

Digital-Lötstation LF-3500 - 150 W - - Bedienungsanleitung -



Inhalt

| | | |
|-----|--|----|
| 1. | Beschreibung und Funktion..... | 3 |
| 2. | Bestimmungsgemäßer Einsatz | 3 |
| 3. | Sicherheits-, Service- und Betriebshinweise..... | 4 |
| 4. | Bedien-, Anschluss- und Anzeigeelemente | 5 |
| 5. | Inbetriebnahme und Betrieb..... | 6 |
| 5.1 | Inbetriebnahme, Sollwerteinstellung..... | 6 |
| 5.2 | Programmierung..... | 6 |
| 5.3 | Hinweise für Lötarbeiten | 8 |
| 6. | Lötpitze wechseln/warten..... | 9 |
| 7. | Netzsicherung austauschen | 10 |
| 8. | Fehleranzeigen..... | 10 |
| 9. | Wartung, Lagerung und Pflege..... | 10 |
| 10. | Technische Daten..... | 11 |
| 11. | Entsorgungshinweise..... | 11 |



Bitte lesen Sie diese Anleitung vor der Benutzung des Gerätes vollständig, bewahren Sie die Anleitung auf und geben Sie sie weiter, wenn Sie das Gerät an andere Personen übergeben.

1. Beschreibung und Funktion

Die Lötstation LF-3500 ist für Elektronik-Lötarbeiten im Leistungsbereich bis 150 W geeignet. Aufgrund des weiten Temperaturbereiches ist die Lötstation besonders für RoHS-konformes Bleifrei-Löten geeignet. Die hohe Ausgangsleistung ermöglicht ein besonders schnelles Aufheizen und eine hohe Temperaturkonstanz bei allen Lötarbeiten.

Die Funktionen und Eigenschaften:

- Löttemperatur: 100 bis 480°C
- Max. Ausgangsleistung: 150 W, große thermische Reserve für alle Lötarbeiten
- Schnelles Auf- und Nachheizen
- Nullspannungs-Regelschaltung, galvanisch vom Netz getrennt, für sicheres Arbeiten an elektrostatisch empfindlichen Bauteilen.
- Standby-Funktion: nach 20 Minuten ohne Benutzung Herabfahren auf 100°C, spart Strom und schont das Lötwerkzeug
- LötKolben-Abschaltung nach 40 Minuten Nichtbenutzung
- Passwortschutz für vorgenommene Einstellungen
- Hochwertiger NiederspannungslötKolben (90 W/36 V) mit innenbeheizter Lötspitze, integrierter Temperatursensor für hohe Regelgenauigkeit ($\pm 3^{\circ}\text{C}$)
- Warnanzeige für Sensor- und Heizelemente-Defekt
- Temperaturanzeige kalibrierbar
- Digitalanzeige für Soll- und Isttemperatur
- Potentialausgleichsbuchse und Netztrennung für ESD-gerechtes Arbeiten

2. Bestimmungsgemäßer Einsatz

Die Lötstation ist für Lötarbeiten im Elektronikbereich im in dieser Bedienungsanleitung vorgegebenen Leistungs- und Temperaturbereich vorgesehen. Sie ist dauereinsatzfähig. Es ist für ausreichende Belüftung bzw. Lötrauchabsaugung am Arbeitsplatz zu sorgen.

Der Einsatz darf nur in trockener, staubfreier Umgebung erfolgen.

Der Einsatz darf nicht in explosionsgefährdeten Umgebungen erfolgen.

Die Nichteinhaltung dieser Bestimmungen und die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann zu Unfällen und Schäden führen.

Ein anderer Einsatz als in dieser Bedienungsanleitung beschrieben ist nicht zulässig und führt zu Gewährleistungs- und Garantieverlust sowie zu Haftungsauschluss. Dies gilt auch für Veränderungen und Umbauten.

