TS101

Miniware Smarter Lötkolben
Bedienungsanleitung



Lesen Sie vor der ersten Verwendung die gesamte Anleitung sorgfältig durch, insbesondere die Sicherheitshinweise in Kapitel 1. Die Lötspitze erhitzt sich auf bis zu 400°C. Bewahren Sie diese Anleitung zum späteren Nachschlagen auf.

Importeur: Rotorama, s.r.o. · www.rotorama.de

Inhalt

1. Sicherheitshinweise

2. Produktübersicht

3. Auswahl der Stromquelle

4. Bedienung

4.1 Montage

4.2 Werkseinstellungen

4.3 Grundlegende Bedienung

4.4 Konfigurationsdatei

5. Lötspitzen

6. Häufige Fragen (FAQ)

7. Anpassung und Firmware-Update

8. Informationen für den EU- und den tschechischen Markt

9. Gewährleistung und Rechte aus mangelhafter Leistung

1. Sicherheitshinweise

Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung vor der Verwendung des Produkts sorgfältig durch. Sie enthält Informationen zur sicheren Verwendung; bewahren Sie sie zum späteren Nachschlagen auf.

1.1 Allgemeine Sicherheit

- Verwenden Sie nur ein Netzteil bzw. eine Stromquelle, die speziell für dieses Produkt vorgesehen oder in Ihrem Land bzw. Ihrer Region zertifiziert ist (detaillierte Anforderungen siehe Kapitel 3).
- Nicht in feuchter Umgebung betreiben.
- Nicht in brand- oder explosionsgefährdeter Umgebung betreiben.
- Halten Sie die Oberfläche des Produkts sauber und trocken.

1.2 Warnhinweise

Bei der Verwendung des TS101:

- Schalten Sie die Stromversorgung aus, wenn das Gerät nicht verwendet wird oder unbeaufsichtigt ist, um Brände zu vermeiden.
- Nach dem Einschalten erreicht die Lötspitze im Betrieb eine Temperatur von **50°C bis 400°C** (122°F bis 752°F) – Vorsicht, Verbrennungsgefahr.
- Tauchen Sie den TS101 nicht in Wasser und bedienen Sie ihn nicht mit nassen Händen, um einen Stromschlag zu vermeiden.
- Verwenden Sie den DC- und den USB-C-Anschluss nicht gleichzeitig.

1.3 Sicheres Arbeiten

- Die Lötspitze bleibt nach dem Ausschalten noch einige Zeit heiß. Lassen Sie sie abkühlen, bevor Sie den Lötkolben verstauen oder die Spitze wechseln.
- Legen Sie den eingeschalteten Lötkolben nur auf einer nicht brennbaren Unterlage oder in einem Ständer ab. Die Anti-Rutsch-Kappe dient nur als einfache Ablage, die ein Wegrollen verhindert.
- Berühren Sie mit der Lötspitze keine Stromkabel, Kunststoffteile oder andere brennbare Materialien.
- Arbeiten Sie in einem gut belüfteten Raum und atmen Sie keine Flussmitteldämpfe ein.
- Tragen Sie beim Löten eine Schutzbrille. Waschen Sie sich nach der Arbeit die Hände, insbesondere bei bleihaltigem Lötzinn; beim Löten nicht essen oder trinken.
- Trennen Sie nach Abschluss der Arbeit die Stromquelle.

1.4 Vorsichtsmaßnahmen

- Der Griff (Controller) des TS101 besteht aus Präzisionsbauteilen; lassen Sie ihn nicht fallen.
- Nach 5 Minuten Dauerbetrieb mit voller Leistung über 350°C oder nach 40 Minuten Dauerbetrieb erreicht der Griff eine Temperatur von über 50°C.
- Bei der ersten Verwendung kann die Lötspitze durch das Aufheizen des Heizelements leicht rauchen; dies ist normal.

1.5 Haftungshinweise

Für besondere, indirekte, zufällige oder Folgeschäden bzw. Verluste, die durch einen Betrieb des Produkts entgegen dieser Anleitung entstehen (einschließlich, aber nicht beschränkt auf Betriebsbedingungen, Warnhinweise, Vorsichtsmaßnahmen, Anweisungen usw.), haftet der Benutzer.

