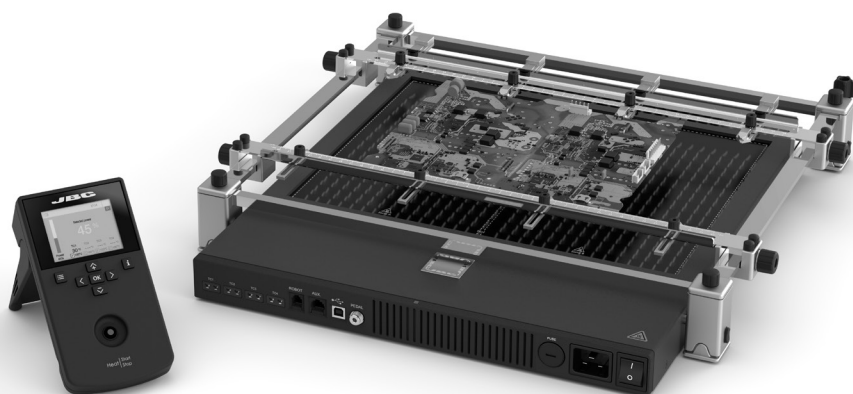


JBC

www.jbctools.com

BEDIENUNGSANLEITUNG



PHBEK

Unterheizungsset für Leiterplatten
bis 36 x 28 cm

Diese Bedienungsanleitung entspricht den folgenden Artikelnummern:

PHBE-9KB (100 V)

PHBE-1KB (120 V)

PHBE-2KB (230 V)

Packliste

Die Verpackung enthält folgende Artikel:



PHBE Unterheizung 1 Stück



PHBS Halterung für PCB's 1 Stück
Art.-Nr. PHB-SA



Konsole 1 Stück
Art.-Nr. ACE-A



RJ45-Kabel 1 Stück
Art.-Nr. 0019914



Netz kabel1 Stück
Art.-Nr. 0030177 (100 V)
0030093 (120 V)
0030175 (230 V)