3. Sicherheits-, Service- und Betriebshinweise

- Beachten Sie die Nutzungsbedingungen im Kapitel 2. Die Missachtung dieser Nutzungsbedingungen kann zu Unfällen, Sach- und Personenschäden führen.
 - Dieses Gerät ist nicht dafür bestimmt, durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangels Erfahrung und/oder mangels Wissen benutzt zu werden, es sei denn, sie werden durch eine für ihre Sicherheit zuständige Person beaufsichtigt oder erhalten von ihr Anweisungen, wie das Gerät zu benutzen ist.
 - Das Gerät ist kein Spielzeug, es gehört nicht in Kinderhände. Es enthält heiße, kleine und verschluckbare Teile sowie Kabel, die Strangulierungsgefahren bergen.
 - Lassen Sie Verpackungsmaterialien nicht achtlos liegen, diese können für spielende Kinder zu einer Gefahr werden.
 - Die Nutzung durch Jugendliche, Auszubildende usw. ist durch eine im Umgang mit dem Gerät vertraute Person zu überwachen.
 - Bei Nutzung im gewerblichen Bereich sind die dort geltenden Unfallverhütungsvorschriften zu beachten.
 - Der Betrieb der Station ist zu beaufsichtigen, bis die Lötspitze auf Umgebungstemperatur abgekühlt ist.
 - Vor einem Wechsel der Lötspitze LötKolben auf Umgebungstemperatur abkühlen lassen! Verbrennungsgefahr!
 - Setzen Sie das Gerät keinen ungünstigen Umgebungsbedingungen wie starker Wärme- oder Kälteeinwirkung, schnellen Temperaturwechseln, unmittelbarem Sonnenlicht, Vibrationen und anderen mechanischen Einwirkungen, elektromagnetischen und magnetischen Feldern, Feuchtigkeit oder Staubeinwirkung aus.
 - Halten Sie brennbare Gegenstände aus der Umgebung der Lötstation sowie des LötKolbens fern. Brandgefahr!
 - Keine Lötarbeiten an spannungsführenden Teilen ausführen!
 - Bei Defekten, Betriebsstörungen, mechanischen Beschädigungen sowie nicht durch diese Bedienungsanleitung klärbaren Funktionsproblemen nehmen Sie das Gerät sofort außer Betrieb und konsultieren Sie unseren Service zu einer Beratung bzw. eventuellen Reparatur.
- Beachten Sie die in unseren AGB bzw. Publikationen angegebenen Service-Hinweise bezüglich einer Service-Abwicklung und technischer Beratung.

4. Bedien-, Anschluss- und Anzeigeelemente



- 1 - Temperaturanzeige
- 2 - Heizanzeige
- 3 - Funktionstaste „SET“
- 4 - Taste ▼
- 5 - Taste ▲
- 6 - LötKolben-Anschluss
- 7 - Netzschalter
- 8 - Netzkabelanschluss
- 9 - Netzsicherung
- 10- Potentialausgleichsbuchse

5. Inbetriebnahme und Betrieb

5.1 Inbetriebnahme, SollwertEinstellung

- Stellen Sie die Lötstation und die LötKolbenablage auf einer ebenen, waagerechten unbrennbaren Fläche und entfernt von brennbaren Gegenständen auf.
- Kontrollieren Sie, dass der Netzschalter ausgeschaltet ist (nach unten gekippt).
- Schließen Sie den LötKolben an den LötKolbenanschluss an und drehen Sie die Überwurfmutter fest.
- Legen Sie den LötKolben in die LötKolbenablage.
- Schließen Sie das Netzkabel zuerst an den Netzkabelanschluss der Lötstation und dann an eine Schutzkontakt-Netzsteckdose an.
- Schalten Sie das Gerät mit dem Netzschalter ein. Das Display leuchtet auf.
- Das Display zeigt nun eine Solltemperatur an, und dass der LötKolben aufgeheizt wird (Heizanzeige leuchtet).
- Stellen Sie mit den Pfeiltasten die gewünschte Löttemperatur ein. Bei längerem Drücken der Taste (>2 s) erfolgt die Einstellung schneller.
- Ist die Solltemperatur erreicht, blinkt die Heizanzeige und Sie können mit den Lötarbeiten beginnen. Die immer wieder aufleuchtende („blinkende“) Heizanzeige zeigt den Regelprozess an.
Bei der erstmaligen Inbetriebnahme sollten Sie nur auf 250°C aufheizen lassen und dann die Lötspitze sorgfältig verzinnen.
- Nach Arbeitsende legen Sie den LötKolben in der Ablage ab und schalten Sie die Lötstation aus.
- Über die Potentialausgleichsbuchse können bei Lötarbeiten an statisch empfindlichen Bauteilen ESD-Ableiteinrichtungen (ESD-Armband, ESD-Unterlage etc.) angeschlossen werden.

