Miniware TS-I

Ersatz-Lötspitze für die Lötkolben TS100 und TS101
Bedienungsanleitung



Die Lötspitze erhitzt sich im Betrieb auf bis zu 400 °C. Lesen Sie vor dem Gebrauch diese Anleitung und die Anleitung Ihres Lötkolbens und bewahren Sie beide für späteres Nachschlagen auf.

www.rotorama.de

Inhalt

1. Produktbeschreibung

1.1 Verwendungszweck

1.2 Technische Daten und Lieferumfang

2. Verwendung

2.1 Sicherheitshinweise

2.2 Einsetzen und Wechseln der Lötspitze

2.3 Erstes Aufheizen und Temperaturkalibrierung

2.4 Löten mit einer Nadelspitze

2.5 Pflege und Lebensdauer der Lötspitze

2.6 Fehlerbehebung

3. Informationen für den EU- und den tschechischen Markt

3.1 Importeur und verantwortliche Person in der EU

3.2 Entsorgung

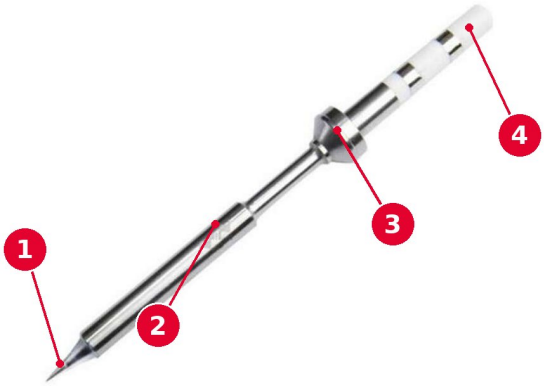
4. Gewährleistung und Rechte aus mangelhafter Leistung

1. Produktbeschreibung

1.1 Verwendungszweck

Miniware TS-I ist eine originale Ersatz-Lötspitze mit konischer (Nadel-)Spitze für die Lötkolben **Miniware TS100** und **TS101**. Lötspitze und Heizelement bilden eine Einheit – das Heizelement ist direkt in die Lötspitze integriert, sodass Sie mit dem Wechsel der Lötspitze zugleich auch den Heizteil des Lötkolbens austauschen.

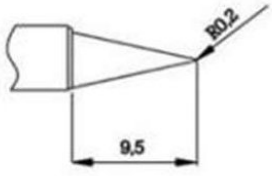
Die feine Spitze eignet sich für Präzisionsarbeiten: das Löten kleiner SMD-Bauteile, dünner Drähte und kleiner Lötpads, zum Beispiel auf Flugcontrollern (FC), Empfängern oder Kameras von FPV-Drohnen. Die Lötspitze wird mit dem Anschluss voran in den Lötkolben eingesetzt und kann je nach Arbeit jederzeit gegen einen anderen Spitzentyp ausgetauscht werden.



① konische Arbeitsspitze ② Schaft mit integriertem Heizelement ③ Bund ④ Anschluss der Lötspitze (wird in den Lötkolben eingesetzt)

1.2 Technische Daten und Lieferumfang

Parameter	Wert
Produktbezeichnung	TS-I (Hersteller Miniware)
Bestimmt für	Lötkolben Miniware TS100 und TS101
Spitzenform	I – konisch (Nadel)
Gesamtlänge	ca. 103,8 mm
Gewicht	10,4 g
Länge der konischen Spitze	9,5 mm
Spitzenradius	R 0,2 mm
Schaftdurchmesser	5,5 mm
Aufbau	Lötspitze und Heizelement als eine Einheit
Arbeitstemperatur	wird am Lötkolben eingestellt, max. 400 °C
Lieferumfang	1× Lötspitze TS-I
Nicht im Lieferumfang	Lötkolben, Netzteil, Ablageständer, Lötzinn, Flussmittel



Abmessungen der konischen Spitze laut Zeichnung des Herstellers (mm)

