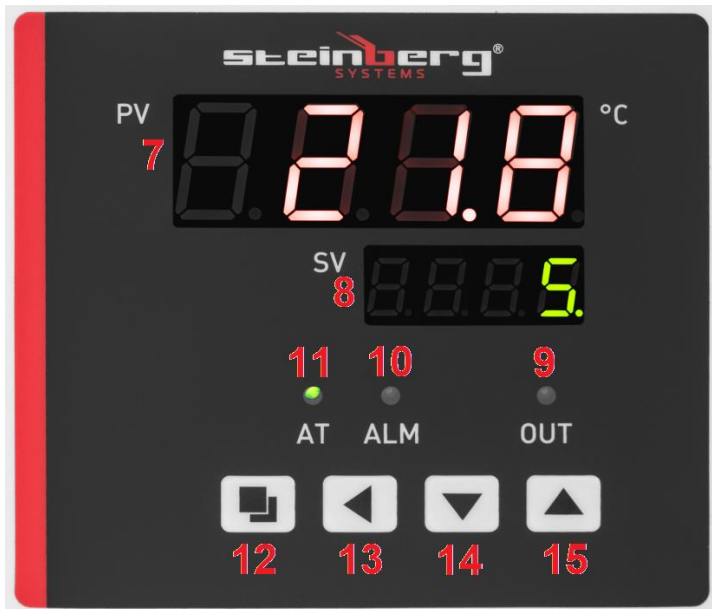
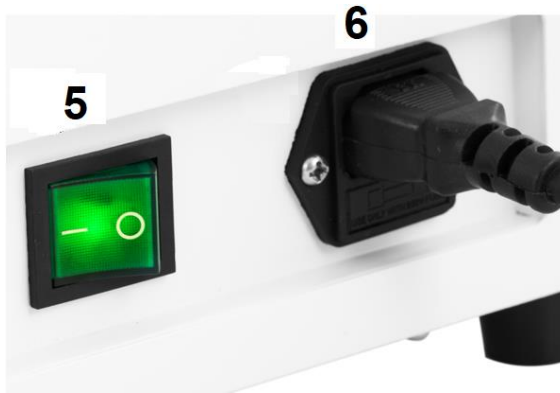
3. Rules of use

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





1. Door
2. Feet
3. Display panel
4. Handle
5. Power switch
6. Power cord input receptacle
7. Temperature display
8. Time display
9. Heater run indicator
10. Overtemperature indicator
11. Time countdown indicator

12. Setting button (SET)
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 2 passwords and each accesses one of the 2 setting menus. Confirm by pressing the button [12].



**Note: All internal parameters have been adjusted during the factory test.
They must not be modified.**

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 (0 – 1000S)
Pb-	Zero error: Pb = measured value – actual value If the temperature difference is -3 °C, set it to +3 °C)	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)

NOTE: The appliance will not function properly if the temperature set on the appliance is lower than the ambient temperature.

PASSWORD: 9

Parameter designation	Parameter specification	Factory setting (control range)
Co-	Temperature variation: If PV (measured value) $\geq SP$ (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	1 (0 – 1)
rH-	Temperature control range	70°C (0 – 100°C)
SPH	Maximum attainable temperature	70°C (0 – 100°C)
SPL	Minimum attainable temperature	0°C (0 – 100°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

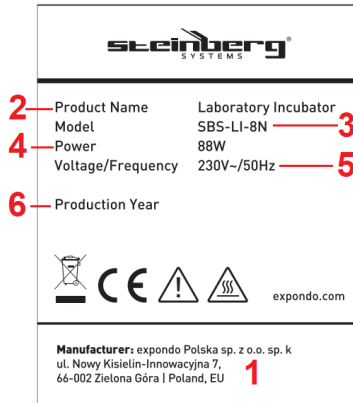
or the packaging. The materials used in the appliance can be reused according to their classification identifications. By reuse, recycling or applying other forms of use of waste appliances, you make a significant contribution to the protection of our environment.

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

Dane techniczne

Parametru opis	Parametru wartość
Nazwa produktu	Inkubator laboratoryjny
Model	SBS-LI-8N
Napięcie zasilania [VAC] / Częstotliwość [Hz]	230/50
Moc znamionowa [W]	88
Klasa ochrony	I
Wymiary (Szerokość x Głębokość x Wysokość) (mm)	280 x 310 x 380
Wymiary komory inkubacyjnej [cm]	23 x 20 x 28
Ciężar [kg]	8,9
Pojemność [L]	12,8
Zakres regulacji temperatury w zależności do temperatury pokojowej ¹ [°C]	5 - 65
Wahania temperatury [°C]	±1

¹ Ten produkt nie posiada 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 UWAŻNIE PRZECZYTAJ INSTRUKCJĘ I ZROZUMIEJ JĄ.

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

	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 oparzenia!



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

Oficjalną instrukcją obsługi jest wersja angielska. Wszelkie rozbieżności lub różnice powstałe w tłumaczeniu nie są wiążące i nie mają skutków prawnych dla celów zgodności lub egzekwowania przepisów. W przypadku jakichkolwiek pytań dotyczących dokładności informacji zawartych w instrukcji obsługi, zapoznaj się z angielską wersją tej treści, która jest wersją oficjalną.

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.

2.1. Bezpieczeństwo elektryczne

- a) Wtyczka urządzenia/zasilacza musi pasować do gniazda. Nie modyfikować wtyczki w jakikolwiek sposób. Oryginalne wtyczki przewodu zasilającego i pasujące gniazda sieciowe zmniejszają ryzyko porażenia prądem.
- b) Unikaj dotykania uziemionych przedmiotów, takich jak rury, kaloryfery, grzejniki i lodówki. Ryzyko porażenia prądem elektrycznym wzrasta, jeśli Twoje

ciało jest uziemione i dotykasz urządzenia narażonego na bezpośrednie działanie deszczu, mokrej podłogi lub podczas pracy w wilgotnym środowisku. Dostanie się wody do urządzenia zwiększa ryzyko jego uszkodzenia i 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 używaj go do przenoszenia urządzenia ani do odłączania go od gniazdka sieciowego. Trzymaj przewód zasilający z dala od źródeł ciepła, oleju, ostrych krawędzi i ruchomych części. Uszkodzone lub poplątane przewody zwiększają ryzyko porażenia prądem.
- e) Jeśli nie można uniknąć używania urządzenia w wilgotnym środowisku, należy użyć wyłącznika różnicowoprądowego (RCD) do podłączenia urządzenia do sieci elektrycznej. 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 czystości i dobrym oświetleniu.
- 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, do gaszenia urządzenia pod napięciem elektrycznym należy używać wyłącznie gaśnic proszkowych lub CO₂.
- e) Dzieci i osoby nieupoważnione nie powinny przebywać w miejscu pracy.
- f) Używać urządzenie w dobrze wentylowanej przestrzeni.
- g) W przypadku zagrożenia życia lub zdrowia, wypadku lub awarii zatrzymać urządzenie przyciskiem wyłącznikiem!
- h) Regularnie sprawdzaj stan naklejek ostrzegawczych. 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) Trzymaj urządzenie z dala od dzieci i zwierząt.
- l) Podczas używania tego urządzenia razem z innymi urządzeniami, postępuj zgodnie z ich instrukcjami obsługi.

2.3. Bezpieczeństwo osobiste

- a) Nie należy obsługiwać produktu, jeśli jesteś zmęczony, chory lub znajdujesz się pod wpływem alkoholu, narkotyków lub leków, które mogą znacząco ograniczyć Twoją 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 mogą obsługiwać wyłącznie osoby sprawne fizycznie, zdolne do obsługi urządzenia, odpowiednio przeszkolone, które zapoznały się z niniejszą instrukcją i przeszły szkolenie w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy.
- d) Zachowaj ostrożność i zdrowy rozsądek podczas obsługi produktu. Chwila nieuwagi podczas pracy,
- e) Aby zapobiec przypadkowemu uruchomieniu, upewnij się, że wyłącznik zasilania jest wyłączony przed podłączeniem urządzenia do sieci elektrycznej.
- f) Urządzenie nie jest zabawką. Dzieci muszą być pod nadzorem, aby upewnić się, że nie bawią się nim.

2.4. Bezpieczne stosowanie urządzenia

- a) Nie należy używać urządzenia, jeśli włącznik nie działa sprawnie (nie załącza i nie wyłącza się).
- b) Odłącz urządzenie od sieci przed regulacją, czyszczeniem lub konserwacją. Ten środek ostrożności zmniejsza ryzyko przypadkowego uruchomienia.
- c) Nieużywane urządzenia należy przechowywać poza zasięgiem dzieci i osób nieznających urządzenia lub niniejszej instrukcji. Urządzenia są niebezpieczne w rękach niedoświadczonych użytkowników.
- d) Utrzymywać urządzenie w dobrym stanie technicznym.
- e) Urządzenie należy chronić przed dziećmi.
- f) Produkt powinien być naprawiany i konserwowany przez wykwalifikowany personel, przy użyciu wyłącznie oryginalnych części zamiennych. Zapewni to bezpieczną obsługę produktu.
- g) Aby zapewnić integralność działania produktu, nie należy zdejmować fabrycznie zamontowanych pokryw ani odkręcać żadnych śrub.
- h) Regularnie czyść urządzenie, aby zapobiec trwałemu osadzeniu się brudu.
- i) Urządzenie nie jest zabawką. Czyszczenia i konserwacji nie powinny wykonywać dzieci bez nadzoru osoby dorosłej.
- j) Nigdy nie próbuj manipulować urządzeniem w celu zmiany jego parametrów lub konstrukcji.
- k) Trzymać urządzenia z dala od źródeł ognia i ciepła.
- l) Nie zakrywaj 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 wstrząsoms czy upadkom ani stosować nacisku mechanicznego.
- p) Nie wolno przechowywać na urządzeniu żadnych 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 zawiodą 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, pomimo zastosowania dodatkowych środków bezpieczeństwa, istnieje nadal niskie, resztkowe ryzyko wypadku lub obrażeń podczas jego użytkowania. Zaleca się zachowanie ostrożności i rozsądku podczas jego użytkowania.

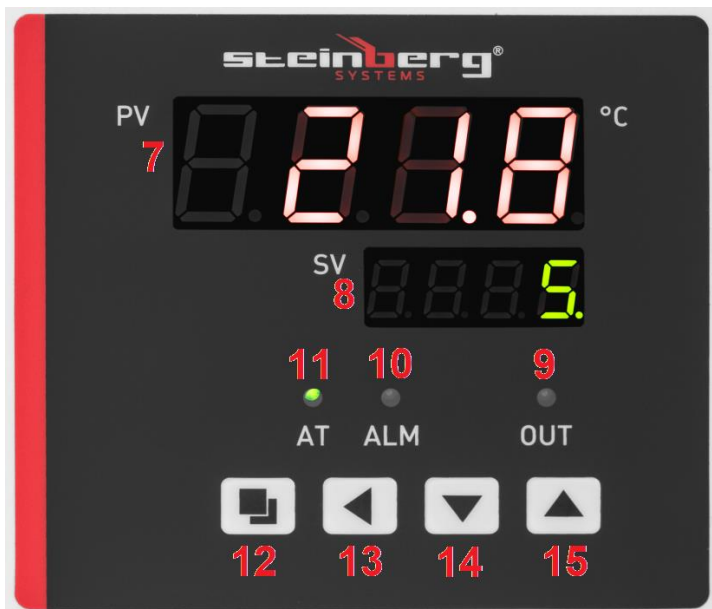
3. Zasady użytkowania

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





1. drzwiczki
2. nóżki
3. panel z wyświetlaczem
4. uchwyt
5. przełącznik ON/OFF
6. Gniazdo wejściowe przewodu zasilającego
7. wyświetlacz temperatury
8. wyświetlacz czasu
9. kontrolka sygnalizująca pracę grzałki
10. kontrolka sygnalizująca przekroczenie temperatury
11. kontrolka sygnalizująca odmierzenie czasu
12. Przycisk ustawień (SET)
13. przycisk „przejdź do następnej pozycji”
14. przycisk „w dół”
15. przycisk „w górę”

3.2. Przygotowanie do pracy

USTAWIANIE 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. Zawsze używaj urządzenia na równej, stabilnej, czystej, ognioodpornej

i suchej powierzchni, poza zasięgiem dzieci i osób o ograniczonej sprawności umysłowej, sensorycznej i intelektualnej. Umieść urządzenie w miejscu, w którym w każdej chwili można sięgnąć po wtyczkę sieciową. Upewnij 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. Podłącz urządzenie do zasilania.

2. Ustaw przełącznik zasilania [5] w pozycji „I” (ON) – urządzenie się włączy. Po uruchomieniu na wyświetlaczu pojawi się komunikat „InP” oraz zakres regulacji temperatury na kilka sekund.

3. Ustaw temperaturę roboczą:

a) Nacisnąć przycisk „SET” [12].

b) Za pomocą przycisków [14] i [15] wyregulować żadaną wartość temperatury.

c) Nacisnąć przycisk [12], aby zatwierdzić zmiany i powrócić do normalnego trybu pracy.

4. Ustaw czas pracy:

a) Dwukrotnie nacisnąć przycisk „SET” [12].

b) Za pomocą przycisków [14] i [15] wyregulować żadaną 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 ustawisz czasu, urządzenie będzie pracować bez przerwy. Wyświetlacz czasu [8] wskaże wtedy wartość temperatury.

6. Poczekaj, aż temperatura się ustabilizuje i załaduj próbki do komory. Należy pamiętać, aby rozstawić próbkicw sposób umożliwiający odpowiednią cyrkulację powietrza.

7. Gdy ustawiony czas zostanie odliczony do zera, wyświetlacz czasu [8] wyświetli komunikat „End” i 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 temperaturę, urządzenie wyda sygnał dźwiękowy i zapali się wskaźnik [10]. 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 wyjmij próbki, ustaw przełącznik w pozycji „O”, odłącz urządzenie od źródła zasilania i otwórz drzwi.

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 ustawiona temperatura zostanie przekroczona przez rzeczywistą temperaturę, urządzenie nie wyda sygnału dźwiękowego i wskaźnik [10] nie zapali się; przełącznik termiczny urządzenia automatycznie wyłączy zasilanie.
 - niezależnie od wartości ustawionych parametrów, wyświetlacz czasu [8] będzie wskazywać wartość temperatury
1. Gdy urządzenie nie jest uruchomione, naciśnij i przytrzymaj przycisk [13] przez 6 sekund. Kontrolka „AT” [11] zacznie migać (przestanie po zakończeniu samoregulacji).
 2. Po zakończeniu automatycznej regulacji PID urządzenie automatycznie zapisze ustawienia parametrów i powróci do normalnego trybu pracy.
 3. Aby zatrzymać proces automatycznej regulacji PID, naciśnij i przytrzymaj przycisk [13] przez 6 sekund.

USTAWIENIA WEWNĘTRZNYCH PARAMETRÓW:

Przytrzymać przycisk ustawień [12] przez 3 sekundy. Na wyświetlaczu pojawi się komunikat „Lc”, prosząc użytkownika o podanie hasła dostępu. Dostępne są 2 hasła, a każde z nich umożliwia dostęp do jednego z 2 menu ustawień. Potwierdzić naciskając przycisk [12].



**Uwaga: Wszystkie parametry wewnętrzne zostały dostosowane podczas testu fabrycznego.
Nie wolno ich modyfikować.**

HASŁO: 3

Oznaczenie parametru	Specyfikacja parametru	Ustawienie fabryczne (zakres regulacji)
AL –	Ustawienia alarmu: jeśli rzeczywista temperatura przekroczy ustawiony zakres o wartość ustawioną w tym miejscu, urządzenie wyemituje sygnał dźwiękowy i wyłączy grzejnik.	5 (0 – 100°C)
T–	Kontrola temperatury	5 (co 1 – 60 sekund)
P–	Ustawienie proporcjonalnego parametru regulacji PID	26,5 (1.0 – rH)
I–	Ustawienie całkowania parametru regulacji PID	415 (1 – 1000S)
D–	Ustawienie różniczkowania parametru regulacji PID	415 (0 – 1000S)
Pb–	Błąd zerowy: Pb = wartość mierzona – wartość rzeczywista Jeśli różnica temperatur wynosi -3 °C, ustaw ją na +3 °C)	0 (-12 – 12°C)
PK–	Przesunięcie błędu czujnika temperatury: PK = 1000 x (wartość mierzona – 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)

UWAGA: Urządzenie nie będzie działało prawidłowo, jeśli ustawiona na nim temperatura będzie niższa od temperatury otoczenia.

HASŁO: 9

Oznaczenie parametru	Specyfikacja parametru	Ustawienie fabryczne (zakres regulacji)
Co-	Zmiana temperatury: Jeśli PV (wartość mierzona) \geq SP (wartość ustawiona) + Co (zmiana temperatury grzałki), urządzenie zatrzyma 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	1 (0 – 1)
rH-	Zakres regulacji temperatury	70°C (0 – 100°C)
SPH	Maksymalna możliwa temperatura	70°C (0 – 100°C)
SPL	Minimalna możliwa temperatura	0°C (0 – 100°C)

3.4. Czyszczenie i konserwacja

- a) Przed czyszczeniem i gdy urządzenie nie jest używane, należy odłączyć je od sieci.
- b) Do czyszczenia powierzchni należy używać wyłącznie środków nieżrących.
- c) Po każdym czyszczeniu należy dobrze wysuszyć wszystkie elementy przed ponownym użyciem urządzenia.
- d) Przechowywać urządzenie w suchym i chłodnym miejscu, chroniąc przed wilgocią i bezpośrednim działaniem promieni słonecznych.
- e) Nie spryskiwać urządzenia strumieniem wody ani nie zanurzać go w wodzie.
- f) Należy upewnić się, że woda nie dostanie 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 ostrymi i/lub metalowymi narzędziami (np. szczotką drucianą lub metalową skrobaczką), ponieważ mogą one uszkodzić powierzchnię urządzenia.
- j) Nie czyścić urządzenia substancjami kwaśnymi, produktami medycznymi, rozcieńczalnikami, paliwem, olejem lub innymi chemikaliami, ponieważ mogą one je uszkodzić.
- 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 należy wyrzucać go wraz z mieszanymi odpadami domowymi; Należy zwrócić go do punktu zbiórki/recyklingu użytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego. Informuje o tym symbol umieszczony na produkcie, instrukcji obsługi lub opakowaniu. Materiały użyte w urządzeniu nadają się do ponownego wykorzystania zgodnie z ich klasyfikacją. Ponowne wykorzystanie, recykling lub inne formy wykorzystania użytego sprzętu znacząco przyczyniają się do ochrony środowiska.

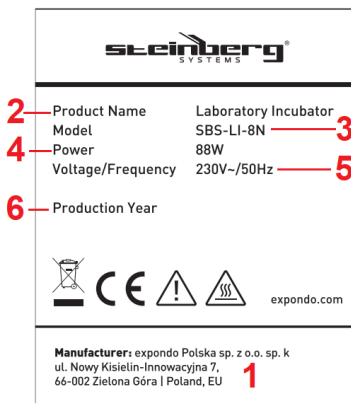
Lokalne władze udzielają informacji o najbliższych punktach utylizacji urządzenia.

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	Utrata 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	Napraw.
	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/częstotliwość zasilania
6. Rok produkcji

Technické údaje

Parametru Popis	Parametru hodnota
Název výrobku	Laboratorní inkubátor
Model	SBS-LI-8N
Napájecí napětí [VAC] / Frekvence [Hz]	230/50
Jmenovitý výkon [W]	88
Třída ochrany	I
Rozměry (šířka x hloubka x výška) (mm)	280 x 310 x 380
Rozměry inkubační komory [cm]	23 x 20 x 28
Hmotnost [kg]	8,9
Objem [L]	12,8
Rozsah regulace teploty v závislosti na okolní teplotě ¹ [°C]	5 - 65
Kolísání teploty [°C]	±1

¹ Tento výrobek není vybaven chlazením. To znamená, že nejnižší dosažitelná vnitřní teplota výrobku je okolní teplota kolem výrobku.


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 POZORNĚ PŘEČTĚTE NÁVOD K POUŽITÍ
A
PORAĎTE MU.**

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

	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!
	Spotřebiče třídy ochrany II s dvojitou elektrickou izolací (platí pro model s napájecím zdrojem 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.

Oficiální návod k použití je dostupný v anglické verzi. Případné nesrovnalosti nebo rozdíly v překladu nejsou závazné a nemají žádný právní účinek pro účely dodržování předpisů nebo jejich vymáhání. V případě jakýchkoli otázek ohledně správnosti informací uvedených v návodu k použití se řiďte anglickou verzí tohoto obsahu. Jedná se o oficiální verzi.

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

2.1. Elektrická bezpečnost

- a) Zástrčka napájecího kabelu spotřebiče/zdroje napájení musí pasovat do síťové zásuvky. Zástrčku v žádném případě nijak neupravujte. Originální zástrčky napájecího kabelu a odpovídající síťové zásuvky snižují riziko úrazu elektrickým proudem.

- b) Nedotýkejte se uzemněných předmětů, jako jsou potrubí, radiátory, topení a ledničky. Existuje zvýšené riziko úrazu elektrickým proudem, pokud je vaše tělo uzemněno a dotýkáte se spotřebiče vystaveného přímému dešti, mokré podlaze nebo během provozu ve vlhkém prostředí. Pokud do spotřebiče vnikne voda, existuje zvýšené riziko poškození spotřebiče a úrazu elektrickým proudem.
- c) Nedotýkejte se spotřebiče/zdroje napájení mokřýma nebo vlhkýma rukama.
- d) Nepoužívejte napájecí kabel/napájecí kabel žádným nezamýšleným způsobem. 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 se používání spotřebiče ve vlhkém prostředí nemůžete vyhnout, použijte k připojení spotřebiče k elektrické síti proudový chránič (RCD). Používání RCD snižuje riziko úrazu elektrickým proudem.
- f) Nepoužívejte spotřebič/zdroj napájení, 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/zdroj napájení do vody ani jiné kapaliny. Je zakázáno používat zařízení na mokřích 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 spotřebiče, který je pod elektrickým napětím, pouze práškový hasicí přístroj nebo hasicí přístroj s CO₂.
- e) Na pracovišti nesmí být povolen vstup dětí ani neoprávněných osob.
- f) Spotřebič používejte v dobře větrané místnosti.
- g) V případě ohrožení zdraví nebo života, nouzové situace nebo poruchy spotřebič vypněte stisknutím hlavního vypínače!
- h) Pravidelně kontrolujte stav bezpečnostních výstražných štítků. Jsou-li nálepky nečitelné, vyměňte je.
- i) Uchovejte 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 spotřebič mimo dosah dětí a zvířat.

- l) Při provozu tohoto spotřebiče společně s jinými spotřebiči dodržujte pokyny k jejich uživatelským návodům.

2.3. Osobní bezpečnost

- a) Nepoužívejte výrobek, pokud jste unavení, nemocní nebo pod vlivem alkoholu, drog nebo léků, které by mohly výrazně ovlivnit vaši schopnost jej 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 se spotřebičem manipulovat a které byly dostatečně proškoleny, přečetly si tento návod a absolvovaly školení v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.
- d) Při obsluze spotřebiče buďte opatrní a používejte zdravý rozum. I krátké rozptýlení během provozu může vést k vážnému zranění.
- e) Abyste předešli náhodnému spuštění, ujistěte se, že je hlavní vypínač před připojením spotřebiče k elektrické síti VYPNUTÝ.
- f) Toto zařízení není hračka. Děti musí být pod dohledem, aby si s ním nehrály.

2.4. Bezpečné používání zařízení

- a) Nepoužívejte spotřebič, pokud hlavní vypínač nefunguje správně (nezapíná se ani nevypíná).
- b) Před seřizováním, čištěním nebo údržbou odpojte spotřebič od sítě. Toto bezpečnostní opatření snižuje riziko náhodného uvedení do provozu.
- c) Nepoužívané spotřebiče uchovávejte mimo dosah dětí a osob, které nejsou se spotřebičem ani s tímto návodem obeznámeny. Spotřebiče jsou v rukou nezkušených uživatelů nebezpečné.
- d) Udržujte zařízení v dobrém technickém stavu.
- e) Zařízení chraňte před dětmi.
- f) Výrobek smí opravovat a udržovat kvalifikovaný personál pouze s použitím originálních náhradních dílů. Tím zajistíte bezpečný provoz výrobku.
- g) Abyste zajistili jeho provozní integritu, neodstraňujte kryty instalované z výroby ani nepovolujte žádné šrouby.
- h) Spotřebič pravidelně čistěte, abyste zabránili trvalému usazování nečistot.
- i) Toto zařízení není hračka. Čištění a údržbu by děti neměly provádět bez dozoru dospělé osoby.
- j) Nikdy se nepokoušejte se spotřebič zasahovat do jeho parametrů nebo konstrukce.
- k) Uchovávejte zařízení mimo dosah zdrojů otevřeného ohně a tepla.
- l) Nezakrývejte větrací otvory spotřebiče!

- m) Během provozu spotřebiče nepoužívejte hořlavá ani výbušná organická rozpouštědla.
- n) Dovnitř spotřebiče, který je v provozu, nekládejte žádné těkavé látky.
- o) Na spotřebič nevyvíjejte mechanický tlak ani jej nevystavujte nárazům nebo pádu.
- p) Na spotřebič neuchovávejte žádné předměty.
- q) Nepřemísťujte spotřebič s jakýmkoli vzorky uvnitř. Pokud je nutné spotřebič přemístit, nejprve jej odpojte od napájení a poté jej oběma rukama přemístěte, přičemž jej držte vodorovně.
- r) Pokud některá funkce selže, okamžitě zastavte proces inkubace. Nesprávné provozní podmínky mohou vést k škodlivému působení obsahu vzorku.



UPOZORNĚNÍ!

Přestože byl spotřebič navržen tak, aby byl bezpečný, a byl vybaven odpovídajícími ochrannými prvky, a i přes použití dalších bezpečnostních opatření, stále existuje nízké zbytkové riziko nehody nebo zranění během jeho provozu. Doporučujeme, abyste při používání s výrobkem nakládali opatrně a rozumně.

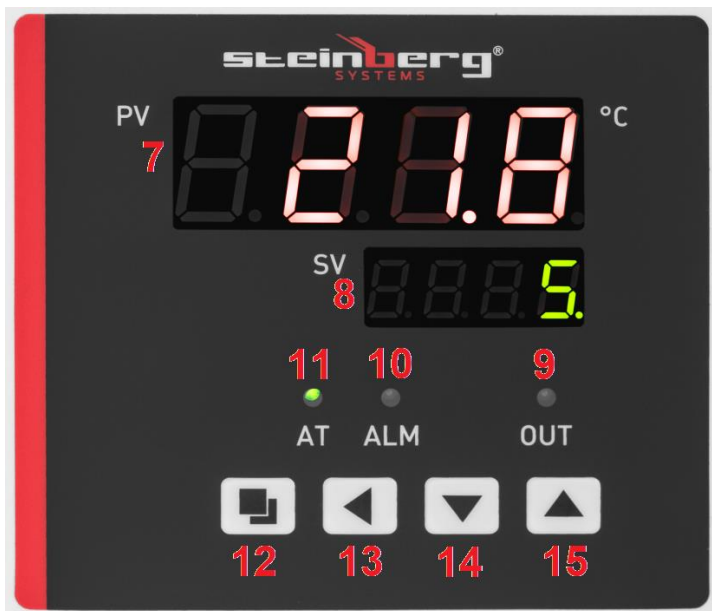
3. Pravidla používání

Tento výrobek je určen k inkubaci a reprodukci živých organismů za stabilních teplot.

Uživatel je zodpovědný za jakékoli škody způsobené neurčeným použitím.

3.1. Popis zařízení





1. Dvířka
2. Nožičky
3. Panel displeje
4. Rukojeť
5. Hlavní vypínač
6. Vstupní zásuvka napájecího kabelu
7. Ukazatel teploty
8. Ukazatel času
9. Indikátor chodu ohřívače
10. Indikátor přehřátí
11. Indikátor odpočítávání času
12. Tlačítko nastavení (SET)
13. Tlačítko další položky
14. Šipka dolů
15. Šipka nahoru

3.2. Příprava k práci

UMÍSTĚNÍ PŘÍSTROJE

Maximální limity okolní teploty a relativní vlhkosti, které nesmí být překročeny, jsou +40 °C a 85 % relativní vlhkosti. Umístěte spotřebič tam, kde je zajištěna dobrá cirkulace vzduchu. Udržujte minimální vzdálenost 20–30 cm od všech stran spotřebiče. Udržujte spotřebič v dostatečné vzdálenosti od horkých povrchů. Spotřebič vždy používejte na rovném, pevném, čistém, nehořlavém a suchém

povrchu a mimo dosah dětí a osob se sníženými mentálními, smyslovými a intelektuálními schopnostmi. Umístěte spotřebič tak, aby byla kdykoli dosažitelná síťová zástrčka. Ujistěte se, že jmenovitý výkon sítě odpovídá údajům na typovém štítku!

Před prvním použitím inkubační komoru očistěte, osušte a nechte ji odvětrat.

3.3. Obsluha spotřebiče

1. Připojte zařízení k elektrické síti.
2. Otočte hlavní vypínač [5] do polohy „I“ (ON) – spotřebič se zapne. Po zapnutí se na displeji na několik sekund zobrazí „InP“ s rozsahem regulace teploty.
3. Nastavte provozní teplotu:
 - (a) Stiskněte tlačítko SET [12].
 - (b) Pomocí tlačítek [14] a [15] nastavte teplotu.
 - (c) Stisknutím tlačítka [12] potvrďte a vraťte se do normálního provozu.
4. Nastavení doby provozu:
 - (a) Dvakrát stiskněte tlačítko SET [12].
 - (b) Pomocí tlačítek [14] a [15] nastavte čas.
 - (c) Stisknutím tlačítka [12] potvrďte a vraťte se do normálního provozu.

** Spotřebič automaticky opustí nabídku nastavení po 1 minutě bez interakce ze strany uživatele.*
5. Pokud není nastaven žádný čas, spotřebič bude pracovat nepřetržitě. Na displeji času [8] se zobrazí teplota.
6. Počkejte, až se teplota stabilizuje, a vložte vzorky do komory. Vzorky udržujte dostatečně rozmístěné, aby byla zajištěna správná cirkulace vzduchu.
7. Jakmile se nastavený čas odpočítává do nuly, na displeji času [8] se zobrazí „Konec“ a spotřebič 30 sekund pípne.
8. Chcete-li zopakovat provoz spotřebiče s dříve zadaným nastavením teploty a času, stiskněte a podržte tlačítko [14] po dobu 3 sekund.
9. Pokud teplota překročí nastavenou teplotu, spotřebič pípne a rozsvítí se indikátor [10]. Po změně nastavení spotřebič přestane pípat, ale indikátor [10] zůstane svítit.

** Stisknutím libovolného tlačítka ztlumíte zvuk alarmu.*
10. Po dokončení inkubace vyjměte vzorky, otočte spínač do polohy „O“, odpojte zařízení od zdroje napájení a otevřete dvířka.

3.3.1. AUTOMATICKÁ PID ŘÍZENÍ

- PID rutina spotřebiče je navržena tak, aby eliminovala chyby regulace čtením nastavení skupiny parametrů (proporcionálních, integračních a diferenciálních); po

dokončení automatického PID řízení si spotřebič uloží hodnoty nastavených parametrů a vrátí se do normálního provozního režimu.

- Pokud je nastavená teplota překročena skutečnou teplotou, spotřebič nepípne a indikátor [10] se nerozsvítí; tepelné relé spotřebiče se automaticky vypne a odpojí napájecí napětí.

- Bez ohledu na zadaná nastavení parametrů bude displej času [8] i nadále zobrazovat hodnotu teploty.

1. Když spotřebič není v provozu, stiskněte a podržte tlačítko [13] po dobu 6 sekund. Indikátor „AT“ [11] začne blikat (a zhasne po ukončení automatické PID regulace).

2. Po dokončení automatické PID regulace spotřebič automaticky uloží nastavení parametrů a vrátí se do normálního provozního režimu.

3. Chcete-li proces automatické PID regulace 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“ a uživatel bude vyzván k zadání přístupového hesla. Existují 2 hesla a každé z nich umožňuje přístup k jednomu ze 2 nastavovacích menu. Potvrďte stisknutím tlačítka [12].



**Poznámka: Všechny vnitřní parametry byly nastaveny během tovární zkoušky.
Nesmí být měněny.**

HESLO: 3

Označení parametru	Specifikace parametru	Tovární nastavení (rozsah regulace)
AL-	Nastavení alarmu: pokud skutečná teplota překročí nastavený rozsah o zde nastavenou hodnotu, zařízení pípne a zastaví ohříváč.	5 (0 – 100 °C)
T-	Regulace teploty	5 (každých 1 – 60 sekund)
P-	Nastavení proporcionálních parametrů PID regulace	26,5 (1.0 – rH)
I-	Nastavení integračních parametrů PID regulace	415 (1 – 1000S)
D-	Nastavení diferenciálních parametrů	415 (0 – 1000S)
Pb-	Nulová chyba: Pb = naměřená hodnota – skutečná hodnota Pokud je teplotní rozdíl -3 °C, nastavte jej na +3 °C)	0 (-12 – 12 °C)
PK-	Offset chyby teplotního senzoru: PK = 1000 x (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 – nastavený odpočet času	2 (0–2)

POZNÁMKA: Spotřebič nebude fungovat správně, pokud je teplota nastavená na spotřebiči nižší než okolní teplota.

HESLO: 9

Označení parametru	Specifikace parametru	Tovární nastavení (rozsah regulace)
Co-	Kolísání teploty: Pokud PV (naměřená hodnota) \geq SP (nastavená hodnota) + Co (kolísání teploty ohříváče), spotřebič ohříváč vypne.	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 – udržení teploty	1 (0 – 1)
rH-	Rozsah regulace teploty	70 °C (0 – 100 °C)
SPH	Maximální dosažitelná teplota	70 °C (0 – 100 °C)
SPL	Minimální dosažitelná teplota	0 °C (0 – 100 °C)

3.4. ČISTĚNÍ A ÚDRŽBA

- a) Před čištěním a pokud spotřebič nepoužíváte, odpojte jej od sítě.
- b) K čištění povrchů používejte pouze nekorozivní prostředky.
- c) Po každém čištění všechny součásti před opětovným použitím spotřebiče důkladně osušte.
- d) Spotřebič skladujte na suchém a chladném místě, chráněném před vlhkostí a přímým slunečním zářením.
- e) Nestříkejte na spotřebič proudem vody a neponořujte jej do vody.
- f) Zajistěte, aby se voda nedostala do ventilačních otvorů v krytu.
- g) Je nutné provádět pravidelné prohlídky zařízení s ohledem na jeho technickou funkčnost a také jeho veškerá poškození.
- h) Na čištění používejte měkký a vlhký hadřík.
- i) Nečistěte žádnými ostrými a/nebo kovovými předměty (např. drátěným kartáčem nebo kovovou škrabkou), protože by mohly poškodit povrch spotřebiče.
- j) Nečistěte spotřebič kyselými látkami, léčivými přípravky, ředidly, palivem, olejem ani jinými chemikáliemi, mohly by ho poškodit.
- k) Neskladujte spotřebič v blízkosti korozivních plynů ani na přímém slunečním záření.
- l) Po každé inkubaci inkubační komoru dezinfikujte, vyčistěte a osušte.

LIKVIDACE POUŽITÝCH ZAŘÍZENÍ.

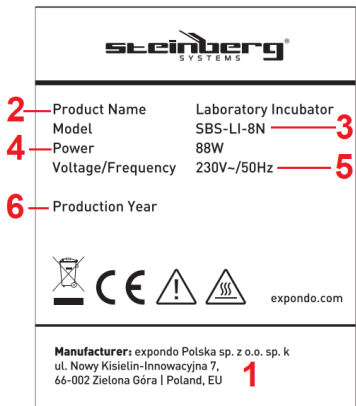
Na konci životnosti nesmí být tento výrobek likvidován se směsným domovním odpadem; vraťte jej do sběrného dvora/sběrného dvora pro recyklaci elektroodpadu. Toto je znázorněno symbolem umístěným na výrobku, v uživatelské příručce nebo na obalu. Materiály použité ve spotřebiči lze znovu použít v souladu s jejich klasifikačními identifikacemi. Opětovným použitím, recyklací nebo jinými formami využití odpadních spotřebičů významně přispíváte k ochraně našeho životního prostředí.

Místní úřady vám poskytnou informace o nejbližších místech pro likvidaci spotřebiče.

3.5. Řešení problémů

Problém	Možná příčina	Řešení
Na displeji se zobrazuje „----“.	Chyba odečtu teploty: nastavená teplota je mimo platný rozsah.	Nastavte teplotu podle parametru rH v Interních parametrech.
Indikátor provozu [9] se nerozsvítí.	Došlo k výpadku napájení.	Zkontrolujte připojení k napájení/síťové zásuvce.
Časový displej [7] ukazuje „0000“.	Pojistka je spálená.	Vyměňte.
Teplota neklesá.	Porucha teplotního senzoru.	
Naměřená teplota je neplatná.	Porucha regulátoru teploty.	Vyměňte.
	Okolní teplota je příliš vysoká.	Snižte teplotu.
Teplota nestoupá.	V komoře je příliš mnoho vzorků.	Snižte teplotu.
Vysoké teplotní výkyvy.	Připojený zdroj napájení není kompatibilní s údaji na typovém štítku.	Opravte.
	Napájecí napětí je nestabilní.	
	Nastavení teploty je příliš nízké.	
	Interní chyba nastavení parametrů.	
	Chyba automatické PID regulace.	Spusťte proces automatické PID regulace.
	Porucha ohřívače.	Vyměňte.
	Porucha regulátoru teploty.	Vyměňte.

3.6. Přehled typového štítku



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

Caractéristiques techniques

du paramètre description	du paramètre Valeur
Nom de produit	Incubateur de laboratoire
Modèle	SBS-LI-8N
Tension d'alimentation [VAC] / Fréquence [Hz]	230/50
Puissance nominale [W]	88
Classe de protection	I
Dimensions (Largeur x Profondeur x Hauteur) (mm)	280 x 310 x 380
Dimensions de la chambre d'incubation [cm]	23 x 20 x 28
Poids [kg]	8,9
Capacité [L]	12,8
Plage de réglage de la température en fonction de la température ambiante ¹ [C]	5 - 65
Variations de température [C]	±1

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
COMPRENEZ-LE 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.

La version anglaise est la version officielle de nos manuels d'utilisation. Toute divergence ou différence créée par la traduction n'est pas contraignante et n'a aucun effet juridique à des fins de conformité ou d'application. En cas de questions relatives à l'exactitude des informations contenues dans le manuel d'utilisation, veuillez-vous référer à la version anglaise de ces contenus en tant que version officielle.

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.

Dans les avertissements et les instructions, le terme « appareil » ou « produit » désigne l'ÉTUVE BACTÉRIOLOGIQUE.

2.1. 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. Les fiches du cordon

d'alimentation d'origine et les prises secteur compatibles réduisent le risque de choc électrique.

- b) Évitez de toucher des objets mis à la terre, tels que des tuyaux, des radiateurs, des chauffages et des réfrigérateurs. Le risque de choc électrique est accru si votre corps est mis à la terre et que vous touchez l'appareil exposé à la pluie directe, à un sol mouillé ou en fonctionnement dans un environnement humide. Si de l'eau s'infiltre dans l'appareil, le risque de dommages et d'électrocution 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 ni pour le débrancher. Tenez le câble d'alimentation éloigné des sources de chaleur, d'huile, d'arêtes vives et de pièces mobiles. Les fils endommagés ou emmêlés augmentent le risque d'électrification.
- e) Si vous ne pouvez éviter d'utiliser l'appareil dans un environnement humide, utilisez un dispositif différentiel résiduel (DDR) 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 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) Maintenez votre espace de travail 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 doivent être effectuées exclusivement 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 ou à CO₂ pour éteindre le feu si l'appareil est sous tension.
- e) L'accès à l'appareil est interdit aux enfants et aux personnes non autorisées.
- 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 étiquettes 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, suivez les instructions de leurs manuels d'utilisation respectifs.

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 votre capacité à l'utiliser.
- 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, à 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 peut être utilisé que par des personnes en bonne condition physique, capables de le manipuler et ayant reçu une formation adéquate, ayant lu ce manuel et une formation en matière de santé et de sécurité.
- d) Soyez prudent et faites preuve de bon sens lors de l'utilisation de ce produit. Un moment d'inattention pendant le travail,
- e) Pour éviter toute mise en marche accidentelle, assurez-vous que l'interrupteur est sur la position « OFF » avant de brancher l'appareil sur le secteur.
- f) Cet appareil n'est pas un jouet. Les enfants doivent être surveillés afin d'éviter tout jeu avec l'appareil.

2.4. Utilisation sûre de l'appareil

- a) Ne pas utiliser l'appareil en cas où son interrupteur ne fonctionne pas correctement (ne se déclenche pas et ne s'arrête pas).
- b) Débranchez l'appareil avant tout réglage, nettoyage ou entretien. Cette précaution de sécurité réduit les risques de mise en marche accidentelle.
- c) Conservez les appareils non utilisés hors de portée des enfants et de toute personne non familiarisée avec l'appareil ou ce 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 un personnel qualifié utilisant exclusivement des pièces détachées d'origine. Ceci garantit un fonctionnement sûr du produit.
- g) Pour préserver l'intégrité du produit, ne retirez pas les capots installés en usine et ne desserrez aucune vis.
- h) Nettoyez régulièrement l'appareil pour éviter l'accumulation de saletés.

- 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) Ne tentez 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 bouchez pas les aérations 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 équipé de dispositifs de sécurité adéquats, et malgré la mise en œuvre de mesures de sécurité supplémentaires, il subsiste un faible risque 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.

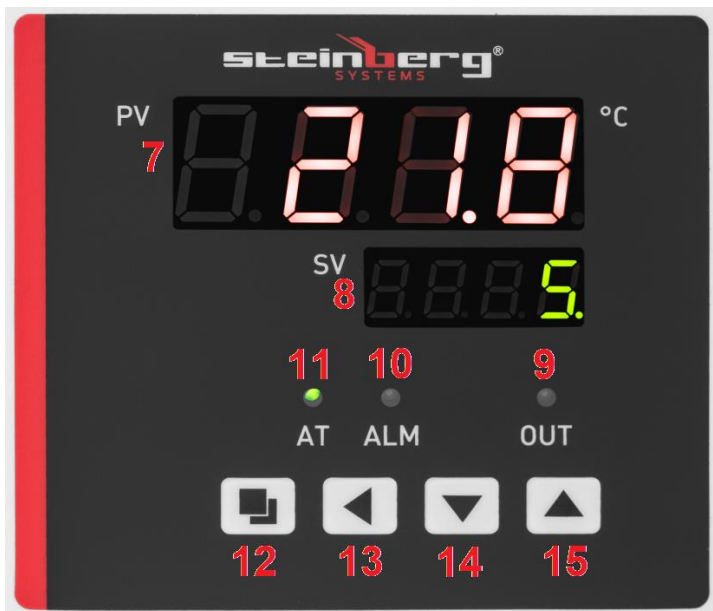
3. Mode d'emploi

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





1. porte
2. pieds
3. panneau avec affichage
4. poignée
5. Interrupteur marche/arrêt
6. Prise 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 de réglage (SET)
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 bien ventilé. Respectez une distance minimale de 20-30 cm de chaque paroi de l'appareil. Tenez l'appareil éloigné de toute surface chaude. Utilisez-le toujours sur une surface plane, stable, propre, ignifugée et sèche, hors de portée des enfants et des personnes présentant un handicap mental,

sensoriel ou intellectuel. Placez l'appareil de manière à ce que la prise secteur soit facilement accessible. Assurez-vous que la puissance du secteur corresponde aux données de la plaque signalétique !

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

3.3. Dispositif d'entraînement

1. Branchez l'appareil à la prise de courant.
2. Mettez l'interrupteur [5] sur « I » (ON) : l'appareil s'allume. 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 chargez 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 compte à rebours terminé, l'affichage [8] indique « Fin » et l'appareil émet un bip pendant 30 secondes.
8. Pour répéter l'opération avec les mêmes réglages de température et de durée, maintenez le bouton [14] enfoncé pendant 3 secondes.
9. Si la température dépasse la température de consigne, l'appareil émet un signal sonore et le voyant [10] s'allume. 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, mettez l'interrupteur sur la position « O », débranchez l'appareil 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
 - Si la température réelle dépasse la température de consigne, l'appareil n'émet aucun signal sonore et le voyant [10] ne s'allume pas ; le relais thermique de l'appareil se déclenche automatiquement pour couper l'alimentation.
 - Indépendamment de la valeur des paramètres réglés, l'affichage du temps [8] affichera la valeur de la température
1. Appareil éteint, 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 paramètres et reprend son mode de fonctionnement normal.
 3. Pour arrêter la 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 », vous invitant à saisir le mot de passe d'accès. Il existe deux mots de passe, chacun donnant accès à l'un des deux menus de réglage. Confirmez en appuyant sur le bouton [12].