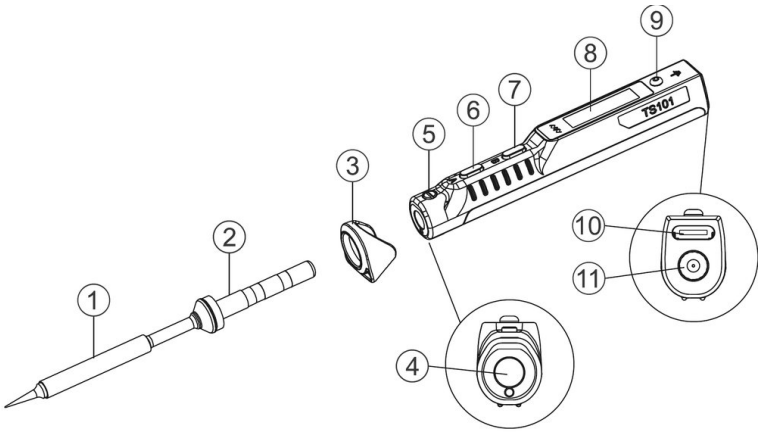
Der Benutzer haftet für Schäden oder Verluste, die durch eigenmächtiges Zerlegen oder Verändern des Produkts entstehen. Bewahren Sie das Produkt sicher auf, damit Kinder es nicht unbeaufsichtigt benutzen.

1.6 Betriebsumgebung

		Betrieb	Außer Betrieb
Temperatur		+0°C bis +50°C	−20°C bis +60°C
Luftfeuchtigkeit	Hohe Temperatur	40–50°C, 0–60% RH	40–60°C, 5–60% RH
	Niedrige Temperatur	0–40°C, 10–90% RH	0–40°C, 5–90% RH

2. Produktübersicht

2.1 Anschlüsse und Tasten



Teile des Lötkolbens TS101

① Heizende der Lötspitze
② Anschlussende der Lötspitze
③ Anti-Rutsch-Kappe
④ Aufnahme der Lötspitze
⑤ Kugeldruckschraube
⑥ Taste A (Heizen, Temperatureinstellung)
⑦ Taste B (Einstellungen, Temperatureinstellung)
⑧ OLED-Display
⑨ Erdungsschraube
⑩ USB-Type-C-Anschluss
(11) DC5525-Anschluss

2.2 Technische Daten

Parameter	Wert
Display	OLED (128 × 32 Pixel)
USB-Anschluss	USB Type-C (Stromversorgung und Firmware-Update)
DC-Anschluss	DC5525
Abmessungen des Griffs	L 98 mm, φ13–16,5 mm
Abmessungen der Lötspitze	φ5,5 mm, L ca. 105 mm (je nach Spitzentyp leicht abweichend)

Parameter	Wert
Gewicht des Griffs	20 g
Betriebsspannung und Leistung	DC 9–24 V 65 W MAX / PD 45 W MAX
Temperaturbereich	50–400°C
Temperaturstabilität	±3%
Widerstand Lötspitze – Erde	< 2 Ω

2.3 Lieferumfang

- 1× Lötkolben TS101
- 1× Lötspitze TS-B2
- 1× USB-Type-C-Kabel
- 1× Anti-Rutsch-Kappe

※ Stromquelle (Netzteil, PD-Ladegerät), Kabel mit XT60-Stecker und Erdungskabel sind nicht im Lieferumfang enthalten.

3. Auswahl der Stromquelle

Der smarte Lötkolben TS101 unterstützt zwei Stromeingänge: eine DC-Stromquelle über den Anschluss **DC5525 (9–24 V)** (z. B. Netzteil, Labornetzteil oder Akkupack) und eine PD-Stromquelle über den Anschluss **USB Type-C (ab 9 V)** (z. B. Ladegerät, Powerbank).

▶ DC-Stromquelle

Prüfen Sie, ob die Stromquelle die folgenden Anforderungen erfüllt:

Betriebsspannung	Betriebsstrom	Leistung	Kürzeste Aufheizzeit von 30°C auf 300°C
9 V	≥ 1,0 A	9 W	95 s
12 V	≥ 1,3 A	16 W	43 s
16 V	≥ 1,8 A	30 W	22 s
19 V	≥ 2,2 A	40 W	15 s
24 V	≥ 2,8 A	65 W	9 s

▶ PD-Stromquelle

Wählen Sie ein Standard-PD-Netzteil, das mehr als 9 V unterstützt, mit folgenden Parametern:

Betriebsspannung	Betriebsstrom	Leistung	Kürzeste Aufheizzeit von 30°C auf 300°C
9 V	≥ 1,0 A	9 W	95 s
12 V	≥ 1,4 A	16 W	43 s
15 V	≥ 1,7 A	25 W	25 s
20 V	≥ 2,3 A	45 W	15 s

Verwenden Sie die Stromeingänge DC5525 und USB-C nicht gleichzeitig.

