steinberg SYSTEMS

BEDIENUNGSANLEITUNG
BRUTSCHRANK

USER MANUAL
LABORATORY INCUBATOR

INSTRUKCJA OBSŁUGI
INKUBATOR LABORATORYJNY

NÁVOD K POUŽITÍ
LABORATORNÍ INKUBÁTOR

MANUEL D´UTILISATION
ÉTUVE BACTÉRIOLOGIQUE

ISTRUZIONI PER L'USO
INCUBATRICE DA LABORATORIO

MANUAL DE INSTRUCCIONES
INCUBADORA DE LABORATORIO

DE | EN | PL | CZ | FR | IT | ES

SBS-LI-210 | SBS-LI-125 | SBS-LI-65 | SBS-LI-43

DE	Produktname:	BRUTSCHRANK
EN	Product name:	LABORATORY INCUBATOR
PL	Nazwa produktu:	INKUBATOR LABORATORYJNY
CZ	Název výrobku	LABORATORNÍ INKUBÁTOR
FR	Nom du produit:	ÉTUVE BACTÉRIOLOGIQUE
IT	Nome del prodotto:	INCUBATRICE DA LABORATORIO
ES	Nombre del producto:	INCUBADORA DE LABORATORIO
HU	Termék neve	LABORATÓRIUMI INKUBÁTOR
DK	Produktnavn	VARMESKAB LABORATORIO
DE	Modell:	SBS-LI-210 SBS-LI-125 SBS-LI-65 SBS-LI-43
EN	Product model:	
PL	Model produktu:	
CZ	Model výrobku	
FR	Modèle:	
IT	Modello:	
ES	Modelo:	
HU	Modell	
DK	Model	
DE	Hersteller	expondo Polska sp. z o.o. sp. k.
EN	Manufacturer	
PL	Producent	
CZ	Výrobce	
FR	Fabricant	
IT	Produttore	
ES	Fabricante	
HU	Termelő	
DK	Producent	
DE	Anschrift des Herstellers	ul. Nowy Kisielin – Innowacyjna 7, 66-002 Zielona Góra | Poland, EU
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	
DK	Producentens adresse	

Technische Daten

Beschreibung des Parameters	**Wert des Parameters**			
Produktname	Brutschrank			
Modell	SBS-LI-210	SBS-LI-125	SBS-LI-65	SBS-LI-43
Versorgungsspannung [V~] / Frequenz [Hz]	230/50			
Nennleistung [W]	750	640	500	400
Schutzklasse	I			
Abmessungen [Breite x Tiefe x Höhe; mm]	775x710x 870	675x580x 820	575x480x 720	525x480x 620
Abmessungen der Inkubationskammer [cm]	60x58x60	50x45x55	40x35x45	35x35x35
Gewicht [kg]	58	32		27
Volumen [l]	210	125	65	45
Temperaturregelbereich in Bezug auf die Raumtemperatur [1] [°C]	5–70			
Temperaturschwankungen [°C]	1			
Max. Tragfähigkeit pro Fach [kg]	15			
Maximale Anzahl von Fächer [Stck.]	14	13	9	7
Anzahl der Regalböden im Set [Stk]	2			
Abstand zwischen den Fächern [mm]	35			

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

1. Allgemeine Beschreibung

Diese Gebrauchsanweisung 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.

VOR DEM GEBRAUCH IST DIE GEBRAUCHSANWEISUNG SORGFÄLTIG ZU LESEN UND ZUR KENNTNIS ZU NEHMEN.

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 in dieser Gebrauchsanweisung enthaltenen technischen Daten und Spezifikationen sind aktuell. Der Hersteller behält sich das Recht vor, Änderungen zum Zwecke der Qualitätsverbesserung vorzunehmen.

Symbolerklärung

CE	Das Produkt erfüllt die Anforderungen der einschlägigen Sicherheitsnormen.
	Lesen Sie vor der Verwendung unbedingt die Gebrauchsanweisung.
	Recycelbares Produkt.
	**ACHTUNG**! oder **WARNUNG**! oder **BEACHTEN**! zur Beschreibung der jeweils eingetretenen Situation (allgemeines Warnzeichen).
	ACHTUNG! Warnung vor Stromschlag!
	ACHTUNG! Die Oberfläche des Geräts kann sich auf eine hohe Temperatur erhitzen. Um Verbrennungen zu vermeiden, berühren Sie das Gerät während des Betriebs nicht mit bloßen Händen.



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

Das Original der Gebrauchsanweisung ist die deutsche Fassung. Die anderen Sprachversionen sind Übersetzungen aus dem Deutschen.

2. Betriebssicherheit



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

Der Begriff „Gerät“ oder „Produkt“ in den Warnhinweisen und Stromversorgung Gebrauchsanweisung bezieht sich auf den BRUTSCHRANK.

2.1. Elektrische Sicherheit

a) Der Stecker des Gerätes muss an die Steckdose angepasst sein. Modifizieren Sie den Stecker in keiner Weise. Original-Stecker und passende Steckdosen verringern das Risiko eines Stromschlags.

b) Vermeiden Sie Körperkontakt mit geerdeten Teilen wie Rohren, Heizkörpern, Herden und Kühlschränken. Es besteht ein erhöhtes Risiko eines Stromschlags, wenn der Körper geerdet ist und das Gerät direktem Regen, nassem Straßenbelag und dem Betrieb in einer feuchten Umgebung ausgesetzt ist. In das Gerät eindringendes Wasser erhöht das Risiko von Beschädigungen und Stromschlag.

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

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

e) Lässt sich der Einsatz des Gerätes in feuchter Umgebung nicht vermeiden, muss eine Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (RCD) verwendet werden. Die Verwendung von RCD verringert das Risiko eines Stromschlags.

f) Es ist verboten, das Gerät zu benutzen, wenn das Netzkabel beschädigt ist oder sichtbare Verbrauchsspuren aufweist. Ein beschädigtes Netzkabel sollte von einem qualifizierten Elektriker oder dem Kundendienst des Herstellers ersetzt werden.

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

2.2. Sicherheit am Arbeitsplatz

a) Sorgen Sie für Ordnung am Arbeitsplatz und gute Beleuchtung.
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. Führen Sie keine Reparaturen selbst durch!
d) Bei unbeabsichtigter Feuerentzündung oder im Brandfall dürfen nur Trockenpulverlöscher oder Kohlendioxid (CO2)-Feuerlöscher verwendet werden, um das Gerät unter Spannung zu löschen.
e) Am Arbeitsplatz dürfen sich keine Kinder oder Unbefugte aufhalten.
f) Verwenden Sie das Gerät in einem gut belüfteten Bereich.
g) Bei Gefahr für Leib und Leben, Unfall oder Funktionsstörung das Gerät mit der Taste ein/aus ausschalten!
h) Die Sicherheitsaufkleber sind regelmäßig auf ihren Zustand zu prüfen. Wenn die Aufkleber unleserlich sind, müssen sie ersetzt werden.
i) Bewahren Sie die Gebrauchsanweisung zum späteren Nachschlagen auf. Bei Weitergabe des Gerätes an Dritte ist auch die Gebrauchsanweisung mitzugeben.
j) Verpackungselemente und kleine Montageelemente sind für Kinder unzugänglich aufzubewahren.
k) Halten Sie das Gerät von Kindern und Haustieren fern.
l) Beachten Sie bei Verwendung dieses Geräts mit anderen Geräten auch die einschlägigen Gebrauchsanweisungen.

2.3. Eigenschutz

a) Es ist verboten, das Gerät in einem Zustand von Müdigkeit, Krankheit, unter Einfluss von Alkohol, Drogen oder Medikamenten zu betreiben, die die Wahrnehmungsfähigkeit bei der Bedienung Geräts erheblich einschränken.
b) Das Gerät ist nicht dafür bestimmt, durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten geistigen, sensorischen oder intellektuellen Fähigkeiten oder mangels Erfahrung und/oder mangels Wissen benutzt zu werden, es sei denn, sie werden durch eine für ihre Sicherheit sorgende Person beaufsichtigt oder erhielten von ihr Anweisungen, wie das Gerät zu benutzen ist.
c) Das Gerät darf nur von Personen bedient werden, die körperlich fit und in der Lage sind, das Gerät zu bedienen, und die ausreichend geschult sind, diese Anleitung gelesen haben und in Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz unterwiesen wurden.
d) Seien Sie vorsichtig und nutzen Sie Ihren gesunden Menschenverstand, wenn Sie das Gerät bedienen. Ein Moment der Unachtsamkeit beim Betrieb des Gerätes kann zu schweren Verletzungen führen.

e) Stellen Sie vor dem Anschließen an eine Stromquelle sicher, dass sich der Schalter in der Aus-Position befindet, um ein versehentliches Wiedereinschalten zu verhindern.
f) Das Gerät ist kein Spielzeug. Kinder sollten beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.

2.4. Sicherer Umgang mit dem Gerät

a) Verwenden Sie das Gerät nicht, wenn der EIN / AUS-Schalter nicht richtig funktioniert (er lässt sich weder ein- und noch ausschalten).
b) Trennen Sie das Gerät von der Stromversorgung, bevor Sie Einstellungen, Reinigungen und Wartungen vornehmen. Diese vorbeugende Maßnahme verringert das Risiko einer versehentlichen Aktivierung.
c) Bewahren Sie nicht verwendete Geräte außerhalb der Reichweite von Kindern und Personen auf, die mit dem Gerät oder dieser Bedienungsanleitung nicht vertraut sind. Die Geräte sind in den Händen unerfahrener Benutzer gefährlich.
d) Halten Sie das Gerät in einem guten technischen Zustand.
e) Das Gerät sollte außerhalb der Reichweite von Kindern aufbewahrt werden.
f) Reparatur und Wartung von Geräten dürfen nur von qualifizierten Personen unter Verwendung von Original-Ersatzteilen durchgeführt werden. Dadurch wird eine sichere Nutzung gewährleistet.
g) Um die geplante Funktionstüchtigkeit des Geräts zu gewährleisten, entfernen Sie weder werkseitig installierte Abdeckungen noch lösen Sie die Schrauben.
h) Reinigen Sie das Gerät regelmäßig, um eine dauerhafte Schmutzablagerung zu vermeiden.
i) Das Gerät ist kein Spielzeug. Reinigung und Wartung dürfen nicht von Kindern ohne Aufsicht eines Erwachsenen durchgeführt werden.
j) Es ist verboten, in die Konstruktion des Geräts einzugreifen, um seine Parameter oder Konstruktion zu ändern.
k) Halten Sie die Geräte von Feuer- und Wärmequellen fern.
l) Die Lüftungsöffnungen des Geräts nicht blockieren!
m) Verwenden Sie während des Betriebs keine brennbaren oder explosiven organischen Lösungsmittel.
n) Platzieren Sie während des Betriebs keine flüchtigen Substanzen im Gerät.
o) Das Gerät darf keinen Stößen oder Stürzen ausgesetzt werden und es darf kein mechanischer Druck ausgeübt werden.
p) Keine Gegenstände auf dem Gerät aufbewahren.
q) Es wird nicht empfohlen, das Gerät mit den Proben zu bewegen. Ziehen Sie jedoch bei Bedarf zuerst den Netzstecker, heben Sie den Brutschrank mit beiden Händen an und bringen Sie ihn waagerecht an die gewünschte Stelle.

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



ACHTUNG! Obwohl das Gerät so konstruiert wurde, dass es sicher und mit angemessen Sicherheitsvorrichtungen ausgestattet ist, und trotz der Verwendung von zusätzlichen Sicherheitsmaßnahmen des Benutzers, besteht beim Betrieb des Geräts dennoch ein geringes Unfall- oder Verletzungsrisiko. Während der Verwendung werden Vorsicht und gesunder Menschenverstand empfohlen.

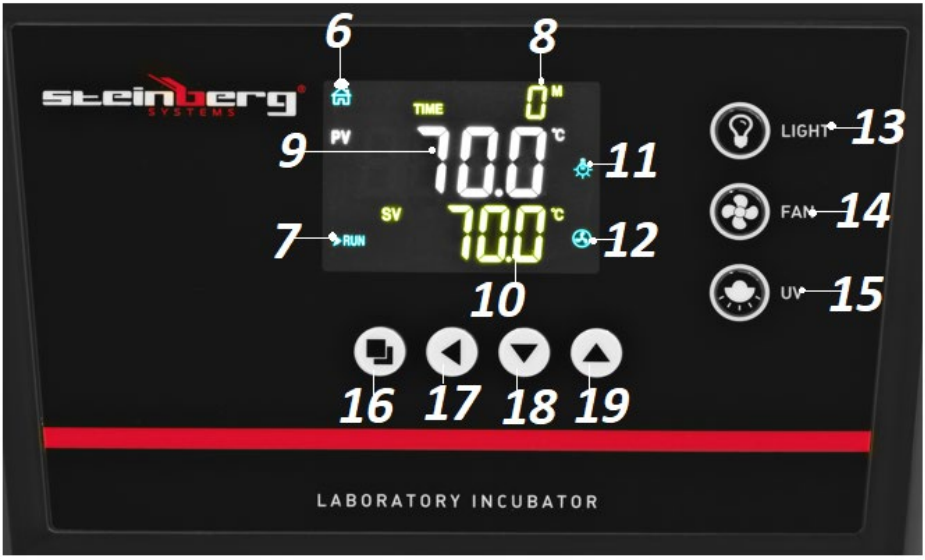
3. Bestimmungsgemäßer Gebrauch

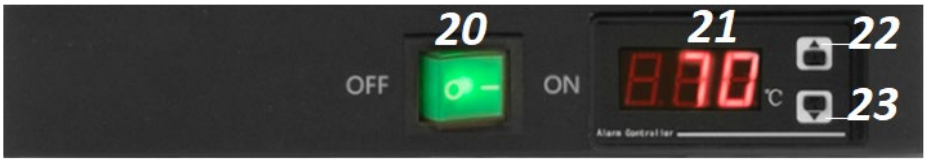
Das Produkt wird für die Inkubation und Vermehrung von lebenden Organismen unter stabilen Temperaturbedingungen verwendet.

Für Schäden, die durch unsachgemäßen Gebrauch entstehen, haftet der Anwender.

3.1. Beschreibung des Geräts


5
2
3
1
4


6
8
steinberg
SYSTEMS
TIME
0M
PV
9
70.0°C
11
LIGHT
13
SV
70.0°C
7
RUN
12
FAN
14
10
UV
15
16
17
18
19
LABORATORY INCUBATOR



1. Inkubationskammer
2. Türgriff
3. Bedienfeld mit Anzeige
4. Bedienfeld II mit Anzeige
5. Luftauslassklappe
6. Betriebsanzeige (leuchtet auf, wenn sich das Gerät im Betriebsmodus befindet; im Einrichtungsmodus erlischt die Leuchte)
7. Timer-Kontrollleuchte (leuchtet auf, wenn die Betriebszeit eingestellt ist und herunterzählt)
8. Zeitanzeige
9. Anzeige der gemessenen Temperatur
10. Anzeige der gewünschten Temperatur
11. Kontrollleuchte der Hintergrundbeleuchtung
12. Lüfterbetriebsanzeige (leuchtet auf, wenn der Lüfter läuft)
13. Taste „Light" – zum aktivieren/deaktivieren der Hintergrundbeleuchtung (drücken)
14. Taste „Fan" – zum aktivieren/deaktivieren des Lüfters (drücken)
15. Taste „UV" – zum Auslösen des Sterilisationsprozess aus (6 Sekunden lang gedrückt halten)
16. Taste für Einstellungen
17. Richtungspfeil nach links
18. Abwärtstaste
19. Aufwärtstaste
20. ON/OFF-Schalter (Stellung „ON" - Gerät ein, Stellung „OFF" - Gerät aus)
21. Temperaturgrenzwertanzeige
22. Aufwärtstaste
23. Abwärtstaste

3.2. Einrichtung vor Inbetriebnahme

AUFSTELLUNG DES GERÄTS

Die Umgebungstemperatur sollte 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 jeglichen heißen Oberflächen fern. Betreiben

Sie das Gerät stets auf einer ebenen, stabilen, sauberen, feuerfesten und trockenen Fläche und außerhalb der Reichweite von Kindern und Personen mit eingeschränkten geistigen, sensorischen und intellektuellen Fähigkeiten. Das Gerät ist so aufzustellen, dass der Netzstecker jederzeit gut zugänglich ist. Vergewissern Sie sich, dass die Stromversorgung des Geräts mit dem auf dem Typenschild angegebenen Wert übereinstimmt!

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

3.3. Arbeiten mit dem Gerät

3.3.1. PARAMETEREINSTELLUNGEN:

1. Schließen Sie das Gerät an Stromversorgung an.
2. Bringen Sie den Schalter ON/OFF [20] in die Position „I" – Gerät eingeschaltet. In der mittleren [9] und unteren [10] Anzeige werden Informationen über das Gerät angezeigt, die nach einigen Sekunden wieder verschwinden.
3. Stellen Sie die gewünschte Betriebstemperatur des Geräts ein:
a) Drücken Sie die Einstelltaste [16].
b) Auf dem Bedienfeld wird „SP" angezeigt. In der unteren Anzeige [10] wird der Temperaturwert angezeigt, der mit den Tasten [18] und [19] verändert werden kann.
c) Nachdem Sie den Parameter eingestellt haben, drücken Sie die Einstelltaste [16], um die Änderungen zu speichern und das Einstellungsmenü zu verlassen.
4. Stellen Sie die gewünschte Betriebsdauer des Geräts ein:
a) Drücken Sie die Einstelltaste [16].
b) Auf dem Bedienfeld wird „SP" angezeigt. Der eingestellte Temperaturwert erscheint in der unteren Anzeige [10].
c) Betätigen Sie die Taste [17].
d) Mit den Tasten [18] und [19] den Zeitwert in der oberen Zeitanzeige [8] einstellen. Auf dem Bedienfeld wird „ST" angezeigt.
e) Die Einstelltaste [16] drücken, um die Änderungen zu speichern und das Einstellungsmenü zu verlassen.
f) Wenn die Zeit nicht eingestellt wird, arbeitet das Gerät im Dauerbetrieb.
5. Das Gerät arbeitet nun gemäß den eingestellten Parametern. Die Zeiteinheit „H" oder „M" beginnt in der Anzeige [8] zu blinken.

6. Lassen Sie die Temperatur eine Zeit lang stabilisieren und stellen Sie die Proben in die Kammer. Achten Sie darauf, den Probenehmer so zu positionieren, dass eine ausreichende Luftzirkulation möglich ist.
7. Die Zeitanzeige [8] misst die eingestellte Zeit.
8. Nach Ablauf der eingestellten Zeit erscheint auf dem Display [8] „End“ und das Gerät erzeugt Signal.
9. Um den Vorgang zu wiederholen, d.h. um das Gerät wieder mit den zuvor eingestellten Temperatur- und Zeitwerten zu betreiben, halten Sie die Taste „18“ 3 Sekunden lang gedrückt.
10. Nach Abschluss der Inkubation: Entfernen Sie die Proben, drehen Sie den Schalter in die Position „O“, trennen Sie das Gerät von der Stromquelle und öffnen Sie die Tür.

3.3.2. 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
1. Die Taste [17] einige Sekunden lang gedrückt halten.
2. Im Bedienfeld wird „AT“ und in der untere Anzeige [10] wird „0“ angezeigt.
3. Betätigen Sie die Taste [19]. In der Anzeige erscheint das Wert „1“.
4. Drücken Sie die Einstelltaste [16]. Im Display beginnt Meldung „AT” zu blinken.
5. Während der Selbstregulierung ist es nicht möglich, Änderungen an den Einstellungen vorzunehmen. Tritt ein Übertemperaturalarm auf, schaltet das Gerät das Thermorelais automatisch ab. Um das Verfahren zu beenden, drücken Sie die Taste [17] erneut für 6 Sekunden.

3.3.3. EINSTELLUNG INTERNER PARAMETER

Halten Sie die Einstelltaste [16] für 3 Sekunden gedrückt. Auf dem Display wird „Lc“ angezeigt, was bedeutet, dass ein Passwort eingegeben werden muss. Es gibt 4 Passwörter, die 4 verschiedene Einstellungsmenüs aufrufen. Bestätigen Sie durch Drücken der Taste [16]. Wenn das Passwort falsch eingegeben wurde, kehrt das Gerät in den normalen Betriebsmodus zurück.

PASSWORT = 3

Angezeigte Meldung	Parameterbezeichnung	Funktion	(Einstellbereich) Werkseinstellungen
ALH	Temperaturabweichung: Alarm der oberen Temperaturgrenze	Ein Alarm wird ausgelöst, wenn der aktuelle Temperaturmesswert größer ist als die Summe aus dem Temperatursollwert und dem Temperaturschwankungswert	(0 – 100°C) 5°C
ALL	Temperaturabweichung: Alarm der unteren Temperaturgrenze	Ein Alarm wird ausgelöst, wenn der aktuelle Temperaturmesswert niedriger ist als die Differenz aus dem Temperatursollwert und dem Temperaturschwankungswert	(0 – 100°C) 0°C
P	PID-Proportionalparameter	Selbstregulierung des Parameters	(0,1 – 300°C) 10°C
I	PID-Integralparameter		(1 – 2000)
d	PID-Differenzialparameter		(0 – 1000)
T	Kontrollzyklus	Abstand zwischen den Prüfzyklen der Heizungsanlage	(1 – 30) Sekunden
Pb	Korrektur von Temperaturabweichungen	Normalerweise zur Korrektur niedriger Temperaturabweichungen verwendet Pb = aktueller Temperaturwert – vom Gerät vorgenommene Messung	(-50 – 50°C) 0°C
PL	Korrektur des Temperaturabfalls	Normalerweise zur Korrektur hoher Temperaturabweichungen verwendet	(-999 – 999) 0

		PL = 1000 x (aktueller Temperaturwert – Gerätemessung) / Gerätemessung	
Addr	Adressennummer		(1 – 32) 1
Loc	Sperren von Parametereinstellungen	0 – Möglichkeit zur Änderung der Parameterwerte 1 – keine Möglichkeit zur Änderung der Parameterwerte	(0 – 1) 0

PASSWORT = 9

Angezeigte Meldung	**Parameterbezeichnung**	**Funktion**	**(Einstellbereich) Werkseinstellungen**
ndA	Alarm-Modus	0 – Alarm gilt nur für hohe Temperaturen 1 – Alarm gilt für hohe und niedrige Temperaturen	(0 – 1) 0
ndC	Temperaturkontrollmodus	0 – PID-Selbstregulierung 1 – Bit-Kontrolle	(0 – 1) 0
dE1	Bit-Kontrolle hoher Temperaturabweichungen	Wenn der aktuelle Temperaturmesswert größer ist als die Summe aus Solltemperatur und dE1-Wert, schaltet das Gerät das Heizgerät ab	(0 – 100°C) 0°C
dE2	Bit-Kontrolle kleiner Temperaturabweichungen	Wenn der aktuelle Temperaturmesswert kleiner ist als die Summe aus Solltemperatur und dE2-Wert, bleibt	

		das Heizgerät eingeschaltet	
ndT	Zeitmodus	0 – keine Zeiteinstellung möglich 1 – Temperaturerhaltung 2 – Zeitmessung	(0 – 2) 1
Hn	Zeiteinheit	0 – Minuten 1 – Stunden	(0 – 1) 0
SPd	Abweichung von der konstanten Temperatur	Wenn die aktuelle Temperaturmessung größer oder gleich der gewünschten Temperatur SPd ist, geht das Gerät in den Erhaltungsmodus über	(0,1 – 100°C) 0,5°C
SPT	Temperaturerhaltungsdauer	SPT = 9999 – kontinuierlich	(0 – 9999 Sekunden) 0
EST	Dauer des Warnsignals		(0 – 9999 s) 60
EH	Erhaltung der Temperatur nach Anlauf eingestellter Zeit	0 – nach Ablauf eingestellter Zeit schaltet das Gerät das Heizgerät aus 1 - das Heizgerät ist nach Ablauf der eingestellten Zeit noch eingeschaltet	(0 – 1) 0
oPn	Einstellen der Temperatur bei geöffneter Tür	Bei offener Tür benötigt das Gerät mehr Strom, um die gewünschte Temperatur zu halten	(0 – deaktiviert, 1 – aktiviert) 1
nP	Leistungsaufnahme des Heizgeräts		(0 – 100 %) 100 %
Co	Heizgerät ausschalten	Wenn der aktuelle Temperaturwert	(0 – 100°C) 50°C

		größer ist als die Summe aus dem eingestellten Temperaturwert und dem Co-Wert, schaltet das Gerät das Heizgerät aus (der Parameter betrifft die PID-Selbstregulierung)	
SPH	Maximale mögliche Temperatur		(0 – 100°C) 100°C

PASSWORT = 27

Angezeigte Meldung	Parameterbezeichnung	Funktion	(Einstellbereich) Werkseinstellungen
Fc	Temperatureinheit	0 – Grad Celsius 1 – Grad Fahrenheit	(0 – 1) 0

PASSWORT = 567

Angezeigte Meldung	Parameterbezeichnung	Funktion	(Einstellbereich) Werkseinstellungen
rST	Werkseinstellungen	0 – inaktiv 1 – Wiederherstellung	(0 – 1) 0

3.3.4. FUNKTIONEN DES UNTEREN BEDIENFELDS [4]:

1. Die Anzeige im Bedienfeld [4] gibt den Temperaturgrenzwert an, der den Alarm auslöst.
2. Stellen Sie mit den Tasten [22] und [23] den Temperaturwert ein.
3. Nach einigen Sekunden der Inaktivität speichert das Gerät die Änderungen automatisch und kehrt zum Normalbetrieb zurück.

4. Halten Sie die Tasten [22] und [23] gleichzeitig für 3 Sekunden gedrückt, um die aktuelle Temperaturmessung anzuzeigen. Drücken Sie eine der Tasten [22] oder [23], um zum normalen Betriebsmodus zurückzukehren.
5. Wenn auf dem Display [4] „ - A - „ und der Temperaturgrenzwert angezeigt wird, bedeutet dies, dass die Temperatur den Grenzwert erreicht hat und der Alarm ausgelöst wurde. Das Gerät erzeugt ein Signal und schaltet das Heizgerät automatisch aus.
6. Halten Sie die Tasten [22] und [23] gleichzeitig 6 Sekunden lang gedrückt, um das Menü zur Einstellung der internen Temperaturgrenze aufzurufen. Geben Sie das Passwort ein – Wert „3“. Drücken Sie zur Bestätigung die Taste [23].

EINSTELLBARE PARAMETER:

Angezeigte Meldung	**Parameterbezeichnung**	**Funktion**	**(Einstellbereich) Werkseinstellungen**
Pb	Korrektur der Temperaturschwankungen	Betrifft vor allem Schwankungen bei niedrigen Temperaturen Pb = aktueller Temperaturwert – PV	(-50 – 50°C) 0°C
PL	Korrektur des Temperaturabfalls	Betrifft vor allem Schwankungen bei hohen Temperaturen EN = 1000 x (aktueller Wert – PV) / PV	(-199 – 199) 0
SPH	Möglicher Höchstwert		(0 – 400) 400

3.4. Reinigung und Wartung

a) Ziehen Sie den Netzstecker vor jeder Reinigung und wenn das Gerät nicht benutzt wird.
b) Verwenden Sie zur Reinigung der Oberfläche nur nicht-korrosive Mittel.
c) Nach jeder Reinigung sollten alle Komponenten sorgfältig getrocknet werden, bevor das Gerät wieder eingesetzt wird.
d) Lagern Sie das Gerät an einem trockenen und kühlen Ort, geschützt vor Feuchtigkeit und direkter Sonneneinstrahlung.
e) Spritzen Sie das Gerät nicht mit Wasserstrahl ab und tauchen Sie es nicht in Wasser.
f) Achten Sie darauf, dass kein Wasser durch die Lüftungsöffnungen des Gehäuses eindringt.
g) Überprüfen Sie das Gerät regelmäßig auf Funktionsfähigkeit und eventuelle Schäden.
h) Verwenden Sie zur Reinigung ein weiches, feuchtes Tuch.
i) Verwenden Sie zur Reinigung keine scharfen und/oder metallischen Gegenstände (z. B. eine Drahtbürste oder einen Metallschaber), da diese die Oberfläche des Geräts beschädigen können.
j) Reinigen Sie das Gerät nicht mit säurehaltigen Substanzen, medizinischen Produkten, Verdünnern, Kraftstoff, Öl oder anderen Chemikalien, da dies zu Schäden am Gerät führen kann.
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.

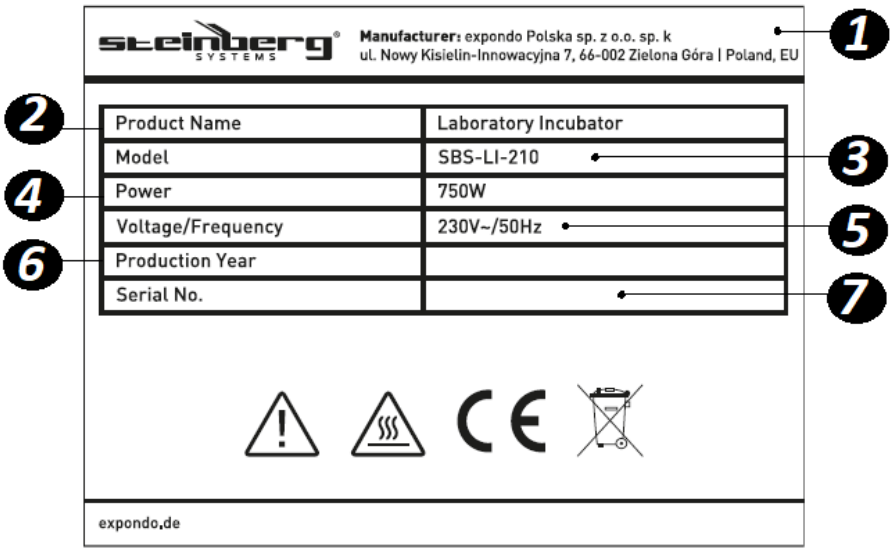
ENTSORGUNG VON ALTGERÄTEN:
Nach der Nutzungsbeendigung darf dieses Produkt nicht mit dem normalen Hausmüll entsorgt werden, sondern es muss einer Sammel- und Recyclingstelle von Elektro- und Elektronikgeräten zugeführt werden. Dies wird durch das Symbol auf dem Produkt, der Gebrauchsanweisung oder der Verpackung angezeigt. Die im Gerät verwendeten Kunststoffe sind gemäß ihrer Kennzeichnung wiederverwendbar. Dank der Wiederverwendung, dem Einsatz von Materialien oder anderen Formen der Verwendung von gebrauchten Geräten leisten einen wichtigen Beitrag zum Schutz unserer Umwelt.
Die Informationen über die zuständige Entsorgungsstelle von Altgeräten bekommen Sie bei örtlichen Behörden.

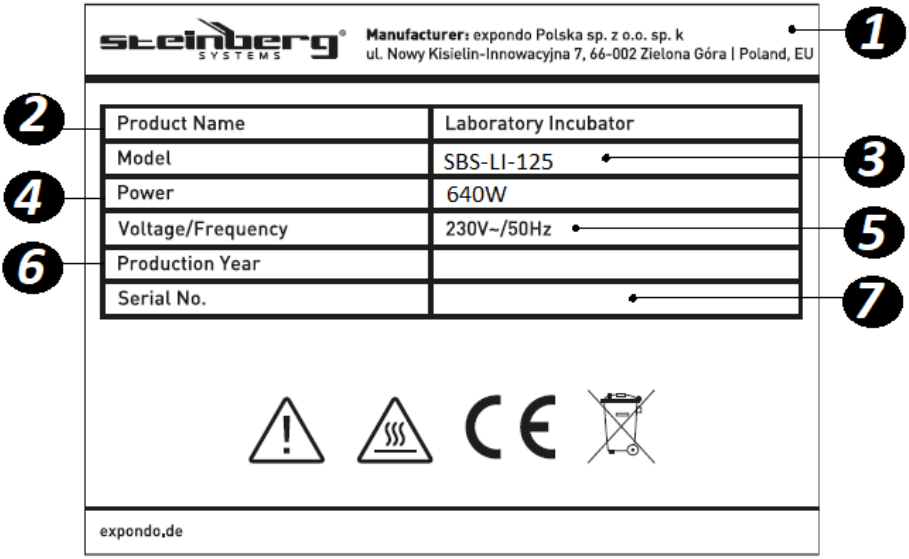
3.5. Fehlerbehebung

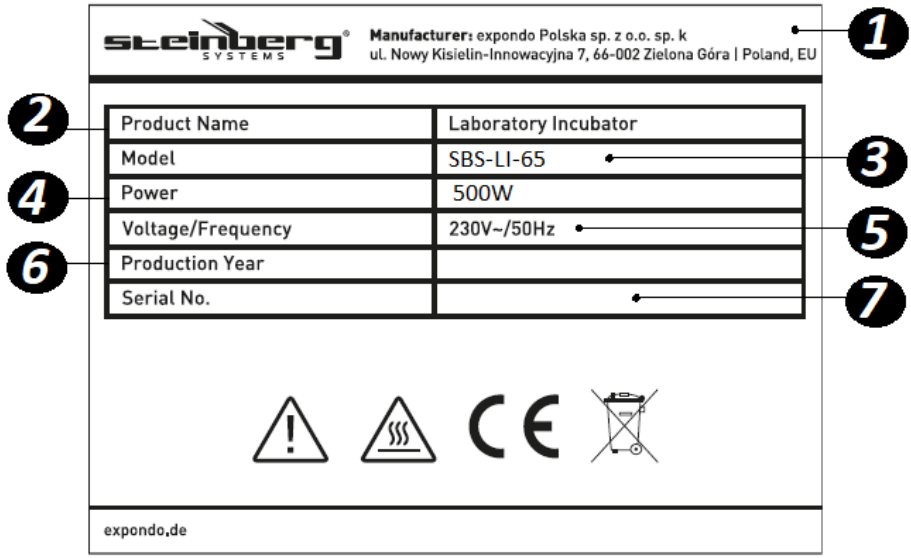
Problem	Mögliche Ursache	Maßnahme
Das Display zeigt „ ---- “ oder „0000“ an	1. Defekter Temperaturfühler 2. Fehler beim Anschluss des Temperatursensors	1/3. Bei Bedarf prüfen und austauschen

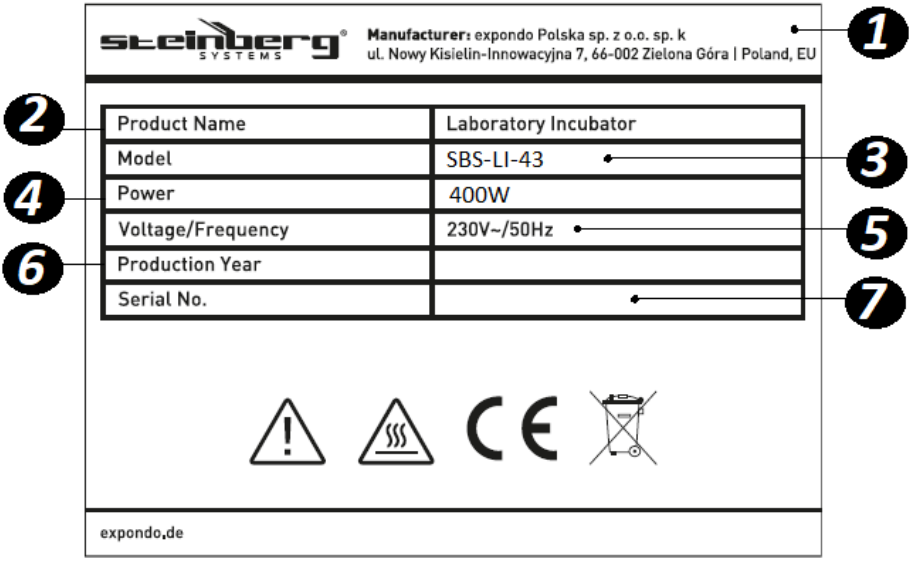
	3. Defekter Temperaturregler	2. Prüfen und korrekt anschließen.
Unkontrollierter Temperaturanstieg	Defekte Regler-Anschlussplatine	Austauschen
Der Lüfter funktioniert nicht richtig und erzeugt störende Geräusche	1. Defekter Motor 2. Defekte Regler-Anschlussplatine 3. Beschädigte Lüfterschaufel	Austauschen
Die Temperatur steigt nicht an	1. Defektes Heizgerät 2. Falsche Temperaturwerteinstellung am Bedienfeld [4]	1. Austauschen 2. Temperaturgrenzwert einstellen (erhöhen)
Übersteuerung der Temperatur	Falsche Parametereinstellung in „Interne Parameter“	Entsprechend anpassen
Nicht konforme Ergebnisse der Probeninkubation	Fehlerhafte Probenabstände in der Kammer, z. B. zu dicht beieinander oder zu viele Proben	Fr einen Abstand zwischen den Proben sorgen. Die korrekte Befüllung der Kammer sollte 80% ihres Fassungsvermögens nicht überschreiten.