Remarque : Tous les paramètres internes ont été réglés lors des tests en usine. Ils ne doivent pas être modifiés.

MOT DE PASSE : 3

Désignation du paramètre	Spécification du paramètre	Réglage d'usine (plage de contrôle)
AL-	Réglages d'alarme : si la température réelle dépasse la plage définie de la valeur indiquée ici, l'appareil émet un signal sonore et arrête le chauffage.	5 (0 – 100 °C)
T-	Régulation de la température	5 (toutes les 1 à 60 secondes)
P-	Réglage du paramètre proportionnel du contrôle PID	26,5 (1.0 – rH)
I-	Réglage du paramètre intégral du contrôle PID	415 (1 – 1000S)
D-	Réglage du paramètre différentiel du contrôle PID	415 (0 – 1000S)
Pb-	Erreur à zéro : Pb = valeur mesurée – valeur réelle si la différence de température est de -3 °C, régler à +3 °C)	0 (-12 – 12 °C)
PK-	Compensation d'erreur du capteur de température : PK = 1000 x (valeur mesurée – valeur réelle) / valeur réelle	0 (-999 – 999)
Et –	Fonction de mesure du temps : Et = 0 – mesure du temps désactivée Et = 1 – mesure du temps automatique Et = 2 – compte à rebours	2 (0–2)

REMARQUE : L'appareil ne fonctionnera pas correctement si la température réglée est inférieure à la température ambiante.

MOT DE PASSE : 9

Désignation du paramètre	Spécification du paramètre	Réglage d'usine (plage de contrôle)
Co –	Variation de température : Si PV (valeur mesurée) \geq SP (valeur de consigne) + Co (variation de température du chauffage), l'appareil arrête le chauffage.	5 (0.0 – 50 °C)
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	1 (0 – 1)
rH–	Plage de contrôle de la température	70 °C (0 – 100 °C)
SPH	Température maximale possible	70 °C (0 – 100 °C)
SPL	Température minimale possible	0 °C (0 – 100 °C)

3.4. Nettoyage et entretien

- a) Avant le nettoyage et lorsque l'appareil n'est pas utilisé, débranchez-le.
- 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 pas asperger l'appareil d'eau et ne pas l'immerger.
- f) S'assurer que l'eau ne pénètre pas par les orifices de ventilation 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 pas nettoyer l'appareil avec des objets pointus ou métalliques (par exemple, une brosse métallique ou un grattoir métallique), car cela pourrait endommager sa surface.
- j) Ne pas nettoyer l'appareil avec des substances acides, des produits médicaux, des diluants, du carburant, de l'huile ou d'autres produits chimiques, car cela pourrait 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.

En fin de vie, ce produit ne doit pas être jeté avec les ordures ménagères ; il doit être rapporté à un collecteur/recycleur de déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE). Ceci est indiqué par le symbole apposé sur le produit, le manuel d'utilisation ou l'emballage. Les matériaux utilisés dans l'appareil peuvent être réutilisés conformément à leur classification. En réutilisant, recyclant ou en donnant une autre forme de vie aux appareils usagés, vous contribuez de manière significative à la protection de l'environnement.

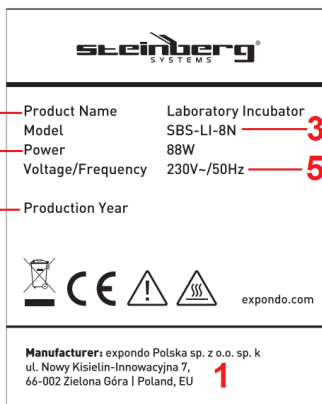
Les autorités locales vous fourniront les informations concernant les points de collecte les plus proches.

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	Panne de courant.	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	Réparer.
	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 production

Dati tecnici

del parametro Descrizione	del parametro valore
Nome del prodotto	Incubatrice da laboratorio
Modello	SBS-LI-8N
Tensione di alimentazione [VAC] / Frequenza [Hz]	230/50
Potenza nominale [W]	88
Classe di protezione	I
Dimensioni (Larghezza x Profondità x Altezza) (mm)	280 x 310 x 380
Dimensioni della camera d'incubazione [cm]	23 x 20 x 28
Peso [kg]	8,9
Capacità [L]	12,8
Intervallo di controllo della temperatura rispetto alla temperatura ambiente ¹ [°C]	5 - 65
Variazione di temperatura [°C]	±1

¹ Questo prodotto non è dotato 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
COMPRENDERLO 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 RICORDA! indica un'istruzione specifica (segnale generico di pericolo)
	ATTENZIONE! Pericolo di folgorazione!
	Apparecchi di classe di protezione II con doppio isolamento elettrico (si applica al modello di alimentatore 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.

Il manuale di istruzioni ufficiale è nella versione inglese. Eventuali discrepanze o differenze create dalla traduzione non sono vincolanti e non hanno alcun effetto legale ai fini della conformità o dell'esecuzione. In caso di domande relative all'accuratezza delle informazioni contenute nel manuale di istruzioni, consultare la versione inglese dei contenuti, in quanto questa è la versione ufficiale.

2. Sicurezza di utilizzo



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 istruzioni si riferisce all'INCUBATORE DA LABORATORIO.

2.1. Sicurezza elettrica

- La spina del dispositivo/dell'alimentazione deve corrispondere alla presa. Non modificare la spina in alcun modo. L'utilizzo di spine di alimentazione originali e prese di corrente compatibili riduce il rischio di scosse elettriche.
- Evitare di toccare oggetti collegati a terra, come tubature, radiatori, stufe e frigoriferi. Il rischio di scosse elettriche aumenta se il corpo è collegato a terra

e tocca l'apparecchio esposto alla pioggia diretta, a un pavimento bagnato o durante il funzionamento in un ambiente umido. Se l'acqua penetra nell'apparecchio, aumenta il rischio di danni all'apparecchio stesso e di scosse elettriche.

- 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 vivi 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 di assistenza tecnica 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 luogo di lavoro ordinato 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 possono essere eseguite solo dal servizio di assistenza del produttore. Riparare il dispositivo in autonomia è severamente vietato!
- d) In caso di accensione o incendio, utilizzare solo estintori a polvere o a CO₂ per spegnere l'incendio dell'apparecchio se è sotto tensione elettrica.
- e) È vietato l'accesso al luogo di lavoro a bambini o persone non autorizzate.
- 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 delle etichette 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) Tenete l'apparecchio lontano dalla portata dei bambini e degli animali.

- l) Quando utilizzate questo apparecchio insieme ad altri apparecchi, seguite le istruzioni d'uso di ciascuno di essi.

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 significativamente la capacità di utilizzarlo.
- 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, capaci di maneggiarlo e che abbiano ricevuto un'adeguata formazione, letto questo manuale e seguito corsi 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 azionamenti accidentali, assicurarsi che l'interruttore di alimentazione sia spento 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, pulizie o manutenzione. Questa precauzione di sicurezza riduce il rischio di azionamenti accidentali.
- c) Tenere gli apparecchi non utilizzati fuori dalla portata dei bambini e di chiunque non abbia familiarità con l'apparecchio o con questo manuale. Gli apparecchi sono pericolosi nelle mani di utenti inesperti.
- 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 un funzionamento sicuro del prodotto.
- g) Per garantire la corretta funzionalità del prodotto, non rimuovere i coperchi installati in fabbrica né allentare i bulloni.
- h) Pulire regolarmente l'apparecchio per evitare la formazione di depositi permanenti di sporco.
- i) Il dispositivo non è un giocattolo. La pulizia e la manutenzione non devono essere eseguite 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 essere sicuro e dotato di adeguate protezioni, e nonostante l'utilizzo di ulteriori misure di sicurezza, sussiste comunque un basso rischio residuo di incidenti o lesioni durante il suo funzionamento. Si consiglia procedere con cautela e mantenere il buon senso durante l'utilizzo.

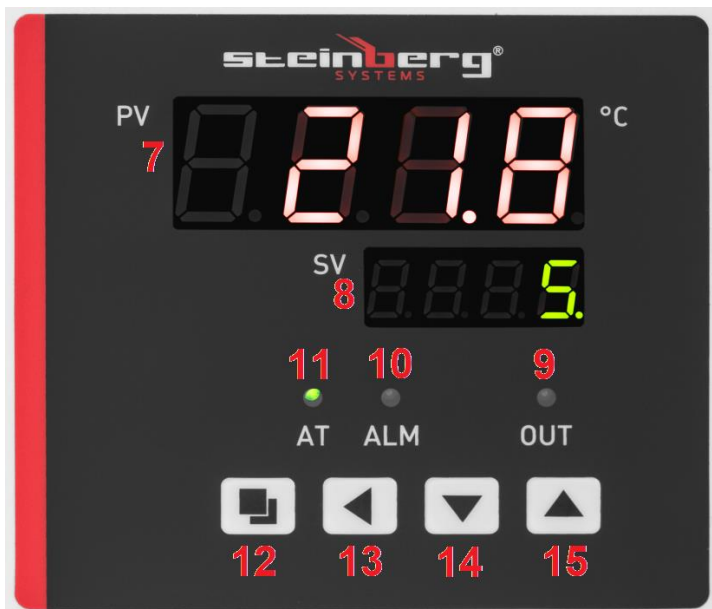
3. Principi di utilizzo

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 improprio.

3.1. Descrizione del dispositivo





1. porta
2. piedi
3. pannello con display
4. maniglia
5. interruttore ON/OFF
6. Presa di ingresso del 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. Pulsante di impostazione (SET)
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 che garantisca 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, stabile, pulita, ignifuga e

asciutta, e fuori dalla portata dei bambini e delle persone con ridotte capacità mentali, sensoriali e intellettive. Posizionare l'apparecchio in modo che la spina di alimentazione sia sempre raggiungibile. Assicurarsi che la potenza nominale della rete elettrica corrisponda ai dati riportati sulla targhetta dati!

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

3.3. Utilizzo dell'apparecchio

1. Collegare l'apparecchio all'alimentazione elettrica.
2. Ruotare l'interruttore di alimentazione [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 esercizio:
 - 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 il tempo di funzionamento:
 - 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 impostato alcun tempo, 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. Assicurarsi 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 "Fine" e l'apparecchio emette un segnale acustico per 30 secondi.
8. Per ripetere il funzionamento dell'apparecchio con le impostazioni di temperatura e tempo precedentemente inserite, tenere premuto il pulsante [14] per 3 secondi.
9. Se la temperatura supera il valore impostato, l'apparecchio emetterà un segnale acustico e si accenderà l'indicatore [10]. Il dispositivo smetterà di suonare mentre le modifiche vengono effettuate, ma la spia [10] rimarrà accesa.

** Premere un pulsante qualsiasi per silenziare il suono dell'allarme.*

10. Al termine dell'incubazione, rimuovere i campioni, portare l'interruttore in posizione "O", scollegare il dispositivo 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 impostata viene superata dalla temperatura effettiva, l'apparecchio non emetterà alcun segnale acustico e l'indicatore [10] non si accenderà; il relè termico dell'apparecchio si attiverà automaticamente per interrompere la tensione di alimentazione.
- qualunque siano i valori dei parametri impostati, il display del tempo [8] mostra il valore della temperatura

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 automatico PID, l'apparecchio salverà automaticamente le impostazioni dei parametri e tornerà alla normale modalità operativa.

3. Per interrompere il processo di controllo automatico PID, tenere premuto il pulsante [13] per 6 secondi.

REGOLARE I PARAMETRI INTERNI DEL DISPOSITIVO:

Tenere premuto il pulsante di impostazione [12] per 3 secondi. Sul display viene visualizzato "Lc", che richiede all'utente di inserire la password di accesso. Sono disponibili 2 password, ciascuna delle quali consente l'accesso a uno dei 2 menu di impostazione. Confermare premendo il pulsante [12].



**Nota: tutti i parametri interni sono stati regolati durante il collaudo in fabbrica.
Non devono essere modificati.**

PASSWORD: 3

Designazione del parametro	Specifica 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 differenziale del controllo PID	415 (0 – 1000S)
Pb–	Errore zero: Pb = valore misurato – valore effettivo Se la differenza di temperatura è -3°C, impostarla a +3°C)	0 (-12 – 12°C)
PK–	Offset errore sensore di temperatura: PK = 1000 x (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 – imposta il conto alla rovescia del tempo	2 (0–2)

NOTA: L'apparecchio non funzionerà correttamente se la temperatura impostata sull'apparecchio è inferiore alla temperatura ambiente.

PASSWORD: 9

Designazione del parametro	Specifica del parametro	Impostazione di fabbrica (intervallo di controllo)
Co-	Variazione di temperatura: Se PV (valore misurato) \geq SP (valore impostato) + Co (variazione di temperatura del riscaldatore), l'apparecchio arresterà il riscaldatore.	5 (0.0 – 50°C)
Hn-	Unità di tempo: 0 – minuti, 1 – ore	0 (0 – 1)
En-	Temperatura d'esercizio: En = 0 – raggiungere la temperatura desiderata En = 1 – mantenere la temperatura	1 (0 – 1)
rH-	Intervallo di controllo della temperatura	70°C (0 – 100°C)
SPH	Massima temperatura possibile	70°C (0 – 100°C)
SPL	Minima temperatura possibile	0°C (0 – 100°C)

3.4. Pulizia e manutenzione

- a) Prima della pulizia e quando l'apparecchio non è in uso, scollegarlo dalla rete elettrica.
- b) Utilizzare solo agenti 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 asciutto e fresco, 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 prese d'aria nell'involucro.
- 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 appuntiti e/o metallici (ad esempio spazzole metalliche o raschietti metallici) poiché potrebbero danneggiare la superficie dell'apparecchio.
- j) Non pulire l'apparecchio con sostanze acide, prodotti medicinali, diluenti, carburante, olio o altre sostanze chimiche, 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 del suo ciclo di vita, questo prodotto non deve essere smaltito con i rifiuti domestici misti; restituirlo a un centro di raccolta/riciclaggio di apparecchiature elettriche ed elettroniche. Questo è indicato dal simbolo apposto sul prodotto, sul manuale d'uso o sulla confezione. I materiali utilizzati nell'apparecchio possono essere riutilizzati in base alle loro classificazioni. Riutilizzando, riciclando o impiegando altri tipi di apparecchi obsoleti, si contribuisce in modo significativo alla tutela dell'ambiente.

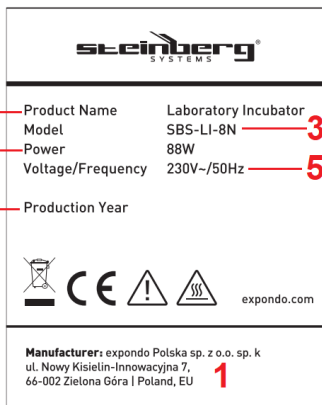
L'amministrazione locale fornirà informazioni sui punti di smaltimento più vicini per l'apparecchio.

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	Alimentazione interrotta.	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



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

Características técnicas

del parámetro Descripción	del parámetro Valor
Nombre del producto	Incubadora de laboratorio
Modelo	SBS-LI-8N
Tensión de alimentación [VAC] / Frecuencia [Hz]	230/50
Potencia nominal [W]	88
Clase de protección	I
Dimensiones (Ancho x Profundidad x Altura) (mm)	280 x 310 x 380
Medidas de la cámara de incubación [cm]	23 x 20 x 28
Peso [kg]	8,9
Capacidad [L]	12,8
Rango de control de temperatura vs. temperatura ambiente ¹ [°C]	5 - 65
Variación de temperatura [°C]	±1

¹ Este producto no cuenta con 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 EL MANUAL DETENIDAMENTE Y
COMPRENDÁLO ANTES DE USARLO.**

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

	Cumple los requisitos de las normas de seguridad pertinentes.
	Antes de utilizar, leer atentamente el manual.
	Producto reciclable.
	PRECAUCIÓN! o ¡ADVERTENCIA! o ¡RECUERDE! indica una instrucción específica (señal de advertencia general).
	¡ADVERTENCIA! ¡Advertencia de descarga eléctrica!
	Aparatos de clase de protección II con doble aislamiento eléctrico (se aplica 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 de instrucciones oficial es la versión inglesa. Cualquier discrepancia o diferencia en la traducción no es vinculante ni tiene ningún efecto legal a efectos de cumplimiento o ejecución. En caso de duda sobre la exactitud de la información incluida en las instrucciones de uso, consulte la versión inglesa de estos contenidos, ya que esta es la versión oficial.

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.

2.1. Seguridad eléctrica

- La clavija del aparato/fuente de alimentación debe encajar en la toma de corriente. Nunca modificar el enchufe de ninguna manera. El uso de enchufes

originales y tomas de corriente compatibles reduce el riesgo de descarga eléctrica.

- b) Evite tocar objetos conectados a tierra, como tuberías, radiadores, calentadores y refrigeradores. El riesgo de descarga eléctrica aumenta si su cuerpo está conectado a tierra y toca el aparato expuesto a la lluvia directa, a un suelo mojado o mientras funciona en un ambiente húmedo. Si el agua penetra en el aparato, aumenta el riesgo de daños y 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 utilice para transportar el aparato ni para desenchufarlo de la toma de corriente. Mantenga 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 ambiente húmedo, utilice un interruptor diferencial (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. Haga que un electricista cualificado o el servicio técnico del fabricante reemplace el 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) Mantenga 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 CO2 para sofocar el fuego del aparato si está bajo tensión eléctrica.
- e) No se permitirá la entrada de niños ni personas no autorizadas al 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) Compruebe 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) Mantenga el aparato fuera del alcance de los niños y los animales.
- l) Al utilizar este aparato junto con otros, siga las instrucciones de cada uno de sus manuales de usuario.

2.3. Seguridad personal

- a) No utilice el producto si está cansado, enfermo o bajo los efectos del alcohol, drogas o medicamentos que puedan afectar significativamente su capacidad para operarlo.
- 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 operado por personas en buen estado físico, capaces de manejarlo y que hayan recibido la capacitación adecuada, hayan leído este manual y hayan recibido formación en salud y seguridad.
- d) Tenga cuidado y use el sentido común al operar el producto. Un momento de desatención en el trabajo,
- e) Para evitar un funcionamiento accidental, asegúrese de que el interruptor de encendido esté APAGADO antes de conectar el aparato a la red eléctrica.
- f) El dispositivo no es un juguete. Los niños deben estar supervisados 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 ajustes, limpieza o mantenimiento. Esta medida de seguridad reduce el riesgo de un funcionamiento accidental.
- c) Mantenga los aparatos sin usar fuera del alcance de los niños y de cualquier persona que no esté familiarizada con el aparato o este manual. Los aparatos son peligrosos en manos de usuarios inexpertos.
- 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 repuestos originales. Esto garantizará el funcionamiento seguro del producto.
- g) Para garantizar el correcto funcionamiento del producto, no retire las cubiertas instaladas de fábrica ni afloje ningún tornillo.
- h) Limpie el aparato periódicamente para evitar la acumulación permanente de suciedad.

- i) El dispositivo no es un juguete. La limpieza y el mantenimiento no deben ser realizados por niños sin la supervisión de un adulto.
- j) Nunca intente manipular el aparato para cambiar sus parámetros o estructura.
- k) Mantener el dispositivo lejos de las fuentes de fuego y calor.
- l) No cubra 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 ha sido provisto de salvaguardas adecuadas, y a pesar del uso de medidas de seguridad adicionales, todavía existe un bajo riesgo residual de accidente o lesión durante su funcionamiento. Se recomienda mantener precaución y actuar con sentido común al utilizarlo.

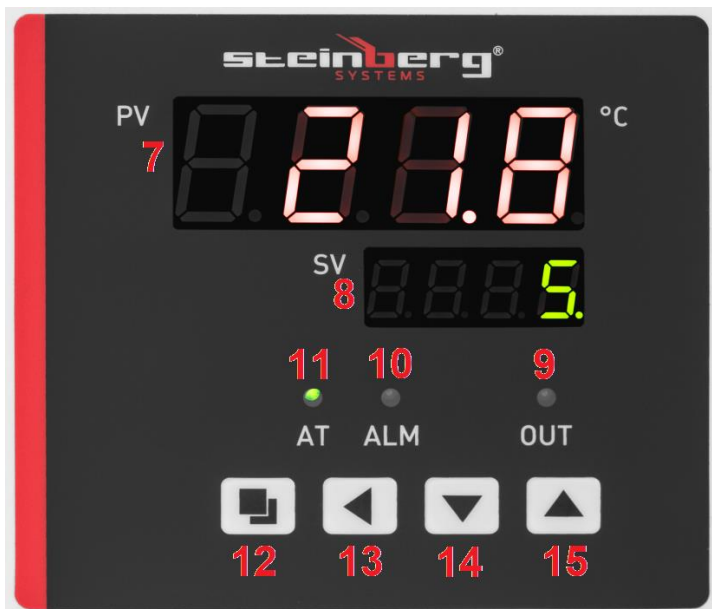
3. Normas de uso

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





1. puerta
2. patas
3. panel con pantalla
4. asa
5. interruptor ON/OFF
6. Receptáculo de entrada del 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 configuración (SET)
13. botón "ir a la siguiente posición"
14. botón "abajo"
15. botón "arriba"

3.2. Preparación para el trabajo

POSICIONAMIENTO DEL APARATO

Los límites máximos de temperatura ambiente y humedad relativa que no deben excederse son +40 °C y 85 % HR, respectivamente. Coloque el aparato donde se asegure una buena circulación de 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 las personas con capacidades mentales, sensoriales e intelectuales reducidas. Coloque el aparato en un lugar donde el enchufe sea accesible en todo momento. Asegúrese de que las especificaciones de potencia 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. Conecte el aparato a la fuente de alimentación.
 2. Gire el interruptor de encendido [5] a "I" (ON) – el aparato se encenderá. 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 después de 1 minuto sin interacción por parte del usuario.*
5. Si no se ajusta el tiempo, el aparato funcionará sin parar. La pantalla de tiempo [8] indicará entonces el valor de la temperatura.
 6. Espere a que la temperatura se estabilice y cargue las muestras en la cámara. Colocar las muestras de forma que permita una adecuada circulación del aire.
 7. Una vez que el tiempo configurado 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 la configuración de temperatura y tiempo introducida previamente, mantenga pulsado el botón [14] durante 3 segundos.
 9. Si la temperatura supera la configuración de temperatura, 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.

** Presione 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 dispositivo de la fuente de alimentación y abra la puerta.

3.3.1. CONTROL AUTOMÁTICO PID

- 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 ajustada supera la temperatura real, el aparato no emitirá pitidos 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 completado el control PID automático, el aparato guardará automáticamente la configuración de los parámetros y volverá a su modo de funcionamiento normal.
 3. Para detener el proceso de control PID automático, mantenga 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", solicitando al usuario que introduzca la contraseña de acceso. Hay 2 contraseñas y cada una accede a uno de los 2 menús de configuración. Confirmar pulsando el botón [12].



**Nota: Todos los parámetros internos se han ajustado durante la prueba de fábrica.
No deben modificarse.**

CONTRASEÑA: 3

Designación del parámetro	Especificación del parámetro	Configuración de fábrica (rango de control)
AL-	Configuración de alarma: si la temperatura real supera el rango establecido en el valor establecido aquí, el aparato emitirá un pitido y detendrá el calentador.	5 (0 – 100°C)
T-	Control de temperatura	5 (cada 1 – 60 segundos)
P-	Configuración de parámetros proporcionales de control PID	26,5 (1.0 – rH)
I-	Configuración de parámetros integrales de control PID	415 (1 – 1000S)
D-	Configuración de parámetros diferenciales de control PID	415 (0 – 1000S)
Pb-	Error de cero: Pb = valor medido – valor real Si la diferencia de temperatura es -3 °C, ajústela a +3 °C)	0 (-12 – 12°C)
PK-	Compensación de error del sensor de temperatura: PK = 1000 x (valor medido – valor real) / valor real	0 (-999 – 999)
Et –	Función de medición de tiempo: Et = 0 – medición de tiempo deshabilitada Et = 1 – medición de tiempo automática Et = 2 – cuenta regresiva de tiempo configurada	2 (0–2)

NOTA: El aparato no funcionará correctamente si la temperatura configurada en el aparato es inferior a la temperatura ambiente.

CONTRASEÑA: 9

Designación del parámetro	Especificación del parámetro	Configuración de fábrica (rango de control)
Co-	Variación de temperatura: Si PV (valor medido) \geq SP (valor configurado) + 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	1 (0 – 1)
rH-	Rango de control de temperatura	70°C (0 – 100°C)
SPH	Temperatura máxima posible	70°C (0 – 100°C)
SPL	Temperatura mínima posible	0°C (0 – 100°C)

3.4. Limpieza y mantenimiento

- a) Antes de limpiar y cuando el aparato no esté en uso, desconéctelo de la red eléctrica.
- b) Utilice únicamente agentes 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 la luz solar directa.
- e) No rocíe el aparato con un chorro de agua ni lo sumerja en agua.
- f) Asegúrese de que el agua no entre 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 limpie el aparato con utensilios afilados o metálicos (por ejemplo, cepillos de alambre o raspadores metálicos), ya que podrían dañar su superficie.
- 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 con la basura doméstica mixta; devuélvalo a un punto de recogida/reciclaje de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos. Esto se indica mediante el símbolo que aparece en el producto, el manual de usuario o el embalaje. Los materiales utilizados en el aparato pueden reutilizarse según su clasificación. Al reutilizar, reciclar o dar otro uso a los aparatos desechados, usted contribuye significativamente a la protección del medio ambiente.

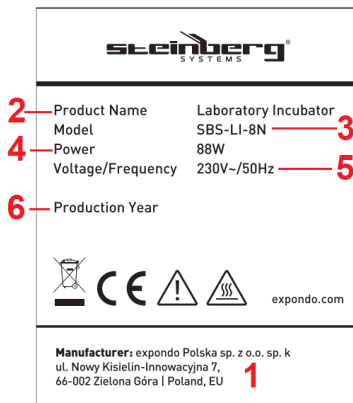
La administración local le proporcionará información sobre los puntos de recogida más cercanos para el aparato.

3.5. Resolución de problemas

Problema	Posible causa	Medida
La pantalla indica el mensaje "----"	Error de lectura de la temperatura: la temperatura ajustada excede el rango permitido	Ajustar el valor de la temperatura según el parámetro rH en "Parámetros internos"
El indicador luminoso de funcionamiento [9] no se enciende	Pérdida de alimentación.	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

Műszaki adatok

Paraméterek Leírás	Paraméterek Érték
Precíziós mérleg	Laboratóriumi inkubátor
Modell	SBS-LI-8N
Tápfeszültség [VAC] / Frekvencia [Hz]	230/50
Teljesítmény [W]	88
Védelmi osztály	I
Méreték (szélesség x mélység x magasság) (mm)	280 x 310 x 380
Inkubáló kamra méretei [cm]	23 x 20 x 28
Súly [kg]	8,9
Úrtartalom [L]	12,8
Hőmérséklet-szabályozási tartomány a környezeti hőmérséklet függvényében ¹ [°C]	5 - 65
Hőmérséklet-ingadozás [°C]	±1

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.







**HASZNÁLAT ELŐTT FIGYELMESEN OLVASSA EL
ÉS ÉRTSE MEG A KÉZIKÖNYVET.**

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



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 dupla elektromos szigeteléssel (az SBS-LI-8-12V tápegység modellre vonatkozik).
	Vigyázat! Forró felület – égési sérülés veszélye!



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

A hivatalos használati útmutató az angol nyelvű változat. A fordításban keletkezett eltérések vagy különbségek nem kötelező érvényűek, és nincs jogi hatásuk a megfelelőség vagy a végrehajtás szempontjából. Ha bármilyen kérdés merül fel a használati útmutatóban szereplő információk pontosságával kapcsolatban, kérjük, hivatkozzon ezen tartalmak angol nyelvű változatára, amely a hivatalos változat.

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 a „készülék” vagy a „termék” kifejezés a LABORATÓRIUMI INKUBÁTORRA vonatkozik.

2.1. Elektromosságra vonatkozó biztonsági szabályok

- A berendezés/tápegység dugaszának illenie kell az aljzathoz. A villásdugót semmilyen módon ne módosítsa. Az eredeti tápkábel csatlakozódugók és a megfelelő hálózati aljzatok csökkentik az áramütés kockázatát.

- b) Kerülje a földelt tárgyak, például csövek, radiátorok, fűtőtestek és hűtőszekrények megérintését. Fokozott áramütés veszélye áll fenn, ha a teste földelve van, és a készüléket közvetlen esőnek, nedves padlónak vagy párás környezetben használja. Ha víz jut be a készülékbe, megnő a készülék károsodásának és az áramütésnek 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 csatlakozó kihúzására. Tartsa távol a tápkábelt hőforrásoktól, olajtól, éles szélektől vagy mozgó alkatrészekről. A sérült vagy összegabalyodott vezetékek növelik az áramütés kockázatát.
- e) Ha nem kerülheti el a készülék nedves környezetben történő használatát, használjon maradékáram-védőkapcsolót (RCD) a készülék elektromos hálózathoz való 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 szolgálatával 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 munkahelyet tisztán és jól megvilágítva.
- b) Ha kétsége van, hogy megfelelően működik-e a berendezés, lépjen kapcsolatba a gyártó szervizével!
- c) A készülék javítását csak a gyártó szerveze végezheti. saját hatáskörben javítást végezni!
- d) Gyújtás vagy tűz esetén, ha feszültség alatt áll, a készülék tüzét csak száraz porral vagy CO₂-vel oltó készülékkel oltsa el.
- 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 távol a készüléket gyermekektől és állatoktól.

- l) Ha ezt a készüléket más készülékekkel együtt használja, kövesse azok használati útmutatóit.

2.3. Személyekre vonatkozó biztonsági szabályok

- a) Ne használja a terméket, ha fáradt, beteg, vagy alkohol, kábítószer vagy gyógyszer hatása alatt áll, amelyek jelentősen befolyásolhatják a termék kezelési 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 csak olyan személyek kezelhetik, akik fizikailag alkalmasak, képesek a készülék kezelésére, és akik megfelelő képzésben részesültek, elolvasták ezt a kézikönyvet, és egészségügyi és biztonsági képzésben részesültek.
- d) Legyen óvatos, és használja a józan eszt a termék kezelése során. Már egy rövid figyelemelterelés is súlyos sérülést okozhat a használat során.
- e) A véletlen működtetés elkerülése érdekében győződjön meg arról, hogy a főkapcsoló KI van kapcsolva, mielőtt a készüléket a hálózatra csatlakoztatja.
- 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 készüléket a hálózathoz. Ez a biztonsági óvintézkedés csökkenti a véletlen működtetés kockázatát.
- c) A használaton kívüli készülékeket tartsa távol gyermekektől és a készüléket vagy ezt a kézikönyvet nem ismerő személyektől. A készülékek veszélyesek lehetnek tapasztalatlan felhasználók kezében.
- d) Tartsa a berendezést jó műszaki állapotban!
- e) A készülék gyermekektől elzárva tartandó.
- f) A terméket csak szakképzett személyzet javíthatja és tarthatja karban, kizárólag eredeti alkatrészek felhasználásával. Ez biztosítja a termék biztonságos működését.
- g) A termék tervezett működési integritásának biztosítása érdekében ne távolítsa el a gyárilag beszerelt burkolatokat, és ne lazítsa meg a csavarokat.
- h) Rendszeresen tisztítsa a készüléket, hogy elkerülje a szennyeződések állandó lerakódását.

- i) A készülék nem játék. Gyermek felügyelete nélkül nem végezhetek tisztítást és karbantartást.
- j) Soha ne kísérelje meg a készülék paramétereinek vagy szerkezetének megváltoztatását.
- 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 védelemmel látták el, valamint a kiegészítő biztonsági intézkedések megtétele ellenére is fennáll a baleset vagy sérülés alacsony kockázata működés közben. A termék használata során járjon el óvatosan és a józan ész szabályai szerint!

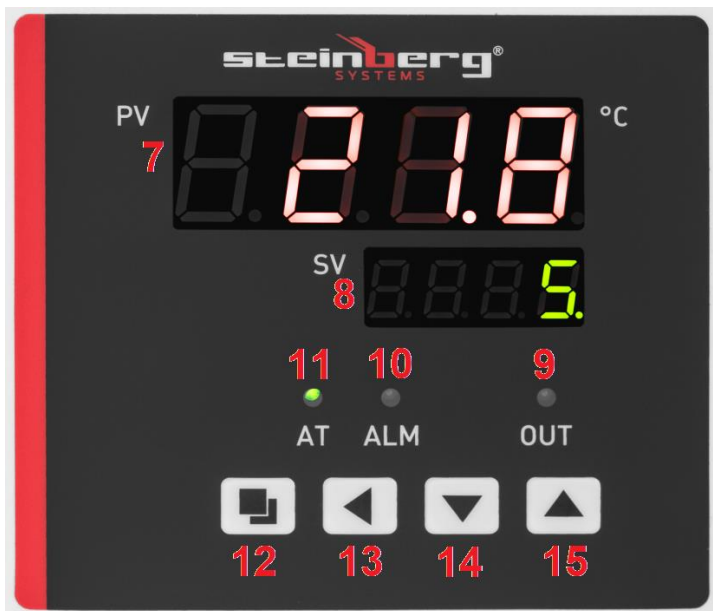
3. Üzemeltetés szabályai

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

A felhasználó felelős a nem rendeltetésszerű használatból eredő károkért.

3.1. A készülék leírása





1. ajtó
2. lábak
3. panel kijelzővel
4. tartó
5. ON/OFF kapcsoló
6. Tápkábel bemeneti aljzata
7. Hőmérséklet-kijelző
8. Időkijelző
9. Fűtőtest működésének jelzőfénye
10. Hőmérséklet-túllépés jelzőfénye
11. Időmérés jelzőfénye
12. Beállító gomb (SET)
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 a készüléket olyan helyre, ahol biztosított a jó légáramlás. A berendezés minden falától minimum 20-30 cm távolságot kell hagyni. A berendezést forró felületektől tartsa távol! A készüléket mindig sík, szilárd, tiszta, tűzálló és száraz felületen üzemeltesse, gyermekek és csökkent mentális,

érzékszervi és intellektuális képességű személyek elől elzárva. A készüléket úgy helyezze el, hogy a hálózati csatlakozódugó bármikor elérhető legyen. Győződjön meg arról, hogy a hálózati teljesítményadatok megegyeznek a típustáblán található adatokkal!

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

3.3. A készülék kezelése

1. Csatlakoztassa a készüléket a hálózati áramforráshoz.
2. Fordítsa 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 1 perc elteltével automatikusan kilép a beállítások menüből, ha a felhasználó nem végez semmilyen beavatkozást.*
5. Ha nincs beállítva idő, a készülék megállás nélkül 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 nullára csökken, az időkijelzőn [8] az „End” felirat jelenik meg, és a készülék 30 másodpercig sípol.
8. A készülék működésének megemlékezéséhez a korábban megadott hőmérséklet- és időbeállításokkal nyomja meg és tartsa lenyomva a [14] gombot 3 másodpercig.
9. Ha a hőmérséklet meghaladja a beállított hőmérsékletet, a készülék sípol, és a [10] jelzőfény kigyullad. A változtatások alatt a berendezés leállítja a hangjelzést, a [10] jelzőfény azonban továbbra is világít.

** A riasztási hang elnémításához nyomja meg bármelyik gombot.*

10. Az inkubáció befejezése után vegye ki a mintákat, fordítsa a kapcsolót "O" állásba, válassza le a készüléket az áramforrásról, és 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 hőmérsékletet, a készülék nem sípol, és a [10] jelzőfény sem világít; a készülék hőreléje automatikusan kiold, hogy lekapcsolja a tápfeszültséget.
 - a beállított a paraméter-értékektől függetlenül a [8] kijelző a hőmérséklet-értéket fogja mutatni
1. Kikapcsolt készülék mellett nyomja meg és tartsa lenyomva a [13] gombot 6 másodpercig. Az „AT” [11] jelzőfény villogni kezd (az önszabályozás befejezése után hagyja abba).
 2. Az automatikus PID-szabályozás befejezése után a készülék automatikusan menti a paraméter-beállításokat, és visszatér a normál üzemmódba.
 3. Az automatikus PID-szabályozási folyamat leállításához nyomja meg és 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 kéri a felhasználót, hogy adja meg a hozzáférési jelszót. Két jelszó létezik, és mindegyik a két beállítási menü egyikéhez vezet. Jóváhagyás a [12] gomb megnyomásával.



Megjegyzés: A gyári teszt során minden belső paramétert beállítottak. Ezeket nem szabad módosítani.

JELSZÓ: 3

Paraméter megnevezése	Paraméter specifikáció	Gyári beállítás (szabályozási tartomány)
AL-	Riasztási beállítások: ha a tényleges hőmérséklet az itt beállított értékkel meghaladja a beállított tartományt, a készülék sípoló hangot ad, és leállítja a fűtőberendezést.	5 (0 – 100°C)
T-	Hőmérsékletszabályozás	5 (1 – 60 másodpercenként)
P –	PID szabályozás arányos paraméterbeállítása	26,5 (1.0 – rH)
I –	PID szabályozás integrált paraméterbeállítása	415 (1 – 1000S)
D –	PID szabályozás differenciális paraméterbeállítása	415 (0 – 1000S)
Pb –	Nulla hiba: Pb = mért érték – tényleges érték Ha a hőmérsékletkülönbség -3°C, állítsa +3°C-ra)	0 (-12 – 12°C)
PK –	Hőmérséklet-érzékelő hiba eltolás: PK = 1000 x (mért érték – tényleges érték) / tényleges érték	0 (-999 – 999)
Et–	Időmérési funkció: Et = 0 – időmérés letiltva Et = 1 – automatikus időmérés Et = 2 – idő visszaszámlálás beállítása	2 (0–2)

MEGJEGYZÉS: A készülék nem fog megfelelően működni, ha a készüléken beállított hőmérséklet alacsonyabb a környezeti hőmérsékletnél.

JELSZÓ: 9

Paraméter megnevezése	Paraméter specifikáció	Gyári beállítás (szabályozási tartomány)
Co-	Hőmérséklet-ingadozás: Ha PV (mért érték) \geq SP (beállított érték) + Co (fűtőtest hőmérséklet-ingadozása), a készülék leállítja a fűtést.	5 (0.0 – 50°C)
Hn –	Időegység: 0 – perc, 1 – óra	0 (0 – 1)
En –	Üzemi hőmérséklet: En = 0 – a kívánt hőmérséklet elérése En = 1 – hőmérséklet fenntartása	1 (0 – 1)
rH –	Hőmérséklet-szabályozási tartomány	70°C (0 – 100°C)
SPH	Maximálisan lehetséges hőmérséklet	70°C (0 – 100°C)
SPL	Minimálisan lehetséges hőmérséklet	0°C (0 – 100°C)

3.4. Tisztítás és karbantartás



- Tisztítás előtt, és ha a készülék nincs használatban, húzza ki a hálózati csatlakozót.
- A felületek tisztításához csak nem korrozív szereket használjon.
- Minden tisztítás után alaposan szárítsa meg az összes alkatrészt, mielőtt újra használná a készüléket.
- A készüléket száraz és hűvös helyen, nedvességtől és közvetlen napfénytől védve tárolja.
- Ne permetezze a készüléket vízsugárral, és ne merítse vízbe.
- Győződjön meg arról, hogy a víz nem jut be a ház szellőzőnyílásain keresztül.
- A készüléket rendszeresen ellenőrizni kell, hogy nincsenek-e raja sérülések és megfelelően működik-e.
- A tisztításhoz nedves, puha rongyot kell használni.
- Ne tisztítsa éles és/vagy fém eszközökkel (pl. drótkéfével vagy fémkaparóval), mivel ezek károsíthatják a készülék felületét.
- Ne tisztítsa a készüléket savas anyagokkal, orvosi termékekkel, hígítókkal, üzemanyaggal, olajjal vagy más vegyszerekkel, mivel ezek károsíthatják azt.
- Tilos a berendezést korróziót okozó gázoknak és közvetlen napsugárzásnak kitett helyen tartani.
- Minden minta-inkubálás után fertőtlenítsen, tisztítsa ki és szárítsa ki a kamrát.

Élettartamának végén ezt a terméket tilos vegyes háztartási hulladékkal együtt kidobni; adja le egy elektromos és elektronikus berendezések hulladékainak gyűjtőjében/újrahasznosítójában. Ezt a terméket, a használati útmutatóban vagy a csomagoláson elhelyezett szimbólum jelzi. A készülékben felhasznált anyagok az osztályozási azonosítóiknak megfelelően újrahasznosíthatók. A hulladékkészülékek újrafelhasználásával, újrahasznosításával vagy egyéb felhasználási módjaival jelentősen hozzájárul környezetünk védelméhez. A helyi önkormányzat tájékoztatja Önt a készülék legközelebbi hulladékgyűjtő 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	Tápellátás megszakadt.	Ellenőrizze a tápegységhez / hálózati aljzathoz való csatlakoztatást
A [7] hőmérséklet-kijelző „0000” értéket mutat	Biztosíték hibás	Csere.
A hőmérséklet nem csökken	Hibás a hőmérséklet-érzékelő	
A hőmérséklet leolvasása nem megfelelő	Hibás a hőmérséklet-szabályozó	Csere.
	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	Javítás.
	Nem stabil a tápfeszültség	
	Túl alacsony a beállított hőmérséklet	
	Hiba a „Belső paraméterek” beállításában	
	PID paraméterek szabályozási hibája	Végezze el az önszabályozási folyamatot
	Hibás a fűtőtest	Csere.
Hibás a hőmérséklet-szabályozó	Csere.	

3.6. Adattábla áttekintése

	
2 Product Name	Laboratory Incubator
Model	SBS-LI-8N 3
4 Power	88W
Voltage/Frequency	230V~/50Hz 5
6 Production Year	
 expendo.com	
Manufacturer: expendo Polska sp. z o.o. sp. k ul. Nowy Kisielin-Innowacyjna 7, 1 66-002 Zielona Góra Poland, EU	

1. Gyártó címe
2. Termék megnevezése
3. Modell
4. Teljesítmény
5. Tápfeszültség / frekvencia
6. Gyártási év

Tekniske data

værdi beskrivelse	værdi værdi
Produktnavn	Laboratoriekukubator
Model	SBS-LI-8N
Forsyningsspænding [VAC] / Frekvens [Hz]	230/50
Effekt [W]	88
Beskyttelsesklasse	I
Dimensioner (Bredde x Dybde x Højde) (mm)	280 x 310 x 380
Inkubationskammerets dimensioner [cm]	23 x 20 x 28
Vægt [kg]	8,9
Kapacitet [L]	12,8
Temperaturkontrolområde vs. omgivelsestemperatur ¹ [°C]	5 - 65
Temperaturvariation [°C]	±1

¹ Dette produkt har ingen køling. Det betyder, at den lavest opnåelige indvendige temperatur 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 MANUALEN OMHYGGELIGT OG
FORSTÅ DEN FØR 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

	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 officielle brugervejledning er den engelske version. Vi hæfter ikke juridisk for misforståelser som følge af maskinelle fejloversættelser. Såfremt der opstår tvivl om meningen, henviser vi til den engelske brugsanvisning da dette er den officielle version.

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 refererer til LABORATORIEKUKUBATOREN.

2.1. Elektrisk sikkerhed

- Apparatets/strømforsyningsens netstik skal passe i stikkontakten. Du må ikke ændre stikket på nogen måde. Originale netstik og matchende stikkontakter reducerer risikoen for elektrisk stød.
- 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 rører ved apparatet, hvis det udsættes for direkte regn, et vådt gulv eller under brug i et fugtigt miljø. Hvis vand trænger ind i apparatet, er der en øget risiko for beskadigelse af apparatet og elektrisk stød.

