GEBRAUCHSANWEISUNG



Labocult

CE

INKUBATOR REF H7 70

1-H7 70-192-2-0009-2504.indd 1 24.04.2025 14:12:41

1. SICHERHEITSHINWEISE VOR DER VERWENDUNG

1. Lagern Sie keine flüchtigen, brennbaren oder explosiven Materialien in dem Gerät, da dies sonst zu einer Explosion oder einem Brand führen kann!
2. Stellen Sie das Gerät nicht an einem nassen oder spritzwassergefährdeten Ort auf, da dies sonst zu Unfällen wie Leckagen, Kurzschlüssen oder Stromschlägen führen kann!
3. Das Gerät darf nur von Fachpersonal zerleget, repariert oder modifiziert werden, da es sonst zu Bränden oder Stromschlägen aufgrund unsachgemäßer Bedienung führen kann!
4. Das Gerät muss auf festem Untergrund aufgestellt werden. Ist der Untergrund nicht fest oder der Aufstellungsort ungeeignet, kann das Gerät umkippen und Verletzungen verursachen.
5. Vor Reparaturen oder Wartungsarbeiten am Gerät muss die Stromversorgung unterbrochen werden, um Stromschläge oder Verletzungen zu vermeiden!
6. Tragen Sie bei der Reparatur oder Wartung des Geräts Handschuhe, um Verletzungen durch Berühren von Kanten oder scharfen Ecken zu vermeiden!
7. Bei Funktionsstörungen des Geräts sofort den Netzstecker ziehen und den Betrieb einstellen. Der Betrieb unter anormalen Bedingungen kann zu Stromschlägen oder Bränden führen.

2. HAUPTMERKMALE DES PRODUKTS

1. Die Verwendung eines intelligenten PID-Temperaturreglers mit Zeitsteuerung, Alarmanzeige, Temperaturabweichungskorrektur, Selbstoptimierung und weiteren Funktionen sorgt für eine präzise und stabile Temperaturregelung.
2. Mit Übertemperaturabschaltung und Alarmanzeige. Überschreitet die Regeltemperatur den eingestellten oberen Grenzwert, schaltet das Gerät automatisch die Stromzufuhr ab und gibt einen akustischen Alarm aus. Dies gewährleistet die Sicherheit von Experimenten und Personal.
3. Die integrierte Liner-Struktur ist schlicht und elegant. Der Magnetverschluss und die Türverriegelung sind sicher und bequem zu bedienen.
4. Die vier Wände um die Heizung sorgen für eine gleichmäßige Innentemperatur.
5. Die gute Wärmedämmung verhindert einen zu schnellen Temperaturverlust und sorgt für maximale Umweltfreundlichkeit, Energieeinsparung und geringen CO2-Ausstoß.
6. Das Gehäuse ist elektrostatisch besprüht und formschön, korrosionsbeständig und langlebig. Es unterstreicht die luxuriöse und elegante Form des Geräts.

* Das tragbare Gehäusedesign ist praktisch für den Einsatz im Freien, den Fahrzeugtransport und andere Einsatzorte.

1-H7 70-192-2-0009-2504.indd 2 24.04.2025 14:12:41

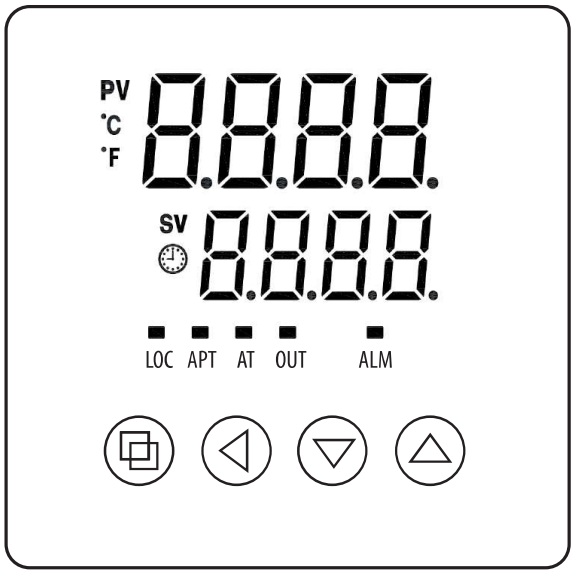
3. TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

Zyklus-Modus		Natürliche Konvektion
Funktion	Temperaturbereich	RT+5-70 °C
	Temperatur Auflösungsverhältnis	0.1 °C
	Temperaturtoleranz	±0.5 °C
	Temperaturgleichmäßigkeit	±1.5 °C
Struktur	Innere Kammer	Hochglanzpolierter Edelstahl
	Gehäuse	Stahlblech, kaltgewalzt mit Pulverbeschichtung
	Isolierschicht	Polyurethan
	Heizung	Heizdraht
	Nennleistung	0,08 kW
Regler	Temperatur Kontrollmodus	PID Intelligent
	Temperatureinstellmodus	Touch-Button-Einstellung
	Temp.-Anzeigemodus	Messtemperatur: LED obere Reihe; Einstelltemperatur: untere Reihe
	Zeitanzeige	0-9999min (mit Wartezeitfunktion)
	Betriebsfunktion	Betrieb bei Zimmertemperatur, Zeitfunktion, automatischer Stopp
	Zusätzliche Funktion	Sensorabweichungskorrektur, Selbstoptimierung bei Temperaturüberschreitung, interne Parameterverriegelung, Parameterspeicher bei ausgeschalteter Stromversorgung
	Sensor	PT100
Sicherheitsvorrichtung		akustischer und optischer Alarm bei Übertemperatur
Spezifikation	Maße innere Kammer (B*L*H) (mm)	230*200*200
	Maße Gehäuse aussen (B*L*H) (mm)	310*276*298
	Maße Verpackung (B*L*H) (mm)	350*312*377
	Volumen	9.2 L
	Anzahl der Racks	2
	max. Belastung pro Rack	5 kg
	Höhenabstand zwischen den Racks	35 mm
	Versorgung (50/60HZ) Aktuelle Bewertung	AC230V/0,36A
	NW/GW (kg)	8/10

1-H7 70-192-2-0009-2504.indd 3 24.04.2025 14:12:41

4. GERÄTEBEDIENUNG UND ANZEIGEHINWEISE

Bedienfeldanzeige



1. 【Set】: Taste "Set" (einstellen): Klicken Sie im Hauptbildschirm auf diese Taste, um in den Einstellungszustand für Temperatur und Zeitzielwerte zu gelangen. Halten Sie diese Taste 3 Sekunden lang gedrückt, um in den Einstellungszustand für die internen Parameter zu gelangen.
2. 【◀/AT】: Umschalten/Auto-Tuning: Klicken Sie im Einstellungsstatus auf diese Taste um den Einstellungswert zu ändern. Halten Sie diese Taste im Hauptbildschirmstatus 6 Sekunden lang gedrückt um in den Auswahlstatus für die automatische Temperatureinstellung zu gelangen.
3. 【▼/RST】: Taste "verringern/wiederholen". Klicken Sie im Einstellungsmodus auf diese Taste oder halten Sie sie gedrückt, um den Einstellungswert zu verringern. Halten Sie diese Taste im Hauptbildschirm 3 Sekunden lang gedrückt, um den Vorgang neu zu starten.
4. 【▲/🔒】: Taste "erhöhen/sperren". Klicken Sie im Einstellungszustand auf diese Taste oder halten Sie sie gedrückt, um den Einstellungswert zu erhöhen. Klicken Sie im Hauptbildschirmzustand auf diese Taste, um den Bildschirm zu sperren oder zu entsperren.

LED-FUNKTIONSANZEIGEN

1. 【AT/F】Die LED leuchtet, wenn die Temperatur in Grad Fahrenheit eingestellt ist.
   Die Lampe blinkt bei automatischer Einstellung. In anderen Fällen ist diese LED nicht aktiv.
2. 【TIM】Die LED leuchtet, wenn eine Zeitvorgabe eingestellt ist, sie blinkt bei einer Reservierungszeitvorgabe und sie ist aus, wenn keine Zeitvorgabe eingestellt ist.
3. 【OUT】Die LED leuchtet bei aktiver Heizung, andernfalls ist diese LED nicht aktiv.
4. 【LOC】Die LED leuchtet bei gesperrtem Bildschirm und ist inaktiv wenn der Bildschirm aktiviert ist.
5. 【SN】 Ungültige Reservierung.
6. 【ALM】Die LED leuchtet bei einem Temperaturabweichungsalarm oder einer anormalen Temperaturmessung. Sie blinkt bei einem Temperaturabweichungsalarm. Bei normalen Bedingungen ist die LED nicht aktiv.