5.2 Programmierung

- Drücken Sie die Set-Taste für ca. 4 Sekunden, bis das Display „----“ anzeigt.
- Lassen Sie nun die Taste los.
- Nun blinkt das Display und fordert Sie damit auf, das Passwort einzugeben, das zur Öffnung des Programmiermodes notwendig ist. Das Passwort lautet „010“ und wird über die Pfeiltasten eingegeben.
Wenn Sie kein Passwort eingeben, kehrt das Gerät automatisch zum normalen Betrieb zurück.
- Geben Sie das Passwort ein. Das Display blinkt nun und zeigt „F-0“ an.
- Wählen Sie nun innerhalb 15 Sekunden mit den Pfeiltasten das gewünschte Menü an. Erfolgt innerhalb der 15 Sekunden keine Auswahl, kehrt das Gerät automatisch zum normalen Betrieb zurück.
- Die Auswahlreihenfolge: F-1 (Passwort) - F-2 (Temperatur-Korrekturfaktor) - F-3 (Standby-Funktion) - F-0 (Grundmenü)

Passwort

- Zeigt das Display blinkend „F-1“ an, drücken Sie die Taste „SET“, und es erscheint das aktuelle Passwort.
- Dieses Passwort kann mit den Pfeiltasten neu eingestellt werden:
000 bedeutet: das Gerät arbeitet ohne Passwortschutz
100 bedeutet: das Gerät ist passwortgeschützt und kann ohne Passwort nicht neu eingestellt werden
- Drücken Sie abschließend nochmals die Taste „SET“ zur Speicherung des Passwortes. Nehmen Sie nun die nächste Einstellung vor oder gehen Sie zu F-0 und warten Sie, bis das Gerät zum normalen Betrieb zurückkehrt.

Temperatur-Korrektur

Die Isttemperaturanzeige ist auf die mit dem LötKolben ausgelieferte Lötspitze (Abweichung 0 Grad) kalibriert.

Je nach eingesetzter Austausch-Lötspitze kann es vorkommen, dass die tatsächliche Isttemperatur an der Lötspitze von der Anzeige abweicht. Diese Abweichung finden Sie entweder auf der Lötspitze eingepreßt, auf deren Verpackung aufgedruckt oder wird zusätzlich mitgeteilt. Befindet sich keine der genannten Angaben im Lieferumfang der Austauschlötspitze, so ist die Abweichung 0 Grad.

Ist eine andere Abweichung angegeben, verfahren Sie wie folgend beschrieben. Diese Korrektur kann auch ausgeführt werden, wenn die tatsächliche Lötspitzen-temperatur genau gemessen werden kann und von der Solltemperatur abweicht, z. B. durch Alterung des Temperatursensors.

- Gehen Sie mit den Pfeiltasten auf „F-2“ (blinkt) und drücken Sie die Taste „SET“.
- Geben Sie mit den Pfeiltasten den Korrekturfaktor ein. Erscheint in der ersten Stelle ein Minus, zeigt dies einen negativen Korrekturfaktor an.
- Drücken Sie abschließend nochmals die Taste „SET“ zur Speicherung der Einstellung. Nehmen Sie nun die nächste Einstellung vor oder gehen Sie zu F-0 und warten Sie, bis das Gerät zum normalen Betrieb zurückkehrt.