Kaptonband 1 Stück
Art.-Nr. PH217



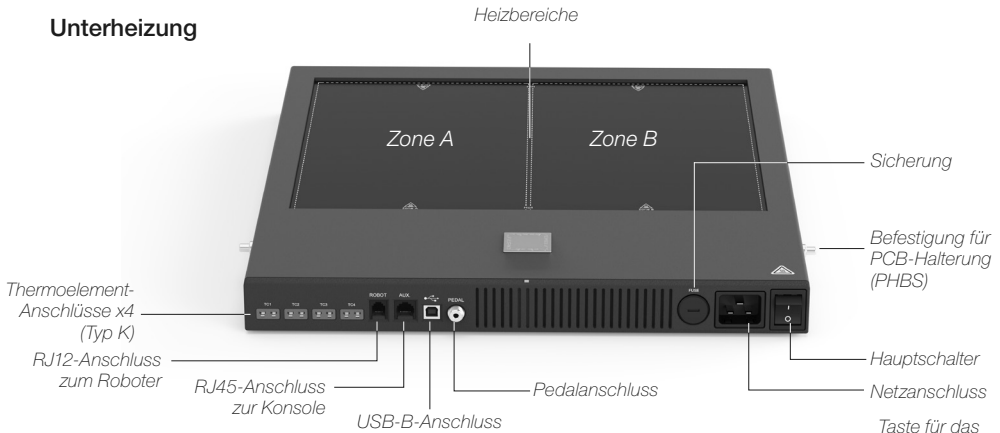
Thermoelement 2 Stück
Art.-Nr. PH218



**Bedienungs-
anleitung** 1 Stück
Art.-Nr. 0032139

Funktionen und Anschlüsse

Unterheizung

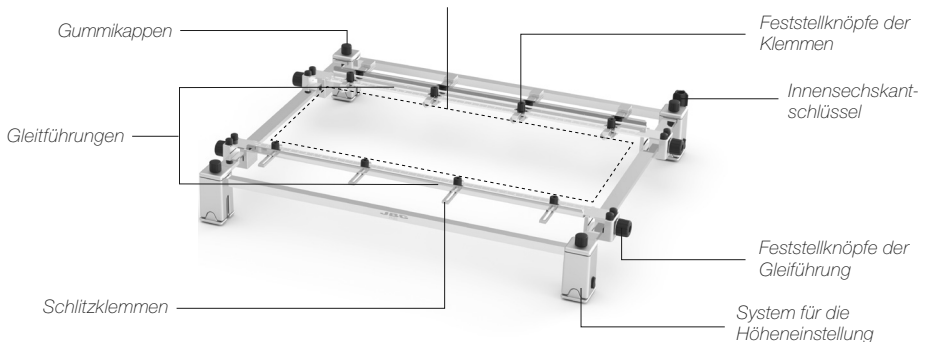


Konsole



PCB-Halterung

Max. Leiterplattenabmessungen (zwischen Klemmen):
36 x 28 cm, Dicke 6 mm

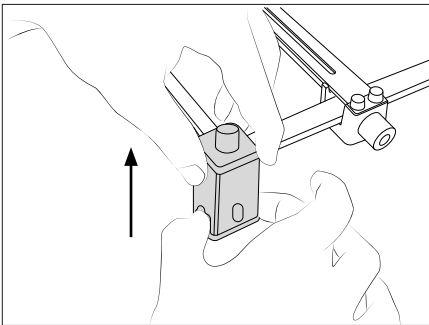


Anweisungen zum Aufstellen

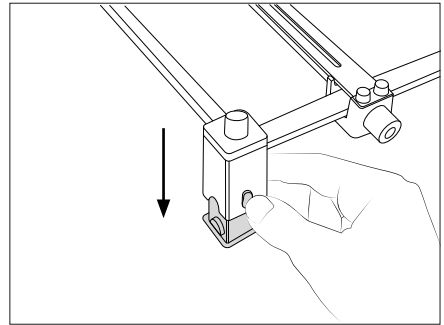
Die Unterheizung muss auf einer vollkommen ebenen Fläche aufgestellt werden. Eine unebene Fläche mit Verformungen, die entweder durch ihr Eigengewicht oder durch das Gewicht der Unterheizung verursacht werden, kann zu Schäden an der Unterheizung führen.

Höheneinstellung der Halterung

Die PCB-Halterung erlaubt die Einstellung von **3 verschiedenen Abständen** zwischen der Leiterplatte und dem Heizbereich der Unterheizung. Gehen Sie wie folgt vor, um den Abstand zu ändern:



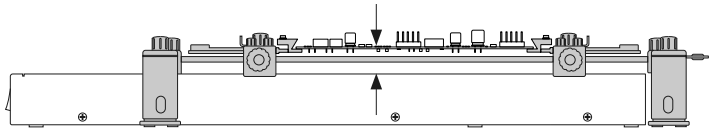
Um die Halterung anzuheben, halten Sie die Basis des Fußes fest und ziehen Sie die Halterung nach oben.



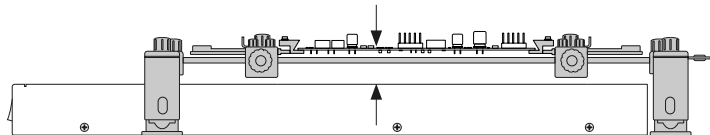
Um die Halterung abzusenken, drücken Sie den Knopf und lassen den Halter nach unten gleiten.

Wählen Sie einen der **3 Abstände**, der am besten Ihrer Anforderung entspricht.

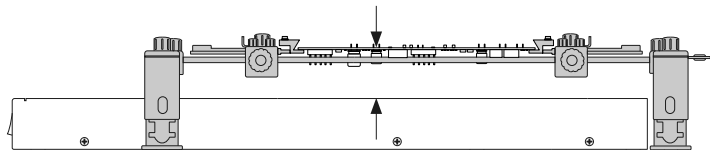
Niedrige Stufe
28 mm



Mittlere Stufe
38 mm



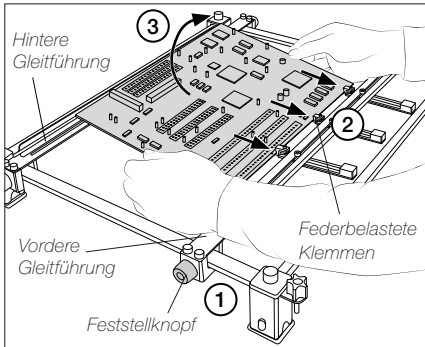
Hohe Stufe
48 mm



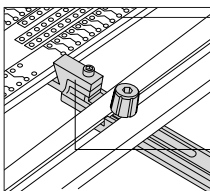
Schneller Austausch der Leiterplatte

Die PCB-Halterung ist so konzipiert, dass man Leiterplatten derselben Charge schnell und einfach austauschen kann. Die Gleitführungen müssen dazu nicht gelöst werden, weil die vorderen Klemmen federbelastet sind.

Entfernen der Leiterplatte



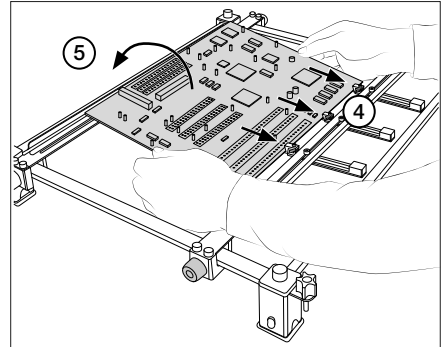
Schieben Sie die Leiterplatte zu sich und gegen die federbelasteten Klemmen (2). Nehmen Sie dann die gegenüberliegende Seite der Leiterplatte aus den Klemmen der hinteren Gleitführung (3).



Max. Leiterplatten-
abmessungen
(zwischen Klemmen):
36 x 28 cm,
Dicke 6 mm

Federnde
Schlitzklemme für die
Leiterplattenfixierung
und zum schnellen
Austausch.

Platzieren einer weiteren Leiterplatte

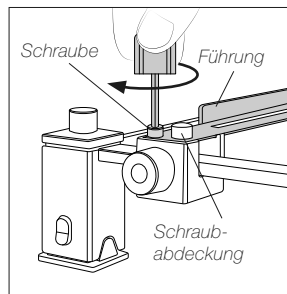


Setzen Sie die neue Leiterplatte in die federbelasteten Klemmen an der vorderen Gleitführung ein, schieben Sie die Leiterplatte zu sich heran (4), um genügend Platz zu gewinnen, um die andere Seite der Leiterplatte in die Klemmen an der hinteren Gleitführung einzusetzen (5).