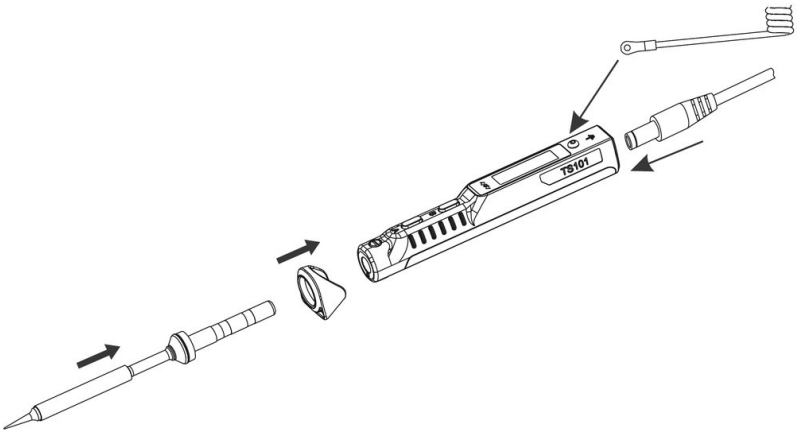
4. Bedienung

4.1 Montage

① Setzen Sie die Anti-Rutsch-Kappe auf das vordere Ende des Griffs und stecken Sie dann die Lötspitze in den Griff.

② Befestigen Sie das Erdungskabel mit der Erdungsschraube.

③ Schließen Sie die Stromquelle mit einem USB-Type-C- oder DC-Kabel an den TS101 an (beide Versorgungsarten dürfen nicht gleichzeitig verwendet werden), schalten Sie die Stromversorgung ein und folgen Sie den Anweisungen auf dem Display.



Montage von Spitze und Kappe, Anschluss der Stromquelle

Zeigt der TS101 nach dem Einschalten "No tip!" an, sitzt die Lötspitze nicht fest. Setzen Sie die Lötspitze erneut ein.

▶ Verwendung der Anti-Rutsch-Kappe

① Beim Löten verhindert die Anti-Rutsch-Kappe ein Abrutschen der Finger.

② Sie dient als einfache Ablage, die ein Wegrollen des abgelegten Lötkolbens verhindert.

③ Halten Sie die Anti-Rutsch-Kappe fest und schieben Sie sie nach vorn, um die Lötspitze leichter zu entnehmen.

4.2 Werkseinstellungen

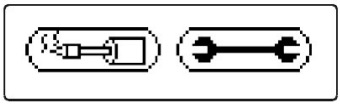
Einstellung		Wert
Temperatureinheit		°C
Voreingestellte Temperatur	T1 Temp	300°C
	T2 Temp	330°C
	T3 Temp	350°C
Ruhetemperatur		250°C
Ruhezeit		180 s

4.3 Grundlegende Bedienung

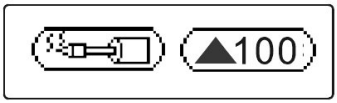
▶ 4.3.1 Displayanzeige

Nach dem Einschalten zeigt der TS101 zuerst das Markenlogo, das persönliche Logo, das Modell und die Firmware-Version an, wechselt dann in den Bereitschaftsmodus und zeigt das Bereitschaftsmenü. Übersteigt die Temperatur der Lötspitze im Bereitschaftsmodus die Sicherheitstemperatur (40°C), zeigt das Display die Temperatur als Warnung vor Verbrennungen an.

Anzeige	Bedeutung
MINIWARE-Logo	Markenlogo, nicht änderbar.
Persönliches Logo	Änderbar (Kapitel 7.1); ohne Änderung wird standardmäßig das Markenlogo angezeigt.
TS101 V1.xx	Produktmodell und Firmware-Version.
Heating / Setting	Heiz- und Einstellungssymbol (Bereitschaftsmenü).
▲ mit Zahl	Warnsymbol für hohe Spitzentemperatur; die Zahl gibt die aktuelle Temperatur der Lötspitze an.

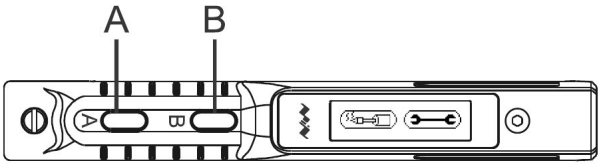


Bereitschaftsmenü – Heiz- und Einstellungssymbol



Warnung vor hoher Spitzentemperatur (hier 100°C)

▶ 4.3.2 Parametereinstellungen



Tasten A und B

① Drücken Sie im Bereitschaftsmodus B, um in den Einstellmodus zu gelangen.

② Wählen Sie im Einstellmodus mit A/B den zu ändernden Punkt und drücken Sie A lange, um ihn zu bearbeiten. Wählen Sie mit A/B den gewünschten Wert und warten Sie 5 Sekunden; der Parameter wird übernommen und der Lötkolben kehrt automatisch in den Einstellmodus zurück. Weitere Einstellungen ändern

Sie auf dieselbe Weise.

