



CZ NÁVOD K OBSLUZE

Digitální vysokofrekvenční pájecí stanice



Obj. č.: 162 60 65 Obj. č.: 162 60 66

ST-100 HF

ST-150 HF

Vážení zákazníci,

děkujeme Vám za Vaši důvěru a za nákup digitální vysokofrekvenční pájecí stanice Toolcraft. Tento návod k obsluze je součástí výrobku. Obsahuje důležité pokyny k uvedení výrobku do provozu a k jeho obsluze. Jestliže výrobek předáte jiným osobám, dbejte na to, abyste jim odevzdali i tento návod.

Ponechejte si tento návod, abyste si jej mohli znovu kdykoliv přečíst!

Účel použití

Tato digitální pájecí stanice je určena k pájení v elektrické a elektronické oblasti s využitím různých měkkých pájek (např. na bázi olova, bezolovnatých nebo s obsahem stříbra). Je vybavena vyměnitelným pájecím hrotem s nastavitelnou teplotou. Na velkém LCD displeji se zobrazuje přednastavená cílová teplota a aktuální teplota pájecího hrotu.

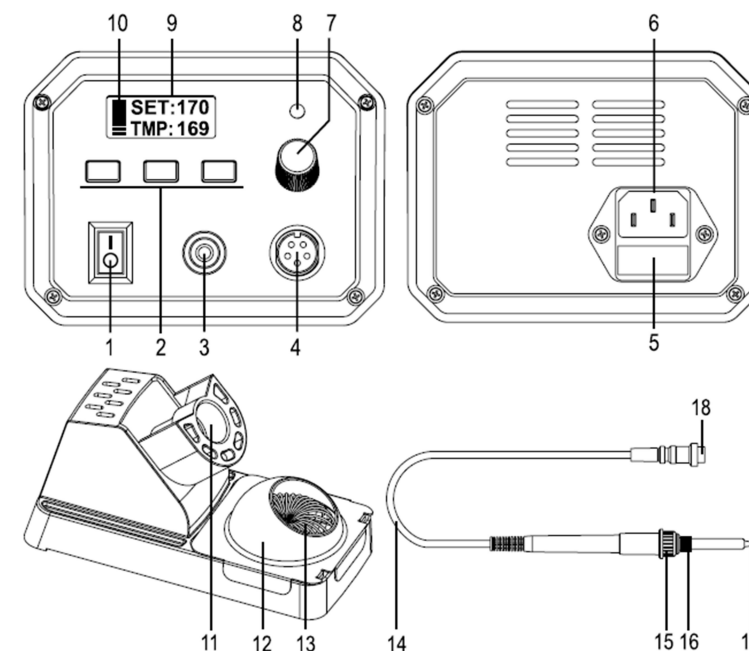
Vysokofrekvenční topné těleso se rychle zahřívá a při pájení umožňuje precizní kontrolu teploty. Pájecí stanice je vybavena třemi programovatelnými tlačítky a každému z nich můžete přiřadit určitou teplotu. Nastavit lze také pevnou úroveň teploty, která je chráněná heslem, takže ostatní uživatelé stanice ji nemůžou změnit. Páječka je kalibrována pro použití s touto pájecí stanicí (na přesnost teploty). Pokud je potřeba pájecí hrot vyměnit, můžete nastavení překalibrovat. Pájecí stanice se musí napájet ze sítě s napětím 230 V AC, 50 Hz.

Rozsah dodávky

- Pájecí stanice
- Páječka s vyměnitelným pájecím hrotem
- Držák páječky
- Napájecí kabel
- Mokrý čistící houbička
- Suchá čistící houbička (kovová spirála)
- Návod k obsluze



Popis a ovládací prvky



1. Přepínač zapnutí a vypnutí
2. Ovládací tlačítka
3. Zdiřka ESD
4. Připojovací zásuvka páječky
5. Držák pojistky
6. Zásuvka pro připojení napájecího kabelu
7. Otočný ovladač nastavení teploty
8. LED kontrolka funkce zahřívání
9. Displej s podsvícením
10. Indikátor zobrazení rozdílu mezi cílovou a aktuální teplotou pájecího hrotu
11. Držák páječky
12. Odstranitelný ochranný kryt (pro použití se suchou kovovou houbou)
13. Suchá/mokrý houbička (na obrázku je suchá)
14. Připojovací kabel páječky
15. Šroub topného tělesa
16. Matice uchycení pájecího hrotu
17. Pájecí hrot (vyměnitelný)
18. Konektor páječky

Uvedení do provozu

- Položte pájecí stanici na pevný, rovný a dostatečně velký povrch, který je mimo dosah hořlavých předmětů.