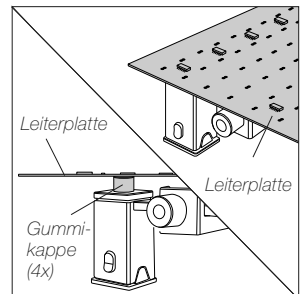
Die Leiterplatte wird durch die Kraft der federbelasteten Klemmen automatisch festgehalten.

Nacharbeiten großer Leiterplatten

Platzieren Sie grosse Leiterplatten, die größer als die PCB-Halterung oder dicker als 3 mm sind, auf den 4 Gummikappen. Um sicherzustellen, dass die Führungen nicht mit der Leiterplatte kollidieren, müssen die Führungen zuerst entfernt werden.



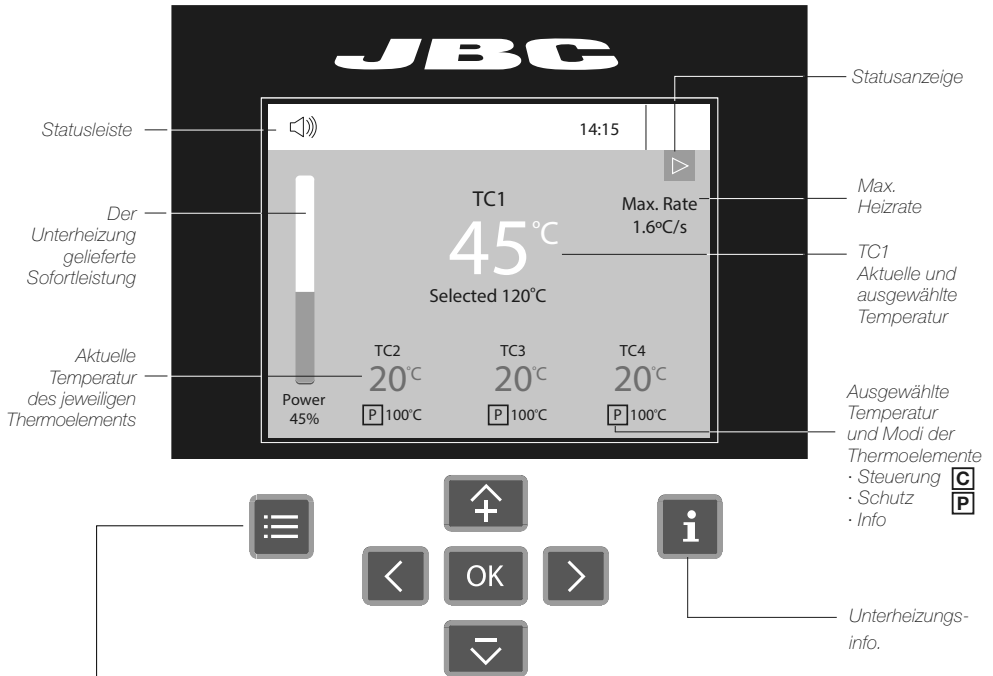
Zuerst die Abdeckungen und dann die Schrauben entfernen. Dann beide Führungen entfernen.



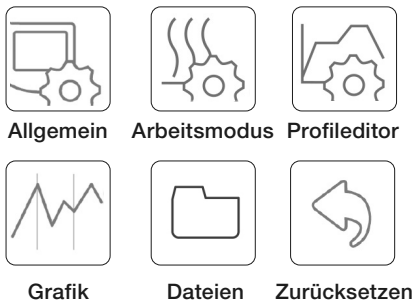
Leiterplatten auf die 4 Gummikappen legen. Die Leiterplatte kann nun bearbeitet werden.

Arbeits-Display

Die Konsole bietet eine intuitive Benutzeroberfläche für schnellen Zugriff auf die Unterheizungsparameter.



Menüoptionen (Original-PIN: 0105)



Verfügbare Sprachen: Englisch, Spanisch, Deutsch, Französisch, Italienisch, Portugiesisch, Japanisch, Chinesisch, Russisch und Koreanisch.

Anleitung zur Fehlerbehebung

Die Anleitung zur Fehlerbehebung finden Sie auf der Website www.jbctools.com

Systembenachrichtigungen (Statusleiste)

- USB-Stick ist verbunden.
- Unterheizung wird von einem PC gesteuert.
- Unterheizung wird von einem Roboter gesteuert.
- Software-Update der Unterheizung. INFO drücken, um den Prozess zu starten.
- Warnung.**
Für eine Fehlerbeschreibung INFO drücken.
- Fehler.** Für eine Fehlerbeschreibung, Art des Fehlers und Anleitung zum Fortfahren INFO drücken.

Unterheizungsmodi

Die Unterheizung bietet die Wahl zwischen **3 Arbeitsmodi** (Temperatur-, Leitungs- und Profilmodus) und **3 Thermoelementmodi** (Steuerungs-, Schutz- und Infomodus) für die Funktion der Thermoelemente (TC).

Alle Modi werden nachfolgend genauer beschrieben.