3.6. Beschreibung der Typenschilder




steinberg SYSTEMS
Manufacturer: expondo Polska sp. z o.o. sp. k
ul. Nowy Kisielin-Innowacyjna 7, 66-002 Zielona Góra | Poland, EU
1
2
Product Name
Laboratory Incubator
Model
SBS-LI-125
3
4
Power
640W
Voltage/Frequency
230V~/50Hz
5
6
Production Year
Serial No.
7
CE
expondo.de


steinberg SYSTEMS
Manufacturer: expondo Polska sp. z o.o. sp. k
ul. Nowy Kisielin-Innowacyjna 7, 66-002 Zielona Góra | Poland, EU
1
2
Product Name
Laboratory Incubator
Model
SBS-LI-65
3
4
Power
500W
Voltage/Frequency
230V~/50Hz
5
6
Production Year
Serial No.
7
CE
expondo.de



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

Technical data

Parameter description	Parameter value			
Product name	Laboratory incubator			
Model	SBS-LI-210	SBS-LI-125	SBS-LI-65	SBS-LI-43
Supply voltage [VAC] / Frequency [Hz]	230/50			
Power rating [W]	750	640	500	400
Protection class	I			
Dimensions (Width x Depth x Height) (mm)	775x710x870	675x580x820	575x480x720	525x480x620
Incubation chamber dimensions [cm]	60x58x60	50x45x55	40x35x45	35x35x35
Weight [kg]	58	32		27
Capacity [L]	210	125	65	45
Temperature control range vs. ambient temperature [1] [°C]	5 to 70			
Temperature variation [°C]	1			
Maximum shelf load, ea. [kg]	15			
Maximum no. of shelves [pcs.]	14	13	9	7
The number of shelves in the set [pcs.]	2			
Shelf-to-shelf spacing [mm]	35			

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

1. General overview

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

READ THE MANUAL CAREFULLY AND UNDERSTAND IT BEFORE USE.

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

Explanation of symbols

CE	The product meets the requirements of relevant safety standards.
	Read the manual before use.
	Recyclable product.
	**CAUTION!** or **WARNING!** or **REMEMBER!** indicates a specific instruction (general warning sign).
	CAUTION! Risk of electric shock!
	CAUTION! The product surface can reach high temperatures. Do not touch with bare hands while the product is in operation – risk of burns!



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

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

2. Operating safety



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

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

2.1. Electrical safety

a) The appliance power cord plug 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 with wet or moist hands.
d) Do not use the 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 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 itself 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.

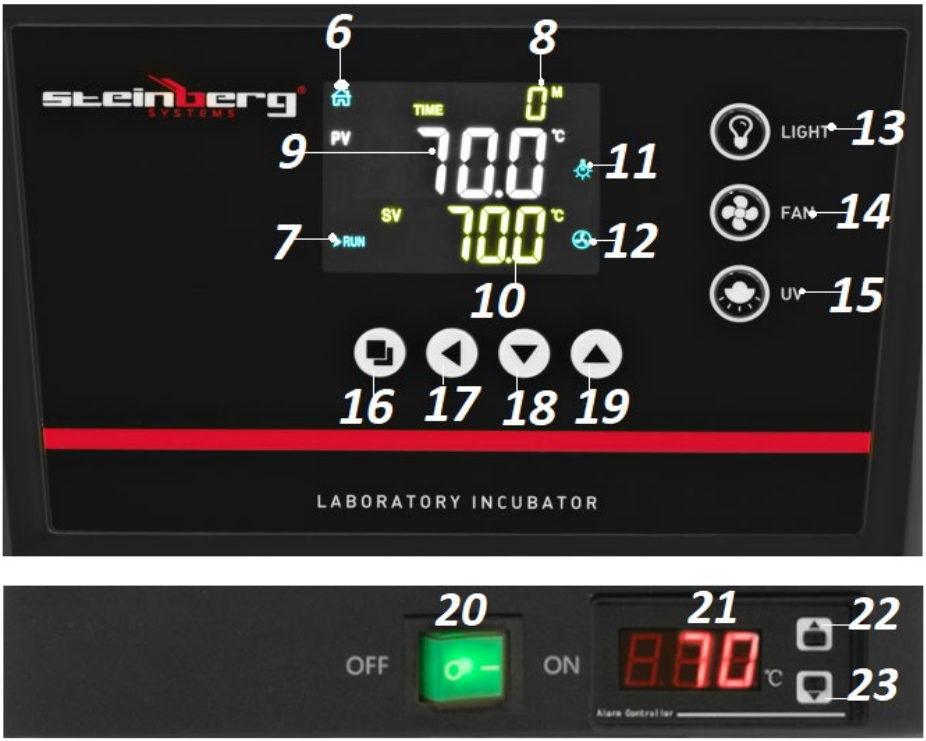
3. Rules of use

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. Incubation chamber
2. Door handle
3. Display control panel
4. Second display panel
5. Air exhaust flap
6. Run mode indicator (on when the appliance is in operating mode; off when the appliance is in the setting mode)
7. Time countdown indicator (on, when the time has been set and is counted down)
8. Time display
9. The measured temperature display
10. The desired temperature display
11. Backlighting indicator
12. Fan run indicator (on when the fan is running)
13. “Light” button: tuns the backlight on and off (press to switch over)
14. “Fan” button: tuns the fan on and off (press to switch over)
15. “UV” button: starts the UV-light sterilisation process (press and hold for 6 s to enable the process)
16. Setting button
17. Left arrow

18. Down arrow
19. Up arrow
20. Power switch (switched ON – turns on the appliance; switched OFF – turns off the appliance)
21. Temperature limit display
22. Up arrow
23. Down 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

3.3.1. PARAMETER SETTINGS:

1. Connect the device to the power supply.
2. Turn the power switch [20] to “I” (ON) – the appliance turns on. The middle [9] and bottom [10] displays read the appliance details and the readings will be cleared after several seconds.
3. Set the operating temperature of the appliance:
(a) Press the Setting button [16].
(b) The panel displays “SP”. The bottom display [10] reads the temperature setting value to be modified with the buttons [18] and [19].
(c) Once the settings have been entered, press the Setting button [16] to save the changes and leave the setting menu.
4. Set the operating time of the appliance:

(a) Press the Setting button [16].
(b) The panel displays “SP”. The bottom [10] displays read the temperature set value.
(c) Press the button [17].
(d) Operate the buttons [18] and [19] to set the time value read by the time display [8] at the top. The panel displays “ST”.
(e) Press the Setting button [16] to save the changes and leave the setting menu.
(f) If no time is set, the appliance will operate non-stop.
5. The appliance will start operating according to the settings entered. The time unit “H” or “M” begins flashing on the display [8].
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. The time display [8] will be counting down from the time set.
8. Once the set time counts down to zero, the time display [8] reads “End” and the appliance beeps.
9. To repeat the operation of the appliance with the temperature and time settings entered previously, press and hold the button [18] for 3 seconds.
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.

3.3.2. 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.
1. Press and hold the button [17] for a few seconds.
2. The panel displays “AT”, and the bottom display [10] reads “0”.
3. Press the button [19]. “1” appears on the display.
4. Press the Setting button [16]. “AT” starts flashing on the display.
5. During the auto PID control process, no setting can be modified. If the overtemperature alarm is indicated, the thermal relay of the appliance will automatically trip to cut off the supply voltage. To stop the auto PID control process, press and hold the button [17] for 6 seconds.

3.3.3. INTERNAL PARAMETER SETTING:

Press and hold the Setting button [16] for 3 seconds. The display reads “Lc”, prompting the user to input the access password. There are 4 passwords and each

accesses one of the 4 setting menus. Confirm by pressing the button [16]. If the password entered is invalid, the appliance will revert to normal operation.

PASSWORD = 3

Displayed message	Parameter designation	Function	(setting range) Factory setting
ALH	Temperature deviation: upper temperature limit alarm	The alarm is triggered if the actual temperature value measured exceeds the total of the temperature setting and temperature variation.	(0 – 100°C) 5°C
ALL	Temperature deviation: lower temperature limit alarm	The alarm is triggered if the actual temperature value measured is below the difference of the temperature setting and temperature variation.	(0 – 100°C) 0°C
P	PID control proportional parameter	Parameter auto control	(0.1 – 300°C) 10°C
I	PID control integral parameter		(1 – 2000)
d	PID control differential parameter		(0 – 1000)
T	Control cycle	The time interval between the heating system control cycles	(1 – 30) seconds
Pb	Temperature deviation control	Usually used to offset low temperature deviations Pb = actual temperature – measured temperature	(-50 – 50°C) 0°C
PL	Temperature fall offset	Usually used to offset high temperature deviations PL = 1000 x (actual temperature – measured temperature) / measured temperature	(-999 – 999) 0
Addr	Address number		(1 – 32) 1

Loc	Parameter setting lockout	0 – parameter setting lockout disabled 1 – parameter setting lockout enabled	(0 – 1) 0

PASSWORD = 9

Displayed message	Parameter designation	Function	(setting range) Factory setting
ndA	Alarm mode	0 – alarms applicable to high temperature only 1 – alarms applicable to high and low temperature	(0 – 1) 0
ndC	Temperature control mode	0 – auto PID control 1 – bit value control	(0 – 1) 0
dE1	Bit value control of high temperature deviation	If the actual temperature value measured exceeds the total of the temperature setting and value dE1, the appliance stops the heater.	(0 – 100°C) 0°C
dE2	Bit value control of low temperature deviation	If the actual temperature value measured is below the total of the temperature setting and value dE2, the heater is on.	
ndT	Time mode	0 – time setting disabled 1 – hold the temperature 2– time countdown	(0 – 2) 1
Hn	Time units	0 – minutes 1 – hours	(0 – 1) 0
SPd	Steady temperature deviation	If the actual temperature measured is higher than value SPd or equal to the temperature setting, the appliance starts holding the temperature.	(0.1 – 100°C) 0.5°C
SPT	Temperature holding time	SPT = 9999 – continuous	(0 – 9999 s) 0
EST	Alarm duration		(0 – 9999 s) 60

EH	Temperature holding past counted down time	0 – the appliance stops the heater once the time counts down 1 – the heater stays on once the time counts down	(0 – 1) 0
oPn	Adjusting temperature with the door open	When the door is open, the device needs more power to maintain/reach the desired temperature	(0 – disabled, 1 – abled) 1
nP	Heater output duty		(0 – 100 %) 100%
Co	Heater off	If the actual temperature value exceeds the total of the temperature setting and value Co, the appliance stops the heater (this parameter applies to the auto PID control).	(0 – 100°C) 50°C
SPH	Maximum attainable temperature		(0 – 100°C) 100°C

PASSWORD = 27

Displayed message	Parameter designation	Function	(setting range) Factory setting
Fc	Temperature units	0 – degrees Celsius 1 – degrees Fahrenheit	(0 – 1) 0

PASSWORD = 567

Displayed message	Parameter designation	Function	(setting range) Factory setting
rST	Default to factory settings	0 – disabled 1 – defaults to factory setting	(0 – 1) 0

3.3.4. BOTTOM PANEL [4] FUNCTIONS:

1. The display on the panel [4] reads the temperature limit which triggers the alarm.
2. Operate the buttons [22] and [23] to set the temperature.
3. After several seconds of no interaction by the user, the appliance will save the settings and revert to normal operation.
4. Press and hold the button [22] and [23] together for 3 seconds to read the actual temperature measured. To revert to normal operation, briefly press the button [22] or [23].
5. If the panel [4] display reads " – A – " with the temperature limit value, the actual temperature has reached the limit and the alarm is triggered. The appliance beeps and stops the heater.
6. Press and hold the button [22] and [23] together for 6 seconds to enter the internal settings menu for the temperature limit. Enter the password "3". Press the button [23] to confirm.

USER-MODIFIABLE PARAMETERS:

Displayed message	**Parameter designation**	**Function**	**(setting range) Factory setting**
Pb	Temperature variation offset	Applicable to low temperature deviations Pb = actual temperature – PV	(-50 – 50°C) 0°C
PL	Temperature fall offset	Applicable to high temperature deviations PL = 1000 x (actual value – PV) / PV	(-199 – 199) 0
SPH	Maximum attainable value		(0 – 400) 400

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.

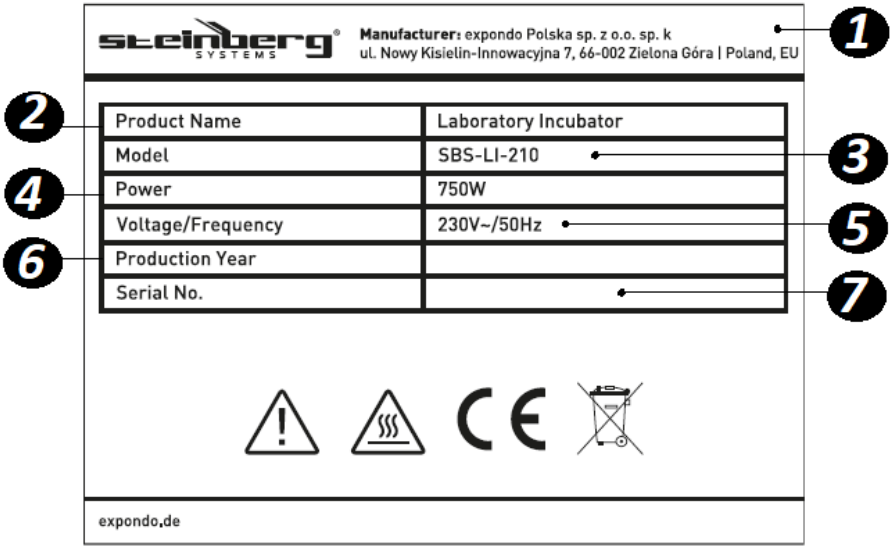
Local administration will provide you with the information about the nearest disposal locations for the appliance.

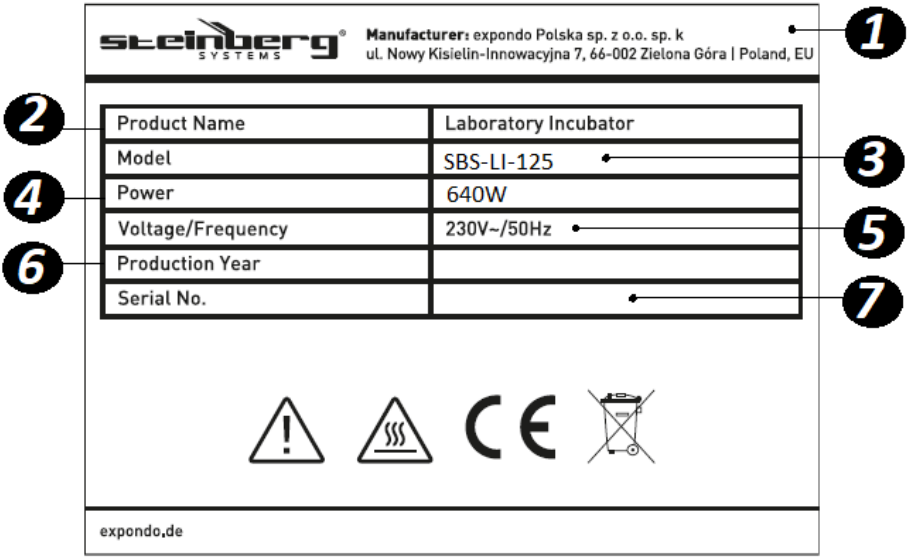
3.5. Troubleshooting

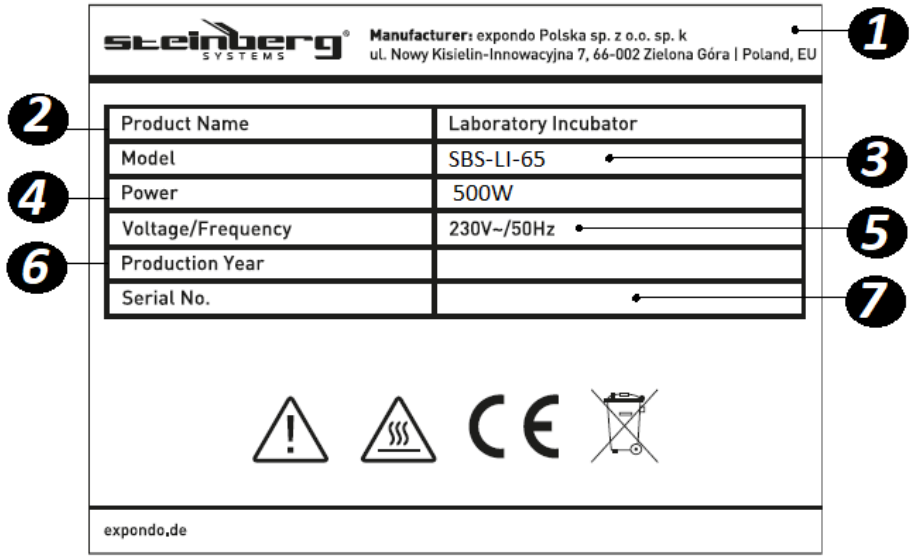
Problem	Possible cause	Action
The display reads "----" or "0000".	1. Temperature sensor failure. 2. Temperature sensor connection fault. 3. Temperature controller failure.	1/3. Check and replace as required. 2. Inspect and reconnect correctly.

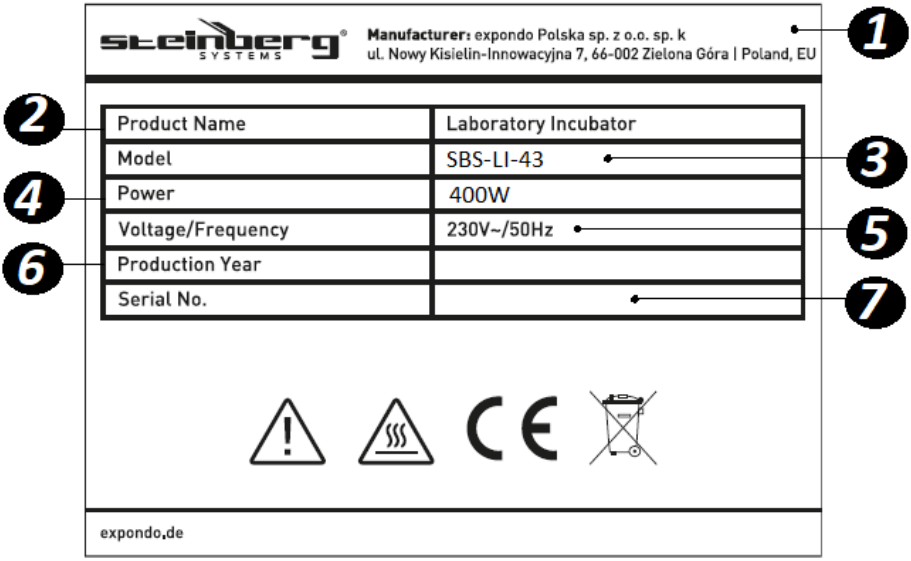
Uncontrolled temperature rise.	Temperature controller connection PCB failure.	Replace.
The fan does not run properly and/or makes abnormal sounds.	1. Motor failure. 2. Temperature controller connection PCB failure. 3. Fan blade damaged.	Replace.
The temperature is not rising.	1. Heater failure. 2. Incorrect temperature setting on the panel [4].	1. Replace. 2. Correct the temperature limit (increase the setting).
Temperature overregulation.	Wrong parameter settings in Internal Parameters.	Readjust as appropriate.
Unsatisfactory sample incubation results.	The samples were poorly laid out inside of the chamber, e.g. too close to one another or the load of samples was too large.	Load the samples with enough spacing between them. The maximum load should not be higher than 80 % of the chamber volume capacity.

3.6. Nameplate overview




steinberg SYSTEMS
Manufacturer: expondo Polska sp. z o.o. sp. k
ul. Nowy Kisielin-Innowacyjna 7, 66-002 Zielona Góra | Poland, EU
1
2
Product Name
Laboratory Incubator
Model
SBS-LI-125
3
4
Power
640W
Voltage/Frequency
230V~/50Hz
5
6
Production Year
Serial No.
7
CE
expondo.de


steinberg SYSTEMS
Manufacturer: expondo Polska sp. z o.o. sp. k
ul. Nowy Kisielin-Innowacyjna 7, 66-002 Zielona Góra | Poland, EU
1
2
Product Name
Laboratory Incubator
Model
SBS-LI-65
3
4
Power
500W
Voltage/Frequency
230V~/50Hz
5
6
Production Year
Serial No.
7
CE
expondo.de



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

Dane techniczne

Opis parametru	**Wartość parametru**			
Nazwa produktu	Inkubator laboratoryjny			
Model	SBS-LI-210	SBS-LI-125	SBS-LI-65	SBS-LI-43
Napięcie zasilania [V~] / Częstotliwość [Hz]	230/50			
Moc znamionowa [W]	750	640	500	400
Klasa ochronności	I			
Wymiary [Szerokość x Głębokość x Wysokość; mm]	775x710x 870	675x580x 820	575x480x 720	525x480x 620
Wymiary komory inkubacyjnej [cm]	60x58x60	50x45x55	40x35x45	35x35x35
Ciężar [kg]	58	32		27
Pojemność [l]	210	125	65	45
Zakres regulacji temperatury w zależności do temperatury pokojowej [1] [°C]	5–70			
Wahania temperatury [°C]	1			
Maksymalne obciążenie półki [kg]	15			
Maksymalna ilość półek [szt.]	14	13	9	7
Ilość półek w zestawie [szt.]	2			
Odstęp pomiędzy półkami [mm]	35			

[1] Urządzenie nie posiada funkcji 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 PRZYSTĄPIENIEM DO PRACY NALEŻY DOKŁADNIE PRZECZYTAĆ I ZROZUMIEĆ NINIEJSZĄ INSTRUKCJĘ.

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

	Produkt spełnia wymagania odpowiednich norm bezpieczeństwa.
	Przed użyciem należy zapoznać się z instrukcją.
	Produkt podlegający recyklingowi.
	**UWAGA!** lub **OSTRZEŻENIE!** lub **PAMIĘTAJ!** opisująca daną sytuację (ogólny znak ostrzegawczy).
	UWAGA! Ostrzeżenie przed porażeniem prądem elektrycznym!
	UWAGA! Powierzchnia urządzenia może osiągnąć wysoką temperaturę. Nie dotykać urządzenia gołymi rękami podczas pracy, aby uniknąć poparzenia.



UWAGA! Ilustracje w niniejszej instrukcji obsługi mają charakter poglądowy i w niektórych szczegółach mogą różnić się od rzeczywistego wyglądu produktu.

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

2. Bezpieczeństwo użytkowania

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

Termin „urządzenie" lub „produkt" w ostrzeżeniach i w opisie instrukcji odnosi się do INKUBATORA LABOLATORYJNEGO.

2.1. Bezpieczeństwo elektryczne

a) Wtyczka urządzenia musi pasować do gniazda. Nie modyfikować wtyczki w jakikolwiek sposób. Oryginalne wtyczki i pasujące gniazda zmniejszają ryzyko porażenia prądem.
b) Unikać dotykania uziemionych elementów, takich jak rury, grzejniki, piece i lodówki. Istnieje zwiększone ryzyko porażenia prądem, jeśli ciało jest uziemione i dotyka urządzenia narażonego na bezpośrednie działanie deszczu, mokrej nawierzchni i pracy w wilgotnym otoczeniu. Przedostanie się wody do urządzenia zwiększa ryzyko jego uszkodzenia oraz porażenia prądem.
c) Nie wolno dotykać urządzenia mokrymi lub wilgotnymi rękoma.
d) Nie należy używać przewodu w sposób niewłaściwy. Nigdy nie używać go do przenoszenia urządzenia lub do wyciągania wtyczki z gniazda. Trzymać przewód z dala od źródeł ciepła, oleju, ostrych krawędzi lub ruchomych części. Uszkodzone lub poplątane przewody zwiększają ryzyko porażenia prądem.
e) Jeśli nie można uniknąć używania urządzenia w środowisku wilgotnym, należy stosować wyłącznik różnicowo-prądowy (RCD). Używanie RCD zmniejsza ryzyko porażenia prądem.
f) Zabrania się używania urządzenia, jeśli przewód zasilający jest uszkodzony lub nosi wyraźne oznaki zużycia. Uszkodzony przewód zasilający powinien być wymieniony przez wykwalifikowanego elektryka lub serwis producenta
g) Aby uniknąć porażenia prądem elektrycznym, nie należy zanurzać kabla, wtyczki ani samego urządzenia w wodzie lub innym płynie. Nie wolno używać urządzenia na mokrych powierzchniach.

2.2. Bezpieczeństwo w miejscu pracy

a) Utrzymywać porządek w miejscu pracy i dobre oświetlenie.
b) W razie wątpliwości czy urządzenie działa poprawnie, należy skontaktować się z serwisem producenta.

c) Naprawy urządzenia może wykonać wyłącznie serwis producenta. Nie wolno dokonywać napraw samodzielnie!
d) W przypadku zaprószenia ognia lub pożaru, do gaszenia urządzenia pod napięciem należy używać wyłącznie gaśnic proszkowych lub śniegowych (CO2).
e) Na stanowisku pracy nie mogą przebywać dzieci ani osoby nieupoważnione.
f) Urządzenie używać w dobrze wentylowanej przestrzeni.
g) W przypadku zagrożenia życia lub zdrowia, wypadku lub awarii zatrzymać urządzenie przyciskiem wyłącznikiem!
h) Należy regularnie sprawdzać stan naklejek z informacjami dotyczącymi bezpieczeństwa. W przypadku gdy, naklejki są nieczytelne należy je wymienić.
i) Zachować instrukcję użytkowania w celu jej późniejszego użycia. W razie, gdyby urządzenie miało zostać przekazane osobom trzecim, to wraz z nim należy przekazać również instrukcję użytkowania.
j) Elementy opakowania oraz drobne elementy montażowe należy przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci.
k) Urządzenie trzymać z dala od dzieci i zwierząt.
l) W trakcie użytkowania tego urządzenia wraz z innymi urządzeniami należy zastosować się również do pozostałych instrukcji użytkowania.

2.3. Bezpieczeństwo osobiste

a) Niedozwolone jest obsługiwanie urządzenia w stanie zmęczenia, choroby, pod wpływem alkoholu, narkotyków lub leków, które ograniczają w istotnym stopniu zdolności obsługi urządzenia.
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 osoby sprawne fizycznie, zdolne do jego obsługi i odpowiednio wyszkolone, które zapoznały się z niniejszą instrukcją oraz zostały przeszkolone w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy.
d) Należy być uważnym, kierować się zdrowym rozsądkiem podczas pracy urządzeniem. Chwila nieuwagi podczas pracy, może doprowadzić do poważnych obrażeń ciała.
e) Aby zapobiegać przypadkowemu uruchomieniu upewnij się, że przełącznik jest w pozycji wyłączonej przed podłączeniem do źródła zasilania.
f) Urządzenie nie jest zabawką. Dzieci powinny być pilnowane, aby nie bawiły się urządzeniem.

2.4. Bezpieczne stosowanie urządzenia

a) Nie należy używać urządzenia, jeśli przełącznik ON/OFF nie działa sprawnie (nie załącza i nie wyłącza się).
b) Przed przystąpieniem do regulacji, czyszczenia i konserwacji urządzenie należy odłączyć od zasilania. Taki środek zapobiegawczy zmniejsza ryzyko przypadkowego uruchomienia.
c) Nieużywane urządzenia należy przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci oraz osób nieznających urządzenia lub tej instrukcji obsługi. Urządzenia są niebezpieczne w rękach niedoświadczonych użytkowników.
d) Utrzymywać urządzenie w dobrym stanie technicznym.
e) Urządzenie należy chronić przed dziećmi.
f) Naprawa oraz konserwacja urządzeń powinna być wykonywana przez wykwalifikowane osoby przy użyciu wyłącznie oryginalnych części zamiennych. Zapewni to bezpieczeństwo użytkowania.
g) Aby zapewnić zaprojektowaną integralność operacyjną urządzenia, nie należy usuwać zainstalowanych fabrycznie osłon lub odkręcać śrub.
h) Należy regularnie czyścić urządzenie, aby nie dopuścić do trwałego osadzenia się zanieczyszczeń.
i) Urządzenie nie jest zabawką. Czyszczenie i konserwacja nie mogą być wykonywane przez dzieci bez nadzoru osoby dorosłej.
j) Zabrania się ingerowania w konstrukcję urządzenia celem zmiany jego parametrów lub budowy.
k) Trzymać urządzenia z dala od źródeł ognia i ciepła.
l) Nie wolno zasłaniać otworów wentylacyjnych urządzenia!
m) Nie wolno używać łatwopalnych lub wybuchowych rozpuszczalników organicznych podczas pracy.
n) Nie wolno umieszczać lotnych substancji w urządzeniu podczas pracy.
o) Urządzenia nie wolno poddawać wstrząsom czy upadkom ani stosować nacisku mechanicznego.
p) Nie wolno przechowywać na urządzeniu żądnych przedmiotów.
q) Nie zaleca się przenoszenia urządzenia, w którym znajdują się próbki. Jeśli jednak jest taka potrzeba, należy na początku odłączyć urządzenie od źródła zasilania, a następnie używając obu rąk podnieść inkubator i utrzymując go w pozycji poziomej przenieść do przeznaczonego miejsca.
r) Jeśli funkcje urządzenia zawodzą należy natychmiast przerwać inkubowanie. Niewłaściwe warunki mogą spowodować szkodliwe działanie zawartości próbek.



UWAGA! Pomimo iż urządzenie zostało zaprojektowane tak aby było bezpieczne, posiadało odpowiednie środki ochrony oraz pomimo użycia dodatkowych elementów zabezpieczających użytkownika,

nadal istnieje niewielkie ryzyko wypadku lub odniesienia obrażeń w trakcie pracy z urządzeniem. Zaleca się zachowanie ostrożności i rozsądku podczas jego użytkowania.

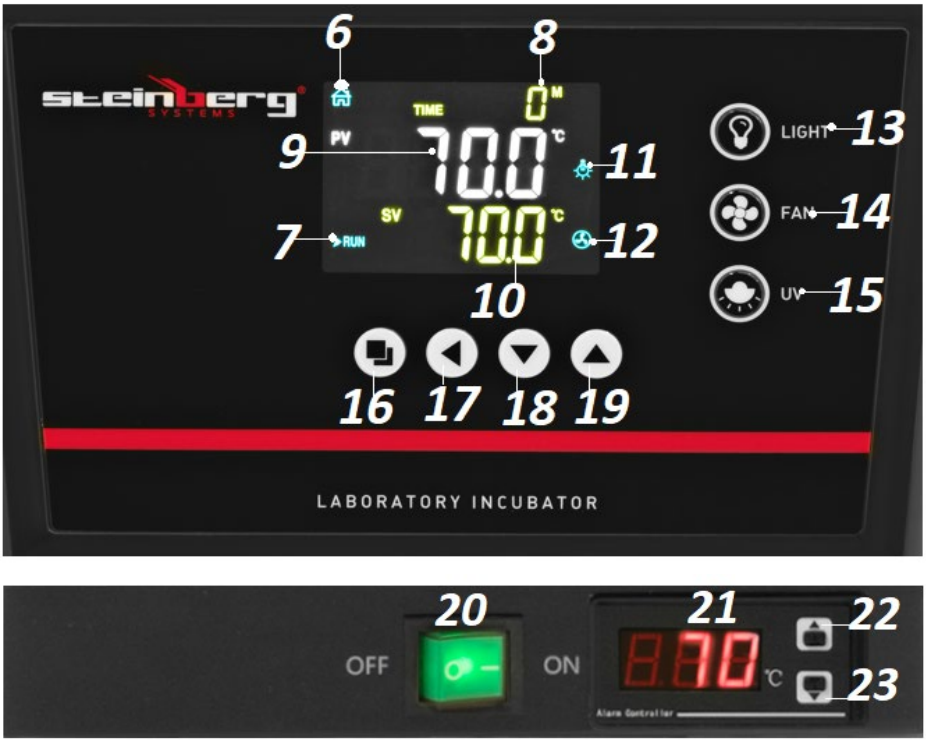
3. Zasady użytkowania

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

Odpowiedzialność za wszelkie szkody powstałe w wyniku użytkowania niezgodnego z przeznaczeniem ponosi użytkownik.

3.1. Opis urządzenia





1. komora inkubacyjna
2. uchwyt drzwiczek
3. panel sterowania z wyświetlaczem
4. panel II z wyświetlaczem
5. klapa wylotu powietrza
6. kontrolka trybu pracy (świeci się, gdy urządzenie jest trybie pracy; w trybie ustawień kontrolka gaśnie)
7. kontrolka odmierzania czasu (świeci się, gdy jest ustawiony i odmierzany czas pracy)
8. wyświetlacz czasu
9. wyświetlacz wartości zmierzonej temperatury
10. wyświetlacz wartości żądanej temperatury
11. kontrolka podświetlenia
12. kontrolka pracy wentylatora (świeci, gdy wentylator pracuje)
13. przycisk „Light” – odpowiada za aktywację/dezaktywację podświetlenia (nacisnąć)
14. przycisk „Fan” – odpowiada za aktywację/dezaktywację wentylatora (nacisnąć)
15. przycisk „UV” – odpowiada za uruchomienie procesu sterylizacji (przytrzymać przez 6 sekund)

16. przycisk ustawień
17. strzałka w lewą stronę
18. strzałka w dół
19. strzała do góry
20. przełącznik ON/OFF (pozycja „ON” – urządzenie włączone, pozycja „OFF” – urządzenie wyłączone)
21. wyświetlacz limitu temperatury
22. strzałka w górę
23. strzałka w dół

3.2. Przygotowanie do pracy

UMIEJSCOWIENIE URZĄDZENIA

Temperatura otoczenia nie może przekraczać 40°C, a wilgotność względna nie powinna przekraczać 85%. Urządzenie należy ustawić w sposób zapewniający dobrą cyrkulację powietrza. Należy utrzymać minimalny odstęp 20-30 cm od każdej ściany urządzenia. Urządzenie należy trzymać z dala od wszelkich gorących powierzchni. Urządzenie należy zawsze użytkować na równej, stabilnej, czystej, ognioodpornej i suchej powierzchni i poza zasięgiem dzieci oraz osób ograniczonych funkcjach psychicznych, sensorycznych i umysłowych. Urządzenie należy umiejscowić w taki sposób, by w dowolnej chwili można się było dostać do wtyczki sieciowej. Należy pamiętać o tym, by zasilanie urządzenia energią odpowiadało danym podanym na tabliczce znamionowej!

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

3.3. Praca z urządzeniem

3.3.1. USTAWIANIE PARAMETRÓW:

1. Podłączyć urządzenie do zasilania.
2. Ustawić przełącznik ON/OFF [20] na pozycję „I” – urządzenie włączone. Na środkowym [9] oraz dolnym [10] wyświetlaczu pojawią się informację o urządzeniu, które znikną po kilku sekundach.
3. Ustawić żądaną temperaturę pracy urządzenia:

a) Nacisnąć przycisk ustawień [16].

b) Panel wskaże komunikat „SP”. Na dolnym wyświetlaczu [10] pojawi się wartość temperatury do zmiany za pomocą przycisków [18] i [19].
c) Po wyregulowaniu parametru nacisnąć przycisk ustawień [16], aby zapisać zmiany i opuścić menu ustawień.
4. Ustawić żądany czas pracy urządzenia:
a) Nacisnąć przycisk ustawień [16].
b) Panel wskaże komunikat „SP”. Na dolnym wyświetlaczu [10] pojawi się ustawiona wartość temperatury.
c) Nacisnąć przycisk [17].
d) Za pomocą przycisków [18] i [19] wyregulować wartość czasu widoczną na górnym wyświetlaczu czasu [8]. Panel wskaże komunikat „ST”.
e) Nacisnąć przycisk ustawień [16], aby zapisać zmiany i opuścić menu ustawień.
f) Jeśli czas nie zostanie ustawiony urządzenie będzie pracowało w trybie ciągłym.
5. Urządzenie rozpocznie pracę według ustawionych parametrów. Jednostka czasu „H” lub „M” zacznie migać przy wyświetlaczu [8].
6. Odczekać chwilę, aż temperatura się ustabilizuje i umieścić próbki w komorze. Należy pamiętać, aby rozstawić próbki w sposób umożliwiający odpowiednią cyrkulację powietrza.
7. Wyświetlacz czasu [8] będzie odmierzał ustawiony czas.
8. Po upływie ustawionego czasu wyświetlacz [8] wskaże komunikat „End” oraz urządzenie wyda sygnał dźwiękowy.
9. Aby powtórzyć operację, tj. ponowić pracę urządzenia według wcześniej ustawionych wartości temperatury oraz czasu należy przytrzymać przycisk „18” przez 3 sekundy.
10. Po zakończeniu inkubacji należy wyciągnąć próbki, przełączyć włącznik na pozycję „O”, odłączyć urządzenie od źródła zasilania oraz otworzyć drzwiczki.