Nepokládávejte stojánek páječky na jiná zařízení. Když je na pájecím hrotu příliš mnoho pájky a páječku vkládáte do stojánku, může pájka odkapávat na nebo do tohoto zařízení. Zbytky pájky mohou také padat na zařízení ze suché kovové houby při čištění páječky a způsobit zkrat.

- Povrch, který je citlivý na teplo, chraňte vodnou podložkou. Nikdy nedávejte horkovzdušnou pájecí/odpájecí stanici na cenný nábytek nebo podlahu a ani na koberec. Udržujte ji v dostatečné vzdálenosti od hořlavých předmětů (např. záclony).
- Pokud je při dodání na pájecím hrotu gumová ochrana (nebo ochrana z podobného materiálu), před prvním použitím ji odstraňte z hrotu páječky. Slouží jako ochrana jen během dopravy a dále ji nebudete potřebovat.
- Ubezpečte se, že šroubový úchyt (16) pájecího hrotu spolehlivě drží (neutahujte ho pomocí nástrojů!).
- Vložte páječku do držáku (11).
- Vložte do nádoby suchý kovový čistič (kovová spirála) nebo mokrou čisticí houbu, kterou předtím navlhčete vodou.

➔ Pokud používáte suchý kovový čistič, nasadte na stojánek páječky ochranný kryt (12). Tento kryt udržuje kovový čistič na místě a chrání ho proti poškození kapající pájkou. Mokrou houbu před použitím namočte do vody. Nesmí být příliš mokrá, proto z ní přebytečnou vodu vyždímejte. Z času na čas ji znovu navlhčete ponořením do čisté vody, aby nevyschla.

- Vložte konektor páječky (18) do příslušné zásuvky (4) na stojánku páječky. Konektor lze zasunout do zásuvky jen jedním směrem, proto při jeho připojení do zásuvky nepoužívejte sílu. Utáhněte matici na konektoru (jen rukou bez použití nástrojů!).
- Pájecí stanice je vybavena zásuvkou ESD (3) pro použití s pracovní stanicí ESD (ESD = Electrostatic Discharge = elektrostatický výboj). Pro připojení k ESD stanici použijte vhodný připojovací kabel.
- Napájecím kabelem propojte zásuvku napájení (6) a standardní síťovou zásuvku.

Obsluha

a) Zapnutí a vypnutí



Před zapnutím pájecí stanice se přesvědčte, že páječka je správně připojena.

Přepínačem zapnutí a vypnutí (I = zap. / O = vyp.) zapněte pájecí stanici a rozsvítí se displej (9).

b) Nastavení teploty pájecího hrotu

- V prvním řádku displeje se zobrazí cílová teplota s označením „SET“ a v spodním řádku s označením „TMP“ se ukazuje aktuální teplota pájecího hrotu naměřená snímačem teploty na páječce.

- LED kontrolka zahřívání (8) nad otočným ovladačem teploty (7) signalizuje, jestli je aktivní funkce ohřevu (LED se zapne, když je ohřev aktivní).

➔ Pokud je páječka v držáku (11), LED se zapíná jen krátce v nepravidelných intervalech, protože k udržování její teploty je potřeba jen málo energie. Při pájení velkých komponentů LED se rozsvěcuje velmi často nebo v delších intervalech, protože k zahřívání pájecího hrotu je potřeba hodně energie.

- Indikátor (10) na levé straně displeje ukazuje rozdíl mezi přednastavenou cílovou teplotou a aktuální teplotou pájecího hrotu. Rychle tak poznáte, když pájecí hrot dosáhne cílovou teplotu (ukazuje se v prvním řádku displeje s označením „SET“).
- Teplotu pájecího hrotu můžete nastavit otočným ovladačem (7) v rozsahu od 50 do 480 °C. Jako alternativu pro nastavení teploty můžete použít některé z třech tlačítek (2), které krátce stisknete. Ve výchozím nastavení jsou tlačítka naprogramována na následující hodnoty teploty (informace ke změně těchto nastavení najdete níže):

Tlačítko 1: 150 °C

Tlačítko 2: 270 °C

Tlačítko 3: 360 °C

➔ Jakmile nastavíte pevnou hodnotu teploty, která je chráněna heslem (viz níže), nelze teplotu měnit otočným ovladačem ani pomocí tlačítek.