- c) Rør ikke ved apparatet/strømforsyningen med våde eller fugtige hænder.
- d) Brug ikke strømkablet/strømledningen på nogen utilsigtet måde. Brug det aldrig til at bære apparatet eller til at tage 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 elnettet. Brug af en RCD mindsker risikoen for elektrisk shock.
- f) Brug ikke apparatet/strømforsyningen, hvis netledningen er beskadiget eller viser tegn på slid. Få en beskadiget netledning udskiftet af en kvalificeret elektriker eller producentens tekniske service.
- g) For at undgå elektrisk stød må du ikke nedsænke netledningen, stikket eller apparatet/strømforsyningen 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 på apparatet må kun udføres af producentens service. Det er forbudt at reparere udstyret selv!
- d) I tilfælde af antændelse eller brand må der kun anvendes pulver- eller CO₂-slukkere til at slukke ilden i apparatet, hvis det er under elektrisk spænding.
- e) Børn eller uautoriserede personer må ikke opholde sig på arbejdspladsen.
- f) Maskinen skal anvendes i et godt ventileret område.
- g) I tilfælde af fare for helbred eller liv, en nødsituation eller en fejl skal apparatet stoppes ved at betjene afbryderen!
- h) Kontroller regelmæssigt sikkerhedsadvarselmærkernes tilstand. 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 samlelementer 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 deres brugermanualer.

2.3. Personlig sikkerhed

- a) Brug ikke produktet, hvis du er træt, syg eller påvirket af alkohol, stoffer eller medicin, der kan forringe din evne til at betjene produktet betydeligt.

- 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 egnede, i stand til at håndtere apparatet, og som er tilstrækkeligt uddannet, har læst denne manual og har modtaget træning i sundhed og sikkerhed.
- d) Vær forsigtig og brug sund fornuft, når du betjener produktet. Selv et kort øjeblikks distraktion under betjening kan føre til alvorlig personskade.
- e) For at forhindre utilsigtet betjening skal du sørge for, at tænd/sluk-knappen er SLUKKET, før du tilslutter apparatet til strømnettet.
- 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) Tag stikket ud af apparatet før justering, rengøring eller vedligeholdelse. Denne sikkerhedsforanstaltning reducerer risikoen for utilsigtet betjening.
- c) Hold ubrugte apparater utilgængeligt for børn og alle, der ikke er bekendt med apparatet eller denne manual. Apparatet er farlige i hænderne på uerfarne brugere.
- d) Hold produktet i god stand.
- e) Opbevar apparatet utilgængeligt for børn.
- f) Produktet må kun repareres og vedligeholdes af kvalificeret personale og kun med originale reservedele. Dette vil sikre produktets sikker drift.
- g) For at sikre produktets designmæssige funktionelle integritet må du ikke fjerne de fabriksmonterede dæksler eller løsne bolte.
- h) Rengør apparatet regelmæssigt for at forhindre permanente aflejringer af snavs.
- i) Udstyret er ikke et legetøj. Rengøring og vedligeholdelse må ikke udføres af børn uden opsyn af voksne.
- j) Forsøg aldrig at manipulere med apparatet for at ændre dets parametre eller struktur.
- 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 brug.
- n) Placer ikke flygtige stoffer inde i apparatet under drift.

- o) Man skal ikke anvende mekanisk tryk på produktet, og udsætte det for stød eller fald.
- p) Opbevar ikke genstande oven på apparatet.
- q) Flyt ikke apparatet med prøver indeni. Hvis apparatet skal flyttes, skal du først afbryde det fra strømforsyningen og bruge begge hænder til at flytte inkubatoren, mens du holder den vandret.
- r) Hvis en funktion svigter, skal du straks stoppe inkubationsprocessen. Forkerte driftsforhold kan resultere i skadelig virkning af prøveindholdet.



OBS!

Selvom apparatet er designet til at være sikkert og er forsynet med tilstrækkelige sikkerhedsforanstaltninger, og på trods af brugen af yderligere sikkerhedsforanstaltninger, er der stadig en lav, resterende risiko for ulykker eller skader under dets drift. Det anbefales at udvise forsigtighed og sund fornuft, når du bruger det.

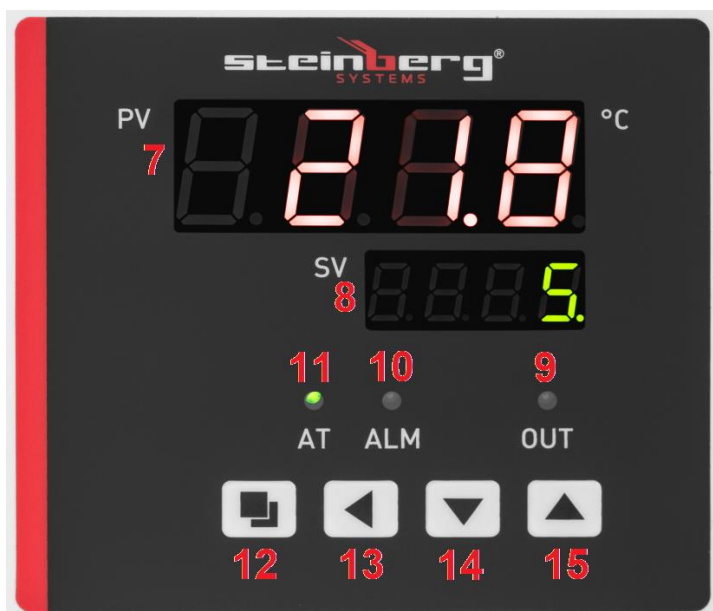
3. Betingelser for brug

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

Brugeren er ansvarlig for enhver skade forårsaget af ikke-tilslaget brug.

3.1. Beskrivelse af produktet





1. Dør
2. Fødder
3. Displaypanel
4. Håndtag
5. Tænd/sluk-knap
6. Netledningsstik
7. Temperaturdisplay
8. Tidsdisplay
9. Varmeindikator
10. Overtemperaturindikator
11. Tidsnedtællingsindikator

12. Indstillingsknap (SET)
13. Næste punkt-knap
14. Pil ned
15. Pil op

3.2. Forberedelser til arbejde

PLACERING AF APPARATET

De maksimale grænser for omgivelsestemperatur og relativ luftfugtighed, der ikke må overskrides, er henholdsvis +40 °C og 85 % RF. Placer apparatet, hvor god luftcirkulation er sikret. Hold en minimumsafstand på 20-30 cm fra alle sider af apparatet. Hold apparatet væk fra varme overflader. Brug altid apparatet på en plan, fast, ren, brandsikker og tør overflade og utilgængeligt for børn og personer med reducerede mentale, sensoriske og intellektuelle evner. Placer apparatet, hvor netstikket kan nås når som helst. Sørg for, at neteffekten stemmer overens med dataene på typeskiltet!

Rengør, tør og lad inkubationskammeret udluftes før første brug.

3.3. Betjening af apparatet

1. Tilslut apparatet til strømforsyningen.
2. Drej tænd/sluk-knappen [5] til "I" (ON) – apparatet tændes. Når apparatet er tændt, viser displayet "InP" sammen med temperaturkontrolområdet i et par 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 efter 1 minut uden brugerinteraktion.*
5. Hvis der ikke er indstillet noget tidspunkt, kører apparatet non-stop. Tidsdisplayet [8] viser temperaturen.
6. Vent, indtil temperaturen stabiliserer sig, og læg prøverne i kammeret. Hold prøverne tilstrækkeligt adskilt for at sikre korrekt luftcirkulation.
7. Når den indstillede tid er nul, viser tidsdisplayet [8] "Slut", og apparatet bipper i 30 sekunder.
8. For at gentage apparatets drift med de tidligere indtastede temperatur- og tidsindstillinger skal du trykke på knappen [14] og holde den nede i 3 sekunder.

9. Hvis temperaturen overstiger temperaturindstillingen, bipper apparatet, og indikatoren [10] lyser. Når en indstilling ændres, stopper apparatet 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 "O"-positionen, afbryde enheden fra strømkilden og åbne døren.

3.3.1. AUTOMATISK PID-KONTROL

- Apparatets PID-rutine er designet til at eliminere kontrolfejl ved at aflæse en gruppe parameterindstillinger (proportional, integral og differential); når den automatiske PID-kontrol er udført, gemmer apparatet parameterindstillingsværdierne og vender tilbage til normal driftstilstand.
- Når den indstillede temperatur overskrides af den faktiske temperatur, bipper apparatet ikke, og indikatoren [10] tændes ikke; apparatets termiske relæ udløses automatisk for at afbryde forsyningsspændingen.
- Uanset de indtastede parameterindstillinger fortsætter tidsdisplayet [8] med at vise temperaturværdien.

1. Når apparatet ikke kører, skal du trykke på knappen [13] og holde den nede i 6 sekunder. AT"-indikatoren [11] begynder at blinke (og slukker, når den automatiske PID-styring afsluttes).

2. Når den automatiske PID-styring er færdig, gemmer apparatet automatisk parameterindstillingerne og vender tilbage til sin normale driftstilstand.

3. For at stoppe den automatiske PID-styring skal du trykke på knappen [13] og holde den nede i 6 sekunder.

INTERN PARAMETERINDSTILLING:

Tryk på indstillingsknappen [12] og hold den nede i 3 sekunder. Displayet viser "Lc", hvilket beder brugeren om at indtaste adgangskoden. Der er 2 adgangskoder, og hver adgang til en af de 2 indstillingsmenuer. Bekræft ved at trykke på knappen [12].



**Bemærk: Alle interne parametre er blevet justeret under fabrikstesten.
De må ikke ændres.**

ADGANGSKODE: 3

Parameterbetegnelse	Parameterspecifikation	Fabriksindstilling (kontrolområde)
AL-	Alarmindstillinger: Hvis den faktiske temperatur overstiger det indstillede område med den værdi, der er indstillet her, bipper apparatet og stopper varmelegemet.	5 (0 – 100°C)
T-	Temperaturstyring	5 (hvert 1. – 60. sekund)
P-	Proportional parameterindstilling for PID-styring	26,5 (1.0 – rH)
I-	Indstilling af integreret parameter for PID-styring	415 (1 – 1000S)
D-	PID-reguleringsdifferentialparameterindstilling	415 (0 – 1000S)
Pb-	Nulfejl: $Pb = \text{målt værdi} - \text{faktisk værdi}$ Hvis temperaturforskellen er -3 °C, skal den indstilles til +3 °C)	0 (-12 – 12°C)
PK-	Temperaturfølerfejlforskydning: $PK = 1000 \times (\text{målt værdi} - \text{faktisk værdi}) / \text{faktisk værdi}$	0 (-999 – 999)
Et-	Tidsmålingsfunktion: Et = 0 – tidsmåling deaktiveret Et = 1 – automatisk tidsmåling Et = 2 – indstil tidsnedtælling	2 (0–2)

BEMÆRK: Apparatet fungerer ikke korrekt, hvis den indstillede temperatur på apparatet er lavere end omgivelsestemperaturen.

ADGANGSKODE: 9

Parameterbetegnelse	Parameterspecifikation	Fabriksindstilling (reguleringsområde)
Co-	Temperaturvariation: Hvis PV (målt værdi) \geq SP (indstillet værdi) + Co (varmelegemetemperaturvariation), stopper apparatet varmelegemet.	5 (0.0 – 50°C)
Hn-	Tidsenheder: 0 – minutter, 1 – timer	0 (0 – 1)
En-	Driftstemperatur: En = 0 – opnå den indstillede temperatur En = 1 – hold temperaturen	1 (0 – 1)
rH-	Temperaturkontrolområde	70°C (0 – 100°C)
SPH	Maksimalt opnåelige temperatur	70°C (0 – 100°C)
SPL	Minimum opnåelige temperatur	0°C (0 – 100°C)

3.4. Rengøring og vedligeholdelse

- Tag stikket ud af apparatet før rengøring og når det ikke er i brug.
- Brug kun ikke-ætsende midler til rengøring af overfladerne.
- Tør alle komponenter grundigt efter hver rengøring, inden apparatet tages i brug igen.
- Opbevar apparatet et tørt og køligt sted, beskyttet mod fugt og direkte sollys.
- Sprøjt ikke apparatet med en vandstråle, og nedsenk det ikke i vand.
- Sørg for, at der ikke trænger vand ind gennem ventilationsportene i kabinettet.
- Kontroller produktet regelmæssigt for teknisk effektivitet og eventuelle skader.
- Brug en blød og fugtig klud til rengøring.
- Rengør ikke med skarpe og/eller metalgenstande (f.eks. en stålborste eller en metalskraber), da disse kan beskadige apparatets overflade.
- Rengør ikke apparatet med syreholdige stoffer, medicinske produkter, fortyndere, brændstof, olie eller andre kemikalier, da de kan beskadige det.
- Opbevar ikke apparatet i nærheden af ætsende gasser eller i direkte sollys.
- Desinficer, rengør og tør inkubationskammeret efter hver inkubation.

BORTSKAFFELSE F BRUGT UDSTYR.

Når produktet er færdigt, må det ikke bortskaffes sammen med blandet husholdningsaffald; det skal returneres til en indsamlings-/genbrugsstation for elektrisk og elektronisk udstyr. Dette vises med symbolet på produktet, brugermanualen eller emballagen. Materialerne i apparatet kan genbruges i henhold til deres klassificeringsidentifikationer. Ved at genbruge, genbruge eller anvende andre former for brug af apparater yder du et væsentligt bidrag til beskyttelsen af vores miljø.

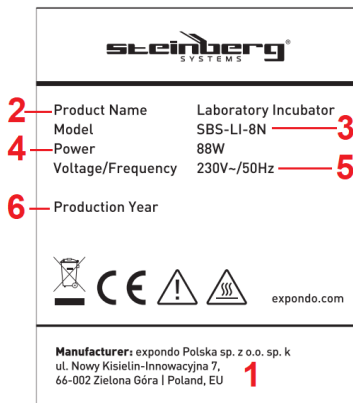
Den lokale forvaltning vil give dig oplysninger om de nærmeste bortskaffelsessteder for apparatet.

3.5. Problemløsning

Problem	Mulig årsag	Virkning
Displayet viser "----".	Fejl ved temperaturvisning: Temperaturindstillingen er uden for det gyldige område.	Indstil temperaturen i henhold til parameter rH i de interne parametre.
Driftsindikatoren [9] lyser ikke.	Strømforsyningen er afbrudt.	Kontroller strømforsyningen/stikkontakten.
Tidsdisplayet [7] viser "0000".	Sikring sprunget.	Udskift.
Temperaturen falder ikke.	Temperaturfølerfejl.	
Temperaturlæsningen er ugyldig.	Fejl på temperaturregulator.	Udskift.
	Omgivelsestemperaturen er for høj.	Reducer.
Temperaturen stiger ikke.	For mange prøver i kammeret.	Reducer.
Høje temperaturvariationer.	Den tilsluttede strømkilde er ikke kompatibel med klassificeringen på typeskiltet.	Korrekt.
	Forsyningsspændingen er ustabil.	
	Temperaturindstillingen er for lav.	
	Intern parameterindstillingsfejl.	

	Fejl i automatisk PID-styring.	Kør den automatiske PID-styringsproces.
	Varmelegemefejl.	Udskift.
	Fejl på temperaturregulator.	Udskift.

3.6. Oversigt over typeskilt



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

Tekniset tiedot

Parametrin kuvaus	Parametrin arvo
Tuotteen nimi	Laboratorioinkubaattori
Malli	SBS-LI-8N
Syöttöjännite [VAC] / Taajuus [Hz]	230/50
Teho [W]	88
Suojausluokka	I
Mitat (leveys x syvyys x korkeus) (mm)	280 x 310 x 380
Inkubointikammion mitat [cm]	23 x 20 x 28
Paino [kg]	8,9
Tilavuus [L]	12,8
Lämpötilan säätöalue vs. ympäristön lämpötila ¹ [°C]	5 - 65
Lämpötilan vaihtelu [°C]	±1

¹ Tässä tuotteessa ei ole jäädytystä. Tämä tarkoittaa, että tuotteen alin saavutettavissa oleva sisälämpötila on tuotteen ympärillä oleva ympäristön lämpötila.



1. Yleiskatsaus






Tämä käyttöohje on tarkoitettu auttamaan sinua turvallisessa ja luotettavassa käytössä. Tuote on suunniteltu ja valmistettu tarkasti teknisten eritelmien mukaisesti käyttäen uusinta teknologiaa ja komponentteja ja noudattaen korkeimpia laatustandardeja.

LUE KÄYTTÖOHJE HUOLELLISESTI JA YMMÄRRÄ SE ENNEN KÄYTTÖÄ.

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

Symbolien selitykset

	Tuote täyttää sitä koskevien turvallisuusstandardien vaatimukset.
	Lue käyttöohje ennen käyttöä.

	Tuote on kierrätettävä.
	VAROITUS! tai VAROITUS! tai MUISTA! viittaa erityisohjeeseen (yleinen varoitusmerkki)
	HUOMIO! Sähköiskun vaara!
	Suojausluokan II laitteet, joissa on kaksinkertainen sähköeristys (koskee virtalähdemallia SBS-LI-8-12V).
	Huomio! Kuuma pinta – palovammavaara!



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

Virallinen käyttöopas on englanninkielinen versio. Käännöksessä mahdollisesti esiintyvät ristiriitaisuudet tai erot viralliseen versioon eivät ole sitovia, eikä niillä ole oikeudellista vaikutusta ohjeiden noudattamisen tai täytäntöönpanon osalta. Jos jokin käyttöohjeen sisältämien tietojen tarkkuuteen liittyvä seikka askarruttaa sinua, käänny käyttöohjeiden virallisen englanninkielisen version puoleen.

2. Käyttöturvallisuus



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

Termi "laite" tai "tuote" varoituksissa ja ohjeissa viittaa LABORATORIOINKUBAATTORIIN.

2.1. Sähköturvallisuus

- Laitteen/virtalähteen virtajohdon pistokkeen on sovittava pistorasiaan. Älä muokkaa pistotulppaa millään tavalla. Alkuperäiset virtajohdon pistokkeet ja sopivat pistorasiat vähentävät sähköiskun riskiä.
- Vältä koskettamasta maadoitettuja esineitä, kuten putkia, pattereita, lämmittimiä ja jääkaappia. Sähköiskun riski kasvaa, jos kehosi on maadoitettu ja koskettaa laitetta, joka altistuu suoralle sateelle, märälle lattialle tai jota käytetään kosteassa ympäristössä. Jos vettä pääsee laitteeseen, laitteen vaurioitumisen ja sähköiskun riski kasvaa.
- Älä koske laitteeseen/virtalähteeseen märillä tai kosteilla käsillä.

- d) Älä käytä virtajohtoa/virtajohtoa millään muulla kuin tarkoituksenmukaisella tavalla. Älä koskaan käytä sitä laitteen kantamiseen tai sen irrottamiseen pistorasiasta. Pidä virtajohto poissa lämmönlähteistä, öljystä, terävistä reunoista tai liikkuvista osista. Vahingoittuneet tai sotkeutuneet virtajohdot lisäävät sähköiskun vaaraa.
- e) Jos laitteen käyttöä määrässä ympäristössä ei voida välttää, käytä vikavirtasuojakytkintä (RCD) laitteen kytkemiseen sähköverkkoon. Vikavirtasuojakytkimen käyttö vähentää sähköiskun vaaraa.
- f) Älä käytä laitetta/virtalähdettä, jos virtajohto on vaurioitunut tai siinä on kulumisen merkkejä. Anna pätevän sähköasentajan tai valmistajan teknisen palvelun 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 korjauksia saa suorittaa vain valmistajan huolto. Älä yritä tehdä korjauksia itse!
- d) Syttymisen tai tulipalon sattuessa käytä vain jauhe- tai hiilidioksidisammuttimia laitteen palon sammuttamiseen, jos laitteessa on sähköjännitettä.
- e) Lapsia tai luvattomia henkilöitä ei saa päästää työpaikalle.
- f) Käytä laitetta hyvin ilmastoidussa tilassa.
- g) Terveyttä tai henkeä uhkaavan vaaran, hätätilanteen tai vian sattuessa sammuta laite virtakytkimestä!
- 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 niiden kaikkien käyttöohjeita.

2.3. Henkilökohtainen turvallisuus

- a) Älä käytä tuotetta, jos olet väsynyt, sairas tai alkoholin, huumeiden tai lääkkeiden vaikutuksen alaisena, jotka voivat merkittävästi heikentää kykyäsi käyttää tuotetta.

- b) Tuotetta ei ole tarkoitettu henkilöiden (mukaan lukien lapset) käyttöön, joilla on heikentynyt henkinen, aistillinen tai älyllinen kyky tai joilta puuttuu kokemusta ja/tai tietoa, ellei heitä valvo heidän turvallisuudestaan vastaava henkilö tai ellei vastuullinen henkilö ole antanut heille ohjeita tuotteen käytöstä.
- c) Laitetta saavat käyttää vain henkilöt, jotka ovat fyysisesti kunnossa, kykenevät käsittelemään laitetta ja jotka ovat saaneet riittävän koulutuksen, lukeneet tämän käyttöohjeen ja saaneet koulutusta työterveydestä ja -turvallisuudesta.
- d) Ole varovainen ja käytä tervettä järkeä käyttäessäsi laitetta. Jopa lyhytaikainen herpaantuminen käytön aikana voi johtaa vakavaan vammaan.
- e) Vahingossa tapahtuvan käytön estämiseksi varmista, että virtakytkin on OFF-asennossa ennen laitteen kytkemistä 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 päälle tai pois päältä).
- b) Irrota laite verkkovirrasta ennen säätöä, puhdistusta tai huoltoa. Tämä turvatoimenpide vähentää vahingossa tapahtuvan käytön riskiä.
- c) Pidä käyttämättömät laitteet poissa lasten ja laitteeseen tai tähän käyttöohjeeseen perehtymättömien ulottuvilta. Laitteet ovat vaarallisia kokemattomien käyttäjien käsissä.
- d) Pidä tuote hyvässä teknisessä kunnossa.
- e) Laite on pidettävä poissa lasten ulottuvilta.
- f) Tuotetta saa korjata ja huoltaa vain pätevä henkilöstö käyttäen vain alkuperäisiä varaosia. Tämä varmistaa tuotteen turvallisen käytön.
- g) Tuotteen suunnitellun toimintakunnon varmistamiseksi älä poista tehtaalla asennettuja suojuksia äläkä löysää pultteja.
- h) Puhdista laite säännöllisesti pysyvien likakertymien estämiseksi.
- i) Laite ei ole lelu. Lapset eivät saa puhdistaa ja huoltaa sitä ilman aikuisen valvontaa.
- j) Älä koskaan yritä muuttaa laitetta sen parametreja tai rakennetta.
- k) Pidä laite poissa tulen ja lämmön lähteistä.
- l) Älä peitä laitteen tuuletusaukkoja!
- m) Älä käytä syttyviä tai räjähtäviä orgaanisia liuottimia laitteen käytön aikana.
- n) Älä aseta haihtuvia aineita laitteen sisään käytön aikana.
- o) Älä kohdista laitteeseen mekaanista painetta äläkä altista sitä iskuille tai pudotuksille.
- p) Älä säilytä mitään esineitä laitteen päällä.
- q) Älä siirrä laitetta, jonka sisällä on näytteitä. Jos laitetta on siirrettävä, irrota se ensin virtalähteestä ja siirrä inkubaattoria molemmilla käsillä pitäen sitä vaakasuorassa.
- r) Jos jokin toiminto epäonnistuu, lopeta inkubointiprosessi välittömästi. Väärät käyttöolosuhteet voivat johtaa näytteen sisällön haitalliseen toimintaan.



HUOMIO! Vaikka laite on suunniteltu turvalliseksi ja siinä on riittävät suojaustoimenpiteet, ja vaikka lisäturvatoimenpiteitä on käytetty, on käytön aikana edelleen pieni onnettomuus- tai loukkaantumisriski. Pysy valppaana ja käytä tervettä järkeä laitetta käyttäessäsi.

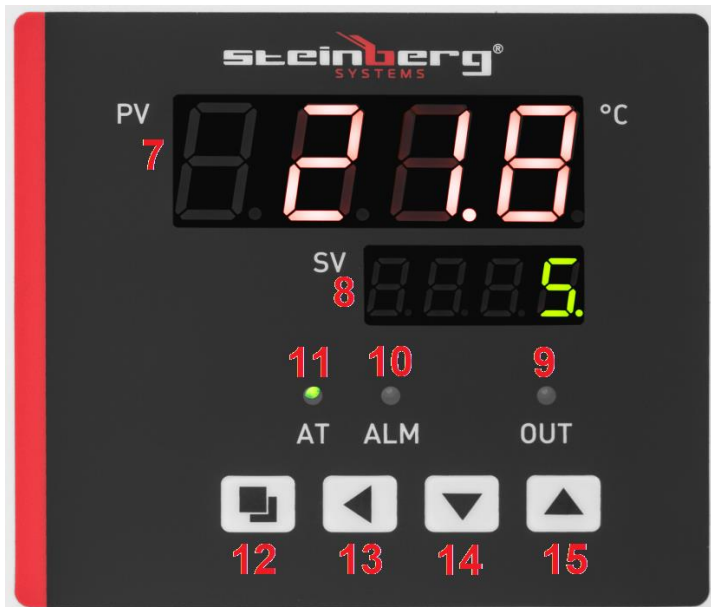
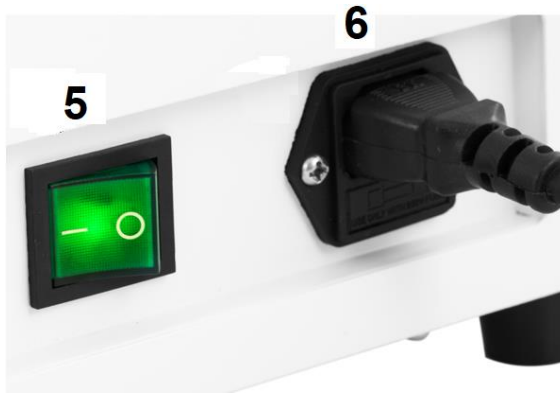
3. Käyttösaannot

Tämä tuote on tarkoitettu elävien organismien inkubointiin ja lisääntymiseen vakaisissa lämpötiloissa.

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

3.1. Laitteen yleiskatsaus





1. Luukku
2. Jalat
3. Näyttöpaneeli
4. Kahva
5. Virtakytkin
6. Virtajohdon liitäntä
7. Lämpötilänäyttö
8. Aikanäyttö
9. Lämmittimen toiminnan merkkivalo
10. Yliämpötilan merkkivalo
11. Ajan lähtölaskurin ilmaisin

12. Asetuspainike (SET)
13. Seuraava kohde -painike
14. Alaspäin osoittava nuoli
15. Ylöspäin osoittava nuoli

3.2. Käyttöönotto

LAITTEEN SIOITTAMINEN

Ympäristön lämpötilan ja suhteellisen kosteuden enimmäisrajoja ei saa ylittää, vastaavasti +40 °C ja 85 % RH. Aseta laite paikkaan, jossa on taattu hyvä ilmankierto. Pidä vähintään 20–30 cm:n etäisyys laitteen kaikilta sivuilta. Pidä laite poissa kuumilta pinnoilta. Käytä laitetta aina tasaisella, tukevalla, puhtaalla, paloturvallisella ja kuivalla alustalla ja poissa lasten ja henkilöiden ulottuvilta, joilla on heikentynyt henkinen, aistillinen ja älyllinen kyky. Aseta laite paikkaan, jossa verkkopistokkeeseen pääsee käsiksi milloin tahansa. Varmista, että verkkovirran nimellisarvot vastaavat arvokilven tietoja!

Puhdista, kuivaa ja anna inkubointikammion tuulettaa ennen ensimmäistä käyttökertaa.

3.3. Laitteen käyttö

1. Liitä laite virtalähteeseen.
2. Käännä virtakytkin [5] asentoon "I" (ON) – laite käynnistyy. Kun laite on kytketty päälle, näytössä lukee muutaman sekunnin ajan "InP" ja lämpötilan säätöalue.
3. Aseta käyttölämpötila:
 - (a) Paina SET-painiketta [12].
 - (b) Aseta lämpötila painikkeilla [14] ja [15].
 - (c) Vahvasta ja palaa normaaliin toimintaan painamalla painiketta [12].
4. Aseta käyttöaika:
 - (a) Paina SET-painiketta [12] kaksi kertaa.
 - (b) Aseta aika painikkeilla [14] ja [15].
 - (c) Vahvasta ja palaa normaaliin toimintaan painamalla painiketta [12].

** Laite poistuu asetusvalikosta automaattisesti 1 minuutin kuluttua, jos käyttäjä ei tee mitään.*
5. Jos aikaa ei ole asetettu, laite toimii tauotta. Aikanäytössä [8] näkyy lämpötila.
6. Odota, kunnes lämpötila vakiintuu, ja lataa näytteet kammioon. Pidä näytteet riittävän etäällä toisistaan, jotta ilmankierto on riittävä.
7. Kun asetettu aika on laskenut nollaan, aikanäytössä [8] lukee "End" ja laite piippaa 30 sekunnin ajan.
8. Jos haluat toistaa laitteen toiminnan aiemmin syötetyillä lämpötila- ja aika-asetuksilla, paina painiketta [14] ja pidä sitä painettuna 3 sekunnin ajan.

9. Jos lämpötila ylittää lämpötila-asetuksen, laite piippaa ja merkkivalo [10] syttyy. Kun asetusta muutetaan, laite lopettaa piippaamisen, mutta merkkivalo [10] jää päälle.

** Mykistä hälytysääni painamalla mitä tahansa painiketta.*

10. Kun inkubointi on valmis, poista näytteet, käännä kytkin "O"-asentoon, irrota laite virtalähteestä ja avaa luukku.

3.3.1. AUTOMAATTINEN PID-SÄÄTÖ

- Laitteen PID-rutiini on suunniteltu poistamaan säätövirheet lukemalla joukon parametriasetuksia (suhteellinen, integroiva ja differentiaalinen); kun automaattinen PID-säätö on valmis, laite tallentaa parametrien asetukset ja palaa normaaliin toimintatilaan.

- Kun todellinen lämpötila ylittää asetetun lämpötilan, laite ei piippaa eikä merkkivalo [10] syty; laitteen lämpörelle laukeaa automaattisesti ja katkaisee syöttöjännitteen.

- Asetetuista parametriasetuksista riippumatta ajanäyttö [8] jatkaa lämpötilan lukemista.

1. Kun laite ei ole käynnissä, paina painiketta [13] ja pidä sitä painettuna 6 sekuntia. AT"-merkkivalo [11] alkaa vilkkua (ja sammuu, kun automaattinen PID-säätö päättyy).

2. Kun automaattinen PID-säätö on valmis, laite tallentaa parametriasetukset automaattisesti ja palaa normaaliin toimintatilaansa.

3. Automaattisen PID-säädön pysäyttämiseksi paina painiketta [13] ja pidä sitä painettuna 6 sekuntia.

SISÄISTEN PARAMETRIEN ASETUS:

Paina asetuspainiketta [12] ja pidä sitä painettuna 3 sekuntia. Näytössä lukee "Lc", ja käyttäjää pyydetään syöttämään salasana. Salasanoja on kaksi, ja kumpikin avaa toisen kahdesta asetusvalikosta. Vahvista painamalla painiketta [12].



Huomautus: Kaikki sisäiset parametrit on säädetty tehdastestin aikana. Niitä ei saa muuttaa.

SALASANA: 3

Parametrin nimitys	Parametrin määrittäminen	Tehdasasetus (säätöalue)
AL-	Hälytysasetukset: jos todellinen lämpötila ylittää asetetun alueen tässä asetetulla arvolla, laite antaa äänimerkin ja pysäyttää lämmittimen.	5 (0–100 °C)
T-	Lämpötilan säätö	5 (1–60 sekunnin välein)
P-	PID-säädön suhteellinen parametriasetus	26,5 (1,0 – rH)
I-	PID-säädön integraalinen parametriasetus	415 (1–1000 S)
D-	PID-säädön differentiaaliparametrin asetus	415 (0–1000S)
Pb-	Nollapistevirhe: Pb = mitattu arvo – todellinen arvo Jos lämpötilaero on -3 °C, aseta se arvoon +3 °C	0 (-12–12 °C)
PK-	Lämpötila-anturin virheen offset: PK = 1000 x (mitattu arvo – todellinen arvo) / todellinen arvo	0 (-999–999)
Et-	Ajan mittaustoiminto: Et = 0 – ajan mittaus pois käytöstä Et = 1 – automaattinen ajan mittaus Et = 2 – asetettu ajan lähtölaskenta	2 (0–2)

HUOMAUTUS: Laite ei toimi oikein, jos laitteeseen asetettu lämpötila on alhaisempi kuin ympäristön lämpötila.

SALASANA: 9

Parametrin nimitys	Parametrin tiedot	Tehdasasetus (säätöalue)
Co-	Lämpötilan vaihtelu: Jos PV (mitattu arvo) \geq SP (asetusarvo) + Co (lämmittimen lämpötilan vaihtelu), laite pysäyttää lämmittimen.	5 (0,0–50 °C)
Hn-	Aikayksiköt: 0 – minuuttia, 1 – tuntia	0 (0 – 1)
En-	Käyttölämpötila: En = 0 – lämpötilan saavuttaminen En = 1 – lämpötilan pitäminen	1 (0 – 1)
rH-	Lämpötilan säätöalue	70 °C (0 – 100 °C)
SPH	Korkein saavutettavissa oleva lämpötila	70 °C (0 – 100 °C)
SPL	Alin saavutettavissa oleva lämpötila	0 °C (0 – 100 °C)

3.4. Puhdistaminen ja huolto

- Irrota laite pistorasiasta ennen puhdistusta ja kun sitä ei käytetä.
- Käytä pintojen puhdistukseen vain syövyttämättömiä aineita.
- Kuivaa kaikki osat hyvin jokaisen puhdistuksen jälkeen ennen laitteen seuraavaa käyttöä.
- Säilytä laitetta kuivassa ja viileässä paikassa, suojassa kosteudelta ja suoralta auringonvalolta.
- Älä suihkuta laitetta vesisuihkulla äläkä upota sitä veteen.
- Varmista, ettei vettä pääse kotelon tuuletusaukkojen kautta sisään.
- Tarkista laite säännöllisesti teknisten vikojen ja vaurioiden varalta.
- Käytä puhdistamiseen pehmeää ja kosteaa puhdistusliinaa.
- Älä puhdista sitä terävillä ja/tai metallisilla välineillä (esim. teräsharjalla tai metallikaapimella), koska ne voivat vahingoittaa laitteen pintaa.
- Älä puhdista laitetta happamilla aineilla, lääkkeillä, ohentimilla, polttoaineella, öljyllä tai muilla kemikaaleilla, koska ne voivat vahingoittaa sitä.
- Älä säilytä laitetta syövyttävien kaasujen lähellä tai suorassa auringonvalossa.
- Desinfioidu, puhdista ja kuivaa inkubointikammio jokaisen inkubointikerran jälkeen.

JÄTTEIDEN HÄVITTÄMINEN

Käyttöikänsä päätyttyä tätä tuotetta ei saa hävittää sekalaisen talousjätteen mukana; palauta se sähkö- ja elektroniikkalaiteromun keräys-/kierrätyspisteeseen. Tämä on osoitettu tuotteeseen, käyttöoppaaseen tai


pakkaukseen sijoitetulla symbolilla. Laitteessa käytettyjä materiaaleja voidaan käyttää uudelleen niiden luokitustunnusten mukaisesti. Käyttämällä uudelleen, kierrättämällä tai muulla tavoin hyödyntämällä jätelaitteita annat merkittävän panoksen ympäristönsuojeluun.

Paikalliset viranomaiset antavat sinulle tietoa lähimmistä laitteen hävityspaikoista.





3.5. Ongelmien ratkaiseminen

Ongelma	Mahdollinen syy	Toiminta
Näytössä lukee "----".	Lämpötilalukemavirhe: lämpötila-asetus on sallitun alueen ulkopuolella.	Aseta lämpötila sisäisten parametrien rH-parametrin mukaisesti.
Käynnin merkkivalo [9] ei syty.	Virransyöttö katkennut.	Tarkista virtalähteen/verkkopistorasian liitäntä.
Aikanäytössä [7] näkyy "0000".	Sulake on palanut.	Vaihda.
Lämpötila ei laske.	Lämpötila-anturin vika.	
Lämpötilalukema on virheellinen.	Lämpötilansäätimen vika.	Vaihda.
	Ympäristön lämpötila on liian korkea.	Vähennä.
Lämpötila ei nouse.	Kammiossa on liian monta näytettä.	Vähennä.
Suuret lämpötilavaihtelut.	Liitetty virtalähde ei ole yhteensopiva tyyppikilven luokitusten kanssa.	Korjaa.
	Syöttöjännite on epävaka.	
	Lämpötila-asetus on liian matala.	
	Sisäinen parametriasetusvirhe.	
	Automaattisen PID-säädön virhe.	Suorita automaattinen PID-säätöprosessi.
	Lämmittimen vika.	Vaihda.
	Lämpötilansäätimen vika.	Vaihda.

3.6. Tyypikilven yleiskatsaus



2 Product Name	Laboratory Incubator	3
Model	SBS-LI-8N	
4 Power	88W	
Voltage/Frequency	230V~/50Hz	5
6 Production Year		

expendo.com

Manufacturer: expendo Polska sp. z o.o. sp. k
ul. Nowy Kisielin-Innowacyjna 7, 66-002 Zielona Góra | Poland, EU **1**

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

Technische gegevens

Parameter beschrijving	Parameter waarde
Productnaam	Laboratoriumincubator
Model	SBS-LI-8N
Voedingsspanning [VAC] / Frequentie [Hz]	230/50
Vermogen [W]	88
Beschermingsklasse	I
Afmetingen (Breedte x Diepte x Hoogte) (mm)	280 x 310 x 380
Afmetingen incubatiekamer [cm]	23 x 20 x 28
Gewicht [kg]	8,9
Inhoud [L]	12,8
Temperatuurregelbereik t.o.v. omgevingstemperatuur ¹ [°C]	5 - 65
Temperatuurvariatie [°C]	±1

¹ Dit product is niet voorzien van koeling. Dit betekent dat de laagst haalbare interne temperatuur voor het product gelijk is aan de omgevingstemperatuur rondom het product.

1. Algemeen overzicht

Deze handleiding is bedoeld om u te helpen bij veilig en betrouwbaar gebruik. Het product is ontworpen en vervaardigd strikt volgens de technische specificaties met behulp van de nieuwste technologie en componenten, en met behoud van de hoogste kwaliteitsnormen.







**LEES DEZE HANDLEIDING ZORGVULDIG DOOR EN
BEGRIJP DEZE VOOR GEBRUIK.**

Om een lange en betrouwbare werking van het product te garanderen, dient u het correct en strikt volgens deze handleiding te bedienen en te onderhouden. De technische gegevens en specificaties in deze handleiding zijn up-to-date. De fabrikant behoudt zich het recht voor om wijzigingen aan te brengen ten behoeve van kwaliteitsverbetering.

Omschrijving van symbolen



Het product voldoet aan de eisen van relevante veiligheidsnormen.

	Lees de instructies voor gebruik.
	Recyclebaar product.
	LET OP! of WAARSCHUWING! of ONTHOUD! 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 – brandwondengevaar!



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

De officiële gebruikershandleiding is de Engelse versie. Discrepancies of verschillen in de vertaling zijn niet bindend en hebben geen rechtsgevolgen voor naleving of handhaving. Bij vragen over de juistheid van de informatie in de gebruikershandleiding wordt verwezen naar de inhoud van de Engelse versie, welke de officiële versie is.

2. Veiligheidsvoorschriften



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 termen "apparaat" of "product" in de waarschuwingen en instructies verwijzen naar de LABORATORIUMINCUBATOR.

2.1. Elektrische veiligheid

- a) De stekker van het netsnoer van het apparaat/de voeding moet in het stopcontact passen. Verander op geen enkele manier iets aan de stekker. Originele stekkers en bijbehorende stopcontacten verminderen het risico op een elektrische schok.

- b) Raak geen geaarde objecten aan, zoals leidingen, radiatoren, verwarmingselementen en koelkasten. Het risico op een elektrische schok is verhoogd als uw lichaam geaard is en u het apparaat aanraakt dat is blootgesteld aan directe regen, een natte vloer of tijdens gebruik in een vochtige omgeving. Als er water in het apparaat komt, is er een verhoogd risico op schade aan het apparaat en een elektrische schok.
- c) Raak het apparaat/de voeding niet aan met natte of vochtige handen.
- d) Gebruik het netsnoer niet op een oneigenlijke manier. Gebruik het nooit om het apparaat te dragen of om het 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 het apparaat niet kunt vermijden in een vochtige omgeving, gebruik dan een aardlekschakelaar (RCD) om het apparaat op het lichtnet aan te sluiten. Het gebruik van een RCD verlaagt het risico op elektrische schokken.
- f) Gebruik het apparaat/de voeding niet als het netsnoer beschadigd is of 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 serviceafdeling van de fabrikant. Probeer zelf geen reparaties uit te voeren!
- d) Gebruik bij ontsteking of brand alleen poederblussers of CO₂-blussers om de brand in het apparaat te blussen als er elektrische spanning op staat.
- e) Kinderen en onbevoegde personen mogen zich niet op de werkplek bevinden.
- f) Gebruik het apparaat in een goed geventileerde ruimte.
- g) Schakel het apparaat uit met de aan/uit-schakelaar in geval van gevaar voor de gezondheid of het leven, een noodsituatie of een storing!
- h) Controleer regelmatig de staat van de veiligheidswaarschuwingstickers. 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 bereik van kinderen en dieren.

- l) Raadpleeg bij gebruik van dit apparaat in combinatie met andere apparaten de gebruikershandleidingen van die apparaten.

2.3. Persoonlijke veiligheid

- a) Gebruik het product niet als u moe, ziek 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 (inclusief kinderen) met een verminderd mentaal, zintuiglijk of intellectueel vermogen of 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 die verantwoordelijke persoon over hoe het product te bedienen.
- c) Het apparaat mag alleen worden bediend door personen die fysiek fit zijn, het apparaat kunnen hanteren en die voldoende zijn opgeleid, deze handleiding hebben gelezen en een training op het gebied van gezondheid en veiligheid hebben gevolgd.
- d) Wees voorzichtig en gebruik uw gezond verstand bij het bedienen 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 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 aan of uit gaat).
- b) Haal de stekker van het apparaat uit het stopcontact voordat u het apparaat afstelt, schoonmaakt of onderhoudt. Deze veiligheidsmaatregel vermindert het risico op onbedoeld gebruik.
- c) Houd ongebruikte apparaten buiten het bereik van kinderen en personen die niet bekend zijn met het apparaat of deze handleiding. Apparaten zijn gevaarlijk in 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 alleen worden gerepareerd en onderhouden door gekwalificeerd personeel met uitsluitend originele reserveonderdelen. Dit garandeert een veilige werking van het product.
- g) Om de beoogde werking van het product te garanderen, mag u de in de fabriek aangebrachte afdekkingen niet verwijderen en geen bouten losdraaien.
- h) Reinig het apparaat regelmatig om permanente vuilophoping te voorkomen.

- i) Het apparaat is geen speelgoed. Reiniging en onderhoud mogen niet door kinderen zonder toezicht van een volwassene worden uitgevoerd.
- j) Probeer nooit de parameters of de structuur van het apparaat te wijzigen.
- k) Houd het apparaat uit de buurt van vuur en hittebronnen.
- l) Dek de ventilatieopeningen van het apparaat niet af!
- m) Gebruik geen ontvlambare of explosieve organische oplosmiddelen tijdens het gebruik van het apparaat.
- n) Plaats geen vluchtige stoffen in het apparaat tijdens gebruik.
- o) Oefen geen mechanische druk uit op het apparaat en stel het niet bloot aan schokken of vallen.
- p) Plaats geen voorwerpen bovenop het apparaat.
- q) Verplaats het apparaat niet met monsters erin. Als het apparaat verplaatst moet worden, koppel het dan eerst los van de stroomvoorziening en verplaats de incubator met beide handen terwijl u deze horizontaal houdt.
- r) Stop onmiddellijk het incubatieproces als een functie uitvalt. Onjuiste gebruiksomstandigheden kunnen schadelijke gevolgen hebben voor de inhoud van de monsters.



LET OP!

Hoewel het apparaat is ontworpen om veilig te zijn en is voorzien van adequate beveiligingen, en ondanks het gebruik van aanvullende veiligheidsmaatregelen, blijft er een klein restrisico op ongelukken of letsel bestaan tijdens het gebruik. Blijf alert en gebruik uw gezond verstand wanneer u het apparaat gebruikt.