Einrichten der Thermoelementmodi

Thermoelementmodi:

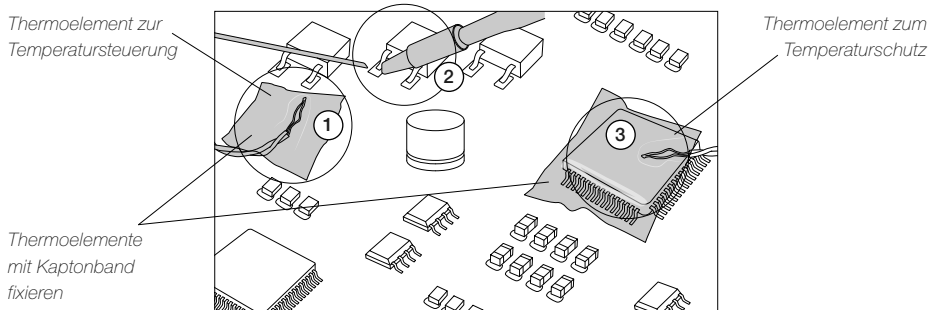
- **[C] Steuerungsmodus:** Die Unterheizung behält die ausgewählte Temperatur bei.
- **[P] Schutzmodus:** Die Unterheizung stoppt, wenn das Thermoelement die ausgewählte Temperatur gemessen hat.
- **Infomodus:** Die TC-Temperatur wird auf dem Arbeits-Display angezeigt. Die Unterheizung stoppt nicht.

Wählen Sie in dem Menüpunkt *Arbeitsmodus* (Work-mode) den Menüpunkt *Thermoelemente auswählen* aus und definieren Sie die Thermoelementmodi. Die Temperatur jedes TC's kann auch auf dem Arbeits-Display ausgewählt werden.

Das TC1 arbeitet immer im Steuerungsmodus, unabhängig welcher Arbeitsmodus gewählt wurde.

Empfehlungen zur Platzierung der Thermoelemente

Steuerungsmodus: Platzieren Sie das Thermoelement für die Temperatursteuerung (1) so nah wie möglich neben der Komponente (2), an der gearbeitet wird.



Schutzmodus: Wenn es temperaturempfindliche Komponenten gibt, verwenden Sie ein Thermoelement zum Temperaturschutz der zu schützenden Komponente (3). Die Schutztemperatur kann im Menüpunkt *Thermoelemente auswählen* definiert werden. Wenn die definierte Schutztemperatur erreicht wird, stoppt die Unterheizung den Heizvorgang und eine Warnmeldung wird angezeigt.

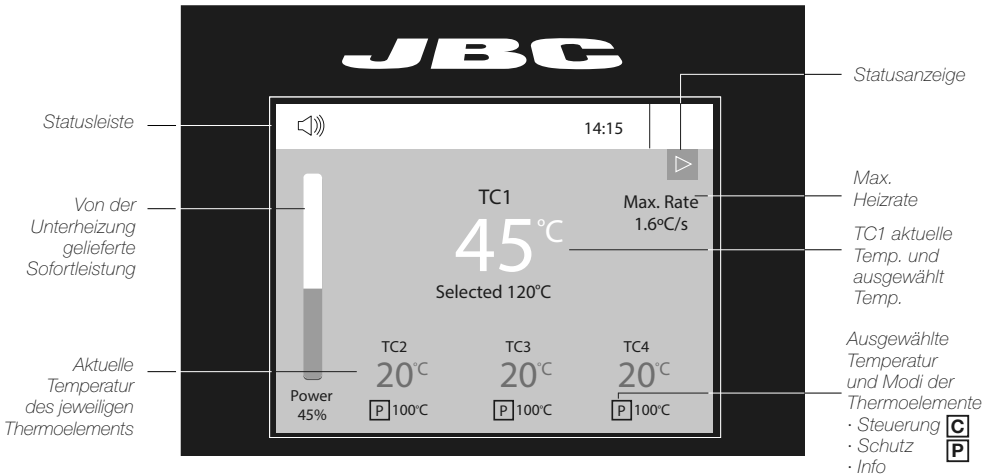
Generell: Heizraten von 3 bis 4 °C/Sek. (5 – 7 °F/Sek.) sollten nicht überschritten werden, um thermische Stress an der Leiterplatte zu verringern.

Arbeitsmodi

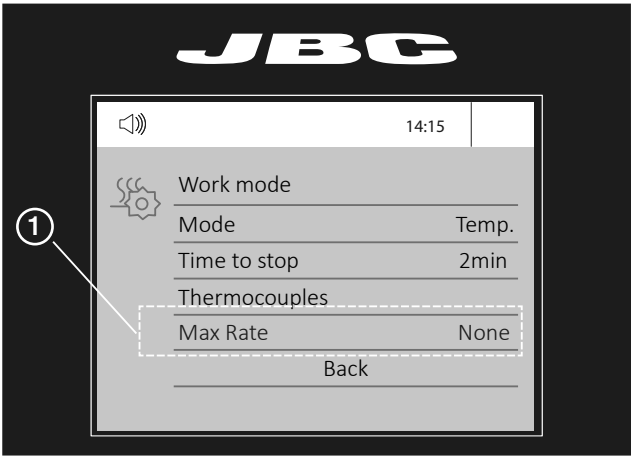
Nachfolgend werden die **3 Arbeitsmodi** (Temperatur-, Leitungs- und Profilmodus) beschrieben.

Temperaturmodus:

Temp.-Modus aus dem Menü *Arbeitsmodus (Work mode)* auswählen. In diesem Modus hält die Unterheizung die ausgewählte Temperatur für das Thermoelement TC1 so lange, bis die anderen Thermoelemente die definierte Steuerungs- oder Schutztemperatur erreicht haben.