Když jste zvolili cílovou teplotu jedním z tlačítek a chcete ji manuálně změnit, otočte trochu otočný ovladač (7) v libovolném směru. Poté můžete otočným ovladačem (7) teplotu změnit. Když je otočný ovladač teploty (7) v levé krajní poloze a chcete snížit teplotu, otočte ovladač trochu ve směru hodinových ručiček. Poté můžete teplotu nastavit obvyklým způsobem. Když je otočný ovladač teploty (7) v pravé krajní poloze a chcete zvýšit teplotu, otočte ovladač trochu proti směru hodinových ručiček a poté můžete teplotu nastavit obvyklým způsobem. Otočný ovladač teploty (7) není přímo spojen s funkcí ohřívání (jako v případě konvenčních analogových pájecích stanic), protože teplotu lze nastavit také volbou některého z tlačítek.

- Páječka potřebuje určitý čas, aby dosáhla nastavenou cílovou teplotu. Pokud se pájecí hrot zahřívá, LED kontrolka zahřívání (8) bliká.

➔ Kouř, který se vypařuje z pájecího hrotu, vychází ze zbytků tavidla. Dejte pozor, aby na pracovišti bylo dostatečné větrání (např. odsávacím systémem).

- Po dokončení pájení položte páječku zpět do držáku (11).



Páječku vložte do držáku úplně celou, aby nemohla náhodně vypadnout – nebezpečí požáru a popálení!

c) Pohotovostní režim

Když je páječka v držáku (11) a přibližně 20 minut ji nepoužijete, automaticky se přepne do pohotovostního režimu (páječka má vestavěný senzor polohy, který detekuje, že se nepoužívá). V pohotovostním režimu teplota klesne na 200 °C, aby se šetřila energie a chránil se pájecí hrot. Na displeji se zobrazí „SET: STB“ a „TMP: 200“.



Pokud je přednastavená cílová teplota nižší než 200 °C, pájecí stanice se v pohotovostním režimu zahřeje na 200 °C!

Pohotovostní režim můžete zrušit dvěma způsoby:

- Stiskněte krátce některé z ovládacích tlačítek (2) a pájecí stanice se vrátí na přednastavenou teplotu (stiskem tlačítka se jen vypne pohotovostní režim, ale neaktivuje se příslušná teplota).
- Vyjměte páječku z držáku (vestavěný senzor polohy detekuje pohyb a ukončí pohotovostní režim).

d) Režim šetření energie

Pokud je páječka v držáku (11) a nepoužijete ji přibližně 40 minut, automaticky se přepne do režimu šetření energie (páječka má vestavěný senzor polohy, který detekuje, že se nepoužívá). Na displeji se zobrazí „ZZZ... RESTART“.

Chcete-li režim šetření energie vypnout, abyste mohli pájecí stanici znovu používat, vypněte stanici přepínačem zapnutí a vypnutí (1) a poté ji znovu zapněte.

Načtení a uložení nastavení teploty

Na každé z tlačítek teploty (2) můžete přednastavit vlastní teplotu, např. pro různé typy osazování desek plošných spojů (pájení SMD).

Ve výchozím nastavení jsou tlačítka naprogramována na následující hodnoty teploty:

Tlačítko 1: 150 °C

Tlačítko 2: 270 °C

Tlačítko 3: 360 °C

Tato nastavení můžete přepsat vlastním nastavením teplot. Nastavené teploty se zachovají i po vypnutí pájecí stanice.

→ Pokud jste aktivovali přednastavenou teplotu některým z tlačítek (2) a chcete ji manuálně změnit, otočte otočný ovladač (7) o kousek v libovolném směru. Poté můžete otočným ovladačem (7) teplotu změnit.

a) Načtení nastavené teploty

Stiskněte krátce tlačítko nastavené teploty, kterou chcete načíst. V horním řádku se zobrazí nová cílová teplota. Pokud je vyšší než předchozí cílová teplota, pájecí hrot se začne zahřívát (pokud je teplota nižší, počkejte, dokud se pájecí hrot neochladí na novou teplotu).

b) Uložení nastavené teploty

- Nastavte otočným ovladačem (7) požadovanou teplotu (zobrazuje se vedle označení „SET“ v horním řádku displeje).