1-H7 70-192-2-0009-2504.indd 4 24.04.2025 14:12:41

5. BEDIENUNG UND VERWENDUNG

1. Einschaltanzeige des Controllers

Ca. 3 Sekunden nach dem Einschalten wird die Versionsnummer (SV) für ca. 1 Sekunde angezeigt. Danach wechselt das Display in den normalen Anzeigezustand.

2. Referenz und Einstellung von Temperatur und Zeit

1) Keine Zeitfunktion:

Klicken Sie im Hauptbildschirm auf【Set】um den Temperatureinstellungsmodus aufzurufen. Im PV-Bereich wird die Eingabeaufforderung SP angezeigt und im SV-Bereich wird der Temperatureinstellwert angezeigt, der durch 【Shift】,【Increase】 und【Decrease】 auf den gewünschten Wert geändert werden kann. Klicken Sie anschließend auf 【Set】, um den Einstellmodus zu verlassen. Der eingestellte wert wird automatisch gespeichert.

2) Zeitfunktion:

Klicken Sie im Hauptbildschirm auf【Set】um die Temperatur einzustellen. Im PV-Bereich wird SP angezeigt, im SV-Bereich der Temperatureinstellwert. Die Änderungsmethode ist dieselbe wie oben.

Klicken Sie dann auf【Set】, um in den Zeiteinstellungsmodus zu gelangen. Im PV-Bereich wird ST angezeigt, im TIME-Bereich wird der Zeiteinstellwert angezeigt. Klicken Sie anschließend auf【Set】um den Einstellungsmodus zu verlassen. Der eingestellte Wert wird automatisch gespeichert.

Wenn die eingestellte Zeit „0“ ist, bedeutet dies Dauerbetrieb. Ist die eingestellte Zeit nicht „0“, wird vor Beginn der Zeitmessung im TIME-Bereich die Zeit angezeigt, wenn die Zeitmessung rückwärts läuft; im TIME-Bereich wird „0“ angezeigt. Sobald die Zeitmessung startet, blinkt die Anzeige. Nach Ablauf der Zeit wird der Vorgang beendet. Im TIME-Bereich wird „End“ angezeigt, und der Summer ertönt für EST Sekunden (siehe 7. Parametertabelle-1). Drücken Sie anschließend 3 Sekunden lang die【Decrease】-Taste, um den Vorgang neu zu starten.

3. Reservierungsfunktion (siehe Parametertabelle)

Wenn eine Reservierungszeit eingestellt ist, ist der Heizbetrieb deaktiviert.

1) PC-D9000: Bei der Reservierungszeit blinkt die Anzeige „A“, und der Countdown-Bereich TIME zeigt die Reservierungszeit an.
2) PC-E9000: Bei der Reservierungszeit blinkt die Anzeige „TIM“, und der Countdown-Bereich TIME zeigt die Reservierungszeit an.

4. Alarm bei anormaler Temperaturmessung

Wenn im PV-Bereich „----“ angezeigt wird, bedeutet dies, dass der Temperatursensor defekt ist, die Temperatur den Messbereich überschreitet oder der Regler selbst defekt ist. Der Regler schaltet die Heizleistung automatisch ab, der Signalton ertönt dauerhaft und die Alarmleuchte leuchtet. Bitte überprüfen Sie den Temperatursensor. Bitte schalten Sioe das gerät aus und nach 10 Sek. Wieder ein. Tritt der Fehler erneut auf, wenden Sie sich bitte an den technischen Service.

5. Übertemperaturalarm (siehe Parametertabelle)

Wenn während des Betriebs der Übertemperaturalarm auftritt, ertönt ein Signalton, die Alarmleuchte leuchtet dauerhaft und die Heizleistung wird abgeschaltet. Bei einer Untertemperaturabweichung ertönt ein Signalton und die Alarmleuchte blinkt. Wird der Übertemperaturalarm aufgrund einer Änderung des Temperatursollwerts ausgelöst, leuchtet die Alarmleuchte, der Signalton ertönt jedoch nicht.

6. Bildschirmsperre

Es stehen drei Bildschirmsperrmodi zur Verfügung. Details finden Sie unter [7. Parameter TABELLE-1].

Passwort entsperren: Klicken Sie im Sperrzustand auf【Increase】. Die Passworteingabeaufforderung PA wird im PV-Bereich und das Passwort im SV-Bereich angezeigt. Klicken Sie nach Eingabe des korrekten Passworts auf 【Set】um den Bildschirm zu entsperren.

7. Wenn der Summer ertönt, drücken Sie eine beliebige Taste, um den Bildschirm stummzuschalten.

1-H7 70-192-2-0009-2504.indd 5 24.04.2025 14:12:41

6. AUTOTUNING-SYSTEM

Wenn die Temperaturregelung nicht optimal ist, kann das System automatisch optimiert werden.Während des Autotunings kann es zu starken Schwankungen der Temperatur kommen. Bitte berücksichtigen Sie dies vor dem Autotuning.

Halten Sie im Betriebszustand und im Hauptbildschirm die Taste【shift】 6 Sekunden lang gedrückt, um die Autotuning-Funktion zu aktivieren. Im PV-Bereich wird die Autotuning-Eingabeaufforderung AT angezeigt, im SV-Bereich „0“. Klicken Sie auf【increase】oder【decrease】um die Anzeige „1“ auszuwählen, und klicken Sie anschließend auf 【Set】um die Autotuning-Funktion zu aktivieren. Die AT-Leuchte blinkt. Nach Abschluss der Autotuning-Funktion hört die AT-Leuchte auf zu blinken. Der Regler erhält optimierte PID-Parameter und speichert diese automatisch. Halten Sie während der Autotuning-Funktion die Taste【shift】6 Sekunden lang gedrückt, um das Autotuning-Programm zu beenden.

Bei einem Übertemperaturalarm während der Systemautomatik leuchtet die Alarmleuchte nicht und der Signalton ertönt nicht. Das Alarmrelais wird jedoch automatisch getrennt. Während der Systemautomatik ist die Taste【Set】. ungültig.

7. DIE INTERNEN TEMPERATURPARAMETERANGEZEIGEN UND EINSTELLUNGEN

Im Hauptbildschirm drücken Sie die Taste【Set】3 Sekunden lang. Die Passwortabfrage LC wird im PV-Bereich und das Passwort im SV-Bereich angezeigt. Ändern Sie das gewünschte Passwort mit den Tasten【increase】【decrease】 und【shift】, anschließend drücken Sie【Set】. Bei einem falschen Passwort kehrt das Gerät automatisch zum Hauptbildschirm zurück. Bei korrektem Passwort rufen Sie die internen Parametereinstellungen auf und klicken Sie anschließend auf【Set】um die einzelnen Parameter zu ändern. Drücken Sie anschließend drei Sekunden lang die Taste【Set】um den Bildschirm zu verlassen. Der Parameterwert wird automatisch gespeichert. Details finden Sie in der folgenden Tabelle:

1-H7 70-192-2-0009-2504.indd 6 24.04.2025 14:12:41

PARAMETER TABELLE-1

Parameter Indikator	Parametername	Beschreibung der Parameterfunktion	Voreinstellung
Lc	Passwort	Lc= 3, Parameterwerte können eingesehen und geändert werden	0
ALH	Obere Abweichung Übertemperatur-alarm	PV > SP + ALH, Übertemperaturalarm der oberen Abweichung	(0~100.0) °C 20.0
ALLE	Untere Abweichung Übertemperatur-alarm	PV < SP-ALL, Übertemperaturalarm der oberen Abweichung **Beschreibung:ALL=0,der Alarm für die untere Abweichung ist ungültig**	(0~100.0) °C 0
Pb	Temperaturmessung Abweichung Korrektur	Dient zur Korrektur von Fehlern bei der Temperaturmessung. Pb = Tatsächliche Temperatur-PV	(-50.0~50.0) °C 0
PL	Temperaturmessung Steigungskorrektur	Sie wird häufig verwendet, um Fehler zu korrigieren, die bei der Messung hoher Temperaturen auftreten. PL = 1000 *(Aktuelle Temperatur-PV) ÷ PV **Beschreibung:** In Parameter【TABLE - 4】, **En 1=Diese Funktion ist ungültig.**	(-999~999) 0
ndT	Timing-Modus	0:Kein Timing; 1:Konstantes Temperatur-Timing; 2: Lauf-Timing.	(0~2) 1
Tdn	Richtung der Zeitmessung.	0:Aufwärts zählen; 1:Abwärts zählen	(0~1) 0
Hn	Zeiteinheit.	0: Minute; 1: Stunde	(0~1) 0
SPd	Konstante Temperaturabweichung	SP-SP d≤ PV≤ SP+SP d, Eintritt in einen Zustand mit konstanter Temperatur.	(0,1~50,0) °C 0.5
EST	Endzeit Eingabeaufforderung	Wenn die Zeitmessung beendet ist, meldet der Summer die Uhrzeit. Hinweis: EST= 9999, bedeutet eine permanente Eingabeaufforderung.	(0~9999 s) 60
EH	Zeitplan für das Ende Konstante Temperatur Controller	0: Schaltet den Heizungsausgang nach der Zeitmessung aus; 1: Konstante Temperaturregelung nach der Zeitmessung	(0~1) 0
LF	Bildschirm sperren Funktion	0: Funktion des sperrfreien Bildschirms; 1: Bildschirm sperren Funktion, entsperren ohne Passwort. 2: Bildschirm sperren Funktion, brauchen Passwort zu entsperren.	(0~2) 0
LdT	Bildschirm sperren Verzögerung	Wenn im Hauptbildschirmzustand innerhalb der LDT-Verzögerungszeit keine Taste gedrückt wird, sperrt die Steuerung den Bildschirm automatisch. **Beschreibung: LDT = 600, die Funktion der verzögerten Bildschirmsperre ist ungültig**	(10~600s) 30
PAd	Passwort freischalten	Zum Entsperren muss das Passwort eingegeben werden.	(0~9999) 1
Hinzu-fügen	Postanschrift	Lokale Adresse **Beschreibung:** PC-E9000 hat keine Kommunikationsfunktion.	(1~32) 1