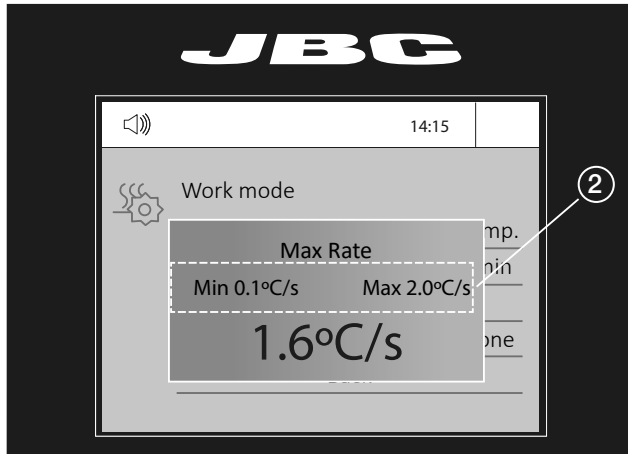


Beim Arbeiten innerhalb des Temperaturmodus kann der maximale Heizratenwert (*Max. Rate*) definiert werden (1).



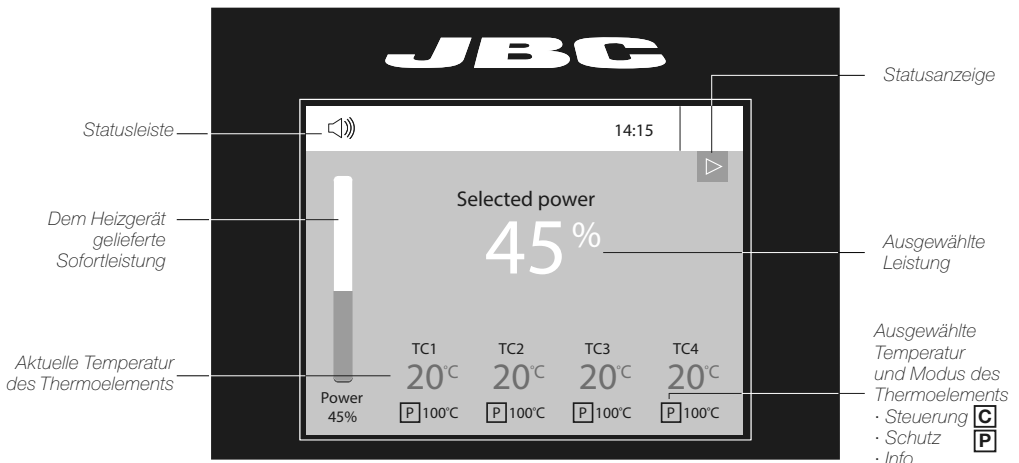
Diese Funktion ermöglicht Ihnen das Festlegen eines Höchstwerts für die Temperatursteigerung pro Sekunden beim Erhitzen.

Der maximale Heizratenwert kann zwischen 0,1 °C/s und 2,0 °C/s (2) oder „Keine“ eingestellt werden, wenn diese Funktion nicht gewünscht wird.



Leistungsmodus:

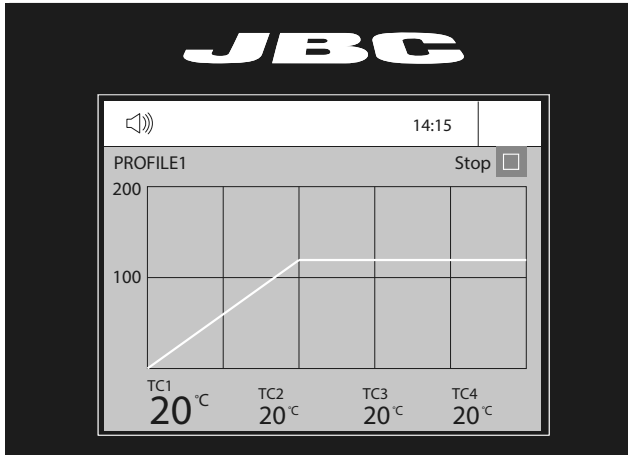
Leistungsmodus aus dem Menü *Arbeitsmodus* auswählen. In diesem Modus hält die Unterheizung die ausgewählte Leistung so lange, bis die Thermoelemente die Steuerungs-/Schutztemperaturgrenze erreichen.



Profilmodi

Man kann zwischen vordefinierten und "erlernten" Profilen wählen. "Erlernete" Profile (Lehrprofile) werden von dem Benutzer definiert.

Wählen Sie *Profilmodus* aus dem Menüpunkt *Arbeitsmodus* aus. In diesem Modus regelt die Unterheizung die Temperatur des TC1-Thermoelements gemäß dem ausgewählten Profil, bis die anderen Thermoelemente die Steuerungs-/Schutztemperaturgrenze erreichen.



Lehrprofil

Für sich wiederholende Aufgaben ist es außerdem möglich, benutzerdefinierte Profile ohne das Thermoelement (TC) auszuführen. Dazu muss der *Lehrprofilmodus* vor Ausführung irgendeines Profils ausgeführt werden. Er kann vom Menü *Arbeitsmodus* aus ausgeführt werden, wenn der *Profilmodus* ausgewählt ist. Beim ersten Mal muss das Thermoelement verbunden werden. Sobald das Profil ganz ausgeführt wurde, hat das System alle Prozessdaten, die gespeichert werden können.

Nach dem Speichern kann dieses Profil ausgeführt werden, ohne das Thermoelement (TC) zu verbinden. Der Heizvorgang ist gleich, solange die Arbeitsbedingungen gleich sind.