③ Drücken Sie nach Abschluss der Einstellungen B lange, um die Änderungen zu speichern und in den Bereitschaftsmodus zurückzukehren.

④ Drücken Sie im Bereitschaftsmodus A lange, zeigt das Display des TS101 den aktuellen Innenwiderstand der Lötspitze als "Tip R:xx" an.

⑤ Drücken Sie im Bereitschaftsmodus B lange, zeigt das Display des TS101 die aktuelle Firmware-Version als "Ver:V1.xx" an.

※ Bleibt der TS101 im Bereitschaftsmodus längere Zeit unbewegt, schaltet sich das Display ab. Durch Schütteln des Griffs wecken Sie ihn wieder in den Bereitschaftsmodus auf.

▶ Beschreibung der Parameter

Parameter	Name und Beschreibung	Standard	Bereich
T1 Temp	Voreingestellte Temperatur 1	300	°C: 50–400 °F: 122–752
T2 Temp	Voreingestellte Temperatur 2	330	°C: 50–400 °F: 122–752
T3 Temp	Voreingestellte Temperatur 3	350	°C: 50–400 °F: 122–752
Temp Step	Temperaturschritt – Änderung pro Tastendruck bei der Temperatureinstellung	10	1–25
Sleep Temp	Ruhetemperatur – Temperatur im Ruhemodus; sie sollte nicht höher als die Arbeitstemperatur eingestellt werden	250	°C: 50–400 °F: 122–752
Sleep Time	Ruhezeit – 1. Zeit bis zum Wechsel vom Arbeitsmodus in den Ruhemodus, wenn der Griff unbewegt bleibt; 2. Zeit bis zum Abschalten des Displays im Bereitschaftsmodus	180	60–999 s
Idle Time	Leerlaufzeit – Zeit ohne Bewegung im Ruhemodus bis zur Rückkehr in den Bereitschaftsmodus (siehe 4.3.5)	240	60–999 s
Backlight	Displayhelligkeit	3	1–10 (höher = heller)
TempUnit	Einheit der Temperaturanzeige	°C	°C: Celsius °F: Fahrenheit
DisplayDir	Anzeigerichtung – das Display wird gedreht, die Tastenfunktionen bleiben unverändert	Right	Right: Rechtshänder Left: Linkshänder

Parameter	Name und Beschreibung	Standard	Bereich
BoostTemp	Boost-Temperatur – voreingestellte Arbeitstemperatur im Boost-Modus (Taste A im Arbeitsmodus gedrückt halten)	380	°C: 50–400 °F: 122–752
PowerSrc	Art der DC-Stromquelle	DC	DC: Netzteil 3S–6S: Akkupack
MinVolt	Minimale Betriebsspannung pro Zelle bei Versorgung über einen Akkupack in Reihenschaltung	3500	3300–4000 mV
LowCurrent	Niedrigstrom-Weckfunktion – hält die Powerbank im Bereitschaftsmodus aktiv	OFF	OFF, ON
PDPwMax	PD-Leistungsgrenze – maximale Leistung bei Verwendung einer PD-Stromquelle	OFF	0: OFF 18–45 W
MsenUnit	Empfindlichkeit des internen Sensors – je höher der Wert, desto empfindlicher	3	1–5
TempCalib	Temperaturkalibrierung – Lötspitze vor dem Kalibrieren auf Raumtemperatur abkühlen lassen	–	–
Restore	Zurücksetzen auf Werkseinstellungen	–	–

- **LowCurrent** wirkt nur bei Anschluss an eine PD-Stromquelle (z. B. eine PD-Powerbank). Bei eingeschalteter Funktion kann die Lötspitze im Bereitschaftsmodus warm sein – Vorsicht, Verbrennungsgefahr.
- **Sleep Time** bestimmt nicht nur die Zeit vom Arbeitsmodus bis zum Ruhemodus, sondern auch die Zeit vom Bereitschaftsmodus bis zum Abschalten des Displays.
- **Restore** setzt auch die Temperaturkalibrierung des Lötkolbens auf die Standardwerte zurück.

▶ 4.3.3 Heizbetrieb



Arbeitsmodus – Heizen

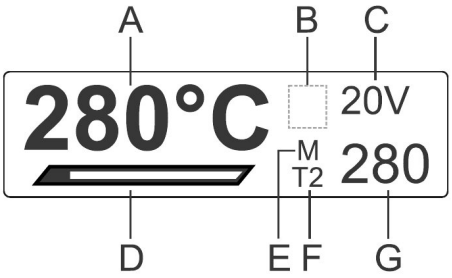
- **Heizen:** Drücken Sie im Bereitschaftsmodus A. Der TS101 wechselt in den Arbeitsmodus (Heizen); sobald die Spitze die voreingestellte Arbeitstemperatur erreicht hat, hält der TS101 die Temperatur automatisch konstant.
- **Boost:** Halten Sie im Heizbetrieb A gedrückt. Der TS101 wechselt in den Boost-Modus, die Lötspitze heizt auf die Boost-Temperatur auf und hält sie. Nach dem Loslassen von Taste A sinkt die Temperatur wieder auf die

voreingestellte Arbeitstemperatur.