3.3.2. 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
1. Przytrzymać przycisk [17] przez kilka sekund.
2. Panel wskaże komunikat „AT”, a na dolnym wyświetlaczu [10] pojawi się wartość „0”.
3. Nacisnąć przycisk [19]. Na wyświetlaczu pojawi się wartość „1”.
4. Nacisnąć przycisk ustawień [16]. Na wyświetlaczu zacznie migać komunikat „AT”.

5. W trakcie trwania procesu samoregulacji nie jest możliwe wprowadzanie żadnych zmian ustawień. Jeśli pojawi się alarm dotyczący przekroczenia temperatury urządzenie automatycznie rozłączy przekaźnik termiczny. Aby przerwać operację należy ponownie przytrzymać przycisk [17] przez 6 sekund.

3.3.3. USTAWIENIA WEWNĘTRZNYCH PARAMETRÓW:

Przytrzymać przycisk ustawień [16] przez 3 sekundy. Wyświetlacz wskaże komunikat „Lc" oznaczający konieczność wprowadzenia hasła. Istnieją 4 hasła, które uruchamiają 4 różne menu ustawień. Potwierdzić naciskając przycisk [16]. Jeśli wprowadzone hasło jest nieprawidłowe urządzenia powróci do normalnego trybu pracy.

HASŁO = 3

Wyświetlany komunikat	**Nazwa parametru**	**Funkcja**	**(zakres ustawień) Ustawienie fabryczne**
ALH	Odchylenie od temperatury: alarm górnego limitu temperatury	Alarm uruchamia się, gdy aktualny pomiar temperatury jest większy niż suma wartości żądanej temperatury oraz wartości wahania temperatury	(0 – 100°C) 5°C
ALL	Odchylenie od temperatury: alarm dolnego limitu temperatury	Alarm uruchamia się, gdy aktualny pomiar temperatury jest niższy niż różnica wartości żądanej temperatury oraz wartości wahania temperatury	(0 – 100°C) 0°C
P	Parametr proporcjonalny PID	Samoregulacja parametru	(0,1 – 300°C) 10°C
I	Parametr całkujący PID		(1 – 2000)
d	Parametr różniczkujący PID		(0 – 1000)
T	Cykl kontrolny	Odstęp czasu pomiędzy cyklami kontrolnymi układu grzania	(1 – 30) sekund

Pb	Korekta odchyleń temperatury	Używana zazwyczaj do korekty odchyleń niskich temperatur Pb = aktualna wartość temperatury – pomiar wykonany przez urządzenie	(-50 – 50°C) 0°C
PL	Korekta spadku temperatury	Używana zazwyczaj do korekty odchyleń wysokich temperatur PL = 1000 x (aktualna wartość temperatury – pomiar urządzenia) / pomiar urządzenia	(-999 – 999) 0
Addr	Numer adresowy		(1 – 32) 1
Loc	Blokada ustawień parametrów	0 – możliwość zmiany wartości parametrów 1 – brak możliwości zmiany wartości parametrów	(0 – 1) 0

HASŁO = 9

Wyświetlany komunikat	**Nazwa parametru**	**Funkcja**	**(zakres ustawień) Ustawienie fabryczne**
ndA	Tryb alarmu	0 – alarm dotyczy tylko wysokich temperatur 1 – alarm dotyczy wysokich i niskich temperatur	(0 – 1) 0
ndC	Tryb kontroli temperatury	0 – samoregulacja PID 1 – kontrola bitowa	(0 – 1) 0
dE1	Kontrola bitowa odchyleń wysokich temperatur	Jeśli aktualny pomiar temperatury jest większy niż suma wartości żądanej temperatury oraz wartości dE1 urządzenie wyłączy grzałkę	(0 – 100°C) 0°C
dE2	Kontrola bitowa odchyleń	Jeśli aktualny pomiar temperatury jest mniejszy	

	niskich temperatur	niż suma wartości żądanej temperatury oraz wartości dE2 grzałka jest włączona	
ndT	Tryb czasu	0 – brak możliwości ustawienia czasu 1 – utrzymywanie temperatury 2 – odmierzanie czasu	(0 – 2) 1
Hn	Jednostka czasu	0 – minuty 1 – godziny	(0 – 1) 0
SPd	Odchylenie od stałej temperatury	Jeśli aktualny pomiar temperatury jest większy o wartość SPd lub równy żądanej temperaturze urządzenie przejdzie w tryb jej utrzymania	(0,1 – 100°C) 0,5°C
SPT	Czas utrzymywania temperatury	SPT = 9999 – ciągle	(0 – 9999 sekund) 0
EST	Długość trwania sygnału ostrzegawczego		(0 – 9999 s) 60
EH	Utrzymywanie temperatury po upływie ustawionego czasu	0 – po upływie ustawionego czasu urządzenie wyłączy grzałkę 1 – grzałka jest nadal włączona po upływie ustawionego czasu	(0 – 1) 0
oPn	Dostosowanie temperatury przy otwartych drzwiczkach	Gdy drzwiczki są otwarte urządzenie potrzebuje więcej mocy, aby utrzymać/osiągnąć żądaną temperaturę	(0 – wyłączone 1 – włączone) 1
nP	Wykorzystanie mocy grzałki		(0 – 100 %) 100%
Co	Wyłączenie grzałki	Jeśli aktualna wartość temperatury jest większa niż suma wartości ustawionej temperatury oraz wartości Co, to urządzenie wyłączy grzałkę (parametr dotyczy samoregulacji PID)	(0 – 100°C) 50°C
SPH	Maksymalna możliwa temperatura		(0 – 100°C)

		100°C

HASŁO = 27

Wyświetlany komunikat	Nazwa parametru	Funkcja	(zakres ustawień) Ustawienie fabryczne
Fc	Jednostka tempratury	0 – stopnie Celsjusza 1 – stopnie Fahrenheita	(0 – 1) 0

HASŁO = 567

Wyświetlany komunikat	Nazwa parametru	Funkcja	(zakres ustawień) Ustawienie fabryczne
rST	Ustawienia fabryczne	0 – nieaktywne 1 – przywrócenie	(0 – 1) 0

3.3.4. FUNKCJE DOLNEGO PANELU [4]:

1. Wyświetlacz na panelu [4] wskazuje limit temperatury odpowiedzialny za uruchomienie alarmu.
2. Za pomocą przycisków [22] i [23] wyregulować wartość temperatury.
3. Po kilku sekundach bezczynności urządzenie automatycznie zapisze zmiany i powróci do normalnego trybu pracy.
4. Przytrzymać jednocześnie przyciski [22] i [23] przez 3 sekundy, aby wyświetlić aktualny pomiar temperatury. Aby powrócić do normalnego trybu pracy należy nacisnąć jeden z przycisków [22] lub [23].
5. Jeśli na wyświetlaczu panelu [4] pojawi się komunikat „ – A – ” oraz wartość limitu temperatury oznacza to, że temperatura dosięgnęła limitu i został uruchomiony alarm. Urządzenie wyda sygnał dźwiękowy i automatycznie wyłączy grzałkę.
6. Przytrzymać jednocześnie przyciski [22] i [23] przez 6 sekund, aby wejść do menu ustawień wewnętrznych limitu temperatury. Należy wprowadzić hasło – wartość „3”. Nacisnąć przycisk [23], aby zatwierdzić.

PARAMETRY MOŻLIWE DO WYREGULOWANIA:

Wyświetlany komunikat	**Nazwa parametru**	**Funkcja**	**(zakres ustawień) Ustawienie fabryczne**
Pb	Korekta wahań temperatury	Dotyczy głównie wahań niskich temperatur Pb = aktualna wartość temperatury – PV	(-50 – 50°C) 0°C
PL	Korekta spadku temperatury	Dotyczy głównie wahań wysokich temperatur PL = 1000 x (aktualna wartość – PV) / PV	(-199 – 199) 0
SPH	Możliwa wartość maksymalna		(0 – 400) 400

3.4. Czyszczenie i konserwacja

a) Przed każdym czyszczeniem, a także jeżeli urządzenie nie jest używane, należy wyciągnąć wtyczkę sieciową.
b) Do czyszczenia powierzchni należy stosować wyłącznie środki niezawierające substancji żrących.
c) Po każdym czyszczeniu wszystkie elementy należy dobrze wysuszyć, zanim urządzenie zostanie ponownie użyte.
d) Urządzenie należy przechowywać w suchym i chłodnym miejscu chronionym przed wilgocią i bezpośrednim promieniowaniem słonecznym.
e) Zabrania się spryskiwania urządzenia strumieniem wody lub zanurzania urządzenia w wodzie.
f) Należy pamiętać, aby przez otwory wentylacyjne znajdujące się w obudowie nie dostała się woda.
g) Należy wykonywać regularne przeglądy urządzenia pod kątem jego sprawności technicznej oraz wszelkich uszkodzeń.

h) Do czyszczenia należy używać miękkiej, wilgotnej ściereczki.
i) Do czyszczenia nie wolno używać ostrych i/lub metalowych przedmiotów (np. drucianej szczotki lub metalowej łopatki) ponieważ mogą one uszkodzić powierzchnię materiału, z którego wykonane jest urządzenie.
j) Nie czyścić urządzenia substancja o odczynie kwasowym, środkami przeznaczenia medycznego, rozcieńczalnikami, paliwem, olejami lub innymi substancjami chemicznymi może to spowodować uszkodzenie urządzenia.
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.

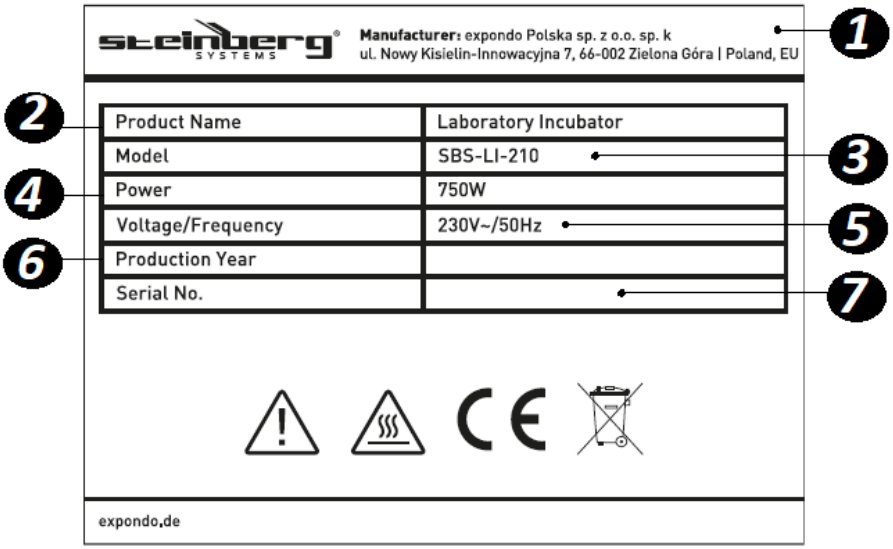
USUWANIE ZUŻYTYCH URZĄDZEŃ:
Po zakończeniu okresu użytkowania nie wolno usuwać niniejszego produktu poprzez normalne odpady komunalne, lecz należy go oddać do punktu zbiórki i recyklingu urządzeń elektrycznych i elektronicznych. Informuje o tym symbol, umieszczony na produkcie, instrukcji obsługi lub opakowaniu. Zastosowane w urządzeniu tworzywa nadają się do powtórnego użycia zgodnie z ich oznaczeniem. Dzięki powtórnemu użyciu, wykorzystaniu materiałów lub innym formom wykorzystania zużytych urządzeń wnoszą Państwo istotny wkład w ochronę naszego środowiska.
Informacji o właściwym punkcie usuwania zużytych urządzeń udzieli Państwu lokalna administracja.

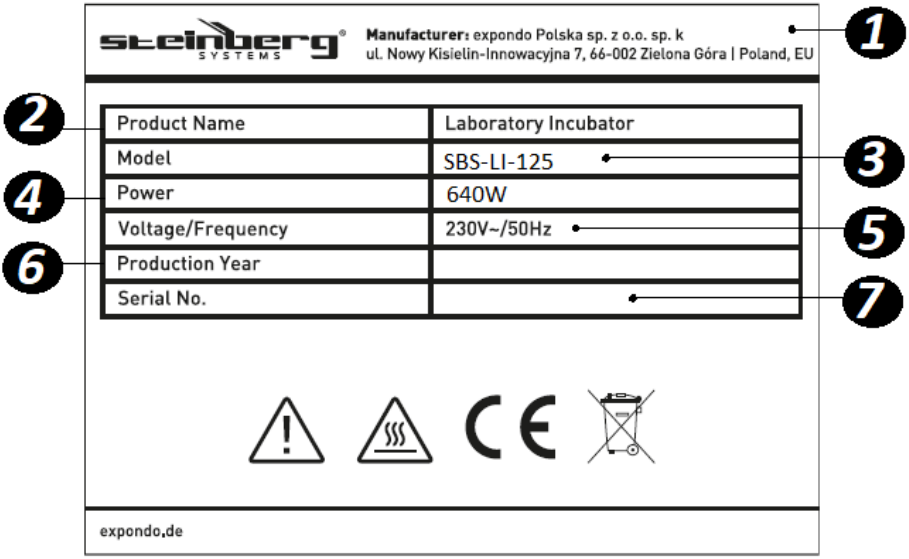
3.5. Rozwiązywanie problemów

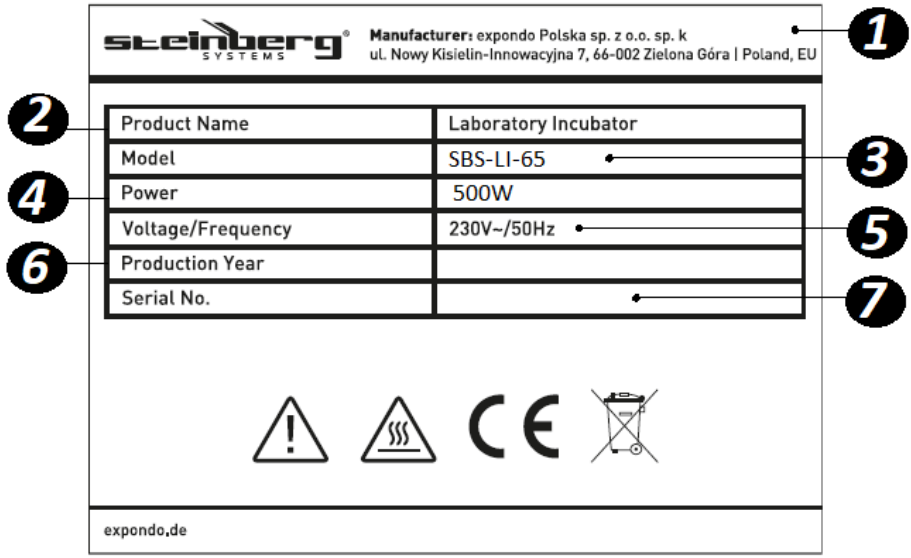
Problem	Możliwa przyczyna	Działanie
Wyświetlacz wskazuje „ ---- ” lub „0000”	1. Awaria czujnika temperatury 2. Błąd połączenia czujnika temperatury 3. Awaria regulatora temperatury	1/3. Sprawdzić i wymienić w razie potrzeby 2. Sprawdzić i połączyć poprawnie.
Niekontrolowany wzrost temperatury	Awaria płytki przyłączeniowej regulatora	Wymienić
Wentylator nie pracuje prawidłowo i wydaje niepokojące dźwięki	1. Awaria silnika 2. Awaria płytki przyłączeniowej regulatora 3. Uszkodzona łopatka wentylatora	Wymienić
Temperatura nie wzrasta	1. Awaria grzałki	1. Wymienić

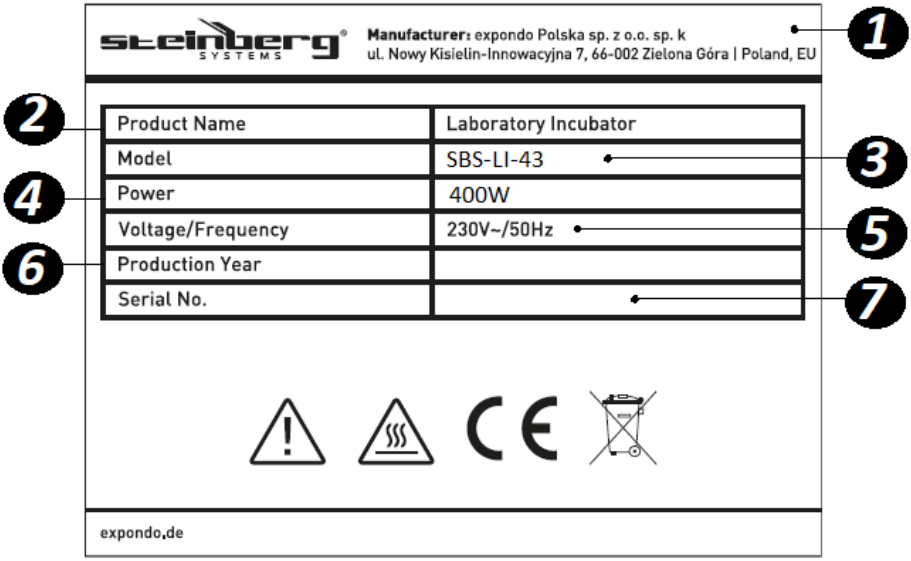
	2. Błędne ustawienie wartości temperatury na panelu [4]	2. Dostosować limit temperatury (zwiększyć)
Przeregulowanie temperatury	Błędne ustawienie parametrów w „Parametrach wewnętrznych”	Dostosować odpowiednio
Niezgodne wyniki inkubacji próbek	Błędne rozstawienie próbek w komorze, np. zbyt blisko siebie lub zbyt duża ilość próbek	Rozstawić pozostawiając odstęp pomiędzy próbkami. Prawidłowe zapełnienie komory nie powinno przekraczać 80 % jej pojemności.

3.6. Opis tabliczek znamionowych




steinberg SYSTEMS
Manufacturer: expondo Polska sp. z o.o. sp. k
ul. Nowy Kisielin-Innowacyjna 7, 66-002 Zielona Góra | Poland, EU
1
2
Product Name
Laboratory Incubator
Model
SBS-LI-125
3
4
Power
640W
Voltage/Frequency
230V~/50Hz
5
6
Production Year
Serial No.
7
CE
expondo.de


steinberg SYSTEMS
Manufacturer: expondo Polska sp. z o.o. sp. k
ul. Nowy Kisielin-Innowacyjna 7, 66-002 Zielona Góra | Poland, EU
1
2
Product Name
Laboratory Incubator
Model
SBS-LI-65
3
4
Power
500W
Voltage/Frequency
230V~/50Hz
5
6
Production Year
Serial No.
7
CE
expondo.de



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

Technické údaje

Popis parametru	**Hodnota parametru**			
Název výrobku	Laboratorní inkubátor			
Model	SBS-LI-210	SBS-LI-125	SBS-LI-65	SBS-LI-43
Napájecí napětí [V~] / Kmitočet [Hz]	230/50			
Jmenovitý výkon [W]	750	640	500	400
Třída ochrany elektrických spotřebičů	I.			
Rozměry [šířka x hloubka x výška; mm]	775x710x870	675x580x820	575x480x720	525x480x620
Rozměry inkubační komory [cm]	60x58x60	50x45x55	40x35x45	35x35x35
Hmotnost [kg]	58	32		27
Objem [l]	210	125	65	45
Rozsah nastavení teploty v závislosti na pokojové teplotě [1] [°C]	5–70			
Kolísání teploty [°C]	1			
Maximální zatížení police[kg]	15			
Maximální počet polic [ks]	14	13	9	7
Počet polic v sadě [ks]	2			
Rozestup mezi policemi [mm]	35			

[1] Zařízení nemá funkci chlazení. To znamená, že nejnižší teplota, jaké může zařízení dosáhnout, je pokojová teplota v jeho okolí.

1. Obecný popis

Návod je určen jako pomůcka pro bezpečné a spolehlivé používání. Výrobek je navržen a vyroben striktně podle technických pokynů s použitím nejnovějších technologií a komponent a také za dodržení nejvyšších standardů kvality.

PŘED ZAHÁJENÍM PRÁCE SI DŮKLADNĚ A S POROZUMĚNÍM PŘEČTĚTE TENTO NÁVOD.

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 obsažené v tomto návodu jsou aktuální. Výrobce si vyhrazuje právo provádět změny, které souvisí se zvyšováním kvality.

Vysvětlení symbolů

	Výrobek splňuje požadavky odpovídajících bezpečnostních norem.
	Před použitím se seznamte s návodem.
	Recyklovatelný výrobek.
	**POZNÁMKA!** nebo **VÝSTRAHA!** nebo **ZAPAMATUJTE SI!** popisující danou situaci (obecný výstražný symbol).
	POZOR! Výstraha před úrazem elektrickým proudem!
	POZOR! Povrch zařízení se může zahřát na vysokou teplotu. Abyste se vyhnuli popálení, nedotýkejte se zařízení holýma rukama.



POZOR! Obrázky v tomto návodu k obsluze mají pouze ilustrativní charakter a v některých detailech se mohou lišit od skutečného vzhledu výrobku.

Originálním návodem je německá verze návodu. Ostatní jazykové verze jsou překlady z němčiny.

2. Bezpečnost používání

POZOR! Přečte se 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.

Termín „zařízení“ nebo „výrobek“ ve výstrahách a v popisu se týká LABORATORNÍHO INKUBÁTORU.

2.1. Elektrická bezpečnost

a) Zástrčka zařízení musí odpovídat elektrické zásuvce. Zástrčku žádným způsobem neupravujte. Originální zástrčky a jim odpovídající zásuvky snižují riziko úrazu elektrickým proudem.
b) Vyhněte se dotyku uzemněným prvků, jako jsou trubky, topení, kotle a ledničky. Pokud je lidské tělo uzemněno a dotýká se zařízení, které je vystaveno přímému působení deště, mokrého povrchu a práce ve vlhkém prostředí, existuje zvýšené riziko úrazu elektrickým proudem. Průnik vody do zařízení zvyšuje riziko jeho poškození a úrazu elektrickým proudem.
c) Je zakázáno dotýkat se zařízení mokrýma nebo vlhkýma rukama.
d) Nepoužívejte elektrický vodič nesprávným způsobem. Nikdy jej nepoužívejte pro přenášení zařízení nebo k vytahování zástrčky ze zásuvky. Dodržujte dostatečnou vzdálenost elektrického vodiče od tepelných zdrojů, oleje, ostrých hran nebo pohyblivých částí. Poškozené nebo zamotané elektrické vodiče zvyšují riziko úrazu elektrickým proudem.
e) Pokud se nelze vyhnout používání zařízení ve vlhkém prostředí, musí být použito jištění proudovým chráničem (RCD). Používání RCD snižuje riziko úrazu elektrickým proudem.
f) Je zakázáno používat zařízení, pokud je napájecí vodič poškozen nebo jeví známky opotřebení. Poškozený napájecí vodič musí být vyměněn kvalifikovaným elektrotechnikem nebo servisní organizací výrobce.
g) Abyste se vyhnuli úrazu elektrickým proudem, neponořujte elektrický vodič, zástrčku ani samotné zařízení do vody nebo jiné tekutiny. Je zakázáno používat zařízení na mokrých površích.

2.2. Bezpečnost na pracovišti

a) Na pracovišti udržujte pořádek a zajistěte dobré osvětlení.
b) Pokud máte pochybnosti, zda zařízení pracuje správně, kontaktujte servis výrobce.

c) Opravy zařízení může provádět pouze servis výrobce. Je zakázáno provádět opravy svépomocně!
d) V případě vzniku ohně nebo požáru použijte pro hašení zařízení, které je pod napětím, výhradně práškové nebo sněhové (CO_2) hasicí přístroje.
e) Zákaz setrvávání dětí a nepovolaných osob na pracovišti.
f) Zařízení používejte v dobře větraném prostoru.
g) V případě ohrožení života nebo zdraví, nehody nebo poruchy vypněte zařízení vypínacím tlačítkem!
h) Pravidelně kontrolujte stav nálepek s bezpečnostními pokyny a informacemi. Pokud jsou nálepky nečitelné, vyměňte je.
i) Uschovejte návod na použití zařízení za účelem jeho dalšího použití v budoucnu. Pokud bude zařízení předáno třetí osobě, musí být společně s ním předán také návod na jeho použití.
j) Části obalu a malé montážní prvky musí být uskladněny v místě, které je mimo dosah dětí.
k) Uchovávejte zařízení mimo dosah dětí a zvířat.
l) Během používání tohoto zařízení společně s jinými zařízeními musí být při jejich používání zohledněny také jejich návody k použití.

2.3. Osobní bezpečnost

a) Zařízení je zakázáno používat, pokud jste unaven, nemocen, pod vlivem alkoholu, omamných návykových látek nebo léků, které v podstatné míře omezují schopnost toto zařízení obsluhovat.
b) Zařízení není určeno k tomu, aby bylo používáno osobami (včetně dětí), které mají omezené psychické, senzorické a duševní funkce nebo nemají odpovídající zkušenosti a/nebo znalosti, pokud nejsou hlídány osobou, která je zodpovědná za jejich bezpečnost nebo od ní tyto osoby nedostaly pokyny, jak je nutné toto zařízení obsluhovat.
c) Zařízení mohou obsluhovat pouze osoby, které jsou fyzicky způsobilé, schopné jeho obsluhy a odpovídajícím způsobem proškolené, které se seznámily s tímto návodem a byly proškoleny v rozsahu bezpečnosti a hygieny práce.
d) Během práce se zařízením musí obsluha udržovat pozornost a řídit se zdravým rozumem. Chvilková nepozornost během práce se zařízením může vést k vážným úrazům.
e) Abyste předešli náhodnému uvedení do provozu, ujistěte se před připojením ke zdroji napájení, že je vypínač v poloze vypnuto.
f) Toto zařízení není hračka. Je nutné dohlížet na děti, aby si se zařízením nehrály.

2.4. Bezpečné používání zařízení

a) Nepoužívejte zařízení, pokud vypínač ON/OFF nepracuje správně (nezapíná a nevypíná).
b) Před zahájením nastavování, čištění a údržby je nutné zařízení odpojit od napájení. Takovéto bezpečnostní opatření snižuje riziko náhodného uvedení zařízení do provozu.
c) Nepoužívaná zařízení musí být skladována v místě, které není přístupné dětem a také osobám, které neznají samotné zařízení nebo tento návod. V rukou nezkušených uživatelů jsou tato zařízení nebezpečná.
d) Udržujte zařízení v dobrém technickém stavu.
e) Chraňte zařízení před dětmi.
f) Opravy a údržba zařízení musí být prováděna kvalifikovanými osobami s použitím výhradně originálních náhradních dílů. To zajistí bezpečnost při používání zařízení.
g) Pro zajištění navržené provozní integrity zařízení neodstraňujte továrně nainstalované kryty a nepovolujte šrouby.
h) Zařízení pravidelně čistěte, aby nedocházelo k trvalému usazování špíny.
i) Toto zařízení není hračka. Čištění a údržba nemohou být prováděny dětmi bez dohledu dospělé osoby.
j) Je zakázáno zasahovat do konstrukce zařízení za účelem změny jeho parametrů nebo složení.
k) Uchovávejte zařízení mimo dosah zdrojů otevřeného ohně a tepla.
l) Je zakázáno zakrývat větrací otvory zařízení!
m) Během práce je zakázáno používat hořlavá nebo výbušná organická rozpouštědla.
n) Během práce neumísťujte v zařízení těkavé látky.
o) Nevystavujte zařízení otřesům, vyhýbejte se jeho pádům a nevyvíjejte na něj mechanický tlak.
p) Neuchovávejte v zařízení žádné předměty.
q) Nedoporučujeme přenášet zařízení, uvnitř kterého se nacházejí vzorky. Pokud však není jiná možnost, nejdříve zařízení odpojte od napájecího zdroje, následně jej oběma rukama zvedněte a při přenášení na určené místo jej udržujte ve vodorovné poloze.
r) Pokud funkce zařízení selhávají, okamžitě inkubaci přerušte. Nevhodné/nesprávné podmínky mohou způsobit škodlivé působení obsahů vzorků.



POZOR! I když bylo zařízení navrženo tak aby bylo bezpečné, bylo vybaveno odpovídajícími bezpečnostními prostředky a také kromě použití dodatečných prvků pro ochranu uživatele, existuje během práce s tímto zařízením stále vysoká pravděpodobnost nehody nebo způsobení úrazu. Doporučujeme během jeho používání dodržovat bezpečnost a používat zdravý rozum.

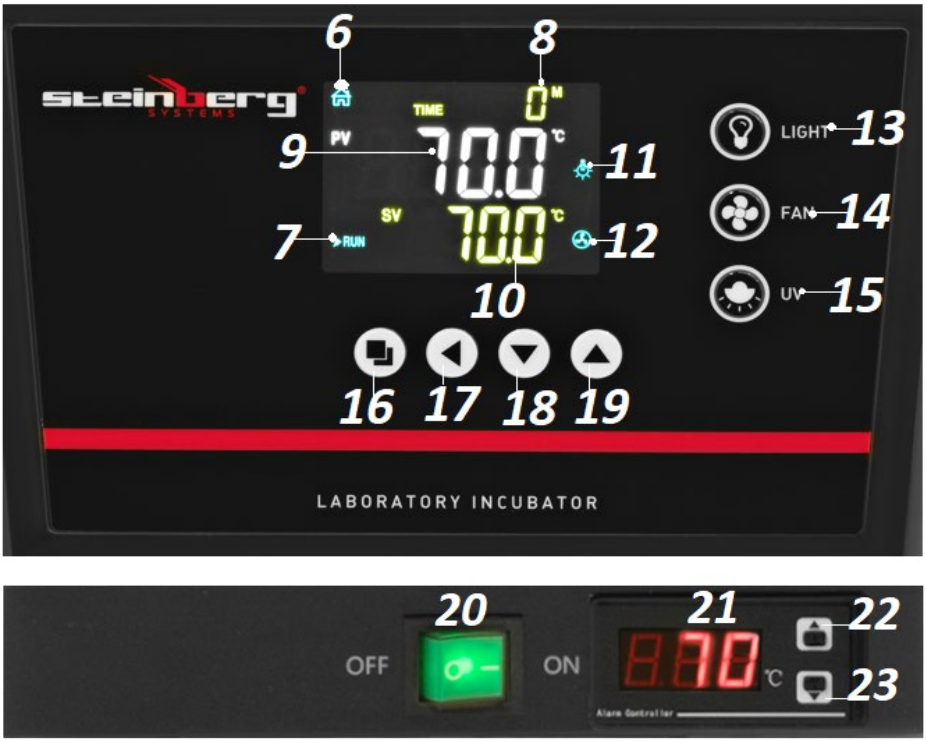
3. Pravidla používání

Výrobek je určen k inkubaci živých organismů ve stabilních teplotních podmínkách.

Zodpovědnost za veškeré škody, které vzniknou jako důsledek používání zařízení způsobem, který není v souladu s jeho určením, je na straně uživatele.

3.1. Popis zařízení





1. vakuová komora
2. madlo dvířek
3. ovládací panel s displejem
4. panel II s displejem
5. klapka výfuku vzduchu
6. kontrolka pracovního režimu (pokud je zařízení v pracovním režimu, kontrolka svítí; v režimu nastavení kontrolka nesvítí)
7. kontrolka odpočítávání času (svítí, pokud je nastaven a odměřován pracovní cyklus)
8. displej času
9. zobrazení naměřené teploty
10. zobrazení požadované teploty
11. kontrolka podsvícení
12. kontrolka práce ventilátoru (svítí, pokud je ventilátor v provozu)
13. tlačítko „Light“ – zapnutí a vypnutí osvětlení (stisknutím)
14. tlačítko „Fan“ – zapnutí a vypnutí ventilátoru (stisknutím)
15. tlačítko „UV“ – zapnutí a vypnutí procesu sterilizace (stisknout a podržet po dobu 6 sekund)
16. tlačítko nastavení

17. tlačítko vlevo
18. tlačítko dolů
19. tlačítko nahoru
20. přepínač ON/ OFF (poloha „ON“ – zařízení je zapnuto, poloha „OFF“ – zařízení je vypnuto)
21. displej teplotního limitu
22. tlačítko nahoru
23. tlačítko dolů

3.2. Příprava k práci

UMÍSTĚNÍ ZAŘÍZENÍ

Teplota okolí nesmí překračovat 40°C a relativní vlhkost nesmí překračovat 85%. Zařízení postavte tak, aby byla zaručena dobrá cirkulace vzduchu. Dodržujte minimální odstup 20–30 cm od každé strany zařízení. Udržujte zařízení mimo jakékoliv horké plochy. Zařízení musí být používáno vždy na rovném, stabilním, čistém a suchém povrchu, který je odolný proti požáru, musí být mimo dosah dětí a také osob, které mají omezené psychické, senzorické a duševní funkce. Zařízení umístěte tak, abyste měli kdykoliv přístup k síťové zásuvce. Zapamatujte si, že napájení elektrickou energií musí odpovídat jmenovitým hodnotám uvedeným na výrobním/typovém štítku!

Inkubační komoru před prvním použitím vyčistěte, vysušte a vyvětrejte.

3.3. Práce se zařízením

3.3.1. NASTAVOVÁNÍ PARAMETRŮ:

1. Připojte zařízení k napájení.
2. Nastavte přepínač ON/OFF [20] do polohy „I” – zařízení zapnuto.
Na prostředním [9] a spodním [10] displejích se zobrazí informace o zařízení, které po několika sekundách zmizí.
3. Nastavte požadovanou pracovní teplotu zařízení:
a) Stiskněte tlačítko nastavení [16].
b) Na panelu se zobrazí hlášení „SP“. Na spodním displeji [10] se zobrazí hodnota teploty, kterou lze pomocí tlačítek [18] a [19] změnit.

c) Po nastavení parametrů stiskněte tlačítko nastavení [16], tím provedené změny uložíte a opustíte menu nastavení.
4. Nastavte požadovanou délku pracovního cyklu zařízení:
a) Stiskněte tlačítko nastavení [16].
b) Na panelu se zobrazí hlášení „SP“. NA spodním displeji [10] se zobrazí hodnota nastavené teploty.
c) Stiskněte tlačítko [17].
d) Pomocí tlačítek [18] a [19] nastavte délku pracovního cyklu, která bude viditelná na displej času [8], který je nahoře. Na panelu se zobrazí hlášení „ST“.
e) Stiskněte tlačítko nastavení [16], tím provedené změny uložíte a opustíte menu nastavení.
f) Pokud nebyla délka pracovního cyklu nastavena, bude zařízení pracovat nepřetržitě.
5. Zařízení začne pracovat podle nastavených parametrů. Vedle displeje času [8] začne blikat jednotka času „H“ nebo „M“.
6. Počkejte chvíli, než bude teplota stabilní a umístěte vzorky do komory. Mějte na paměti, abyste vzorky umístili tak, aby byla umožněna vhodná cirkulace vzduchu mezi nimi.
7. Displej času [8] bude odpočítávat nastavený čas.
8. Po uplynutí nastaveného času se na displeji [8] zobrazí hlášení „End“ a zařízení vydá zvukový signál.
9. Pro opakování operace, tedy obnovení práce zařízení v souladu s dříve nastavenými hodnotami teploty a času, stiskněte tlačítko [18] a podržte jej stisknuté po dobu 3 sekund.
10. Une fois l’incubation terminée, retirez les échantillons, mettez l’interrupteur sur la position ”O”, débranchez l’appareil de la source d’alimentation et ouvrez la porte.

3.3.2. SAMONASTAVENÍ PID:

* úkolem programu PID je eliminace možnosti chyb ovládání na základě nastavení skupiny parametrů (proporcionálního, integračního a derivačního), po ukončení si zařízení zapamatuje uložené hodnoty a vrací se k normálnímu pracovnímu režimu
1. Stiskněte tlačítko [17] a podržte jej několik sekund stisknuté.
2. Na panelu se zobrazí hlášení „AT“ a na spodním displeji [10] se zobrazí hodnota „0“.
3. Stiskněte tlačítko [19]. Na displeji se zobrazí hodnota „1“.
4. Stiskněte tlačítko nastavení [16]. Na displeji začne blikat hlášení „AT“.

5. V průběhu procesu samonastavení nelze provádět žádné změny nastavení. Pokud se vyskytne alarm, který se týká překročení teploty, zařízení automaticky odpojí relé teploty. Pro přerušení procesu samonastavení opět stiskněte tlačítko [17] a podržte jej stisknuté po dobu 6 sekund.