→ Pokud je otočný ovladač teploty (7) v levé krajní poloze a chcete snížit teplotu, otočte ovladač trochu ve směru hodinových ručiček. Poté můžete teplotu nastavit obvyklým způsobem. Když je otočný ovladač teploty (7) v pravé krajní poloze a chcete zvýšit teplotu, otočte ovladač trochu proti směru hodinových ručiček a poté můžete teplotu nastavit obvyklým způsobem. Otočný ovladač teploty (7) není přímo spojen s funkcí ohřívání (jako v případě konvenčních analogových pájecích stanic), protože teplotu lze nastavit také volbou některého z tlačítek.

- Stiskněte a podržte tlačítko, pod které chcete uložit teplotu a počkejte, až nastavená teplota 3x zabliká a poté zůstane svítit. Znamená to, že nastavení teploty se uložilo. Uvolněte tlačítko.

→ Teplota zabliká a vlevo od teploty se zobrazí „PS1“, „PS2“, nebo „PS3“ (podle toho, které tlačítko použijete). Signalizuje se tím, pájecí stanice ukládá nastavení teploty.

Režim nastavení

V režimu nastavení můžete provádět tři různá nastavení:

- Programování pevné teploty pájecího hrotu**
Tuto funkci můžete použít, když hodláte používat pájecí stanici např. ve výrobním závodě a nechcete dovolit, aby ostatní uživatelé nastavenou teplotu změnili.
Když se pájecí stanice zapne, pájecí hrot se vždy zahřeje na přednastavenou teplotu. Tuto teplotu nelze měnit ani tlačítky (2), ani otočným ovladačem teploty (7).
- Kalibrace teploty pájecího hrotu**
Předtím, než opustila výrobní závod, byla páječka kalibrována na pájecí stanici. Pokud se páječka vymění (např. kvůli závadě), musí se teplota pájecího hrotu překalibrovat. Kalibrace teploty se doporučuje také v případě, že použijete nový, resp. jiný pájecí hrot.
Ke kalibraci pájecího hrotu je potřeba měřicí přístroj, který dokáže měřit teplotu vyšší než 360 °C. Pro dosažení nejlepších výsledků a také aby se zabránilo chybným měřením, použijte povrchovou sondu s malým měřicím hrotem.
- Nastavení hesla**
Heslo se vyžaduje, pokud chcete naprogramovat pevnou teplotu pájecího hrotu, aby ji ostatní uživatelé nemohli změnit.

a) Zapnutí a vypnutí režimu nastavení

- Vypněte pájecí stanici přepínačem zapnutí a vypnutí (1), (O = vyp.).
- Stiskněte a podržte tlačítka „1“ a „3“ a současně pájecí stanici znovu zapněte přepínačem zapnutí a vypnutí (I = zap.). Zobrazí se verze firmwaru.
- Uvolněte obě tlačítka. Zobrazí se hlavní menu nastavení (viz obrázek vpravo).
„1-ST“ = Programování pevné teploty pájecího hrotu
„2-CAL“ = Kalibrace teploty pájecího hrotu
„3-CP“ = Programování hesla
- Stiskem tlačítka 1, 2, nebo 3 vyberte příslušné nastavení.
- Pro ukončení režimu nastavení vypněte pájecí stanici přepínačem zapnutí a vypnutí.



b) Programování pevné teploty pájecího hrotu

- Aktivujte režim nastavení.

→ Pokud jste zatím nenastavili heslo nebo jste ještě nezměnili výchozí heslo („000“), nastavte nejprve heslo. Pokud necháte heslo nastaveno na „000“, nebude možné nastavit pevnou teplotu pájecího hrotu.

- Pokud se zobrazí hlavní menu, stiskněte tlačítko „1“. Pokud je heslo nastaveno na „000“, zobrazí se na displeji na několik sekund výzva k nastavení hesla „SET PASSWORD FIRST!“ a poté se zobrazí hlavní menu. Změňte heslo.
- Na displeji se krátce zobrazí „SET TEMP“ a poté „ENT. PASS 000“.
- Pomocí tří tlačítek teploty (2) vložte heslo.
„1“ = snížení hodnoty
„2“ = výběr pozice pro vkládání
„3“ = zvýšení hodnoty
- Pro potvrzení vloženého hesla stiskněte tlačítko „2“. Heslo 3x zabliká a na displeji se zobrazí „SET TEMP 000“.
- Pomocí tří tlačítek teploty (2) zadejte požadovanou teplotu pájecího hrotu.
„1“ = snížení hodnoty
„2“ = výběr pozice pro vkládání
„3“ = zvýšení hodnoty
- Pro potvrzení nastavení stiskněte tlačítko „2“. Teplota pájecího hrotu 3x zabliká a na displeji se zobrazí „SET TEMP SUCCESS“ (= teplota byla úspěšně nastavena).
- Displej se po několika sekundách vrátí k zobrazení hlavního menu (viz obrázek). Pro ukončení režimu nastavení vypněte pájecí stanici přepínačem zapnutí a vypnutí.