- Drücken Sie im Heizbetrieb B lange, um in den Bereitschaftsmodus zurückzukehren.

Ist die Spannung der Stromquelle zu niedrig, zeigt das Display "Low volt!" an. Tauschen Sie die Stromquelle aus (Anforderungen siehe Kapitel 3).

▶ Beschreibung der Displaysymbole



Displaybereiche A–G

Bereich	Anzeige	Bedeutung
A	Aktuelle Temperatur und Einheit	Aktuelle Temperatur der Lötspitze
B	Boost-Symbol	TS101 ist im Boost-Modus
	Keine Anzeige	TS101 ist im normalen Arbeitsmodus
C	Spannung und Einheit	Aktuelle Spannung der Stromquelle
D	Durchgehender Balken	Balken der momentanen Leistung – die Länge zeigt das Verhältnis der momentanen zur maximalen Leistung
E	M	TS101 wird bewegt
	Keine Anzeige	TS101 ist in Ruhe
F	T1/T2/T3	Voreingestellte Temperatur T1–T3
	zZ	TS101 ist im Ruhemodus
G	Zahlenwert	Aktuell eingestellte Temperatur

▶ 4.3.4 Temperatureinstellung

Der TS101 bietet zwei Möglichkeiten der Temperatureinstellung: Auswahl einer voreingestellten Temperatur oder direkte Einstellung.

① **Voreingestellte Temperatur wählen:** Wählen Sie im Bereitschaftsmodus mit A die Temperatur T1/T2/T3. Danach heizt der TS101 auf die gewählte Temperatur auf und hält sie.

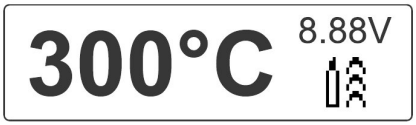
② **Direkte Temperatureinstellung:** Drücken Sie im Heizbetrieb B, um das Menü "Work Temp" zu öffnen, und stellen Sie die Temperatur mit A/B ein (langes Drücken von A/B für schnelle Einstellung). Nach 5 Sekunden ohne Bedienung wird der Wert automatisch übernommen, der Lötkolben kehrt in den Heizbetrieb zurück, heizt auf die eingestellte Temperatur auf und hält sie (diese Einstellung gilt nur einmalig und wird nach dem Ausschalten nicht gespeichert).

▶ 4.3.5 Ruhe- und Bereitschaftsmodus



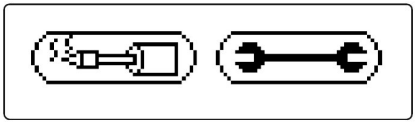
Ruhemodus (Symbol zZ)

Bleibt der TS101 im Arbeitsmodus 180 Sekunden unbewegt (Werkseinstellung, änderbar über "Sleep Time"), wechselt er in den Ruhemodus, auf dem Display erscheint das Symbol "zZ" und die Lötspitze kühlt auf die Ruhetemperatur ab (einstellbar über "Sleep Temp").



Rückkehr in den Arbeitsmodus

Sobald eine Bewegung erkannt wird, verlässt der TS101 den Ruhemodus, kehrt automatisch in den Arbeitsmodus zurück und die Lötspitze heizt wieder auf die zuvor verwendete Arbeitstemperatur auf.



Bereitschaftsmodus

Bleibt der TS101 im Ruhemodus 240 Sekunden unbewegt (Werkseinstellung, änderbar über "Idle Time"), kehrt er in den Bereitschaftsmodus zurück. Nach weiteren 180 Sekunden im Bereitschaftsmodus (Werkseinstellung, änderbar über "Sleep Time") schaltet sich das Display des TS101 ab.

4.4 Konfigurationsdatei

① Verbinden Sie den TS101 über ein USB-Type-C-Datenkabel mit dem Computer; am Computer erscheint ein virtuelles Laufwerk, der TS101 wechselt in den USB-Modus und zeigt "CONFIG" an.

② Öffnen Sie die Datei CONFIG.TXT auf dem virtuellen Laufwerk und ändern Sie die Parameter (die Werte müssen im zulässigen Bereich liegen).

③ Nach dem Speichern werden die Parameter sofort in den TS101 übernommen.