1-H7 70-192-2-0009-2504.indd 7 24.04.2025 14:12:41

PARAMETER TABELLE-2

Indikator	Name	Beschreibung der Parameterfunktion	(Reichweite) Anfangswert
Lc	Passwort	Lc=567, Parameterwerte können eingesehen und geändert werden	0
rST	Auf Fabrik-einstellungen zurücksetzen	0: Abbrechen; 1; Bestätigen	(0~1) 0

1-H7 70-192-2-0009-2504.indd 8 24.04.2025 14:12:41

INSTRUCTIONS FOR USE



Labocult

CE

INCUBATOR REF H7 70

1-H7 70-192-2-0009-2504.indd 9 24.04.2025 14:12:41

1. SAFETY WARNING BEFORE USE

1. Do not store volatile, flammable or explosive materials in the equipment, otherwise it may cause explosion or fire.
2. Do not place the equipment in a place that is wet, wet or may splash water, otherwise it may lead to accidents such as leakage, short circuit or electric shock.
3. Non-professional technicians shall not disassemble, repair or modify the equipment, otherwise it may cause fire or electric shock accidents due to improper operation.
4. The equipment should be installed on a solid ground. If the ground is not solid enough or the installation site is not suitable, injuries may be caused by the equipment tipping over.
5. The equipment should be installed on a solid ground. If the ground is not solid enough or the installation site is not suitable, injuries may be caused by the equipment tipping over.
6. Before any repair or maintenance of the equipment, be sure to disconnect the power supply to prevent electric shock or personal injury.
7. Be sure to wear gloves when performing equipment repair or maintenance to prevent injury caused by touching edges or sharp corners.
8. If the equipment is found abnormal operation, immediately unplug the power plug, stop the operation of the equipment. Operation under abnormal conditions may cause electric shock or fire.

2. MAIN FEATURES OF PRODUCT

1. The use of intelligent PID temperature controller table with timing, alarm indication, temperature deviation correction, temperature control self-tuning and other functions, temperature control accurate and stable.
2. With over temperature power off, alarm indicating system, when the control temperature exceeds the set upper limit instrument automatically cut off the power output buzzer alarm. Ensure the safety of experiment and personnel.
3. The integrated liner structure is simple and beautiful, the magnetic tape seal and the training door lock device is safe and convenient to use.
4. The four walls around the heating to ensure that the internal temperature is uniform.
5. Good thermal insulation design, prevent the ability to lose too fast, the maximum extent to achieve green, energy saving, low carbon environmental protection.
6. The box shell is treated by electrostatic spraying process, beautiful and generous in shape, anti-corrosive and durable, showing the luxurious and elegant instrument shape.

* Portable box design portable convenient for outdoor emergency, vehicle transport and other venues.

1-H7 70-192-2-0009-2504.indd 10 24.04.2025 14:12:41

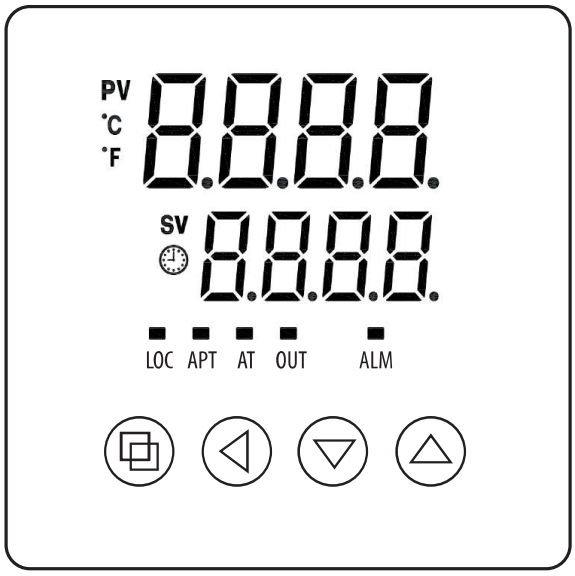
3. TECHNICAL SPECIFICATION

Cycle Mode		Natural convection
Function	Temp. Range	RT+5-70 °C
	Temp. Resolution Ratio	0.1 °C
	Temp. Motion	±0.5 °C
	Temp. Uniformity	±1.5 °C
Structure	Inner Chamber	Mirror stainless steel
	Outer Shell	Cold rolling steel electrostatic spraying exterior
	Insulation layer	Polyurethane
	Heater	Heating Wire
	Power Rating	0.08kW
Controller	Temp. control mode	PID Intelligent
	Temp. setting mode	Touch button setting
	Temp. display mode	Measuring temperature: LED upper row;Setting temperature: the lower row
	Timer	0-9999min (with timing wait function)
	Operation function	Fixed temperature operation, timing function,auto stop.
	Additional function	Sensor deviation correction, temperature overshoot self-tuning, internal parameter locking, power-off parameter memory
	Sensor	PT100
Safety device		Over temperature sound-light alarm
Specification	Inner Chamber size(W*L*H) (mm)	230*200*200
	Exterior size (W*L*H)(mm)	310*276*298
	Packing size (W*L*H)(mm)	350*312*377
	Volume	9.2L
	Shelf Number	2
	Load Per Rack	5kg
	Shelf Space	35mm
	Supply(50/60HZ) Current rating	AC230V/0,36A
	NW/GW (kg)	8/10

1-H7 70-192-2-0009-2504.indd 11 24.04.2025 14:12:41

4. INSTRUMENT OPERATION AND DISPLAY INSTRUCTIONS

The panel indication



Key defines

1. 【Set】: Set key, in the main screen state, click this key to enter the temperature and time target value Setting state, long press this key for 3 seconds to enter the internal parameter Setting state.
2. 【◀/AT】: Shift / Auto-tuning, in the Setting state, click this key to change the Setting value.In the main screen state, long press this key for 6 seconds to temperature auto-tuning selection state.
3. 【▼/RST】: Decrease / rerun key. In the Setting state, click or long press this key to decrease the Setting value. In the main screen state, long press this key for 3 seconds to restart the run.
4. 【▲/🔒】: Increase / lock screen key. In the Setting state, click or long press this key to increase the Setting value. In the main screen state, click this key to lock or unlock the screen.

LED INDICATOR DEFINES

1. 【AT/F】indicator: The lamp will be on when the temperature unit is degree Fahrenheit .The lamp will flash in auto-tuning, it will flash. In other states, it will be off.
2. 【TIM】 indicator: The lamp will be on when there is a timing Setting,it will flash in reservation timing, it will be off when no timing function.
3. 【OUT】indicator: The lamp will be on when there is heating output , otherwise it will be off.
4. 【LOC】indicator: The lamp will be on when the screen is locked, otherwise it will be off.
5. 【SN】indicator : Invalid reservation
6. 【ALM】indicator: The lamp will be on when there is temperature deviation alarm or abnormal temperature measurement. It will flash when there is temperature deviation alarm. Under normal condition, it will be off.

1-H7 70-192-2-0009-2504.indd 12 24.04.2025 14:12:41

5. OPERATIONS AND USAGES

1. Controller power on display

After all the display are on for about 3 seconds, PV area displays SV displays version number for about 1 second and then enters the normal display state.