3.3.3. NASTVENÍ VNITŘNÍCH PARAMETRŮ:

Stiskněte tlačítko nastavení [16] a podržte jej 3 sekundy stisknuté. Na displeji se zobrazí hlášení „Lc“, což znamená, že je nutné zadat heslo. Existují 4 hesla, která spouštějí 4 různá menu nastavení. Potvrzení provedete stisknutím tlačítka [16]. Pokud je zadané heslo neplatné, zařízení se vrací do normálního pracovního režimu.

HESLO = 3

Zobrazované hlášení	**Název parametru**	**Funkce**	**(rozsah nastavení) Tovární nastavení**
ALH	Odchylka od teploty: alarm horního teplotního limitu	Alarm se spouští v okamžiku, kdy je naměřená teplota vyšší než součet požadované hodnoty teploty a hodnoty kolísání teploty	(0–100 °C) 5 °C
ALL	Odchylka od teploty: alarm spodního teplotního limitu	Alarm se spouští v okamžiku, kdy je naměřená teplota nižší než rozdíl požadované hodnoty teploty a hodnoty kolísání teploty	(0–100 °C) 0 °C
P	Proporcionální parametr PID	Samonastavení parametru	(0,1–300 °C) 10 °C
I.	Integrační parametr PID		(1–2000)
d	Derivační parametr PID		(0–1000)
T	Kontrolní cyklus	Časový interval mezi kontrolními cykly topného systému	(1–30) sekund

Pb	Korekce teplotní odchylky	Je používána obvykle pro korekci odchylek nízkých teplot Pb = aktuální hodnota teploty - měření provedené zařízením	(-50–50 °C) 0 °C
PL	Korekce teplotního spádu	Je používána obvykle pro korekci odchylek vysokých teplot PL = 1000 x (aktuální hodnota teploty - měření provedené zařízením) / měření provedené zařízením	(-999–999) 0
Addr	Číslo adresy		(1–32) 1
Loc	Blokáda nastavení parametrů	0 – hodnoty parametrů lze měnit 1 – hodnoty parametrů nelze měnit	(0–1) 0

HESLO = 9

Zobrazované hlášení	**Název parametru**	**Funkce**	**(rozsah nastavení) Tovární nastavení**
ndA	Režim alarmu	0 – alarm se týká pouze vysokých teplot 1 – alarm se týká jak vysokých, tak nízkých teplot	(0–1) 0
ndC	Režim kontroly teploty	0 – samonastavení PID 1 – kontrola parity	(0–1) 0
dE1	Kontrola parity odchylek vysokých teplot	Pokud je aktuální změřená hodnota teploty vyšší než součet požadované hodnoty teploty a hodnoty dE1, zařízení vypne topné těleso	(0–100 °C) 0 °C

dE2	Kontrola parity odchylek nízkých teplot	Pokud je aktuální změřená hodnota teploty nižší než součet požadované hodnoty teploty a hodnoty dE2, zařízení zapne topné těleso	
ndT	Režim času	0 – čas nelze nastavovat 1 – udržování teploty 2 – odpočítávání času	(0–2) 1
Hn	Jednotka času	0 – minuty 1 – hodiny	(0–1) 0
SPd	Odchylka od stabilní teploty	Pokud je aktuálně změřená teplota vyšší o hodnotu SPd nebo rovná požadované teplotě, zařízení přejde do režimu jejího udržení	(0,1–100 °C) 0,5 °C
SPT	Doba udržování teploty	SPT = 9999–neustále	(0–9999 sekund) 0
EST	Doba trvání alarmu		(0 – 9999 s) 60
EH	Udržování teploty po uplynutí nastavené doby	0 – po uplynutí nastavené doby zařízení vypne topné těleso 1 – po uplynutí nastavené doby zůstává topné těleso zapnuto	(0–1) 0
oPn	Nastavení teploty při otevřených dveřích	Když jsou dvířka otevřená, potřebuje zařízení více energie k udržování/dosažení požadované teploty	(0 – vypnuto, 1 – zapnuto) 1
nP	Využití výkonu topného tělesa		(0–100 %) 100 %
Co	Vypnutí topení	Pokud je aktuální hodnota teploty vyšší než součet nastavené hodnoty teploty a hodnoty Co, zařízení vypne topné těleso (parametr se týká samonastavení PID)	(0–100 °C) 50 °C
SPH	Maximální možná teplota		(0–100 °C) 100 °C

HESLO = 27

Zobrazované hlášení	Název parametru	Funkce	(rozsah nastavení) Tovární nastavení
Fc	Jednotka teploty	0 – stupně Celsia 1 – stupně Fahrenheita	(0–1) 0

HESLO = 567

Zobrazované hlášení	Název parametru	Funkce	(rozsah nastavení) Tovární nastavení
rST	Tovární nastavení	0 – neaktivní 1 – zpětné obnovení	(0–1) 0

3.3.4. FUNKCE SPODNÍHO PANELU [4]:

1. Displej na panelu [4] zobrazuje teplotní limit, který je zodpovědný za spuštění alarmu.
2. Pomocí tlačítek [22] a [23] nastavte hodnotu teploty.
3. Po několika sekundách nečinnosti zařízení automaticky uloží změny a vrátí se do normálního pracovního režimu.
4. Pro zobrazení aktuálně změřené hodnoty teploty stiskněte současně tlačítka [22] a [23] a podržte je stisknutá po dobu 3 sekund. Pro návrat do normálního pracovního režimu stiskněte jedno z tlačítek [22] nebo [23].
5. Pokud se na displeji [4] zobrazí hlášení „– A –“ a hodnota teplotního limitu, znamená to, že teplota dosáhla limitu a byl spuštěn alarm. Zařízení vydá zvukový signál a automaticky vypne topné těleso.
6. Pro vstup do menu vnitřních nastavení teplotního limitu stiskněte současně tlačítka [22] a [23] a podržte je stisknutá po dobu 6 sekund. Je nutné zadat heslo – hodnotu „3“. A pro potvrzení stisknout tlačítko [23].

PARAMETRY, KTERÉ LZE NASTAVIT:

Zobrazované hlášení	Název parametru	Funkce	(rozsah nastavení)

			Tovární nastavení
Pb	Korekce teplotní odchylky	Týká se zejména odchylek nízkých teplot Pb = aktuální hodnota teploty - PV	(-50–50 °C) 0 °C
PL	Korekce teplotního spádu	Týká se zejména odchylek vysokých teplot PL = 1000 x (aktuální hodnota teploty - PV) / PV	(-199–199) 0
SPH	Maximální možná teplota		(0–400) 400

3.4. Čištění a údržba

a) Před každým čištěním a také pokud zařízení není používáno, vytáhněte síťovou zástrčku.
b) K čištění povrchu používejte výhradně prostředky, které neobsahují žíravé látky.
c) Po každém čištění je nutné všechny prvky dokonale osušit, než bude zařízení znovu použito.
d) Zařízení je nutno skladovat na suchém a chladném místě, které je chráněno proti vlhkosti a přímému slunečnímu záření.
e) Je zakázáno čistit zařízení proudem vody nebo ponořovat zařízení do vody.
f) Mějte na paměti a dbejte, aby se přes větrací otvory, které jsou na krytu zařízení, nedostala dovnitř voda.
g) Je nutné provádět pravidelné prohlídky zařízení s ohledem na jeho technickou funkčnost a také jeho veškerá poškození.
h) K čištění používejte měkký a vlhký hadřík.
i) K čištění je zakázáno používat ostré a/nebo kovové předměty (např. drátěný kartáč nebo kovovou lopatku), protože tyto předměty mohou poškodit povrch materiálu, ze kterého je zařízení vyrobeno.
j) Nečistěte zařízení látkami s kyselým pH, prostředky určenými pro použití v lékařství, ředidly, palivy, oleji nebo jinými chemickými látkami, může to vést k poškození zařízení.

k) Neskladujte zařízení v blízkosti plynů, které způsobují korozi, a také na přímém slunci.

l) Po každé inkubaci vzorků musí být komora dezinfikována, vyčištěna a vysušena.

LIKVIDACE POUŽITÝCH ZAŘÍZENÍ:

Po skončení životnosti nesmí být tento výrobek likvidován společně s běžným komunálním odpadem, ale musí být odevzdán na sběrné místo, které je určeno pro sběr a recyklaci elektrických a elektronických zařízení. Informuje o tom symbol na výrobku, v návodu k použití nebo na obalu. Materiály použité v zařízení lze znovu použít v souladu s jejich označením. Opětovným použitím, opětovným použitím materiálů nebo jinými formami použití použitých zařízení významně přispíváte k ochraně našeho životního prostředí.

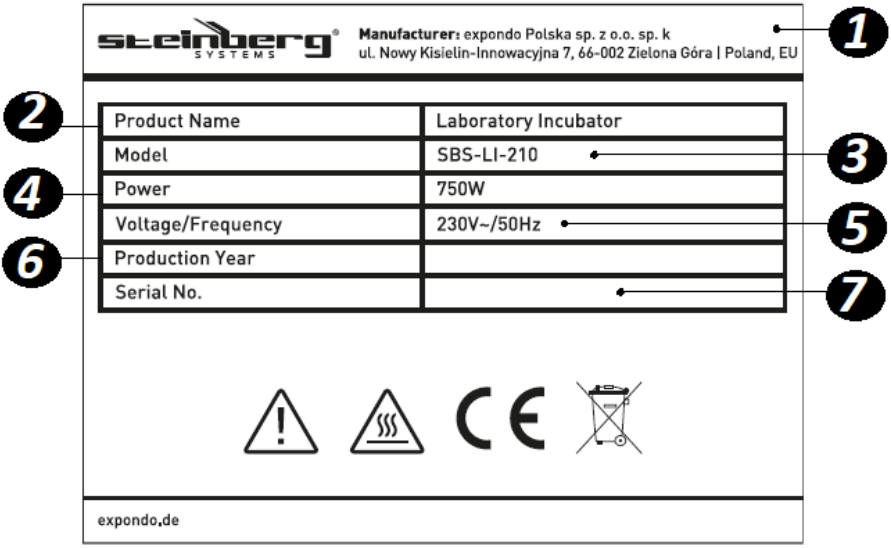
Informace o vhodném místě likvidace použitého zařízení poskytne místní správa.

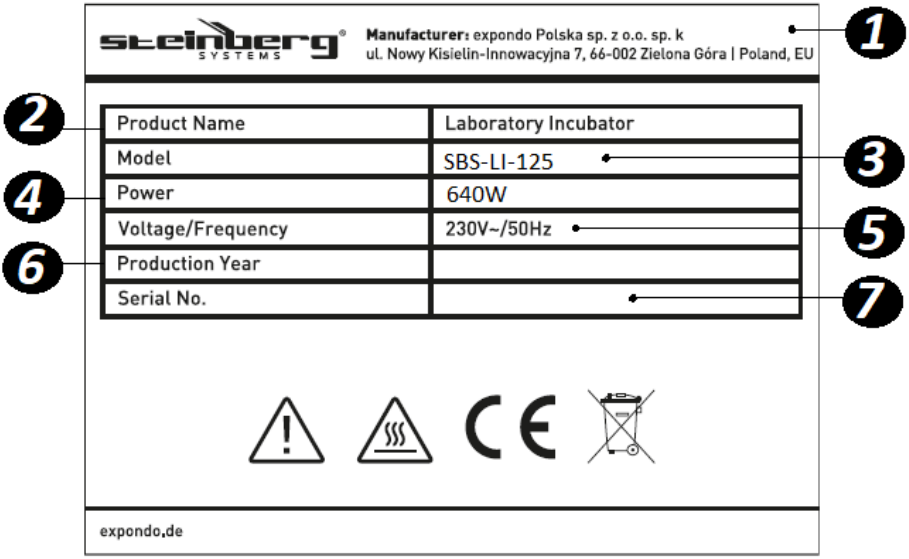
3.5. Řešení problémů

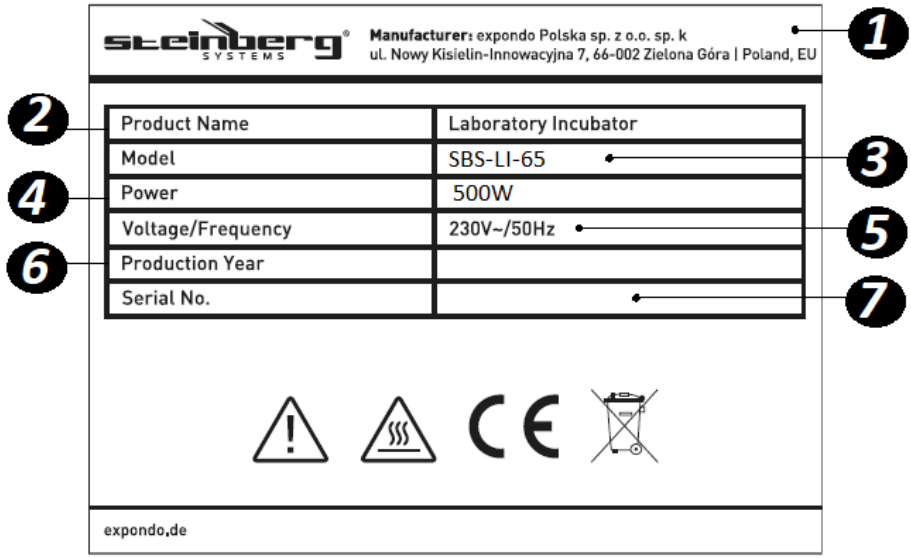
Problém	Možná příčina	Činnost
Displej zobrazuje „----“ nebo „0000“	1. Porucha teplotního čidla 2. Chyba spojení teplotního čidla 3. Porucha regulátoru teploty	1/3. Zkontrolujte, a pokud je to nutné, tak vyměňte 2. Zkontrolujte a zapojte správně.
Nekontrolovaný nárůst teploty	Porucha připojovací desky regulátoru	Vyměňte
Ventilátor má nerovnoměrný chod a vydává znepokojivé zvuky	1. Porucha motoru 2. Porucha připojovací desky regulátoru 3. Poškozená lopatka ventilátoru	Vyměňte
Teplota neroste	1. Porucha topného tělesa 2. Chybné nastavení hodnoty teploty na panelu [4]	1. Vyměňte 2. Přizpůsobte (zvyšte) teplotní limit
Přenastavení teploty	Chybné nastavení parametrů ve „Vnitřních parametrech“	Vhodně přizpůsobte
Neshodné výsledky inkubace vzorků	Chybné rozmístění vzorků v inkubační komoře, např. jsou vzorky příliš blízko u sebe, nebo je jich příliš mnoho	Rozmístěte vzorky tak, aby mezi nimi byl dostatečný prostor. Správné naplnění komory

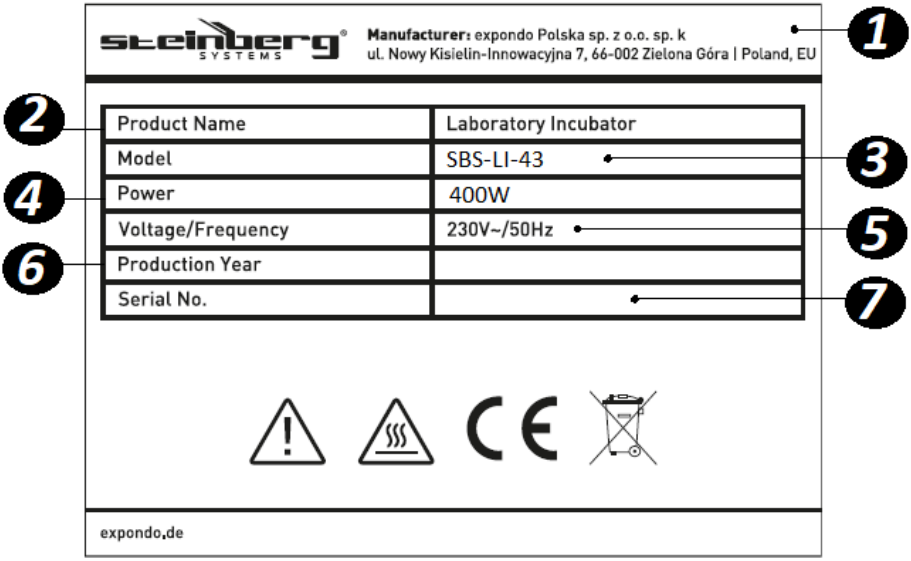
		nesmí překračovat 80 % jejího obsahu.

3.6. Popis výrobních/typových štítků




steinberg SYSTEMS
Manufacturer: expondo Polska sp. z o.o. sp. k
ul. Nowy Kisielin-Innowacyjna 7, 66-002 Zielona Góra | Poland, EU
1
2
Product Name
Laboratory Incubator
Model
SBS-LI-125
3
4
Power
640W
Voltage/Frequency
230V~/50Hz
5
6
Production Year
Serial No.
7
CE
expondo.de


steinberg SYSTEMS
Manufacturer: expondo Polska sp. z o.o. sp. k
ul. Nowy Kisielin-Innowacyjna 7, 66-002 Zielona Góra | Poland, EU
1
2
Product Name
Laboratory Incubator
Model
SBS-LI-65
3
4
Power
500W
Voltage/Frequency
230V~/50Hz
5
6
Production Year
Serial No.
7
CE
expondo.de



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

Caractéristiques techniques

Description paramètre	**Valeur paramètre**			
Nom du produit	Incubateur de laboratoire			
Modèle	SBS-LI-210	SBS-LI-125	SBS-LI-65	SBS-LI-43
Tension d'alimentation [V~] / Fréquence [Hz]	230/50			
Puissance nominale [W]	750	640	500	400
Classe de protection	I			
Dimensions [Largeur x Profondeur x Hauteur ; mm]	775x710x 870	675x580x 820	575x480x 720	525x480x 620
Dimensions de la chambre d'incubation [cm]	60x58x60	50x45x55	40x35x45	35x35x35
Poids [kg]	58	32		27
Capacité [l]	210	125	65	45
Plage de réglage de la température en fonction de la température ambiante [1] [°C]	5–70			
Variations de température [°C]	1			
Charge maximale par étagère [kg]	15			
Nombre maximum d'étagères [pcs]	14	13	9	7
Nombre d'étagères incluses [pièces]	2			
Distance entre étagères [mm]	35			

[1] L'appareil n'a pas de fonction 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.

AVANT DE COMMENCER LE TRAVAIL VEUILLEZ PRUDEMMENT
LIRE ET COMPRENDRE CES INSTRUCTIONS.

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 manuel. 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	Le produit répond aux exigences des normes de sécurité applicables.
	Avant utilisation, assurez-vous de lire les instructions.
	Produit recyclable.
	**ATTENTION !** ou **MISE EN GARDE !** ou **RAPPEL !** décrivent une situation donnée (signal d'avertissement général).
	ATTENTION ! Avertissement contre les chocs électriques !
	ATTENTION ! La surface de l'appareil peut devenir très chaude. Pour éviter les brûlures, ne touchez pas l'appareil à mains nues pendant le fonctionnement.



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

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

2. Sécurité d'utilisation

ATTENTION ! Lisez tous les avertissements de sécurité et toutes les instructions. Le non-respect des avertissements et des instructions peut entraîner une électrocution, un incendie et/ou des blessures graves ou la mort.

Le terme "dispositif" ou "produit" dans les avertissements et la description du manuel fait référence à l'INCUBATEUR DE LABORATOIRE.

2.1. Sécurité électrique

a) La fiche de l'appareil doit être compatible avec la prise de courant. Ne modifiez pas la fiche de quelque manière que ce soit. Les fiches d'origine et les prises correspondantes réduisent le risque d'électrocution.

b) Évitez de toucher les éléments mis à la terre tels que les tuyaux, les radiateurs, les cuisinières et les réfrigérateurs. Il existe un risque accru de choc électrique si le corps est mis à la terre en touchant l'appareil qui est exposé à l'action directe de la pluie, d'un sol humide ou qui est mis en marche dans un environnement humide. La présence d'eau dans l'appareil augmente le risque d'endommagement et d'électrocution.

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

d) N'utilisez pas le câble à mauvais escient. Ne l'utilisez jamais pour déplacer l'appareil ou pour retirer la fiche de la prise. Gardez le câble à l'écart des sources de chaleur, de l'huile, des arêtes tranchantes et des pièces mobiles. Les fils endommagés ou emmêlés augmentent le risque d'électrocution.

e) Si vous ne pouvez pas éviter d'utiliser l'appareil dans un environnement humide, employez un dispositif à courant différentiel-résiduel (RCD). L'emploi d'un 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. Un câble d'alimentation endommagé doit être remplacé par un électricien qualifié ou par le service après-vente 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. N'utilisez pas l'appareil sur des surfaces mouillées.

2.2. Sécurité sur le lieu de travail

a) Veillez à ce que le lieu de travail soit bien rangé et bien éclairé.

b) En cas de doute sur le bon fonctionnement de l'appareil, contactez le service après-vente du fabricant.
c) Le produit ne peut être réparé que par le service après-vente du fabricant. N'effectuez pas les réparations vous-même !
d) En cas d'incendie ou de départ de feu, n'utilisez que les extincteurs à poudre ou à neige (CO_2) pour éteindre l'appareil sous tension.
e) Aucun enfant ou personne non autorisée ne peut rester sur le lieu de travail.
f) Utilisez l'appareil dans une zone bien ventilée.
g) En cas de danger pour la vie ou la santé, d'accident ou de panne, arrêtez l'appareil en appuyant sur l'interrupteur !
h) Vérifiez régulièrement l'état des autocollants portant les informations sur la sécurité. Remplacez les autocollants s'ils sont illisibles.
i) Conservez 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) Les éléments d'emballage et les petits éléments d'assemblage doivent être tenus hors de portée des enfants.
k) Gardez l'appareil hors de portée des enfants et des animaux domestiques.
l) Lors de l'utilisation de cet appareil avec d'autres appareils, respectez également les autres instructions d'utilisation.

2.3. Sécurité personnelle

a) Il est interdit d'utiliser l'appareil dans un état de fatigue, de maladie, sous l'influence de l'alcool, de drogues ou de stupéfiants qui limitent considérablement la capacité d'usage de l'appareil.
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 les personnes physiquement aptes, capables de le faire fonctionner et dument formées, qui ont lu ces instructions et ont été formées en matière de sécurité et de santé au travail.
d) Soyez prudent et faites preuve de bon sens lorsque vous utilisez l'appareil. Un moment d'inattention lors de l'utilisation de l'appareil peut entraîner des blessures graves.
e) Pour éviter tout démarrage accidentel, assurez-vous que l'interrupteur soit en position d'arrêt avant de le connecter à une source d'alimentation.
f) L'appareil n'est pas un jouet. Surveillez les enfants pour vous assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.

2.4. Utilisation de l’appareil en sécurité

a) N’utilisez pas l’appareil si l’interrupteur ON/OFF ne fonctionne pas correctement (ne se met pas en marche ou ne s'arrête pas).
b) L’appareil doit être débranché de l’alimentation électrique avant tout réglage, nettoyage ou entretien. Cela réduit le risque de démarrage accidentel.
c) Lorsque vous n’utilisez pas l’appareil, tenez-le hors de portée des enfants et de toute personne ne connaissant pas l’appareil ou ce mode d’emploi. Tout appareil est dangereux s’il est manipulé par un utilisateur inexpérimenté.
d) Gardez l’appareil en bon état technique.
e) L’appareil doit être tenu hors de portée des enfants.
f) La réparation et l’entretien des appareils doivent être effectués par un personnel qualifié, n’utilisant que des pièces de rechange d’origine. Cela garantira la sécurité d’utilisation.
g) Pour assurer l’intégrité opérationnelle de l’appareil, ne retirez pas les protections installées en usine ni ne desserrez les vis.
h) Nettoyez régulièrement l’appareil pour éviter une accumulation permanente de saleté.
i) L’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) Il est interdit d’interférer avec la construction de l’appareil afin de modifier ses paramètres ou sa construction.
k) Tenez l’appareil éloigné des sources de feu et de chaleur.
l) Ne pas obstruer les ouvertures de ventilation 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 fonctionner en toute sécurité et soit muni de protections adéquates et d’éléments supplémentaires protégeant l’utilisateur, il existe toujours un

petit risque d'accident ou de blessure lors de la manipulation de l'appareil. Il est recommandé de faire preuve de prudence et de bon sens lors de son utilisation.

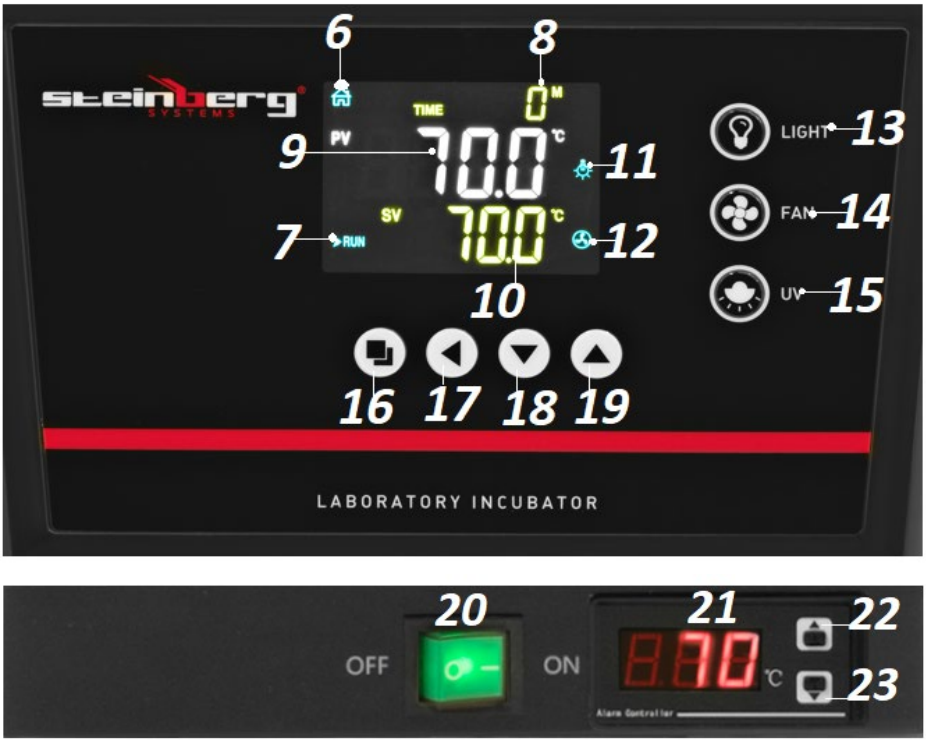
3. Règles d'utilisation

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 résultant d'une utilisation non conforme du produit.

3.1. Description de l'appareil





1 - chambre d'incubation
2. poignée
3. panneau de commande avec affichage
4. panneau II avec affichage
5. volet de sortie d'air
6. Indicateur de mode de fonctionnement (s'allume lorsque l'appareil est en mode de fonctionnement ; en mode de réglage, l'indicateur s'éteint)
7. Voyant indicateur de temps (allumé lorsque le temps de fonctionnement est réglé et mesuré)
8. affichage de l'heure
9. affichage de la température mesurée
10. affichage de la température de consigne
11. contrôle du rétroéclairage
12. voyant de fonctionnement du ventilateur (s'allume lorsque le ventilateur est en marche)
13. Bouton "Light" - est responsable de l'activation / désactivation du rétroéclairage (appuyez)
14. Bouton "Fan" - responsable de l'activation / désactivation du ventilateur (appuyer)

15. Bouton "UV" - démarre le processus de stérilisation (maintenez enfoncé pendant 6 secondes)
16. bouton des paramètres
17. flèche gauche
18. flèche vers le bas
19. flèche vers le haut
20. interrupteur ON/OFF (position "ON" - appareil allumé, position "OFF" - appareil éteint)
21. affichage de la limite de température
22. flèche vers le haut
23. flèche vers le bas

3.2. Préparation au fonctionnement

PLACEMENT DE L'APPAREIL

La température ambiante ne doit pas être supérieure à 40 °C, et le taux d'humidité relative ne doit pas dépasser 85 %. L'appareil doit être positionné de manière à assurer une bonne circulation de l'air. Respectez une distance minimale de 20-30 cm de chaque paroi de l'appareil. Éloignez l'appareil de toute surface chaude. Utilisez toujours l'appareil sur une surface plane, stable, propre, ignifuge et sèche et gardez toujours l'appareil hors de portée des enfants et des personnes aux capacités mentales, sensorielles ou intellectuelles réduites. Placez l'appareil de manière à ce que la prise de courant soit accessible à tout moment. Assurez-vous que l'alimentation électrique de l'appareil corresponde aux informations indiquées sur la plaque signalétique !

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

3.3. Utilisation du dispositif

3.3.1. PARAMÈTRES DE RÉGLAGE :

1. Connectez l'appareil à l'alimentation.
2. Réglez l'interrupteur MARCHE / ARRÊT [20] sur la position "I" - l'appareil est allumé. Des informations sur l'appareil apparaîtront sur les affichages centraux [9] et inférieurs [10] et disparaîtront après quelques secondes.
3. Réglez la température de fonctionnement souhaitée de l'appareil :

a) Appuyez sur le bouton de réglage [16].

b) Le panneau affichera "SP". La valeur de température à modifier à l'aide des touches [18] et [19] apparaît sur l'affichage inférieur [10].
c) Après avoir réglé le paramètre, appuyez sur le bouton de réglage [16] pour enregistrer les modifications et quitter le menu de réglage.
4. Réglez la durée de fonctionnement requise de l'appareil :
a) Appuyez sur le bouton de réglage [16].
b) Le panneau affichera "SP". La valeur de température réglée apparaît sur l'affichage inférieur [10].
c) Appuyez sur le bouton [17].
d) Utilisez les boutons [18] et [19] pour régler la valeur de temps indiquée sur l'affichage de temps supérieur [8]. Le panneau affichera "ST".
e) Appuyez sur le bouton des paramètres [16] pour enregistrer les modifications et quitter le menu des paramètres.
f) Si l'heure n'est pas réglée, l'appareil fonctionnera en continu.
5. L'appareil commencera à fonctionner selon les paramètres définis. L'unité de temps "H" ou "M" commencera à clignoter à côté de l'affichage [8].
6. Attendez un moment que la température se stabilise et placez les échantillons dans la chambre. N'oubliez pas de disposer les échantillons de manière à permettre une circulation d'air adéquate.
7. L'affichage de l'heure [8] continuera à afficher l'heure réglée.
8. Une fois le temps réglé écoulé, l'écran [8] affichera le message "End" et l'appareil émettra un bip.
9. Pour répéter l'opération, c'est-à-dire redémarrer le fonctionnement de l'appareil selon les valeurs de température et de temps précédemment définies, maintenez enfoncé le bouton "18" pendant 3 secondes.
10. Une fois l'incubation terminée, retirez les échantillons, mettez l'interrupteur sur la position « O », débranchez l'appareil de la source d'alimentation et ouvrez la porte.

3.3.2. 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
1. Maintenez enfoncé le bouton [17] pendant quelques secondes.
2. Le panneau affichera "AT" et "0" apparaîtra sur l'affichage inférieur [10].
3. Appuyez sur le bouton [19]. L'écran affichera la valeur "1".
4. Appuyez sur le bouton de réglage [16]. "AT" clignotera sur l'affichage.

5. Il n'est pas possible d'apporter des modifications aux paramètres pendant le processus d'auto-ajustement. En cas d'alarme de surchauffe, l'appareil déconnecte automatiquement le relais thermique. Pour interrompre l'opération, appuyez à nouveau sur le bouton [17] pendant 6 secondes.

3.3.3. RÉGLAGES DES PARAMÈTRES INTERNES :

Maintenez enfoncé le bouton de réglage [16] pendant 3 secondes. L'écran affichera "Lc" pour indiquer qu'il faut entrer un mot de passe. Il existe 4 mots de passe qui lancent 4 menus de configuration différents. Confirmez en appuyant sur la touche [16]. Si le mot de passe saisi est incorrect, l'appareil reviendra à son mode de fonctionnement normal.

MOT DE PASSE = 3

Message affiché	Nom du paramètre	Fonction	(plage de réglage) Réglage d'usine
ALH	Écart de température : alarme de température élevée	L'alarme se déclenche lorsque la mesure de température réelle est supérieure à la somme de la valeur de température souhaitée et de la valeur de fluctuation de température	(0 - 100°C) 5°C
ALL	Écart de température : alarme basse température	L'alarme se déclenche lorsque la mesure de température réelle est inférieure à la différence entre la valeur de température souhaitée et la valeur de fluctuation de température	(0 - 100°C) 0°C
P	Paramètre proportionnel PID	Autorégulation des paramètres	(0.1-300°C) 10°C
I	Paramètre d'intégration PID		(1 - 2000)
d	Paramètre dérivé PID		(0 – 1000)

T	Cycle de contrôle	Intervalle de temps entre les cycles de contrôle du système de chauffage	(1 - 30) secondes
Pb	Correction des écarts de température	Généralement utilisé pour corriger les faibles variations de température Pb = valeur de température actuelle - mesure effectuée par l'appareil	(-50 - 50°C) 0°C
PL	Correction de chute de température	Généralement utilisé pour corriger les fortes variations de température PL = 1000 x (valeur de température actuelle - mesure de l'appareil) / mesure de l'appareil	(-999 - 999) 0
Addr	Numéro d'adresse		(1 – 32) 1
Loc	Verrouillage du paramétrage	0 - possibilité de modifier les valeurs des paramètres 1 - les valeurs des paramètres ne peuvent pas être modifiées	(0 – 1) 0

MOT DE PASSE = 9

Message affiché	**Nom du paramètre**	**Fonction**	**(plage de réglage) Réglage d'usine**
ndA	Mode alarme	0 - l'alarme ne s'applique qu'aux températures élevées 1 - l'alarme concerne les hautes et basses températures	(0 – 1) 0
ndC	Mode de contrôle de la température	0 - Autorégulation PID 1 - Contrôle des bits	(0 – 1) 0

dE1	Contrôle de bit de déviation à haute température	Si la mesure de température actuelle est supérieure à la somme de la valeur de température souhaitée et de la valeur dE1, l'appareil éteindra le chauffage	(0 - 100C) 0°C
dE2	Contrôle de bit de déviation à basse température	Si la mesure de température actuelle est inférieure à la somme de la valeur de température souhaitée et de la valeur dE2, le chauffage sera enclenché	
ndT	Heure	0 - pas de possibilité de régler l'heure 1 - maintenir la température 2 - chronométrage	(0 – 2) 1
Hn	Unité de temps	0 – minutes 1 - heure	(0 – 1) 0
SPd	Écart par rapport à une température constante	Si la mesure de température actuelle est supérieure à la valeur SPd ou égale à la température souhaitée, l'appareil entrera en mode maintenance	(0.1 - 100C) 0,5°C
SPT	Temps de maintien de la température	SPT = 9999 - continu	(0 - 9999 secondes) 0
EST	Durée du signal d'avertissement		(0 – 9999 s) 60
EH	Maintien de la température une fois le temps paramétré écoulé	0 - une fois le temps défini écoulé, l'appareil éteindra le chauffage 1 - le chauffage reste allumé une fois le temps paramétré écoulé	(0 – 1) 0
oPn	Contrôle de la température lorsque la porte est ouverte	Lorsque la porte est ouverte, l'appareil a besoin de plus de puissance pour maintenir /	(0 – désactivé, 1 – activé) 1

		atteindre la température de consigne	
nP	Utilisation de la puissance de chauffage		(0 - 100 %) 100%
Co	Éteindre le chauffage	Si la valeur de température actuelle est supérieure à la somme de la valeur de température réglée et de la valeur Co, l'appareil éteindra le chauffage (le paramètre s'applique à l'autorégulation PID)	(0 - 100°C) 50°C
SPH	Température maximale possible		(0 - 100°C) 100°C

MOT DE PASSE = 27

Message affiché	Nom du paramètre	Fonction	(plage de réglage) Réglage d'usine
Fc	Unité de température	0 – degrés Celsius 1 - degrés Fahrenheit	(0 – 1) 0

MOT DE PASSE = 567

Message affiché	Nom du paramètre	Fonction	(plage de réglage) Réglage d'usine
rST	Réglages d'usine	0 – inactif 1 - réinitialisation	(0 – 1) 0

3.3.4. FONCTIONS DU PANNEAU INFÉRIEUR [4] :

1. L'affichage sur le panneau [4] indique la limite de température responsable de l'activation de l'alarme.
2. Utilisez les boutons [22] et [23] pour régler la valeur de la température.
3. Après quelques secondes d'inactivité, l'appareil enregistre automatiquement les modifications et revient au mode de fonctionnement normal.