Die Profile, die bereits Daten vom *Lehrprofil* haben, sind mit diesem Symbol gekennzeichnet.



Diese Profile können entweder mit oder ohne die Thermoelemente ausgeführt werden. Dies kann auf dem Arbeitsbildschirm *Profilmodus* ausgewählt werden:



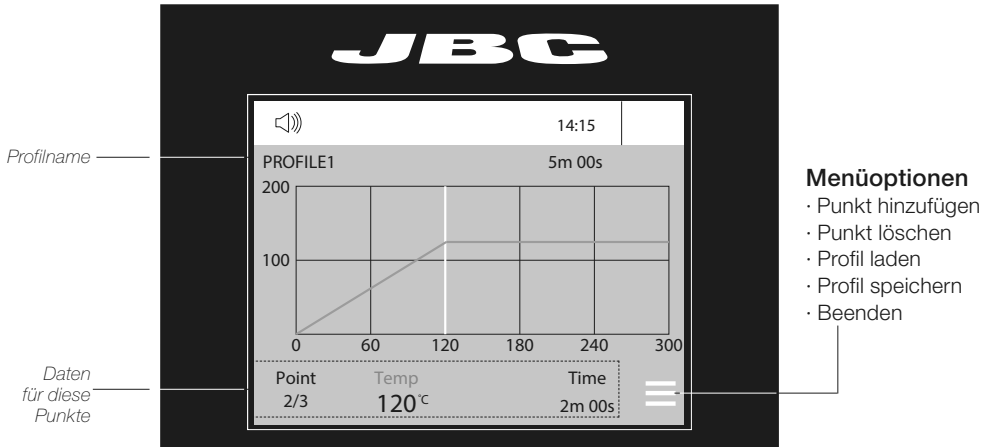
Profileditor



Profileditor

Der *Profileditor* kann vom Hauptmenü aus oder vom Arbeitsbildschirm im *Profilmodus* aus durch Drücken der OK-Taste geöffnet werden.

In diesem Modus kann der Benutzer zwischen den 3 voreingestellten JBC-Profilen wählen oder bis zu 22 neue Profile erstellen und speichern.



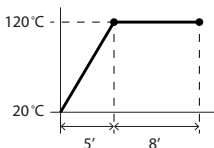
Von JBC vordefinierte Profile

Es gibt 3 von JBC vordefinierte Profile: A, B und C. Der Unterschied zwischen ihnen ist die Anzahl der Schritte: 2, 3 oder 4. Je dicker die Leiterplatte und je mehr Schichten diese enthält, desto mehr Schritte sind nötig, um eine allmähliche Erwärmung zu erreichen.

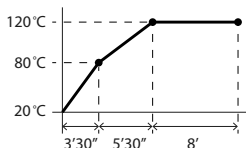
Vordefinierte Profile verwenden die niedrige Position des Halters.

Diese Profile sind nicht änderbar, können aber als Vorlage zur Erstellung eigener Profile verwendet werden.

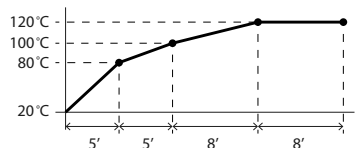
JBC-A
2 Schritte



JBC-B
3 Schritte



JBC-C
4 Schritte



Spezifikationen
Referenz-Leiterplatte: FR4 1,6 mm dick und 2 Schichten

FR4 1,6 mm dick und 6 Schichten

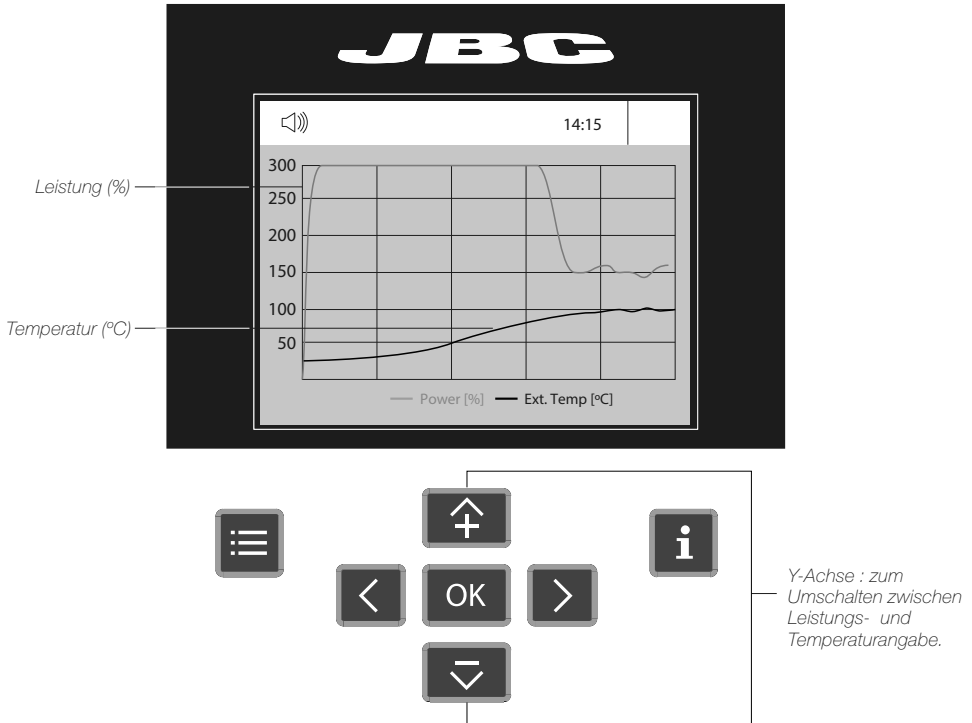
FR4 2,2mm dick und 6 Schichten

Prozessanalyse



Grafik

Nach Drücken von **Grafik** im Hauptmenü werden die Temperatur des TC1-Thermoelements und die Leistungswerte in Echtzeit angezeigt.