2. Reference and Setting of temperature and time

1) No-timing function:

In the main screen state, click the【Set】to enter the temperature Setting state, the PV area displays prompt SP, and the SV area displays the temperature Setting value, which can be modified to the required Setting value through the【shift】,【increase】,【decrease】, then click the【Set】to exit the Setting state, and the Setting value will be saved automatically.

2) Timing function:

In the main screen state, click the【Set】to enter the temperature Setting state, the PV area displays the prompt SP, the SV area displays the temperature Setting value, and the modification method is the same as above; then click the【Set】 to enter the time Setting state, the PV area displays the prompt ST, TIME area displays the time Setting value; then click【Set】to exit the Setting state, and the Setting value will be saved automatically.

When the Setting time is "0", it means continuous operation. When the Setting time is not "0", before the timing starts, if the timing direction is count-down, the TIME area will display the timing time; if the timing is count-up, the TIME area will display "0". When the timing starts, "indicator" will flash.When the time is up, the operation will end. The TIME area will display End, and the buzzer will beep for EST seconds (see 7. Parameter TABLE-1). At this time, long press the【decrease】for 3 seconds, the operation can be restarted.

3. Reservation function (see parametertable)

When an reservation time is Set, heating operation is prohibited.

1) PC-D9000 type: In reservation timing,A indicator flashes, and the count-down TIME area displays the reservation running time.
2) PC-E9000: In reservation timing,TIM indicator flashes, and the count-down TIME area displays the reservation running time.

4. Abnormal temperature measurement alarm

If the PV area displays "----", it means that the temperature sensor is faulty or the temperature exceeds the measuring range or the controller itself is faulty. The controller will automatically disconnect the heating output, the buzzer will sound continuously and the alarm light will be on. Please check the temperature sensor and its wiring carefully.

5. Deviation over temperature alarm (see parametertable)

When the upper deviation over temperature alarm occurs in process, the buzzer beeps, the alarm light is continuously on, and the heating output is disconnected.When the lower deviation over temperature, the alarm will occur and flash. If the over temperature alarm is generated due to changing the temperature setting value, the alarm light will be on, but the buzzer will not sound.

6. Lock screen function.

Three screen locking modes are provided. (see parametertable) for details.

Password unlocking: In the lock screen state, click the【increase】, the input password prompt PA is displayed in PV area, and the password is displayed in SV area. After entering the correct password, click the【Set】to unlock.

7. When the buzzer sounds, press any keys to silence.

1-H7 70-192-2-0009-2504.indd 13 24.04.2025 14:12:41

6. AUTO-TUNING SYSTEM

When the temperature control effect is not ideal, the system can be auto-tuning. There will be a large overshoot in the process of auto-tuning. Please take this factor into consideration before system auto-tuning.

In the running state and the main screen state, long press the【shift】for 6 seconds to enter the system auto-tuning selection state. The PV area displays the auto-tuning prompt AT, and the SV area displays "0". You can click the 【increase】 or【decrease】 to select the display "1", and then click the 【Set】to enter the system auto-tuning state. The AT light flashes. After the auto-tuning is completed, the AT light stops flashing The controller will get a better set of PID parameters and save them automatically. In the process of system auto-tuning, long press the【shift】for 6 seconds to stop the auto-tuning program.

In the process of system auto-tuning, if there is an over temperature alarm of upper deviation, the alarm light will not be on and the buzzer will not sound, but the alarm relay will be automatically disconnected. In the process of system auto-tuning, the【Set】 is invalid.

7. THE INTERNAL PARAMETERS OF THE TEMPERATURE ARE SEEN AND SET.

In the main screen state, long press the【Set】for 3 seconds, the password prompt LC will be displayed in PV area, and the password will be displayed in SV area.Modify the required password through【increase】,【decrease】 and 【shift】, and then click the 【Set】. If the password is incorrect, the instrument will automatically return to the main screen state. If the password is correct, enter the internal parameter setting state, and then click the【Set】to modify each parameter in turn. In this process, long press the【Set】for 3 seconds to exit this state, and the parameter value will be saved automatically. See the table below for details:

1-H7 70-192-2-0009-2504.indd 14 24.04.2025 14:12:41

PARAMETER TABLE-1

The Indicator	Parameter Name	Description of the parameter function	(Range) Initial value
Lc	Password.	Lc=3,parameter values can be viewed and modified	0
ALH	Upper Deviation Over-temperature Alarm	PV>SP+ALH, over-temperature alarm of upper deviation	(0~100.0) °C 20.0
ALL	Lower Deviation Over-temperature Alarm	PV<SP-ALL,over-temperature alarm of upper deviation **Description: ALL=0, the lower deviation alarm is invalid**	(0~100.0) °C 0
Pb	Temperature Measurement Deviation Correction	Used to correct errors in temperature measurement. Pb = Actual temperature-PV	(-50.0~50.0) °C 0
PL	Temperature Measurement Slope Correction	It is commonly used to correct errors arising from high temperature measurement. PL = 1000 * (Actual temperature-PV)÷ PV **Description:** In Parameter【TABLE - 4】, En = 1 **This feature is invalid.**	(-999~999) 0
ndT	Timing Mode	0:No-timing; 1: Constant temperature timing; 2: Run timing.	(0~2) 1
Tdn	Timing Direction.	0: Count-up; 1: Count-down	(0~1) 0
Hn	Time Unit.	0: Minute; 1: Hour	(0~1) 0
SPd	Constant Temperature Deviation	SP-SP d ≤PV≤SP+SP d, Enter a constant temperature state.	(0.1~50.0) °C 0.5
EST	End Timing Prompt Time	When the timing is over, the buzzer will prompt the time. Note: EST = 9999, indicates a permanent prompt.	(0~9999s) 60
EH	End Timing Constant Temperature Controller	0: Turn off the heating output after timing; 1: Keep constant temperature controlling after timing	(0~1) 0
LF	Lock Screen Function	0: Lockless screen function; 1: Lock screen function, unlock without password. 2: Lock screen function, need password to unlocked.	(0~2) 0
LdT	Lock Screen Delay	In the main screen state, if no key is pressed in the delay LDT time, the controller will automatically lock the screen. **Description: LDT = 600, the delay screen locking function is invalid**	(10~600s) 30
PAd	Unlock Password	The password must be entered to unlock it.	(0~9999) 1
Add	Mail Address	Local Address **Description:** PC-E9000 has no communication function.	(1~32) 1

1-H7 70-192-2-0009-2504.indd 15 24.04.2025 14:12:41

PARAMETER TABLE -2

Indicator	Name	Description of the parameter function	(Range) Initial value
Lc	Password	Lc=567,parameter values can be viewed and modified	0
rST	Factory Reset	0: Cancel; 1: Confirm	(0~1) 0

1-H7 70-192-2-0009-2504.indd 16 24.04.2025 14:12:41

BEDIENINGSAANLEIDING



Labocult

CE

INCUBATOR REF H7 70

1-H7 70-192-2-0009-2504.indd 17 24.04.2025 14:12:42

1 VEILIGHEIDSINSTRUCTIES VOOR GEBRUIK

1. Bewaar geen vluchtige, ontvlambare of explosieve materialen in het apparaat, anders kan dit leiden tot een explosie of brand!
2. Installeer het apparaat niet op een natte of spatwatergevoelige plaats, omdat dit kan leiden tot ongelukken zoals lekkages, kortsluiting of elektrische schokken!
3. Het apparaat mag alleen door gespecialiseerd personeel worden gedemonteerd, gerepareerd of aangepast, anders kan onjuist gebruik leiden tot brand of elektrische schokken!
4. Het apparaat moet op een stevige ondergrond worden geplaatst. Als de ondergrond niet stevig is of de opstellingsplaats ongeschikt, kan het apparaat omvallen en letsel veroorzaken.
5. Voordat u reparaties of onderhoudswerkzaamheden aan het apparaat uitvoert, moet de stroomtoevoer worden onderbroken om elektrische schokken of letsel te voorkomen!
6. Draag handschoenen bij het repareren of onderhouden van het apparaat om letsel door het aanraken van randen of scherpe hoeken te voorkomen!
7. Trek bij een storing aan het apparaat onmiddellijk de stekker uit het stopcontact en het Proces stoppen. Gebruik onder abnormale omstandigheden kan leiden tot elektrische schokken of brand.