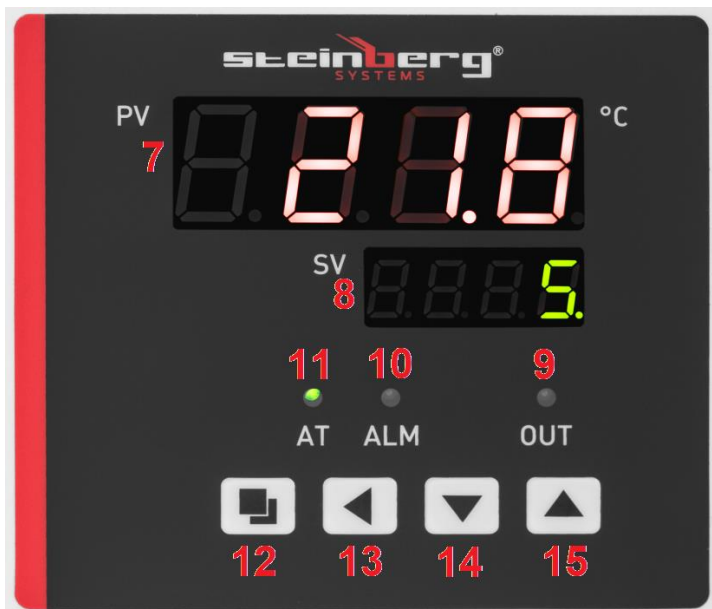
3. Gebruiksvoorwaarden

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

De gebruiker is verantwoordelijk voor eventuele schade veroorzaakt door oneigenlijk gebruik.

3.1. Overzicht van het apparaat





1. Deur
2. Voetjes
3. Display
4. Handgreep
5. Aan/uit-schakelaar
6. Aansluiting voor netsnoer
7. Temperatuurweergave
8. Tijdweergave
9. Indicatielampje verwarming
10. Oververhittingsindicator
11. Aftelindicator
12. Instelknop (SET)
13. Knop Volgende 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, zijn respectievelijk +40 °C en 85% RH. Plaats het apparaat op een plek met goede luchtcirculatie. Houd een minimale afstand van 20-30 cm aan alle kanten van het apparaat 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 een verminderd mentaal, zintuiglijk of intellectueel vermogen. Plaats het apparaat op een plek waar de stekker altijd bereikbaar is. Controleer of het netvermogen overeenkomt met de gegevens op het typeplaatje!

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

3.3. Bediening van het apparaat

1. Sluit het apparaat aan op de stroomvoorziening.

2. Zet de aan/uit-schakelaar [5] op "I" (AAN) – het apparaat wordt ingeschakeld.

Na het inschakelen verschijnt gedurende enkele seconden "InP" met het temperatuurregelbereik op het display.

3. De bedrijfstemperatuur instellen:

(a) Druk op de SET-knop [12].

(b) Gebruik de knoppen [14] en [15] om de temperatuur in te stellen.

(c) Druk op de knop [12] om te bevestigen en terug te keren naar de normale werking.

4. De looptijd instellen:

(a) Druk tweemaal op de SET-knop [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 na 1 minuut inactiviteit van de gebruiker.*

5. Als er geen tijd is ingesteld, werkt het apparaat continu. De tijdweergave [8] geeft de temperatuur weer.

6. Wacht tot de temperatuur stabiel is en plaats de monsters in de kamer. Zorg voor voldoende ruimte tussen de monsters om een goede luchtcirculatie te garanderen.

7. Zodra de ingestelde tijd op nul staat, geeft de tijdweergave [8] "Einde" weer en piept het apparaat 30 seconden lang.

8. Om de werking van het apparaat met de eerder ingevoerde temperatuur- en tijdstellingen te herhalen, houdt u de knop [14] 3 seconden ingedrukt.

9. Als de temperatuur de ingestelde temperatuur overschrijdt, piept het apparaat en gaat de indicator [10] branden. Wanneer een instelling wordt gewijzigd, stopt het apparaat met piepen, maar blijft de indicator [10] branden.

** Druk op een willekeurige knop om het alarmgeluid uit te schakelen.*

10. Nadat de incubatie is voltooid, verwijdert u de monsters, zet u de schakelaar in de "O"-stand, 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 regelfouten te elimineren door een groep parameterinstellingen (proportioneel, integraal en differentieel) uit te lezen; wanneer de automatische PID-regeling is voltooid, slaat het apparaat de parameterinstellingen op en keert terug naar de normale bedrijfsmodus.
 - Wanneer de ingestelde temperatuur de werkelijke temperatuur overschrijdt, geeft het apparaat geen pieptoon en gaat de indicator [10] niet branden; het thermische relais van het apparaat schakelt automatisch uit om de voedingsspanning te onderbreken.
 - Ongeacht de ingevoerde parameterinstellingen blijft de tijdweergave [8] de temperatuurwaarde weergeven.
1. Houd de knop [13] 6 seconden ingedrukt terwijl het apparaat niet in werking is. De “AT”-indicator [11] begint te knipperen (en gaat uit zodra de automatische PID-regeling is voltooid).
 2. Na voltooiing van de automatische PID-regeling slaat het apparaat automatisch de parameterinstellingen op en keert terug naar de normale bedrijfsmodus.
 3. Om het automatische PID-regelproces te stoppen, houdt u de knop [13] 6 seconden ingedrukt.

INTERNE PARAMETERINSTELLING:

Houd de instelknop [12] 3 seconden ingedrukt. Op het display verschijnt “Lc”, waarna de gebruiker wordt gevraagd het toegangswachtwoord in te voeren. Er zijn 2 wachtwoorden, elk voor toegang tot een van de 2 instelmenu's. Bevestig door op de knop [12] te drukken.



Opmerking: Alle interne parameters zijn tijdens de fabriekstest afgesteld. Deze mogen niet worden gewijzigd.

WACHTWOORD: 3

Parameteraanduiding	Parameterspecificatie	Fabrieksinstelling (regelbereik)
AL –	Alarminstellingen: als de werkelijke temperatuur het hier ingestelde bereik met de waarde overschrijdt, geeft het apparaat een pieptoon en stopt de verwarming.	5 (0 – 100 °C)
T –	Temperatuurregeling	5 (elke 1 – 60 seconden)
P –	Instelling proportionele parameter PID-regeling	26,5 (1,0 – rH)
I –	Instelling integrale parameter PID-regeling	415 (1 – 1000 s)
D –	Instelling differentiële parameter PID-regeling	415 (0 – 1000S)
Pb –	Nulpuntfout: Pb = gemeten waarde – werkelijke waarde Als het temperatuurverschil -3 °C is, stel deze dan in op +3 °C	0 (-12 – 12 °C).
PK –	Foutcompensatie temperatuursensor: PK = 1000 x (gemeten waarde – werkelijke waarde) / werkelijke waarde	0 (-999 – 999).
Et –	Tijdmeting: Et = 0 – tijdmeting uitgeschakeld Et = 1 – automatische tijdmeting Et = 2 – aftellen met ingestelde tijd	2 (0–2).

OPMERKING: Het apparaat werkt niet naar behoren als de ingestelde temperatuur lager is dan de omgevingstemperatuur.

WACHTWOORD: 9

Parameteraanduiding	Parameterspecificatie	Fabrieksinstelling (regelbereik)
Co –	Temperatuurvariatie: Als PV (gemeten waarde) \geq SP (ingestelde waarde) + Co (temperatuurvariatie verwarming), stopt het apparaat de verwarming.	5 (0,0 – 50 °C)
Hn –	Tijdseenheden: 0 – minuten, 1 – uren	0 (0 – 1)
En –	Bedrijfstemperatuur: En = 0 – temperatuur instellen En = 1 – temperatuur vasthouden	1 (0 – 1)
rH –	Temperatuurregelbereik	70 °C (0 – 100 °C)
SPH	Maximale haalbare temperatuur	70 °C (0 – 100 °C)
SPL	Minimale haalbare temperatuur	0 °C (0 – 100 °C)

3.4. Reiniging en onderhoud

- a) Haal de stekker uit het stopcontact voordat u het apparaat schoonmaakt en wanneer het niet in gebruik is.
- b) Gebruik alleen niet-corrosieve reinigingsmiddelen voor de oppervlakken.
- c) Droog na elke reiniging alle onderdelen goed af voordat u het apparaat opnieuw gebruikt.
- d) Bewaar het apparaat op een droge en koele plaats, beschermd tegen vocht en direct zonlicht.
- e) Spuit het apparaat niet nat met een waterstraal en dompel het niet onder in water.
- f) Zorg ervoor dat er geen water via de ventilatieopeningen in de behuizing naar binnen kan komen.
- g) Controleer het apparaat regelmatig op technische defecten en schade.
- h) Gebruik voor reinigen een zachte, vochtige doek.
- i) Reinig het apparaat niet met scherpe en/of metalen voorwerpen (zoals een staalborstel of een metalen schraper), aangezien deze het oppervlak 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) Houd het apparaat uit 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 met het gewone huisvuil worden weggegooid; lever het in bij een inzamelpunt/recycler voor afgedankte elektrische en elektronische apparatuur. Dit wordt aangegeven door het symbool op het product, de gebruikershandleiding of de verpakking. De materialen die in het apparaat zijn gebruikt, kunnen worden hergebruikt volgens hun classificatie-aanduidingen. Door hergebruik, recycling of andere vormen van gebruik van afgedankte apparaten levert u een belangrijke bijdrage aan de bescherming van ons milieu.

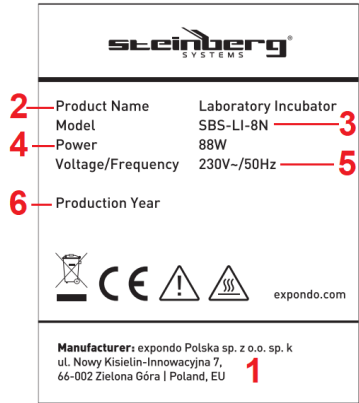
De lokale overheid kan u informatie verstrekken over de dichtstbijzijnde inzamelpunten voor het apparaat.

3.5. Problemen oplossen

Probleem	Mogelijke oorzaak	Actie
Het display geeft "----" weer.	Temperatuurweergavefout: de temperatuurinstelling ligt buiten het geldige bereik.	Stel de temperatuur in volgens parameter rH in de interne parameters.
De bedrijfsindicator [9] gaat niet branden.	Stroomtoevoer verloren.	Controleer de aansluiting van de voeding/het stopcontact.
De tijdweergave [7] geeft "0000" weer.	Zekering doorgebrand.	Vervangen.
De temperatuur daalt niet.	Temperatuursensor defect.	
De temperatuurmeting is ongeldig.	Temperatuurregelaar defect.	Vervangen.
	De omgevingstemperatuur is te hoog.	Verlagen.
De temperatuur stijgt niet.	Te veel monsters in de kamer.	Verlagen.
Grote temperatuurschommelingen.	De aangesloten voeding is niet compatibel met de specificaties op het typeplaatje.	Corrigeren.
	De voedingsspanning is instabiel.	
	De temperatuurinstelling is te laag.	
	Fout in interne parameterinstelling.	

	Fout in automatische PID-regeling.	Voer het automatische PID-regelproces uit.
	Verwarmingselement defect.	Vervangen.
	Temperatuurregelaar defect.	Vervangen.

3.6. Overzicht typeplaatje



1. Adres van de fabrikant
2. Productnaam
3. Model
4. Vermogen
5. Voedingsspanning / frequentie
6. Productiejaar

Tekniske data

Parameter beskrivelse	Parameter verdi
Produktnavn	Laboratoriekubator
Modell	SBS-LI-8N
Forsyningsspenning [VAC] / Frekvens [Hz]	230/50
Nominell effekt [W]	88
Beskyttelsesklasse	I
Mål (bredde x dybde x høyde) (mm)	280 x 310 x 380
Inkubasjonskammermål [cm]	23 x 20 x 28
Vekt [kg]	8,9
Kapasitet [L]	12,8
Temperaturkontrollområde vs. omgivelsestemperatur ¹ [°C]	5 - 65
Temperaturvariasjon [°C]	±1

¹ Dette produktet har ikke kjøling. Dette betyr at den laveste oppnåelige interne temperaturen for produktet er omgivelsestemperaturen rundt produktet.


1. Generell oversikt







Denne håndboken er ment å hjelpe deg med sikker og pålitelig bruk. Produktet er designet og produsert strengt i henhold til tekniske spesifikasjoner ved hjelp av den nyeste teknologien og komponentene, og opprettholder de høyeste kvalitetsstandardene.

LES HÅNDBOKEN NØYE OG FORSTÅ DEN FØR BRUK.

For å sikre lang og pålitelig drift av produktet, bruk og vedlikehold det riktig og i strengt samsvar med denne håndboken. Tekniske opplysninger og spesifikasjoner i denne bruksanvisningen er aktuelle. Produsenten forbeholder seg retten til modifikasjoner for å forbedre kvaliteten.

Forklaring av symboler

	Produktet oppfyller kravene i relevante sikkerhetsstandarder.
---	---

	Les bruksanvisningen før bruk.
	Resirkulerbart produkt.
	FORSIKTIG!, ADVARSEL! eller HUSK! indikerer en spesifikk instruksjon (generelt varselkilt)
	OBS: Fare for elektrisk støt!
	Apparater i beskyttelsesklasse II med dobbel elektrisk isolasjon (gjelder strømforsyningsmodell SBS-LI-8-12V).
	OBS!!! Varm overflate – fare for brannskader!



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

Den offisielle bruksanvisningen er den engelske versjonen. Eventuelle uoverensstemmelser eller forskjeller i oversettelsen er ikke bindende og har ingen juridisk virkning med hensyn til overholdelse eller håndhevelse. Hvis det oppstår spørsmål knyttet til nøyaktigheten av informasjonen i bruksanvisningen, henvises det til den engelske versjonen av innholdet, som er den offisielle versjonen.

2. Driftssikkerhet



OBS!!! Les alle sikkerhetsinstruksjoner og alle bruksanvisninger. Unnlattelse 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 LABORATORIUMINKUBATOREN.

2.1. Elektrisk sikkerhet

- Strømkabelen til apparatet/strømforsyningen må passe inn i stikkontakten. Ikke modifier støpselet på noen måte. Originale strømkabelpluggere og matchende stikkontakter reduserer risikoen for elektrisk støt.
- Unngå å berøre jordede gjenstander, som rør, radiatorer, varmeovner og kjøleskap. Det er økt risiko for elektrisk støt hvis kroppen din er jordet og

berører apparatet når det utsettes for direkte regn, et vått gulv eller mens det brukes i et fuktig miljø. Hvis vann trenger inn i apparatet, er det økt risiko for skade på apparatet og elektrisk støt.

- c) Ikke berør apparatet/strømforsyningen med våte eller fuktige hender.
- d) Ikke bruk strømkabelen/strømledningen på noen utilsiktet måte. Bruk den aldri til å bære apparatet eller til å trekke det ut av stikkontakten. Hold strømledningen unna varmekilder, olje, skarpe kanter eller bevegelige deler. Skadede eller sammenfiltrede ledninger øker risikoen for elektrisk støt.
- e) Hvis du ikke kan unngå å bruke apparatet i et vått miljø, bruk en jordfeilbryter (RCD) for å koble apparatet til strømmettet. Bruken av RCD reduserer faren for elektrisk støt.
- f) Ikke bruk apparatet/strømforsyningen hvis strømledningen er skadet eller viser tegn på slitasje. Få en skadet strømledning byttet ut av en kvalifisert elektriker eller produsentens tekniske service.
- g) For å unngå elektrisk støt, ikke senk strømledningen, støpselet eller apparatet/strømforsyningen ned i vann eller annen væske. Ikke bruk apparatet på våte overflater.

2.2. Sikkerhet på arbeidsplassen

- a) Hold arbeidsplassen ryddig og godt opplyst.
- b) Ta kontakt med produsentens service, hvis du er i tvil om produktet fungerer som det skal.
- c) Reparasjoner på apparatet må kun utføres av produsentens service. Ikke forsøk å utføre reparasjoner selv!
- d) Ved antennelse eller brann, bruk kun pulver- eller CO₂-slukningsapparater for å slukke brannen i apparatet hvis det er under elektrisk spenning.
- e) Barn eller uautoriserte personer skal ikke oppholde seg på arbeidsplassen.
- f) Bruk apparatet i et godt ventilert rom.
- g) Ved fare for helse eller liv, en nødsituasjon eller en feil, stopp apparatet ved å bruke strømbryteren!
- h) Kontroller tilstanden til sikkerhetsadvarselklistremerkene regelmessig. Hvis klistremerkene er uleselige, skift dem ut.
- i) Ta vare på denne håndboken for senere referanse. Hvis produktet overføres til tredjepersoner, skal bruksanvisningen leveres sammen med produktet.
- j) Elementer av emballasjen og små monterings-elementer skal oppbevares utilgjengelig for barn.
- k) Hold apparatet unna barn og dyr.
- l) Når du bruker dette apparatet sammen med andre apparater, følg hver av brukerhåndbøkene.

2.3. Personlig sikkerhet

- a) Ikke bruk produktet hvis du er sliten, syk eller påvirket av alkohol, narkotika eller medisiner som kan svekke din evne til å bruke produktet betydelig.
- b) Produktet er ikke ment å brukes av personer (inkludert barn) med redusert mental, sensorisk eller intellektuell kapasitet eller mangel på erfaring og/eller kunnskap, med mindre de er under oppsyn av en person som er ansvarlig for deres sikkerhet eller har fått instruksjoner fra den ansvarlige personen om hvordan produktet skal brukes.
- c) Apparatet må kun brukes av personer som er i god fysisk form, 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 distraksjon under bruk kan føre til alvorlig skade.
- e) For å forhindre utilsiktet bruk, sørg for at strømbryteren er AV før du kobler apparatet til strømmettet.
- f) Apparatet er ikke et leketøy. Barn må overvåkes 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 (ikke slå seg av eller på).
- b) Trekk ut støpselet til apparatet fra strømmettet før justering, rengjøring eller vedlikehold. Denne sikkerhetsforanstaltningen reduserer risikoen for utilsiktet bruk.
- c) Oppbevar ubrukte apparater utilgjengelig for barn og alle som ikke er kjent med apparatet eller denne håndboken. Apparatet 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 og kun med originale reservedeler. Dette vil sikre sikker bruk av produktet.
- g) For å sikre produktets designmessige driftsintegritet, må du ikke fjerne de fabrikkmonterte dekslene eller løsne noen bolter.
- h) Rengjør apparatet regelmessig for å forhindre permanente avleiringer av smuss.
- i) Apparatet er ikke et leketøy. Rengjøring og vedlikehold skal ikke utføres av barn uten tilsyn av voksne.
- j) Forsøk aldri å tukle med apparatet for å endre parametere eller struktur.
- k) Hold apparatet unna ild- og varmekilder.
- l) Ikke dekk til ventilasjonsåpningene på apparatet!
- m) Ikke bruk brennbare eller eksplosive organiske løsemidler mens apparatet er i bruk.

- n) Ikke plasser flyktige stoffer inni apparatet mens det er i bruk.
- o) Ikke bruk mekanisk trykk på apparatet, og ikke utsett det for støt eller fall.
- p) Ikke oppbevar gjenstander oppå apparatet.
- q) Ikke flytt apparatet med prøver inni. Hvis apparatet må flyttes, må du først koble det fra strømforsyningen og bruke begge hender til å flytte inkubatoren mens du holder den i vater.
- r) Hvis noen funksjoner svikter, må du umiddelbart stoppe inkubasjonsprosessen. Feil driftsforhold kan føre til skadelig virkning av prøveinnholdet.



OBS:

Selv om apparatet er designet for å være sikkert og har tilstrekkelige sikkerhetstiltak, og til tross for bruk av ekstra sikkerhetstiltak, er det fortsatt en lav risiko for ulykker eller skader under drift. Vær på vakt og bruk sunn fornuft når du bruker enheten.

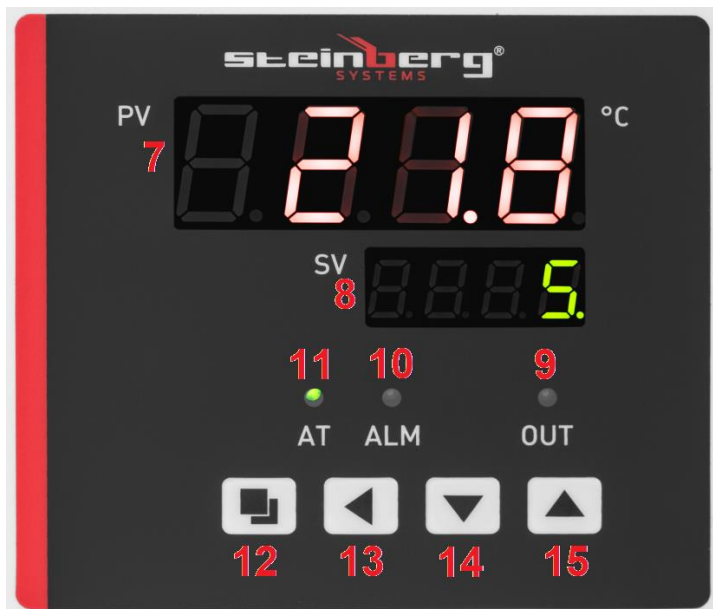
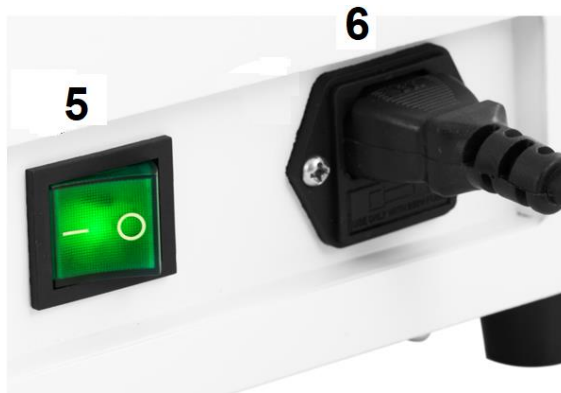
3. Reglene for bruk

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

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

3.1. Oversikt over apparatet





1. Dør
2. Føtter
3. Displaypanel
4. Håndtak
5. Strømbryter
6. Strømledningskontakt
7. Temperaturdisplay
8. Tidsdisplay
9. Varmeapparatets driftsindikator
10. Overtemperaturindikator
11. Indikator for nedtelling

12. Innstillingsknapp (SET)
13. Neste element-knapp
14. Pil ned
15. Pil opp

3.2. Forberedelser 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. Hold en minimumsavstand på 20–30 cm fra alle sider av apparatet. Hold apparatet unna varme overflater. Bruk alltid apparatet på en jevn, fast, ren, brannsikker og tørr overflate, og utilgjengelig for barn og personer med reduserte mentale, sensoriske og intellektuelle evner. Plasser apparatet der støpset er tilgjengelig når som helst. Sørg for at strømmnettets nominelle effekt samsvarer med dataene på typeplaten!

Rengjør, tørk og la inkubasjonskammeret luften ut før første gangs bruk.

3.3. Bruk av apparatet

1. Koble apparatet til strømforsyningen.
2. Vri strømbryteren [5] til "I" (PÅ) – apparatet slås på. Når den er slått på, viser displayet «InP» sammen 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 gå ut av innstillingsmenyen etter 1 minutt uten brukerinteraksjon.*
5. Hvis ingen tid er angitt, vil apparatet kjøre kontinuerlig. Tidsdisplayet [8] vil vise temperaturen.
6. Vent til temperaturen stabiliserer seg og last prøvene inn i kammeret. Hold prøvene med tilstrekkelig avstand til å sikre riktig luftsirkulasjon.
7. Når den innstilte tiden teller ned til null, viser tidsdisplayet [8] "Slutt", og apparatet piper i 30 sekunder.
8. For å gjenta driften av apparatet med temperatur- og tidsinnstillingene som ble angitt tidligere, trykk og hold inne knappen [14] i 3 sekunder.

9. Hvis temperaturen overstiger temperaturinnstillingen, vil apparatet pipe, og indikatoren [10] vil tennes. Når en innstilling endres, vil apparatet slutte å pipe, men indikatoren [10] vil forbli på.

** Trykk på en hvilken som helst knapp for å dempe alarmlyden.*

10. Etter at inkubasjonen er fullført, fjern prøvene, vri bryteren til "O"-posisjon, koble enheten fra strømkilden og åpne døren.

3.3.1. AUTOMATISK PID-KONTROLL

- PID-rutinen til apparatet er utformet for å eliminere kontrollfeil ved å lese en gruppe parameterinnstillinger (proporsjonal, integral og differensial). Når den automatiske PID-kontrollen er ferdig, lagrer apparatet parameterinnstillingsverdiene og går tilbake til normal driftsmodus.
 - Når temperaturinnstillingen overskrides av den faktiske temperaturen, vil ikke apparatet pipe, og indikatoren [10] vil ikke tennes. Apparatets termiske relé vil automatisk utløses for å kutte forsyningsspenningen.
 - Uavhengig av parameterinnstillingene som er angitt, vil tidsdisplayet [8] fortsette å vise temperaturverdien.
1. Når apparatet ikke er i gang, trykk og hold inne knappen [13] i 6 sekunder. AT"-indikatoren [11] begynner å blinke (og vil slukke når den automatiske PID-kontrollen er avsluttet).
 2. Når den automatiske PID-kontrollen er fullført, vil apparatet automatisk lagre parameterinnstillingene og gå tilbake til normal driftsmodus.
 3. For å stoppe den automatiske PID-kontrollprosessen, trykk og hold inne knappen [13] i 6 sekunder.

INTERN PARAMETERINNSTILLING:

Trykk og hold inne innstillingsknappen [12] i 3 sekunder. Displayet viser "Lc", og ber brukeren om å taste inn tilgangspassordet. Det er 2 passord, og hvert passord gir tilgang til en av de 2 innstillingsmenyene. Bekreft ved å trykke på knappen [12].



**Merk: Alle interne parametere er justert under fabrikktesten.
De må ikke endres.**

PASSORD: 3

Parameterbetegnelse	Parameterspesifikasjon	Fabrikkinnstilling (kontrollområde)
AL-	Alarminnstillinger: Hvis den faktiske temperaturen overstiger 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. sekund)
P-	Proporsjonal parameterinnstilling for PID-kontroll	26,5 (1,0 – rH)
I-	Integrert parameterinnstilling for PID-kontroll	415 (1 – 1000 S)
D-	Innstilling av PID-kontrolldifferensialparameter	415 (0–1000S)
Pb-	Nullfeil: Pb = målt verdi – faktisk verdi Hvis temperaturforskjellen er -3 °C, sett den til +3 °C)	0 (-12–12°C)
PK-	Offset for temperatursensorfeil: PK = 1000 x (målt verdi – faktisk verdi) / faktisk verdi	0 (-999–999)
Et-	Tidsmålingsfunksjon: Et = 0 – tidsmåling deaktivert Et = 1 – automatisk tidsmåling Et = 2 – angi tidsnedtelling	2 (0–2)

MERK: Apparatet vil ikke fungere som det skal hvis temperaturen som er innstilt på apparatet er lavere enn omgivelsestemperaturen.

PASSORD: 9

Parameterbetegnelse	Parameterspesifikasjon	Fabrikkinnstilling (kontrollområde)
Co-	Temperaturvariasjon: Hvis PV (målt verdi) \geq SP (innstilt verdi) + Co (temperaturvariasjon i varmeapparatet), vil apparatet stoppe varmeapparatet.	5 (0,0 – 50 °C)
Hn-	Tidsenheter: 0 – minutter, 1 – timer	0 (0 – 1)
En-	Driftstemperatur: En = 0 – nå temperaturinnstillingen En = 1 – holde temperaturen	1 (0 – 1)
rH-	Temperaturkontrollområde	70 °C (0 – 100 °C)
SPH	Maksimalt oppnåelig temperatur	70 °C (0 – 100 °C)
SPL	Minimum oppnåelig temperatur	0 °C (0 – 100 °C)

3.4. Rengjøring og vedlikehold

- Før rengjøring og når apparatet ikke er i bruk, må du koble det fra strømmettet.
- Bruk kun ikke-etsende midler til rengjøring av overflatene.
- Tørk alle komponentene godt etter hver rengjøring før apparatet brukes igjen.
- Oppbevar apparatet på et tørt og kjølig sted, beskyttet mot fuktighet og direkte sollys.
- Ikke spray apparatet med vannstråle og ikke senk det ned i vann.
- Sørg for at vann ikke trenger inn gjennom ventilasjonsåpningene i huset.
- Kontroller apparatet regelmessig for tekniske defekter og skader.
- Bruk en myk, fuktig klut til rengjøring.
- Ikke rengjør med skarpe og/eller metalliske gjenstander (f.eks. en stålborste eller en metallskrape), da disse kan skade overflaten på apparatet.
- Ikke rengjør apparatet med sure stoffer, medisinske produkter, tynnere, drivstoff, olje eller andre kjemikalier, da de kan skade det.
- Ikke oppbevar apparatet i nærheten av etsende gasser eller i direkte sollys.
- Desinfiser, rengjør og tørk inkubasjonskammeret etter hver inkubasjon.

KASSERING AV BRUKTE ENHETER

Når produktet er utløpt, må det ikke kastes sammen med blandet husholdningsavfall. Returner det til en innsamlings-/resirkuleringsstasjon for elektrisk og elektronisk avfall. Dette vises med symbolet på produktet, brukerhåndboken eller emballasjen. Materialene som brukes i apparatet kan

gjenbrukes i henhold til klassifiseringen. Ved å gjenbruke, resirkulere eller bruke andre former for bruk av avfallsprodukter, bidrar du betydelig til å beskytte miljøet vårt.

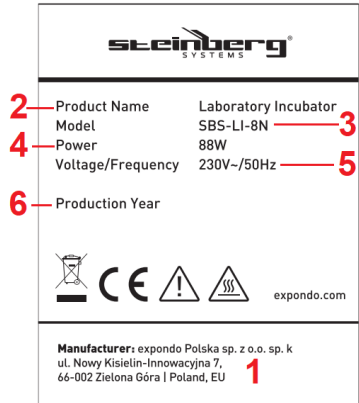
Lokale myndigheter vil gi deg informasjon om nærmeste avfallssteder for apparatet.

3.5. Løsning av problemer

Problem	Mulig årsak	Tiltak
Displayet viser "----".	Feil ved temperaturavlesning: Temperaturinnstillingen er utenfor det gyldige området.	Still inn temperaturen i henhold til parameter rH i de interne parametrene.
Driftsindikatoren [9] lyser ikke.	Strømforsyningen er brutt.	Kontroller strømforsyningen/nettuttaket .
Tidsdisplayet [7] viser «0000».	Sikring gått.	Skift ut.
Temperaturen synker ikke.	Feil på temperatursensor.	
Temperaturavlesningen er ugyldig.	Feil på temperaturregulatoren.	Skift ut.
	Omgivelsestemperaturen er for høy.	Reduser.
Temperaturen stiger ikke.	For mange prøver i kammeret.	Reduser.
Høye temperaturvariasjoner.	Den tilkoblede strømkilden er ikke kompatibel med klassifiseringene på merkeplaten.	Korrekt.
	Forsyningsspenningen er ustabil.	
	Temperaturinnstillingen er for lav.	
	Intern parameterinnstillingsfeil .	
	Feil ved automatisk PID-kontroll.	Kjør den automatiske PID-kontrollprosessen.
	Feil på varmeelementet.	Skift ut.

	Feil på temperaturregulatoren.	Skift ut.
--	--------------------------------	-----------

3.6. Oversikt over merkeplaten



1. Produsentens adresse
2. Produktnavn
3. Modell
4. Nominell effekt
5. Forsyningsspenning/frekvens
6. Produksjonsår

Tekniska data

Parameter beskrivning	Parameter värde
Produktnamn	Laboratoriekubator
Modell	SBS-LI-8N
Matningsspänning [VAC] / Frekvens [Hz]	230/50
Effekt [W]	88
Isolationsklass	I
Mått (Bredd x Djup x Höjd) (mm)	280 x 310 x 380
Inkubationskammarens mått [cm]	23 x 20 x 28
Vikt [kg]	8,9
Kapacitet [L]	12,8
Temperaturkontrollområde vs. omgivningstemperatur ¹ [°C]	5 - 65
Temperaturvariation [°C]	±1

¹ Denna produkt har ingen kylning. Det betyder att den lägsta innertemperaturen som kan uppnås för produkten är omgivningstemperaturen runt produkten.


1. Allmän översikt







Denna manual är avsedd att hjälpa dig med säker och tillförlitlig användning. Produkten är konstruerad och tillverkad strikt enligt tekniska specifikationer med hjälp av den senaste tekniken och komponenterna, och med upprätthållande av högsta kvalitetsstandarder.

LÄS MANUALEN NOGA OCH FÖRSTÅ DEN FÖRE ANVÄNDNING.

För att säkerställa lång och tillförlitlig drift av produkten, använd och underhåll den korrekt och strikt i enlighet med denna manual. De tekniska data och specifikationer som anges i denna bruksanvisning är aktuella. Tillverkaren förbehåller sig rätten till ändringar i syfte att förbättra kvaliteten.

Förklaring av symbolerna

	Denna produkt uppfyller kraven för relevanta säkerhetsstandarder.
---	---

	Läs instruktionerna före användning.
	Återvinningsbar produkt.
	VARNING! eller KOM IHÅG! anger en specifik instruktion (allmän varningsskylt)
	OBS! Risk för elektrisk stöt!
	Skyddsklass II-apparater med dubbel elektrisk isolering (gäller nätaggregatmodell 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.

Den officiella bruksanvisningen är den engelska versionen. Eventuella avvikelser eller skillnader som kan ha uppstått i översättningen är inte bindande och har ingen rättslig verkan för efterlevnads- eller verkställighetsändamål. Om det uppstår frågor om huruvida informationen i bruksanvisningen är korrekt, hänvisar vi till den engelska versionen av innehållet, som är den officiella versionen.

2. Driftssäkerhet



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.

Termen "apparat" eller "produkt" i varningar och instruktioner avser LABORATORIEKUBATORN.

2.1. Elsäkerhet

- Apparatens/strömförsörjningens nätsladd måste passa i eluttaget. Modifiera aldrig stickproppen på något sätt. Originalnätsladdar och matchande eluttag minskar risken för elstötar.
- Undvik att vidröra jordade föremål, som rör, element, värmare och kylskåp. Det finns en ökad risk för elstötar om din kropp är jordad och vidrör apparaten om den utsätts för direkt regn, ett vått golv eller när den används i en fuktig

miljö. Om vatten tränger in i apparaten finns det en ökad risk för skador på apparaten och elstötår.

- c) Rör inte vid apparaten/strömförsörjningen med våta eller fuktiga händer.
- d) Använd inte nätsladden/strömförsörjningen på något oavsiktligt sätt. Använd den aldrig för att bära apparaten eller för att dra ur den från eluttaget. Håll nätsladden 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 våt miljö, använd en jordfelsbrytare (RCD) för att ansluta apparaten till elnätet. Användning av en jordfelsbrytare (JFB) minskar risken för elektriska stötår.
- f) Använd inte apparaten/strömförsörjningen om nätsladden är skadad eller visar tecken på slitage. Låt en skadad nätsladd bytas ut av en behörig elektriker eller tillverkarens tekniska service.
- g) För att undvika elektriska stötår, doppa inte nätsladden, dess kontakt eller apparaten/strömförsörjningen i vatten eller annan vätska. Använd inte apparaten på våta ytor.

2.2. Säkerhet på arbetsplatsen

- a) Håll arbetsplatsen snygg 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 service. Försök inte utföra reparationer på egen hand!
- d) Vid antändning eller brand, använd endast pulver- eller CO₂-släckare för att släcka elden i apparaten om den är spänningssatt.
- e) Inga barn eller obehöriga personer får vistas på arbetsplatsen.
- f) Använd apparaten i ett välventilerat utrymme.
- g) Vid risk för hälsa eller liv, en nödsituation eller ett fel, stoppa apparaten genom att trycka på strömbrytaren!
- h) Kontrollera skicket på säkerhetsvarningsetiketterna regelbundet. Om dekalerna är oläsliga, byt ut dem.
- i) Spara denna manual 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, följ deras bruksanvisningar.

2.3. Personlig säkerhet

- a) Använd inte produkten om du är trött, sjuk eller påverkad av alkohol, droger eller mediciner som avsevärt kan försämra din förmåga att använda 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 övervakas av en person som ansvarar för deras säkerhet eller har fått instruktioner från den ansvariga personen om hur produkten ska användas.
- c) Apparaten får endast användas av personer som är fysiskt i form, kan hantera apparaten och som har fått tillräcklig utbildning, har läst denna manual och fått utbildning i hälsa och säkerhet.
- d) Var försiktig och använd sunt förnuft när du använder produkten. Även ett kort ögonblick av distraktion under användning kan leda till allvarliga skador.
- e) För att förhindra oavsiktlig användning, se till att strömbrytaren är AVSTÄNGD 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 korrekt (inte slås på eller av).
- b) Koppla ur apparaten från elnätet före justering, rengöring eller underhåll. Denna säkerhetsåtgärd minskar risken för oavsiktlig användning.
- c) Förvara oanvända apparater utom räckhåll för barn och personer som inte känner till apparaten eller denna manual. 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 och endast med originalreservdelar. Detta säkerställer säker användning av produkten.
- g) För att säkerställa produktens avsedda funktionella integritet, ta inte bort de fabriksmonterade skydden eller lossa några bultar.
- h) Rengör apparaten regelbundet för att förhindra permanenta smutsavlagringar.
- i) Apparaten är inte en leksak. Rengöring och underhåll får inte utföras av barn utan vuxenövervakning.
- j) Försök aldrig att manipulera apparaten för att ändra dess parametrar eller struktur.
- k) Håll apparaten borta från eld- och värmekällor.
- l) Täck inte över apparatens ventilationsöppningar!

- m) Använd inte brandfarliga eller explosiva organiska lösningsmedel medan apparaten är i drift.
- n) Placera inga flyktiga ämnen inuti apparaten under drift.
- o) Utsätt inte apparaten för mekaniskt tryck och stötar eller fall.
- p) Förvara inga föremål ovanpå apparaten.
- q) Flytta inte apparaten med några prover inuti. Om apparaten måste flyttas, koppla först bort den från strömförsörjningen och använd båda händerna för att flytta inkubatorn medan du håller den vågrätt.
- r) Om någon funktion misslyckas, stoppa omedelbart inkubationsprocessen. Felaktiga driftsförhållanden kan leda till skadlig verkan av provinnehållet.



OBS!

Även om apparaten är konstruerad för att vara säker och har försetts med tillräckliga skyddsåtgärder, och trots användningen av ytterligare säkerhetsåtgärder, finns det fortfarande en låg risk för olyckor eller skador under dess drift. Var hela tiden uppmärksam och använd sunt förnuft när du använder apparaten.

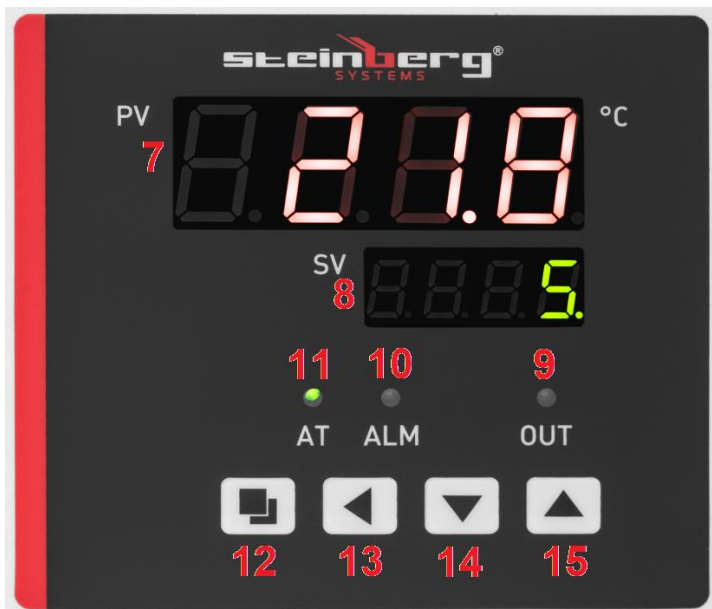
3. Principer för användning

Denna produkt är avsedd för inkubation och reproduktion av levande organismer i stabila temperaturer.

Användaren är ansvarig för eventuella skador som orsakas av icke-avsedd användning.

3.1. Översikt över apparaten





1. Lucka
2. Fötter
3. Displaypanel
4. Handtag
5. Strömbrytare
6. Nätuttag
7. Temperaturdisplay
8. Tidsdisplay
9. Driftindikator för värmare
10. Övertemperaturindikator
11. Indikator för tidsnedräkning
12. Inställningsknapp (SET)
13. Knapp för nästa alternativ
14. Nedåtpil
15. Uppåtpil

3.2. Förberedelser för drift

PLACERING AV APPARATEN

Omgivningstemperaturen får inte överstiga 40°C och den relativa luftfuktigheten får inte överstiga 85%. Placera apparaten där god luftcirkulation säkerställs. Håll ett minsta avstånd på 20–30 cm från alla sidor av apparaten. Håll apparaten borta från heta ytor. Använd alltid apparaten på en jämn, fast, ren, brandsäker och torr yta och utom räckhåll för barn och personer med nedsatt mental, sensorisk och intellektuell

förmåga. Placera apparaten där nätkontakten kan nås när som helst. Se till att näteffekten överensstämmer med uppgifterna på typskylten!

Rengör, torka och låt inkubationskammaren ventileras före första användningen.

3.3. Användning av apparaten

1. Anslut apparaten till strömförsörjningen.
2. Vrid strömbrytaren [5] till "I" (ON) – apparaten slås på. När den är påslagen visar displayen "InP" tillsammans med temperaturkontrollområdet 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 drifttiden:
 - (a) Tryck på SET-knappen [12] två gånger.
 - (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 interaktion från användaren.*
5. Om ingen tid är inställd kommer apparaten att köras non-stop. Tidsdisplayen [8] visar temperaturen.
6. Vänta tills temperaturen stabiliserats och ladda proverna i kammaren. Håll proverna tillräckligt mellanrum för att säkerställa korrekt luftcirkulation.
7. När den inställda tiden räknat ner till noll visar tidsdisplayen [8] "Slut" och apparaten piper i 30 sekunder.
8. För att upprepa apparatens drift med de temperatur- och tidsinställningar som angetts tidigare, tryck och håll ner knappen [14] i 3 sekunder.
9. Om temperaturen överstiger temperaturinställningen piper apparaten 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 klar, ta ut proverna, vrid strömbrytaren till "O"-läget, koppla bort enheten från strömkällan och öppna dörren.

3.3.1. AUTOMATISK PID-REGLERING

- Apparatus PID-rutin är utformad för att eliminera styrfel genom att läsa en grupp parameterinställningar (proportionell, integral och differentiell). När den automatiska PID-regleringen är klar lagrar apparaten parameterinställningsvärdena och återgår till normalt driftläge.

- När den inställda temperaturen överskrider av den faktiska temperaturen piper inte apparaten och indikatorn [10] tänds inte; apparatens termiska relä löser automatiskt ut för att stänga av matningsspänningen.
 - Oavsett vilka parameterinställningar som anges fortsätter tidsdisplayen [8] att visa temperaturvärdet.
1. Håll knappen [13] intryckt i 6 sekunder när apparaten inte är igång. Indikatorn "AT" [11] börjar blinka (och slocknar när den automatiska PID-regleringen avslutas).
 2. När den automatiska PID-regleringen är klar sparar apparaten automatiskt parameterinställningarna och återgår till normalt driftläge.
 3. För att stoppa den automatiska PID-regleringen, håll knappen [13] intryckt i 6 sekunder.

INTERN PARAMETERINSTÄLLNING:

Håll inställningsknappen [12] intryckt i 3 sekunder. Displayen visar "Lc" och uppmanar användaren att ange lösenordet. Det finns 2 lösenord och varje lösenord ger åtkomst till en av de 2 inställningsmenyerna. Bekräfta genom att trycka på knappen [12].



**Obs: Alla interna parametrar har justerats under fabrikstestet.
De får inte ändras.**

LÖSENORD: 3

Parameterbeteckning	Parameterspecifikation	Fabriksinställning (kontrollområde)
AL-	Larminställningar: om den faktiska temperaturen överstiger det inställda området med det värde som ställts in här, piper apparaten och stoppar värmaren.	5 (0–100 °C)
T-	Temperaturreglering	5 (var 1–60:e sekund)
P-	Proportionell parameterinställning för PID-reglering	26,5 (1,0 – rH)
I-	Inställning av integrerad parameter för PID-reglering	415 (1 – 1000 S)
D-	Inställning av PID-regleringsdifferentialparameter	415 (0–1000S)
Pb-	Nollfel: Pb = mätvärde – ärvärde Om temperaturskillnaden är -3 °C, ställ in den på +3 °C)	0 (-12–12°C)
PK-	Offset för temperatursensorfel: PK = 1000 x (mätvärde – ärvärde) / ärvärde	0 (-999–999)
Et-	Tidsmätningfunktion: Et = 0 – tidsmätning inaktiverad Et = 1 – automatisk tidsmätning Et = 2 – inställd tidsnedräkning	2 (0–2)

OBS: Apparaten fungerar inte korrekt om den inställda temperaturen på apparaten är lägre än omgivningstemperaturen.