▶ Einstellbereiche der Parameter

Parameter	Name	Bereich	Standard
T1_Temp	Voreingestellte Arbeitstemperatur 1	°C: 50–400, °F: 122–752	300
T2_Temp	Voreingestellte Arbeitstemperatur 2	°C: 50–400, °F: 122–752	330
T3_Temp	Voreingestellte Arbeitstemperatur 3	°C: 50–400, °F: 122–752	350
SlpTemp	Ruhetemperatur	°C: 50–400, °F: 122–752	250
BoostTemp	Boost-Temperatur	°C: 50–400, °F: 122–752	380
SlpTime	Ruhezeit	60–999 (Einheit: Sekunde)	180
IdleTime	Leerlaufzeit	60–999 (Einheit: Sekunde)	240
Backlight	Displayhelligkeit	1–10	3
TempUnit	Temperatureinheit	0: Celsius, 1: Fahrenheit	0
DisplayDir	Anzeigerichtung	1: Rechtshänder, 2: Linkshänder	1
TempStep	Temperaturschritt	1–25	10
PowerSrc	Art der DC-Stromquelle	0: DC-Netzteil, 3–6: Akkupack 3S–6S in Reihe	0
MinVolt	Minimale Zellenspannung	3300–4000 (Einheit: Millivolt)	3500
LowCurrent	Niedrigstrom-Weckfunktion	0: OFF, 1: ON	0
PDPwMax	PD-Leistungsgrenze	0: OFF, 18–45: 18–45 (Einheit: Watt)	0
MsenUnit	Empfindlichkeit	1–5, je höher der Wert, desto empfindlicher	3

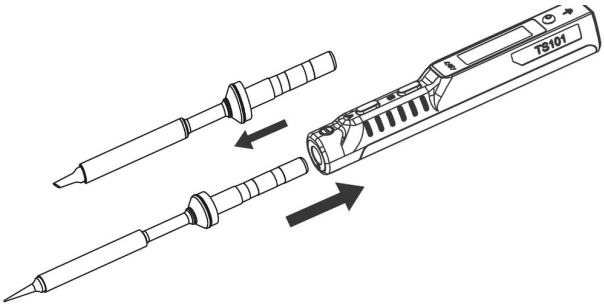
5. Lötspitzen

5.1 Wechsel der Lötspitze

① Wechseln Sie die Lötspitze nur bei ausgeschalteter Stromversorgung (und nachdem die Spitze abgekühlt ist).

② Ziehen Sie die bisherige Lötspitze heraus und stecken Sie eine andere ein.

③ Schalten Sie die Stromversorgung wieder ein. Zeigt der TS101 "No tip!" an, sitzt die Lötspitze nicht fest; stecken Sie sie erneut ein.

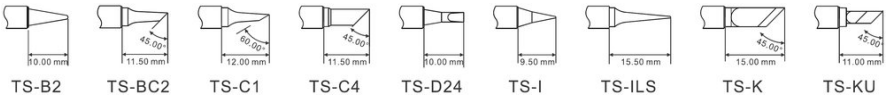


Wechsel der Lötspitze

※ Die Lötspitze wird in der Aufnahme des TS101 von einer Kugeldruckschraube gehalten, deren Anzug werkseitig eingestellt ist. Bei Bedarf kann der Benutzer sie selbst nachstellen.

5.2 Auswahl der Lötspitze

Der TS101 verwendet dieselben Lötspitzen wie der Mini-Lötkolben TS100. Die richtige Lötspitze macht Ihre Arbeit effizienter. Im Lieferumfang ist die Spitze **TS-B2** enthalten.



Formen der Lötspitzen der TS-Serie (Maße in mm)

5.3 Pflege der Lötspitzen

① Bei längerer Nichtbenutzung empfiehlt es sich, die Lötspitze ausreichend zu verzinnen, um Oxidation zu verhindern.

② Lassen Sie die Lötspitze nicht lange bei hoher Temperatur ohne Lötzinn aufgeheizt, um ein Trockenbrennen zu vermeiden.

③ Üben Sie beim Löten keinen zu starken Druck auf die Spitze aus und reiben Sie nicht damit über die Lötstellen, um Beschädigungen zu vermeiden.

④ Reinigen Sie die Lötspitze niemals mit rauen Materialien oder Feilen.

⑤ Ist die Oberfläche der Lötspitze oxidiert und nimmt kein Lötzinn mehr an, schleifen Sie sie vorsichtig mit Schmirgelleinen der Körnung 600–800 ab, reinigen Sie sie bei Bedarf mit Ethylpropanol oder einer gleichwertigen Lösung, heizen Sie sie auf 200°C auf und verzinnen Sie sie sofort, um erneute Oxidation zu verhindern.

⑥ Verwenden Sie kein chlor- oder säurehaltiges Flussmittel, sondern nur Flussmittel auf Kunstharz- oder aktivierter Harzbasis.