2 BELANGRIJKSTE KENMERKEN VAN HET PRODUCT

1. Het gebruik van een intelligente PID-temperatuurregelaar met tijdregeling, alarmweergave, correctie van temperatuurafwijking, zelfoptimalisatie en andere functies zorgt voor een nauwkeurige en stabiele temperatuurregeling.
2. Schakelt uit bij te hoge temperatuur en geeft alarm aan. Als de regeltemperatuur de ingestelde bovengrens overschrijdt, schakelt het apparaat automatisch de stroomtoevoer uit en klinkt er een akoestisch alarm. Dit garandeert de veiligheid van experimenten en personeel.
3. De geïntegreerde Liner structuur is eenvoudig en elegant. Het magnetische slot en de deurvergrendeling zijn veilig en handig in gebruik.
4. De vier wanden rond het verwarmingselement zorgen voor een gelijkmatige binnentemperatuur.
5. De goede thermische isolatie voorkomt snelle temperatuurverlies en zorgt voor maximale milieuvriendelijkheid, energiebesparing en lage CO2-uitstoot.
6. De behuizing is elektrostatisch gespoten en heeft een mooie vormgeving, corrosiebestendig en duurzaam. Het benadrukt de luxe en elegante vorm van het apparaat.

* Het ontwerp van de draagbare kast is handig voor buitengebruik, transport in voertuigen en andere locaties.

1-H7 70-192-2-0009-2504.indd 18 24.04.2025 14:12:42

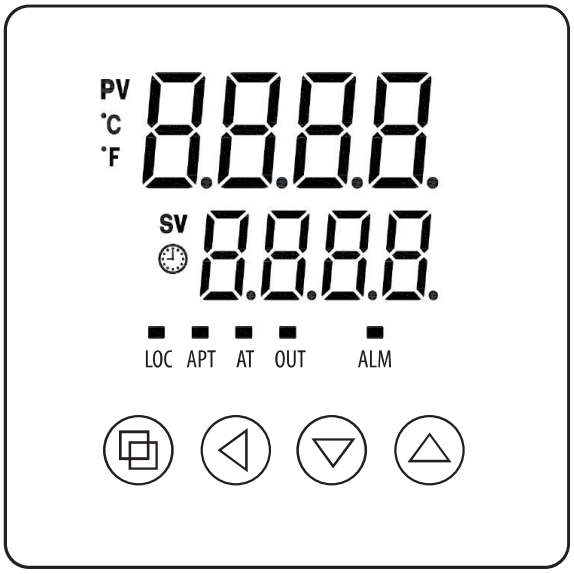
3. TECHNISCHE SPECIFICATIES

Cyclusmodus		Natuurlijke convectie
Functie	Temperatuurbereik	RT+5-70 °C
	Temperatuur Resolutie verhouding	0.1 °C
	Temperatuurtolerantie	±0.5 °C
	Temperatuurgelijkmatigheid	±1.5 °C
Structuur	Binnenkamer	Spiegelgepolijst roestvrij staal
	Kast ombouw	Plaatstaal, koudgewalst met poedercoating
	Isolerende laag	Polyurethaan
	Verwarming	Verwarmingsdraad
	Nominaal vermogen	0,08kW
Controller	Modus temperatuurregeling	PID Intelligent
	Modus voor temperatuurinstelling	Tip toets instelling
	Temp. weergavemodus	Meettemperatuur : LED bovenste rij; Insteltemperatuur: onderste rij
	Tijdweergave	0-9999min (met wachttijdfunctie)
	Bedieningsfunctie	Werking bij kamertemperatuur, tijdfunctie, Automatische stop
	Extra functie	Correctie van sensorafwijkingen, zelfoptimalisatie bij temperatuuroverschrijding, interne parameterblokkering, Parametergeheugen bij uitgeschakelde stroomtoevoer
	Sensor	PT100
Veiligheidsvoorziening		akoestisch en visueel alarm bij te hoge temperatuur
Specifiekation	Afmetingen binnenkamer (B*L*H) (mm)	230*200*200
	Afmetingen buitenkast (B*L*H) (mm)	310*276*298
	Afmetingen verpakking (W*L*H) (mm)	350*312*377
	Volume	9.2L
	Aantal rekken	2
	Max. belasting per rek	5 kg
	Hoogte afstand tussen de rekken	35 mm
	stroomverzorging (50/60HZ) actuele evaluatie	AC230V/0,36A
	NW/GW (kg)	8/10

1-H7 70-192-2-0009-2504.indd 19 24.04.2025 14:12:42

4. BEDIENING VAN HET APPARAAT EN DISPLAY-INSTRUCTIES

Display bedieningspaneel



1. 【Set】: knop “Instellen”: Klik op deze knop op het hoofdscherm om de instelstatus voor de temperatuur- en tijddoelwaarden te openen. Houd deze knop 3 seconden ingedrukt om de instelstatus voor de temperatuur en tijd te openen.

parameters.

2. 【◀/AT】: Switch/Auto-Tuning: Klik op deze knop in de instelstatus om de instelwaarde te wijzigen. Houd deze knop in de status van het hoofdscherm 6 seconden ingedrukt om de selectiestatus voor automatische temperatuurinstelling te openen.
3. 【▼/RST】: knop “Verlagen/herhalen”. Klik in de instellingsmodus op deze knop of houd hem ingedrukt om de instellingswaarde te verlagen. Houd deze knop 3 seconden ingedrukt in het hoofdscherm om de bewerking opnieuw te starten.
4. 【▲/🔒】: “Verhogen/vergrendelen” knop. Klik in de instelstatus op deze knop of houd deze ingedrukt om de instelwaarde te verhogen. Klik in de status hoofdscherm op deze knop om het scherm te vergrendelen of te ontgrendelen.

LED-FUNCTIEWEERGAVEN

1. 【AT/F】De LED licht op wanneer de temperatuur is ingesteld in graden Fahrenheit. Het lampje knippert tijdens automatische afstelling. In andere gevallen is dit lampje niet actief.
2. 【TIM】De LED licht op wanneer een vooraf ingestelde tijd is ingesteld, hij knippert wanneer een reserveringstijd is ingesteld en hij is uit wanneer geen vooraf ingestelde tijd is ingesteld.
3. 【OUT】De LED brandt als de verwarming actief is, anders is deze LED niet actief.
4. 【LOC】De LED licht op wanneer het scherm vergrendeld is en is inactief wanneer het scherm geactiveerd is.
5. 【SN】 Ongeldige reservering.
6. 【ALM】De LED licht op bij een alarm voor temperatuurafwijking of een abnormale temperatuurmeting. Hij knippert bij een alarm voor temperatuurafwijking. Onder normale omstandigheden is de LED niet actief.

1-H7 70-192-2-0009-2504.indd 20 24.04.2025 14:12:42

5. BEDIENING EN GEBRUIK

1. Inschakeldisplay van de controller

Ongeveer 3 seconden na het inschakelen wordt het versienummer (SV) ongeveer 1 seconde weergegeven. Daarna schakelt het display over naar de normale weergavestatus.

2. Referentie en instelling van temperatuur en tijd

1) Geen tijdfunctie:

Klik【Set】 op het hoofdscherm om de temperatuurinstelmodus te openen. Het PV bereik zal de SP prompt weergeven en het SV bereik zal de temperatuur instelwaarde weergeven, die ingesteld kan worden door【Shift】, 【Increase】en【Decrease】 naar de gewenste waarde kan worden gewijzigd. Klik vervolgens op (Set) om de instelmodus te verlaten. De ingestelde waarde wordt automatisch opgeslagen.

2) Tijdfunctie:

Klik op【Set】op het hoofdscherm om de temperatuur in te stellen. SP wordt weergegeven in het PV-bereik en de temperatuurinstelwaarde wordt weergegeven in het SV-bereik. De wijzigingsmethode is dezelfde als hierboven.

Klik vervolgens op【Set】om de tijdinstelmodus te openen. ST wordt weergegeven in het PV-bereik en de tijdinstelwaarde wordt weergegeven in het TIME-bereik. Klik vervolgens op【Set】om de instelmodus te verlaten. De ingestelde waarde wordt automatisch opgeslagen.

Als de ingestelde tijd "0" is, betekent dit continue werking. Als de ingestelde tijd niet "0" is, wordt de tijd weergegeven in het TIJDvak voordat de tijdmeting start als de tijdmeting achteruit loopt; "0" wordt weergegeven in het TIJDvak. Zodra de tijdmeting start, knippert het scherm. Nadat de tijd verstreken is, wordt het proces beëindigd. End" wordt weergegeven in het TIME-bereik en de zoemer klinkt gedurende EST seconden (zie parametertabel). Druk vervolgens 3 seconden op de knop【Decrease】om het proces opnieuw te starten.

3. Reserveringsfunctie (zie parametertabel)

Als er een reserveringstijd is ingesteld, wordt de verwarmingsmodus uitgeschakeld.