2. Verwendung

2.1 Sicherheitshinweise

- Bei eingeschaltetem Lötkolben erhitzt sich die Lötspitze auf bis zu **400 °C**. Berühren Sie den Metallteil der Lötspitze weder während des Betriebs noch nach dem Ausschalten, bis sie vollständig abgekühlt ist – Verbrennungsgefahr.
- Setzen Sie die Lötspitze **nur bei vom Strom getrenntem Lötkolben** und nach dem Abkühlen der Lötspitze ein bzw. ziehen Sie sie nur dann heraus.
- Verwenden Sie den Lötkolben mit der Lötspitze nicht in feuchter Umgebung oder in einer Umgebung mit brennbaren oder explosiven Stoffen. Arbeiten Sie nicht mit nassen Händen und tauchen Sie den Lötkolben nicht in Wasser.
- Lassen Sie einen eingeschalteten Lötkolben nie unbeaufsichtigt und legen Sie ihn stets in einem Ablageständer fern von brennbaren Materialien ab. Trennen Sie die Stromversorgung, wenn der Lötkolben nicht benutzt wird.
- Beim ersten Aufheizen einer neuen Lötspitze kann leichter Rauch entstehen. Das ist normal und wird durch das erste Erhitzen des Heizelements verursacht.
- Beim Löten entstehen Flussmitteldämpfe. Arbeiten Sie in einem gut belüfteten Raum und atmen Sie die Dämpfe nicht ein.
- Die Spitze der Lötspitze ist scharf. Bewahren Sie das Produkt außerhalb der Reichweite von Kindern auf.
- Beachten Sie auch die Sicherheitshinweise in der Anleitung Ihres Lötkolbens.

2.2 Einsetzen und Wechseln der Lötspitze

▶ Lötkolben TS100

① Trennen Sie den Lötkolben vom Strom und lassen Sie die Lötspitze abkühlen.

② Lösen Sie die Feststellschraube der Lötspitze am Lötkolben.

③ Ziehen Sie die alte Lötspitze heraus und setzen Sie die Lötspitze TS-I mit dem Anschluss voran bis zum Anschlag ein.

④ Ziehen Sie die Feststellschraube an.

⑤ Schließen Sie die Stromversorgung an. Zeigt der Lötkolben **„sen-err“** an, ist die Lötspitze nicht richtig eingesetzt – setzen Sie sie erneut ein.

▶ Lötkolben TS101

① Schalten Sie den Lötkolben aus und lassen Sie die Lötspitze abkühlen.

② Ziehen Sie die alte Lötspitze heraus und setzen Sie die Lötspitze TS-I ein.

③ Schalten Sie den Lötkolben ein. Zeigt der Lötkolben **„No tip!“** an, sitzt die Lötspitze nicht fest – setzen Sie sie erneut ein.

※ Lässt sich die Lötspitze nur schwer in den Lötkolben einsetzen, stellen Sie die Kugelschraube des Lötkolbens gemäß seiner Anleitung nach.

Die Lötspitze TS-I ist ausschließlich für die Lötkolben TS100 und TS101 bestimmt. Setzen Sie sie nicht in andere Lötkolben ein.

2.3 Erstes Aufheizen und Temperaturkalibrierung

Nach dem Einsetzen einer neuen Lötspitze kann der Lötkolben kurzzeitig zufällige Temperaturwerte anzeigen – der Lötkolben prüft den Zustand der Lötspitze, das ist normal.

Der TS100 passt den Temperaturparameter der Lötspitze automatisch an. Stimmt die Temperatur nach einem Spitzenwechsel nicht, kalibrieren Sie die Temperatur gemäß der Anleitung Ihres Lötkolbens (TS101: Menüpunkt *TempCalib*). Kalibrieren Sie stets mit eingesetzter und auf Raumtemperatur abgekühlter Lötspitze – beim TS100 empfiehlt der Hersteller, den Lötkolben mit der Lötspitze vor der Kalibrierung etwa 10 Minuten ruhen zu lassen.