LÖSENORD: 9

Parameterbeteckning	Parameterspecifikation	Fabriksinställning (reglerområde)
Co-	Temperaturvariation: Om PV (mätvärde) \geq SP (inställt värde) + Co (värmarens temperaturvariation) stoppar apparaten värmaren.	5 (0,0 – 50°C)
Hn-	Tidsenheter: 0 – minuter, 1 – timmar	0 (0 – 1)
En-	Driftstemperatur: En = 0 – uppnå temperaturinställningen En = 1 – håll temperaturen	1 (0 – 1)
rH-	Temperaturkontrollområde	70°C (0 – 100°C)
SPH	Högsta uppnåeliga temperatur	70°C (0 – 100°C)
SPL	Lägsta uppnåeliga temperatur	0°C (0 – 100°C)

3.4. Rengöring och underhåll

- a) Dra ur sladden före rengöring och när apparaten inte används.
- b) Använd endast icke-frätande medel för att rengöra ytorna.
- c) Torka alla komponenter väl efter varje rengöring innan apparaten används igen.
- d) Förvara apparaten på en torr och sval plats, skyddad från fukt och direkt solljus.
- e) Spraya inte apparaten med vattenstråle och doppa den inte i vatten.
- f) Se till att vatten inte tränger in genom ventilationsöppningarna i höljet.
- g) Kontrollera regelbundet apparaten för tekniska defekter och skador.
- h) Använd en mjuk, fuktig trasa för rengöring.
- i) Rengör inte med vassa och/eller metalliska föremål (t.ex. en stålborste eller en metallskrapa) eftersom dessa kan skada apparatens yta.
- j) Rengör inte apparaten med sura ämnen, medicinska produkter, förtunningsmedel, bränsle, olja eller andra kemikalier eftersom de kan skada den.
- k) Förvara inte apparaten nära frätande gaser eller i direkt solljus.
- l) Desinficera, rengör och torka inkubationskammaren efter varje inkubation.

KASSERING AV ANVÄNDA APPARATER

När produkten är slut får den inte kasseras med blandat hushållsavfall; lämna den till en återvinningsstation för elektriskt och elektroniskt avfall. Detta visas med

symbolen på produkten, bruksanvisningen eller förpackningen. Materialen som används i apparaten kan återanvändas enligt deras klassificeringsbeteckningar. Genom att återanvända, återvinna eller använda andra former av avfallshantering bidrar du avsevärt till att skydda vår miljö.


Lokala myndigheter kommer att ge dig information om närmaste avfallshanteringsplatser 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.
Driftindikatorn [9] tänds inte.	Strömförsörjningen bruten.	Kontrollera anslutningen till strömförsörjningen/nätuttaget.
Tidsdisplayen [7] visar "0000".	Säkring trasig.	Byt ut.
Temperaturen sjunker inte.	Fel på temperatursensor.	
Temperaturavläsningen är ogiltig.	Fel på temperaturregulatorn.	Byt ut.
	Omgivningstemperaturen är för hög.	Minska.
Temperaturen stiger inte.	För många prover i kammaren.	Minska.
Höga temperaturvariationer.	Den anslutna strömkällan är inte kompatibel med värdena på typskylten.	Korrekt.
	Matningsspänningen är instabil.	
	Temperaturinställningen är för låg.	
	Internt parameterinställningsfel.	
	Fel på automatisk PID-reglering.	
	Värmarfel.	Byt ut.

	Fel på temperaturregulatort.	Byt ut.
--	------------------------------	---------

3.6. Översikt över typskylten



2	Product Name	Laboratory Incubator
	Model	SBS-LI-8N 3
4	Power	88W
	Voltage/Frequency	230V~/50Hz 5
6	Production Year	



Manufacturer: expendo Polska sp. z o.o. sp. k
 ul. Nowy Kisielin-Innowacyjna 7,
 66-002 Zielona Góra | Poland, EU **1**

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

Dados técnicos

Parâmetro descrição	Parâmetro valor
Nome do produto	Incubadora de laboratório
Modelo	SBS-LI-8N
Tensão de alimentação [VAC] / Frequência [Hz]	230/50
Potência nominal [W]	88
Classe de proteção	I
Dimensões (Largura x Profundidade x Altura) (mm)	280 x 310 x 380
Dimensões da câmara de incubação [cm]	23 x 20 x 28
Peso [kg]	8,9
Capacidade [L]	12,8
Faixa de controle de temperatura em relação à temperatura ambiente ¹ [°C]	5 - 65
Variação de temperatura [°C]	±1

¹ Este produto não possui sistema de refrigeração. Isso significa que a temperatura interna mais baixa que o produto pode atingir é a temperatura ambiente ao redor do produto.


1. Visão geral







Este manual tem como objetivo auxiliá-lo no uso seguro e confiável do produto. O produto é projetado e fabricado rigorosamente de acordo com as especificações técnicas, utilizando a tecnologia e os componentes mais recentes, e mantendo os mais altos padrões de qualidade.

LEIA O MANUAL COM ATENÇÃO E ENTENDA ANTES DE USAR.

Para garantir o funcionamento prolongado e confiável do produto, opere-o e faça a manutenção corretamente 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 modificações com o objetivo de melhorar a qualidade.

Explicação dos símbolos

	O produto cumpre os requisitos das normas de segurança aplicáveis.
---	--

	Leia as instruções antes de utilizar.
	Produto reciclável.
	CUIDADO! ou AVISO! ou LEMBRE-SE! indica uma instrução específica (sinal de aviso geral).
	ATENÇÃO! Risco de choque elétrico!
	Aparelhos de classe de proteção II com isolamento elétrico duplo (aplica-se ao modelo de fonte de alimentação SBS-LI-8-12V).
	Atenção! Superfície quente – risco de queimaduras!



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

O Manual do Utilizador oficial é a versão em inglês. Quaisquer discrepâncias ou diferenças criadas na tradução não são vinculativas e não têm qualquer efeito jurídico para efeitos de cumprimento ou execução. Se surgirem questões relacionadas com a exatidão das informações contidas no Manual do Utilizador, consulte a versão inglesa desses conteúdos, que é a versão oficial.

2. Segurança operacional



ATENÇÃO! 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” nos avisos e instruções refere-se à INCUBADORA DE LABORATÓRIO.

2.1. Segurança elétrica

- O plugue do cabo de alimentação do aparelho/fonte de alimentação deve encaixar na tomada elétrica. Não alterar a ficha de nenhum modo. O uso de plugues originais e tomadas elétricas compatíveis reduz o risco de choque elétrico.
- Evite tocar em objetos aterrados, como tubulações, radiadores, aquecedores e geladeiras. Há um risco maior de choque elétrico se o seu corpo estiver

aterrado e tocar no aparelho exposto à chuva direta, piso molhado ou durante o funcionamento em um ambiente úmido. Se a água penetrar no aparelho, há um risco maior de danos ao aparelho e choque elétrico.

- c) Não toque no aparelho/fonte de alimentação com as mãos molhadas ou úmidas.
- d) Não utilize o cabo de alimentação de forma inadequada. Nunca o utilize para transportar o aparelho ou para desconectá-lo da tomada. Mantenha o cabo de alimentação longe de fontes de calor, óleo, objetos cortantes ou peças móveis. Os fios danificados ou entrelaçados aumentam o risco de choque elétrico.
- e) Se não for possível evitar o uso do aparelho em um ambiente úmido, utilize um dispositivo de corrente residual (DR) para conectar 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. Caso o cabo de alimentação esteja danificado, solicite a substituição a um electricista qualificado ou à assistência técnica do fabricante.
- g) Para evitar choque elétrico, não mergulhe o cabo de alimentação, a ficha ou o aparelho/fonte de alimentação em água ou qualquer outro líquido. Não utilizar o aparelho em superfícies molhadas.

2.2. Segurança no local de trabalho

- a) Mantenha o local de trabalho limpo 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) Os reparos do aparelho só podem ser realizados pela assistência técnica do fabricante. Não tentar efetuar reparações por conta própria!
- d) Em caso de ignição ou incêndio, utilize apenas extintores de pó químico seco ou CO2 para extinguir o fogo do aparelho, caso este esteja energizado.
- e) Crianças e pessoas não autorizadas não devem ter acesso ao local de trabalho.
- f) Utilize o aparelho em um ambiente bem ventilado.
- g) Em caso de risco à saúde ou à vida, emergência ou falha, desligue o aparelho acionando o interruptor de energia!
- h) Verifique regularmente o estado dos adesivos de advertência de segurança. No caso dos autocolantes estarem ilegíveis, é necessário substituí-los.
- i) Guarde este manual para futuras consultas. 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 operar este aparelho juntamente com outros aparelhos, siga as instruções de cada um dos respectivos manuais do usuário.

2.3. Segurança pessoal

- a) Não opere o produto se estiver cansado, doente ou sob o efeito de álcool, drogas ou medicamentos que possam prejudicar significativamente sua capacidade de operá-lo.
- b) O produto não se destina a ser utilizado por indivíduos (incluindo crianças) com capacidade mental, sensorial ou intelectual reduzida, ou com falta de experiência e/ou conhecimento, a menos que estejam sob a supervisão de um responsável pela sua segurança ou tenham recebido instruções desse responsável sobre como operar o produto.
- c) O aparelho só pode ser operado por pessoas fisicamente aptas, capazes de manuseá-lo e que tenham recebido treinamento adequado, que tenham lido este manual e recebido formação em saúde e segurança.
- d) Tenha cuidado e use o bom senso ao operar o produto. Mesmo um breve momento de distração durante a operação pode causar ferimentos graves.
- e) Para evitar o acionamento acidental, certifique-se de que o interruptor de alimentação esteja DESLIGADO antes de conectar o aparelho à rede elétrica.
- f) O aparelho não é um brinquedo. As crianças devem ser supervisionadas para garantir que não brinquem com ele.

2.4. Uso seguro do produto

- a) Não utilize o aparelho se o interruptor de alimentação não funcionar corretamente (não ligar ou desligar).
- b) Desconecte o aparelho da tomada antes de realizar ajustes, limpeza ou manutenção. Esta precaução de segurança reduz o risco de acionamento acidental.
- c) Mantenha os aparelhos não utilizados fora do alcance de crianças e de qualquer pessoa que não esteja familiarizada com o aparelho ou com este manual. Os aparelhos são perigosos nas mãos de usuários 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 mantido por pessoal qualificado, utilizando apenas peças de reposição originais. Isso garantirá o funcionamento seguro do produto.
- g) Para garantir a integridade operacional do produto, não remova as tampas instaladas de fábrica nem afrouxe nenhum parafuso.
- h) Limpe o aparelho regularmente para evitar o acúmulo permanente de sujeira.
- i) Este 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 adulterar o aparelho para alterar seus parâmetros ou estrutura.
- k) Mantenha o aparelho longe de fontes de fogo e calor.
- l) Não cubra as aberturas de ventilação do aparelho!

- m) Não utilize solventes orgânicos inflamáveis ou explosivos enquanto o aparelho estiver em funcionamento.
- n) Não coloque nenhuma substância volátil dentro do aparelho em operação.
- o) Não aplique pressão mecânica no aparelho nem o exponha a choques ou quedas.
- p) Não coloque nenhum objeto sobre o aparelho.
- q) Não mova o aparelho com amostras dentro dele. Se for necessário mover o aparelho, primeiro desconecte-o da fonte de alimentação e use ambas as mãos para reposicionar a incubadora, mantendo-a nivelada.
- r) Se alguma função falhar, interrompa imediatamente o processo de incubação. Condições incorretas de operação podem resultar em ação prejudicial ao conteúdo da amostra.



ATENÇÃO! Embora o aparelho tenha sido projetado para ser seguro e possua proteções adequadas, e apesar do uso de medidas de segurança adicionais, ainda existe um pequeno risco residual de acidente ou lesão durante sua operação. Mantenha-se alerta e use o bom senso quando utilizar o dispositivo.

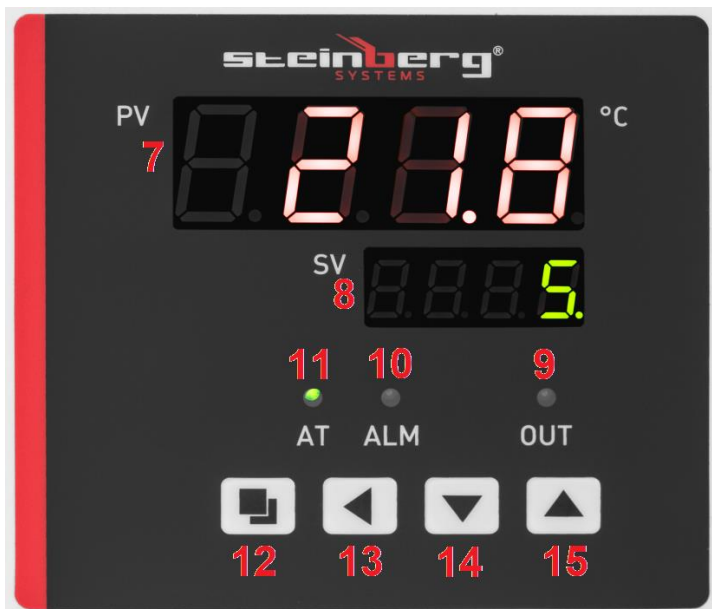
3. Normas de utilização

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

O usuário é responsável por quaisquer danos causados por uso indevido.

3.1. Visão geral do aparelho





1. Porta
2. Pés
3. Painel de exibição
4. Alça
5. Interruptor de alimentação
6. Entrada do cabo de alimentação
7. Visor de temperatura
8. Visor de tempo
9. Indicador de funcionamento do aquecedor
10. Indicador de sobretensão
11. Indicador de contagem regressiva
12. Botão de configuração (SET)
13. Botão Próximo Item
14. Seta para baixo
15. Seta para cima

3.2. Preparativos para operação

POSICIONAMENTO DO APARELHO

A temperatura ambiente não pode ultrapassar os 40°C e a humidade relativa não deve ultrapassar os 85%. Posicione o aparelho em um local com boa circulação de ar. Mantenha uma distância mínima de 20 a 30 cm de todos os lados do aparelho. Mantenha o aparelho longe de superfícies quentes. Sempre utilize o aparelho em uma superfície plana, firme, limpa, à prova de fogo e seca, e fora do alcance de

crianças e pessoas com capacidades mentais, sensoriais e intelectuais reduzidas. Posicione o aparelho em um local onde o plugue de alimentação possa ser alcançado a qualquer momento. Certifique-se de que a potência nominal da rede elétrica corresponda aos dados na placa de identificação!

Limpe, seque e deixe a câmara de incubação ventilar antes do primeiro uso.

3.3. Operação do aparelho

1. Conecte o aparelho à fonte de alimentação.
2. Gire o interruptor de alimentação [5] para "I" (LIGADO) – o aparelho liga. Após ser ligado, o visor exibe "InP" com a faixa de controle de temperatura por alguns segundos.
3. Ajuste a temperatura de operação:
 - (a) Pressione o botão SET [12].
 - (b) Use os botões [14] e [15] para ajustar a temperatura.
 - (c) Pressione o botão [12] para confirmar e retornar à operação normal.
4. Ajuste o tempo de funcionamento:
 - (a) Pressione o botão SET [12] duas vezes.
 - (b) Use os botões [14] e [15] para ajustar o tempo.
 - (c) Pressione o botão [12] para confirmar e retornar à operação normal.

** O aparelho sairá automaticamente do menu de configurações após 1 minuto sem interação do usuário.*
5. Se nenhum tempo for definido, o aparelho funcionará continuamente. O visor de tempo [8] exibirá a temperatura.
6. Aguarde a temperatura estabilizar e coloque as amostras na câmara. Mantenha as amostras suficientemente espaçadas para garantir a circulação adequada de ar.
7. Quando o tempo definido chegar a zero, o visor de tempo [8] exibirá "Fim" e o aparelho emitirá um sinal sonoro por 30 segundos.
8. Para repetir a operação do aparelho com as configurações de temperatura e tempo inseridas anteriormente, pressione e segure o botão [14] por 3 segundos.
9. Se a temperatura exceder a temperatura definida, o aparelho emitirá um sinal sonoro e o indicador [10] acenderá. Quando uma configuração for modificada, o aparelho parará de emitir sinais sonoros, mas o indicador [10] permanecerá aceso.

** Pressione qualquer botão para silenciar o alarme.*
10. Após a incubação, remova as amostras, gire a chave para a posição "O", desconecte o aparelho da fonte de alimentação e abra a porta.

3.3.1. CONTROLE PID AUTOMÁTICO

- A rotina PID do aparelho foi projetada para eliminar erros de controle através da leitura de um conjunto de configurações de parâmetros (proporcional, integral e

diferencial); quando o controle PID automático for concluído, o aparelho armazenará os valores de configuração dos parâmetros e retornará ao modo de operação normal.

- Quando a temperatura definida for excedida pela temperatura real, o aparelho não emitirá um sinal sonoro e o indicador [10] não acenderá; o relé térmico do aparelho será acionado automaticamente para cortar a tensão de alimentação.

- Independentemente das configurações de parâmetros inseridas, o visor de tempo [8] continuará a exibir o valor da temperatura.

1. Com o aparelho desligado, pressione e mantenha pressionado o botão [13] por 6 segundos. O indicador “AT” [11] começará a piscar (e se apagará assim que o controle PID automático terminar).

2. Com o controle PID automático concluído, o aparelho salvará automaticamente as configurações de parâmetros e retornará ao seu modo de operação normal.

3. Para interromper o processo de controle PID automático, pressione e mantenha pressionado o botão [13] por 6 segundos.

CONFIGURAÇÃO DE PARÂMETROS INTERNOS:

Pressione e mantenha pressionado o botão de Configuração [12] por 3 segundos.

O visor exibirá “Lc”, solicitando ao usuário que insira a senha de acesso. Existem 2 senhas e cada uma acessa um dos 2 menus de configuração. Confirme pressionando o botão [12].



**Nota: Todos os parâmetros internos foram ajustados durante o teste de fábrica.
Não devem ser modificados.**

SENHA: 3

Designação do parâmetro	Especificação do parâmetro	Configuração de fábrica (faixa de controle)
AL –	Configurações de alarme: se a temperatura real exceder a faixa definida pelo valor configurado aqui, o aparelho emitirá um sinal sonoro e desligará o aquecedor.	5 (0 – 100 °C)
T –	Controle de temperatura	5 (a cada 1 – 60 segundos)
P –	Configuração do parâmetro proporcional do controle PID	26,5 (1,0 – UR)
I –	Configuração do parâmetro integral do controle PID	415 (1 – 1000 s)
D –	Configuração do parâmetro diferencial de controle PID	415 (0 – 1000 s)
Pb –	Erro zero: Pb = valor medido – valor real Se a diferença de temperatura for de -3 °C, defina para +3 °C)	0 (-12 – 12 °C)
PK –	Compensação de erro do sensor de temperatura: PK = 1000 x (valor medido – valor real) / valor real	0 (-999 – 999)
Et –	Recurso de medição de tempo: Et = 0 – medição de tempo desativada Et = 1 – medição automática de tempo Et = 2 – contagem regressiva de tempo definida	2 (0–2)

NOTA: O aparelho não funcionará corretamente se a temperatura definida no aparelho for inferior à temperatura ambiente.

SENHA: 9

Designação do parâmetro	Especificação do parâmetro	Configuração de fábrica (faixa de controle)
Co –	Variação de temperatura: Se PV (valor medido) \geq 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 operação: En = 0 – atingir a temperatura definida En = 1 – manter a temperatura	1 (0 – 1)
rH –	Faixa de controle de temperatura	70 °C (0 – 100 °C)
SPH	Temperatura máxima atingível	70 °C (0 – 100 °C)
SPL	Temperatura mínima atingível	0 °C (0 – 100 °C)

3.4. Limpeza e manutenção

- a) Antes de limpar e quando o aparelho não estiver em uso, desligue-o da tomada.
- b) Use apenas produtos não corrosivos para limpar as superfícies.
- c) Após cada limpeza, seque bem todos os componentes antes de usar o aparelho novamente.
- d) Guarde o aparelho em local seco e fresco, protegido da umidade e da luz solar direta.
- e) Não borrife o aparelho com um jato de água e não o mergulhe em água.
- f) Certifique-se de que não entre água pelas aberturas de ventilação da carcaça.
- g) Inspeccione regularmente o aparelho para verificar se há defeitos técnicos e danos.
- h) Utilizar um pano macio e húmido para a limpeza.
- i) Não limpe com objetos pontiagudos e/ou metálicos (como escovas de arame ou raspadores de metal), pois podem danificar a superfície do aparelho.
- j) Não limpe o aparelho com substâncias ácidas, produtos médicos, solventes, combustível, óleo ou outros produtos químicos, pois podem danificá-lo.
- k) Não mantenha o aparelho perto de gases corrosivos ou sob luz solar direta.
- l) Após cada ciclo de incubação, desinfete, limpe e seque a câmara de incubação.

ELIMINAÇÃO DE DISPOSITIVOS USADOS

Ao final de sua vida útil, este produto não deve ser descartado com o lixo doméstico comum; devolva-o a um ponto de coleta/reciclagem de resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos. Isso é indicado pelo símbolo no produto, no manual do usuário ou na embalagem. Os materiais utilizados no aparelho podem ser reutilizados de acordo com suas classificações. Ao reutilizar, reciclar ou aplicar outras formas de uso a aparelhos descartados, você contribui significativamente para a proteção do meio ambiente.

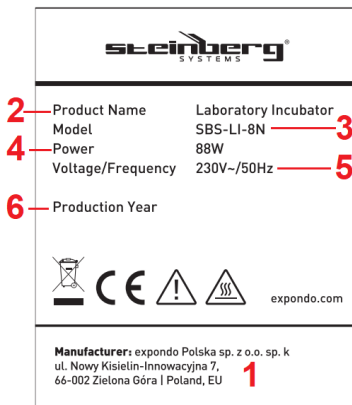
A administração local fornecerá informações sobre os locais de descarte mais próximos para o aparelho.

3.5. Resolução de problemas

Problema	Causa possível	Ação
O visor exibe "----".	Erro na leitura da temperatura: a temperatura configurada está fora da faixa válida.	Defina a temperatura de acordo com o parâmetro rH nos Parâmetros Internos.
O indicador de funcionamento [9] não acende.	Falta de alimentação.	Verifique a conexão da fonte de alimentação/tomada.
O visor de tempo [7] exibe "0000".	Fusível queimado.	Substitua.
A temperatura não baixa.	Falha no sensor de temperatura.	
A leitura da temperatura é inválida.	Falha no controlador de temperatura.	Substitua.
	A temperatura ambiente está muito alta.	Reduza.
A temperatura não está subindo.	Muitas amostras na câmara.	Reduza.
Variações de temperatura elevadas.	A fonte de alimentação conectada não é compatível com as especificações da placa de identificação.	Corrija.
	A tensão de alimentação está instável.	
	A configuração de temperatura está muito baixa.	
	Erro na configuração do parâmetro interno.	

	Erro no controle PID automático.	Execute o processo de controle 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

Technické údaje

Parameter popis	Parameter hodnota
Názov produktu	Laboratórny inkubátor
Model	SBS-LI-8N
Napájacie napätie [VAC] / Frekvencia [Hz]	230/50
Menovitý výkon [W]	88
Trieda ochrany	I
Rozmery (šírka x hĺbka x výška) (mm)	280 x 310 x 380
Rozmery inkubačnej komory [cm]	23 x 20 x 28
Hmotnosť [kg]	8,9
Objem [l]	12,8
Rozsah regulácie teploty v závislosti od teploty okolia ¹ [°C]	5 - 65
Zmena teploty [°C]	±1

¹ Tento produkt nie je vybavený chladením. To znamená, že najnižšia dosiahnuteľná vnútorná teplota produktu je teplota okolia produktu.


1. Všeobecný prehľad







Táto príručka vám má pomôcť s bezpečným a spoľahlivým používaním. Produkt je navrhnutý a vyrobený prísne podľa technických špecifikácií s použitím najmodernejších technológií a komponentov a pri dodržiavaní najvyšších štandardov kvality.

**POZORNE SI PREČÍTAJTE NÁVOD A
PRED POUŽITÍM SI TO OBOZNÁMTE.**

Pre zaistenie dlhej a spoľahlivej prevádzky výrobku ho obsluhujte 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 zmeny za účelom zlepšenia kvality.

Legenda

	Produkt spĺňa požiadavky príslušných bezpečnostných noriem.
---	---

	Pred použitím si prečítajte pokyny.
	Výrobok sa musí recyklovať.
	POZOR! alebo VAROVANIE! alebo ZAPAMÄTAJTE! označuje konkrétny pokyn (všeobecné výstražné znamenie).
	UPOZORNENIE! Nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom!
	Spotrebiče 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.

Oficiálna používateľská príručka je v anglickom jazyku. Akékoľvek nezrovnalosti alebo rozdiely, ku ktorým došlo v procese prekladu, nie sú záväzné a nemajú žiadny právny účinok na účely dodržiavania alebo presadzovania predpisov. Ak máte akékoľvek otázky týkajúce sa presnosti informácií obsiahnutých v používateľskej príručke, pozrite si jej anglickú verziu, ktorá predstavuje oficiálnu verziu.

2. Bezpečnosť prevádzky



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 „spotrebič“ alebo „výrobok“ v upozorneniach a pokynoch sa vzťahuje na LABORATÓRNY INKUBÁTOR.

2.1. Elektrická bezpečnosť

- Zástrčka napájacieho kábla spotrebiča/zdroja musí pasovať do sieťovej zásuvky. Zástrčku nijako neupravujte. Originálne zástrčky napájacieho kábla a zodpovedajúce sieťové zásuvky znižujú riziko úrazu elektrickým prúdom.

- b) Nedotýkajte sa uzemnených predmetov, ako sú potrubia, radiátory, ohrievače a chladničky. Existuje zvýšené riziko úrazu elektrickým prúdom, ak je vaše telo uzemnené a dotýka sa spotrebiča vystaveného priamemu dažďu, mokrej podlahe alebo počas prevádzky vo vlhkom prostredí. Ak do spotrebiča prenikne voda, existuje zvýšené riziko poškodenia spotrebiča a úrazu elektrickým prúdom.
- c) Nedotýkajte sa spotrebiča/zdroja mokrými alebo vlhkými rukami.
- d) Nepoužívajte napájací kábel/napájací kábel žiadnym nezamýšľaným spôsobom. Nikdy ho nepoužívajte na prenášanie spotrebiča ani na jeho odpájanie zo sieťovej zásuvky. Uchovávajte napájací kábel mimo zdrojov tepla, oleja, ostrých hrán alebo pohyblivých častí. Poškodené alebo zamotané káble zvyšujú riziko úrazu elektrickým prúdom.
- e) Ak sa nemôžete vyhnúť používaniu spotrebiča vo vlhkom prostredí, použite na pripojenie spotrebiča k elektrickej sieti prúdový chránič (RCD). Použitie prúdového chrániča znižuje riziko úrazu elektrickým prúdom.
- f) Nepoužívajte spotrebič/zdroj napájania, ak je napájací kábel poškodený alebo vykazuje známky opotrebovania. Poškodený napájací kábel nechajte vymeniť kvalifikovaným elektrikárom alebo technickým servisom výrobcu.
- g) Aby ste predišli úrazu elektrickým prúdom, neponárajte napájací kábel, jeho zástrčku ani spotrebič/zdroj napájania do vody ani inej kvapaliny. Zariadenie nepoužívajte na mokrých povrchoch.

2.2. Bezpečnosť na pracovisku

- a) Pracovisko udržiavajte upratané a dobre osvetlené.
- b) V prípade pochybností o funkčnosti spotrebiča sa obráťte na technický servis výrobcu.
- c) Opravy spotrebiča smie vykonávať iba servis výrobcu. Nepokúšajte sa zariadenie opraviť sami!
- d) V prípade vznietenia alebo požiaru použite na uhasenie požiaru spotrebiča, ak je pod elektrickým napätím, iba práškový hasiaci prístroj alebo hasiace prístroje s CO₂.
- e) Na pracovisku sa nesmú nachádzať deti ani neoprávnené osoby.
- f) Spotrebič používajte v dobre vetranej miestnosti.
- g) V prípade ohrozenia zdravia alebo života, núdze alebo poruchy spotrebič vypnite vypínačom!
- h) Pravidelne kontrolujte stav bezpečnostných výstražných nálepiek. Ak sú nečitateľné, vymeňte ich.
- i) Uschovajte si tento návod na obsluhu 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) Spotrebič uchovávajte mimo dosahu detí a zvierat.

- l) Pri obsluhu tohto spotrebiča spolu s inými spotrebičmi dodržiavajte všetky ich návody na obsluhu.

2.3. Osobná bezpečnosť

- a) Neobsluhujte výrobok, ak ste unavení, chorí alebo pod vplyvom alkoholu, drog alebo liekov, ktoré by mohli výrazne zhoršiť vašu schopnosť obsluhovať výrobok.
- b) 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 im zodpovedná osoba neposkytla pokyny, ako výrobok obsluhovať.
- c) Spotrebič smú obsluhovať iba osoby, ktoré sú fyzicky zdatné, schopné so spotrebičom manipulovať a ktoré boli primerane vyškolené, prečítali si tento návod a absolvovali školenie v oblasti zdravia a bezpečnosti.
- d) Pri obsluhu výrobku buďte opatrní a používajte zdravý rozum. Aj krátke rozptýlenie počas prevádzky môže viesť k vážnemu zraneniu.
- e) Aby ste predišli náhodnému spusteniu, pred pripojením spotrebiča k elektrickej sieti sa uistite, že je hlavný vypínač VYPNUTÝ.
- f) Spotrebič nie je hračka. Deti musia byť pod dohľadom, aby sa s ním nehrali.

2.4. Bezpečné používanie výrobku

- a) Nepoužívajte spotrebič, ak hlavný vypínač nefunguje správne (nezapína sa ani nevypína).
- b) Pred nastavovaním, čistením alebo údržbou odpojte spotrebič od elektrickej 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) Výrobok smie opravovať a udržiavať kvalifikovaný personál iba s použitím originálnych náhradných dielov. Tým sa zabezpečí bezpečná prevádzka výrobku.
- g) Aby ste zabezpečili navrhnutý prevádzkový stav výrobku, neodstraňujte kryty nainštalované vo výrobe ani neuvolňujte žiadne skrutky.
- h) Spotrebič pravidelne čistite, aby ste predišli trvalému usadzovaniu nečistôt.
- i) Spotrebič nie je hračka. Čistenie a údržbu nesmú vykonávať deti bez dozoru dospelšej osoby.
- j) Nikdy sa nepokúšajte so spotrebičom manipulovať s cieľom zmeniť jeho parametre alebo konštrukciu.
- k) Uchovávajte spotrebič mimo dosahu zdrojov ohňa a tepla.

- l) Nezakrývajte vetracie otvory spotrebiča!
- m) Počas prevádzky spotrebiča nepoužívajte horľavé ani výbušné organické rozpúšťadlá.
- n) Do prevádzkového spotrebiča nekladajte žiadne prchavé látky.
- o) Na spotrebič nepôsobte mechanicky, nevystavujte ho nárazom ani pádom.
- p) Na vrch spotrebiča nenechávajte žiadne predmety.
- q) Nepremiestňujte spotrebič so vzorkami vo vnútri. Ak je potrebné spotrebič premiestniť, najskôr ho odpojte od zdroja napájania a pomocou oboch rúk premiestnite inkubátor, pričom ho držte vo vodorovnej polohe.
- r) Ak niektorá funkcia zlyhá, okamžite zastavte proces inkubácie. Nesprávne prevádzkové podmienky môžu viesť k škodlivému pôsobeniu obsahu vzorky.



UPOZORNENIE! Hoci bol spotrebič navrhnutý tak, aby bol bezpečný, a bol vybavený primeranými ochrannými opatreniami, a napriek použitiu dodatočných bezpečnostných opatrení, stále existuje nízke, zostatkové riziko nehody alebo zranenia počas jeho prevádzky. Pri používaní zariadenia buďte ostražití a používajte zdravý rozum.

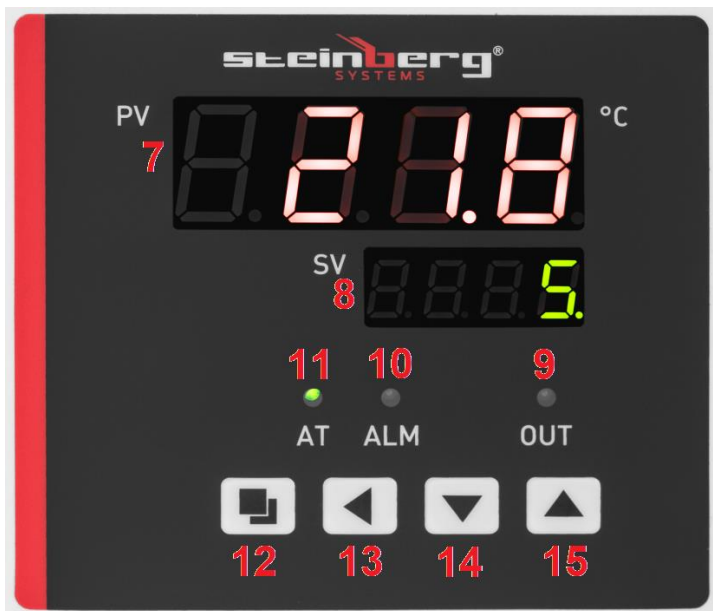
3. Pravidlá používania

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

Používateľ je zodpovedný za akékoľvek škody spôsobené použitím v rozpore s určením.

3.1. Prehľad spotrebiča





1. Dvierka
2. Nožičky
3. Panel displeja
4. Rukoväť
5. Hlavný vypínač
6. Vstupná zásuvka napájacieho kábla
7. Displej teploty
8. Displej času
9. Indikátor chodu ohrievača
10. Indikátor prehriatia
11. Indikátor odpočítavania času
12. Tlačidlo nastavenia (SET)
13. Tlačidlo Ďalšia položka
14. Šípka nadol
15. Šípka nahor

3.2. Príprava na prevádzku

UMIESTNENIE SPOTREBIČA

Maximálna teplota okolia a relatívna vlhkosť, ktoré sa nesmú prekročiť, sú +40 °C a 85 % relatívnej vlhkosti. Spotrebič umiestnite tam, kde je zabezpečená dobrá cirkulácia vzduchu. Udržiavajte minimálny odstup 20 – 30 cm od všetkých strán spotrebiča. Uchovávajte spotrebič ďalej od horúcich povrchov. Spotrebič vždy prevádzkujte na rovnom, pevnom, čistom, ohňovzdornom a suchom povrchu a

mimo dosahu detí a osôb so zníženými mentálnymi, zmyslovými a intelektuálnymi schopnosťami. Umiestnite spotrebič tak, aby bola sieťová zástrčka kedykoľvek dostupná. Uistite sa, že menovitý výkon siete zodpovedá údajom na typovom štítku!

Pred prvým použitím inkubačnú komoru vyčistite, osušte a nechajte ju odvetrať.

3.3. Obsluha spotrebiča

1. Pripojte zariadenie k elektrickej sieti.
2. Otočte hlavný vypínač [5] do polohy „I“ (ON) – spotrebič sa zapne. Po zapnutí sa na displeji na niekoľko sekúnd zobrazí „InP“ s rozsahom regulácie teploty.
3. Nastavte prevádzkovú teplotu:
 - (a) Stlačte tlačidlo SET [12].
 - (b) Pomocou tlačidiel [14] a [15] nastavte teplotu.
 - (c) Stlačením tlačidla [12] potvrdíte a vráťte sa do normálnej prevádzky.
4. Nastavte čas prevádzky:
 - (a) Dvakrát stlačte tlačidlo SET [12].
 - (b) Pomocou tlačidiel [14] a [15] nastavte čas.
 - (c) Stlačením tlačidla [12] potvrdíte a vráťte sa do normálnej prevádzky.

** Spotrebič automaticky opustí ponuku nastavení po 1 minúte bez interakcie používateľa.*
5. Ak nie je nastavený žiadny čas, spotrebič bude pracovať nepretržite. Na displeji času [8] sa zobrazí teplota.
6. Počkajte, kým sa teplota nestabilizuje, a vložte vzorky do komory. Vzorky udržiavajte dostatočne rozmiestnené, aby sa zabezpečila správna cirkulácia vzduchu.
7. Keď sa nastavený čas odpočíta do nuly, na displeji času [8] sa zobrazí „Koniec“ a spotrebič 30 sekúnd pípne.
8. Ak chcete zopakovať prevádzku spotrebiča s predtým zadanými nastaveniami teploty a času, stlačte a podržte tlačidlo [14] 3 sekundy.
9. Ak teplota prekročí nastavenú teplotu, spotrebič pípne a rozsvieti sa indikátor [10]. Po zmene nastavenia spotrebič prestane pípať, ale indikátor [10] zostane svietiť.

** Stlačením ľubovoľného tlačidla stlmíte zvuk alarmu.*
10. Po dokončení inkubácie vyberte vzorky, otočte prepínač do polohy „O“, odpojте zariadenie od zdroja napájania a otvorte dvierka.

3.3.1. AUTOMATICKÁ PID OVLÁDANIE

- PID rutina zariadenia je navrhnutá tak, aby eliminovala chyby riadenia načítaním skupiny nastavení parametrov (proporcionálnych, integračných a diferenciálnych);

po dokončení automatickej PID regulácie zariadenie uloží hodnoty nastavených parametrov a vráti sa do normálneho prevádzkového režimu.

- Keď skutočná teplota prekročí nastavenú teplotu, zariadenie nepípne a indikátor [10] sa nerozsvieti; tepelné relé zariadenia sa automaticky vypne, aby prerušilo napájacie napätie.

- Bez ohľadu na zadané nastavenia parametrov bude displej času [8] naďalej zobrazovať hodnotu teploty.

1. Keď zariadenie nie je v prevádzke, stlačte a podržte tlačidlo [13] na 6 sekúnd.

Indikátor „AT“ [11] začne blikať (a zhasne po ukončení automatickej PID regulácie).

2. Po dokončení automatickej PID regulácie zariadenie automaticky uloží nastavenia parametrov a vráti sa do normálneho prevádzkového režimu.

3. Ak chcete proces automatickej PID regulácie zastaviť, stlačte a podržte tlačidlo [13] na 6 sekúnd.

NASTAVENIE INTERNÝCH PARAMETROV:

Stlačte a podržte tlačidlo nastavenia [12] 3 sekundy. Na displeji sa zobrazí „Lc“, čo vyzve používateľa na zadanie prístupového hesla. Existujú 2 heslá a každé z nich umožňuje prístup k jednému z 2 menu nastavení. Potvrďte stlačením tlačidla [12].



**Poznámka: Všetky interné parametre boli nastavené počas výrobného testu.
Nesmú sa meniť.**

HESLO: 3

Označenie parametra	Špecifikácia parametra	Výrobné nastavenie (rozsah regulácie)
AL-	Nastavenia alarmu: ak skutočná teplota prekročí nastavený rozsah o tu nastavenú hodnotu, spotrebič pípne a zastaví ohrievač.	5 (0 – 100 °C)
T –	Regulácia teploty	5 (každých 1 – 60 sekúnd)
P –	Nastavenie proporcionálnych parametrov PID regulácie	26,5 (1,0 – rH)
I –	Nastavenie integrálnych parametrov PID regulácie	415 (1 – 1000S)
D –	Nastavenie diferenciálnych parametrov PID regulácie	415 (0 – 1000S)
Pb –	Chyba nuly: Pb = nameraná hodnota – skutočná hodnota Ak je teplotný rozdiel -3 °C, nastavte ho na +3 °C)	0 (-12 – 12 °C)
PK –	Posun chyby teplotného snímača: PK = 1000 x (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 – nastavené odpočítavanie času	2 (0–2)

POZNÁMKA: Spotrebič nebude fungovať správne, ak je nastavená teplota na spotrebiči nižšia ako teplota okolia.

HESLO: 9

Označenie parametra	Špecifikácia parametra	Výrobné nastavenie (rozsah regulácie)
Co-	Zmena teploty: Ak je PV (nameraná hodnota) \geq SP (nastavená hodnota) + Co (zmena teploty ohrievača), spotrebič ho vypne.	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	1 (0 – 1)
rH-	Rozsah regulácie teploty	70 °C (0 – 100 °C)
SPH	Maximálna dosiahnuteľná teplota	70 °C (0 – 100 °C)
SPL	Minimálna dosiahnuteľná teplota	0 °C (0 – 100 °C)

3.4. Čistenie a údržba

- Pred čistením a keď sa spotrebič nepoužíva, odpojte ho od elektrickej siete.
- Na čistenie povrchov používajte iba nekorozívne prostriedky.
- Po každom čistení všetky komponenty pred opätovným použitím spotrebiča dôkladne osušte.
- Spotrebič skladujte na suchom a chladnom mieste, chránenom pred vlhkosťou a priamym slnečným žiarením.
- Nestriekajte na spotrebič prúdom vody a neponárajte ho do vody.
- Uistite sa, že cez vetracie otvory v kryte nevnikne voda.
- Pravidelne kontrolujte spotrebič, či nevykazuje technické chyby a poškodenia.
- Na čistenie používajte mäkkú a vlhkú handričku.
- Nečistite ho ostrými a/alebo kovovými nástrojmi (napr. drôtenou kefou alebo kovovou škrabkou), pretože by mohli poškodiť povrch spotrebiča.
- Spotrebič nečistite kyslými látkami, zdravotníckymi výrobkami, riedidlami, palivom, olejom alebo inými chemikáliami, pretože by ho mohli poškodiť.
- Neuchovávajte spotrebič v blízkosti korozívnych plynov alebo na priamom slnečnom svetle.
- Po každej inkubácii inkubačnú komoru dezinfikujte, vyčistite a vysušte.

LIKVIDÁCIA POUŽITÝCH ZARIADENÍ

Na konci životnosti sa tento výrobok nesmie likvidovať so zmiešaným domovým odpadom; vráťte ho do zberného/recyklačného zariadenia na recykláciu

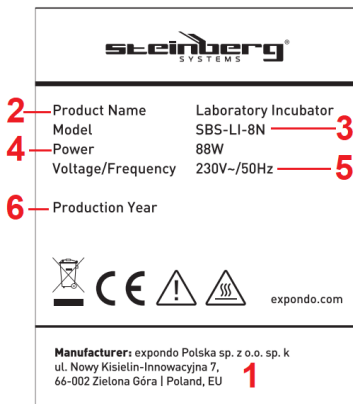
elektrických a elektronických zariadení. Toto je znázornené symbolom umiestneným na výrobku, v používateľskej príručke alebo na obale. Materiály použité v spotrebiči je možné opätovne použiť podľa ich klasifikácie. Opätovným použitím, recykláciou alebo inými formami využitia použitých spotrebičov významne prispievate k ochrane životného prostredia.

Miestne úrady vám poskytnú informácie o najbližších miestach na likvidáciu spotrebiča.

3.5. Riešenie problémov

Problém	Možná príčina	Akcia
Na displeji sa zobrazí „----“.	Chyba odčítania teploty: nastavená teplota je mimo platného rozsahu.	Nastavte teplotu podľa parametra rH v Interných parametroch.
Indikátor chodu [9] sa nerozsvieti.	Výpadok napájania.	Skontrolujte pripojenie k napájaciemu zdroju/elektrickej zásuvke.
Na displeji času [7] sa zobrazuje „0000“.	Prepálená poistka.	Vymeňte.
Teplota neklesá.	Porucha teplotného senzora.	
Nameraná teplota je neplatná.	Porucha regulátora teploty.	Vymeňte.
	Teplota okolia je príliš vysoká.	Znížiť.
Teplota nestúpa.	V komore je príliš veľa vzoriek.	Znížiť.
Vysoké teplotné výkyvy.	Pripojený zdroj napájania nie je kompatibilný s údajmi uvedenými na typovom štítku.	Správne.
	Napájacie napätie je nestabilné.	
	Nastavenie teploty je príliš nízke.	
	Chyba nastavenia interných parametrov.	
	Chyba automatickej PID regulácie.	Spustite proces automatickej PID regulácie.
	Porucha ohrievača.	Vymeňte.
	Porucha regulátora teploty.	Vymeňte.