→ Pokud se pájecí stanice znovu zapne, bude se automaticky zahřívát na přednastavenou teplotu pájecího hrotu. Tuto teplotu nelze změnit tlačítky (2) ani otočným ovladačem teploty (7). Tuto funkci můžete použít, když hodláte používat pájecí stanici např. ve výrobním závodě a nechcete dovolit, aby ostatní uživatelé změnili teplotu pájecího hrotu. Tento režim ukončíte podle pokynů v následující části.

c) Zrušení pevné teploty pájecího hrotu

Jak bylo uvedeno výše, pokud nastavíte pevnou teplotu pájecího hrotu, pájecí stanice bude po zapnutí automaticky zahřívát pájecí hrot na přednastavenou teplotu. Tuto teplotu nelze změnit tlačítky (2) ani otočným ovladačem teploty (7).

Když chcete tuto funkci vypnout a teplotu nastavit tlačítky (2) nebo otočným ovladačem teploty (7), postupujte podle níže uvedených kroků:

- Aktivujte režim nastavení podle pokynů výše.
- Pokud se zobrazí hlavní menu, stiskněte tlačítko „1“.
- Na displeji se krátce zobrazí „SET TEMP“ a poté „ENT. PASS 000“.
- Pomocí tří tlačítek teploty (2) vložte heslo.
„1“ = snížení hodnoty
„2“ = výběr pozice pro vkládání
„3“ = zvýšení hodnoty

- Pro potvrzení hesla stiskněte tlačítko „2“. Heslo 3x zabliká a na displeji se zobrazí „SET TEMP 000“.
- Nechte teplotu nastavenou na „000“.

→ Uložením nastavení „000“ se ukončí funkce pevně nastavené teploty pájecího hrotu. Nastavením jiné teploty („050“ až „480“) se jen změní pevná teplota. Nové nastavení se použije po příštím zapnutí pájecí stanice. Chcete-li funkci pevně nastavené teploty pájecího hrotu vypnout, vždy nastavte teplotu na „000“.

- Stiskněte tlačítko „2“. Na displeji 3x zabliká „000“ a zobrazí se „SET TEMP SUCCESS“ (= teplota byla úspěšně nastavena).
- Displej se po několika sekundách vrátí k zobrazení hlavního menu (viz obrázek).
- Přepínačem zapnutí a vypnutí (1) vypněte pájecí stanici.
- Jakmile pájecí stanici znovu zapnete, můžete tlačítka (2) nebo otočným ovladačem teploty (7) manuálně změnit teplotu pájecího hrotu.

→ Pokud budete chtít znovu nastavit pevnou teplotu pájecího hrotu, postupujte podle pokynů výše).

d) Kalibrace

 Předtím než zahájíte proces kalibrace, zkontrolujte, zda se pájecí hrot zcela ochladil (na pokojovou teplotu). Teplota pájecího hrotu na začátku procesu kalibrace musí být +23 °C (±5 °C). Kromě toho musíte dávat pozor, aby pájecí hrot nebyl vystaven proudění vzduchu (např. z větráku nebo odsávače výparů), protože jinak nebude možné pájecí hrot kalibrovat a na displeji se zobrazí chybová zpráva „CALIBR. FAILED“.

→ Ujistěte se, že páječka je vložena do držáku páječky. Jakmile zahájíte kalibraci, aktivuje se funkce zahřívání. Cílová teplota je přibližně 360 °C.

- Když se zobrazí hlavní menu, stiskněte tlačítko „2“. Na displeji se krátce zobrazí „CALIBR. MODE“ a poté „ENT. PASS 000“.
- Pomocí 3 tlačítek teploty (2) vložte heslo (výchozí heslo je „000“, pokud jste podle pokynů výše) vložili jiné heslo, budete muset vložit toto heslo).
„1“ = snížení hodnoty
„2“ = výběr pozice pro vkládání
„3“ = zvýšení hodnoty
- Pro potvrzení hesla stiskněte tlačítko „2“. Heslo 3x zabliká. Na pájecí stanici začne zahřívání (proces je indikován blikající červenou LED) a na displeji se zobrazí „CNT DOWN“. Zahájí se odpočet od 30 do 1 (30... 29... 28... 2... 1).