2.4 Löten mit einer Nadelspitze

- Halten Sie die Arbeitsspitze vor dem ersten Löten und danach fortlaufend verzinnt – sie überträgt die Wärme besser und oxidiert weniger.
- Drücken Sie die Lötspitze nicht auf die Lötstelle und reiben Sie nicht damit über die Lötstelle; zu hoher Druck beschädigt die Lötspitze.
- Verwenden Sie nur Flussmittel auf Kolophonium-(Harz-)Basis. Flussmittel mit hohem Chlor- oder Säuregehalt zerstören die Lötspitze schnell.
- Die feine Spitze hat eine geringe Wärmekapazität. Verwenden Sie für große Lötpads und dicke Stromkabel eine Lötspitze mit breiterer Arbeitsfläche.

2.5 Pflege und Lebensdauer der Lötspitze

- Lassen Sie vor dem Ausschalten des Lötkolbens und vor einer längeren Pause eine Schicht Lötzinn auf der Spitze – sie schützt sie vor Oxidation.
- Lassen Sie die Lötspitze nicht längere Zeit ohne Lötzinn auf hoher Temperatur, sonst brennt die Arbeitsfläche aus.
- Reinigen Sie die Lötspitze niemals mit groben Materialien oder Feilen.
- Ist die Spitze oxidiert und haftet das Lötzinn nicht daran, schleifen Sie sie vorsichtig mit Schleifleinen der Körnung 600–800 ab, reinigen Sie sie mit Ethanol oder Isopropylalkohol, heizen Sie sie auf 200 °C auf und verzinnen Sie sie sofort.

Die Lötspitze ist ein Verschleißteil. Ihre Lebensdauer hängt von der Pflege und der Nutzungsintensität ab; der Verschleiß der Arbeitsfläche durch normalen Gebrauch ist kein Produktmangel.

2.6 Fehlerbehebung

Problem	Ursache und Lösung
TS100 zeigt „sen-err“, TS101 zeigt „No tip!“	Die Lötspitze ist nicht richtig eingesetzt – ziehen Sie sie heraus und setzen Sie sie erneut bis zum Anschlag ein (beim TS100 die Feststellschraube anziehen). Bleibt die Meldung bestehen, probieren Sie eine andere Lötspitze; beim TS101 zeigt ein langes Drücken der Taste A im Standby den Innenwiderstand der Lötspitze an (*Tip R*).
Nach dem Einsetzen der Lötspitze werden zufällige Temperaturen angezeigt	Der Lötkolben prüft den Zustand der Lötspitze; das ist normal.
Lötzinn haftet nicht an der Lötspitze	Temperatur über 400 °C, unverzinnte Arbeitsfläche, zu wenig Flussmittel, Abwischen an einem trockenen Schwamm oder einem Schwamm mit hohem Schwefelgehalt, Kontakt mit Kunststoff, Silikonöl oder anderen Chemikalien, minderwertiges Lötzinn mit geringem Zinnanteil. Behandeln Sie eine oxidierte Spitze wie in Kapitel 2.5 beschrieben.
Leichter Rauch beim ersten Aufheizen	Normal beim ersten Erhitzen des Heizelements.

3. Informationen für den EU- und den tschechischen Markt

Die Informationen in den Kapiteln 3 und 4 beruhen auf den Rechtsvorschriften der Europäischen Union und der Tschechischen Republik. Wenn Sie das Produkt in einem anderen Land verwenden, beachten Sie die Vorschriften des Landes, in dem Sie es verwenden – maßgeblich ist das Recht des Landes, in dem das Produkt betrieben wird.

3.1 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

3.2 Entsorgung



- 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.

4. Gewährleistung und Rechte aus mangelhafter Leistung

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).

- 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 3.1.
- 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.