3.6. Prehľad typových štítkov



1. Adresa výrobcu
2. Názov produktu
3. Model
4. Menovitý výkon
5. Napájacie napätie / frekvencia
6. Rok výroby

Технически данни

Параметър описание	Параметър стойност
Име на продукта	Лабораторен инкубатор
Модел	SBS-LI-8N
Захранващо напрежение [VAC] / Честота [Hz]	230/50
Номинална мощност [W]	88
Клас на защита	Aз
Размери (Ширина x Дълбочина x Височина) (мм)	280 x 310 x 380
Размери на инкубационната камера [см]	23 x 20 x 28
Тегло [кг]	8,9
Капацитет [л]	12,8
Диапазон на контрол на температурата спрямо околната температура ¹ [°C]	5 - 65
Температурни колебания [°C]	±1

¹ Този продукт не е с охлаждане. Това означава, че най-ниската постижима вътрешна температура за продукта е температурата на околната среда около продукта.








1. Общ преглед

Това ръководство е предназначено да ви помогне да използвате продукта безопасно и надеждно. Продуктът е проектиран и произведен стриктно в съответствие с техническите спецификации, използвайки най-новите технологии и компоненти, и поддържайки най-високите стандарти за качество.

**ПРОЧЕТЕТЕ ВНИМАТЕЛНО РЪКОВОДСТВОТО И
РАЗБЕРЕТЕ ГО ПРЕДИ УПОТРЕБА.**

За да осигурите дълга и надеждна работа на продукта, работете и поддържайте го правилно и стриктно в съответствие с това ръководство. Техническите данни и спецификации в това ръководство са актуални. Производителят си запазва правото на промени с цел подобряване на качеството.

Обяснение на символите

	Продуктът отговаря на изискванията на съответните стандарти за безопасност.
	Прочетете ръководството преди употреба.
	Рециклируем продукт.
	ВНИМАНИЕ! или ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! или ЗАПОМНЕТЕ! показва конкретна инструкция (общ предупредителен знак).
	ВНИМАНИЕ! Опасност от токов удар!
	Уреди от клас на защита II с двойна електрическа изолация (отнася се за модела захранване SBS-LI-8-12V).
	Внимание! Гореща повърхност – риск от изгаряния!



ВНИМАНИЕ! Фигурите в това ръководство са само илюстративни и може да се различават в някои детайли от действителния вид на продукта.

Официалното ръководство за потребителя е английската версия. Всякакви несъответствия или разлики, създадени в превода, не са обвързващи и нямат правна сила за целите на съответствието или прилагането. Ако възникнат въпроси, свързани с точността на информацията, съдържаща се в ръководството за потребителя, моля, вижте английската версия на това съдържание, която е официалната версия.

2. Безопасност при работа



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 до ЛАБОРАТОРНИЯ ИНКУБАТОР.

2.1. Електрическа безопасност

- a) Щепселът на захранващия кабел на уреда/захранването трябва да пасва в контакта. Не модифицирайте щепсела по никакъв начин. Оригиналните щепсели на захранващия кабел и съответстващите контакти намаляват риска от токов удар.
- b) Избягвайте докосване на заземени предмети, като тръби, радиатори, отоплителни уреди и хладилници. Съществува повишен риск от токов удар, ако тялото ви е заземено и докосвате уреда, изложен на директен дъжд, мокър под или докато работи във влажна среда. Ако в уреда проникне вода, съществува повишен риск от повреда на уреда и токов удар.
- c) Не докосвайте уреда/захранването с мокри или влажни ръце.
- d) Не използвайте захранващия кабел/захранващия кабел по непредвиден начин. Никога не го използвайте за носене на уреда или за изключване 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 дефектнотокова защита (RCD), за да свържете уреда към електрическата мрежа. Използването на RCD намалява риска от токов удар.
- f) Не използвайте уреда/захранването, ако захранващият кабел е повреден или показва следи от износване. Повреденият захранващ кабел трябва да бъде сменен от квалифициран електротехник или от техническия сервиз на производителя.
- g) За да избегнете токов удар, не потапяйте захранващия кабел, щепсела му или уреда/захранването 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 се съмнявате дали уредът работи, свържете се с техническия сервиз на производителя.
- c) Ремонти на уреда могат да се извършват само от сервиза на производителя. Не се опитвайте да ремонтирате продукта сами!
- d) В случай на запалване или пожар, използвайте само сухи прахови или CO₂ пожарогасители, за да потушите огъня на уреда, ако е под електрическо напрежение.
- e) Не се допускат деца или неупълномощени лица на работното място.
- f) Използвайте уреда в добре проветриво помещение.
- g) В случай на опасност за здравето или живота, спешна ситуация или повреда, спрете уреда, като натиснете превключвателя за захранване!

- h) Проверявайте редовно състоянието на предупредителните стикери за безопасност. Сменяйте ги, ако са нечетливи.
- i) Запазете това ръководство за бъдещи справки. Ако продуктът ще бъде предаден на трета страна, предайте го заедно с това ръководство за потребителя.
- j) Дръжте компонентите на опаковката и малките монтажни части далеч от деца.
- k) Дръжте уреда далеч от деца и животни.
- l) Когато работите с този уред заедно с други уреди, следвайте съответните им ръководства за потребителя.

2.3. Лична безопасност

- a) Не работете с продукта, ако сте уморени, болни или под въздействието на алкохол, наркотици или лекарства, които биха могли значително да влошат способността ви да работите с продукта.
- b) Продуктът не е предназначен за употреба от лица (включително деца) с намалени умствени, сензорни или интелектуални способности или липса на опит и/или знания, освен ако не са под наблюдението на лице, отговорно за тяхната безопасност, или не са получили инструкции от отговорното лице как да работят с продукта.
- c) Уредът може да се използва само от лица, които са физически годни, способни да боравят с уреда и които са били адекватно обучени, прочели са това ръководство и са преминали обучение по здраве и безопасност.
- d) Бъдете внимателни и използвайте здравия разум, когато работите с продукта. Дори кратък момент на разсейване по време на работа може да доведе до сериозни наранявания.
- e) За да предотвратите случайно включване, уверете се, че превключвателят на захранването е ИЗКЛЮЧЕН, 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. Безопасна употреба на продукта

- a) Не използвайте уреда, ако превключвателят на захранването не работи правилно (не се включва или изключва).
- b) Изключете уреда от електрическата мрежа преди регулиране, почистване или поддръжка. Тази предпазна мярка намалява риска от случайно включване.
- c) Дръжте неизползваните уреди далеч от деца и от лица, които не са запознати с уреда или с това ръководство. Уредите са опасни в ръцете на неопитни потребители.
- d) Поддържайте продукта в добро работно състояние.

- e) Дръжте продукта далеч от деца.
- f) Продуктът трябва да се ремонтира и поддържа от квалифициран персонал, като се използват само оригинални резервни части. Това ще гарантира безопасната му работа.
- g) За да се гарантира проектираната експлоатационна цялост на продукта, не отстранявайте фабрично монтираните капаци и не разхлабвайте болтове.
- h) Почиствайте уреда редовно, за да предотвратите трайни отлагания на замърсявания.
- i) Уредът не е играчка. Почистването и поддръжката не трябва да се извършват от деца без надзор от възрастен.
- j) Никога не се опитвайте да промените параметрите или структурата на уреда.
- k) Дръжте уреда далеч от източници на огън и топлина.
- l) Не покривайте вентилационните отвори на уреда!
- m) Не използвайте запалими или експлозивни органични разтворители, докато работите с уреда.
- n) Не поставяйте летливи вещества вътре в работещия уред.
- o) Не прилагайте механичен натиск върху уреда и не го излагайте на удар или падане.
- p) Не дръжте никакви предмети върху уреда.
- q) Не местете уреда с проби вътре. Ако уредът трябва да бъде преместен, първо го изключете от захранването и използвайте двете си ръце, за да преместите инкубатора, като го държите нивелиран.
- r) Ако някоя функция се повреди, незабавно спрете процеса на инкубация. Неправилните условия на работа могат да доведат до вредно действие на съдържанието на пробата.



ВНИМАНИЕ! Въпреки че уредът е проектиран да бъде безопасен и е снабден с адекватни предпазни мерки, и въпреки използването на допълнителни мерки за безопасност, все още съществува нисък остатъчен риск от злополука или нараняване по време на неговата работа. Препоръчва се повишено внимание и здрав разум при употреба на продукта.

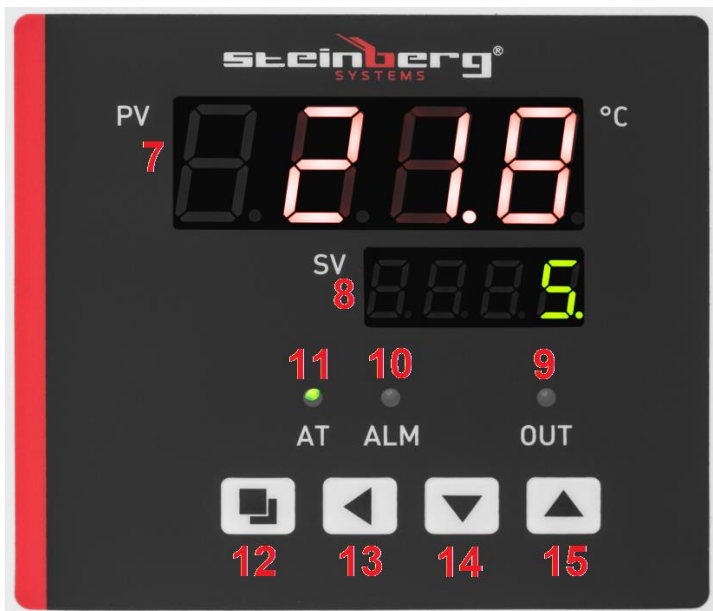
3. Правила за употреба

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

Потребителят е отговорен за всякакви щети, причинени от непредназначена употреба.

3.1. Общ преглед на уреда





1. Врата
2. Крачета
3. Дисплей
4. Дръжка
5. Ключ за захранване
6. Входен контакт на захранващия кабел
7. Дисплей за температура
8. Дисплей за време
9. Индикатор за работа на нагревателя
10. Индикатор за прегряване
11. Индикатор за обратно броене на времето
12. Бутон за настройка (SET)
13. Бутон за следващ елемент
14. Стрелка надолу
15. Стрелка нагоре

3.2. Подготовка за работа

ПОЗИЦИОНИРАНЕ НА УРЕДА

Максималните граници за околна температура и относителна влажност, които не трябва да се превишават, са съответно +40°C и 85% относителна влажност. Поставете уреда там, където е осигурена добра циркулация на въздуха. Поддържайте минимално разстояние от 20-30 см от всички страни на уреда. Дръжте уреда далеч от горещи повърхности. Винаги работете с уреда върху

равна, твърда, чиста, огнеупорна и суха повърхност и далеч от деца и лица с намалени умствени, сензорни и интелектуални способности. Поставете уреда на място, където щепселът на електрическата мрежа може да бъде достигнат по всяко време. Уверете се, че мощността на електрическата мрежа съответства на данните на табелката с данни!

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

3.3. Работа с уреда

1. Свържете устройството към захранването.
2. Завъртете превключвателя за захранване [5] в положение „I“ (ON) – уредът се включва. След включване, дисплеят показва „InP“ с диапазона на регулиране на температурата за няколко секунди.

3. Задайте работната температура:

(a) Натиснете бутона SET [12].

(b) Използвайте бутоните [14] и [15], за да настроите температурата.

(c) Натиснете бутона [12], за да потвърдите и да се върнете към нормална работа.

4. Задайте времето за 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 с настройки след 1 минута без взаимодействие от страна на потребителя.*

5. Ако не е зададено време, уредът ще работи непрекъснато. Дисплеят за време [8] ще покаже температурата.

6. Изчакайте температурата да се стабилизира и заредете пробите в камерата. Дръжте пробите на достатъчно разстояние една от друга, за да осигурите правилна циркулация на въздуха.

7. След като зададеното време достигне нула, дисплеят за време [8] показва „Край“ и уредът издава звуков сигнал в продължение на 30 секунди.

8. За да повторите работата на уреда с предварително въведените настройки за температура и време, натиснете и задръжте бутона [14] за 3 секунди.

9. Ако температурата надвиши зададената температура, уредът ще издаде звуков сигнал и индикатор [10] ще светне. Когато настройката бъде променена, уредът ще спре да издаде звуков сигнал, но индикатор [10] ще остане да свети.

** Натиснете произволен бутон, за да изключите звука на алармата.*

10. След като инкубацията приключи, извадете пробите, завъртете превключвателя в положение "0", изключете устройството от захранването и отворете вратата.

3.3.1. АВТОМАТИЧНО PID УПРАВЛЕНИЕ

- PID процедурата на уреда е проектирана да елиминира грешки в управлението чрез отчитане на група настройки на параметри (пропорционални, интегрални и диференциални); когато автоматичното PID управление е завършено, уредът ще запамети стойностите на настройките на параметрите и ще се върне към нормален режим на работа.
 - Когато зададената температура бъде надвишена от действителната температура, уредът няма да издаде звуков сигнал и индикатор [10] няма да светне; термичното реле на уреда ще се изключи автоматично, за да прекъсне захранващото напрежение.
 - Независимо от въведените настройки на параметрите, дисплеят за време [8] ще продължи да отчита стойността на температурата.
1. При изключен уред, натиснете и задръжте бутон [13] за 6 секунди. Индикаторът „АТ“ [11] започва да мига (и ще изгасне след края на автоматичното PID управление).
 2. След като автоматичното PID управление приключи, уредът автоматично ще запази 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.

ВЪТРЕШНА НАСТРОЙКА НА ПАРАМЕТРИ:

Натиснете и задръжте бутона за настройка [12] за 3 секунди. Дисплеят показва „Lc“, подканвайки потребителя да въведе паролата за достъп. Има 2 пароли и всяка от тях дава достъп до едно от 2-те менюта за настройка. Потвърдете, като натиснете бутона [12].



**Забележка: Всички вътрешни параметри са настроени по време на фабричния тест.
Те не трябва да се променят.**

ПАРОЛА: 3

Обозначение на параметъра	Спецификация на параметъра	Фабрична настройка (диапазон на управление)
AL-	Настройки на алармата: ако действителната температура надвиши зададения диапазон със зададената тук стойност, 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 пропорционални параметри на PID регулиране	26,5 (1.0 – rH)
I-	Настройка на интегрални параметри на PID регулиране	415 (1 – 1000S)
D-	Настройка на диференциални параметри на PID регулиране	415 (0 – 1000S)
Pb-	Нулева грешка: Pb = измерена стойност – действителна стойност Ако температурната разлика е -3°C, задайте я на +3°C.	0 (-12 – 12°C)
PK-	Отместване на грешката на температурния сензор: PK = 1000 x (измерена стойност – действителна стойност) / действителна стойност	0 (-999 – 999)
Et-	Функция за измерване на време: Et = 0 – измерването на време е деактивирано Et = 1 – автоматично измерване на време Et = 2 – зададено обратно броене на времето	2 (0-2)

ЗАБЕЛЕЖКА: Уредът няма да функционира правилно, ако зададената на уреда температура е по-ниска от околната температура.

ПАРОЛА: 9

Обозначение на параметъра	Спецификация на параметъра	Фабрична настройка (диапазон на регулиране)
Co –	Колемание на температурата: Ако PV (измерена стойност) \geq SP (зададена стойност) + Co (вариация на температурата на нагревателя), уредът ще спре 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 – задържане на температурата	1 (0 – 1)
rH –	Диапазон на регулиране на температурата	70°C (0 – 100°C)
SPH	Максимална достижима температура	70°C (0 – 100°C)
SPL	Минимална достижима температура	0°C (0 – 100°C)

3.4. Почистване и поддръжка

- a) Преди почистване и когато уредът не се използва, изключете го от електрическата мрежа.
- b) Използвайте само некорозивни препарати за почистване на повърхностите.
- c) След всяко почистване подсушете добре всички компоненти, преди уредът да се използва отново.
- d) Съхранявайте уреда на сухо и хладно място, защитено от влага и пряка слънчева светлина.
- e) Не пръскайте уреда с водна струя и не го потапяйте във вода.
- f) Уверете се, че през вентилационните отвори в корпуса няма да проникне вода.
- g) Редовно проверявайте уреда за технически дефекти и повреди.
- h) Използвайте мека, влажна кърпа за почистване.
- i) Не почиствайте с остри и/или метални инструменти (напр. телена четка или метална стъргалка), тъй като те могат да повредят повърхността на уреда.

- ж) Не почиствайте уреда с киселинни вещества, медицински продукти, разреждатели, гориво, масло или други химикали, тъй като те могат да го повредят.
- к) Не дръжте уреда в близост до корозивни газове или на пряка слънчева светлина.
- л) След всеки инкубационен цикъл дезинфекцирайте, почистете и подсушете инкубационната камера.

ИЗХВЪРЛЯНЕ НА ОТПАДЪЦИ ОТ УРЕДИ

В края на експлоатацията си живот този продукт не трябва да се изхвърля със смесени битови отпадъци; върнете го на събирач/рециклиращ орган за отпадъци от електрическо и електронно оборудване. Това е показано от символа, поставен върху продукта, ръководството за потребителя или опаковката. Материалите, използвани в уреда, могат да бъдат използвани повторно съгласно техните класификационни идентификации. Чрез повторна употреба, рециклиране или прилагане на други форми на използване на отпадъци от уреди, вие допринасяте значително за опазването на околната среда.

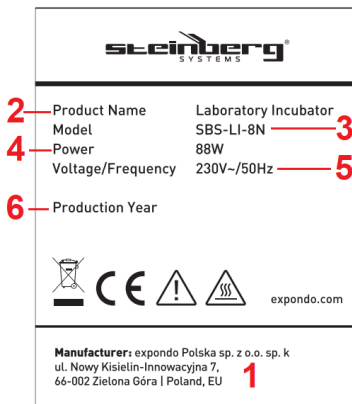
Местната администрация ще ви предостави информация за най-близките места за изхвърляне на уреда.

3.5. Отстраняване на неизправности

Проблем	Възможна причина	Действие
Дисплеят показва „- ---“.	Грешка в отчитането на температурата: настроената температура е извън валидния диапазон.	Задайте температурата съгласно параметър gN във Вътрешните параметри.
Индикаторът за работа [9] не свети.	Захранването е прекъснато.	Проверете захранването/връзката към контакта.
Дисплеят за време [7] показва „0000“.	Изгорял предпазител.	Сменете.
Температурата не пада.	Повреда на температурния сензор.	
Отчитането на температурата е невалидно.	Повреда на температурния контролер.	Сменете.
	Температурата на околната среда е твърде висока.	Намалете.

Температурата не се повишава.	Твърде много проби в камерата.	Намалете.
Големи температурни колебания.	Свързаният източник на захранване не е съвместим с номиналните стойности на табелката с данни.	Коригирайте.
	Захранващото напрежение е нестабилно.	
	Настроената температура е твърде ниска.	
	Вътрешна грешка в настройката на параметрите.	
	Грешка в автоматичното PID управление.	Стартирайте процеса на автоматично PID управление.
	Повреда на нагревателя.	Сменете.
	Повреда на температурния регулатор.	Сменете.

3.6. Преглед на табелата с данни



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

Τεχνικά δεδομένα

παραμέτρου Περιγραφή	παραμέτρου Τιμή
Όνομα προϊόντος	Επωαστήρας εργαστηρίου
Μοντέλο	SBS-LI-8N
Τάση τροφοδοσίας [VAC] / Συχνότητα [Hz]	230/50
Ονομαστική ισχύς [W]	88
Κατηγορία προστασίας	I
Διαστάσεις (Πλάτος x Βάθος x Ύψος) (mm)	280 x 310 x 380
Διαστάσεις θαλάμου επώασης [cm]	23 x 20 x 28
Βάρος [kg]	8,9
Χωρητικότητα [L]	12,8
Εύρος ελέγχου θερμοκρασίας σε σχέση με τη θερμοκρασία περιβάλλοντος ¹ [°C]	5 - 65
Διακύμανση θερμοκρασίας [°C]	±1

¹ Αυτό το προϊόν δεν διαθέτει ψύξη. Αυτό σημαίνει ότι η χαμηλότερη εσωτερική θερμοκρασία που μπορεί να επιτευχθεί για το προϊόν είναι η θερμοκρασία περιβάλλοντος γύρω από το προϊόν.








1. Γενική επισκόπηση

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

ΔΙΑΒΑΣΤΕ ΠΡΟΣΕΚΤΙΚΑ ΤΟ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΚΑΙ ΚΑΤΑΝΟΗΣΤΕ ΤΟ ΠΡΙΝ ΑΠΟ ΤΗ ΧΡΗΣΗ.

Για να διασφαλίσετε τη μακρά και αξιόπιστη λειτουργία του προϊόντος, λειτουργήστε και συντηρήστε το σωστά και αυστηρά σύμφωνα με το παρόν εγχειρίδιο. Τα τεχνικά δεδομένα και οι προδιαγραφές σε αυτό το εγχειρίδιο είναι ενημερωμένα. Ο κατασκευαστής διατηρεί το δικαίωμα τροποποιήσεων για λόγους βελτίωσης της ποιότητας.

Επεξήγηση συμβόλων

	Το προϊόν πληροί τις απαιτήσεις των σχετικών προτύπων ασφαλείας.
	Διαβάστε το εγχειρίδιο πριν από τη χρήση.
	Ανακυκλώσιμο προϊόν.
	ΠΡΟΣΟΧΗ! ή ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! ή ΘΥΜΗΘΕΙΤΕ! υποδεικνύει μια συγκεκριμένη οδηγία (γενικό προειδοποιητικό σύμβολο).
	ΠΡΟΣΟΧΗ! Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας!
	Συσκευές κατηγορίας προστασίας II με διπλή ηλεκτρική μόνωση (ισχύει για το μοντέλο τροφοδοτικού SBS-LI-8-12V).
	Προσοχή! Θερμή επιφάνεια – κίνδυνος εγκαυμάτων!



ΠΡΟΣΟΧΗ! Τα σχήματα σε αυτό το εγχειρίδιο είναι μόνο ενδεικτικά και ενδέχεται να διαφέρουν σε ορισμένες λεπτομέρειες από την πραγματική εμφάνιση του προϊόντος.

Το επίσημο Εγχειρίδιο Χρήστη είναι η αγγλική έκδοση. Τυχόν αποκλίσεις ή διαφορές που δημιουργούνται στη μετάφραση δεν είναι δεσμευτικές και δεν έχουν νομική ισχύ για σκοπούς συμμόρφωσης ή επιβολής. Εάν προκύψουν ερωτήσεις σχετικά με την ακρίβεια των πληροφοριών που περιέχονται στο Εγχειρίδιο Χρήστη, ανατρέξτε στην αγγλική έκδοση αυτού του περιεχομένου, η οποία είναι η επίσημη έκδοση.

2. Ασφάλεια λειτουργίας



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

Ο όρος «συσκευή» ή «προϊόν» στις προειδοποιήσεις και τις οδηγίες αναφέρεται στον ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΕΠΩΛΚΩΤΗΡΑ.

2.1. Ηλεκτρική ασφάλεια

- a) Το φως του καλωδίου τροφοδοσίας της συσκευής/τροφοδοτικού πρέπει να ταιριάζει στην πρίζα. Μην τροποποιείτε το φως με κανέναν τρόπο. Τα γνήσια

φισ του καλωδίου τροφοδοσίας και οι αντίστοιχες πρίζες μειώνουν τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

- b) Αποφύγετε να αγγίζετε γειωμένα αντικείμενα, όπως σωληνώσεις, καλοριφέρ, θερμαντικά σώματα και ψυγεία. Υπάρχει αυξημένος κίνδυνος ηλεκτροπληξίας εάν το σώμα σας είναι γειωμένο και αγγίζει τη συσκευή που είναι εκτεθειμένη σε άμεση βροχή, σε υγρό δάπεδο ή κατά τη λειτουργία σε υγρό περιβάλλον. Εάν εισέλθει νερό στη συσκευή, υπάρχει αυξημένος κίνδυνος ζημιάς στη συσκευή και ηλεκτροπληξίας.
- c) Μην αγγίζετε τη συσκευή/τροφοδοτικό με βρεγμένα ή υγρά χέρια.
- d) Μην χρησιμοποιείτε το καλώδιο τροφοδοσίας/καλώδιο τροφοδοσίας με οποιονδήποτε ακούσιο τρόπο. Ποτέ μην το χρησιμοποιείτε για να μεταφέρετε τη συσκευή ή για να την αποσυνδέσετε από την πρίζα. Κρατήστε το καλώδιο τροφοδοσίας μακριά από πηγές θερμότητας, λαδιού, 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 συσκευή διαρροής ρεύματος (RCD) για να συνδέσετε τη συσκευή στο ηλεκτρικό δίκτυο. Η χρήση ενός RCD μειώνει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.
- f) Μην χρησιμοποιείτε τη συσκευή/τροφοδοτικό εάν το καλώδιο τροφοδοσίας είναι κατεστραμμένο ή παρουσιάζει ενδείξεις φθοράς. Αναθέστε την αντικατάσταση ενός κατεστραμμένου καλωδίου τροφοδοσίας σε έναν εξειδικευμένο ηλεκτρολόγο ή στην τεχνική υπηρεσία του κατασκευαστή.
- g) Για να αποφύγετε ηλεκτροπληξία, μην βυθίζετε το καλώδιο τροφοδοσίας, το φισ του ή τη συσκευή/τροφοδοτικό σε νερό ή άλλο υγρό. Μην χρησιμοποιείτε τη συσκευή σε βρεγμένες επιφάνειες.

2.2. Ασφάλεια στον 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 στη συσκευή επιτρέπεται να πραγματοποιούνται μόνο από την υπηρεσία σέρβις του κατασκευαστή. Μην επιχειρήσετε να επισκευάσετε το προϊόν μόνοι σας!
- d) Σε περίπτωση ανάφλεξης ή πυρκαγιάς, χρησιμοποιείτε μόνο πυροσβεστήρες ξηρής σκόνης ή CO₂ για την κατάσβεση της φωτιάς της συσκευής, εάν βρίσκεστε υπό ηλεκτρική τάση.
- e) Δεν επιτρέπεται η παρουσία παιδιών ή μη εξουσιοδοτημένων ατόμων στον χώρο εργασίας.
- f) Χρησιμοποιήστε τη συσκευή σε καλά αεριζόμενο χώρο.
- g) Σε περίπτωση κινδύνου για την υγεία ή τη ζωή, έκτακτης ανάγκης ή βλάβης, διακόψτε τη λειτουργία της συσκευής πατώντας τον διακόπτη τροφοδοσίας!

- h) Ελέγχετε τακτικά την κατάσταση των αυτοκόλλητων προειδοποιητικών σημάτων ασφαλείας. Αντικαθιστάτε τα εάν είναι δυσανάγνωστα.
- i) Φυλάξτε αυτό το εγχειρίδιο για μελλοντική αναφορά. Εάν το προϊόν πρόκειται να παραδοθεί σε τρίτους, παραδώστε το μαζί με αυτό το εγχειρίδιο χρήστη.
- j) Κρατήστε τα εξαρτήματα συσκευασίας και τα μικρά εξαρτήματα εγκατάστασης μακριά από παιδιά.
- k) Κρατήστε τη συσκευή μακριά από παιδιά και ζώα.
- l) Όταν χρησιμοποιείτε αυτήν τη συσκευή μαζί με άλλες συσκευές, ακολουθήστε τις οδηγίες χρήσης κάθε μίας από αυτές.

2.3. Προσωπική ασφάλεια

- a) Μην χρησιμοποιείτε το προϊόν εάν είστε κουρασμένοι, άρρωστοι ή υπό την επήρεια αλκοόλ, ναρκωτικών ή φαρμάκων που θα μπορούσαν να επηρεάσουν σημαντικά την ικανότητά σας να χειρίζεστε το προϊόν.
- b) Το προϊόν δεν προορίζεται για χρήση από άτομα (συμπεριλαμβανομένων παιδιών) με μειωμένες νοητικές, αισθητηριακές ή διανοητικές ικανότητες ή έλλειψη εμπειρίας ή/και γνώσεων, εκτός εάν επιβλέπονται από άτομο υπεύθυνο για την ασφάλειά τους ή έχουν λάβει οδηγίες από το υπεύθυνο άτομο σχετικά με τον τρόπο λειτουργίας του προϊόντος.
- c) Η συσκευή επιτρέπεται να χρησιμοποιείται μόνο από άτομα που είναι σωματικά κατάλληλα, ικανά να χειριστούν τη συσκευή και τα οποία έχουν εκπαιδευτεί επαρκώς, έχουν διαβάσει αυτό το εγχειρίδιο και έχουν λάβει εκπαίδευση σε θέματα υγείας και ασφάλειας.
- d) Να είστε προσεκτικοί και να χρησιμοποιείτε την κοινή λογική κατά τη λειτουργία του προϊόντος. Ακόμα και μια σύντομη στιγμή απόσπασης της προσοχής κατά τη λειτουργία μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρό τραυματισμό.
- e) Για να αποτρέψετε τυχαία λειτουργία, βεβαιωθείτε ότι ο διακόπτης λειτουργίας είναι στη θέση OFF πριν συνδέσετε τη συσκευή στο ρεύμα.
- f) Η συσκευή δεν είναι παιχνίδι. Τα παιδιά πρέπει να επιβλέπονται για να διασφαλιστεί ότι δεν παίζουν με αυτήν.

2.4. Ασφαλής χρήση του προϊόντος

- a) Μην χρησιμοποιείτε τη συσκευή εάν ο διακόπτης λειτουργίας δεν λειτουργεί σωστά (δεν ενεργοποιείται ή απενεργοποιείται).
- b) Αποσυνδέστε τη συσκευή από το ρεύμα πριν από τη ρύθμιση, τον καθαρισμό ή τη συντήρηση. Αυτή η προφύλαξη ασφαλείας μειώνει τον κίνδυνο τυχαίας λειτουργίας.
- c) Κρατήστε τις αχρησιμοποίητες συσκευές μακριά από παιδιά και από οποιονδήποτε δεν είναι εξοικειωμένο με τη συσκευή ή αυτό το εγχειρίδιο. Οι συσκευές είναι επικίνδυνες στα χέρια άπειρων χρηστών.
- d) Διατηρήστε το προϊόν σε καλή λειτουργική κατάσταση.
- e) Κρατήστε το προϊόν μακριά από παιδιά.

- f) Το προϊόν πρέπει να επισκευάζεται και να συντηρείται από εξειδικευμένο προσωπικό που χρησιμοποιεί μόνο γνήσια ανταλλακτικά. Αυτό θα διασφαλίσει την ασφαλή λειτουργία του προϊόντος.
- g) Για να διασφαλίσετε την σχεδιασμένη λειτουργική ακεραιότητα του προϊόντος, μην αφαιρείτε τα εργοστασιακά καλύμματα ή μην χαλαρώνετε τυχόν βίδες.
- h) Καθαρίζετε τη συσκευή τακτικά για να αποτρέψετε μόνιμες εναποθέσεις βρωμιάς.
- i) Η συσκευή δεν είναι παιχνίδι. Ο καθαρισμός και η συντήρηση δεν πρέπει να εκτελούνται από παιδιά χωρίς την επίβλεψη ενήλικου.
- j) Ποτέ μην επιχειρείτε 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 τους αεραγωγούς της συσκευής!
- m) Μην χρησιμοποιείτε εύφλεκτους ή εκρηκτικούς οργανικούς διαλύτες κατά τη λειτουργία της συσκευής.
- n) Μην τοποθετείτε πτητικές ουσίες στο εσωτερικό της συσκευής κατά τη λειτουργία.
- o) Μην ασκείτε μηχανική πίεση στη συσκευή και μην την εκθέτετε σε κραδασμούς ή πτώσεις.
- p) Μην κρατάτε αντικείμενα πάνω στη συσκευή.
- q) Μην μετακινείτε τη συσκευή με δείγματα στο εσωτερικό της. Εάν η συσκευή πρέπει να μετακινηθεί, 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 οποιαδήποτε λειτουργία αποτύχει, διακόψτε αμέσως τη διαδικασία επώασης. Οι εσφαλμένες συνθήκες λειτουργίας μπορεί να οδηγήσουν σε επιβλαβή δράση του περιεχομένου του δείγματος.



ΠΡΟΣΟΧΗ! Παρόλο που η συσκευή έχει σχεδιαστεί για να είναι ασφαλής και διαθέτει επαρκείς προστατευτικές διατάξεις, και παρά τη χρήση πρόσθετων μέτρων ασφαλείας, εξακολουθεί να υπάρχει χαμηλός, υπολειπόμενος κίνδυνος ατυχήματος ή τραυματισμού κατά τη λειτουργία της. Συνιστάται προσοχή και κοινή λογική κατά τη χρήση του προϊόντος.

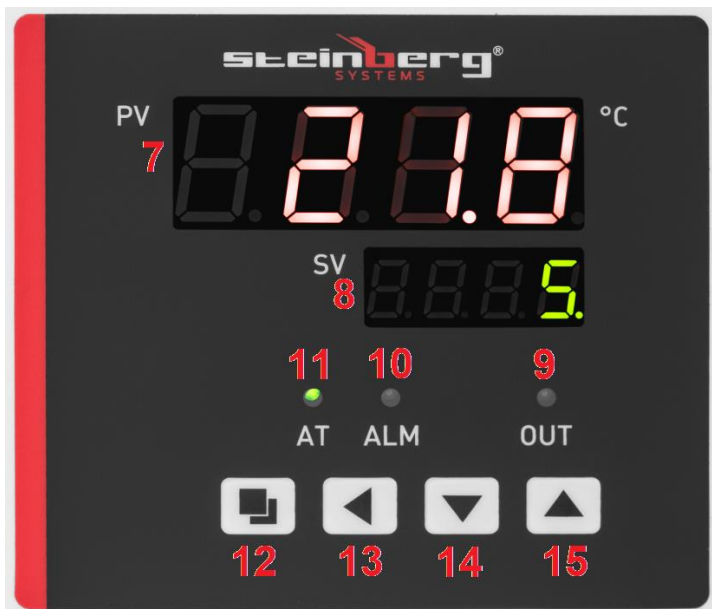
3. Κανόνες χρήσης

Αυτό το προϊόν προορίζεται για την επώαση και την αναπαραγωγή ζωντανών οργανισμών σε σταθερές θερμοκρασίες.

Ο χρήστης είναι υπεύθυνος για οποιαδήποτε ζημιά προκληθεί από μη προβλεπόμενη χρήση.

3.1. Επισκόπηση συσκευής





1. Πόρτα
2. Πόδια
3. Πίνακας ενδείξεων
4. Λαβή
5. Διακόπτης λειτουργίας
6. Πρίζα εισόδου καλωδίου τροφοδοσίας
7. Ένδειξη θερμοκρασίας
8. Ένδειξη ώρας
9. Ένδειξη λειτουργίας θερμαντήρα
10. Ένδειξη υπερθέρμανσης
11. Ένδειξη αντίστροφης μέτρησης χρόνου
12. Κουμπί ρύθμισης (SET)
13. Κουμπί επόμενου στοιχείου
14. Κάτω βέλος
15. Πάνω βέλος

3.2. Προετοιμασίες για λειτουργία

ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΤΗΣ ΣΥΣΚΕΥΗΣ

Τα μέγιστα όρια θερμοκρασίας περιβάλλοντος και σχετικής υγρασίας που δεν πρέπει να υπερβαίνονται είναι +40°C και 85% RH, αντίστοιχα. Τοποθετήστε τη συσκευή σε σημείο που εξασφαλίζεται καλή κυκλοφορία αέρα. Διατηρείτε μια ελάχιστη απόσταση 20-30 cm από όλες τις πλευρές της συσκευής. Κρατήστε τη συσκευή μακριά από θερμές επιφάνειες. Να λειτουργείτε πάντα τη συσκευή σε

επίπεδη, σταθερή, καθαρή, πυράντοχη και στεγνή επιφάνεια, μακριά από παιδιά και άτομα με μειωμένες νοητικές, αισθητηριακές και διανοητικές ικανότητες. Τοποθετήστε τη συσκευή σε σημείο όπου μπορείτε να φτάσετε στο φινι ανά πάσα στιγμή. Βεβαιωθείτε ότι οι ονομαστικές τιμές ισχύος του δικτύου ταιριάζουν με τα δεδομένα στην πινακίδα τεχνικών χαρακτηριστικών!

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

3.3. Λειτουργία της συσκευής

1. Συνδέστε τη συσκευή στην παροχή ρεύματος.
2. Γυρίστε τον διακόπτη λειτουργίας [5] στη θέση "I" (ON) – η συσκευή ενεργοποιείται. Μόλις ενεργοποιηθεί, η οθόνη εμφανίζει την ένδειξη "InP" με το εύρος ελέγχου 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 τον χρόνο λειτουργίας:
 - (α) Πατήστε το κουμπί SET [12] δύο φορές.
 - (β) Χρησιμοποιήστε τα κουμπιά [14] και [15] για να ρυθμίσετε την ώρα.
 - (γ) Πατήστε το κουμπί [12] για επιβεβαίωση και επιστροφή στην κανονική λειτουργία.

** Η συσκευή θα εγκαταλείψει αυτόματα το μενού ρυθμίσεων μετά από 1 λεπτό χωρίς καμία αλληλεπίδραση από τον χρήστη.*
5. Εάν δεν έχει ρυθμιστεί ώρα, η συσκευή θα λειτουργεί αδιάκοπα. Η ένδειξη ώρας [8] θα εμφανίζει τη θερμοκρασία.
6. Περιμένετε να σταθεροποιηθεί η θερμοκρασία και τοποθετήστε τα δείγματα στον θάλαμο. Κρατήστε τα δείγματα σε επαρκή απόσταση ώστε να διασφαλίζεται η σωστή κυκλοφορία του αέρα.
7. Μόλις ο καθορισμένος χρόνος φτάσει στο μηδέν, η οθόνη χρόνου [8] εμφανίζει την ένδειξη «Τέλος» και η συσκευή εκπέμπει έναν ήχο μπιπ για 30 δευτερόλεπτα.
8. Για να επαναλάβετε τη λειτουργία της συσκευής με τις ρυθμίσεις θερμοκρασίας και χρόνου που έχετε εισαγάγει προηγουμένως, πατήστε παρατεταμένα το κουμπί [14] για 3 δευτερόλεπτα.
9. Εάν η θερμοκρασία υπερβεί τη ρύθμιση θερμοκρασίας, η συσκευή θα εκπέμπει έναν ήχο μπιπ και θα ανάψει η ένδειξη [10]. Όταν τροποποιηθεί μια ρύθμιση, η συσκευή θα σταματήσει να εκπέμπει έναν ήχο μπιπ, αλλά η ένδειξη [10] θα παραμείνει αναμμένη.

** Πατήστε οποιοδήποτε κουμπί για να σιγήσετε τον ήχο του συναγερμού.*

10. Αφού ολοκληρωθεί η επώαση, αφαιρέστε τα δείγματα, γυρίστε τον διακόπτη στη θέση "0", 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 να εξαλείφει τα σφάλματα ελέγχου διαβάζοντας μια ομάδα ρυθμίσεων παραμέτρων (αναλογική, ολοκληρωτική και διαφορική). όταν ολοκληρωθεί ο αυτόματος έλεγχος PID, η συσκευή θα αποθηκεύσει τις τιμές ρύθμισης παραμέτρων και θα επανέλθει στην κανονική λειτουργία.
 - Όταν η ρύθμιση θερμοκρασίας υπερβεί την πραγματική θερμοκρασία, η συσκευή δεν θα εκπέμψει έναν ήχο μπιπ και η ένδειξη [10] δεν θα ανάψει. Το θερμικό ρελέ της συσκευής θα ενεργοποιηθεί αυτόματα για να διακόψει την τάση τροφοδοσίας.
 - Ανεξάρτητα από τις ρυθμίσεις παραμέτρων που έχουν εισαχθεί, η ένδειξη ώρας [8] θα συνεχίσει να διαβάζει την τιμή θερμοκρασίας.
1. Ενώ η συσκευή δεν λειτουργεί, πατήστε παρατεταμένα 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 παραμέτρων και θα επιστρέψει στην κανονική λειτουργία της.
 3. Για να διακόψετε τη διαδικασία αυτόματου ελέγχου PID, πατήστε παρατεταμένα το κουμπί [13] για 6 δευτερόλεπτα.

ΡΥΘΜΙΣΗ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ:

Πατήστε παρατεταμένα το κουμπί Ρύθμισης [12] για 3 δευτερόλεπτα. Η οθόνη εμφανίζει την ένδειξη «Lc», ζητώντας από τον χρήστη να εισάγει τον κωδικό πρόσβασης. Υπάρχουν 2 κωδικοί πρόσβασης και ο καθένας έχει πρόσβαση σε ένα από τα 2 μενού ρυθμίσεων. Επιβεβαιώστε πατώντας το κουμπί [12].



**Σημείωση: Όλες οι εσωτερικές παράμετροι έχουν ρυθμιστεί κατά τη διάρκεια της εργοστασιακής δοκιμής.
Δεν πρέπει να τροποποιηθούν.**

ΚΩΔΙΚΟΣ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ: 3

Ονομασία παραμέτρου	Προδιαγραφή παραμέτρου	Εργοστασιακή ρύθμιση (εύρος ελέγχου)
AL-	Ρυθμίσεις συναγερού: εάν η πραγματική θερμοκρασία υπερβεί το καθορισμένο εύρος κατά την τιμή που έχει οριστεί εδώ, η συσκευή θα ηχήσει και θα σταματήσει τη θερμάστρα.	5 (0 – 100°C)
T-	Έλεγχος θερμοκρασίας	5 (κάθε 1 – 60 δευτερόλεπτα)
P-	Ρύθμιση αναλογικής παραμέτρου ελέγχου PID	26,5 (1.0 – rH)
I-	Ρύθμιση ολοκληρωμένης παραμέτρου ελέγχου PID	415 (1 – 1000S)
D-	Ρύθμιση διαφορικής παραμέτρου ελέγχου PID	415 (0 – 1000S)
Pb-	Σφάλμα μηδενισμού: Pb = μετρούμενη τιμή – πραγματική τιμή Εάν η διαφορά θερμοκρασίας είναι -3 °C, ρυθμίστε την σε +3 °C)	0 (-12 – 12°C)
PK-	Μετατόπιση σφάλματος αισθητήρα θερμοκρασίας: PK = 1000 x (μετρούμενη τιμή – πραγματική τιμή) / πραγματική τιμή	0 (-999 – 999)
Et-	Λειτουργία μέτρησης χρόνου: Et = 0 – απενεργοποιημένη μέτρηση χρόνου Et = 1 – αυτόματη μέτρηση χρόνου Et = 2 – ρύθμιση αντίστροφης μέτρησης χρόνου	2 (0–2)

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Η συσκευή δεν θα λειτουργήσει σωστά εάν η θερμοκρασία που έχει ρυθμιστεί στη συσκευή είναι χαμηλότερη από τη θερμοκρασία περιβάλλοντος.

ΚΩΔΙΚΟΣ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ: 9

Ονομασία παραμέτρου	Προδιαγραφή παραμέτρου	Εργοστασιακή ρύθμιση (εύρος ελέγχου)
Co-	Διακύμανση θερμοκρασίας: Εάν PV (μετρούμενη τιμή) \geq SP (ρυθμισμένη τιμή) + Co (διακύμανση θερμοκρασίας θερμαντήρα), η συσκευή θα σταματήσει τη λειτουργία του 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	1 (0 – 1)
rH-	Εύρος ελέγχου θερμοκρασίας	70°C (0 – 100°C)
SPH	Μέγιστη εφικτή θερμοκρασία	70°C (0 – 100°C)
SPL	Ελάχιστη εφικτή θερμοκρασία	0°C (0 – 100°C)

3.4. Καθαρισμός και συντήρηση

- Πριν από τον καθαρισμό και όταν η συσκευή δεν χρησιμοποιείται, αποσυνδέστε την από την πρίζα.
- Χρησιμοποιήστε μόνο μη διαβρωτικά μέσα για τον καθαρισμό των επιφανειών.
- Μετά από κάθε καθαρισμό, στεγνώστε καλά όλα τα εξαρτήματα πριν από την εκ νέου χρήση της συσκευής.
- Αποθηκεύστε τη συσκευή σε ξηρό και δροσερό μέρος, προστατευμένο από την υγρασία και το άμεσο ηλιακό φως.
- Μην ψεκάζετε τη συσκευή με τρεχούμενο νερό και μην την βυθίζετε σε νερό.
- Βεβαιωθείτε ότι δεν θα εισέλθει νερό από τις οπές εξαερισμού στο περίβλημα.
- Ελέγχετε τακτικά τη συσκευή για τεχνικά ελαττώματα και ζημιές.
- Χρησιμοποιήστε ένα μαλακό, υγρό πανί για τον καθαρισμό.
- Μην καθαρίζετε με αιχμηρά ή/και μεταλλικά αντικείμενα (π.χ. συρμάτινη βούρτσα ή μεταλλική ξύστρα), καθώς αυτά μπορεί να προκαλέσουν ζημιά στην επιφάνεια της συσκευής.