Systembenachrichtigungen

Die folgenden Symbole werden auf der Statusleiste des Bildschirms angezeigt.



USB-Stick ist verbunden.



Software-Update der Unterheizung:
INFO drücken, um den Prozess zu starten.



Unterheizung wird von einem PC gesteuert.



Warnung: Für eine Fehlerbeschreibung
INFO drücken.

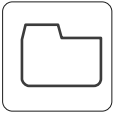


Unterheizung wird von einem Roboter gesteuert.



Fehler: Für eine Fehlerbeschreibung,
Art des Fehlers und Anleitung zum Fortfahren
INFO drücken.

Dateien exportieren

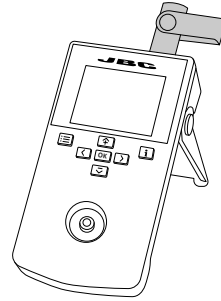
**Dateien**

Grafik exportieren

Stecken Sie einen USB-Stick in den USB-A-Anschluss, um Ihren Lötfortschritt im CSV-Format zu speichern.

Profile exportieren/ importieren

Stecken Sie einen USB-Stick in den USB-A-Anschluss, um Profile zu exportieren.

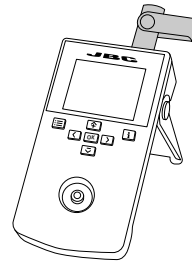


Software aktualisieren

1. Laden Sie die JBC Update-Datei von www.jbctools.com/software.html herunter und speichern Sie sie auf einem USB-Stick. (Möglichst auf einem ohne andere Dateien.)



2. Stecken Sie den USB-Stick in die Konsole. Während der Aktualisierung wird das Symbol  angezeigt.

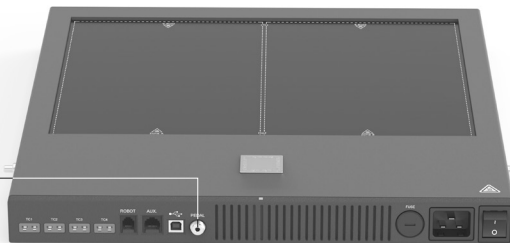


Arbeiten mit dem Pedal

Drücken Sie das Pedal, um das Heizen zu starten, und drücken Sie erneut, um es zu stoppen (funktioniert genauso wie die Taste an der Konsole).

Sobald der Arbeitsmodus eingestellt ist, funktioniert die Unterheizung ohne Konsole, unter Verwendung des Pedals.

P405
Pedal
(nicht im Lieferumfang enthalten)



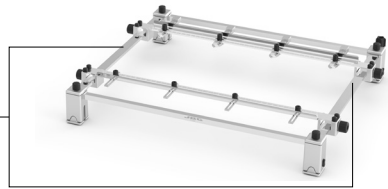
PHBE
Unterheizung

Wartung

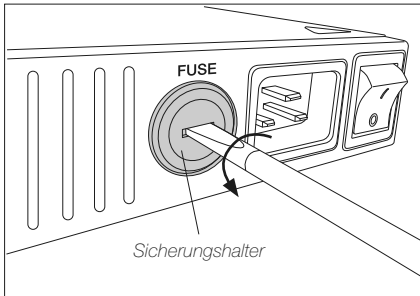
Vor Durchführung von Wartungsarbeiten oder Einlagerung Unterheizung und Halter stets abkühlen lassen.

- Regelmäßig überprüfen, ob die Unterheizung und der Halter sauber sind - insbesondere die Achsen der Gleitführungen des Halters.

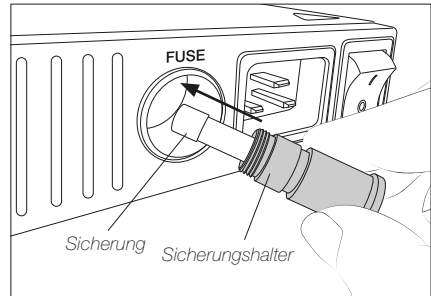
Gleit-
führungen



- Feuchtes Tuch zum Reinigen verwenden. Alkohol darf nur zum Reinigen der Metallteile verwendet werden.
- Nur wenn es absolut nötig ist und eine Reinigung mit Isopropylalkohol (IPA) nicht ausreicht, kann ein Abstreifer zum Entfernen des Schmutzes im Glasbereich verwendet werden.
- Schadhafte bzw. beschädigte Teile austauschen. Nur Original-JBC-Ersatzteile verwenden.
- Reparaturarbeiten sollten nur vom autorisierten JBC-Kundendienst durchgeführt werden.
- Eine durchgebrannte Sicherung ist wie folgt zu ersetzen:



Den Sicherungshalter durch Drehen mit einem Schlitzschraubendreher gegen den Uhrzeigersinn entfernen.



Die defekte Sicherung entfernen und durch eine neue ersetzen. Den Sicherungshalter durch Drehen im Uhrzeigersinn wieder in die Unterheizung einsetzen.