Standby-Funktion ein-/ausschalten

- Gehen Sie mit den Pfeiltasten auf „F-3“ (blinkt) und drücken Sie die Taste „SET“.
- Wählen Sie mit den Pfeiltasten die gewünschte Betriebsart an:
000 bedeutet: das Gerät arbeitet ohne Standby-Funktion
100 bedeutet: die Standby-Funktion ist aktiviert
- Drücken Sie abschließend nochmals die Taste „SET“ zur Speicherung der Einstellung und warten Sie, bis das Gerät zum normalen Betrieb zurückkehrt.

Bitte beachten!

Ab Werk ist der Standby-Modus nicht aktiviert.

Lötstation wieder aktivieren

Ist die Standby-Funktion aktiviert, geht die Station nach 20 Minuten, wenn in dieser Zeit der LötKolben nicht benutzt wurde, automatisch auf die Standby-Temperatur von 100 °C (Temperaturangabe blinkt).

Die Aktivierung und Rückkehr zur Solltemperatur kann auf folgende Weise geschehen:

- LötKolben wieder aufnehmen und z. B. am Metallschwamm abstreifen
- Irgend eine Taste der Lötstation drücken
- Lötstation aus- und wieder einschalten

Benutzt man den LötKolben 40 Minuten lang nicht, so wird er automatisch komplett abgeschaltet. Diesen Zustand signalisiert das Display blinkend mit: „----“. Zum Wieder-Einschalten gehen Sie wie folgt vor:

- Lötstation aus- und wieder einschalten

5.3 Hinweise für Lötarbeiten

- Wählen Sie die für Ihre Arbeiten notwendige Lötspitzentemperatur:

| | |
|---|--------------|
| Schmelzpunkt Lötzinn (60Sn/40Pb): | ab 220°C |
| Schmelzpunkt bleifreies Lötzinn: | ab ca. 250°C |
| Normales Löten (Service-/Hobbybereich): | 300 - 360°C |
| Produktion: | 360 - 410°C |

- Wählen Sie genau die für die jeweilige Arbeit geeignete Temperatur. Eine zu geringe Lötspitzentemperatur führt zu „kalten“ Lötstellen und schlechtem Lötmittelfluss. Eine zu hohe Temperatur führt zu einem zu starken Erhitzen der Lötstelle und zum Verbrennen des Flussmittels mit starker, gesundheitsschädlicher Rauchentwicklung.

Wählen Sie keine Löttemperatur von mehr als 410°C für normales Löten. Eine solche Temperatur darf nur kurzzeitig und für spezielle Lötungen an großflächigen, entsprechend gekühlten Teilen eingesetzt werden. Es besteht eine hohe Gefahr der Beschädigung von Bauteilen und Platine, und die Lebensdauer der Lötspitze sinkt.

- Reinigen Sie die Spitze regelmäßig mit dem Reinigungsschwamm.

Mögliche Ursachen für Lötfehler und Beschädigung der Lötspitze:

- Spitzentemperatur zu hoch oder zu niedrig
- Zu starker mechanischer Druck auf die Lötspitze beim Löten
- Spitze nicht sorgfältig verzinkt

- Spitze verschmutzt durch Lötrückstände oder falsche Reinigung, durch Kontakt mit Kunststoffen, Harzen, Silikonen, Fetten, trockenem Reinigungsschwamm
- Unreines Lötzinn, falsches Lötzinn (zu niedriger Zinngehalt)

6. Lötspitze wechseln, warten

Lassen Sie den LötKolben vollständig abkühlen, bevor Sie die folgenden Arbeiten vornehmen! Verbrennungsgefahr!