- j) Μην καθαρίζετε τη συσκευή με όξινες ουσίες, ιατρικά προϊόντα, αραιωτικά, καύσιμα, λάδι ή άλλες χημικές ουσίες, καθώς μπορεί να την προκαλέσουν ζημιά.
- k) Μην φυλάσσετε τη συσκευή κοντά σε διαβρωτικά αέρια ή σε άμεσο ηλιακό φως.
- l) Μετά από κάθε λειτουργία επώασης, απολυμαίνετε, καθαρίζετε και στεγνώνετε τον θάλαμο επώασης.

ΑΠΟΡΡΙΨΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΥΣΚΕΥΩΝ

Στο τέλος της διάρκειας ζωής του, το προϊόν αυτό δεν πρέπει να απορρίπτεται με τα μικτά οικιακά απορρίμματα. Επιστρέψτε το σε έναν συλλέκτη/ανακυκλωτή αποβλήτων ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού. Αυτό υποδεικνύεται από το σύμβολο που βρίσκεται στο προϊόν, στο εγχειρίδιο χρήσης ή στη συσκευασία. Τα υλικά που χρησιμοποιούνται στη συσκευή μπορούν να επαναχρησιμοποιηθούν σύμφωνα με τους κωδικούς ταξινόμησής τους. Με την επαναχρησιμοποίηση, την ανακύκλωση ή την εφαρμογή άλλων μορφών χρήσης των αποβλήτων συσκευών, συμβάλλετε σημαντικά στην προστασία του περιβάλλοντός μας.

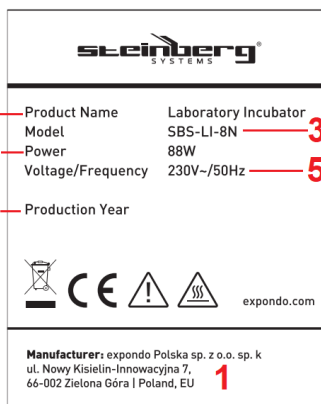
Η τοπική αυτοδιοίκηση θα σας παράσχει πληροφορίες σχετικά με τις πλησιέστερες τοποθεσίες απόρριψης της συσκευής.

3.5. Αντιμετώπιση προβλημάτων

Πρόβλημα	Πιθανή αιτία	Ενέργεια
Η οθόνη δείχνει "----".	Σφάλμα ένδειξης θερμοκρασίας: η ρύθμιση θερμοκρασίας είναι εκτός του έγκυρου εύρους.	Ρυθμίστε τη θερμοκρασία σύμφωνα με την παράμετρο rH στις Εσωτερικές Παραμέτρους.
Η ένδειξη λειτουργίας [9] δεν ανάβει.	Διακοπή τροφοδοσίας.	Ελέγξτε τη σύνδεση τροφοδοσίας/πρίζας.
Η ένδειξη ώρας [7] δείχνει "0000".	Καμένη ασφάλεια.	Αντικαταστήστε.
Η θερμοκρασία δεν μειώνεται.	Βλάβη αισθητήρα θερμοκρασίας.	Αντικαταστήστε.
Η ένδειξη θερμοκρασίας δεν είναι έγκυρη.	Βλάβη ελεγκτή θερμοκρασίας.	Αντικαταστήστε.
	Η θερμοκρασία περιβάλλοντος είναι πολύ υψηλή.	Μειώστε.
Η θερμοκρασία δεν αυξάνεται.	Πάρα πολλά δείγματα στον θάλαμο.	Μειώστε.

Υψηλές διακυμάνσεις θερμοκρασίας.	Η συνδεδεμένη πηγή τροφοδοσίας δεν είναι συμβατή με τις ονομαστικές τιμές στην πινακίδα τύπου.	Σωστό.
	Η τάση τροφοδοσίας είναι ασταθής.	
	Η ρύθμιση θερμοκρασίας είναι πολύ χαμηλή.	
	Εσωτερικό σφάλμα ρύθμισης παραμέτρων.	
	Σφάλμα αυτόματου ελέγχου PID.	Εκτελέστε τη διαδικασία αυτόματου ελέγχου PID.
	Βλάβη θερμοαντήρα.	Αντικατάσταση.
	Βλάβη ελεγκτή θερμοκρασίας.	Αντικατάσταση.

3.6. Επισκόπηση πινακίδας τύπου



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

Tehnički podaci

Parametar opis	Parametar vrijednost
Naziv proizvoda	Laboratorijski inkubator
Model	SBS-LI-8N
Napon napajanja [VAC] / Frekvencija [Hz]	230/50
Nazivna snaga [W]	88
Klasa zaštite	Ja
Dimenzije (širina x dubina x visina) (mm)	280 x 310 x 380
Dimenzije inkubacijske komore [cm]	23 x 20 x 28
Težina [kg]	8,9
Kapacitet [L]	12,8
Raspon regulacije temperature u odnosu na temperaturu okoline ¹ [°C]	5 - 65
Varijacija temperature [°C]	±1

¹ Ovaj proizvod nema hlađenje. To znači da je najniža unutarnja temperatura koju proizvod može postići temperatura okoline oko proizvoda.


1. Opći pregled







Ovaj priručnik namijenjen je kako bi vam pomogao u sigurnoj i pouzdanoj upotrebi. Proizvod je dizajniran i proizveden strogo u skladu s tehničkim specifikacijama korištenjem najnovije tehnologije i komponenti, te održavanjem najviših standarda kvalitete.

PAŽLIVO PROČITAJTE PRIRUČNIK I RAZUMIJETI PRIJE UPOTREBE.

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

Objašnjenje simbola

	Proizvod ispunjava zahtjeve relevantnih sigurnosnih standarda.
---	--

	Prije upotrebe pročitajte priručnik.
	Proizvod koji se može reciklirati.
	OPREZ! ili UPOZORENJE! ili ZAPAMTITE! 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 opekлина!



OPREZ! Slike u ovom priručniku su samo ilustrativne i mogu se u nekim detaljima razlikovati od stvarnog izgleda proizvoda.

Službeni korisnički priručnik je engleska verzija. Bilo kakva odstupanja ili razlike nastale u prijevodu nisu obvezujuća i nemaju pravni učinak u svrhu usklađenosti ili provedbe. Ako se pojave bilo kakva pitanja u vezi s točnošću informacija sadržanih u korisničkom priručniku, pogledajte englesku verziju tog sadržaja koja je službena verzija.

2. Sigurnost pri radu



OPREZ! Pročitajte sva sigurnosna upozorenja i sve upute. Nepoštivanje upozorenja i uputa može rezultirati strujnim udarom, požarom i/ili teškim ozljedama ili smrću.

Izraz „uređaj“ ili „proizvod“ u upozorenjima i uputama odnosi se na LABORATORIJSKI INKUBATOR.

2.1. Električna sigurnost

- Utikač kabela za napajanje uređaja/napajanja mora odgovarati mrežnoj utičnici. Nemojte ni na koji način modificirati utikač. Originalni utikači kabela za napajanje i odgovarajuće mrežne utičnice smanjuju rizik od strujnog udara.
- Izbjegavajte dodirivanje uzemljenih predmeta, poput cijevi, radijatora, grijača i hladnjaka. Postoji povećani rizik od strujnog udara ako je vaše tijelo uzemljeno i dodiruje uređaj izložen izravnoj kiši, mokrom podu ili tijekom rada

u vlažnom okruženju. Ako voda prodre u uređaj, postoji povećani rizik od oštećenja uređaja i strujnog udara.

- c) Ne dodirujte uređaj/napajanje mokrim ili vlažnim rukama.
- d) Ne koristite kabel za napajanje/kabel za napajanje na bilo koji nenamjenski način. Nikada ga ne koristite za nošenje uređaja ili za isključivanje iz električne utičnice. Držite kabel za napajanje dalje od izvora topline, ulja, oštarih rubova ili pokretnih dijelova. Oštećeni ili zapetljani kabeli povećavaju rizik od strujnog udara.
- e) Ako ne možete izbjeći korištenje uređaja u vlažnom okruženju, upotrijebite zaštitni prekidač struje (RCD) za spajanje uređaja na električnu mrežu. Korištenje RCD-a smanjuje rizik od strujnog udara.
- f) Ne koristite uređaj/napajanje ako je kabel za napajanje oštećen ili pokazuje znakove istrošenosti. Oštećeni kabel za napajanje neka zamijeni kvalificirani električar ili tehnička služba proizvođača.
- g) Kako biste izbjegli strujni udar, nemojte uranjati kabel za napajanje, njegov utikač ili uređaj/napajanje u vodu ili drugu tekućinu. Ne koristite uređaj na mokrim površinama.

2.2. Sigurnost na radu

- a) Radno mjesto održavajte urednim i dobro osvijetljenim.
- b) U slučaju sumnje u ispravnost uređaja obratite se tehničkoj službi proizvođača.
- c) Popravke uređaja smije obavljati samo servis proizvođača. Ne pokušavajte sami popravljati proizvod!
- d) U slučaju paljenja ili požara, za gašenje požara uređaja pod električnim naponom koristite samo aparate za gašenje požara s prahom ili CO₂.
- e) Djeca ili neovlaštene osobe ne smiju biti na radnom mjestu.
- f) Uređaj koristite u dobro prozračenoj prostoriji.
- g) U slučaju opasnosti za zdravlje ili život, hitnog slučaja ili kvara, isključite uređaj pritiskom na prekidač za napajanje!
- h) Redovito provjeravajte stanje naljepnica s upozorenjima o sigurnosti. Zamijenite ih ako su nečitljive.
- i) Sačuvajte ovaj priručnik za buduću upotrebu. Ako se proizvod predaje trećoj strani, predajte ga zajedno s ovim korisničkim priručnikom.
- j) Dijelove ambalaže i male dijelove za ugradnju držite izvan dohvata djece.
- k) Uređaj držite podalje od djece i životinja.
- l) Prilikom korištenja ovog uređaja zajedno s drugim uređajima, slijedite njihove korisničke priručnike.

2.3. Osobna sigurnost

- a) Nemojte koristiti proizvod ako ste umorni, bolesni ili pod utjecajem alkohola, droga ili lijekova koji bi mogli značajno smanjiti vašu sposobnost rukovanja proizvodom.

- b) Proizvod nije namijenjen osobama (uključujući djecu) sa smanjenim mentalnim, senzornim ili intelektualnim sposobnostima ili nedostatkom iskustva i/ili znanja, osim ako ih ne nadzire osoba odgovorna za njihovu sigurnost ili im odgovorna osoba nije dala upute o rukovanju proizvodom.
- c) Uređajem smiju upravljati samo osobe koje su fizički sposobne, sposobne rukovati uređajem i koje su odgovarajuće obučene, pročitale su ovaj priručnik i prošle obuku o zdravlju i sigurnosti.
- d) Budite oprezni i koristite zdrav razum prilikom rukovanja proizvodom. Čak i kratki trenutak ometanja tijekom rada može dovesti do ozbiljnih ozljeda.
- e) Kako biste spriječili slučajno uključivanje, prije spajanja uređaja na električnu mrežu provjerite je li prekidač za napajanje ISKLJUČEN.
- f) Uređaj nije igračka. Djeca moraju biti pod nadzorom kako bi se osiguralo da se ne igraju s njim.

2.4. Sigurna uporaba proizvoda

- a) Nemojte koristiti uređaj ako prekidač za napajanje ne radi ispravno (ne uključuje se ili isključuje).
- b) Isključite uređaj iz električne mreže prije podešavanja, čišćenja ili održavanja. Ova sigurnosna mjera opreza smanjuje rizik od slučajnog uključivanja.
- c) Nekorištene uređaje držite izvan dohvata djece i svih koji nisu upoznati s uređajem ili ovim priručnikom. Uređaji su opasni u rukama neiskusnih korisnika.
- d) Održavajte proizvod u dobrom radnom stanju.
- e) Proizvod držite izvan dohvata djece.
- f) Proizvod smije popravljati i održavati kvalificirano osoblje koristeći isključivo originalne rezervne dijelove. To će osigurati siguran rad proizvoda.
- g) Kako biste osigurali predviđeni operativni integritet proizvoda, nemojte uklanjati tvornički ugrađene poklopce niti otpuštati vijke.
- h) Redovito čistite uređaj kako biste spriječili trajno nakupljanje prljavštine.
- i) Uređaj nije igračka. Djeca ne smiju obavljati čišćenje i održavanje bez nadzora odrasle osobe.
- j) Nikada ne pokušavajte mijenjati parametre ili strukturu uređaja.
- k) Držite uređaj dalje 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 tijekom rada.
- o) Ne vršite mehanički pritisak na uređaj niti ga izlažite udarcima ili padovima.
- p) Ne držite nikakve predmete na vrhu uređaja.
- q) Ne pomičite uređaj s uzorcima u njemu. Ako se uređaj mora pomicati, prvo ga isključite iz napajanja i objema rukama premjestite inkubator držeći ga ravno.
- r) Ako bilo koja funkcija zakaže, odmah prekinite proces inkubacije. Nepravilni uvjeti rada mogu rezultirati štetnim djelovanjem sadržaja uzorka.



OPREZI!

Iako je uređaj dizajniran da bude siguran i opremljen odgovarajućim zaštitnim mjerama, te unatoč korištenju dodatnih sigurnosnih mjera, i dalje postoji nizak, preostali rizik od nezgode ili ozljede tijekom njegovog rada. Prilikom korištenja proizvoda preporučuje se oprez i zdrav razum.

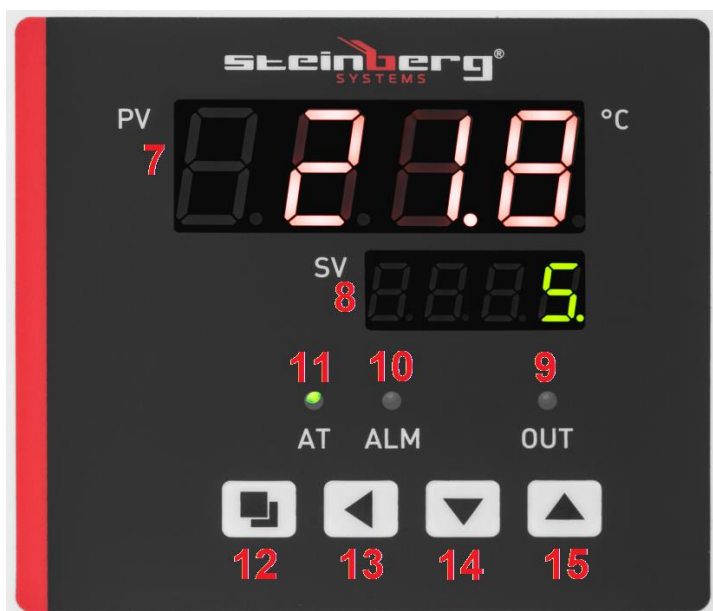
3. Pravila uporabe

Ovaj je proizvod namijenjen inkubaciji i reprodukciji živih organizama na stabilnim temperaturama.

Korisnik je odgovoran za svaku štetu uzrokovanu nenamjenskom uporabom.

3.1. Pregled uređaja





1. Vrata
2. Nožice
3. Zaslon
4. Ručka
5. Prekidač za uključivanje/isključivanje
6. Ulazna utičnica kabela za napajanje
7. Prikaz temperature
8. Prikaz vremena
9. Pokazatelj rada grijača
10. Pokazatelj previsoke temperature
11. Pokazatelj odbrojavanja vremena

12. Tipka za postavljanje (SET)
13. Tipka za sljedeću stavku
14. Strelica prema dolje
15. Strelica prema gore

3.2. Pripreme za rad

POSTAVLJANJE UREĐAJA

Maksimalna ograničenja temperature okoline i relativne vlažnosti koja se ne smiju prekoračiti su +40°C i 85% relativne vlažnosti. Postavite uređaj tamo gdje je osigurana dobra cirkulacija zraka. Održavajte minimalni razmak od 20-30 cm sa svih strana uređaja. Uređaj držite podalje od vrućih površina. Uređaj uvijek koristite na ravnoj, čvrstoj, čistoj, vatrootpornoj i suhoj površini te izvan dohvata djece i osoba sa smanjenim mentalnim, senzornim i intelektualnim sposobnostima. Uređaj postavite tamo gdje je utikač dostupan u svakom trenutku. Provjerite odgovaraju li nazivne vrijednosti električne energije podacima na natpisnoj pločici!

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

3.3. Upravljanje uređajem

1. Spojite uređaj na napajanje.
2. Okrenite prekidač za napajanje [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 tipku SET [12].
 - (b) Pomoću tipki [14] i [15] postavite temperaturu.
 - (c) Pritisnite tipku [12] za potvrdu i povratak na normalan rad.
4. Postavite vrijeme rada:
 - (a) Dva puta pritisnite tipku SET [12].
 - (b) Pomoću tipki [14] i [15] postavite vrijeme.
 - (c) Pritisnite tipku [12] za potvrdu i povratak na normalan rad.

** Uređaj će automatski napustiti izbornik postavki nakon 1 minute bez interakcije korisnika.*
5. Ako vrijeme nije postavljeno, uređaj će raditi neprekidno. Prikaz vremena [8] će očitavati temperaturu.
6. Pričekajte da se temperatura stabilizira i umetnite uzorke u komoru. Držite uzorke dovoljno razmaknute kako biste osigurali pravilnu cirkulaciju zraka.
7. Nakon što postavljeno vrijeme istekne do nule, na zaslonu vremena [8] prikazuje se „Kraj“ i uređaj se oglašava zvučnim signalom 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 postavku temperature, uređaj će se oglasiti zvučnim signalom i indikator [10] će se upaliti. Kada se postavka promijeni, uređaj će prestati oglašavati zvučni signal, ali indikator [10] će ostati upaljen.

** Pritisnite bilo koju tipku za isključivanje zvuka alarma.*

10. Nakon što je inkubacija završena, izvadite uzorke, okrenite prekidač u položaj "O", isključite uređaj iz izvora napajanja i otvorite vrata.

3.3.1. AUTOMATSKA PID REGULACIJA

- PID rutina uređaja dizajnirana je za uklanjanje pogrešaka u regulaciji očitavanjem skupine postavki parametara (proporcionalnih, integralnih i diferencijalnih); kada se završi automatska PID regulacija, uređaj će pohraniti vrijednosti postavki parametara i vratiti se u normalan način rada.
 - Kada stvarna temperatura premaši postavku temperature, uređaj se neće oglasiti zvučnim signalom i indikator [10] se neće upaliti; termički relej uređaja će se automatski isključiti kako bi isključio napon napajanja.
 - Bez obzira na unesene postavke parametara, prikaz vremena [8] će nastaviti očitavati vrijednost temperature.
1. Dok uređaj ne radi, pritisnite i držite tipku [13] 6 sekundi. Indikator "AT" [11] počinje treptati (i ugasit će se nakon završetka automatske PID regulacije).
 2. Nakon završetka automatske PID regulacije, uređaj će automatski spremiti postavke parametara i vratiti se u normalan način rada.
 3. Za zaustavljanje procesa automatske PID regulacije pritisnite i držite tipku [13] 6 sekundi.

UNUTARNJE POSTAVLJANJE PARAMETARA:

Pritisnite i držite tipku za postavke [12] 3 sekunde. Na zaslonu se prikazuje „Lc“, što od korisnika traži unos lozinke za pristup. Postoje 2 lozinke i svaka pristupa jednom od 2 izbornika postavki. Potvrdite pritiskom na tipku [12].



**Napomena: Svi unutarnji parametri su podešeni tijekom tvorničkog ispitivanja.
Ne smiju se mijenjati.**

LOZINKA: 3

Oznaka parametra	Specifikacija parametra	Tvorička postavka (raspon regulacije)
AL-	Postavke alarma: ako stvarna temperatura premaši postavljeni raspon za vrijednost postavljenu ovdje, uređaj će se oglasiti zvučnim signalom i zaustaviti grijač.	5 (0 – 100°C)
T –	Regulacija temperature	5 (svakih 1 – 60 sekundi)
P –	Podešavanje parametara proporcionalne PID regulacije	26,5 (1,0 – rH)
I –	Podešavanje parametara integralne PID regulacije	415 (1 – 1000S)
D –	Podešavanje parametara diferencijalne PID regulacije	415 (0 – 1000S)
Pb –	Pogreška nule: Pb = izmjerena vrijednost – stvarna vrijednost Ako je temperaturna razlika -3°C, postavite je na +3°C)	0 (-12 – 12°C)
PK –	Pomak pogreške temperaturnog senzora: PK = 1000 x (izmjerena vrijednost – stvarna vrijednost) / stvarna vrijednost	0 (-999 – 999)
Et –	Funkcija mjerenja vremena: Et = 0 – mjerenje vremena onemogućeno Et = 1 – automatsko mjerenje vremena Et = 2 – postavljeno odbrojanje vremena	2 (0–2)

NAPOMENA: Uređaj neće ispravno raditi ako je temperatura postavljena na uređaju niža od temperature okoline.

LOZINKA: 9

Oznaka parametra	Specifikacija parametra	Tvorička postavka (raspon regulacije)
Co –	Promjena temperature: Ako je PV (izmjerena vrijednost) \geq SP (zadana vrijednost) + Co (varijacija temperature grijača), uređaj će zaustaviti grijač.	5 (0,0 – 50 °C)
Hn –	Vremenske jedinice: 0 – minute, 1 – sati	0 (0 – 1)
En –	Radna temperatura: En = 0 – postizanje postavljene temperature En = 1 – održavanje temperature	1 (0 – 1)
rH –	Raspon regulacije temperature	70 °C (0 – 100 °C)
SPH	Maksimalna dostižna temperatura	70 °C (0 – 100 °C)
SPL	Minimalna dostižna temperatura	0 °C (0 – 100 °C)

3.4. Čišćenje i održavanje

- Prije čišćenja i kada uređaj nije u upotrebi, isključite ga iz električne mreže.
- Za čišćenje površina koristite samo nekorozivna sredstva.
- Nakon svakog čišćenja dobro osušite sve komponente prije ponovne upotrebe uređaja.
- Uređaj čuvajte na suhom i hladnom mjestu, zaštićeno od vlage i izravne sunčeve svjetlosti.
- Ne prskajte uređaj mlazom vode i ne uranjajte ga u vodu.
- Pazite da voda ne ulazi kroz ventilacijske otvore na kućištu.
- Redovito provjeravajte ima li uređaja tehničkih nedostataka i oštećenja.
- Za čišćenje koristite meku, vlažnu krpu.
- Nemojte čistiti oštrim i/ili metalnim predmetima (npr. žičanom četkom ili metalnom strugalicom) jer oni mogu oštetiti površinu uređaja.
- Nemojte čistiti uređaj kiselim tvarima, medicinskim proizvodima, razrjeđivačima, gorivom, uljem ili drugim kemikalijama jer ga mogu oštetiti.
- Nemojte držati uređaj u blizini korozivnih plinova ili na izravnoj sunčevoj svjetlosti.
- Nakon svake inkubacije dezinficirajte, očistite i osušite inkubacijsku komoru.

Na kraju svog vijeka trajanja, ovaj proizvod se ne smije odlagati s miješanim kućnim otpadom; vratite ga skupljaču/recikleru otpadne električne i elektroničke opreme. To je naznačeno simbolom koji se nalazi na proizvodu, u korisničkom priručniku ili na ambalaži. Materijali korišteni u uređaju mogu se ponovno upotrijebiti u skladu s njihovim klasifikacijskim oznakama. Ponovnom upotrebom, recikliranjem ili primjenom drugih oblika korištenja otpadnih uređaja značajno doprinosite zaštiti našeg okoliša.

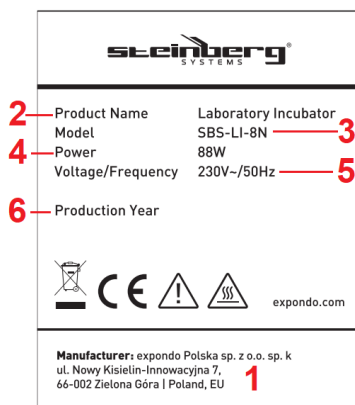
Lokalna uprava pružit će vam informacije o najbližim mjestima za odlaganje uređaja.

3.5. Rješavanje problema

Problem	Mogući uzrok	Radnja
Na zaslonu se prikazuje „----“.	Pogreška očitavanja temperature: postavka temperature je izvan valjanog raspona.	Podesite temperaturu prema parametru rH u Internim parametrima.
Indikator rada [9] se ne pali.	Prekid napajanja.	Provjerite priključak za napajanje/mrežnu utičnicu.
Prikaz vremena [7] prikazuje „0000“.	Osigurač pregorio.	Zamijenite.
Temperatura ne pada.	Kvar temperaturnog senzora.	
Očitavanje temperature nije valjano.	Kvar regulatora temperature.	Zamijenite.
	Temperatura okoline je previsoka.	Smanjite.
Temperatura ne raste.	Previše uzoraka u komori.	Smanjite.
Velike temperaturne varijacije.	Priključeni izvor napajanja nije kompatibilan s nazivnim vrijednostima na natpisnoj pločici.	Ispravite.
	Napon napajanja je nestabilan.	
	Postavka temperature je preniska.	
	Unutarnja pogreška u postavljanju parametara.	
	Pogreška automatske PID regulacije.	
	Kvar grijača.	Pokrenite proces automatske PID regulacije.
		Zamijenite.

	Kvar regulatora temperature.	Zamijenite.
--	------------------------------	-------------

3.6. Pregled natpisne pločice



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

Techniniai duomenys

Parametro aprašymas	Parametro vertė
Produkto pavadinimas	Laboratorinis inkubatorius
Modelis	SBS-LI-8N
Maitinimo įtampa [VAC] / Dažnis [Hz]	230/50
Galia [W]	88
Apsaugos klasė	I
Matmenys (plotis x gylis x aukštis) (mm)	280 x 310 x 380
Inkubacinės kameros matmenys [cm]	23 x 20 x 28
Svoris [kg]	8,9
Talpa [L]	12,8
Temperatūros reguliavimo diapazonas, palyginti su aplinkos temperatūra ¹ [°C]	5–65
Temperatūros pokytis [°C]	±1

¹ Šis gaminys neturi aušinimo funkcijos. Tai reiškia, kad žemiausia pasiekama gaminio vidinė temperatūra yra aplinkos temperatūra aplink gaminį.


1. Bendra apžvalga







Šis vadovas skirtas padėti jums saugiai ir patikimai jį naudoti. Gaminys suprojektuotas ir pagamintas griežtai laikantis techninių specifikacijų, naudojant naujausias technologijas ir komponentus bei išlaikant aukščiausius kokybės standartus.

PRIŠ NAUDOJIMĄ ATIDŽIAI PERSKAITYKITE VADOVĄ IR JĮ SUPRATITE.

Norėdami užtikrinti ilgą ir patikimą gaminio veikimą, jį teisingai naudokite ir prižiūrėkite griežtai laikydamiesi šio vadovo. Šiame vadove pateikti techniniai duomenys ir specifikacijos yra naujausi. Gamintojas pasilieka teisę atlikti pakeitimus kokybės gerinimo tikslais.

Simbolių paaiškinimas

	Gaminys atitinka atitinkamų saugos standartų reikalavimus.
---	--

	Prieš naudojimą perskaitykite vadovą.
	Perdirbamas gaminys.
	ATSARGIAI! arba ĮSPĖJIMAS! arba ATMINTINĖ! žymi konkrečią instrukciją (bendrą įspėjamąjį ženklą).
	ATSARGIAI! Elektros smūgio pavojus!
	II apsaugos klasės prietaisai su dviguba elektros izoliacija (taikoma maitinimo šaltinio modeliui SBS-LI-8-12V).
	Dėmesio! Karštas paviršius – nudegimų pavojus!



ATSARGIAI! Šiame vadove pateikti paveikslėliai yra tik iliustraciniai ir kai kuriomis detalėmis gali skirtis nuo tikrosios gaminio išvaizdos.

Oficiali naudotojo vadovo versija yra anglų kalba. Bet kokie vertimo neatitikimai ar skirtumai nėra įpareigojantys ir neturi jokios teisinės galios atitikties ar vykdymo tikslais. Jei kyla klausimų dėl naudotojo vadove pateiktos informacijos tikslumo, žr. oficialią versiją anglų kalba.

2. Naudojimo sauga



ATSARGIAI! Perskaitykite visus saugos įspėjimus ir visas instrukcijas. Nesilaikant įspėjimų ir instrukcijų, gali kilti elektros smūgis, gaisras ir (arba) sunkūs sužalojimai ar mirtis.

Įspėjimuose ir instrukcijose vartojamas terminas „prietaisai“ arba „gaminys“ reiškia LABORATORINĮ INKUBATORIŲ.

2.1. Elektros sauga

- Prietaiso / maitinimo šaltinio maitinimo laido kištukas turi tilpti į elektros lizdą. Jokiu būdu nemodifikuokite kištuko. Originalūs maitinimo laido kištukai ir atitinkami elektros lizdai sumažina elektros smūgio riziką.
- Venkite liesti įžemintų objektų, tokių kaip vamzdžiai, radiatoriai, šildytuvai ir šaldytuvai. Padidėja elektros smūgio rizika, jei jūsų kūnas yra įžemintas ir liečiate prietaisą, kai jis veikiamas tiesioginio lietaus, ant šlapių grindų arba kai

prietaisas veikiamas drėgnoje aplinkoje. Jei į prietaisą pateks vandens, padidės jo sugadinimo ir elektros smūgio rizika.

- c) Nelieskite prietaiso / maitinimo šaltinio šlapiomis ar drėgnomis rankomis.
- d) Nenaudokite maitinimo laido / maitinimo laido ne pagal paskirtį. Niekada nenaudokite jo prietaisui nešti arba atjungti nuo elektros tinklo. Laikykite maitinimo laidą atokiau nuo šilumos šaltinių, alyvos, aštrių briaunų ar judančių dalių. Pažeisti arba susipynę laidai padidina elektros smūgio riziką.
- e) Jei negalite išvengti prietaiso naudojimo drėgnoje aplinkoje, prijunkite prietaisą prie elektros tinklo naudodami liekamosios srovės įtaisą (RCD). RCD naudojimas sumažina elektros smūgio riziką.
- f) Nenaudokite prietaiso / maitinimo šaltinio, jei maitinimo laidas pažeistas arba yra susidėvėjimo požymių. Pažeistą maitinimo laidą turi pakeisti kvalifikuotas elektrikas arba gamintojo techninio aptarnavimo tarnyba.
- g) Kad išvengtumėte elektros smūgio, nemerkitė maitinimo laido, jo kištuko ar prietaiso / maitinimo šaltinio į vandenį ar kitą skystį. Nenaudokite prietaiso ant šlapių paviršių.

2.2. Darbo vietos sauga

- a) Darbo vieta turi būti tvarkinga ir gerai apšviesta.
- b) Kilus abejonių, ar prietaisas veikia, kreipkitės į gamintojo techninę tarnybą.
- c) Prietaiso remontą gali atlikti tik gamintojo techninės priežiūros tarnyba. Nebandykite taisyti gaminio patys!
- d) Užsidegus ar kilus gaisrui, jei yra elektros įtampa, naudokite tik sausų miltelių arba CO2 gesintuvus prietaiso gaisrui gesinti.
- e) Darbo vietoje draudžiama būti vaikams ar neįgaliesiems asmenims.
- f) Prietaisą naudokite gerai vėdinamoje patalpoje.
- g) Kilus pavojui sveikatai ar gyvybei, įvykus avarinei situacijai ar gedimui, išjunkite prietaisą naudodami maitinimo jungiklį!
- h) Reguliariai tikrinkite saugos įspėjamųjų lipdukų būklę. Pakeiskite juos, jei jie neįskaitomi.
- i) Išsaugokite šį vadovą ateičiai. Jei gaminį reikia perduoti trečiajai šaliai, perduokite jį kartu su šiuo naudotojo vadovu.
- j) Pakuotės dalis ir mažas montavimo dalis laikykite vaikams nepasiekiamoje vietoje.
- k) Laikykite prietaisą atokiau nuo vaikų ir gyvūnų.
- l) Naudodami šį prietaisą kartu su kitais prietaisais, laikykitės kiekvieno jų naudotojo vadovo.

2.3. Asmeninė sauga

- a) Nenaudokite gaminio, jei esate pavargę, sergate arba apsvaigę nuo alkoholio, narkotikų ar vaistų, kurie gali smarkiai pakenkti jūsų gebėjimui valdyti gaminį.

- b) Gaminys nėra skirtas naudoti asmenims (įskaitant vaikus) su sumažėjusiais protiniais, jutimais ar intelektiniais gebėjimais arba asmenims, kuriems trūksta patirties ir (arba) žinių, nebent juos prižiūri už jų saugumą atsakingas asmuo arba jie yra gavę iš atsakingo asmens nurodymus, kaip valdyti gaminį.
- c) Prietaisą gali naudoti tik fiziškai geros formos asmenys, gebantys jį valdyti ir tinkamai apmokyti, perskaitę šį vadovą ir apmokyti sveikatos bei saugos klausimais.
- d) Naudodami gaminį, būkite atsargūs ir vadovaukitės sveiku protu. Net trumpas dėmesio atitraukimas naudojimo metu gali sukelti rimtus sužalojimus.
- e) Kad išvengtumėte atsitiktinio įjungimo, prieš prijungdami prietaisą prie elektros tinklo, įsitikinkite, kad maitinimo jungiklis yra IŠJUNGTAS.
- f) Prietaisas nėra žaistas. Vaikus reikia prižiūrėti, kad jie su juo nežaistų.

2.4. Saugus gaminio naudojimas

- a) Nenaudokite prietaiso, jei maitinimo jungiklis neveikia tinkamai (neįsijungia ir neišsijungia).
- b) Prieš reguliuodami, valydami ar atlikdami techninę priežiūrą, atjunkite prietaisą nuo elektros tinklo. Ši saugos priemonė sumažina atsitiktinio įjungimo riziką.
- c) Nenaudojamus prietaisus laikykite vaikams ir visiems, kurie nėra susipažinę su prietaisu ar šiuo vadovu, nepasiekiamoje vietoje. Prietaisai yra pavojingi nepatyrusių naudotojų rankose.
- d) Laikykite gaminį geros darbinės būklės.
- e) Laikykite gaminį vaikams nepasiekiamoje vietoje.
- f) Produktą remontuoti ir prižiūrėti turi kvalifikuoti darbuotojai, naudodami tik originalias atsargines dalis. Tai užtikrins saugų produkto veikimą.
- g) Siekiant užtikrinti tinkamą produkto veikimą, nenuimkite gamykloje sumontuotų dangčių ir neatlaisvinkite varžtų.
- h) Reguliariai valykite prietaisą, kad nesusikauptų nešvarumų.
- i) Prietaisas nėra žaistas. Vaikai negali valyti ir prižiūrėti be suaugusiųjų priežiūros.
- j) Niekada nebandykite keisti prietaiso, kad pakeistumėte jo parametrus ar konstrukciją.
- k) Laikykite prietaisą atokiau nuo ugnies ir šilumos šaltinių.
- l) Neuždenkite prietaiso ventiliacijos angų!
- m) Naudodami prietaisą, nenaudokite degių ar sprogių organinių tirpiklių.
- n) Į veikiančio prietaiso vidų nedėkite jokių lakiųjų medžiagų.
- o) Nespauskite prietaiso mechanškai, nedarykite smūgių ar kritimų.
- p) Nelaikykite jokių daiktų ant prietaiso viršaus.
- q) Nejudinkite prietaiso su jame esančiais mėginiais. Jei prietaisą reikia perkelti, pirmiausia atjunkite jį nuo maitinimo šaltinio ir abiem rankomis perkelkite inkubatorių, laikydami jį lygiai.

- r) Jei kuri nors funkcija sugenda, nedelsdami nutraukite inkubacijos procesą. Netinkamos eksploataavimo sąlygos gali pakenkti mėginio turiniui.



ATSARGIAI! Nors prietaisas buvo suprojektuotas taip, kad būtų saugus ir jam buvo įdiegtos tinkamos apsaugos priemonės, ir nepaisant papildomų saugos priemonių naudojimo, jam veikiant vis tiek išlieka nedidelė nelaimingų atsitikimų ar sužalojimų rizika. Naudojant gaminį rekomenduojama elgtis atsargiai ir vadovautis sveiku protu.

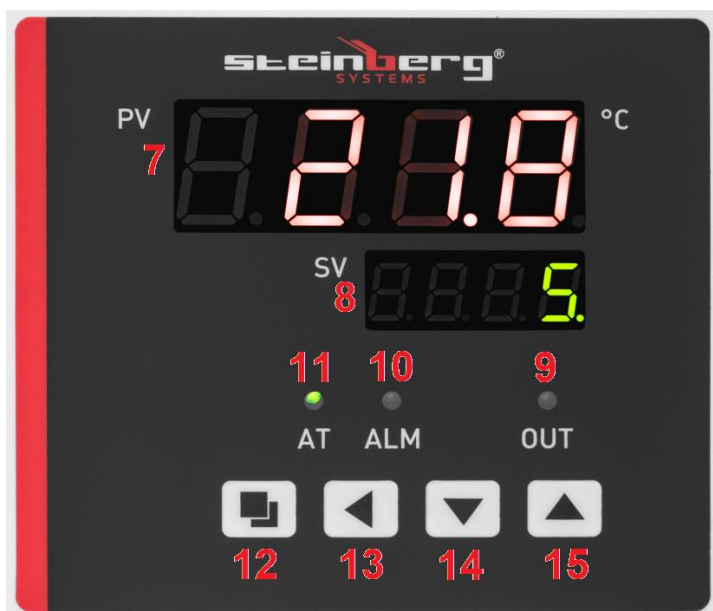
3. Naudojimo taisyklės

Šis gaminys skirtas gyvų organizmų inkubavimui ir dauginimuisi stabilioje temperatūroje.

Naudotojas yra atsakingas už bet kokią žalą, atsiradusią dėl naudojimo ne pagal paskirtį.

3.1. Prietaiso apžvalga





1. Durelēs
2. Kojelēs
3. Ekranu skydelis
4. Rankena
5. Maitinimo jungiklis
6. Maitinimo laido ievesties lizdas
7. Temperatūros ekranas
8. Laiko ekranas
9. Šildytuvo veikimo indikatorius
10. Per aukštas temperatūros indikatorius
11. Laiko atgalinio skaičiavimo indikatorius

12. Nustatymo mygtukas (SET)
13. Kito elemento mygtukas
14. Rodyklė žemyn
15. Rodyklė aukštyn

3.2. Paruošimas naudojimui

PRIETAISO PADĖTIS

Maksimali aplinkos temperatūra ir santykinė drėgmė negali būti viršytos atitinkamai +40 °C ir 85 % RH. Pastatykite prietaisą ten, kur būtų užtikrinta gera oro cirkuliacija. Iš visų prietaiso pusių palikite mažiausiai 20–30 cm atstumą. Laikykite prietaisą atokiau nuo karštų paviršių. Visada naudokite prietaisą ant lygaus, tvirto, švaraus, ugniai atsparaus ir sauso paviršiaus, vaikams ir asmenims su ribotais protiniais, jutiminiais ir intelektualiais gebėjimais nepasiekiamoje vietoje. Pastatykite prietaisą taip, kad jo maitinimo kištukas būtų pasiekiamas bet kuriuo metu. Įsitinkinkite, kad elektros tinklo įtampa atitinka duomenis, nurodytus ant duomenų plokštelės!

Prieš pirmą kartą naudodami, išvalykite, išdžiovinkite ir leiskite inkubavimo kamerai išsivėdinti.

3.3. Prietaiso naudojimas

1. Prijunkite prietaisą prie maitinimo šaltinio.
2. Pasukite maitinimo jungiklį [5] į „I“ (IJUNGT) – prietaisas įsijungia. Įjungus, ekrane kelias sekundes rodoma „InP“ su temperatūros reguliavimo diapazonu.
3. Nustatykite darbinę temperatūrą:
 - (a) Paspauskite SET mygtuką [12].
 - (b) Norėdami nustatyti temperatūrą, naudokite mygtukus [14] ir [15].
 - (c) Paspauskite mygtuką [12], kad patvirtintumėte ir grįžtumėte į įprastą veikimą.
4. Nustatykite veikimo laiką:
 - (a) Du kartus paspauskite SET mygtuką [12].
 - (b) Norėdami nustatyti laiką, naudokite mygtukus [14] ir [15].
 - (c) Paspauskite mygtuką [12], kad patvirtintumėte ir grįžtumėte į įprastą veikimą.

** Jei naudotojas neatlieka jokių veiksmų, prietaisas automatiškai išeis iš nustatymų meniu po 1 minutės.*
5. Jei laikas nenustatytas, prietaisas veiks be perstojo. Laiko ekrane [8] bus rodoma temperatūra.
6. Palaukite, kol temperatūra stabilizuosis, ir įdėkite mėginius į kamerą. Laikykite mėginius pakankamai atstumu vienas nuo kito, kad būtų užtikrinta tinkama oro cirkuliacija.
7. Kai nustatytas laikas sugrįš iki nulio, laiko ekrane [8] pasirodys „End“ (pabaiga) ir prietaisas 30 sekundžių pyptelės.

8. Norėdami pakartoti prietaiso veikimą su anksčiau įvestais temperatūros ir laiko nustatymais, 3 sekundes palaikykite nuspaudę mygtuką [14].

9. Jei temperatūra viršija nustatytą temperatūrą, prietaisas pypteli ir užsidega indikatorius [10]. Pakeitus nustatymą, prietaisas nustoja pyptelėti, tačiau indikatorius [10] lieka įjungtas.

** Paspauskite bet kurį mygtuką, kad nutildytumėte signalo garsą.*

10. Baigus inkubaciją, išimkite mėginius, pasukite jungiklį į „O“ padėtį, atjunkite prietaisą nuo maitinimo šaltinio ir atidarykite dureles.

3.3.1. AUTOMATINIS PID VALDYMAS

- Prietaiso PID režimas skirtas valdymo klaidoms pašalinti, nuskaitant parametrų nustatymų grupę (proporcinį, integralinį ir diferencialinį); kai automatinis PID valdymas baigtas, prietaisas išsaugos parametrų nustatymų vertes ir grįš į įprastą darbo režimą.

- Kai faktinė temperatūra viršija nustatytą temperatūrą, prietaisas nepypsi ir indikatorius [10] neužsidega; prietaiso terminė relė automatiškai suveiks, kad nutrauktų maitinimo įtampą.

- Nepriklausomai nuo įvestų parametrų nustatymų, laiko ekrane [8] ir toliau bus rodoma temperatūros vertė.

1. Kai prietaisas neveikia, paspauskite ir 6 sekundes palaikykite nuspaudę mygtuką [13]. Pradės mirksėti indikatorius „AT“ [11] (ir užges, kai baigsis automatinis PID valdymas).

2. Pasibaigus automatiniam PID valdymui, prietaisas automatiškai išsaugos parametrų nustatymus ir grįš į įprastą darbo režimą.

3. Norėdami sustabdyti automatinio PID valdymo procesą, 6 sekundes palaikykite nuspaudę mygtuką [13].

VIDINIŲ PARAMETRŲ NUSTATYMAS:

Paspauskite ir 3 sekundes palaikykite nuspaudę nustatymo mygtuką [12]. Ekrane pasirodys „Lc“, ragindamas vartotoją įvesti prieigos slaptažodį. Yra 2 slaptažodžiai ir kiekvienas iš jų suteikia prieigą prie vieno iš 2 nustatymų meniu. Patvirtinkite paspausdami mygtuką [12].



Pastaba: Visi vidiniai parametrai buvo pakoreguoti gamyklinio bandymo metu. Jų negalima keisti.

SLAPTAŽODIS: 3

Parametro pavadinimas	Parametro specifikacija	Gamyklinis nustatymas (valdymo diapazonas)
AL-	Aliarmo nustatymai: jei faktinė temperatūra viršija nustatytą diapazoną čia nustatyta verte, prietaisas pyptelės ir sustabdys šildytuvą.	5 (0–100 °C)
T-	Temperatūros valdymas	5 (kas 1–60 sekundžių)
P-	PID valdymo proporcinio parametro nustatymas	26,5 (1,0 – rH)
I-	PID valdymo integralinio parametro nustatymas	415 (1–1000 S)
D-	PID valdymo diferencialinio parametro nustatymas	415 (0–1000 S)
Pb-	Nulio paklaida: Pb = išmatuota vertė – tikroji vertė Jei temperatūros skirtumas yra -3 °C, nustatykite jį +3 °C)	0 (-12–12 °C)
PK-	Temperatūros jutiklio paklaidos poslinkis: PK = 1000 x (išmatuota 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)

PASTABA: Prietaisas neveiks tinkamai, jei prietaise nustatyta temperatūra bus žemesnė už aplinkos temperatūrą.