4. Appuyez simultanément sur les touches [22] et [23] pendant 3 secondes pour afficher la mesure de température actuelle. Pour revenir au mode de fonctionnement normal, appuyez sur l'un des boutons [22] ou [23].
5. Si l'écran du panneau [4] affiche le message "- A -" et la valeur de la limite de température, cela signifie que la température a atteint la limite et que l'alarme s'est déclenchée. L'appareil émettra un bip et éteindra automatiquement le radiateur.
6. Appuyez simultanément sur les boutons [22] et [23] pendant 6 secondes pour accéder au menu de réglage de la limite de température interne. Entrez le mot de passe - valeur "3". Appuyez sur le bouton [23] pour confirmer.

PARAMÈTRES RÉGLABLES :

Message affiché	**Nom du paramètre**	**Fonction**	**(plage de réglage) Réglage d'usine**
Pb	Correction des fluctuations de température	Cela concerne principalement les faibles fluctuations de température Pb = valeur de température actuelle - PV	(-50 - 50°C) 0°C
PL	Correction de chute de température	Cela concerne principalement les fortes fluctuations de température PL = 1000 x (valeur actuelle - PV) / PV	(-199 - 199) 0
SPH	Valeur maximale possible		(0 – 400) 400

3.4. Nettoyage et entretien

a) Avant chaque nettoyage, et également lorsque l'appareil n'est pas utilisé, débranchez la fiche d'alimentation.

b) Seuls des agents non corrosifs doivent être utilisés pour nettoyer la surface.
c) Après chaque nettoyage, séchez tous les composants avant de réutiliser l'appareil.
d) Rangez l'appareil dans un endroit frais et sec, à l'abri de l'humidité et de la lumière directe du soleil.
e) Il est interdit de mouiller l'appareil avec un jet d'eau ou d'immerger l'appareil dans l'eau.
f) Assurez-vous que de l'eau ne pénètre pas dans les ouvertures 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) Utilisez un chiffon doux et humide pour nettoyer le dispositif.
i) N'utilisez pas d'objets pointus et/ou métalliques (par exemple une brosse métallique ou une spatule métallique) pour le nettoyage car ils pourraient endommager la surface du matériau à partir duquel l'appareil est fabriqué.
j) Ne nettoyez pas l'appareil avec des substances acides, des produits médicaux, des diluants, du carburant, de l'huile ou d'autres produits chimiques, car cela pourrait endommager l'appareil.
k) L'appareil ne doit pas être conservé à proximité de gaz corrosifs ni exposé à la lumière directe du soleil.
l) La chambre doit être désinfectée, nettoyée et séchée après chaque incubation d'échantillons.

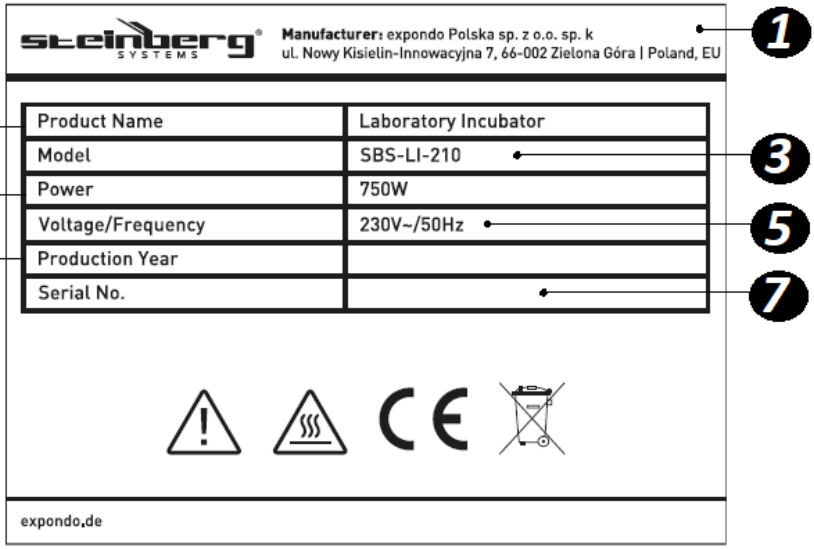
ÉLIMINATION DES APPAREILS USAGÉS :
À la fin de sa vie utile, ce produit ne doit pas être jeté avec les déchets ménagers normaux, mais doit être apporté à un point de collecte pour le recyclage des appareils électriques et électroniques. Ceci est indiqué par le symbole sur le produit, le manuel ou l'emballage. Les matériaux utilisés dans l'appareil peuvent être réutilisés conformément à leur marquage. En réutilisant les matériaux ou d'autres formes d'utilisation d'appareils usagés, vous apportez une contribution significative à la protection de notre environnement.
L'administration locale vous fournira des informations sur le point approprié pour l'élimination des appareils usagés.

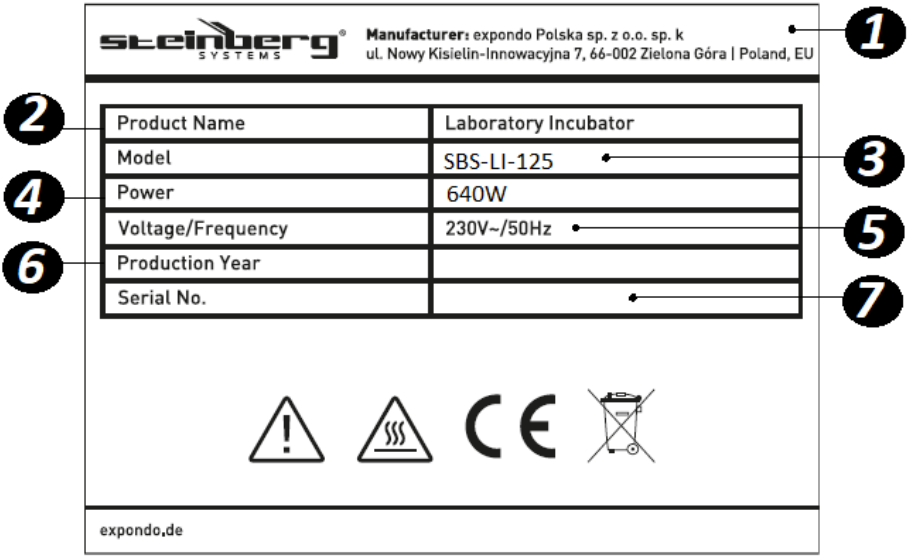
3.5. Résolution des problèmes

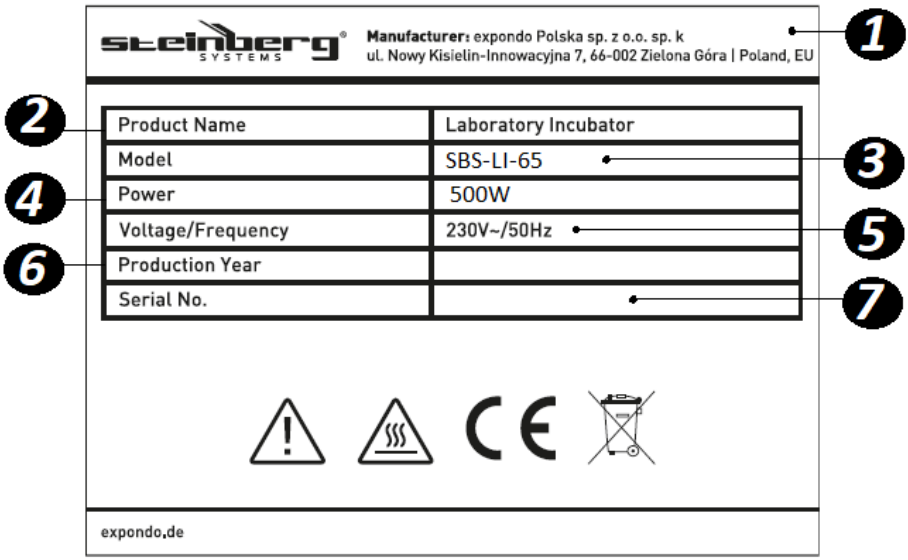
Problème	Cause possible	Fonctionnement
L'écran affiche "----" ou "0000"	1. Défaillance du capteur de température 2. Erreur de connexion du capteur de température	1/3. Vérifiez et remplacez si nécessaire 2. Vérifiez et connectez correctement.

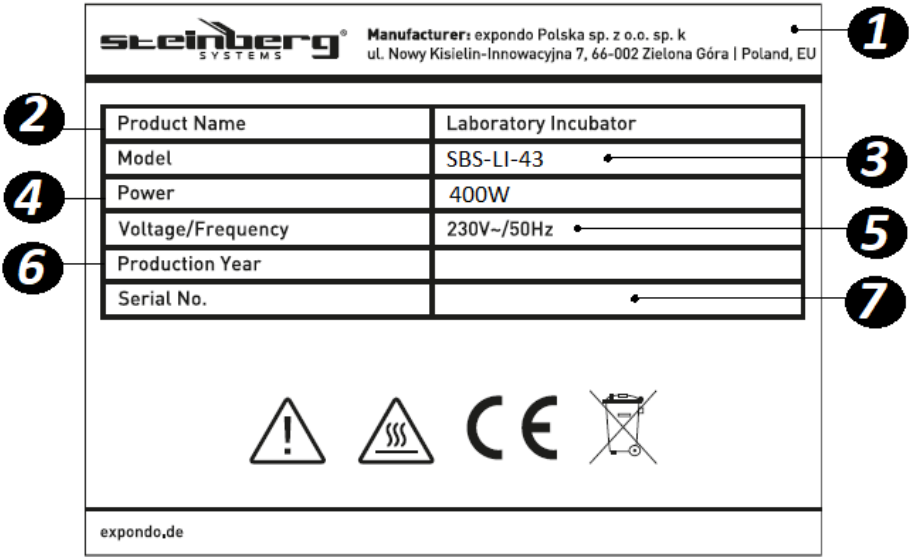
	3. Défaillance du régulateur de température	
Montée en température incontrôlée	Défaillance de la carte de connexion du contrôleur	Échangeur
Le ventilateur ne fonctionne pas correctement et fait des bruits dérangeants	1. Panne de moteur 2. Défaillance de la carte de connexion du contrôleur 3. Pale de ventilateur endommagée	Échangeur
La température ne monte pas	1. Panne de chauffage 2. Réglage incorrect de la valeur de température sur le panneau [4]	1. Échangeur 2. Ajuster la limite de température (augmenter)
Dépassement de température	Réglages de paramètres incorrects dans "Paramètres internes"	Ajuster correctement
Résultats d'incubation des échantillons incorrects	Disposition incorrecte des échantillons dans la chambre, par exemple trop près les uns des autres ou trop d'échantillons	Corriger en laissant un espace entre les échantillons. Le remplissage correct de la chambre ne doit pas dépasser 80 % de sa capacité.

3.6. Description des plaques signalétiques


steinberg SYSTEMS
Manufacturer: expondo Polska sp. z o.o. sp. k
ul. Nowy Kisielin-Innowacyjna 7, 66-002 Zielona Góra | Poland, EU
1
2
Product Name
Laboratory Incubator
Model
SBS-LI-210
3
4
Power
750W
Voltage/Frequency
230V~/50Hz
5
6
Production Year
Serial No.
7
CE
expondo.de


steinberg SYSTEMS
Manufacturer: expondo Polska sp. z o.o. sp. k
ul. Nowy Kisielin-Innowacyjna 7, 66-002 Zielona Góra | Poland, EU
1
2
Product Name
Laboratory Incubator
Model
SBS-LI-125
3
4
Power
640W
Voltage/Frequency
230V~/50Hz
5
6
Production Year
Serial No.
7
CE
expondo.de


steinberg SYSTEMS
Manufacturer: expondo Polska sp. z o.o. sp. k
ul. Nowy Kisielin-Innowacyjna 7, 66-002 Zielona Góra | Poland, EU
1
2
Product Name
Laboratory Incubator
Model
SBS-LI-65
3
4
Power
500W
Voltage/Frequency
230V~/50Hz
5
6
Production Year
Serial No.
7
CE
expondo.de


steinberg SYSTEMS
Manufacturer: expondo Polska sp. z o.o. sp. k
ul. Nowy Kisielin-Innowacyjna 7, 66-002 Zielona Góra | Poland, EU
1
2
Product Name
Laboratory Incubator
Model
SBS-LI-43
3
4
Power
400W
Voltage/Frequency
230V~/50Hz
5
6
Production Year
Serial No.
7
CE
expondo.de

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

Dati tecnici

Descrizione del parametro	**Valore del parametro**			
Nome del prodotto	Incubatrice da laboratorio			
Modello	SBS-LI-210	SBS-LI-125	SBS-LI-65	SBS-LI-43
Voltaggio di alimentazione [V~] / Frequenza [Hz]	230/50			
Potenza nominale [W]	750	640	500	400
Classe di protezione	I			
Dimensioni [Larghezza x Profondità x Altezza; mm]	775x710x 870	675x580x 820	575x480x 720	525x480x 620
Dimensioni della camera d'incubazione [cm]	60x58x60	50x45x55	40x35x45	35x35x35
Peso [kg]	58	32		27
Capacità [l]	210	125	65	45
Intervallo di controllo della temperatura rispetto alla temperatura ambiente [1] [°C]	5–70			
Fluttuazione di temperatura [°C]	1			
Carico massimo sullo scaffale [kg]	15			
Numero massimo di scaffali [pz].	14	13	9	7
Il numero di ripiani nel set [pz.]	2			
Distanza tra gli scaffali [mm]	35			

1 Il dispositivo non ha una funzione di raffreddamento. Questo significa che la temperatura più bassa che il dispositivo può raggiungere è la temperatura ambiente intorno al dispositivo.

1. Descrizione generale

Le istruzioni servono da supporto nell'utilizzo sicuro ed affidabile. Il prodotto è progettato e realizzato secondo precise indicazioni tecniche, con l'utilizzo di tecnologie e componenti all'avanguardia ed applicando elevati standard di qualità.

PRIMA DI INIZIARE AD UTILIZZARE IL PRODOTTO, LEGGERE ATTENTAMENTE E COMPRENDERE LE PRESENTI ISTRUZIONI.

Per assicurare il funzionamento duraturo ed efficace del dispositivo, occorre utilizzarlo in modo corretto e conservarlo conformemente alle indicazioni comprese nelle presenti istruzioni. I dati tecnici e le caratteristiche incluse nelle presenti istruzioni d'utilizzo sono aggiornate. Il produttore si riserva il diritto di apportare modifiche relative all'aumento della qualità.

Significato dei simboli

	Il prodotto soddisfa i requisiti delle norme di sicurezza pertinenti.
	Prima dell'utilizzo, leggere attentamente le istruzioni.
	Prodotto soggetto al riciclaggio.
	ATTENZIONE! o AVVERTENZA! o RICORDATI! che descrive una determinata situazione (segnale di avvertimento generale).
	ATTENZIONE! Attenzione alle scosse elettriche!
	ATTENZIONE! La superficie del dispositivo può raggiungere una temperatura elevata. Non toccare il dispositivo a mani nude quando funziona per evitare ustioni.



ATTENZIONE! Le illustrazioni incluse nelle istruzioni d'utilizzo sono a carattere illustrativo e in alcuni dettagli possono differenziarsi dall'aspetto reale del prodotto.

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

2. Sicurezza d'utilizzo

ATTENZIONE! Leggere tutti gli avvertimenti relativi alla sicurezza e tutte le istruzioni. Il mancato rispetto delle avvertenze e delle istruzioni può provocare folgorazioni, incendi e/o gravi lesioni del corpo o morte.

La parola "dispositivo" o "prodotto" utilizzata nelle avvertenze e nella descrizione delle istruzioni, si riferisce all'INCUBATRICE DA LABORATORIO.

2.1. Sicurezza elettrica

a) La spina del dispositivo deve corrispondere alla presa. Non modificare la spina in alcun modo. Le spine originali e le prese corrispondenti riducono il rischio di folgorazione.
b) Evitare di toccare oggetti messi a terra come tubi, radiatori, fornelli e frigoriferi. Il rischio di folgorazione è maggiore, se il corpo è messo a terra e tocca il dispositivo esposto a pioggia diretta, ha la superficie bagnata o è in funzionamento in un ambiente umido. La penetrazione dell'acqua nel dispositivo aumenta il rischio del suo danneggiamento e della folgorazione.
c) Non toccare il dispositivo con mani bagnate o umide.
d) Non usare il cavo in modo improprio. Non usare mai il cavo per trasportare il dispositivo o per estrarre la spina dalla presa. Tenere il cavo lontano da fonti di calore, olio, bordi taglienti o parti in movimento. I cavi danneggiati o aggrovigliati aumentano il rischio di scosse elettriche.
e) Se l'uso in un ambiente umido è inevitabile, deve essere utilizzato un dispositivo di corrente residua (RCD). L'uso di un RCD riduce il rischio di scosse elettriche.
f) Non utilizzare il dispositivo se il cavo di alimentazione è danneggiato o mostra chiari segni di usura. Un cavo di alimentazione danneggiato deve essere sostituito da un elettricista qualificato o dal servizio di assistenza del produttore.
g) Per evitare la folgorazione, non immergere il cavo, la spina o il dispositivo stesso in acqua o altri liquidi. Non usare il dispositivo su superfici bagnate.

2.2. Sicurezza nel luogo di lavoro

a) Tenere il luogo di lavoro ordinato e pulito e assicurare una buona illuminazione.
b) In caso di dubbi relativi al corretto funzionamento del dispositivo, occorre contattare l'assistenza tecnica del produttore.

c) Le riparazioni devono essere eseguite solo dall'assistenza del produttore. È vietato eseguire le riparazioni in modo autonomo!
d) In caso di accensione di fuoco o incendio, per estinguere il dispositivo sotto tensione, occorre utilizzare estintori a polvere o ad anidride carbonica (CO2).
e) Sulla postazione di lavoro non possono sostare bambini e 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 degli adesivi con le informazioni relative alla sicurezza. Se gli adesivi sono illeggibili, occorre sostituirli.
i) Conservare le istruzioni per il loro successivo utilizzo. Nel caso in cui il dispositivo venisse dato in utilizzo ai terzi, insieme al macchinario va fornito anche il manuale d'istruzione.
j) Gli elementi dell'imballaggio e i piccoli elementi di montaggio devono essere tenuti fuori dalla portata dei bambini.
k) Tenere il dispositivo fuori dalla portata dei bambini e degli animali.
l) Durante l'utilizzo di questo dispositivo con altri dispositivi, occorre rispettare anche le istruzioni d'uso degli altri dispositivi.

2.3. Sicurezza personale

a) È vietato utilizzare il dispositivo quando si è stanchi, malati, sotto l'effetto di alcool, droga o medicinali che riducono in modo significativo le capacità relative alla gestione del dispositivo.
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 istruzioni su come usare il dispositivo.
c) Il dispositivo deve essere utilizzato da persone fisicamente idonee, capaci di utilizzarlo e che sono state adeguatamente istruite, che conoscono le istruzioni e che sono state formate in materia di sicurezza ed igiene sul luogo di lavoro.
d) Occorre essere attenti, seguire il buon senso durante l'utilizzo del dispositivo. Un attimo di distrazione durante il lavoro, può essere causa di serie lesioni corporee.
e) Per evitare un avviamento accidentale, assicurarsi che l'interruttore sia spento prima di collegarlo a una fonte di alimentazione.
f) Il dispositivo non è un giocattolo. I bambini devono essere sorvegliati affinché non giochino con il dispositivo.

2.4. Utilizzo sicuro del dispositivo

a) Non utilizzare il dispositivo se l'interruttore ON/OFF non funziona correttamente (non si accende e non si spegne).
b) Scollegare il dispositivo dall'alimentazione prima della regolazione, della pulizia e della manutenzione. Questa precauzione riduce il rischio di avvio accidentale.
c) Conservare i dispositivi inattivi fuori dalla portata dei bambini e delle persone che non conoscono il dispositivo o queste istruzioni d'uso. I dispositivi sono pericolosi se utilizzati da persone senza esperienza.
d) Mantenere il dispositivo in buono stato tecnico.
e) Tenere il dispositivo fuori dalla portata dei bambini.
f) La riparazione e la manutenzione dei dispositivi devono essere eseguite da persone qualificate utilizzando solo pezzi di ricambio originali. Ciò garantirà un utilizzo sicuro.
g) Per garantire l'integrità operativa progettata del dispositivo, non rimuovere le protezioni o le viti montate in fabbrica.
h) Pulire regolarmente il dispositivo per prevenire l'accumulo permanente di impurità.
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) È vietato apportare modifiche alla struttura del dispositivo per modificarne i parametri o la costruzione.
k) Tenere il dispositivo lontano da fonti di fuoco e calore.
l) Non bloccare le aperture di ventilazione del dispositivo!
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! Nonostante il dispositivo sia stato progettato per essere sicuro, disponga di adeguati dispositivi di protezione e nonostante l'utilizzo di ulteriori elementi di sicurezza per l'utente, esiste ancora un piccolo rischio di incidenti o lesioni

durante l’utilizzo del dispositivo. Si raccomanda di essere cauti e usare il buon senso durante il suo utilizzo.

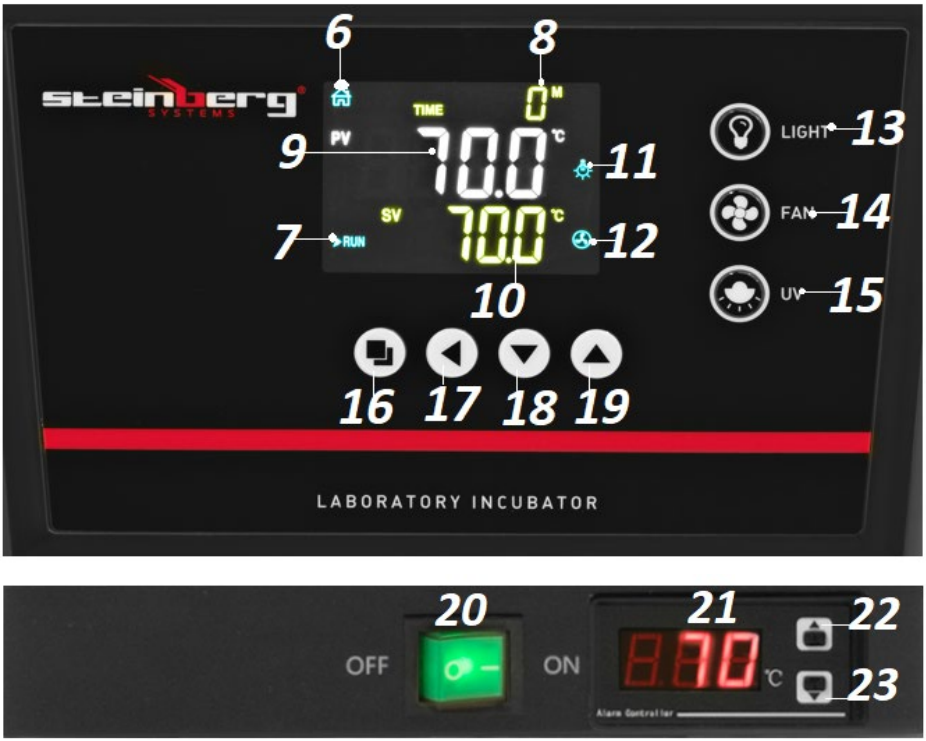
3. Regole di utilizzo

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 derivanti da un uso improprio del dispositivo.

3.1. Descrizione del dispositivo





1. camera d'incubazione
2. maniglia della porta
3. pannello di controllo con display
4. pannello II con display
5. flap di uscita dell'aria
6. spia della modalità di funzionamento (si accende quando il dispositivo è in modalità di funzionamento; la spia si spegne nella modalità di impostazione)
7. spia del timer (si accende quando il dispositivo è impostato e il tempo di funzionamento è misurato)
8. display del tempo
9. visualizzazione della temperatura misurata
10. visualizzazione della temperatura desiderata11. spia di retroilluminazione
12. spia di funzionamento del ventilatore (si accende quando il ventilatore è in funzione)
13. pulsante "Light" - attivazione/disattivazione della retroilluminazione (premere)
14. pulsante "Fan"- attivazione/disattivazione del ventilatore (premere)
15. pulsante "UV - avvio del processo di sterilizzazione (tenere premuto per 6 secondi)
16. il pulsante impostazioni

17. freccia sinistra
18. freccia giù
19. freccia su
20. interruttore ON/OFF (posizione "ON" - dispositivo acceso, posizione "OFF" - dispositivo spento)
21. visualizzazione del limite di temperatura
22. freccia su
23. freccia giù

3.2. Preparazione all'utilizzo

POSIZIONAMENTO DEL DISPOSITIVO

La temperatura ambiente non deve superare i 40°C e l'umidità relativa non deve superare l'85%. Posizionare il dispositivo in modo tale da garantire una buona circolazione dell'aria. È necessario mantenere una distanza minima di 20-30 cm da ogni parete del dispositivo. Tenere il dispositivo lontano da qualsiasi superficie calda. Il dispositivo deve essere sempre utilizzato su una superficie piana, stabile, pulita, ignifuga ed asciutta e fuori dalla portata dei bambini e delle persone con funzioni psichiche, sensoriali e mentali ridotte. Il dispositivo deve essere collocato in modo tale che la spina di alimentazione possa essere raggiunta in qualsiasi momento. Assicurarsi che l'alimentazione del dispositivo corrisponda ai dati riportati sulla targhetta!

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

3.3. Lavoro con il dispositivo

3.3.1. IMPOSTAZIONE DEI PARAMETRI:

1. Collegare il dispositivo all'alimentazione.
2. Posizionare l'interruttore ON/OFF [20] sulla posizione "I" - il dispositivo è acceso. I display centrale [9] e inferiore [10] mostreranno informazioni sul dispositivo, che scompariranno dopo alcuni secondi.
3. Impostare la temperatura di funzionamento del dispositivo desiderata:
a) Premere il pulsante impostazione [16].
b) Il pannello indicherà "SP". Il display inferiore [10] mostrerà il valore della temperatura da modificare con i pulsanti [18] e [19].

c) Dopo aver regolato il parametro, premere il pulsante impostazioni [16] per salvare le modifiche e uscire dal menu delle impostazioni.
4. Impostare il tempo di funzionamento del dispositivo desiderato:
a) Premere il pulsante impostazione [16].
b) Il pannello indicherà "SP". Il valore di temperatura impostato apparirà sul display inferiore [10].
c) Premere il pulsante [17]
d) Usare i pulsanti [18] e [19] per regolare il valore del tempo mostrato nel display del tempo superiore [8]. Il pannello indicherà "ST".
e) Premere il pulsante impostazioni [16] per salvare le modifiche e uscire dal menu delle impostazioni.
f) Se il tempo non è stato impostato, il dispositivo funzionerà in modalità continua.
5. Il dispositivo inizierà a lavorare secondo i parametri impostati. L'unità di tempo "H" o "M" inizierà a lampeggiare sul display [8].
6. Attendere un momento che la temperatura si stabilizzi e mettere i campioni nella camera. Assicurasi di posizionare i campioni in un modo che permetta un'adeguata circolazione dell'aria.
7. Il display del tempo [8] misurerà il tempo impostato.
8. Dopo che il tempo impostato è trascorso, il display [8] mostrerà "End" e il dispositivo emetterà un segnale acustico.
9. Per ripetere l'operazione, cioè riavviare il dispositivo secondo la temperatura precedentemente impostata, tenere premuto il pulsante “18” per 3 secondi.
10. Al termine dell'incubazione, rimuovere i campioni, ruotare l'interruttore in posizione "O", scollegare il dispositivo dalla fonte di alimentazione e aprire lo sportello.

3.3.2. AUTOREGOLAZIONE DEL PID

* 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
1. Tenere premuto il pulsante [17] per alcuni secondi.
2. Il pannello indicherà "AT" e il display inferiore [10] mostrerà "0".
3. Premere il pulsante [19] Il valore “1” apparirà sul display.
4. Premere il pulsante impostazione [16]. "AT" lampeggerà sul display.
5. Non è possibile apportare modifiche alle impostazioni durante il processo di autoregolamentazione. Se l'allarme di sovratemperatura suona, il trasmettitore termico disconnetterà il circuito. Per interrompere l’operazione, tenere premuto nuovamente il pulsante [17] per 6 secondi.

3.3.3. IMPOSTAZIONI DEI PARAMETRI INTERNI:

Tenere premuto il pulsante di impostazione [16] per 3 secondi. Il display mostrerà "Lc" indicando che è necessario inserire una password. Ci sono 4 password, che attivano 4 diversi menu di impostazione. Confermare premendo il pulsante [16]. Se la password inserita non è corretta, il dispositivo tornerà alla modalità di funzionamento normale.

PASSWORD = 3

Messaggio visualizzato	**Nome del parametro**	**Funzione**	**(intervallo di impostazione) Impostazione di fabbrica**
ALH	Deviazione di temperatura: allarme limite superiore di temperatura	Un allarme viene attivato quando la misura attuale della temperatura è superiore alla somma del valore di temperatura desiderato e del valore di fluttuazione della temperatura	(0 – 100°C) 5°C
ALL	Deviazione di temperatura: allarme limite inferiore di temperatura	Un allarme viene attivato quando la misura attuale della temperatura è inferiore alla somma del valore di temperatura desiderato e del valore di fluttuazione della temperatura	(0 – 100°C) 0°C
P	Parametro proporzionale PID	Autoregolazione del parametro	(0,1 – 300°C) 10°C
I	Parametro integrale PID		(1 – 2000)
d	Parametro differenziale PID		(0 – 1000)
T	Ciclo di controllo	Intervallo tra i cicli di controllo del sistema di riscaldamento	(1 - 30) secondi

Pb	Correzione della deviazione di temperatura	Di solito usato per correggere le deviazioni di bassa temperatura Pb = valore attuale della temperatura - misurazione effettuata dal dispositivo	(-50 – 50°C) 0°C
PL	Correzione della caduta di temperatura	Di solito usato per correggere le deviazioni ad alta temperatura IT = 1000 x (valore attuale della temperatura - misura dello strumento) / misura dello strumento	(-999 – 999) 0
Addr	Numero di indirizzo		(1 – 32) 1
Loc	Blocco delle impostazioni dei parametri	0 - possibilità di cambiare i valori dei parametri 1 - nessuna possibilità di cambiare i valori dei parametri	(0 – 1) 0

PASSWORD = 9

Messaggio visualizzato	**Nome del parametro**	**Funzione**	**(intervallo di impostazione) Impostazione di fabbrica**
ndA	Modalità di allarme	0 – l'allarme si applica solo alle alte temperature 1 – l'allarme si applica sia alle alte che alle basse temperature	(0 – 1) 0
ndC	Modalità di controllo della temperatura	0 – autoregolazione PID 1 – controllo della parità	(0 – 1) 0
dE1	Controllo della parità della deviazione dell'alta temperatura	Se la misura attuale della temperatura è superiore alla somma del valore della temperatura desiderata e del valore di dE1, il	(0 – 100°C) 0°C

		dispositivo spegnerà il riscaldatore	
dE2	Controllo della parità della deviazione di basse temperature	Se la misura attuale della temperatura è inferiore alla somma del valore di temperatura desiderato e del valore di dE2, il riscaldatore si accende.	
ndT	Modalità tempo	0 – nessuna impostazione del tempo possibile 1 – mantenimento della temperatura 2 – conteggio del tempo	(0 – 2) 1
Hn	Unità di tempo	0 – minuti 1 – ore	(0 – 1) 0
SPd	Deviazione dalla temperatura costante	Se la misura attuale della temperatura è maggiore o uguale alla temperatura desiderata, il dispositivo entrerà in modalità di mantenimento della temperatura	(0,1 – 100°C) 0,5°C
SPT	Tempo di mantenimento della temperatura	SPT = 9999 - continuo	(0 - 9999) secondi 0
EST	Durata dell'allarme		(0 – 9999 s) 60
EH	Mantenimento della temperatura dopo il tempo impostato	0 – il dispositivo spegne il riscaldatore dopo che il tempo impostato è trascorso 1 – il riscaldatore rimane acceso dopo che il tempo impostato è trascorso	(0 – 1) 0
oPn	Regolazione della temperatura con la porta aperta	Quando la porta è aperta, il dispositivo necessita di maggiore potenza per mantenere/raggiungere la temperatura desiderata	(0 – disattivato, 1 – attivato) 1
nP	Utilizzo della potenza del riscaldatore		(0 – 100 %) 100%

Co	Spegnere il riscaldatore	Se il valore di temperatura attuale è superiore alla somma del valore di temperatura impostato e del valore Co, il dispositivo spegnerà il riscaldatore (il parametro riguarda l'autoregolazione PID)	(0 – 100°C) 50°C
SPH	Massima temperatura possibile		(0 – 100°C) 100°C

PASSWORD = 27

Messaggio visualizzato	**Nome del parametro**	**Funzione**	**(intervallo di impostazione) Impostazione di fabbrica**
Fc	Unità di temperatura	0 - gradi Celsius 1 - gradi Fahrenheit	(0 – 1) 0

PASSWORD = 567

Messaggio visualizzato	**Nome del parametro**	**Funzione**	**(intervallo di impostazione) Impostazione di fabbrica**
rST	Impostazione di fabbrica	0 - inattivi 1 - restaurati	(0 – 1) 0

3.3.4. FUNZIONI DEL PANNELLO INFERIORE [4]:

1. Il display del pannello [4] indica il limite di temperatura responsabile dell'attivazione dell'allarme.
2. Usare i pulsanti [22] e [23] per regolare il valore della temperatura.
3. Dopo alcuni secondi di inattività, il dispositivo salverà automaticamente le modifiche e tornerà al funzionamento normale.
4. Tenere premuti contemporaneamente i pulsanti [22] e [23] per 3 secondi per visualizzare la misurazione della temperatura corrente. Premere uno dei pulsanti [22] o [23] per tornare alla modalità di funzionamento normale.

5. Se il display del pannello [4] mostra " - A - " e il valore limite della temperatura, ciò significa che la temperatura ha raggiunto il limite ed è scattato l'allarme. Il dispositivo emetterà un segnale acustico e spegnerà automaticamente il riscaldatore.
6. Tenere premuti contemporaneamente i pulsanti [22] e [23] per 6 secondi per entrare nel menu di impostazione del limite di temperatura interna. Inserire la password - valore "3". Premere il pulsante [23] per confermare.

PARAMETRI REGOLABILI

Messaggio visualizzato	**Nome del parametro**	**Funzione**	**(intervallo di impostazione) Impostazione di fabbrica**
Pb	Correzione delle fluttuazioni di temperatura	Si applica principalmente alle basse fluttuazioni di temperatura Pb = valore attuale della temperatura - PV	(-50 – 50°C) 0°C
PL	Correzione della caduta di temperatura	Si applica principalmente alle alte fluttuazioni di temperatura PL = 1000 x (valore attuale - PV) / PV	(-199 – 199) 0
SPH	Possibile valore massimo		(0 – 400) 400

3.4. Pulizia e manutenzione

a) Prima di ogni operazione di pulizia e dopo l'arresto della macchina, estrarre la spina di alimentazione.

b) Per pulire la superficie, utilizzare esclusivamente agenti che non contengono sostanze corrosive.
c) Dopo ogni pulizia asciugare accuratamente tutti gli elementi prima di riutilizzare il dispositivo.
d) Il dispositivo va conservato in luogo asciutto e fresco, protetto dall'umidità e dall'esposizione diretta ai raggi solari.
e) È vietato spruzzare sul dispositivo il getto d'acqua o immergere il dispositivo in acqua.
f) Assicurarsi che non entri acqua attraverso le aperture di ventilazione dell'alloggiamento.
g) È necessario eseguire revisioni regolari del dispositivo per quanto riguarda l'efficienza tecnica ed eventuali danneggiamenti.
h) Per pulire, usare un panno morbido e umido.
i) Per pulire, non utilizzare oggetti appuntiti e/o metallici (ad esempio spazzole metalliche o spatole metalliche), in quanto possono danneggiare la superficie del materiale con cui è realizzato il dispositivo.
j) Non pulire il dispositivo con sostanze acide, agenti ad uso medico, diluenti, carburante, oli o altre sostanze chimiche per evitare di danneggiare il dispositivo.
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.