6. Häufige Fragen (FAQ)

Problem	Prüfung
Keine Anzeige auf dem Display des TS101 nach dem Einschalten	1. Prüfen Sie Stromquelle und Kabel. 2. Prüfen Sie, ob der TS101 nach dem Anschluss an den Computer in den DFU-Modus wechselt und das virtuelle Laufwerk gelesen werden kann.
Die angezeigte Temperatur schwankt um die eingestellte Temperatur	1. Wird die Lötspitze zum ersten Mal verwendet oder wurde sie feucht gelagert? Ist die Spitze vollständig aufgeheizt, bleibt die Temperatur stabil. 2. Ist die Lötspitze richtig eingesetzt? 3. Hat das Stromkabel einen Wackelkontakt?
Der Lötkolben startet von selbst neu oder das Display zeigt "Low Volt!"	1. Ist die Stromversorgung angeschlossen und eingeschaltet? 2. Erfüllen die Parameter der Stromquelle die Anforderungen aus Kapitel 3?
Das Display zeigt "No tip!"	1. Ist die Lötspitze richtig eingesetzt? 2. Hat die Lötspitze einen schlechten Kontakt? 3. Drücken Sie A lange, um den Innenwiderstand der Lötspitze zu prüfen.
Die Lötspitze nimmt kein Lötzinn an	1. Liegt die Temperatur der Lötspitze über 400°C? 2. Ist die Lötspitze ausreichend verzinnt? 3. Fehlt Flussmittel oder verwenden Sie Lötzinn mit geringer Reinheit bzw. geringem Zinnanteil? 4. Haben Sie die Spitze mit einem trockenen Schwamm oder einem stark schwefelhaltigen Material abgewischt? 5. Kam die Spitze mit organischen Stoffen wie Kunststoffen, Silikonfett oder anderen Chemikalien in Berührung?
Bei Versorgung über eine Powerbank heizt der TS101 normal, schaltet aber nach Erreichen einer konstanten Temperatur ab	Stellen Sie den Menüpunkt "LowCurrent" auf "ON" (Kapitel 4.3.2).

7. Anpassung und Firmware-Update

7.1 Persönliches Logo anpassen

① Erstellen Sie ein monochromes BMP-Bild mit 128 × 32 Pixeln und nennen Sie die Datei **logoin.bmp**.

② Verbinden Sie den Griff über ein USB-Type-C-Datenkabel mit dem Computer und öffnen Sie das virtuelle Laufwerk.

③ Kopieren Sie das Bild in das Stammverzeichnis des virtuellen Laufwerks und trennen Sie die Verbindung, um die Aktualisierung abzuschließen.

7.2 Firmware-Update

① Besuchen Sie www.miniware.com.cn und laden Sie die passende Firmware für den Lötkolben auf den Computer herunter.

② Halten Sie Taste A des TS101 gedrückt und verbinden Sie ihn über ein USB-Type-C-Datenkabel mit dem Computer. Der TS101 wechselt in den DFU-Modus, das Display zeigt "DFU" mit der Bootloader-Version und am Computer erscheint ein virtuelles Laufwerk.

③ Kopieren Sie die .hex-Firmware in das Stammverzeichnis des Laufwerks. Sobald sich die Dateiendung von .hex in .rdy ändert, trennen Sie die Verbindung, um das Firmware-Update abzuschließen.



Nach dem Hochladen ändert sich die .hex-Datei in .rdy

8. Informationen für den EU- und den tschechischen Markt

Die Angaben in den Kapiteln 8 und 9 beruhen auf den Rechtsvorschriften der Tschechischen Republik. Wird das Produkt in einem anderen Land verwendet, gelten die Vorschriften des Landes, in dem es betrieben wird.

8.1 Importeur und verantwortliche Person in der EU

Das Produkt wird durch den nachstehend genannten Importeur auf dem Markt der Europäischen Union in Verkehr gebracht; dieser ist zugleich die verantwortliche Person im Sinne von Artikel 16 der Verordnung (EU) 2023/988 des Europäischen Parlaments und des Rates über die allgemeine Produktsicherheit (GPSR).

Importeur / verantwortliche Person in der EU	Rotorama, s.r.o.
Identifikationsnummer (IČO)	051 57 692
Umsatzsteuer-Identifikationsnummer (DIČ)	CZ05157692
Sitz	Okrajová 1351, 674 01 Třebíč, Tschechische Republik
E-Mail	info@rotorama.cz
Telefon	+420 252 252 098
Website	www.rotorama.de

8.2 Produktkonformität

CE

- Das Produkt trägt die **CE**-Kennzeichnung und erfüllt die Anforderungen der einschlägigen Harmonisierungsrechtsvorschriften der Europäischen Union.
- Eine Kopie der **EU-Konformitätserklärung** ist beim Importeur unter der oben genannten Anschrift oder unter der E-Mail-Adresse info@rotorama.cz erhältlich.
- **Produktidentifikation:** Die Typenbezeichnung (TS101) ist auf dem Gehäuse des Lötkolbens angegeben; die Firmware-Version wird durch langes Drücken von Taste B im Bereitschaftsmodus angezeigt.