SLAPTAŽODIS: 9

Parametro pavadinimas	Parametro specifikacija	Gamyklinis nustatymas (valdymo diapazonas)
Co-	Temperatūros pokytis: Jei PV (išmatuota vertė) \geq SP (nustatyta vertė) + Co (šildytuvo temperatūros pokytis), prietaisas sustabdys šildytuvą.	5 (0,0–50 °C)
Hn-	Laiko vienetai: 0 – minutės, 1 – valandos	0 (0–1)
En-	Darbinė temperatūra: En = 0 – pasiekta nustatyta temperatūra En = 1 – palaikoma temperatūra	1 (0–1)
rH-	Temperatūros reguliavimo diapazonas	70 °C (0–100 °C)
SPH	Maksimali pasiekama temperatūra	70 °C (0–100 °C)
SPL	Minimali pasiekama temperatūra	0 °C (0–100 °C)

3.4. Valymas ir priežiūra

- Prieš valydami prietaisą ir kai jo nenaudojate, atjunkite jį nuo elektros tinklo.
- Paviršiams valyti naudokite tik nekorozines priemones.
- Po kiekvieno valymo gerai išdžiovinkite visus komponentus prieš vėl naudodami prietaisą.
- Prietaisą laikykite sausoje ir vėsioje vietoje, apsaugotoje nuo drėgmės ir tiesioginių saulės spindulių.
- Nepurškite prietaiso vandens srove ir nemerkite jo į vandenį.
- Įsitikinkite, kad vanduo nepateks pro korpuso ventiliacijos angas.
- Reguliariai tikrinkite prietaisą, ar nėra techninių defektų ir pažeidimų.
- Valymui naudokite minkštą, drėgną šluostę.
- Nevalykite aštriais ir (arba) metaliniais įrankiais (pvz., vieliniu šepetiu ar metaliniu grandikliu), nes jie gali pažeisti prietaiso paviršių.
- Nevalykite prietaiso rūgštinėmis medžiagomis, mediciniais produktais, skiedikliais, degalais, alyva ar kitomis cheminėmis medžiagomis, nes jos gali jį pažeisti.
- Nelaikykite prietaiso šalia korozinių dujų arba tiesioginiuose saulės spinduliuose.
- Po kiekvieno inkubavimo dezinfekuokite, išvalykite ir išdžiovinkite inkubavimo kamerą.

ATLIEKŲ PRIETAISŲ ŠALINIMAS

Pasibaigus šio gaminio eksploatavimo laikui, jo negalima išmesti kartu su mišriomis buitinėmis atliekomis; grąžinkite jį elektros ir elektroninės įrangos atliekų surinkėjui / perdirbėjui. Tai rodo ant gaminio, naudotojo vadovo arba pakuotės esantis simbolis. Prietaise panaudotos medžiagos gali būti pakartotinai naudojamos pagal jų klasifikavimo identifikatorius. Pakartotinai panaudodami, perdirbdami ar kitaip naudodami panaudotus prietaisus, jūs svariai prisidedate prie aplinkos apsaugos.

Vietos administracija suteiks jums informaciją apie artimiausias prietaiso šalinimo vietas.





3.5. Trikčių šalinimas

Problema	Galima priežastis	Veiksmas	
Ekране rodoma „----“.	Temperatūros rodmens klaida: temperatūros nustatymas yra už galiojančio diapazono ribų.	Nustatykite temperatūrą pagal parametrą rH vidiniuose parametruose.	
Veikimo indikatorius [9] neįsijungia.	Nutrūko maitinimas.	Patikrinkite maitinimo / elektros tinklo lizdo jungtį.	
Laiko ekrane [7] rodoma „0000“.	Perdegė saugiklis.	Pakeiskite.	
Temperatūra nekrenta.	Temperatūros jutiklio gedimas.		
Temperatūros rodmuo negalioja.	Temperatūros reguliatoriaus gedimas.	Pakeiskite.	
	Aplinkos temperatūra per aukšta.	Sumažinkite.	
Temperatūra nekyla.	Kameroje per daug mėginių.	Sumažinkite.	
Dideli temperatūros svyravimai.	Prijungtas maitinimo šaltinis nesuderinamas su vardinėje plokštelėje nurodytais parametrais.	Teisingai.	
	Maitinimo įtampa nestabili.		
	Temperatūros nustatymas per žemas.		
	Vidinė parametro nustatymo klaida.		
	Automatinio PID valdymo klaida.		Pakeiskite automatinio PID valdymo procesą.
	Šildytuvo gedimas.		Pakeiskite.

Temperatūros
regulatoriaus gedimas.

Pakeiskite.

3.6. Duomenų lentelės apžvalga

STEINBERG [®] SYSTEMS	
2	Product Name Laboratory Incubator
	Model SBS-LI-8N 3
4	Power 88W
	Voltage/Frequency 230V~/50Hz 5
6	Production Year
    expendo.com	
Manufacturer: expendo Polska sp. z o.o. sp. k ul. Nowy Kisielin-Innowacyjna 7, 66-002 Zielona Góra Poland, EU 1	

1. Gamintojo adresas
2. Produkto pavadinimas
3. Modelis
4. Galios įvertinimas
5. Maitinimo įtampa / dažnis
6. Pagaminimo metai

Date tehnice

Parametru descriere	Parametru valoare
Numele produsului	Incubator de laborator
Model	SBS-LI-8N
Tensiune de alimentare [VAC] / Frecvență [Hz]	230/50
Putere nominală [W]	88
Clasa de protecție	Eu
Dimensiuni (Lățime x Adâncime x Înălțime) (mm)	280 x 310 x 380
Dimensiunile camerei de incubație [cm]	23 x 20 x 28
Greutate [kg]	8,9
Capacitate [L]	12,8
Interval de control al temperaturii față de temperatura ambiantă ¹ [°C]	5 - 65
Variația temperaturii [°C]	±1

¹ Acest produs nu dispune de răcire. Aceasta înseamnă că cea mai scăzută temperatură internă ce poate fi atinsă pentru produs este temperatura ambiantă din jurul produsului.


1. Prezentare generală







Acest manual este conceput să vă ajute în utilizarea sigură și fiabilă. Produsul este proiectat și fabricat strict conform specificațiilor tehnice, utilizând cea mai recentă tehnologie și componente, menținând și cele mai înalte standarde de calitate.

**CITIȚI CU ATENȚIE MANUALUL ȘI
ÎNȚELEGEȚI ÎNAINTE DE UTILIZARE.**

Pentru a asigura funcționarea îndelungată și fiabilă a produsului, operați și întrețineți-l corect și cu strictețe în conformitate cu 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

	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! Pericol de electrocutare!
	Aparate din clasa II de protecție cu izolație electrică dublă (se aplică modelului de sursă de alimentare SBS-LI-8-12V).
	Atenție! Suprafață fierbinte – pericol de arsuri!



ATENȚIE! Figurile din acest manual sunt doar ilustrative și pot varia în anumite detalii față de aspectul real al produsului.

Manualul de utilizare oficial este versiunea în limba engleză. Orice discrepanțe sau diferențe create în traducere nu sunt obligatorii și nu au niciun efect juridic în scopuri de conformitate sau aplicare. Dacă apar întrebări legate de exactitatea informațiilor conținute în Manualul de utilizare, vă rugăm să consultați versiunea în limba engleză a conținutului respectiv, care este versiunea oficială.

2. Siguranța în funcționare



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

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

2.1. Siguranța electrică

- a) Ștecherul cablului de alimentare al aparatului/sursei 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 atingerea obiectelor împământate, cum ar fi țevile, caloriferele, încălzitoarele și frigiderule. Există un risc crescut de electrocutare dacă corpul dumneavoastră este împământat și atingeți aparatul în condiții de ploaie directă, o podea udă sau în timp ce îl utilizați într-un mediu umed. Dacă apa pătrunde în aparat, 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/cablul de alimentare în niciun mod neintenționat. Nu îl utilizați niciodată pentru a transporta aparatul sau pentru a-l deconecta de la priza de rețea. Țineți cablul de alimentare departe de surse de căldură, ulei, muchii ascuțite sau piese în mișcare. Cablurile deteriorate sau încălcite cresc riscul de electrocutare.
- e) Dacă nu puteți evita utilizarea aparatului într-un mediu umed, utilizați un dispozitiv de 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 urme de uzură. Apelați la înlocuirea unui cablu de alimentare deteriorat de către un electrician calificat sau de către serviciul tehnic al producătorului.
- g) Pentru a evita electrocutarea, nu scufundați cablul de alimentare, ștecherul acestuia sau aparatul/sursa de alimentare în apă sau alte lichide. Nu utilizați aparatul pe suprafețe umede.

2.2. Siguranța la locul de muncă

- a) Mențineți locul de muncă curat și bine iluminat.
- b) Dacă aveți îndoieli cu privire la funcționarea aparatului, contactați serviciul tehnic al producătorului.
- c) Reparațiile aparatului pot fi efectuate numai de către service-ul producătorului. Nu încercați să reparați produsul singur!
- d) În caz de aprindere sau incendiu, utilizați doar stingătoare cu pulbere uscată sau CO₂ pentru a stinge incendiul aparatului dacă acesta este sub tensiune electrică.
- e) Copiii sau persoanele neautorizate nu au voie la locul de muncă.
- f) Utilizați aparatul într-o încăpere bine ventilată.
- g) În caz de pericol pentru sănătate sau viață, de urgență sau defecțiune, opriți aparatul acționând întrerupătorul de alimentare!
- h) Verificați în mod regulat starea autocolantelor de avertizare de siguranță. Înlocuiți-le dacă sunt ilizibile.
- i) Păstrați acest manual pentru referințe ulterioare. Dacă produsul urmează să fie predat unei terțe părți, predați-l împreună cu acest manual de utilizare.
- j) A nu se lăsa la îndemâna copiilor componentele ambalajului și piesele mici de instalare.
- k) Nu lăsați aparatul la îndemâna copiilor și a animalelor.

- l) Când utilizați acest aparat împreună cu alte aparate, urmați instrucțiunile de utilizare ale fiecăruia.

2.3. Siguranța personală

- a) Nu utilizați produsul dacă sunteți oboseți, bolnav sau sub influența alcoolului, drogurilor sau medicamentelor, care v-ar putea afecta semnificativ capacitatea de a utiliza produsul.
- b) Produsul nu este destinat utilizării de către persoane (inclusiv copii) cu capacitate mentală, senzorială sau intelectuală redusă sau cărora le lipsește experiență și/sau cunoștințe, cu excepția cazului în care sunt supravegheate de o persoană responsabilă pentru siguranța lor sau au primit instrucțiuni de către persoana responsabilă cu privire la modul de utilizare a produsului.
- c) Aparatul poate fi utilizat numai de către persoane apte fizic, capabile să manipuleze aparatul și care au fost instruite corespunzător, au citit acest manual și au beneficiat de instruire în domeniul sănătății și siguranței.
- d) Fiți atenți și dați dovadă de bun simț atunci când utilizați produsul. Chiar și un scurt moment de distragere a atenției în timpul funcționării poate duce la vătămări grave.
- e) Pentru a preveni funcționarea accidentală, asigurați-vă că întrerupătorul de alimentare este pe poziția OPRIT înainte de a conecta aparatul la rețeaua electrică.
- f) Aparatul nu este o jucărie. Copiii trebuie supravegheați pentru a se asigura că nu se joacă cu acesta.

2.4. Utilizarea în siguranță a produsului

- a) Nu utilizați aparatul dacă întrerupătorul de alimentare nu funcționează corect (nu pornește sau nu oprește).
- b) Deconectați aparatul de la rețeaua electrică înainte de reglare, curățare sau întreținere. Această măsură de siguranță reduce riscul de funcționare accidentală.
- c) A nu se lăsa la îndemâna copiilor și a oricăror persoane nefamiliarizate cu aparatul sau cu acest manual. Aparatele sunt periculoase în mâinile utilizatorilor fără experiență.
- d) Păstrați produsul în stare bună de funcționare.
- e) A nu se lăsa 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 operațională proiectată 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 modifica parametrii sau structura.
- k) Țineți aparatul departe de surse de foc și căldură.
- l) Nu acoperiți orificiile de ventilație ale aparatului!
- m) Nu utilizați solvenți organici inflamabili sau explozivi în timp ce utilizați aparatul.
- n) Nu introduceți substanțe volatile în interiorul aparatului în timpul funcționării.
- o) Nu aplicați presiune mecanică asupra aparatului și nu îl expuneți la șocuri sau căderi.
- p) Nu țineți obiecte deasupra 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, ținându-l la nivel.
- r) Dacă vreo funcție nu funcționează, opriți imediat procesul de incubare. Condițiile incorecte de funcționare pot duce la acțiune dăunătoare asupra conținutului probei.



ATENȚIE! Deși aparatul a fost proiectat pentru a fi sigur și a fost prevăzut cu măsuri de siguranță adecvate și în ciuda utilizării unor măsuri suplimentare de siguranță, există încă un risc rezidual scăzut de accident sau vătămare corporală în timpul funcționării. Se recomandă prudență și bun simț la utilizarea produsului.

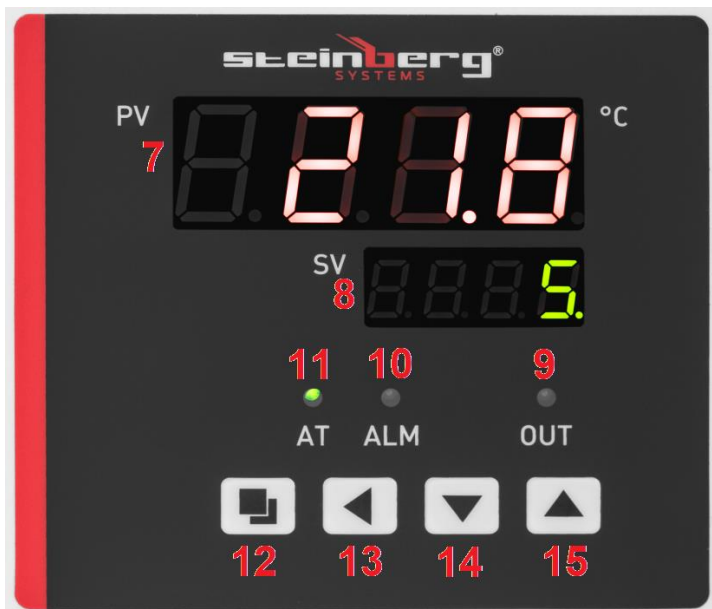
3. Reguli de utilizare

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

Utilizatorul este responsabil pentru orice daune cauzate de utilizarea necorespunzătoare.

3.1. Prezentare generală a aparatului





1. Ușă
2. Picioare
3. Panou de afișare
4. Mâner
5. Întrerupător de alimentare
6. Priză pentru cablul de alimentare
7. Afișaj temperatură
8. Afișaj timp
9. Indicator funcționare încălzitor
10. Indicator supratemperatură
11. Indicator numărătoare inversă
12. Buton setare (SET)
13. Buton Următorul element
14. Săgeată în jos
15. Săgeată în sus

3.2. Pregătiri pentru funcționare

POZIȚIONAREA APARATULUI

Limitele maxime de temperatură ambientală și umiditate relativă care nu trebuie depășite sunt de +40°C și respectiv 85% RH. Amplasați aparatul într-un loc unde este asigurată o bună circulație a aerului. Mențineți o distanță minimă de 20-30 cm față de toate laturile aparatului. Nu lăsați aparatul în apropierea suprafețelor fierbinți. Folosiți întotdeauna aparatul pe o suprafață plană, fermă, curată, ignifugă și uscată,

a nu se lăsa la îndemâna copiilor și a persoanelor cu capacități mentale, senzoriale și intelectuale reduse. Amplasați aparatul într-un loc unde ștecherul de rețea poate fi accesat în orice moment. Asigurați-vă că valorile puterii de alimentare de la rețea corespund cu datele de pe plăcuța cu datele tehnice!

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

3.3. Funcționarea aparatului

1. Conectați dispozitivul la sursa de alimentare.
2. Rotiți întrerupătorul de alimentare [5] în poziția „I” (ON) – aparatul pornește. După pornire, afișajul arată „InP” cu intervalul de control al temperaturii timp de câteva secunde.
3. Setează temperatura de funcționare:
 - (a) Apăsăți butonul SET [12].
 - (b) Apăsăți butoanele [14] și [15] pentru a seta temperatura.
 - (c) Apăsăți butonul [12] pentru a confirma și a reveni la funcționarea normală.
4. Setează timpul de funcționare:
 - (a) Apăsăți butonul SET [12] de două ori.
 - (b) Apăsăți butoanele [14] și [15] pentru a seta ora.
 - (c) Apăsăți butonul [12] pentru a confirma și a reveni la funcționarea normală.

** Aparatul va părăsi automat meniul de setări după 1 minut de inactivitate din partea utilizatorului.*
5. Dacă nu este setat niciun timp, aparatul va funcționa non-stop. Afișajul de timp [8] va afișa temperatura.
6. Așteptați ca temperatura să se stabilizeze și introduceți probele în cameră. Mențineți probele suficient de distanțate pentru a asigura o circulație corespunzătoare a aerului.
7. După ce timpul setat ajunge la zero, afișajul de timp [8] arată „Sfârșit” și 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 setarea de temperatură, aparatul va emite un semnal sonor și indicatorul [10] se va aprinde. Când o setare este modificată, aparatul va înceta să emită semnale sonore, dar indicatorul [10] va rămâne aprins.

** Apăsăți orice buton pentru a dezactiva sunetul alarmei.*
10. După finalizarea incubării, scoateți probele, rotiți comutatorul în poziția „O”, deconectați dispozitivul de la sursa de alimentare și deschideți ușa.

3.3.1. CONTROL AUTO PID

- Rutina PID a aparatului este concepută pentru a elimina erorile de control prin citirea unui grup de setări de parametri (proporțional, integral și diferențial); când controlul automat PID este finalizat, aparatul va stoca valorile setărilor parametrilor și va reveni la modul normal de funcționare.
 - Când setarea temperaturii este depășită de temperatura reală, aparatul nu va emite un semnal sonor și 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 citească valoarea temperaturii.
1. Cu aparatul oprit, apăsați și mențineți apăsat butonul [13] timp de 6 secunde. Indicatorul „AT” [11] începe să clipească (și se va stinge odată ce controlul automat PID se termină).
 2. După finalizarea controlului automat PID, aparatul va salva automat setările parametrilor și va reveni la modul normal de funcționare.
 3. Pentru a opri procesul de control automat PID, apăsați și mențineți apăsat butonul [13] timp de 6 secunde.

SETARE PARAMETRI INTERNI:

Apăsați și mențineți apăsat butonul Setare [12] timp de 3 secunde. Afișajul afișează „Lc”, solicitând utilizatorului să introducă parola de acces. Există 2 parole și fiecare accesează unul dintre cele 2 meniuri de setări. Confirmați apăsând butonul [12].



Notă: Toți parametrii interni au fost ajustați în timpul testului din fabrică. Aceștia nu trebuie modificați.

PAROLĂ: 3

Denumirea parametrilor	Specificațiile parametrilor	Setare din fabrică (interval de control)
AL-	Setări de alarmă: dacă temperatura reală depășește intervalul setat cu valoarea setată aici, aparatul va emite un semnal sonor și va opri încălzitorul.	5 (0 – 100°C)
T –	Controlul temperaturii	5 (la fiecare 1 – 60 secunde)
P –	Setare parametri proporționali pentru controlul PID	26,5 (1.0 – rH)
I –	Setare parametri integrali pentru controlul PID	415 (1 – 1000S)
D –	Setare parametri diferențiali pentru controlul PID	415 (0 – 1000S)
Pb –	Eroare zero: Pb = valoare măsurată – valoare reală Dacă diferența de temperatură este de -3 °C, setați-o la +3 °C)	0 (-12 – 12°C)
PK –	Compensare eroare senzor de temperatură: PK = 1000 x (valoare măsurată – valoare reală) / valoare reală	0 (-999 – 999)
Et –	Funcție de măsurare a timpului: Et = 0 – măsurarea timpului dezactivată Et = 1 – măsurarea automată a timpului Et = 2 – setarea numărătorii inverse a timpului	2 (0–2)

NOTĂ: Aparatul nu va funcționa corect dacă temperatura setată pe aparat este mai mică decât temperatura ambiantă.

PAROLĂ: 9

Denumirea parametrilor	Specificații parametri	Setare din fabrică (interval de control)
Co –	Variația temperaturii: Dacă PV (valoarea măsurată) \geq SP (valoarea setată) + Co (variația temperaturii 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 setării de temperatură En = 1 – mențineți temperatura	1 (0 – 1)
rH–	Interval de control al temperaturii	70°C (0 – 100°C)
SPH	Temperatura maximă atinsă	70°C (0 – 100°C)
SPL	Temperatura minimă atinsă	0°C (0 – 100°C)

3.4. Curățare și întreținere

- a) Înainte de curățare și când aparatul nu este utilizat, deconectați-l de la rețeaua electrică.
- b) Folosiți doar 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 jet de apă și nu îl scufundați în apă.
- f) Asigurați-vă că apa nu va pătrunde prin orificiile de ventilație ale carcasei.
- g) Verificați periodic aparatul pentru defecte tehnice și deteriorări.
- h) Folosiți o cârpă moale și umedă pentru curățare.
- i) Nu curățați cu instrumente ascuțite și/sau metalice (de exemplu, o perie de sârmă sau o răzuitoare 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 țineți aparatul în apropierea gazelor corozive sau în lumina directă a soarelui.
- l) După fiecare incubare, dezinfecțați, curățați și uscați camera de incubare.

ELIMINAREA DEȘEURILOR DE APARATE

La sfârșitul duratei sale de viață, acest produs nu trebuie eliminat împreună cu deșeurile menajere mixte; returnați-l la un colector/reciclator de echipamente electrice și electronice uzate. Acest lucru este indicat de simbolul plasat pe produs, în manualul de utilizare sau pe ambalaj. Materialele utilizate în aparat pot fi reutilizate conform identificărilor lor de clasificare. Prin reutilizare, reciclare sau aplicarea altor forme de utilizare a aparatelor uzate, aduceți o contribuție semnificativă la protejarea mediului nostru.

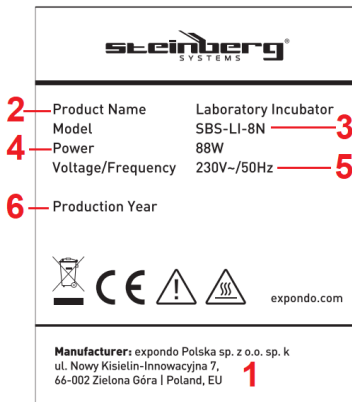
Administrația locală vă va oferi informații despre cele mai apropiate locații de eliminare a aparatului.

3.5. Depanare

Problemă	Cauză posibilă	Acțiune
Pe ecran se afișează „----”.	Eroare de citire a temperaturii: setarea temperaturii este în afara intervalului valid.	Setați temperatura conform parametrului rH din Parametrii interni.
Indicatorul de funcționare [9] nu se aprinde.	Înteruperea alimentării cu energie electrică.	Verificați conexiunea la sursa de alimentare/priza de la rețea.
Pe afișajul de timp [7] se afișează „0000”.	Siguranță arsă.	Înlocuiți.
Temperatura nu scade.	Senzor de temperatură defect.	
Citirea temperaturii este invalidă.	Regulator de temperatură defect.	Înlocuiți.
	Temperatura ambiantă este prea mare.	Reduceți.
Temperatura nu crește.	Prea multe probe în cameră.	Reduceți.
Variații mari de temperatură.	Sursa de alimentare conectată nu este compatibilă cu valorile nominale de pe plăcuța de identificare.	Corect.
	Tensiunea de alimentare este instabilă.	
	Setarea temperaturii este prea scăzută.	
	Eroare internă de setare a parametrilor.	

	Eroare control automat PID.	Rulați procesul de control automat PID.
	Defecțiune încălzitor.	Înlocuiți.
	Defecțiune regulator de temperatură.	Înlocuiți.

3.6. Prezentare generală a plăcuței de identificare



1. Adresa producătorului
2. Numele produsului
3. Model
4. Putere nominală
5. Tensiune / frecvență de alimentare
6. Anul de fabricație

Tehnični podatki

Parameter opis	Parameter vrednost
Ime izdelka	Laboratorijski inkubator
Model	SBS-LI-8N
Napajalna napetost [VAC] / Frekvenca [Hz]	230/50
Nazivna moč [W]	88
Razred zaščite	Jaz
Dimenzije (širina x globina x višina) (mm)	280 x 310 x 380
Dimenzije inkubacijske komore [cm]	23 x 20 x 28
Teža [kg]	8,9
Prostornina [l]	12,8
Območje regulacije temperature glede na temperaturo okolice ¹ [°C]	5 - 65
Temperaturno nihanje [°C]	±1

¹ Ta izdelek nima hlajenja. To pomeni, da je najnižja dosegljiva notranja temperatura za izdelek temperatura okoli izdelka.


1. Splošni pregled







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

POZORNO PREBERITE PRIROČNIK IN PRED UPORABO GA RAZUMEJTE.

Za zagotovitev dolgega in zanesljivega delovanja izdelka ga upravljajte in vzdržujte pravilno ter dosledno v skladu s tem priročnikom. Tehnični podatki in specifikacije v tem priročniku so posodobljeni. Proizvajalec si pridržuje pravico do sprememb za namen izboljšanja kakovosti.

Razlaga simbolov

	Izdelek izpolnjuje zahteve ustreznih varnostnih standardov.
---	---

	Pred uporabo preberite priročnik.
	Izdelek, ki ga je mogoče reciklirati.
	POZOR! ali OPOZORILO! ali NE ZAPOMNITE! 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!



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

Uradni uporabniški priročnik je angleška različica. Morebitna odstopanja ali razlike, nastale v prevodu, niso zavezujoče in nimajo pravnega učinka za namene skladnosti ali izvrševanja. Če se pojavijo kakršna koli vprašanja v zvezi s točnostjo informacij v uporabniškem priročniku, glejte angleško različico te vsebine, ki je uradna različica.

2. Varnost pri uporabi



POZOR! 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.

2.1. Električna varnost

- Vtič napajalnega kabla naprave/napajalnika se mora prilegati v omrežno vtičnico. Vtiča ne spreminjajte na noben način. Originalni vtiči napajalnega kabla in ustrezne omrežne vtičnice zmanjšujejo tveganje električnega udara.
- Izogibajte se dotikanju ozemljenih predmetov, kot so cevi, radiatorji, grelniki in hladilniki. Obstaja povečano tveganje električnega udara, če je vaše telo ozemljeno in se dotikate naprave, izpostavljene neposrednemu dežju, mokrim

tlom ali med delovanjem v vlažnem okolju. Če v napravo prodre voda, obstaja povečano tveganje poškodbe naprave in električnega udara.

- c) Naprave/napajalnika se ne dotikajte z mokrimi ali vlažnimi rokami.
- d) Napajalnega kabla/kabla ne uporabljajte na noben nenameren način. 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 povečajo tveganje električnega udara.
- e) Če se uporabi naprave v mokrem okolju ne morete izogniti, za priključitev naprave na električno omrežje uporabite zaščitno stikalo na preostali tok (RCD). Uporaba zaščitnega stikala RCD zmanjša tveganje električnega udara.
- f) Naprave/napajalnika ne uporabljajte, če je napajalni kabel poškodovan ali kaže znake obrabe. Poškodovan napajalni kabel naj zamenja usposobljen električar ali tehnična služba proizvajalca.
- g) Da bi se izognili električnemu udaru, napajalnega kabla, vtiča ali naprave/napajalnika ne potaplajte v vodo ali drugo tekočino. Naprave ne uporabljajte na mokrih površinah.

2.2. Varnost pri delu

- a) Delovno mesto naj bo urejeno in dobro osvetljeno.
- b) Če ste v dvomih o delovanju naprave, se obrnite na tehnično službo proizvajalca.
- c) Popravila naprave lahko izvaja samo servis proizvajalca. Izdelka ne poskušajte popravljati sami!
- d) V primeru vžiga ali požara uporabite za gašenje požara naprave samo gasilni aparat na prah ali CO₂, če je naprava pod električno napetostjo.
- e) Otroci ali nepooblaščen osebe ne smejo biti na delovnem mestu.
- f) Napravo uporabljajte v dobro prezračenem prostoru.
- g) V primeru nevarnosti za zdravje ali življenje, v sili ali okvare napravo ustavite s pritiskom na stikalo za vklop!
- h) Redno preverjajte stanje varnostnih nalepk. Če so neberljive, jih zamenjajte.
- i) Ta priročnik shranite za poznejšo uporabo. Če izdelek izročite tretji osebi, ga izročite skupaj s tem uporabniškim priročnikom.
- j) Embalažo in majhne dele za namestitev hranite izven dosega otrok.
- k) Napravo hranite stran od otrok in živali.
- l) Pri uporabi te naprave skupaj z drugimi napravami upoštevajte vsa njihova uporabniška navodila.

2.3. Osebna varnost

- a) Izdelka ne uporabljajte, če ste utrujeni, bolni ali pod vplivom alkohola, drog ali zdravil, ki bi lahko znatno zmanjšala vašo sposobnost upravljanja izdelka.
- b) Izdelek ni namenjen uporabi s strani oseb (vključno z otroki) z zmanjšanimi duševnimi, senzoričnimi ali intelektualnimi sposobnostmi ali s pomanjkanjem

izkušenj in/ali znanja, razen če so pod nadzorom osebe, odgovorne za njihovo varnost, ali če jim je odgovorna oseba dala navodila za uporabo izdelka.

- c) Napravo lahko upravljajo le osebe, ki so telesno sposobne, sposobne rokovati z napravo in so bile ustrezno usposobljene, so prebrale ta priročnik ter so bile usposobljene za zdravje in varnost.
- d) Pri upravljanju izdelka bodite previdni in uporabljajte zdravo pamet. Že kratek trenutek nepozornosti med delovanjem lahko povzroči resne poškodbe.
- e) Da preprečite nenamerno vklop, se pred priklopom naprave na električno omrežje prepričajte, da je stikalo za vklop IZKLOPLJENO.
- f) Naprava ni igrača. Otroke je treba nadzorovati, da se z njo ne igrajo.

2.4. Varna uporaba izdelka

- a) Naprave ne uporabljajte, če stikalo za vklop ne deluje pravilno (se ne vklopi ali izklopi).
- b) Pred nastavljanjem, čiščenjem ali vzdrževanjem napravo izključite iz električnega omrežja. Ta varnostni ukrep zmanjšuje tveganje nenamernega vklopa.
- 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 naj popravlja in vzdržuje usposobljeno osebje, pri čemer uporablja izključno originalne nadomestne dele. To bo zagotovilo varno delovanje izdelka.
- g) Da bi zagotovili načrtovano operativno integriteto izdelka, ne odstranjajte tovarniško nameščenih pokrovov in ne odvijajte vijakov.
- h) Napravo redno čistite, da preprečite trajno nabiranje umazanije.
- i) Naprava ni igrača. Otroci brez nadzora odrasle osebe ne smejo čistiti in vzdrževati naprave.
- j) Nikoli ne poskušajte spreminjati parametrov ali strukture naprave.
- k) Napravo hranite stran od virov ognja in toplote.
- l) Ne prekrivajte prezračevalnih odprtih naprav!
- m) Med delovanjem naprave ne uporabljajte vnetljivih ali eksplozivnih organskih topil.
- n) V napravo med delovanjem ne postavljajte hlapnih snovi.
- o) Na napravo ne pritiskajte mehansko in je ne izpostavljajte udarcem ali padcem.
- p) Na vrhu naprave ne puščajte nobenih predmetov.
- q) Naprave ne premikajte z vzorci v njej. Če je treba napravo premakniti, jo najprej izključite iz električnega omrežja in z obema rokama premaknite inkubator, medtem ko ga držite vodoravno.
- r) Če katera koli funkcija odpove, takoj ustavite postopek inkubacije. Nepravilni pogoji delovanja lahko povzročijo škodljivo delovanje vsebine vzorca.



POZOR!

Čeprav je bila naprava zasnovana varno in opremljena z ustreznimi zaščitnimi ukrepi, ter kljub uporabi dodatnih varnostnih ukrepov, obstaja še vedno majhno preostalo tveganje za nesreče ali poškodbe med njenim delovanjem. Pri uporabi izdelka sta priporočljiva previdnost in zdrav razum.

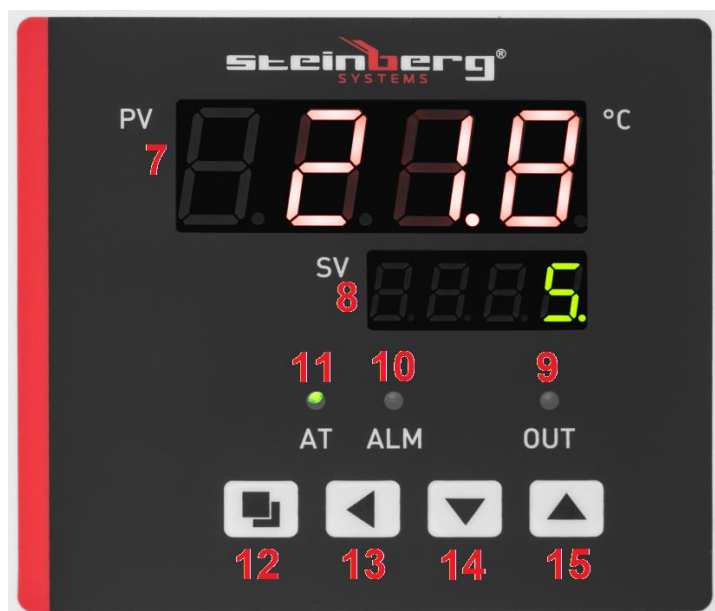
3. Pravila uporabe

Ta izdelek je namenjen inkubaciji in razmnoževanju živih organizmov pri stabilnih temperaturah.

Uporabnik je odgovoren za morebitno škodo, ki jo povzroči nenamenska uporaba.

3.1. Pregled naprave





1. Vrata
2. Nogice
3. Zaslona
4. Ročaj
5. Stikalo za vklop
6. Vhodna vtičnica za napajalni kabel
7. Prikazovalnik temperature
8. Prikazovalnik časa
9. Indikator delovanja grelnika
10. Indikator previsoke temperature
11. Indikator odštevanja časa

12. Gumb za nastavitev (SET)
13. Gumb za naslednji element
14. Puščica navzdol
15. Puščica navzgor

3.2. Priprave za delovanje

POSTAVITEV NAPRAVE

Najvišja dovoljena temperatura okolice in relativna vlažnost sta +40 °C oziroma 85 % relativne vlažnosti. Napravo postavite tam, kjer je zagotovljeno dobro kroženje zraka. Z vseh strani naprave vzdržujte najmanjši razmik 20–30 cm. 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 tako, da je omrežni vtič vedno dosegljiv. Prepričajte se, da se nazivna moč omrežja ujema s podatki na napisni ploščici!

Pred prvo uporabo očistite, posušite in pustite, da se inkubacijska komora prezači.

3.3. Upravljanje naprave

1. Napravo priključite na električno omrežje.
2. Stikalo za vklop [5] obrnite na »I« (VKLOP) – naprava se vklopi. Ko je naprava vklopljena, se na zaslonu za nekaj sekund prikaže »InP« z območjem regulacije temperature.
3. Nastavite delovno temperaturo:
 - (a) Pritisnite gumb SET [12].
 - (b) Za nastavitev temperature uporabite gumba [14] in [15].
 - (c) Za potrditev in vrnitev v normalno delovanje pritisnite gumb [12].
4. Nastavite čas delovanja:
 - (a) Dvakrat pritisnite gumb SET [12].
 - (b) Za nastavitev časa pritisnite gumba [14] in [15].
 - (c) Za potrditev in vrnitev v normalno delovanje pritisnite gumb [12].

** Naprava bo samodejno zapustila meni z nastavitvami po 1 minuti brez interakcije uporabnika.*
5. Če čas ni nastavljen, bo naprava delovala neprekinjeno. Prikaz časa [8] bo prikazal temperaturo.
6. Počakajte, da se temperatura stabilizira, in nato vzorce vstavite v komoro. Vzorce naj bodo dovolj razmaknjeni, da se zagotovi ustrezno kroženje zraka.
7. Ko se nastavljeni čas odšteva do nič, se na zaslonu [8] prikaže »Konec« in naprava 30 sekund piska.
8. Če želite ponoviti delovanje naprave s prej vnesenimi nastavitvami temperature in časa, pritisnite in držite gumb [14] 3 sekunde.

9. Če temperatura preseže nastavljeno temperaturo, bo naprava zapiskala in indikator [10] se bo prižgal. Ko je nastavev spremenjena, bo naprava prenehala piskati, indikator [10] pa bo ostal prižgan.

** Pritisnite kateri koli gumb, da utišate zvok alarma.*

10. Po končani inkubaciji odstranite vzorce, obrnite stikalo v položaj "O", odklopite napravo iz vira napajanja in odprite vrata.

3.3.1. SAMODEJNO PID krmiljenje

- PID rutina naprave je zasnovana tako, da odpravi napake pri krmiljenju z branjem skupine nastavitvev parametrov (proporcionalnih, integralnih in diferencialnih); ko je samodejno PID krmiljenje končano, bo naprava shranila vrednosti nastavitvev parametrov in se vrnila v normalen način delovanja.

- Ko dejanska temperatura preseže nastavljeno temperaturo, naprava ne bo zapiskala in indikator [10] se ne bo prižgal; termični rele naprave se bo samodejno sprožil, da bi prekinil napajalno napetost.

- Ne glede na vnesene nastavitve parametrov bo prikazovalnik časa [8] še naprej odčitaval vrednost temperature.

1. Ko naprava ne deluje, pritisnite in držite gumb [13] 6 sekund. Indikator »AT« [11] začne utripati (in ugasne, ko se samodejni PID nadzor konča).

2. Ko je samodejni PID nadzor končan, naprava samodejno shrani nastavitve parametrov in se vrne v normalen način delovanja.

3. Za zaustavitev postopka samodejnega PID nadzora pritisnite in držite gumb [13] 6 sekund.

NASTAVITEV NOTRANJIH PARAMETROV:

Pritisnite in držite gumb za nastavitve [12] 3 sekunde. Na zaslonu se prikaže »Lc«, ki uporabnika pozove k vnosu gesla za dostop. Obstajata 2 gesli in vsako omogoča dostop do enega od 2 menijev za nastavitve. Potrdite s pritiskom na gumb [12].



Opomba: Vsi notranji parametri so bili prilagojeni med tovarniškim preizkusom. Spreminjati jih ni dovoljeno.

GESLO: 3

Oznaka parametra	Specifikacija parametra	Tovarniška nastavev (območje regulacije)
AL-	Nastavitve alarma: če dejanska temperatura preseže nastavljeno območje za tukaj nastavljeno vrednost, bo naprava zapiskala in ustavila grelec.	5 (0 – 100 °C)
T-	Regulacija temperature	5 (vsakih 1 – 60 sekund)
P-	Nastavev proporcionalnih parametrov PID regulacije	26,5 (1,0 – rH)
I-	Nastavev integralnih parametrov PID regulacije	415 (1 – 1000S)
D-	Nastavev diferencialnih parametrov PID regulacije	415 (0 – 1000S)
Pb-	Napaka ničle: Pb = izmerjena vrednost – dejanska vrednost Če je temperaturna razlika -3 °C, jo nastavite na +3 °C)	0 (-12 – 12 °C)
PK-	Odmik napake temperaturnega senzorja: PK = 1000 x (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 – nastavljeno odštevanje časa	2 (0–2)

OPOMBA: Naprava ne bo delovala pravilno, če je nastavljena temperatura na napravi nižja od temperature okolice.

GESLO: 9

Oznaka parametra	Specifikacija parametra	Tovarniška nastavev (območje regulacije)
Co –	Sprememba temperature: Če je PV (izmerjena vrednost) \geq SP (nastavljena vrednost) + Co (sprememba temperature grelnika), bo naprava ustavila grelnik.	5 (0,0 – 50 °C)
Hn –	Časovne enote: 0 – minute, 1 – ure	0 (0 – 1)
En –	Delovna temperatura: En = 0 – doseže nastavljeno temperaturo En = 1 – ohranja temperaturo	1 (0 – 1)
rH –	Območje regulacije temperature	70 °C (0 – 100 °C)
SPH	Najvišja dosegljiva temperatura	70 °C (0 – 100 °C)
SPL	Najnižja dosegljiva temperatura	0 °C (0 – 100 °C)

3.4. Čiščenje in vzdrževanje

- Pred čiščenjem in ko naprave ne uporabljate, jo izključite iz električnega omrežja.
- Za čiščenje površin uporabljajte samo nekorozivna sredstva.
- Po vsakem čiščenju vse komponente dobro posušite, preden napravo ponovno uporabite.
- Napravo shranjujte na suhem in hladnem mestu, zaščiteno pred vlago in neposredno sončno svetlobo.
- Naprave ne škropite s curkom vode in je ne potaplajte v vodo.
- Prepričajte se, da skozi prezračevalne odprtine v ohišju ne bo vdrla voda.
- Redno pregledujte napravo glede tehničnih napak in poškodb.
- Za čiščenje uporabljajte mehko, vlažno krpo.
- Ne čistite z ostrimi in/ali kovinskimi predmeti (npr. žično krtačo ali kovinskim strgalom), saj lahko poškodujejo površino naprave.
- Naprave ne čistite s kislimi snovmi, medicinskimi izdelki, razredčili, gorivom, oljem ali drugimi kemikalijami, saj jo lahko poškodujejo.
- Naprave ne shranjujte v bližini korozivnih plinov ali na neposredni sončni svetlobi.
- Po vsaki inkubaciji inkubacijsko komoro razkužite, očistite in posušite.

ODSTRANJEVANJE ODPADNIH NAPRAV

Ob koncu življenjske dobe tega izdelka ne smete odvreči med mešane gospodinske odpadke; vrnite ga zbiralcu/reciklerju odpadne električne in elektronske opreme. To označuje simbol na izdelku, v uporabniškem priročniku ali na embalaži. Materiale, uporabljene v napravi, je mogoče ponovno uporabiti v skladu z njihovimi klasifikacijskimi oznakami. Z ponovno uporabo, recikliranjem ali drugimi oblikami uporabe odpadnih naprav pomembno prispevate k varstvu našega okolja.

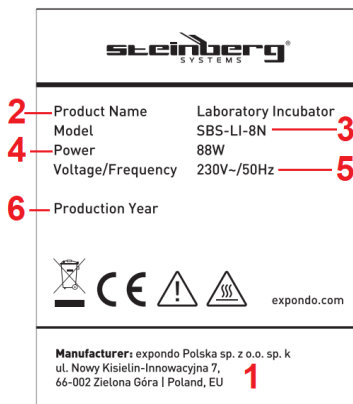
Lokalna uprava vam bo posredovala informacije o najbližjih mestih za odstranjevanje naprave.

3.5. Odpravljanje težav

Težava	Možen vzrok	Ukrep
Na zaslonu se prikaže »----«.	Napaka odčitka temperature: nastavljena temperatura je zunaj veljavnega območja.	Nastavite temperaturo v skladu s parametrom rH v notranjih parametrih.
Indikator delovanja [9] se ne prižge.	Prekinjeno napajanje.	Preverite priključek za napajanje/omrežno vtičnico.
Na prikazovalniku časa [7] se prikaže »0000«.	Pregorela varovalka.	Zamenjajte.
Temperatura ne pada.	Okvara temperaturnega sensorja.	
Odčitek temperature ni veljaven.	Okvara regulatorja temperature.	Zamenjajte.
	Temperatura okolice je previsoka.	Znižajte.
Temperatura se ne dviga.	Preveč vzorcev v komori.	Zmanjšajte.
Velika temperaturna nihanja.	Priključeni vir napajanja ni združljiv z nazivnimi vrednostmi na imenski ploščici.	Popravite.
	Napajalna napetost je nestabilna.	
	Nastavitev temperature je prenizka.	
	Notranja napaka pri nastavitvi parametrov.	
	Napaka samodejnega PID krmiljenja.	Zaženite postopek samodejnega PID krmiljenja.

	Okvara grelnika.	Zamenjajte.
	Okvara regulatorja temperature.	Zamenjajte.

3.6. Pregled imenske ploščice



1. Naslov proizvajalca
2. Ime izdelka
3. Model
4. Nazivna moč
5. Napajalna napetost/frekvenca
6. Leto izdelave



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 bortskaftelse 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 AVFALLSHÅNTERINGSINSTRUKSJONER: 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.

НАРОМЕНЕ О ЗАШТИТИ ОКOLIŠA 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