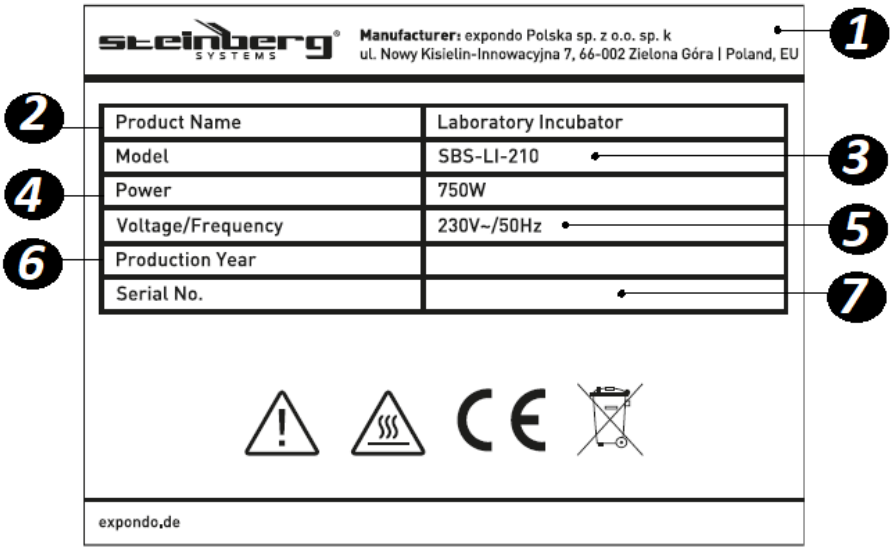
SMALTIMENTO DEI DISPOSITIVI USURATI:
Alla fine della sua vita utile, questo prodotto non deve essere smaltito con i normali rifiuti domestici ma deve essere portato in un centro di raccolta e riciclaggio di apparecchiature elettriche ed elettroniche. Lo segnala il simbolo posto sul prodotto, nelle istruzioni o sull'imballaggio. I materiali utilizzati nel dispositivo sono adatti al riutilizzo, conformemente alle loro sigle. Riutilizzando, riproponendo o utilizzando in altro modo l'attrezzatura usurata, si contribuisce alla tutela del nostro ambiente naturale.
Per informazioni sull'impianto adatto per lo smaltimento dei dispositivi usurati, contattare gli organi della vostra amministrazione locale.

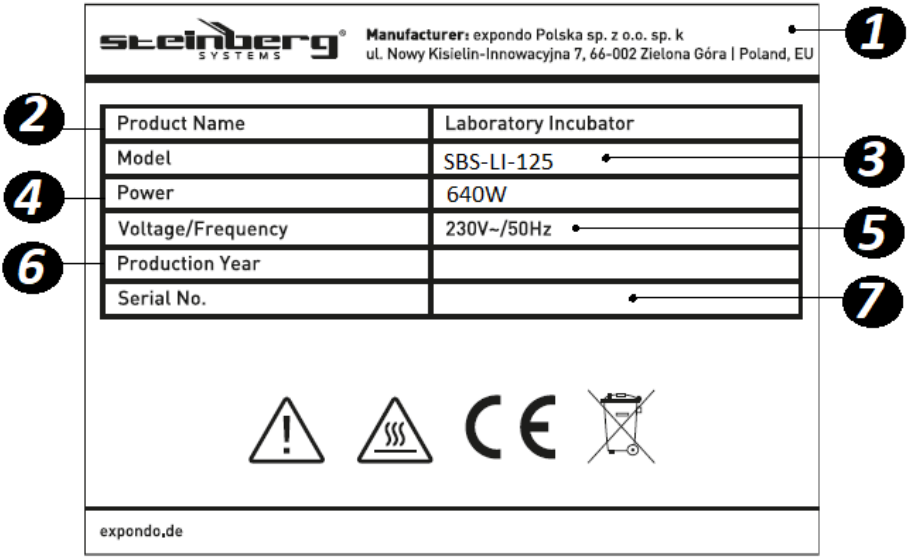
3.5. Risoluzione dei problemi

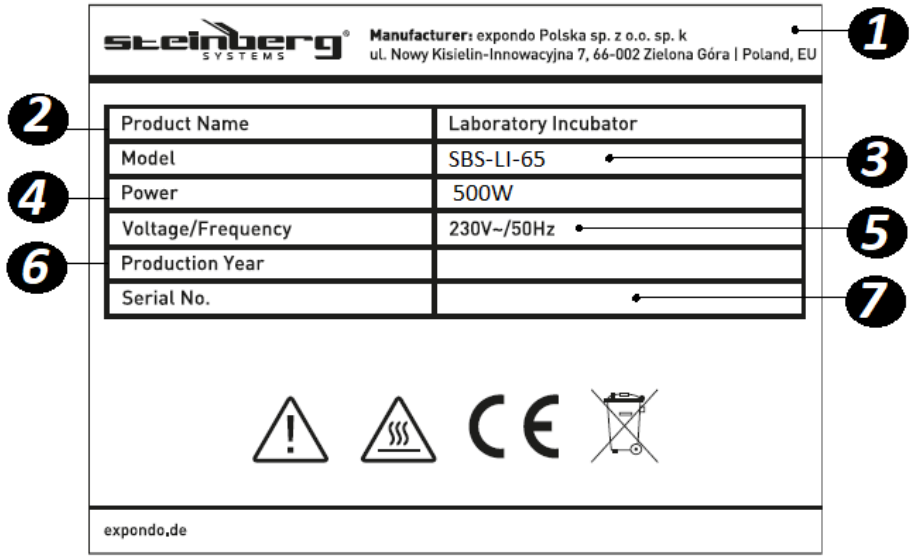
Problema	Probabile causa	Azione
Il display indica "---- " o "0000"	1. Guasto del sensore di temperatura 2. Errore del sensore di temperatura 3. Guasto del regolatore di temperatura	1/3. Controllare e sostituire se necessario 2. Controllare e collegare correttamente.

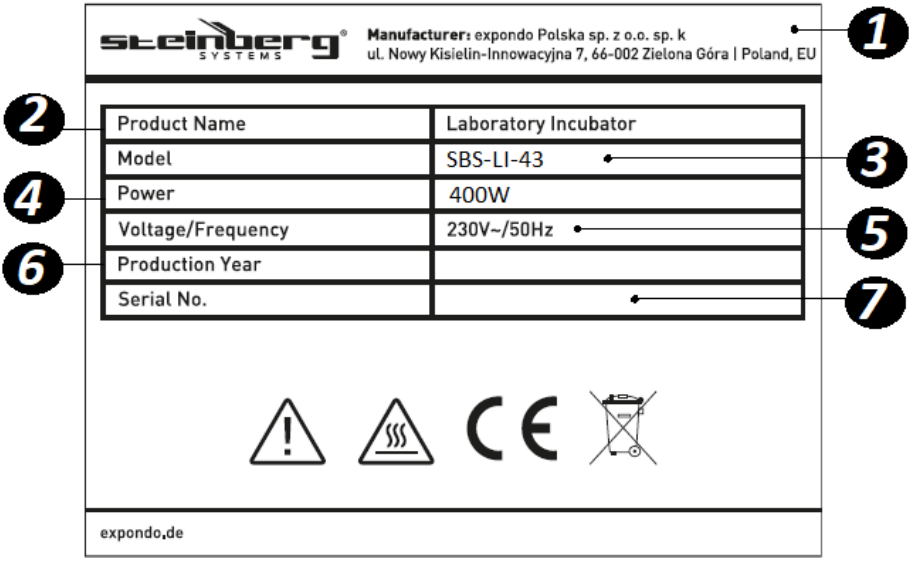
Aumento incontrollato della temperatura	Guasto della scheda di connessione del regolatore	Sostituire
Il ventilatore non funziona correttamente ed emette suoni fastidiosi	1. Guasto del motore 2. Guasto della scheda di connessione del regolatore 3. Pala del ventilatore danneggiata	Sostituire
La temperatura non aumenta	1. Guasto del riscaldatore 2. Impostazione errata del valore della temperatura sul pannello [4].	1. Sostituire 2. Regolare il limite di temperatura (aumento)
Temperatura eccessivamente regolata	Impostazione errata dei parametri in "Parametri interni".	Regolare adeguatamente
Risultati di incubazione dei campioni incompatibili	Spaziatura errata dei campioni nella camera, ad esempio troppo vicini tra loro o troppi campioni	Posizionare con una distanza tra i campioni. Il riempimento corretto della camera non deve superare l'80% della sua capacità.

3.6. Descrizione delle targhette




steinberg SYSTEMS
Manufacturer: expondo Polska sp. z o.o. sp. k
ul. Nowy Kisielin-Innowacyjna 7, 66-002 Zielona Góra | Poland, EU
1
2
Product Name
Laboratory Incubator
Model
SBS-LI-125
3
4
Power
640W
Voltage/Frequency
230V~/50Hz
5
6
Production Year
Serial No.
7
CE
expondo.de


steinberg SYSTEMS
Manufacturer: expondo Polska sp. z o.o. sp. k
ul. Nowy Kisielin-Innowacyjna 7, 66-002 Zielona Góra | Poland, EU
1
2
Product Name
Laboratory Incubator
Model
SBS-LI-65
3
4
Power
500W
Voltage/Frequency
230V~/50Hz
5
6
Production Year
Serial No.
7
CE
expondo.de



1. Indirizzo del producente
2. Nome del prodotto
3. Modello
4. Potenza nominale
5. Voltaggio di alimentazione / Frequenza
6. Anno di produzione
7. Numero di serie

Datos técnicos

Descripción del parámetro	**Valor del parámetro**			
Nombre del producto	Incubadora de laboratorio			
Modelo	SBS-LI-210	SBS-LI-125	SBS-LI-65	SBS-LI-43
Tensión de alimentación [V~] / Frecuencia [Hz]	230/50			
Potencia nominal [W]	750	640	500	400
Clase de protección	I			
Medidas [Ancho x Profundidad x Altura; mm]	775x710x 870	675x580x 820	575x480x 720	525x480x 620
Medidas de la cámara de incubación [cm]	60x58x60	50x45x55	40x35x45	35x35x35
Peso [kg]	58	32		27
Capacidad [L]	210	125	65	45
Rango de control de temperatura en relación con la temperatura ambiente [1] [°C]	5 / 70			
Fluctuaciones de temperatura [°C]	1			
Carga máxima de estante [kg]	15			
Número máximo de estantes [uds.]	14	13	9	7
Cantidad de estantes en el set [uds.]	2			
Distancia entre estantes [mm]	35			

[1] El aparato no tiene función de refrigeración. Esto significa que la temperatura más baja que el aparato puede alcanzar es la temperatura ambiente alrededor del aparato.

1. Descripción general

El manual está pensado para ayudar para un uso seguro y fiable. El producto está diseñado y fabricado siguiendo estrictamente las especificaciones técnicas, utilizando la tecnología y los componentes más modernos y manteniendo los más altos estándares de calidad.

ANTES DE EMPEZAR A TRABAJAR HAY QUE LEER Y COMPRENDER ATENTAMENTE ESTE MANUAL.

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. Los datos técnicos y las especificaciones de este manual están actualizados. El fabricante se reserva el derecho a realizar cambios para mejorar la calidad.

Explicación de los símbolos

CE	El producto cumple los requisitos de las normas de seguridad pertinentes.
	Lea las instrucciones antes de utilizar el aparato.
	Producto reciclable.
	**¡ATENCIÓN!** o **¡ADVERTENCIA!** o **¡RECUERDE!** describe la situación (señal de advertencia).
	¡ATENCIÓN! ¡Advertencia de descarga eléctrica!
	¡ATENCIÓN! La superficie del aparato puede alcanzar alta temperatura. No toque el aparato con las manos desnudas durante su funcionamiento para evitar quemaduras.



¡ATENCIÓN! **Las ilustraciones de este manual son solo para fines ilustrativos y pueden diferir en algunos detalles del aspecto real del producto.**

El manual original es la versión alemana. Las otras versiones lingüísticas son traducciones del alemán.

2. Seguridad de uso



¡ATENCIÓN! Leer todas las advertencias de seguridad y todas las 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 y en la descripción de las instrucciones se refiere a la INCUBADORA DE LABORATORIO.

2.1. Seguridad eléctrica

a) La clavija del aparato debe encajar en la toma de corriente. No modificar la clavija de ninguna forma. Las clavijas originales y los enchufes a juego reducen el riesgo de descarga eléctrica.
b) Evitar tocar los componentes conectados a tierra, como tuberías, radiadores, estufas y neveras. Existe un mayor riesgo de descarga eléctrica si el cuerpo está conectado a tierra y toca el aparato expuesta a la lluvia directa, al pavimento mojado y al funcionamiento en un entorno húmedo. La entrada de agua en el aparato aumenta el riesgo de que se produzcan daños en el aparato y descargas eléctricas.
c) No tocar el aparato con las manos mojadas o húmedas.
d) No usar el cable de forma incorrecta. No lo usar nunca para mover el aparato ni para sacar la clavija del enchufe. Mantener el cable 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 se puede evitar el uso del aparato en un entorno húmedo, se debe utilizar un dispositivo de corriente residual (RCD). El uso del RCD reduce el riesgo de descarga eléctrica.
f) No usar el aparato si el cable de alimentación está dañado o muestra claros signos de desgaste. El cable de alimentación dañado debe ser sustituido por un electricista cualificado o por el servicio técnico del fabricante
g) Para evitar una descarga eléctrica, no sumergir el cable, la clavija ni el propio aparato en agua u otro líquido. No utilizar el aparato sobre superficies mojadas.

2.2. Seguridad en el lugar de trabajo

a) Mantener el lugar de trabajo ordenado y bien iluminado.
b) Si tiene alguna duda si el producto funciona correctamente, póngase en contacto 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 fuego o incendio, solo deben utilizarse extintores de polvo o de nieve (CO_2) para extinguir el aparato bajo tensión.
e) No se permite la presencia de niños o personas no autorizadas en la zona 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 regularmente el estado de las pegatinas con información relativa a la seguridad. En caso de que las pegatinas sean ilegibles, deberán ser sustituidas.
i) Conservar este manual para futuras consultas. Si el aparato se va a entregar a un tercero, el manual de usuario también debe entregarse con él.
j) Guardar las piezas del embalaje y las piezas pequeñas de montaje fuera del alcance de los niños.
k) Mantenga el aparato fuera del alcance de los niños y los animales.
l) Si se utiliza este aparato junto con otros aparatos, deben seguirse también las demás instrucciones de uso.

2.3. Seguridad personal

a) No usar el aparato cuando esté cansado, enfermo o bajo los efectos del alcohol, drogas o medicamentos que limiten sustancialmente su capacidad de manejo del aparato.
b) El aparato no está destinado a ser utilizado por personas (incluidos los niños) con funciones mentales, sensoriales o intelectuales reducidas o con falta de experiencia y/o conocimientos, a menos que estén supervisadas por una persona responsable de su seguridad o que ésta les haya dado instrucciones sobre el funcionamiento del aparato.
c) El aparato puede ser operado por personas físicamente aptas, capaces de manejarlo y que hayan recibido la formación adecuada, y que hayan leído estas instrucciones y hayan sido instruidas en materia de seguridad y salud laboral.
d) Hay que estar atento, usar el sentido común durante el trabajo con el aparato. Un momento de desatención mientras se trabaja puede provocar graves lesiones personales.
e) Para evitar una puesta en marcha accidental, asegúrese de que el interruptor está en la posición de apagado antes de conectar el aparato a la fuente de alimentación.
f) El aparato no es un juguete. Los niños deben ser supervisados para que no jueguen con el aparato.

2.4. Uso seguro del aparato

a) No usar el aparato si el interruptor ON/OFF no funciona correctamente (no se enciende ni se apaga).
b) El aparato debe desconectarse de la red eléctrica antes de proceder a su ajuste, limpieza y mantenimiento. Esta medida preventiva reduce el riesgo de una activación accidental.
c) Guardar el equipo no utilizado fuera del alcance de los niños y de cualquier persona que no esté familiarizada con el aparato o con este manual. Los aparatos son peligrosos en manos de usuarios inexpertos.
d) Mantener el aparato en buen estado de funcionamiento.
e) Mantener el aparato fuera del alcance de los niños.
f) La reparación y el mantenimiento del aparato deben ser realizados por personal cualificado y utilizando únicamente piezas de recambio originales. Esto garantiza la seguridad de uso.
g) Para garantizar la integridad operativa del aparato, no retirar las cubiertas instaladas de fábrica ni aflojar los tornillos.
h) Limpiar regularmente el aparato para evitar que se deposite permanentemente la suciedad.
i) El aparato no es un juguete. La limpieza y el mantenimiento no deben ser realizados por niños sin la supervisión de un adulto.
j) Está prohibido manipular la estructura del aparato para cambiar sus parámetros o su construcción.
k) Mantener el aparato alejado de fuentes de fuego y calor.
l) ¡No bloquear las aberturas 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.



¡ATENCIÓN! Aunque el aparato está diseñado para ser seguro, tiene

medidas de protección adecuadas, y a pesar del uso de elementos adicionales de seguridad para el usuario, sigue existiendo un pequeño riesgo de accidente o lesión al manipularlo. Se recomienda precaución y sentido común al utilizarlo.

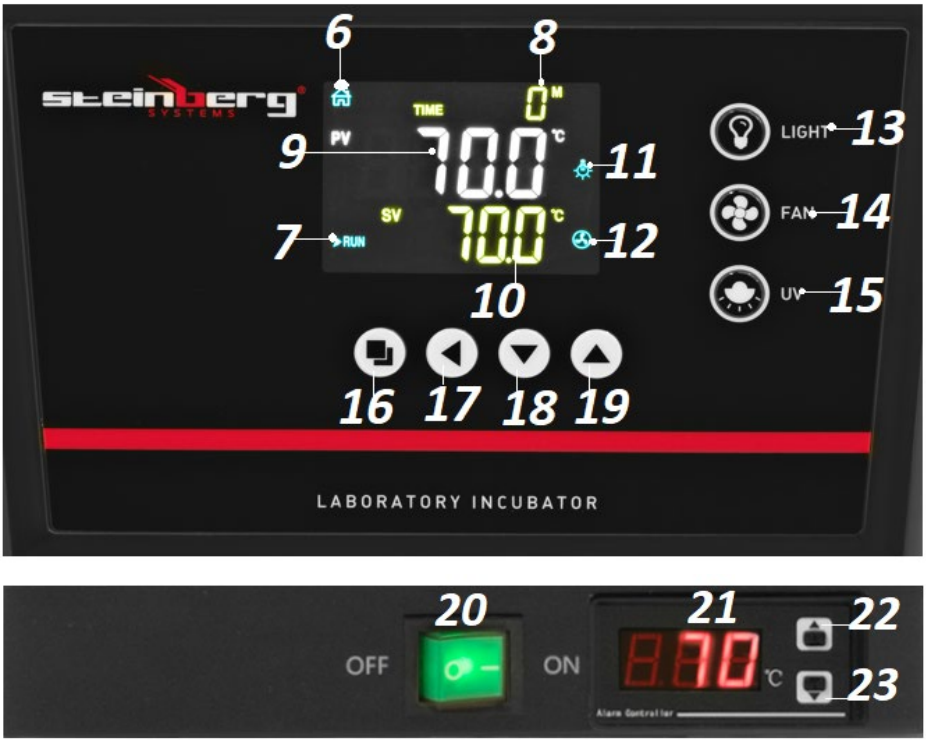
3. Normas de uso

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

El usuario es responsable de cualquier daño resultante del mal uso.

3.1. Descripción del aparato





1. cámara de incubación
2. asa de la puerta
3. panel de control con pantalla
4. panel II con pantalla
5. trampilla de la salida de aire
6. indicador luminoso del modo de trabajo (encendido cuando el aparato está en modo de funcionamiento; apagado cuando está en modo de ajustes)
7. indicador de medición de tiempo (se enciende cuando el tiempo de funcionamiento está ajustado y medido)
8. pantalla de tiempo
9. visualización de la temperatura medida
10. visualización de la temperatura deseada
11. indicador de iluminación
12. indicador de funcionamiento del ventilador (se ilumina cuando el ventilador trabaja)
13. botón "light": responsable de la activación/desactivación de la iluminación (pulsar)
14. botón "Fan": es responsable de la activación/desactivación del ventilador (pulsar)

15. botón "UV": responsable de iniciar el proceso de esterilización (mantener pulsado durante 6 segundos)
16. botón de ajustes
17. flecha a la izquierda
18. flecha abajo
18. flecha arriba
20. interruptor ON/OFF (posición "ON": aparato encendido, posición "OFF": aparato apagado)
21. indicación del límite de temperatura
22. flecha arriba
23. flecha abajo

3.2. Preparación para el trabajo

UBICACIÓN DEL APARATO

La temperatura ambiente no debe superar 40°C y la humedad relativa no debe superar 85%. Colocar el aparato de manera que haya una buena circulación de aire. Debe mantenerse una distancia mínima de 20-30 cm de cada pared del aparato. Mantener el aparato alejado de cualquier superficie caliente. El aparato debe utilizarse siempre sobre una superficie plana, estable, limpia, ignífuga y seca, y fuera del alcance de los niños y de las personas con funciones mentales, sensoriales o intelectuales reducidas. El aparato debe colocarse de forma que se pueda acceder a la clavija en cualquier momento. ¡Asegurarse de que la alimentación del aparato corresponde con los datos indicados en la placa reglamentaria!

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

3.3. Trabajo con el aparato

3.3.1. AJUSTE DE PARÁMETROS:

1. Conectar el aparato a la fuente de alimentación.
2. Poner el interruptor ON/OFF [20] en la posición "I" - aparato encendido. Las pantallas central [9] e inferior [10] mostrarán información sobre el aparato que desaparecerá tras unos segundos.
3. Ajustar la temperatura de trabajo deseada del aparato:
a) Pulsar el botón de ajuste [16].

b) El panel indicará el mensaje "SP". La pantalla inferior [10] muestra el valor de la temperatura que se puede modificar con los botones [18] y [19].
c) Después de ajustar el parámetro, pulsar el botón de ajustes [16] para guardar los cambios y salir del menú de ajustes.
4. Ajustar el tiempo de funcionamiento deseado del aparato:
a) Pulsar el botón de ajuste [16].
b) El panel indicará el mensaje "SP". El valor de la temperatura ajustada aparecerá en la pantalla inferior [10].
c) Pulsar el botón [17].
d) Con los botones [18] y [19] ajustar el valor del tiempo mostrado en la pantalla superior de tiempo [8]. El panel indicará "ST".
e) Pulsar el botón de ajustes [16] para guardar los cambios y salir del menú de ajustes.
f) Si no se ajusta el tiempo, el aparato funcionará en modo continuo.
5. El aparato comenzará a funcionar según los parámetros establecidos. La unidad de tiempo "H" o "M" comenzará a parpadear en la pantalla [8].
6. Esperar un momento para que la temperatura se estabilice y colocar las muestras en la cámara. Colocar las muestras de forma que permita una adecuada circulación del aire.
7. La pantalla de tiempo [8] medirá el tiempo ajustado.
8. Una vez transcurrido el tiempo ajustado, la pantalla [8] indicará "End" y el aparato emitirá un pitido.
9. Para repetir la operación, es decir, para hacer funcionar de nuevo el aparato según los valores de temperatura y tiempo previamente ajustados, mantener pulsado el botón "18" durante 3 segundos.
10. 10. Una vez finalizada la incubación, retire las muestras, ponga el interruptor en ”O”, desconecte el aparato de la fuente de alimentación y abra la puerta.

3.3.2. AUTORREGULACIÓN PID:

* el programa PID está diseñado para eliminar la posibilidad de que se produzcan errores de control basados en los ajustes del grupo de parámetros (proporcional, integral, diferencial), al final el aparato guarda los valores almacenados y vuelve al modo de funcionamiento normal
1. Mantener pulsado el botón [17] durante unos segundos.
2. El panel indicará "AT" y la pantalla inferior [10] mostrará "0".
3. Pulsar el botón [19]. La pantalla mostrará el valor "1".
4. Pulsar el botón de ajustes [16]. El mensaje "AT" parpadeará en la pantalla.
5. No es posible realizar ningún cambio en los ajustes durante el proceso de autorregulación. Si se produce una alarma de superar la temperatura, el aparato

desconectará automáticamente el relé térmico. Para interrumpir la operación, mantener pulsado de nuevo el botón [17] durante 6 segundos.

3.3.3. AJUSTES DE PARÁMETROS INTERNOS:

Mantener pulsado el botón de ajuste [16] durante 3 segundos. La pantalla mostrará "Lc" indicando que hay que introducir una contraseña. Hay 4 contraseñas que activan 4 menús de ajustes diferentes. Confirmar pulsando el botón [16]. Si la contraseña introducida es incorrecta, el aparato volverá al modo de funcionamiento normal.

CONTRASEÑA = 3

Mensaje visualizado	Nombre del parámetro	Función	(rango de ajustes) Configuración de fábrica
ALH	Desviación de temperatura: alarma del límite superior de temperatura	Se activa la alarma cuando la medición de la temperatura actual es mayor que la suma del valor de la temperatura deseada y el valor de la fluctuación de la temperatura	(0 – 100ºC) 5ºC
ALL	Desviación de temperatura: alarma del límite inferior de temperatura	Se activa la alarma cuando la medición de temperatura actual es inferior a la diferencia entre el valor de temperatura deseado y el valor de fluctuación de temperatura	(0 – 100ºC) 0ºC
P	Parámetro proporcional PID	Autorregulación del parámetro	(0,1 – 300ºC) 10ºC
I	Parámetro integral PID		(1 – 2000)
d	Parámetro diferencial PID		(0 – 1000)
T	Ciclo de control	Intervalo entre los ciclos de control del sistema de calentamiento	(1 – 30) segundos
Pb	Corrección de	Suele utilizarse para	(-50 – 50ºC)

	las desviaciones de temperatura	corregir las desviaciones de baja temperatura Pb = valor de la temperatura actual – medición realizada por el aparato	0°C
PL	Corrección de la bajada de temperatura	Suele utilizarse para corregir las desviaciones de alta temperatura PL = 1000 x (valor de la temperatura actual – medición del aparato) / medición del aparato	(-999 – 999) 0
Addr	Número de dirección		(1 – 32) 1
Loc	Bloqueo de los ajustes de parámetros	0 – posibilidad de cambiar los valores de parámetros 1 – no hay posibilidad de cambiar los valores de parámetros	(0 – 1) 0

CONTRASEÑA = 9

Mensaje visualizado	**Nombre del parámetro**	**Función**	**(rango de ajustes) Configuración de fábrica**
ndA	Modo de alarma	0 – la alarma se aplica solo a alta temperatura 1 – la alarma se aplica a alta y baja temperatura	(0 – 1) 0
ndC	Modo de control de la temperatura	0 – autorregulación PID 1 – bit de paridad	(0 – 1) 0
dE1	Bit de paridad de las desviaciones de alta temperatura	Si la medición de la temperatura actual es mayor que la suma de la temperatura deseada y el valor dE1, el aparato desconectará el calentador	(0 – 100°C) 0°C
dE2	Bit de paridad	Si la medición de la	

	de las desviaciones de baja temperatura	temperatura actual es inferior a la suma del valor de la temperatura deseada y el valor dE2, el calentador se enciende	
ndT	Modo de tiempo	0 – no es posible ajustar el tiempo 1 – mantenimiento de temperatura 2 – medición de tiempo	(0 – 2) 1
Hn	Unidad de tiempo	0 – minutos 1 – horas	(0 – 1) 0
SPd	Desviación de la temperatura fija	Si la medición de la temperatura actual es mayor o igual que la temperatura deseada SPd, el aparato pasará al modo de mantenimiento	(0,1 – 100°C) 0,5°C
SPT	Tiempo de mantenimiento de la temperatura	SPT = 9999 – continuamente	(0 – 9999 segundos) 0
EST	Duración de la alarma		(0 – 9999 s) 60
EH	Mantener la temperatura después del tiempo programado	0 – una vez transcurrido el tiempo ajustado, el aparato apagará el calentador 1 – el calentador sigue encendido una vez transcurrido el tiempo programado	(0 – 1) 0
oPn	Ajuste de la temperatura con la puerta abierta	Cuando la puerta está abierta, el aparato necesita más energía para mantener/alcanzar la temperatura deseada	(0 – desactivado, 1 – activado) 1
nP	Uso de la potencia del calentador		(0 – 100 %) 100
Co	Apagado del calentador	Si el valor de la temperatura actual es mayor que la suma del valor de la temperatura	(0 – 100°C) 50°C

		ajustada y el valor Co, el aparato apagará el calentador (el parámetro se refiere a la autorregulación PID)	
SPH	Temperatura máxima posible		(0 – 100°C) 100°C

CONTRASEÑA = 27

Mensaje visualizado	Nombre del parámetro	Función	(rango de ajustes) Configuración de fábrica
Fc	Unidad de temperatura	0 – grados Celsius 1 – grados Fahrenheit	(0 – 1) 0

CONTRASEÑA = 567

Mensaje visualizado	Nombre del parámetro	Función	(rango de ajustes) Configuración de fábrica
rST	Ajustes de fábrica	0 – inactivos 1 – restauración	(0 – 1) 0

3.3.4. FUNCIONES DEL PANEL INFERIOR [4]:

1. La pantalla del panel [4] indica el límite de temperatura responsable de la activación de alarma.
2. Con los botones [22] y [23] ajustar la temperatura.
3. Tras unos segundos de inactividad, el aparato guardará automáticamente los cambios y volverá al modo de trabajo normal.
4. Mantener pulsados los botones [22] y [23] simultáneamente durante 3 segundos para mostrar la medición de la temperatura actual. Pulsar uno de los botones [22] o [23] para volver al modo de trabajo normal.
5. Si la pantalla del panel [4] muestra "– A –" y el valor límite de temperatura, esto significa que la temperatura ha alcanzado el límite y se ha activado la alarma. El aparato emitirá un pitido y apagará automáticamente el calentador.

6. Mantener pulsados los botones [22] y [23] simultáneamente durante 6 segundos para entrar en el menú de ajuste del límite de temperatura. Introducir la contraseña – valor "3". Pulsar el botón [23] para confirmar.

PARÁMETROS AJUSTABLES:

Mensaje visualizado	**Nombre del parámetro**	**Función**	**(rango de ajustes) Configuración de fábrica**
Pb	Corrección de las fluctuaciones de temperatura	Se refiere principalmente a las fluctuaciones de bajas temperaturas Pb = valor de la temperatura actual – PV	(-50 – 50°C) 0°C
PL	Corrección de la bajada de temperatura	Se refiere principalmente a las fluctuaciones de altas temperaturas PL = 1000 x (valor actual – PV) / PV	(-199 – 199) 0
SPH	Valor máximo posible		(0 – 400) 400

3.4. Limpieza y mantenimiento

a) Desconectar la clavija de la red antes de cada limpieza y cuando el aparato no esté en uso.
b) Usar únicamente agentes no corrosivos para la limpieza de la superficie.
c) Después de cada limpieza, todos los componentes deben secarse bien antes de volver a utilizar el aparato.
d) Guardar el aparato en un lugar seco y fresco, protegido de la humedad y de la luz solar directa.
e) Está prohibido rociar el aparato con un chorro de agua o sumergirlo en agua.

f) Asegurarse de que no entre agua por los orificios de ventilación de la carcasa.
g) Realizar inspecciones periódicas del aparato para asegurarse de que está en buen estado de funcionamiento y de que no se ha producido ningún daño.
h) Usar un paño suave y húmedo para la limpieza.
i) No usar objetos afilados y/o metálicos (por ejemplo, un cepillo de alambre o una espátula de metal) para la limpieza, ya que pueden dañar la superficie del aparato.
j) No limpiar el aparato con sustancias ácidas, productos médicos, diluyentes, combustible, aceite u otros productos químicos, ya que esto podría dañar el aparato.
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.

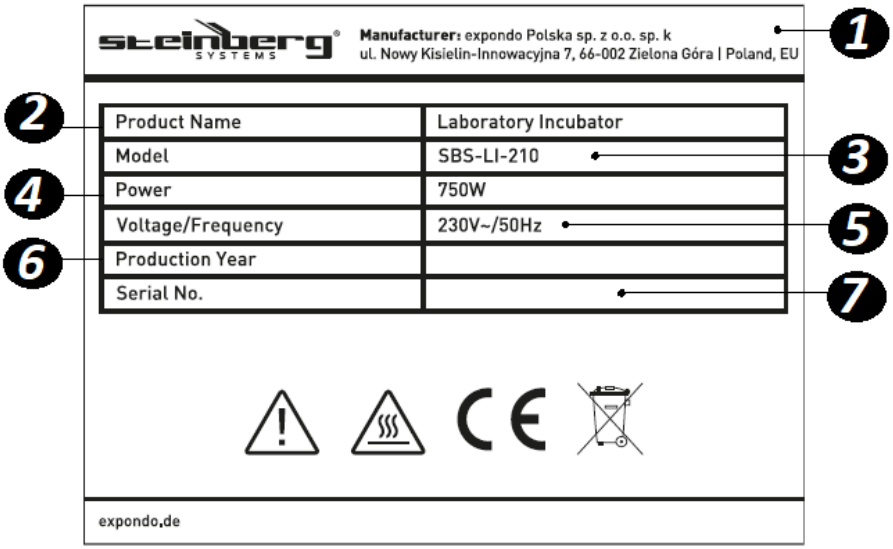
ELIMINACIÓN DE EQUIPOS DESECHADOS:
Al final de su vida útil, este producto no debe eliminarse con la basura doméstica normal, sino que debe llevarse a un centro de recogida y reciclaje de aparatos eléctricos y electrónicos. Esto se indica mediante un símbolo en el producto, el manual de usuario o el embalaje. Los materiales utilizados en el aparato son reciclables según su designación. Al reutilizar, reaprovechar o utilizar de otro modo los equipos usados, usted hace una importante contribución a la protección de nuestro medio ambiente.
Su administración local podrá proporcionarle información sobre el punto correcto de eliminación de los aparatos usados.

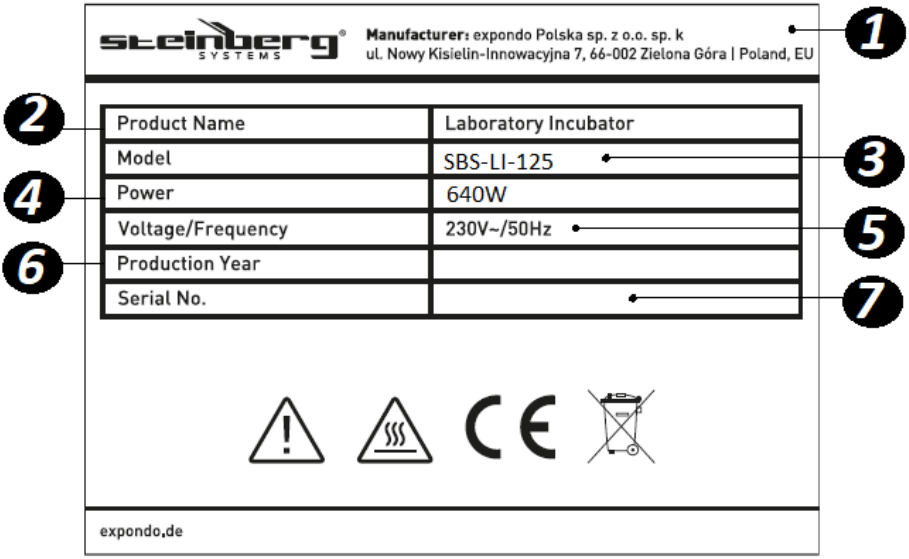
3.5. Resolución de problemas

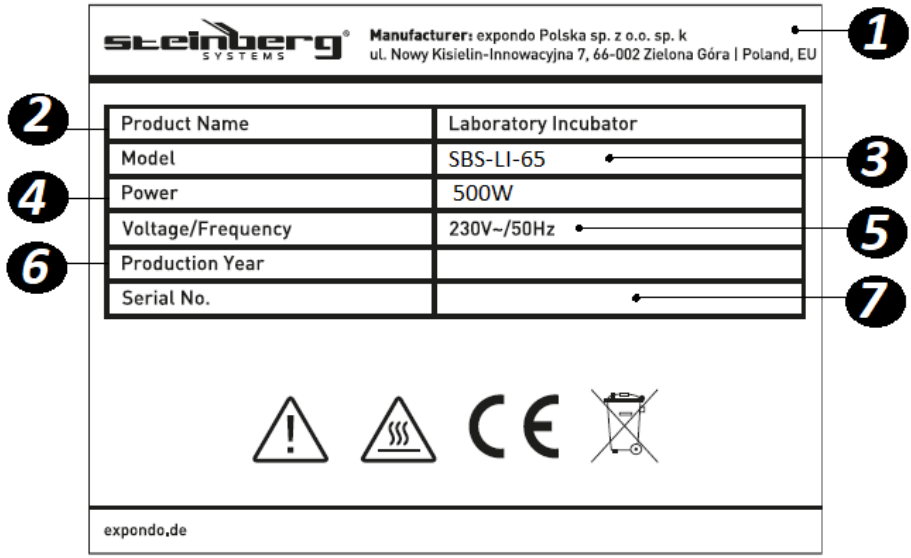
Problema	Posible causa	Acción
La pantalla indica " ---- " o "0000"	1. Fallo del sensor de temperatura 2. Error de conexión del sensor de temperatura 3. Fallo del controlador de temperatura	1/3. Comprobar y sustituir si es necesario 2. Comprobar y conectar correctamente.
Aumento incontrolado de la temperatura	Fallo de la placa de conexión del controlador	Sustituir
El ventilador no funciona correctamente y hace ruidos molestos	1. Avería del motor 2. Fallo de la placa de conexión del controlador 3. Aspa del ventilador dañada	Sustituir

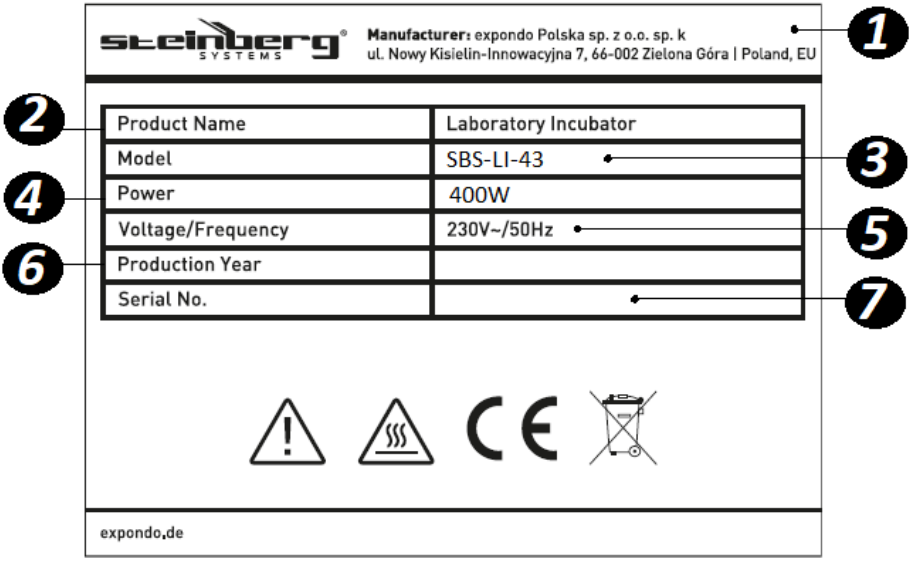
La temperatura no sube	1. Fallo del calentador 2. Ajuste incorrecto del valor de la temperatura en el panel [4]	1. Sustituir 2. Ajustar el límite de temperatura (aumentar)
Reajuste de la temperatura	Ajuste incorrecto de los parámetros en "Parámetros internos"	Ajustar correctamente
Resultados incompatibles de incubación de muestras	Separación incorrecta de las muestras en la cámara, por ejemplo, demasiado juntas o demasiadas muestras	Colocar dejando un espacio entre las muestras. El llenado correcto de la cámara no debe superar el 80 % de su capacidad.