8.3 Entsorgung von Elektrogeräten



- Das Symbol der durchgestrichenen Abfalltonne auf dem Produkt, seiner Verpackung oder in den Unterlagen bedeutet, dass das Produkt am Ende seiner Lebensdauer **nicht zusammen mit gemischtem Siedlungsabfall entsorgt werden darf**.
- Geben Sie es an einer Rücknahmestelle für Elektrogeräte ab – auf einem Wertstoffhof, an einer Rücknahmestelle eines kollektiven Systems oder beim Händler beim Kauf eines neuen gleichwertigen Produkts. Die Rücknahme ist für den Endnutzer kostenlos.
- Die Pflichten nach dem Gesetz Nr. 542/2020 Slg., über Produkte mit beendeter Lebensdauer (Tschechische Republik), erfüllt der Importeur über ein kollektives Rücknahmesystem.
- Die ordnungsgemäße Entsorgung trägt dazu bei, negative Auswirkungen auf die Umwelt und die menschliche Gesundheit zu vermeiden, und fördert die Wiederverwendung von Sekundärrohstoffen.

Über ihren Vertragspartner **ASEKOL a.s.** stellt die Gesellschaft die Rücknahme von Elektroaltgeräten aus Haushalten sowie die getrennte Sammlung von Elektroaltgeräten, Batterien und Akkumulatoren in Übereinstimmung mit den geltenden Rechtsvorschriften sicher. Der Kunde ist berechtigt, Altgeräte oder eine Batterie bzw. einen Akkumulator an jeder Sammelstelle des oben genannten Vertragspartners abzugeben. Die Adressen dieser Rücknahmestellen sind unter www.asekol.cz, www.ecobat.cz sowie unter https://visoh2.mzp.cz/RegistrMistZO/RegistrMistZOPublic/MapaMistZpetOdberu aufgeführt.

9. Gewährleistung und Rechte aus mangelhafter Leistung

9.1 Rechte des Käufers nach tschechischem Recht

Die Rechte und Pflichten der Vertragsparteien richten sich nach tschechischem Recht, insbesondere nach dem Gesetz Nr. 89/2012 Slg., Bürgerliches Gesetzbuch (Tschechische Republik), und dem Gesetz Nr. 634/1992 Slg., über den Verbraucherschutz (Tschechische Republik). Die nachstehend aufgeführten Garantiebedingungen des Herstellers (Kapitel 9.2) **schränken die Rechte des Käufers aus diesen Vorschriften in keiner Weise ein**.

- Der Verkäufer haftet gegenüber dem Käufer dafür, dass das Produkt bei der Übernahme frei von Mängeln ist. Ist der Käufer Verbraucher, kann ein Mangel **innerhalb von zwei Jahren nach Übernahme** des Produkts gerügt werden (§ 2165 des Bürgerlichen Gesetzbuchs).
- Tritt ein Mangel innerhalb **eines Jahres** nach der Übernahme auf, so gilt das Produkt als bereits bei der Übernahme mangelhaft (§ 2161 Abs. 5 des Bürgerlichen Gesetzbuchs).
- Beim Kauf über das Internet hat der Verbraucher das Recht, **innerhalb von 14 Tagen** nach Erhalt der Ware ohne Angabe von Gründen **vom Vertrag zurückzutreten** (§ 1829 des Bürgerlichen Gesetzbuchs).
- Reklamationen sind bei dem Händler geltend zu machen, bei dem Sie das Produkt erworben haben. Die Kontaktdaten des Importeurs finden Sie in Kapitel 8.1.
- Die zuständige Stelle für die außergerichtliche Beilegung von Verbraucherstreitigkeiten ist die **Tschechische Handelsinspektion (Česká obchodní inspekce)**, Štěpánská 796/44, 110 00 Praha 1, www.coi.cz.

9.2 Garantiebedingungen des Herstellers

※ Der folgende Text ist die ursprüngliche Garantieerklärung des Herstellers.

Für den Griff (Controller) des Lötkolbens gilt eine kostenlose Garantie von einem Jahr, sofern kein vom Benutzer verursachter Schaden vorliegt. Wenden Sie sich für Garantieleistungen bitte an den Händler.

Ausschluss:

- Lötspitzen sind Verbrauchsmaterial; benutzte Lötspitzen werden ohne Qualitätsmangel nicht zurückgenommen.