1) PC-D9000: Tijdens de reservatietijd knippert de "A" op het scherm en wordt de reservatietijd weergegeven in het countdown bereik TIME.
2) PC-E9000: Tijdens de reservatietijd knippert "TIM" op het scherm en wordt de reservatietijd weergegeven in het countdown bereik TIME.

4. Alarm voor abnormale temperatuurmeting

Als "----" wordt weergegeven in het PV-gebied, betekent dit dat de temperatuursensor defect is, dat de temperatuur het meetbereik overschrijdt of dat de thermostaat zelf defect is. De thermostaat schakelt automatisch het verwarmingsvermogen uit, de signaaltoon klinkt continu en het alarmlampje gaat branden. Controleer de temperatuursensor. Schakel het apparaat uit en na 10 seconden weer in. Als de fout opnieuw optreedt, neem dan contact op met de technische dienst.

5. Overtemperatuuralarm (zie parametertabel)

Als het overtemperatuuralarm optreedt tijdens de werking, klinkt er een signaaltoon, gaat het alarmlampje continu branden en wordt de verwarming uitgeschakeld. Als de temperatuur onder de ingestelde temperatuur daalt, klinkt er een signaaltoon en knippert de alarmindicator. Als het overtemperatuuralarm wordt geactiveerd door een wijziging in het temperatuurinstelpunt, gaat de alarmlamp branden maar klinkt er geen geluidssignaal.

6. Schermvergrendeling

Er zijn drie modi voor schermvergrendeling beschikbaar. Details zijn te vinden onder [7. Parameter TABEL-1].

Wachtwoord ontgrendelen: Klik op【Verhogen】in de vergrendelde status. De PA-wachtwoordinvoerverzoek wordt weergegeven in het PV-bereik en het wachtwoord wordt weergegeven in het SV-bereik. Nadat je het juiste wachtwoord hebt ingevoerd, klik je op【Set】om het scherm te ontgrendelen.

7. Wanneer de zoemer klinkt, drukt u op een willekeurige knop om het scherm uit te schakelen.

1-H7 70-192-2-0009-2504.indd 21 24.04.2025 14:12:42

6. AUTOTUNING-SYSTEEM

Als de temperatuurregeling niet optimaal is, kan het systeem automatisch geoptimaliseerd worden en kan de temperatuur aanzienlijk schommelen tijdens de autotuning. Houd hier rekening mee voor de autotuning.

Houd de【shift】knop gedurende 6 seconden ingedrukt in de bedrijfsstatus en op het hoofdscherm om de autotuning functie te activeren. De autotuning-aanwijzing AT wordt weergegeven in het PV-bereik en "0" wordt weergegeven in het SV-bereik. Klik op【increase】of【decrease】om de weergave "1" te selecteren en klik vervolgens op 【Set】 om de autotuning-functie te activeren. Het AT-lampje knippert. Als de autotuning-functie voltooid is, stopt het AT-lampje met knipperen. De regelaar ontvangt geoptimaliseerde PID-parameters en slaat deze automatisch op. Houd de【shift】knop gedurende 6 seconden ingedrukt tijdens de autotuning functie om het autotuning programma te verlaten.

Bij een overtemperatuuralarm tijdens automatische werking van het systeem gaat de alarmlamp niet branden en klinkt er geen geluidssignaal. Het alarmrelais wordt echter automatisch uitgeschakeld. De knop【Set】 is ongeldig tijdens de werking van het automatische systeem.

7. DE WEERGAVE EN INSTELLINGEN VAN DE INTERNE TEMPERATUURPARAMETERS

Druk in het hoofdscherm 3 seconden op de knop 【Set】. Het wachtwoordinvoerverzoek LC wordt weergegeven in het PV-bereik en het wachtwoord wordt weergegeven in het SV-bereik. Wijzig het gewenste wachtwoord met de toetsen 【increase】,【decrease】en【shift】 en druk vervolgens op【Set】. Als het wachtwoord onjuist is, keert het apparaat automatisch terug naar het hoofdscherm. Als het wachtwoord correct is, roep dan de interne parameterinstellingen op en klik op【Set】om de individuele parameters te wijzigen. Druk vervolgens drie seconden op de knop【Set】om het scherm te verlaten. De parameterwaarde wordt automatisch opgeslagen. Raadpleeg de volgende tabel voor meer informatie:

1-H7 70-192-2-0009-2504.indd 22 24.04.2025 14:12:42

PARAMETERTABEL 1

Parameter Indicator	Parameter naam	Beschrijving van de parameterfunctie	Standaardinstelling
Lc	Wachtwoord	Lc= 3, parameterwaarden kunnen worden bekeken en gewijzigd	0
ALH	Bovenste afwijking Overtemperatuur alarm	PV > SP+ ALH, overtemperatuuralarm van de bovenste afwijking	(0~100.0) °C 20.0
ALLE	Lagere afwijking Overtemperatuur alarm	PV < SP-ALL, overtemperatuuralarm van de bovenste afwijking Omschrijving: ALL=0, het alarm voor de onderste afwijking is ongeldig	(0~100.0) °C 0
Pb	Temperatuurmeting Afwijking Correctie	Gebruikt om fouten in temperatuurmetingen te corrigeren. Pb = werkelijke temperatuur PV	(-50.0~50.0) °C 0
PL	Temperatuurmeting verloopcorrectie	Het wordt vaak gebruikt om fouten te corrigeren die optreden bij het meten van hoge temperaturen. PL = 1000 * (stroomtemperatuur PV)÷ PV Beschrijving: In parameter【TABLE - 4】,En 1= Deze functie is ongeldig.	(-999~999) 0
ndT	Timingmodus	0: Geen timing; 1: Constante temperatuurtiming; 2: Looptiming.	(0~2) 1
Parameter Indicator	Parameter naam	Beschrijving van de parameterfunctie	Standaardinstelling
Tdn	Richting van tijdmeting.	0: Tel omhoog; 1: Tel omlaag	(0~1) 0
Hn	Tijdseenheid.	0: Minuut; 1: Uur	(0~1) 0
SPd	Constante temperatuurafwijking	SP-SP d≤ PV≤ SP+SP d, Binnenkomst in een toestand met constante temperatuur.	(0,1~50,0) °C 0.5
EST	Eindtijd Opdrachtprompt	Wanneer de tijdmeting voltooid is, geeft de zoemer de tijd aan. Opmerking: EST= 9999 betekent een permanente prompt.	(0~9999s) 60
EH	Tijdschema voor het einde Constante temperatuur Controller	0: Schakelt de verwarmingsuitgang uit na de tijdmeting; 1: Constante temperatuurregeling na tijdmeting	(0~1) 0
LF	Functie vergrendelscherm	0: Functie van het scherm zonder slot; 1: Functie vergrendelscherm, ontgrendelen zonder wachtwoord. 2: Functie vergrendelscherm, wachtwoord nodig om te ontgrendelen.	(0~2) 0
LdT	Vertraging vergrendelscherm	Als er binnen de LDT-vertragingstijd geen knop wordt ingedrukt in de hoofdschermstatus, vergrendelt de besturingseenheid het scherm automatisch. Beschrijving: LDT = 600, de functie voor vertraagde schermvergrendeling is ongeldig.	(10~600s) 30
PAd	Wachtwoord ontgrendelen	Het wachtwoord moet worden ingevoerd om het apparaat te ontgrendelen.	(0~9999) 1
toevoegen	Postadres	Lokaal adres Beschrijving: PC-E9000 heeft geen communicatiefunctie.	(1~32) 1

1-H7 70-192-2-0009-2504.indd 23 24.04.2025 14:12:42

PARAMETERTABEL 2

indicator	Naam	Beschrijving van de parameterfunctie	(bereik) Beginwaarde
Lc	Wachtwoord	Lc=567, parameterwaarden kunnen worden bekeken en gewijzigd	0
rST	Op fabrieksinstelling terugzetten	0: Annuleren; 1: Bevestigen	(0~1) 0

1-H7 70-192-2-0009-2504.indd 24 24.04.2025 14:12:42

MODE D'EMPLOI



Labocult

CE

INCUBATEUR REF H7 70

1-H7 70-192-2-0009-2504.indd 25 24.04.2025 14:12:42

1. CONSIGNES DE SÉCURITÉ AVANT L'UTILISATION

1. Ne stockez pas de matériaux volatils, inflammables ou explosifs dans l'appareil, car cela pourrait entraîner une explosion ou un incendie !
2. N'installez pas l'appareil dans un endroit mouillé ou exposé à des projections d'eau, car cela pourrait entraîner des accidents tels que des fuites, des courts-circuits ou des électrocutions !
3. L'appareil ne doit être démonté, réparé ou modifié que par un personnel qualifié, sous peine de provoquer un incendie ou une électrocution en raison d'une utilisation inappropriée !
4) L'appareil doit être installé sur une surface solide. Si le sol n'est pas solide ou si le lieu d'installation n'est pas approprié, l'appareil peut se renverser et provoquer des blessures.
5) Avant de procéder à des réparations ou à des travaux d'entretien sur l'appareil, l'alimentation électrique doit être coupée afin d'éviter tout choc électrique ou toute blessure !
6) Lors de la réparation ou de l'entretien de l'appareil, portez des gants pour éviter de vous blesser en touchant les bords ou les coins tranchants !
7. En cas de dysfonctionnement de l'appareil, débranchez immédiatement la fiche secteur et cessez de l'utiliser. L'utilisation dans des conditions anormales peut entraîner des chocs électriques ou des incendies.

2. PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES DU PRODUIT

1. L'utilisation d'un régulateur de température PID intelligent avec temporisation, affichage d'alarme, correction des écarts de température, auto-optimisation et autres fonctions assure un contrôle précis et stable de la température.
2. Avec arrêt en cas de surchauffe et indication d'alarme. Si la température de régulation dépasse la limite supérieure définie, l'appareil coupe automatiquement l'alimentation électrique et émet une alarme sonore. Cela garantit la sécurité des expériences et du personnel.
3. La structure de liner intégrée est sobre et élégante. La fermeture magnétique et le verrouillage de la porte sont sûrs et pratiques à utiliser.
4. Les quatre parois autour du chauffage assurent une température intérieure uniforme.
5. La bonne isolation thermique empêche une perte de température trop rapide et assure un respect maximal de l'environnement, des économies d'énergie et de faibles émissions de CO2.
6. Le boîtier est pulvérisé électrostatique et est esthétique, résistant à la corrosion et durable. Il met en valeur la forme luxueuse et élégante de l'appareil.

* Le design du boîtier portable est pratique pour l'utilisation en extérieur, le transport en véhicule et d'autres lieux d'utilisation.

1-H7 70-192-2-0009-2504.indd 26 24.04.2025 14:12:42

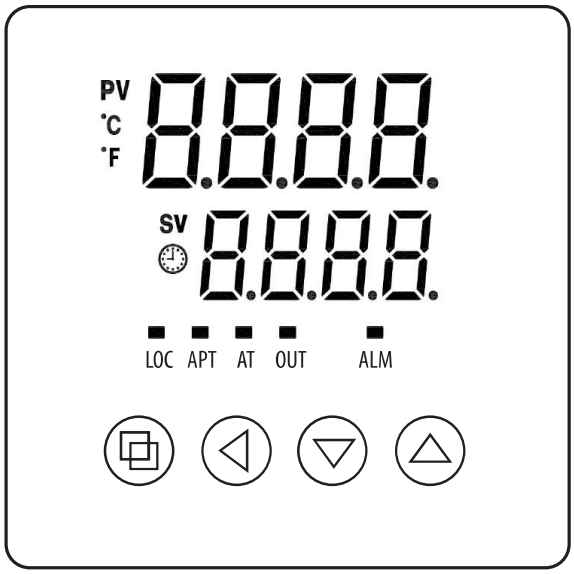
3. LES SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

Mode cycle		Convection naturelle
Fonction	Plage de température	RT+5-70 °C
	Taux de résolution de la température	0.1 °C
	Tolérance à la température	±0.5 °C
	Homogénéité de la température	±1.5 °C
Structure	Chambre intérieure	Acier inoxydable poli miroir
	Boîtier	Tôle d'acier, laminée à froid avec revêtement en poudre
	Couche isolante	Polyuréthane
	Chauffage	Filament chauffant
	Puissance nominale	0,08kW
Régulateur	Mode de contrôle de la température	PID Intelligent
	Mode de réglage de la température	Réglage du bouton tactile
	Mode d'affichage de la température	Température de mesure : rangée supérieure de LED ; Température de réglage : rangée inférieure
	Affichage de l'heure	0-9999min (avec fonction d'attente)
	Fonctionnement	Fonctionnement à température ambiante, fonction de temporisation, arrêt automatique
	supplémentaires Fonction	Correction des écarts du capteur, auto-optimisation en cas de dépassement de la température, verrouillage interne des paramètres, mémoire des paramètres lorsque l'alimentation est coupée
	Capteur	PT100
Dispositif de sécurité		alarme sonore et visuelle en cas de surchauffe
Spécificité kation	Dimensions d'ntérieure (L*L*H) (mm)	230*200*200
	Dimensions extérieures du boîtier (L*L*H)(mm)	310*276*298
	Dimensions de l'emballage (L*L*H)(mm)	350*312*377
	Volume	9.2L
	Nombre de racks	2
	charge max. par rack	5kg
	Distance en hauteur entre les racks	35mm
	Alimentation (50/60HZ) Évaluation actuelle	AC230V/0,36A
	NW/GW (kg)	8/10

1-H7 70-192-2-0009-2504.indd 27 24.04.2025 14:12:42

4. UTILISATION DE L'APPAREIL ET INDICATIONS D'AFFICHAGE

Affichage du panneau de commande



1. Bouton【Set】(régler) : Cliquez sur ce bouton dans l'écran principal pour accéder à l'état de réglage des valeurs cibles de température et de temps. Maintenez ce bouton enfoncé pendant 3 secondes pour accéder à l'état de réglage des paramètres.
2. 【◀/AT】: Commutation/réglage automatique : dans l'état de réglage, cliquez sur ce bouton pour modifier la valeur de réglage. Dans l'état de l'écran principal, maintenez ce bouton enfoncé pendant 6 secondes pour accéder à l›état de sélection du réglage automatique de la température.
3. 【▼/RST】: bouton «diminuer/répéter». En mode de réglage, cliquez sur ce bouton ou maintenez-le enfoncé pour réduire la valeur du réglage. Maintenez ce bouton enfoncé pendant 3 secondes dans l'écran principal pour redémarrer l'opération.
4. 【▲/🔒】: bouton «augmenter/bloquer». Dans l'état de réglage, cliquez sur ce bouton ou maintenez-le enfoncé pour augmenter la valeur du réglage. Dans l'état de l'écran principal, cliquez sur ce bouton pour verrouiller ou déverrouiller l'écran.

INDICATEURS DE FONCTION LED

1. 【AT/F】La LED s'allume lorsque la température est réglée en degrés Fahrenheit. Le voyant clignote en cas de réglage automatique. Dans les autres cas, ce voyant n'est pas actif.
2. 【TIM】La LED s'allume lorsqu'un temps prédéfini est défini, elle clignote lorsqu'un temps de réservation est défini et elle est éteinte lorsqu'aucun temps prédéfini n'est défini.
3. 【OUT】La LED s'allume lorsque le chauffage est actif, sinon cette LED n'est pas active.
4. 【LOC】La LED s'allume lorsque l'écran est verrouillé et est inactive lorsque l'écran est activé.
5. 【SN】 Réservation non valide.
6. 【ALM】La LED s'allume en cas d'alarme d'écart de température ou de mesure anormale de la température. Elle clignote en cas d'alarme d'écart de température. Dans des conditions normales, la LED n'est pas active.

1-H7 70-192-2-0009-2504.indd 28 24.04.2025 14:12:42

5. FONCTIONNEMENT ET UTILISATION

1. Indicateur de mise en marche du contrôleur

Environ 3 secondes après la mise en marche, le numéro de version (SV) s'affiche pendant environ 1 seconde. Ensuite, l'écran passe à l'état d'affichage normal.

2. référence et réglage de la température et de l'heure

1) Pas de fonction de temps :

Cliquer sur【Set】dans l'écran principal pour accéder au mode de réglage de la température. La zone PV affiche l'invite SP et la zone SV affiche la valeur de réglage de la température qui peut être modifiée par【Shift】,【Increase】 et【Decrease】sur le valeur souhaitée peut être modifiée. Cliquer ensuite sur pour quitter le mode de réglage. La valeur réglée est automatiquement enregistrée.

2) Fonction de temps :

Cliquer sur【Set】dans l'écran principal pour régler la température. SP s'affiche dans la zone PV et la valeur de réglage de la température dans la zone SV. La méthode de modification est la même que celle décrite ci-dessus.

Cliquez ensuite sur【Set】pour accéder au mode de réglage de l'heure. La zone PV affiche ST, la zone TIME affiche la valeur de réglage de l'heure. Cliquez ensuite sur【Set】pour quitter le mode de réglage. La valeur réglée est automatiquement enregistrée.