3.6. Descripción de las placas reglamentarias




steinberg SYSTEMS
Manufacturer: expondo Polska sp. z o.o. sp. k
ul. Nowy Kisielin-Innowacyjna 7, 66-002 Zielona Góra | Poland, EU
1
2
Product Name
Laboratory Incubator
Model
SBS-LI-125
3
4
Power
640W
Voltage/Frequency
230V~/50Hz
5
6
Production Year
Serial No.
7
CE
expondo.de


steinberg SYSTEMS
Manufacturer: expondo Polska sp. z o.o. sp. k
ul. Nowy Kisielin-Innowacyjna 7, 66-002 Zielona Góra | Poland, EU
1
2
Product Name
Laboratory Incubator
Model
SBS-LI-65
3
4
Power
500W
Voltage/Frequency
230V~/50Hz
5
6
Production Year
Serial No.
7
CE
expondo.de



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

Műszaki adatok

Paraméter leírása	**Paraméter leírása**			
Termék neve	Laboratóriumi inkubátor			
Típus	SBS-LI-210	SBS-LI-125	SBS-LI-65	SBS-LI-43
Hálózati feszültség [V~] / Frekvencia [Hz]	230/50			
Névleges teljesítmény [W]	750	640	500	400
Érintésvédelmi osztály	I.			
Méretek [Szélesség x Mélység x Magasság; mm]	775x710x 870	675x580x 820	575x480x 720	525x480x 620
Inkubáló kamra méretei [cm]	60x58x60	50x45x55	40x35x45	35x35x35
Súly [kg]	58	32		27
Űrtartalom [l]	210	125	65	45
Hőmérséklet-szabályozási tartomány a szobahőmérséklettől függően [1] [°C]	5–70			
Hőmérséklet-ingadozás [°C]	1			
Polc maximális terhelése [kg]	15			
Polcok maximális száma [db.]	14	13	9	7
A készletben található polcok száma [db.]	2			
Polcok közötti távolság [mm]	35			

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

1. Általános leírás

Az utasítás célja az, hogy segítse a termék biztonságos és megbízható használatát. A termék tervezése és kivitelezése szigorúan a műszaki javallatok szerint történt a legújabb technológiák és komponensek felhasználásával, a legmagasabb minőségi normák betartása mellett.

A HASZNÁLAT MEGKEZDÉSE ELŐTT GONDOSAN OLVASSA EL ÉS ÉRTELMEZZE A JELEN UTASÍTÁST.

A berendezés hosszú és megbízható működésének biztosítása érdekében gondoskodjon annak megfelelő kezeléséről és karbantartásáról az utasításban foglalt útmutatások szerint. Az utasításban közölt műszaki adatok és specifikációk aktuálisak. A gyártó fenntartja magának a jogot a minőség javítását célzó műszaki változtatások bevezetésére.

Szimbólumok jelentése

CE	A termék teljesíti a vonatkozó biztonsági szabványok követelményeit.
	Használat előtt tanulmányozza át az utasítást.
	Újrafeldolgozásra alkalmas termék.
	Az adott helyzetre vonatkozó **FIGYELEM!** vagy **FIGYELMEZTETÉS!** vagy **EMLÉKEZTETŐ!** (általános figyelmeztető jel)
	FIGYELEM! Figyelmeztetés: áramütés veszélye!
	FIGYELEM! A berendezés felülete magas hőmérsékletre melegedhet fel. Égési sérülések elkerülésére üzem közben ne érintse meg szabad kézzel.



FIGYELEM! A jelen kezelési utasításban lévő illusztrációk szemléltető jellegűek, és bizonyos részleteikben eltérhetnek a termék tényleges kinézetétől.

Eredeti utasításnak a német változat tekintendő. A többi nyelvi változat a német változat fordítása.

2. Használati biztonság

FIGYELEM! Olvasson el minden biztonsági figyelmeztetést és útmutatót! A figyelmeztetések és utasítások be nem tartása áramütést, tüzet és/vagy súlyos testi sérülést, illetve halált okozhat.

A figyelmeztetésekben és az utasításban használt „berendezés” vagy „termék” kifejezés alatt LABORATÓRIUMI INKUBÁTOR értendő.

2.1. Elektromos biztonság

a) A berendezés dugaszának illenie kell az aljzathoz. Ne módosítsa a dugaszt semmiféle módon. Az eredeti dugasz és a hozzá illő aljzat csökkenti az áramütés kockázatát.
b) Kerülje a földelt elemek, mint csövek, kályhák, fűtőtestek és hűtőszekrények megérintését. Nagyobb az áramütés kockázata, ha a teste földelt, és úgy érinti meg az eső, nedves munkafelület vagy nedves környezet közvetlen hatásának kitett berendezést. Megnő a meghibásodás és az áramütés veszélye, ha víz jut be a berendezés belsejébe.
c) Nedves vagy vizes kézzel ne érintse meg a berendezést.
d) Ne használja nem megfelelően a vezetéket. Soha ne használja a vezetéket a berendezés hordozására vagy a dugasz aljzatból való kihúzására. Tartsa távol a vezetéket a hőforrásoktól, olajtól, éles szegélyektől és mozgó alkatrészektől. A sérült vagy összetekeredett vezetékek növelik az áramütés kockázatát.
e) Ha nem lehet elkerülni a termék nedves környezetben való használatát, használjon áram-védőkészüléket (RCD). A RCD használata csökkenti az áramütés kockázatát.
f) Tilos használni a berendezést, ha a tápvezeték sérült vagy az elhasználódás nyilvánvaló jeleit mutatja. A sérült tápvezeték cseréjét képzett villanyszerelőre vagy a gyári szervizre kell bízni.
g) Az áramütés elkerülése céljából tilos a kábelt, a dugaszt vagy magát a berendezést vízbe vagy egyéb folyadékba meríteni. Tilos a berendezést nedves felületeken használni.

2.2. Munkahelyi biztonság

a) A munkavégzés helyén tartson rendet és biztosítson megfelelő világítást.
b) Ha kétsége merül fel, hogy a berendezés megfelelően működik-e, lépjen kapcsolatba a gyártó szervizével!
c) A berendezés javítását kizárólag a gyártó szervize végezheti. Tilos saját hatáskörben javítást végezni!

d) Láng vagy tűz fellépése esetén a feszültség alatt lévő berendezést kizárólag porral vagy szénsavhóval (CO_2) oltó készülékkel szabad oltani.
e) A munkahelyen nem tartózkodhatnak gyermekek vagy illetéktelen személyek.
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 tudnivalókat tartalmazó címkék állapotát! Cserélje ki azokat, ha a feliratai olvashatatlanok.
i) Őrizze meg későbbi használatra a használati utasítást. Ha a berendezést harmadik személynek kell átadnia, akkor vele együtt adja át a használati utasítást is.
j) A csomagolás elemeit és az apróbb szerelési alkatrészeket gyermekek számára elérhetetlen helyen tárolja.
k) A berendezést tartsa távol gyermekektől és állatoktól.
l) Ha az eszközt más eszközzel egyidejűleg használja, a többi használati útmutatót is be kell tartania.

2.3. Személyi biztonság

a) Tilos a berendezést fáradt, beteg állapotban, alkohol, kábítószerek és olyan gyógyszerek hatása alatt kezelni, amelyek jelentősen korlátozzák ezt a képességet.
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 berendezést a kezelésére fizikailag alkalmas és megfelelően kioktatott olyan személyek kezelhetik, akik megismerkedtek a jelen utasítással, és oktatáson vettek részt a munka- és egészségvédelem témakörében.
d) A berendezés üzemeltetése során figyelmesnek kell lenni, és józan megfontoltságot kell tanúsítani. Egy pillanatnyi figyelmetlenség a munka közben komoly sérüléssel járhat.
e) A véletlenszerű bekapcsolás elkerülése céljából győződjön meg arról, hogy a tápfeszültségre csatlakoztatás előtt a kapcsoló kikapcsolt helyzetben van-e.
f) A berendezés nem játékszer. Ügyelni kell, hogy gyermekek ne játsszanak a berendezéssel.

2.4. A berendezés biztonságos használata

a) Ne használja az eszközt, ha az ON/OFF kapcsoló hibásan működik (nem kapcsol be vagy ki)!
b) Az eszközt beállítás, tisztítás vagy karbantartás előtt feszültségmentesíteni kell. Ez az óvintézkedés csökkenti a véletlen beindítás kockázatát.
c) Használaton kívül a berendezést gyermekek és olyan személyek számára elérhetetlen helyen tárolja, akik nem ismerek a berendezést vagy ezt a kezelési utasítást. A berendezés veszélyes a gyakorlatlan felhasználók kezében.
d) Tartsa a berendezést jó műszaki állapotban.
e) Óvja gyermekektől a berendezést.
f) A berendezés javítását és karbantartását szakképzett személy végezze, kizárólag eredeti pótalkatrészek felhasználásával. Ez garantálja a biztonságos használatot.
g) A berendezés tervezett működési integritásának biztosítása érdekében ne távolítsa el a gyárilag felszerelt burkolatokat, vagy ne csavarja ki a csavarokat.
h) A berendezést rendszeresen tisztítani kell, nehogy tartós szennyeződés rakódjon le rajta.
i) A berendezés nem játékszer. A tisztítást és a karbantartást nem végezhetik gyermekek felnőtt felügyelete nélkül.
j) Tilos megváltoztatni a berendezés szerkezetét paramétereinek vagy felépítésének megváltoztatása céljából.
k) Tartsa távol a berendezést a hő- és a tűzforrásoktól.
l) Tilos elfedni az eszköz 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.



FIGYELEM! Bár a berendezést úgy terveztük, hogy biztonságos legyen, rendelkezzen megfelelő védelmi eszközökkel, továbbá a felhasználót védő kiegészítő elemek használata ellenére fennáll annak a kismértékű kockázata, hogy a berendezés használata közben baleset vagy sérülés éri. Ezért javasoljuk, hogy óvatosan és megfontoltan üzemeltesse.

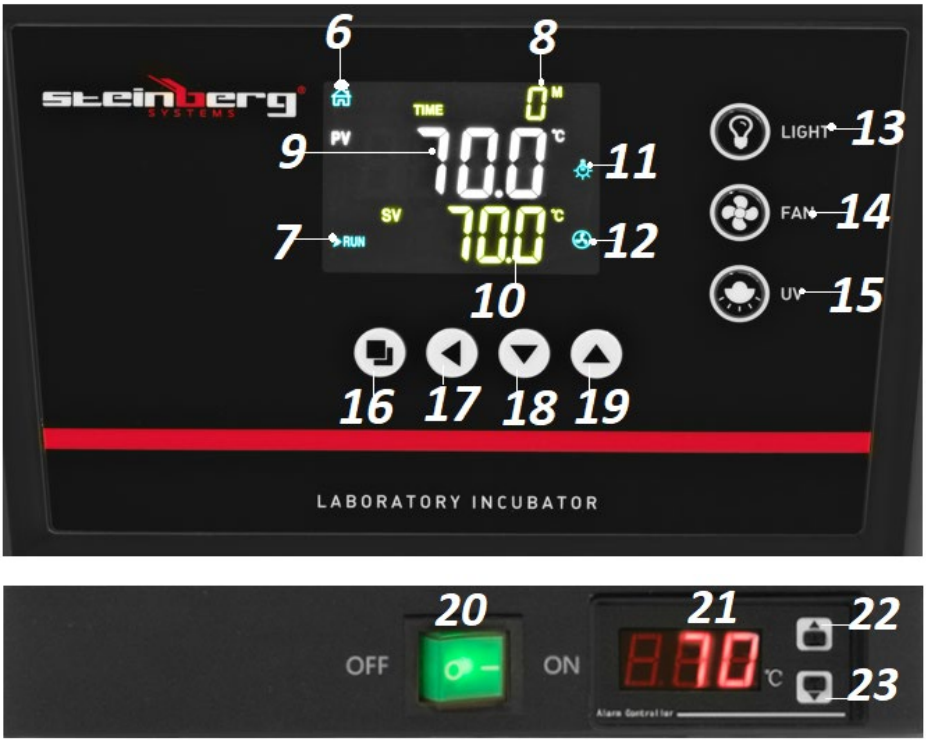
3. A használat szabályai

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

A nem rendeltetésszerű használatból eredő minden kárért a felhasználó viseli a felelősséget.

3.1. Berendezés leírása





1. Inkubáló kamra
2. Ajtó fogantyú
3. vezérlőpanel kijelzővel
4. II. panel kijelzővel
5. Levegő kilépőnyílás csapófedele
6. Üzemmód jelzőfénye (világít, ha a berendezés működési módban van; beállítási módban kialszik)
7. Időmérés jelzőfénye (világít, ha az üzemidő be van állítva, és folyik annak a mérése)
8. Időkijelző
9. Mért hőmérséklet kijelzése
10. Kívánt hőmérséklet kijelzése
11. Világítás jelzőfénye
12. Ventilátor működés jelzőfénye (világít, ha a ventilátor működik)
13. „Light” gomb - aktiválja/leállítja a világítást (megnyomni)
14. „Fan” gomb - aktiválja/leállítja a ventilátort (megnyomni)
15. „UV“ gomb - indítja a sterilizálási folyamatot (benyomva tartani 6 s ideig)
16. Beállítások gomb
17. Nyíl balra

18. Nyíl lefelé
19. Nyíl felfelé
20. ON/OFF kapcsoló (állás „ON” – a berendezés bekapcsolva, „OFF” állás – a berendezés kikapcsolva)
21. Hőmérséklet-határ kijelző
22. Nyíl felfelé
23. Nyíl lefelé

3.2. Munkára való előkészítés

BERENDEZÉS ELHELYEZÉSE

A környezeti hőmérséklet nem haladhatja meg a 40°C értéket, a relatív páratartalom pedig nem haladhatja meg a 85%-ot. A berendezést úgy kell elhelyezni, hogy garantált legyen a jó légáramlás. A berendezés minden falától minimum 20-30 cm távolságot kell hagyni. A berendezést minden forró felületektől tartsa távol. A berendezést mindig egyenletes, stabil, tiszta, tűzálló és száraz felületen üzemeltesse, gyermekektől és korlátozott pszichikai, érzékelési és szellemi funkciókkal rendelkező személyektől távol. A berendezést úgy kell elhelyezni, hogy a hálózati csatlakozó bármikor hozzáférhető legyen! Ne feledje, hogy a berendezés energiaellátásának meg kell felelnie az adattáblán szereplő értéknek!

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

3.3. Munkavégzés a berendezéssel

3.3.1. PARAMÉTEREK BEÁLLÍTÁSA

1. Csatlakoztassa a berendezést a tápforráshoz.
2. Állítsa a [20] kapcsolót „I“ állásba - a berendezés be van kapcsolva. A [9] középső és a [10] alsó kijelzőn a berendezésről szóló információk jelennek meg, de ezek néhány másodperc után eltűnnek.
3. Állítsa be a berendezés kívánt üzemi hőmérsékletét:
a) Nyomja meg a [16] beállítások gombot.
b) A panelen megjelenik a „SP” üzenet. A [10] alsó kijelzőn megjelenik a hőmérséklet [18] és [19] gombokkal változtatható értéke.
c) A paraméter beállítása után nyomja meg a [16] beállítások gombot a változtatások mentése és a beállítások menüből való kilépés céljából.

4. Állítsa be a berendezés kívánt üzemidejét:
a) Nyomja meg a [16] beállítások gombot.
b) A panelen megjelenik a „SP” üzenet. A [10] alsó kijelzőn megjelenik a beállított hőmérséklet-érték.
Nyomja meg a [17] gombot.
d) A [18] és [19] gombokkal állítsa be az időnek a [8] felső időkijelzőn látható értékét. A panelen megjelenik a „ST” üzenet.
e) Nyomja meg a [16] beállítások gombot a változtatások mentése és a beállítások menüből való kilépés céljából.
f) Ha az idő nincs beállítva, a berendezés folyamatos módban fog működni.
5. A berendezés a beállított paraméterek szerint megkezdi működését. A „H” vagy „M“ időegység villogni kezd a [8] kijelző mellett.
6. Várjon egy kicsit, amíg a hőmérséklet nem stabilizálódik, és helyezze be a mintákat a kamrába. Ügyeljen arra, hogy a minták elrendezése biztosítsa a levegő megfelelő keringését.
7. A [8] időkijelző méri a beállított időt.
8. A beállított idő letelte után a [8] kijelzőn megjelenik az „End” üzenet, és a berendezés hangjelzést ad.
9. A művelet megismétléséhez, tehát a berendezés a korábban beállított hőmérséklet-értékek szerinti működésének újraindításához nyomja be a „18“ gombot 3 s ideig.
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.

3.3.2. PID ÖNSZABÁLYOZÁS:

• a PID program feladata a a szabályozási hibák lehetőségének megszüntetése paraméterek csoportjának (arányos, integráló, differenciáló) beállítása által, befejezése után a berendezés megjegyzi a beírt értékeket, és visszatér normál üzemmódba.
1. Tartsa benyomva a [17] gombot néhány sec ideig.
2. A panelen megjelenik az „AT” üzenet, a [10] alsó kijelzőn pedig a „0“ érték.
3. Nyomja meg a [19] gombot. A kijelzőn megjelenik az „1“ érték.
4. Nyomja meg a [16] beállítások gombot. A kijelzőn villogni kezd az „AT” üzenet.
5. Az önszabályozási folyamat tartama alatt a beállítások nem módosíthatók. Ha hőmérséklet-túllépés miatti riasztás jelenik meg, a termikus relé megszakítja az áramkört. A művelet megszakítása céljából ismét tartsa benyomva a [17] gombot 6 s ideig.

3.3.3. BELSŐ PARAMÉTEREK BEÁLLÍTÁSAI:

Tartsa benyomva a [16] beállítások gombot 3 s ideig. A kijelzőn megjelenik a „Lc" üzenet, ami azt jelzi, hogy jelszó megadása szükséges. 4 jelszó létezik, amelyek 4 különböző beállítási menüt aktiválnak. Jóváhagyás a [16] gomb megnyomásával. Ha a beírt jelszó érvénytelen, a berendezés visszatér normál üzemmódba.

JELSZÓ = 3

Megjelenő üzenet	**Paraméter neve**	**Funkció**	**(beállítások tartománya) Gyári beállítások**
ALH	Hőmérséklet-eltérés: felső hőmérséklethatár riasztás	A riasztás akkor indul, amikor az aktuális hőmérsékleti mérés nagyobb a kívánt hőmérséklet értékének és a hőmérséklet-ingadozás értékének az összegénél	(0 – 100°C) 5°C
ALL	Hőmérséklet-eltérés: alsó hőmérséklethatár riasztás	A riasztás akkor indul, amikor az aktuális hőmérsékleti mérés kisebb a kívánt hőmérséklet értékének és a hőmérséklet-ingadozás értékének a különbségénél	(0 – 100°C) 0°C
P	PID arányos paraméter	Paraméter önszabályozása	(0,1 – 300°C) 10°C
I	PID integráló paraméter		(1 – 2000)
d	PID differenciáló paraméter		(0 – 1000)
T	Ellenőrzési ciklus	Időköz a fűtési rendszer ellenőrzési ciklusai között	(1 – 30) másodperc
Pb	Hőmérséklet-eltérések korrekciója	Általában az alacsony hőmérsékletek eltéréseinek korrekciójára használatos Pb = hőmérséklet aktuális értéke -	(-50 – 50°C) 0°C

		berendezés által végzett mérés	
HU	Hőmérséklet-esés korrekciója	Általában a magas hőmérsékletek eltéréseinek a korrekciójára szolgál PL = 1000 x (hőmérséklet aktuális értéke – berendezés mérése) / berendezés mérése	(-999 – 999) 0
Addr	Címzési sorszám		(1 – 32) 1
Loc	Paraméterek beállításainak a lezárása	0 - paraméterek értékének a változtatása lehetséges 1 - paraméterek értékének a változtatása nem lehetséges	(0 – 1) 0

JELSZÓ = 9

Megjelenő üzenet	**Paraméter neve**	**Funkció**	**(beállítások tartománya) Gyári beállítások**
ndA	Riasztás mód	0 - a riasztás csak magas hőmérsékletekre vonatkozik 1 - a riasztás magas és alacsony hőmérsékletekre vonatkozik	(0 – 1) 0
ndC	Hőmérséklet-ellenőrzés mód	0 - PID önszabályozás 1 - paritásellenőrzés	(0 – 1) 0
dE1	Magas hőmérsékletek paritásellenőrzése	Ha az aktuális hőmérsékleti mérés nagyobb a kívánt hőmérséklet értékének és a dE1 értékének az összegénél, a berendezés kikapcsolja a fűtőtestet	(0 – 100°C) 0°C
dE2	Alacsony hőmérséklet-	Ha az aktuális hőmérsékleti mérés	

	eltérések paritásellenőrzése	kisebb a kívánt hőmérséklet értékének és a dE2 értékének az összegénél, a fűtőtest be van kapcsolva	
ndT	Idő mód	0 - időbeállítás nem lehetséges 1 - hőmérséklet fenntartása 2 - Időmérés	(0 – 2) 1
Hn	Idő mértékegysége	0 – percek 1 – órák	(0 – 1) 0
SPd	Eltérés az állandó hőmérséklettől	Ha az aktuális hőmérsékleti mérés nagyobb SPd értékkel nagyobb vagy egyenlő a kívánt hőmérséklettel, akkor a berendezés átlép hőmérséklet-fenntartás módba	(0,1 – 100°C) 0,5°C
SPT	Hőmérséklet-fenntartás ideje	SPT = 9999 – folyamatos	(0 – 9999) másodperc 0
EST	Riasztás időtartama		(0 – 9999 s) 60
EH	A hőmérséklet megtartása a beállított idő letelte után	0- a beállított idő letelte után a berendezés kikapcsolja a fűtőtestet 1 - a fűtőtest továbbra is bekapcsolva marad a beállított idő eltelte után	(0 – 1) 0
oPn	Hőmérséklet beállítása nyitott ajtó mellett	Ha az ajtó nyitva van, a készüléknek több energiára van szüksége a kívánt hőmérséklet fenntartásához/eléréséhez	(0 – deaktivált, 1 – aktivált) 1
nP	Fűtőtest teljesítményének kihasználása		(0 – 100 %) 100%
Co	Fűtőtest kikapcsolása	Ha a hőmérséklet aktuális értéke nagyobb, mint a hőmérséklet beállított értékének és Co értéknek az összege, akkor a	(0 – 100°C) 50°C

		berendezés kikapcsolja a fűtőtestet (a paraméter a PID önszabályozásra vonatkozik)	
SPH	Maximálisan lehetséges hőmérséklet		(0 – 100°C) 100°C

JELSZÓ = 27

Megjelenő üzenet	Paraméter neve	Funkció	(beállítások tartománya) Gyári beállítások
Fc	Hőmérséklet mértékegysége	0 – Celsius fok 1 – Fahrenheit fok	(0 – 1) 0

JELSZÓ = 567

Megjelenő üzenet	Paraméter neve	Funkció	(beállítások tartománya) Gyári beállítások
rST	Gyári beállítások	0 - inaktív 1 - visszaállítás	(0 – 1) 0

3.3.4. A [4] ALSÓ PANEL FUNKCIÓI:

1. A kijelző a [4] panelen a riasztás indításáért felelős hőmérséklet-határt mutatja.
2. A [22] és [23] gombokkal állítsa be a hőmérséklet értékét.
3. Ha pár másodpercig nincs változás, akkor a berendezés automatikusan menti a változtatásokat, és visszatér a normál üzemmódba.
4. Az aktuális hőmérsékleti mérés kijelzéséhez nyomja meg egyszerre a [22] és [23] gombokat 3 s ideig. Hogy visszatérjen a normál üzemmódba, nyomja meg a [22] vagy [23] gombok egyikét.
5. Ha a panel [4] kijelzőjén megjelenik a „ – A –“ üzenet és a hőmérséklet-limit értéke, akkor ez jelzi, hogy a hőmérséklet elérte határértékét, és bekapcsolt a riasztás. A berendezés hangjelzést ad, és automatikusan kikapcsolja a fűtőtestet.

6. A belső hőmérséklet-határok beállítása menübe való belépéshez nyomja meg egyszerre a [22] és [23] gombokat 6 s ideig.. Írja be a jelszót - a „3“ értéket. Jóváhagyáshoz nyomja meg a [23] gombot.

BEÁLLÍTHATÓ PARAMÉTEREK

Megjelenő üzenet	**Paraméter neve**	**Funkció**	**(beállítások tartománya) Gyári beállítások**
Pb	Hőmérséklet-ingadozások korrekciója	Főként az alacsony hőmérsékletek ingadozására vonatkozik Pb = hőmérséklet aktuális értéke – PV	(-50 – 50°C) 0°C
HU	Hőmérséklet-esés korrekciója	Főként a magas hőmérsékletek ingadozására vonatkozik PL = 1000 x (aktuális érték - PV) / PV	(-199 – 199) 0
SPH	Lehetséges maximális érték		(0 – 400) 400

3.4. Tisztítás és karbantartás

a) Tisztítás előtt, illetve ha a berendezést nem használja, mindig húzza ki a hálózati csatlakozót.
b) A felületek tisztítására kizárólag maró anyagoktól mentes szereket használjon.
c) Minden tisztítás után szárítson meg jól minden elemet, mielőtt újból használatba venné a berendezést.
d) A berendezést száraz és hűvös, nedvességtől és közvetlen napsugárzástól védett helyen kell tárolni.
e) Tilos a berendezést vízsugárral permetezni vagy vízbe meríteni.

f) Ne feledje, hogy a burkolaton található szellőzőnyílásokba nem juthat be víz!
g) A berendezést rendszeresen szemlézni kell műszaki állapot és sérülésmentesség szempontjából.
h) A tisztításhoz puha, nedves törlőruhát használjon.
i) A tisztításhoz ne használjon éles és/vagy fém tárgyakat (pl. drótkefét vagy fémlapátkát), mivel ezek megsérthetik a berendezés anyagának a felületét.
j) A berendezés tisztításához ne használjon savas hatású anyagot, orvosi célokra szánt szereket, hígítókat, üzemanyagot, olajokat, se más vegyszert, mert a berendezés ezektől megsérülhet!
k) Tilos a berendezést korróziót okozó gázoknak és közvetlen napsugárzásnak kitett helyen tartani.
l) Minden minta-inkubálás után fertőtlenítse, tisztítsa ki és szárítsa ki a kamrát.

HASZNÁLT BERENDEZÉSEK ÁRTALMATLANÍTÁSA

Az élettartam lejárta után a terméket tilos a hagyományos háztartási hulladékkal együtt kidobni, ehelyett át kell adni elektromos és elektronikai berendezések újrahasznosítására szakosodott gyűjtőpontra. Erről a terméken, a használati utasításon vagy a csomagoláson látható szimbólum tájékoztat. A berendezésben felhasznált anyagok jelölésük szerint újból felhasználhatók. Újbóli felhasználással, az anyagok újbóli felhasználásával vagy a használt berendezés más formában történő felhasználásával Ön jelentős mértékben hozzájárul környezetünk védelméhez.

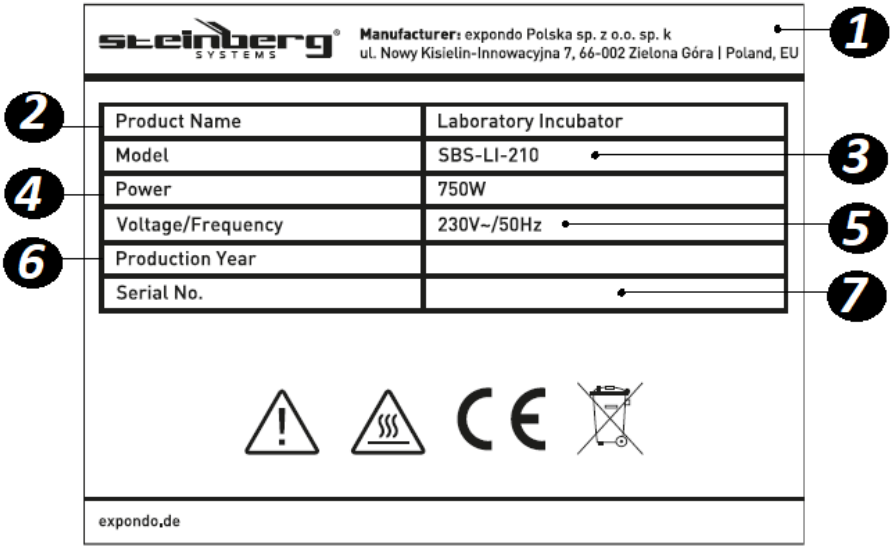
Az illetékes használt berendezéseket ártalmatlanító pontról a helyi közigazgatás nyújt tájékoztatást.

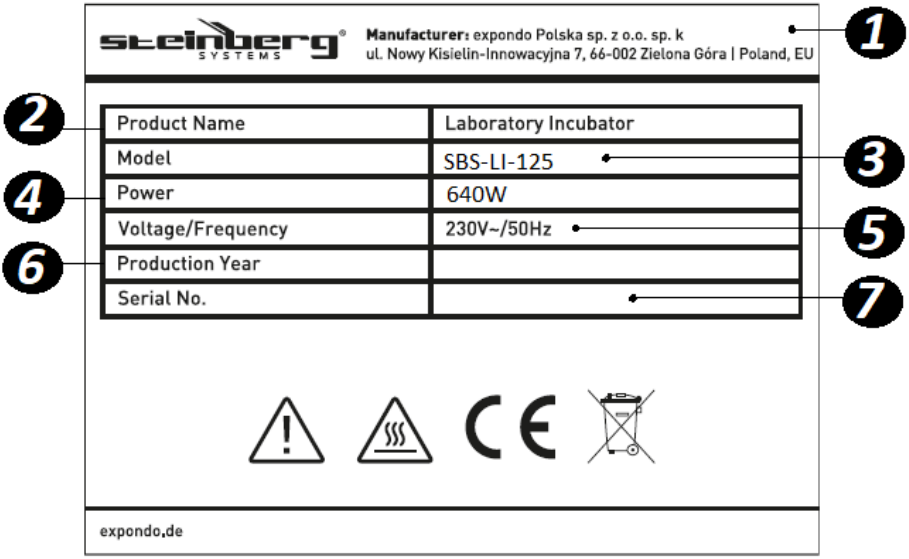
3.5. Problémamegoldás

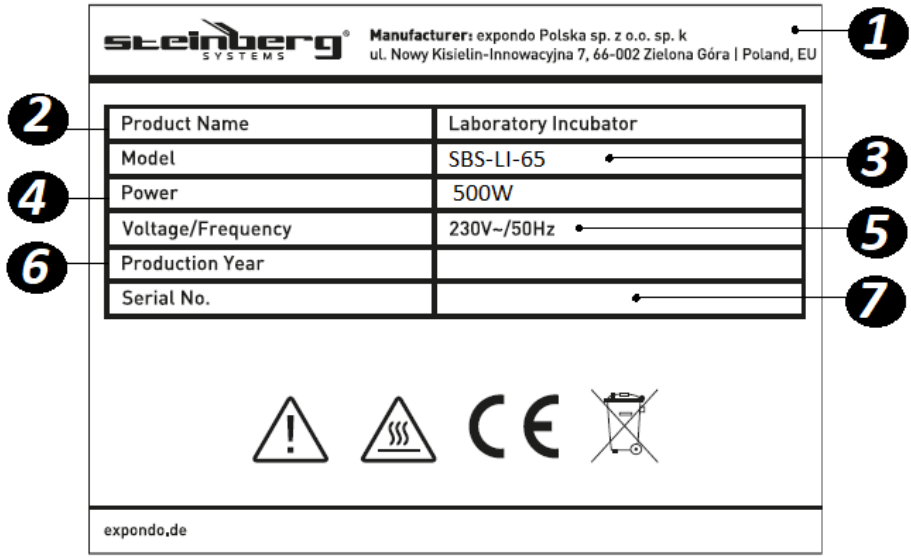
Probléma	Lehetséges ok	Intézkedés
A kijelzőn „---” vagy „0000” jelenik meg	1. Hibás a hőmérséklet-érzékelő 2. Hibás a hőmérséklet-érzékelő csatlakoztatása 3. Hibás a hőmérséklet-szabályozó	1/3. Ellenőrizze, és szükség esetén cserélje ki 2. Ellenőrizze, és csatlakoztassa helyesen
Ellenőrizetlen hőmérséklet-növekedés	Hibás a szabályozó csatlakozólemeze	Cserélje ki
A ventilátor szabálytalanul működik, és gyanús zajokat bocsát ki	1. Motorhiba 2. Hibás a szabályozó csatlakozólemeze 3. Sérült a ventilátor lapátja	Cserélje ki

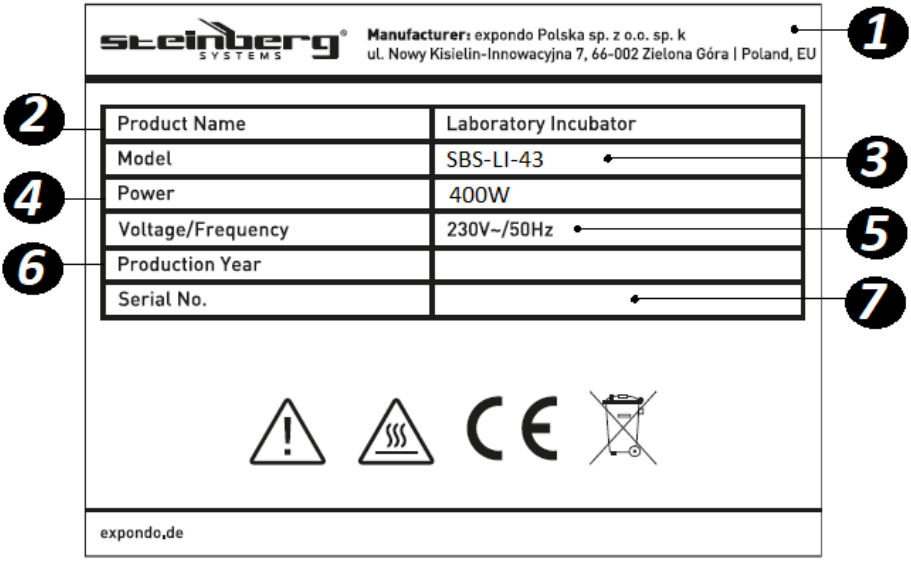
A hőmérséklet nem emelkedik	1. Hibás a fűtőtest 2. A hőmérséklet-érték hibás beállítása a [4] panelen	1. Cserélje ki 2. Illessze a hőmérséklet-határt (növelje)
Hőmérséklet-túlszabályozás	A paraméterek hibás beállítása a „Belső paraméterekben“	Válassza meg megfelelően
Minták inkubálásának nem egyező eredményei	Hibás a minták elhelyezése a kamrában, pl. túl közel egymáshoz, vagy túl sok minta	Helyezze el a mintákat úgy, hogy térköz van közöttük. A kamra feltöltése akkor megfelelő, ha nem lépi túl térfogatának a 80%-t.