- Trennen Sie den LötKolben von der zuvor ausgeschalteten Lötstation.
- Lösen Sie mit einer Zange (Greiffläche mit Hieb/geriffelt) die Rändelschraube der Lötspitzenhülse und nehmen Sie diese vorsichtig ab.
- Ziehen Sie nun mit der Zange vorsichtig die Lötspitze aus dem Heizelement. Das folgende Bild zeigt die demontierten Teile:



- Setzen Sie die neue Lötspitze ein, setzen Sie die Lötspitzenhülse wieder auf und verschrauben Sie diese vorsichtig mit Hilfe der Zange - nicht zu fest anziehen!
- Reinigen Sie die Spitze während und täglich nach Gebrauch mit dem nassen Lötswamm oder einem Löt-Metallschwamm. Die Oberfläche muss immer komplett verzinkt und blank sein.
- Setzen Sie keine abrasiven oder ätzenden Reinigungsmittel (Feile, grobe Schleifmittel, Maschinenreinigung, Säure, scharfe Flussmittel o.ä.) ein. Nur harzhaltige Flussmittel einsetzen!
- Zur Oberflächenbehandlung ist sehr feines Schleifpapier (Körnung 600-800) einsetzbar, anschließend sofort neu verzinnen! Besser ist der Einsatz eines Lötspitzen-Aktivators.

7. Netzsicherung austauschen

Vor einem Entfernen der Sicherung und Sicherungswechsel Lötstation vom Stromnetz trennen!

- Lässt sich die Lötstation nicht einschalten, kontrollieren Sie die Netzsicherung auf der Rückseite. Sie lässt sich nach Drücken und linksdrehen aus dem Halter nehmen.
- Ist die Sicherung defekt, so tauschen Sie diese durch eine Sicherung des gleichen Typs (2 A /250 V, 5 x 20 mm, träge) aus. **Keine andere Sicherung und kein Provisorium einsetzen!**
- Setzen Sie die Sicherung wieder ein (eindrücken und rechtsdrehen).
- Schließen Sie die Lötstation wieder an das Stromnetz an und schalten Sie diese ein.
- Schlägt die Sicherung wiederholt durch, trennen Sie die Lötstation vom Stromnetz und kontaktieren Sie unseren Service für eine Instandsetzung.

8. Fehleranzeigen

- Erscheint „S--E“ im Display, ist der Temperatursensor im LötKolben defekt. Die Heizung schaltet sich ab.
- Erscheint „H--E“ im Display, ist der Heizeinsatz im LötKolben defekt. Die Heizung schaltet sich ab.

9. Wartung, Lagerung und Pflege

- Trennen Sie das Gerät nach dem Einsatz vom Stromnetz.
- Lagern Sie das Gerät sauber, kühl und trocken.
- Reinigen Sie das Gerät nur mit einem trockenen Leinentuch. Nicht auf das Display drücken! Bei stärkeren Verschmutzungen kann das Reinigungstuch leicht mit Wasser angefeuchtet sein. Keine Reinigungsmittel und Chemikalien einsetzen!

10. Technische Daten

| | |
|-------------------|--|
| Netzspannung: | 230 V/50 Hz |
| Ausgangsleistung: | 150 W |
| Lötkolben: | 36 VAC/90 W |
| Löt-Temperatur: | 100 - 480°C |
| Korrekturbereich: | ±99°C |
| Werkseinstellung: | 100°C, Korrekturfaktor 00, kein Passwort |
| Abm. (B x H x T): | 111 x 158 x 137 mm |
| Netzsicherung: | 5 x 20 mm, 2 A / 250 V, träge |
| Gewicht: | 2,2 kg |

11. Entsorgungshinweise

Gerät nicht im Hausmüll entsorgen!

Dieses Gerät entspricht der EU-Richtlinie über Elektronik- und Elektro-Altgeräte (Altgeräteverordnung) und darf daher nicht im Hausmüll entsorgt werden. Entsorgen Sie das Gerät über Ihre kommunale Sammelstelle für Elektronik-Altgeräte!