Quand la durée réglée est «0», cela signifie que l'appareil fonctionne en permanence. Si le temps réglé n'est pas «0», l'heure s'affiche dans la zone TIME avant le début du chronométrage si celui-ci est effectué à rebours ; «0» s'affiche dans la zone TIME. Dès que le chronométrage démarre, l'affichage clignote. Une fois le temps écoulé, le processus se termine. Dans la zone TIME, «End» s'affiche et le buzzer retentit pendant EST secondes (voir 7. Tableau des paramètres-1). Appuyer ensuite sur la touche【Decrease】pendant 3 secondes pour redémarrer le processus.

3. FONCTION DE RÉSERVATION (VOIR TABLEAU DES PARAMÈTRES)

Si une heure de réservation est réglée, le mode chauffage est désactivé.

1) PC-D9000 : Lors du temps de réservation, l'affichage «A» clignote et la zone de compte à rebours TIME indique le temps de réservation.
2) PC-E9000 : Lors du temps de réservation, l'indication «TIM» clignote et la zone de compte à rebours TIME indique le temps de réservation.

4. ALARME EN CAS DE MESURE ANORMALE DE LA TEMPÉRATURE

Si «----» s'affiche dans la zone PV, cela signifie que le capteur de température est défectueux, que la température dépasse la plage de mesure ou que le régulateur lui-même est défectueux. Le régulateur coupe automatiquement la puissance de chauffage, le signal sonore retentit en continu et le voyant d'alarme s'allume. Veuillez vérifier le capteur de température. Veuillez éteindre l'appareil et le rallumer après 10 secondes. Si l'erreur se reproduit, veuillez contacter le service technique.

5. ALARME DE SURCHAUFFE (VOIR TABLEAU DES PARAMÈTRES)

Si l'alarme de température excessive se produit pendant le fonctionnement, un signal sonore retentit, le voyant d'alarme s'allume en continu et la puissance de chauffage est coupée. En cas d'écart de température inférieure à la normale, un signal sonore retentit et le voyant d'alarme clignote. Si l'alarme de surchauffe se déclenche en raison d'une modification du point de consigne de la température, le voyant d'alarme s'allume, mais le signal sonore ne retentit pas.

6. VERROUILLAGE DE L'ÉCRAN

Trois modes de verrouillage d'écran sont disponibles. Pour plus de détails, voir [7. Paramètres TABLEAU-1].

Déverrouiller le mot de passe : en état de verrouillage, cliquer sur【Increase】. L'invite de saisie du mot de passe PA s'affiche dans la zone PV et le mot de passe dans la zone SV. Après avoir saisi le mot de passe correct, cliquez sur【Set】pour déverrouiller l'écran.

7. LORSQUE LE BUZZER RETENTIT

appuyez sur n'importe quelle touche pour mettre l'écran en sourdine.

1-H7 70-192-2-0009-2504.indd 29 24.04.2025 14:12:42

6. SYSTÈME D'AUTOTUNING

Si la régulation de la température n'est pas optimale, le système peut être optimisé automatique. Pendant l'autotuning, il peut y avoir de fortes variations de température. Veuillez en tenir compte avant de procéder à l'autotuning.

En mode de fonctionnement et sur l'écran principal, maintenir la touche【shift】 enfoncée pendant 6 secondes pour activer la fonction Autotuning. L'invite d'autotuning AT s'affiche dans la zone PV et «0» dans la zone SV. Cliquer sur【increase】ou【decrease】pour sélectionner l'affichage «1», puis cliquer sur【Set】pour activer la fonction Autotuning. Le voyant AT clignote. Une fois la fonction d'autotuning terminée, le voyant AT cesse de clignoter. Le régulateur reçoit des paramètres PID optimisés et les enregistre automatiquement. Pendant la fonction Autotuning, maintenir la touche【shift】6 secondes enfoncée pour mettre fin au programme Autotuning.

En cas d'alarme de température excessive pendant le fonctionnement automatique du système, le voyant d'alarme ne s'allume pas et le signal sonore ne retentit pas. Le relais d'alarme est toutefois automatiquement déconnecté. Pendant le système automatique, la touche【Set】n'est pas valide.

7. LES AFFICHAGES ET RÉGLAGES DES PARAMÈTRES DE TEMPÉRATURE INTERNES

Sur l'écran principal, appuyer sur la touche【Set】pendant 3 secondes. La demande de mot de passe LC s'affiche dans la zone PV et le mot de passe dans la zone SV. Modifier le mot de passe souhaité à l'aide des touches【increase】【decrease】 et 【shift】, puis appuyer sur【Set】. Si le mot de passe est incorrect, l'appareil revient automatiquement à l'écran principal. Si le mot de passe est correct, accédez aux réglages des paramètres internes, puis cliquez sur 【Set】pour modifier les différents paramètres. Appuyez ensuite sur le bouton【Set】pendant trois secondes pour quitter l'écran. La valeur du paramètre est automatiquement enregistrée. Pour plus de détails, voir le tableau ci-dessous :

PARAMÈTRES TABLEAU 1

Paramètre Indicateur	Nom du paramètre	Description de la fonction de paramètre	Préréglage
Lc	Mot de passe	Lc= 3, les valeurs des paramètres peuvent être consultées et modifiées	0
ALH	Ecart supérieur Alarme de surchauffe	PV > SP+ ALH, alarme de température supérieure de l'écart supérieur	(0~100.0) °C 20.0
TOUTES	Ecart inférieur Alarme de surchauffe	PV < SP-ALL, alarme de température excessive de l'écart supérieur **Description: ALL=0,l'alarme d'écart inférieur n'est pas valide**	(0~100.0) °C 0
Pb	Mesure de la température Écart Correction	Sert à corriger les erreurs de mesure de la température. Pb = température réelle PV	(-50.0~50.0) °C 0
PL	Mesure de la température Correction de pente	Elle est souvent utilisée pour corriger les erreurs qui se produisent lors de la mesure de températures élevées. PL = 1000 * (Température actuelle PV)÷ PV **Description :** En paramètre【TABLE - 4】,En 1= **Cette fonction n'est pas valable.**	(-999~999) 0
ndT	Mode Timing	0:pas de timing ; 1:timing constant de la température ; 2 : timing de la course.	(0~2) 1
Paramètre Indicateur	Nom du paramètre	Description de la fonction de paramètre	Préréglage
Tdn	Direction du chronométrage.	0:compter vers le haut ; 1:compter vers le bas	(0~1) 0
Hn	Unité de temps.	0:Minute; 1:Heure	(0~1) 0

1-H7 70-192-2-0009-2504.indd 30 24.04.2025 14:12:42

SPd	Écart de température constant	SP-SP d≤ PV≤ SP+SP d, Entrée dans un état à température constante.	(0,1~50,0)°C 0.5
EST	Heure de fin Invite de commande	Lorsque le chronométrage est terminé, le buzzer annonce l'heure. Remarque : EST= 9999, signifie une invite permanente.	(0~9999s) 60
EH	Calendrier de la fin Température constante Contrôleur	0 : Désactive la sortie du chauffage après le chronométrage ; 1 : Régulation constante de la température après le chronométrage	(0~1) 0
LF	Fonction de verrouillage de l'écran	0 : fonction de l'écran déverrouillé ; 1 : fonction de verrouillage de l'écran, déverrouillage sans mot de passe. 2 : fonction de verrouillage de l'écran, besoin d'un mot de passe pour déverrouiller.	(0~2) 0
LdT	Verrouillage de l'écran Retard	Si, dans l'état de l'écran principal, aucune touche n'est actionnée pendant le délai LDT, la commande verrouille automatiquement l'écran. **Description : LDT = 600, la fonction de verrouillage d'écran différé n'est pas valide**	(10~600s) 30
PAd	Débloquer le mot de passe	Pour déverrouiller, il faut saisir le mot de passe.	(0~9999) 1
Ajouter-ajouter	Adresse postale	Adresse locale **Description :** Le PC-E9000 n'a pas de fonction de communication.	(1~32) 1

PARAMÈTRES TABLEAU 2

L'indicateur	Nom	Description de la fonction de paramètre	(portée) Valeur initiale
Lc	Mot de passe	Lc=567, les valeurs des paramètres peuvent être consultées et modifiées	0
rST	Sur les sites de production positions Réinitialiser	0: Annuler; 1: Confirmer	(0~1) 0

1-H7 70-192-2-0009-2504.indd 31 24.04.2025 14:12:42

Erstellt am / Created on / Gemaakt op / Créé le: 2025-04-22

servoprax GmbH, Am Marienbusch 9, 46483 Wesel, Germany
www.servoprax.de, info@servoprax.de

1-H7 70-192-2-0009-2504

1-H7 70-192-2-0009-2504.indd 32 24.04.2025 14:12:42