3.6. Adattáblák leírása




steinberg SYSTEMS
Manufacturer: expondo Polska sp. z o.o. sp. k
ul. Nowy Kisielin-Innowacyjna 7, 66-002 Zielona Góra | Poland, EU
1
2
Product Name
Laboratory Incubator
Model
SBS-LI-125
3
4
Power
640W
Voltage/Frequency
230V~/50Hz
5
6
Production Year
Serial No.
7
CE
expondo.de


steinberg SYSTEMS
Manufacturer: expondo Polska sp. z o.o. sp. k
ul. Nowy Kisielin-Innowacyjna 7, 66-002 Zielona Góra | Poland, EU
1
2
Product Name
Laboratory Incubator
Model
SBS-LI-65
3
4
Power
500W
Voltage/Frequency
230V~/50Hz
5
6
Production Year
Serial No.
7
CE
expondo.de



1. Gyártó címe
2. Termék neve
3. Típus
4. Névleges teljesítmény
5. Hálózati feszültség / Frekvencia
6. Gyártás éve
7. Sorozatszám

Specifikationer

Parameters beskrivelse	**Parameters beskrivelse**			
Produktnavn	Varmeskab laboratorio			
Model	SBS-LI-210	SBS-LI-125	SBS-LI-65	SBS-LI-43
Forsyningsspænding [V~]/frekvens [Hz]	230/50			
Nominel effekt [W]	750	640	500	400
Beskyttelsesklasse	I			
Mål [bredde x dybde x højde; mm]	775x710x 870	675x580x 820	575x480x 720	525x480x 620
Mål på varmskabskammer [cm]	60x58x60	50x45x55	40x35x45	35x35x35
Vægt [kg]	58	32		27
Kapacitet [l]	210	125	65	45
Temperaturområde i henhold til rumtemperatur [1] [°C]	5–70			
Temperatursvingninger [°C]	1			
Maksimal hyldebærer [kg]	15			
Maks. antal hylder [stk]	14	13	9	7
Antal gitterhylder i sættet [stk]	2			
Afstand mellem hylder [mm]	35			

[1] Produktet har ingen kølefunktion. Det betyder, at den laveste temperatur, som produktet kan nå, er rumtemperaturen omkring produktet.

1. Generel beskrivelse

Denne brugsanvisning skal hjælpe dig med at betjene produktet på sikker og pålidelig vis. 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 DENNE BRUGSANVISNING GRUNDIGT IGENNEM OG FORSTÅ INDHOLDET,
FØR DU TAGER PRODUKTET I BRUG.

For at sikre en lang og pålidelig drift af produktet er det nødvendigt, at produktet betjenes og vedligeholdes i overensstemmelse med retningslinjerne, der er specificeret

i denne brugsanvisning. Tekniske data og specifikationer i denne brugsanvisning er aktuelle. Producenten forbeholder sig retten til at foretage eventuelle ændringer, der anses for at være en forbedring af det oprindelige produkt.

Symbolforklaring

CE	Produktet opfylder kravene i de relevante sikkerhedsstandarder.
	Læs vejledningen før brug.
	Genanvendeligt produkt.
	**BEMÆRK!** Eller **ADVARSEL!** Eller **HUSK!** en beskrivelse af situationen (generelt advarselsskilt).
	BEMÆRK! Advarsel mod elektrisk stød!
	BEMÆRK! Produktets overflade kan nå en høj temperatur. Rør ikke ved produktet med bare hænder under drift for at undgå forbrændinger.



BEMÆRK! **Billederne i denne brugsanvisning tjener udelukkende som illustration. De kan i visse detaljer afvige fra det faktiske produkt.**

Den originale brugsanvisning er udarbejdet på tysk. De øvrige sprogversioner er oversættelser fra tysk.

2. Brugssikkerhed



BEMÆRK! Alle instruktioner og sikkerhedsadvarsler skal læses. Manglende overholdelse af advarslerne og instruktionerne kan resultere i elektrisk stød, brand og/eller alvorlig personskade eller død.

Betegnelsen ”maskine” eller ”produkt” i det efterfølgende henviser til VARMESKAB LABORATORIO.

2.1. Elektrisk sikkerhed

a) Stikket på produktet skal passe til stikkontakten. Stikket må aldrig modificeres på nogen måde. Originalle stik og dertil passende stikkontakter reducerer risikoen for elektrisk stød.
b) Undgå berøring af jordede overflader, såsom rør, radiatorer, komfurer og køleskabe. Risikoen for at få et elektrisk stød forøges, hvis kroppen er jordforbundet og kommer i kontakt med maskinen, når den er direkte udsat for regn eller våde forhold. Vand, som trænger ind i et elektrisk værktøj, vil forøge risikoen for beskadigelse af maskinen og for at få et elektrisk stød.
c) Tag ikke fat i det elektriske værktøj med våde eller fugtige hænder.
d) Brug ikke ledningen på en ukorrekt måde. Brug aldrig ledningen til at bære det elektriske værktøj eller til at trække stikket ud af kontakten. Hold ledningen borte fra varme, olie, skarpe kanter og bevægelige dele. Beskadigede eller sammenfiltrede ledninger øger risikoen for elektrisk stød.
e) Kan brug af udstyret i fugtigt miljø ikke undgås skal der anvendes en fejlstrømsafbryder (RCD). Brug af en RCD mindsker risikoen for elektrisk stød.
f) Det er ikke tilladt at bruge ledninger der er beskadigede eller viser tegn på slitage. En autoriseret elektriker eller servicetekniker skal udskifte den beskadigede ledning
g) For at undgå elektrisk stød må man ikke nedsænke kablet, stikket eller selve produktet i vand eller anden væske. Produktet må ikke bruges på våde overflader.

2.2. Arbejdspladssikkerhed

a) God belysning og orden på arbejdspladsen skal opretholdes.
b) Du skal kontakte producentens service, hvis du er i tvivl om produktet fungerer korrekt, eller hvis der findes skader på produktet.
c) Produktet må kun repareres af producentens service. Du må ikke foretage reparationer selv!
d) Hvis maskinen er strømført og der opstår brand må der kun bruges tørt pulver eller kuldioxid (CO_2) ildslukkere til at slukke maskinen.
e) Ophold af børn eller andre uautoriserede personer på arbejdspladsen, er forbudt.
f) Maskinen skal anvendes i et godt ventileret område.
g) Ved nødstilfælde, såsom mulig personskade, livsfare eller fare for skader på maskinen, stop maskinen ved at trykke på knappen NØDSTOP!

h) Kontroller regelmæssigt, at sikkerhedsmærkaterne er i god stand. Sikkerhedsmærkaterne skal udskiftes, hvis de ikke er læselige.
i) Brugsvejledningen skal gemmes til fremtidig brug. Hvis produktet videregives til tredjemand, skal brugsvejledningen medfølge.
j) Visse elementer, såsom emballageelementer og små samleelementer bør opbevares utilgængeligt for børn.
k) Produktet skal holdes væk fra børn og kæledyr.
l) Hvis dette produkt bruges sammen med et andet produkt, skal andre brugsanvisninger også følges.

2.3. Personlig sikkerhed

a) Det er forbudt at betjene maskinen i en tilstand af træthed, sygdom, påvirket af alkohol, medicin eller stoffer, der markant begrænser evnen til at betjene maskinen.
b) Produktet er ikke beregnet til at blive brugt af mennesker (inklusive børn) med nedsatte psykiske, 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 produktet betjenes.
c) Maskinen kan betjenes af personer med fysisk, operationel og korrekt uddannet kendskab til denne instruktionsbog samt uddannelse i sundhed og sikkerhed på arbejdspladsen.
d) Når produktet betjenes, skal man være forsigtig og bruge sund fornuft. Et øjebliks uopmærksomhed under betjening af produktet kan medføre alvorlig personskade.
e) For at forhindre uønsket opstart af maskinen sørg altid for, at maskinens kontakt er i frakoblet position, før du slutter produktet til strømkilden.
f) Produktet er ikke et legetøj. For at sikre sig, at børn ikke leger med produktet, skal de være under opsyn.

2.4. Sikker brug af maskinen

a) Maskinen må ikke betjenes, hvis ON/OFF-kontakten ikke fungerer korrekt (den tænder eller slukker ikke for maskinen).
b) Træk stikket ud af stikkontakten, før du justerer produktet, udskifter udstyret eller fjerner værktøjet. Det er en sikkerhedsforanstaltning, som forhindrer en tilfældig start af maskinen.
c) Opbevar ubrugte maskiner uden for børns rækkevidde og personer, der ikke kender maskinen eller denne betjeningsvejledning. Maskinerne er farlige i hænderne på uerfarne brugere.

d) Maskinen skal holdes i god teknisk stand.
e) Produktet skal opbevares utilgængeligt for børn.
f) Vedligeholdelse og reparation af produkter bør udføres af kvalificerede personer, der kun anvender originale reservedele. Dette vil sikre sikker brug af produktet.
g) For at sikre enhedens konstruerede driftsintegritet må du ikke fjerne fabriksinstallerede dæksler eller fjerne skruer.
h) Maskinen skal rengøres regelmæssigt for at forhindre permanent bundfældning af snavs.
i) Produktet er ikke et legetøj. Rengøring og vedligeholdelse bør ikke udføres af børn uden opsyn.
j) Det er forbudt at forstyrre konstruktionen af maskinen for at ændre dens parametre eller konstruktion.
k) Maskinen skal holdes væk fra brand- og varmekilder.
l) Ventilationsåbninger må ikke blokeres!
m) Det er forbudt at bruge brændbare eller eksplosive organiske opløsningsmidler under drift.
n) Det er forbudt at anbringe flygtige stoffer i maskinen under drift.
o) Produktet må ikke udsættes for stød, fald eller mekanisk tryk.
p) Det er forbudt at opbevare andre genstande på maskinen.
q) Det anbefales ikke at flytte produktet med prøverne placeret i det. Hvis det er nødvendigt, skal du først frakoble produktet fra strømkilden og derefter bruge begge hænder til at løfte varmeskabet og holde den vandret og flytte det til det ønskede sted.
r) Hvis produktets funktioner svigter, skal inkubationen omgående stoppes. Forkerte forhold kan medføre, at prøveindholdet ikke fungerer korrekt.



BEMÆRK! Der er stadig en lille risiko for uheld eller personskade, mens du arbejder med maskinen, selv om at enheden er designet til at være sikker og har tilstrækkelige beskyttelsesmidler. Også selv om yderligere brugersikkerhedselementer vil blive brugt. Når produktet betjenes, skal man være forsigtig og bruge sund fornuft.

3. Forholdsregler ved brug

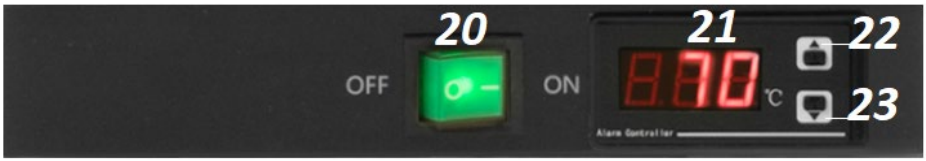
Produktet er beregnet til inkubation og udbredelse af levende organismer under stabile temperaturforhold.

Enhver skade, der skyldes forkert brug, er brugerens ansvar.

3.1. Beskrivelse af produktet







1. Inkubationskammer
2. Dørhåndtaget
3. kontrolpanel med display
4.panel II med display
5. Luftafgangsflappen
6.kontrollampe for driftstilstand (lyser, når maskinen er i driftstilstand; i indstillingstilstand slukker kontrollampen)
7.timer-kontrollampe (lyser, når den indstillede tid og driftstiden måles)
8. Tidsvisning
9. Display for den målte temperatur
10. Display for den valgte temperatur
11. Kontrollampe for belysning
12.Driftskontrollampe for ventilator (lyser, når ventilatoren kører)
13.„Light”knap - aktiverer/deaktiverer belysningen (tryk)
14. "Fan” knap - ansvarlig for aktivering/deaktivering af ventilator (tryk)
15. "UV"-knap - ansvarlig for at starte steriliseringsprocessen (hold den nede i 6 sekunder)
16.Knappen for indstillinger
17.pil mod venstre
18.pil ned
19.pil opad
20.ON/OFF-kontakt ("ON"-position - produkt tændt, "OFF"-position - produkt slukket)
21.visning af temperaturgrænse
22.pil opad
23.pil ned

3.2. Forberedelse til brug

PLACERING AF MASKINEN

Den omgivende temperatur må ikke overstige 40°C, og den relative fugtighed bør ikke overstige 85%. Produktet skal placeres et sted med en god luftcirkulation. Husk at holde mindst 20-30 cm afstand fra alle produktets vægge. Hold maskinen væk fra enhver form for varme overflader. Produktet skal til enhver tid placeres på et jævnt, stabilt, rent, brandsikkert og tørt underlag, uden for rækkevidde af børn og

personer med nedsat psykisk, sensorisk eller mental funktionsevne. Udstyret opstilles et sted, hvor der altid er nem adgang til strømstikket. Husk, at elforsyning til produktet skal være i overensstemmelse med oplysninger anført på mærkepladen!

Rengør, tør og udluft inkubationskammeret før første brug.

3.3. Arbejde med maskinen

3.3.1. INDSTILLING AF PARAMETRE:

1. Tilslut enheden til strømforsyningen.
2. Indstil ON/OFF-kontakten [20] til position "I", og produktet er tændt. Den midterste [9] og nederste [10] display produktets oplysninger, som forsvinder efter et par sekunder.
3. Indstil den ønskede temperatur:
a) Tryk på indstillingsknappen [16].
b) panelet vil vise "SP". Det nederste display [10] viser den temperaturværdi, der skal ændres, ved hjælp af tasterne [18] og [19].
c) når du har justeret parameteren, skal du trykke på indstillingsknappen [16] for at gemme ændringerne og forlade menuen for indstillinger.
4. Indstil produktets driftstid:
a) Tryk på indstillingsknappen [16].
b) panelet vil vise "SP". Det nederste display [10] viser den indstillede temperatur. Tryk på knappen [17].
d) brug tasterne [18] og [19] til at justere den tid, der vises på det øverste tidsdisplay [8]. Panelet vil vise "SP".
e) Tryk på indstillingsknappen [16] for at gemme ændringerne og forlade menuen for indstillinger.
f) hvis du ikke indstiller tiden, vil maskinen køre kontinuerligt.
5. Produktet begynder at køre i henhold til de indstillede parametre. Tidsenheden "H" eller "M" blinker ved displayet [8].
6. Vent et stykke tid, indtil temperaturen stabiliseres, og placer prøverne i kammeret. Sørg for at fordele prøverne på en sådan måde, at luften kan cirkulere korrekt.
7. Tidsvisningen [8] måler den indstillede tid.
8. Når den indstillede tid er gået, viser displayet [8] "End", og produktet bipper.

9. For at gentage processen, dvs. genstarte produktet i henhold til de forudindstillede temperatur- og tidsværdier, skal du holde knappen "18" nede i 3 sekunder.
10. Efter at inkubationen er afsluttet: Fjern prøven, drej knappen i position "0", afbryd strømmen og åbn døren.

3.3.2. SELVREGULERING PID:

• PID-programmet er designet til at eliminere muligheden for justeringsfejl baseret på indstillingerne for parametergruppen (proportional, integreret, differentiel), efter fuldførelse husker produktet de gemte værdier og vender tilbage til normal drift
1. Hold knappen [17] nede i et par sekunder.
2. Panelet viser "AT", og det nederste display [10] viser "0".
3. Tryk på knappen [19]. Displayet viser "1".
4. Tryk på indstillingsknappen [16]. "At" blinker på displayet.
5. Under selvreguleringsprocessen er det ikke muligt at ændre indstillingerne. Hvis alarmen for overtemperatur opstår, afbryder produktet automatisk det termiske relæ. Tryk på knappen [17] igen og hold den nede i 6 sekunder for at afbryde processen.

3.3.3. INTERNE PARAMETERINDSTILLINGER:

Hold knappen for indstillinger [16] nede i 3 sekunder. Displayet viser "Lc", hvilket angiver, at der kræves en adgangskode. Der er 4 adgangskoder, der starter 4 forskellige indstillingsmenuer. Bekræft ved at trykke på [16]. Hvis den indtastede adgangskode er forkert, vender produkterne tilbage til normal drift.

ADGANGSKODE = 3

Vist meddelelse	Parameters navn	Funktion	(funktionsområde) Fabriksindstilling
ALH	Temperaturafvigelse: Alarm for høj temperaturgrænse	Alarmen lyder, hvis den aktuelle temperaturmåling er større end summen af den ønskede temperaturværdi og værdien for	(0 – 100°C) 5°C

		temperatursvingninger	
ALL	Temperaturafvigelse: Alarm for lav temperaturgrænse	Alarmen lyder, hvis den aktuelle temperaturmåling er større end summen af den ønskede temperaturværdi og værdien for temperatursvingninger	(0 – 100°C) 0°C
P	Proportional PID-parameter	Selvregulering af parameteren	(0,1 – 300°C) 10°C
I	PID integreret parameter		(1 – 2000)
d	PID differential parameter		(0 – 1000)
T	Kontrolcyklus	Tidsinterval mellem varmesystemets kontrolcyklusser	(1-30) sekunder
Pb	Korrektion af temperaturafvigelser	Bruges typisk til at korrigere lave temperaturafvigelser PB = aktuel temperaturværdi - måling foretaget af produktet	(-50 – 50°C) 0°C
PL	Korrektion af temperaturfald	Bruges typisk til at korrigere høje temperaturafvigelser PL = 1000 x (aktuel temperaturværdi - måling foretaget af produktet) / måling foretaget af produktet	(-999 – 999) 0
Addr	Adressenummer		(1 – 32) 1
Loc	Lås for parameterindstillinger	0-parameterværdier kan ændres 1-parameterværdier kan ikke ændres	(0 – 1) 0

ADGANGSKODE = 9

Vist meddelelse	Parameters navn	Funktion	(funktionsområde) Fabriksindstilling
ndA	Alarmtilstand	0 - alarmen gælder kun for høje temperaturer 1 - alarmen gælder alle høje og lave temperaturer	(0 – 1) 0
ndC	Tilstand for temperaturkontrol	0-selvregulering PID 1 - paritetskontrol	(0 – 1) 0
dE1	Paritetskontrol ved høj temperaturafvigelse	Hvis den aktuelle temperaturmåling er større end summen af den ønskede temperaturværdi og dE1-værdien, slukker enheden for varmelegemet.	(0 – 100°C) 0°C
dE2	Paritetskontrol ved lav temperaturafvigelse	Hvis den aktuelle temperaturmåling er mindre end summen af den ønskede temperaturværdi, og dE2-værdien for varmelegemet er tændt	
ndT	Tidstilstand	0-tidsindstilling ikke mulig 1 – opretholdelse af temperatur 2 - tidsmåling	(0 – 2) 1
Hn–	Tidsenhed	0 - minutter 1 – timer	(0 – 1) 0
SPd	Afvigelse fra fast temperatur	Hvis den aktuelle temperaturmåling er mere end SPD værdi eller lig med den ønskede temperatur, går produktet i vedligeholdelsestilstand	(0,1 – 100°C) 5°C

SPT	Tid for temperaturopretholdelse	SPT = 9999 - kontinuerlig	(0-9999) sekunder 0
EST	Varigheden af alarmsignalet		(0 – 9999 s) 60
EH	Opretholdelse af temperaturen, når den indstillede tid er udløbet	0 - når den indstillede tid er gået, slukker produktet for varmelegemet 1 - varmelegemet er stadig tændt, efter at den indstillede tid er gået	(0 – 1) 0
oPn	Indstilling af temperaturen med åben dør	Med åben dør har apparatet brug for mere strøm for at holde den ønskede temperatur	(0 – deaktiveret, 1 – aktiveret) 1
nP	Brug af varmelegemetseffekt		(0 – 100 %) 100%
Co	Slukning af varmelegemet	Hvis den aktuelle temperaturværdi er større end summen af den indstillede temperaturværdi og Co-værdien, slukker enheden for varmelegemet (PID-selvreguleringsparameter)	(0 – 100°C) 0°C
SPH	Maks. mulig temperatur		(0 – 100°C) 0°C

ADGANGSKODE = 27

Vist meddelelse	Parameters navn	Funktion	(funktionsområde) Fabriksindstilling
Fc	Temperaturenhed	0 - Celsius 1-Fahrenheit	(0 – 1) 0

ADGANGSKODE = 567

Vist meddelelse	Parameters navn	Funktion	(funktionsområde) Fabriksindstilling
rST	Fabriksindstillinger	0-inaktiv 1- gendannelse	(0 – 1) 0

3.3.4. FUNKTIONER I NEDERSTE PANEL [4]:

1. Displayet på panelet [4] angiver den temperaturgrænse, der er ansvarlig for at udløse alarmen.
2. Brug tasterne [22] og [23] til at justere temperaturen.
3. Efter et par sekunders inaktivitet gemmer produktet automatisk ændringerne og vender tilbage til normal drift.
4. Hold knapperne [22] og [23] nede samtidigt i 3 sekunder for at få vist den aktuelle temperaturmåling. Tryk på en af tasterne [22] eller [23] for at vende tilbage til normal drift.
5. Hvis meddelelsen „ – A – ” og temperaturgrænseværdien vises på paneldisplayet [4], er temperaturen nået til grænsen, og alarmen er blevet aktiveret. Produktet bipper og slukker automatisk for varmelegemet.
6. Hold knapperne [22] og [23] nede samtidigt i 6 sekunder for at åbne menuen for indstillinger for intern temperaturgrænse. Adgangskode skal indtastes - værdi "3". Tryk på tasten [23] for at bekræfte.

PARAMETRE, DER KAN JUSTERES:

Vist meddelelse	Parameters navn	Funktion	(funktionsområde) Fabriksindstilling
Pb	Korrektion af temperatursvingninger	Gælder normalt udsvinger i de lave temperaturer Pb = aktuel temperaturværdi - PV	(-50 – 50°C) 0°C
PL	Korrektion af temperaturfald	Gælder normalt udsvinger i de høje temperaturer	(-199 – 199) 0

		PL = 1000 x (aktuel værdi - PV) / PV	
SPH	Maks. mulig værdi		(0 – 400) 400

3.4. Rengøring og vedligeholdelse

a) Før hver rengøring, vedligeholdelse, udskiftning af tilbehør, og mens udstyret ikke er i brug, skal strømstikket udtages.
b) Undgå at bruge ætsende rengøringsmidler til rengøring af maskinens overflader.
c) Hver eneste gang efter rengøring skal alle dele tørres grundigt af, før produktet tages i brug igen.
d) Maskinen skal opbevares på et køligt og tørt sted, væk fra direkte sollys og fugt.
e) Det er forbudt at lægge maskinen under kraftige vandstråler eller nedsænke den helt i vand.
f) Husk at sørge for, at der ikke trænger vand ind i udstyret igennem ventilationsåbninger.
g) Maskinen skal kontrolleres regelmæssigt for den tekniske stand og eventuelle skader.
h) Maskinen skal rengøres med en blød og fugtig klud.
i) Brug ikke skarpe genstande og genstande i metal (som stålbørster eller metalspartler) til rengøring, da de kan beskadige maskinens lakke og overflader.
j) Der må ikke bruges syreholdige rengøringsmidler eller midler til særlige medicinske formål, fortyndingsmidler, benzin, olie eller andre kemikalier, da disse stoffer kan beskadige maskinen.
k) Det er forbudt at opbevare produktet i nærheden af ætsende gasser eller direkte sollys.
l) Efter hver inkubation af prøverne skal kammeret desinficeres, rengøres og tørres.

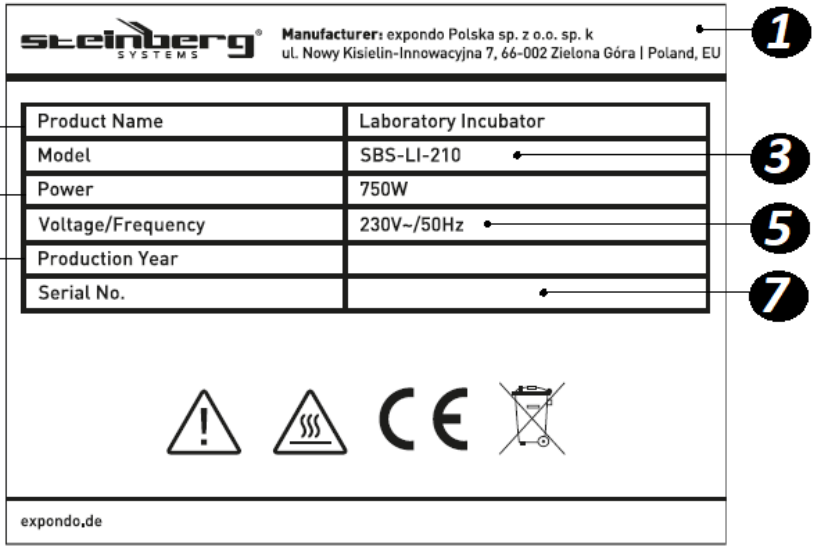
BORTSKAFFELSE AF BRUGT UDSTYR:
Er produktet udtjent må det ikke bortskaffes sammen med almindeligt husholdningsaffald, men det skal afleveres til et center for indsamling og genbrug af elektrisk og elektronisk udstyr. Det indikeres af symbolet placeret på produktet, betjeningsvejledningen eller emballagen. Materialer brugt til produktion af udstyret egner sig til genbrug i overensstemmelse med mærkning af de enkelte

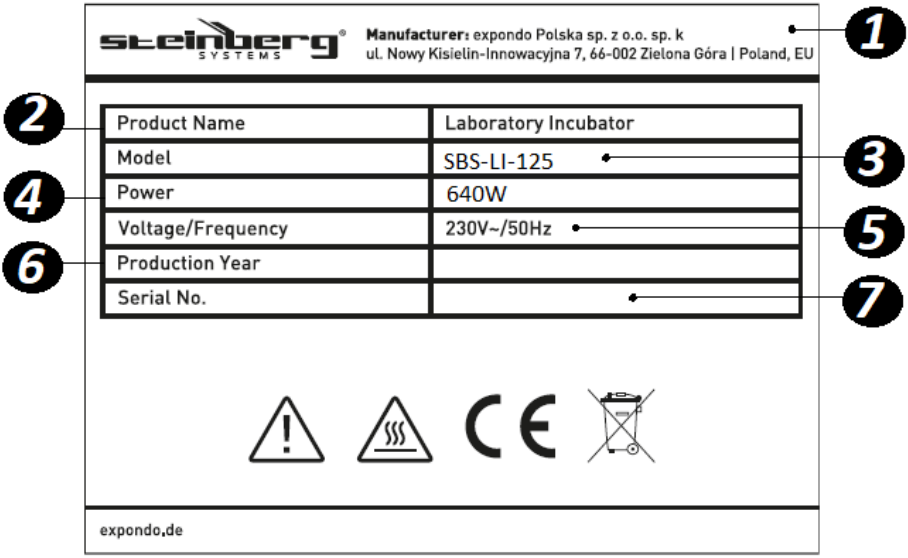
materialer. Ved genbrug, genanvendelse af materialer eller andre former for genbrug af brugt udstyr yder De et væsentligt bidrag til miljøbeskyttelse.
Oplysninger om det rette center for bortskaffelse af brugt udstyr kan rekvireres hos de lokale myndigheder.

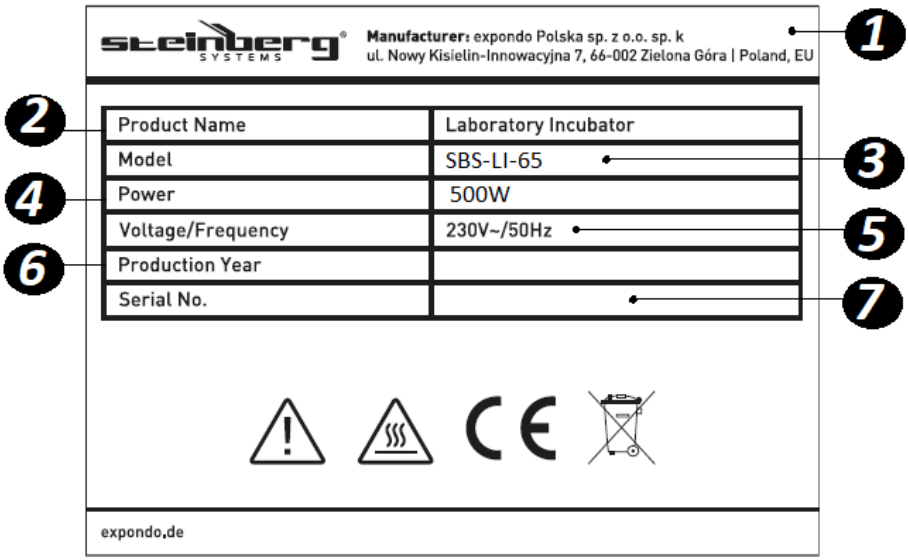
3.5. Problemløsning

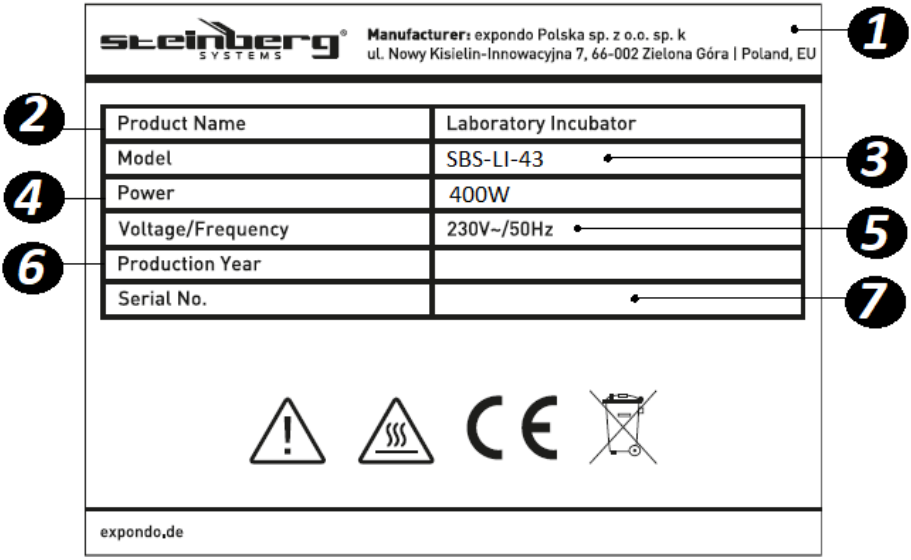
Problem	Mulig årsag	Handling
Displayet viser "----" eller "0000"	1. Fejl i temperatursensor 2. Fejl med forbindelsen af temperatursensor 3. Fejl i temperaturregulator	1/3. Kontrollér og udskift om nødvendigt 2. Kontroller og tilslut korrekt.
Ukontrolleret temperaturstigning	Fejl på regulatorens tilslutingsplade	Udskift
Ventilatoren fungerer ikke korrekt og støjer forstyrrende	1. Motorfejl 2. Fejl på regulatorens tilslutingsplade 3. Beskadiget ventilatorvinge	Udskift
Temperaturen stiger ikke	1. Fejl i varmelegeme 2. Forkert temperaturindstilling på panelet [4]	1. Udskift 2. Juster temperaturgrænsen (forøg)
Temperaturoverregulering	Forkert parameterindstilling i "Interne parametre"	Juster i overensstemmelse hermed
Inkonsistente resultater ved inkubation af prøver	Forkert afstand mellem prøverne i kammeret, f.eks. for tæt på hinanden eller for mange prøver	Sørg for, at der er et mellemrum mellem prøverne. Den korrekte fyldning af kammeret må ikke overstige 80 % af dets kapacitet.

3.6. Beskrivelse af mærkepladerne


steinberg SYSTEMS
Manufacturer: expondo Polska sp. z o.o. sp. k
ul. Nowy Kisielin-Innowacyjna 7, 66-002 Zielona Góra | Poland, EU
1
2
Product Name
Laboratory Incubator
Model
SBS-LI-210
3
4
Power
750W
Voltage/Frequency
230V~/50Hz
5
6
Production Year
Serial No.
7
CE
expondo.de


steinberg SYSTEMS
Manufacturer: expondo Polska sp. z o.o. sp. k
ul. Nowy Kisielin-Innowacyjna 7, 66-002 Zielona Góra | Poland, EU
1
2
Product Name
Laboratory Incubator
Model
SBS-LI-125
3
4
Power
640W
Voltage/Frequency
230V~/50Hz
5
6
Production Year
Serial No.
7
CE
expondo.de


steinberg SYSTEMS
Manufacturer: expondo Polska sp. z o.o. sp. k
ul. Nowy Kisielin-Innowacyjna 7, 66-002 Zielona Góra | Poland, EU
1
2
Product Name
Laboratory Incubator
Model
SBS-LI-65
3
4
Power
500W
Voltage/Frequency
230V~/50Hz
5
6
Production Year
Serial No.
7
CE
expondo.de


steinberg SYSTEMS
Manufacturer: expondo Polska sp. z o.o. sp. k
ul. Nowy Kisielin-Innowacyjna 7, 66-002 Zielona Góra | Poland, EU
1
2
Product Name
Laboratory Incubator
Model
SBS-LI-43
3
4
Power
400W
Voltage/Frequency
230V~/50Hz
5
6
Production Year
Serial No.
7
CE
expondo.de

1. Producentens adresse
2. Produktnavn
3. Model
4. Nominel effekt
5. Forsyningsspænding [V~]/frekvens [Hz]
6. Produktionsår
7. Serienummer

Umwelt – und Entsorgungshinweise

Hersteller an Verbraucher

Sehr geehrte Damen und Herren,

gebrauchte Elektro – und Elektronikgeräte dürfen gemäß europäischer Vorgaben **[1]** nicht zum unsortierten Siedlungsabfall gegeben werden, sondern müssen getrennt erfasst werden. Das Symbol der Abfalltonne auf Rädern weist auf die Notwendigkeit der getrennten Sammlung hin. Helfen auch Sie mit beim Umweltschutz. Sorgen Sie dafür, dieses Gerät, wenn Sie es nicht mehr weiter nutzen wollen, in die hierfür vorgesehenen Systeme der Getrenntsammlung zu geben.



In Deutschland sind Sie gesetzlich **[2]** verpflichtet, ein Altgerät einer vom unsortierten Siedlungsabfall getrennten Erfassung zuzuführen. Die öffentlich – rechtlichen Entsorgungsträger (Kommunen) haben hierzu Sammelstellen eingerichtet, an denen Altgeräte aus privaten Haushalten ihres Gebietes für Sie kostenfrei entgegengenommen werden. Möglicherweise holen die rechtlichen Entsorgungsträger die Altgeräte auch bei den privaten Haushalten ab.

Bitte informieren Sie sich über Ihren lokalen Abfallkalender oder bei Ihrer Stadt – oder Gemeindeverwaltung über die in Ihrem Gebiet zur Verfügung stehenden Möglichkeiten der Rückgabe oder Sammlung von Altgeräten.

[1] RICHTLINIE 2002/96/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES ÜBER ELEKTRO – UND ELEKTRONIK – ALTGERÄTE

[2] Gesetz über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die umweltverträgliche Entsorgung von Elektro – und Elektronikgeräten (Elektro – und Elektronikgerätegesetz – ElektroG).

Utylizacja produktu
Produkty elektryczne i elektroniczne po zakończeniu okresu eksploatacji wymagają segregacji i oddania ich do wyznaczonego punktu odbioru. Nie wolno wyrzucać produktów elektrycznych razem z odpadami gospodarstwa domowego. Zgodnie z dyrektywą WEEE 2012/19/UE obowiązującą w Unii Europejskiej, urządzenia elektryczne i elektroniczne wymagają segregacji i utylizacji w wyznaczonych miejscach. Dbając o prawidłową utylizację, przyczyniasz się do ochrony zasobów naturalnych i zmniejszasz negatywny wpływ oddziaływania na środowisko, człowieka i otoczenie. Zgodnie z krajowym prawodawstwem, nieprawidłowe usuwanie odpadów elektrycznych i elektronicznych może być karane!

For the disposal of the device please consider and act according to the national and local rules and regulations.

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