Sicherheit



Zum Schutz vor Stromschlägen, Verletzungen, Feuer- und Explosionsgefahr sind unbedingt die Sicherheitsrichtlinien zu befolgen.

- Die Geräte dürfen nicht für andere Zwecke als zum Vorheizen der Leiterplatte verwendet werden. Eine unsachgemäße Verwendung kann einen Brand auslösen.
- Das Netzkabel darf nur in zugelassene Steckdosen eingesteckt werden. Vor der Verwendung auf ordnungsgemäße Erdung prüfen. Zum Ausstecken nicht am Kabel, sondern am Stecker ziehen.
- Die Temperatur zugänglicher Oberflächen kann nach Ausschalten des Geräts hoch bleiben. Vorsicht walten lassen.
- Das eingeschaltete Gerät nicht unbeaufsichtigt lassen.
- Die Lüftungsgitter nicht abdecken. Die Hitze kann zum Entzünden brennbarer Produkte führen.
- Die Hitze kann zum Entzünden brennbarer Produkte führen, auch wenn diese sich außerhalb des Sichtfelds befinden.
- Vorsicht bei flüssigen Zinnresten. Diese können bei Hautkontakt Verbrennungen verursachen.
- Haut- und Augenkontakt mit dem Flussmittel vermeiden: Gefahr von Haut- bzw. Augenreizungen.
- Vorsicht gegenüber dem Lötrauch.
- Arbeitsplatz sauber und aufgeräumt halten. Bei der Arbeit zum Schutz vor Verletzungen geeignete Schutzbrillen und Handschuhe verwenden.
- Dieses Gerät kann von Kindern über acht Jahren und Personen mit eingeschränkten körperlichen, sensorischen bzw. geistigen Fähigkeiten oder mangelnder Erfahrung verwendet werden, sofern diese entsprechend beaufsichtigt oder in der Verwendung des Geräts geschult werden und die damit verbundenen Gefahren verstehen. Das Gerät darf nicht von Kindern zum Spielen verwendet werden.
- Die Wartung darf nicht von unbeaufsichtigten Kindern durchgeführt werden.

Notizen

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and extend across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Notizen

This image shows a single sheet of white paper with horizontal blue or grey ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are approximately 20 lines visible. The paper has a slight shadow on the right side, suggesting it's resting on a surface. There is no handwriting or other markings on the paper.

Notizen

This image shows a single sheet of white paper with horizontal blue or grey ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Technische Daten

PHBEK

Unterheizungsset für Leiterplatten bis 36 x 28 cm

Art.-Nr. **PHBE-9KB** 100 V. Eingang 100 V 50/60 Hz. Sicherung 20 A

Art.-Nr. **PHBE-1KB** 120 V. Eingang 120 V 50/60 Hz. Sicherung 20 A

Art.-Nr. **PHBE-2KB** 230 V. Eingang 230 V 50/60 Hz. Sicherung 10 A

- Nettogewicht insgesamt: 9,70 kg
- Abmessungen / Gewicht des Gesamtpakets: 705 x 625 x 365 mm / 15,65 kg
(L x B x H)

PHBE-Unterheizung

- Maximale Leistung:
 - Art.-Nr. PHBE-9B 1400 W
 - Art.-Nr. PHBE-1B 1800 W
 - Art.-Nr. PHBE-2B 1800 W
- Heizbereich:
 - 180 x 277 mm – 1 Zone
 - 360 x 277 mm – 2 Zonen
- Betriebs-Umgebungstemp.: 10 – 40 °C
- Temperaturbereich: 50 – 250 °C
- Temperaturmessung: Thermoelement Typ K
Genauigkeit: ± 5 °C
- JBCset Temperatur-Profile: 3 Profile (2, 3 oder 4 Schritte)
- Benutzerprofile: 22 (jeweils bis zu 16 Schritte)
- Maximale Arbeitszeit: 50 Min. oder unendlich
- Unterheizung Abmessungen: 426 x 444 x 41 mm
(L x B x H)

PHBS Halterung für PCB's

- Abmessung der Halterung - niedrige Position: 432 x 514 x 78 mm
(L x B x H)
- Abmessung der Halterung - hohe Position: 432 x 514 x 98 mm
(L x B x H)
- Max. Leiterplattenabmessungen
(zwischen Klemmen): 36 x 28 cm
Dicke: 6 mm

Entspricht den CE-Vorschriften.
ESD-sicher.



Garantie

Die zweijährige Garantie, die JBC für dieses Gerät bietet, deckt alle Herstellungsfehler, einschließlich des Austauschs fehlerhafter Teile und der Arbeitskosten.

Verschleiß oder missbräuchliche Verwendung des Produktes sind von der Garantie nicht abgedeckt.

Um die Garantie in Anspruch zu nehmen, muss das Gerät frankiert an den Händler gesendet werden, bei dem es gekauft wurde.

Erhalten Sie 1 zusätzliches Jahr JBC-Garantie, indem Sie sich innerhalb von 30 Tagen nach dem Kauf auf dieser Web-Seite registrieren:

<https://www.jbctools.com/productregistration/>



Dieses Produkt sollte nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden.

Gemäß der europäischen Richtlinie 2012/19/EU sind elektronische Geräte nach Ablauf der Lebensdauer zu sammeln und bei einem autorisierten Verwertungsbetrieb abzugeben.