→ Jak už bylo uvedeno na začátku této části návodu, pokud pájecí hrot není zcela ochlazen, na displeji se zobrazí chybová zpráva („CALIBR. FAILED“, nebo „TIP MUST BE COLD“). Teplota pájecího hrotu musí být na začátku procesu kalibrace +23 °C (±5 °C). Když se zobrazí chybová zpráva, vypněte pájecí stanici a před opětovným zahájením kalibrace počkejte, dokud se úplně neochladí pájecí hrot.

- Odpočet trvá asi 5 minut a po jeho ukončení se teplota pájecího hrotu stabilizuje. Na displeji se zobrazí výzva k změření teploty hrotu „MEASURE TIP TEMP“.

→ Změřte vhodným měřicím přístrojem teplotu pájecího hrotu (měření proveďte co nejbližší u hrotu). Pro dosažení nejlepších výsledků a také aby se zabránilo chybným měřením, použijte povrchový snímač teploty s malým měřicím hrotem. Pájecí hrot musí být čistý a dobře potažený cínem.

- Pro ukončení procesu zahřívání stiskněte krátce tlačítko „2“. Na displeji se zobrazí „MEAS TEM 000“.
- Pomocí 3 tlačítek teploty (2) vložte naměřenou hodnotu teploty (přípustný rozsah: 320 °C až 400 °C).

- „1“ = snížení hodnoty
„2“ = výběr pozice pro vkládání
„3“ = zvýšení hodnoty
- Pro potvrzení teploty stiskněte tlačítko „2“. Teplota pájecího hrotu třikrát zabliká a na displeji se zobrazí „CALIBR. SUCCESS“.

→ V případě, že teplota, kterou jste vložili, není v přípustném rozsahu (320 °C až 400 °C), zobrazí se chybová zpráva „TEMP ERROR“. Po několika sekundách můžete teplotu vložit znovu (počkejte, dokud se na displeji nezobrazí „MEAS TEM“). Vložte teplotu, která je v přípustném rozsahu. Pokud neznáte správnou hodnotu a chcete ukončit proces kalibrace, vypněte pájecí stanici (dříve vložená teplota se neuloží). Začněte novou kalibraci, ale nejprve počkejte, dokud se pájecí hrot neochladí na pokojovou teplotu.

- Po několika sekundách se displej vrátí k zobrazení hlavního menu (viz obrázek). Pro ukončení režimu nastavení vypněte pájecí stanici přepínačem zapnutí a vypnutí.

e) Programování hesla

- Jakmile se zobrazí hlavní menu, stiskněte tlačítko „2“. Na displeji se krátce zobrazí „PASSWD. CHANGE“.
- Následně se zobrazí „OLD PASS 000“ (= zobrazuje se staré heslo).
- Pomocí tří tlačítek teploty (2) vložte heslo. Výchozí heslo je „000“.
„1“ = snížení hodnoty
„2“ = výběr pozice pro vkládání
„3“ = zvýšení hodnoty

→ Pokud necháte heslo nastaveno na „000“, nebude možné nastavit pevnou teplotu pájecího hrotu (viz výše).

- Pro potvrzení vloženého hesla stiskněte tlačítko „2“. Heslo 3x zabliká a na displeji se zobrazí „NEW PASS 000“.
- Pomocí tří tlačítek teploty (2) vložte nové heslo.
„1“ = snížení hodnoty
„2“ = výběr pozice pro vkládání
„3“ = zvýšení hodnoty
- Pro potvrzení vloženého hesla stiskněte tlačítko „2“. Heslo 3x zabliká a na displeji se zobrazí výzva k ověření nového hesla „VERIFY P 000“.
- Pomocí tří tlačítek teploty (2) vložte ještě jednou nové heslo.
„1“ = snížení hodnoty
„2“ = výběr pozice pro vkládání
„3“ = zvýšení hodnoty
- Pro potvrzení nového hesla stiskněte tlačítko „2“. Heslo 3x zabliká a na displeji se zobrazí „P CHANGE SUCCESS“.
- Displej se po několika sekundách vrátí k zobrazení hlavního menu (viz obrázek). Pro ukončení režimu nastavení vypněte pájecí stanici přepínačem zapnutí a vypnutí.

 Zapište si nové heslo. Pokud heslo zapomenete, můžete ho resetovat na „000“, ale musíte přitom otevřít pájecí stanici. Pájecí stanici může otevřít jen osoba, která má zkušenosti s opravou elektrických zařízení.

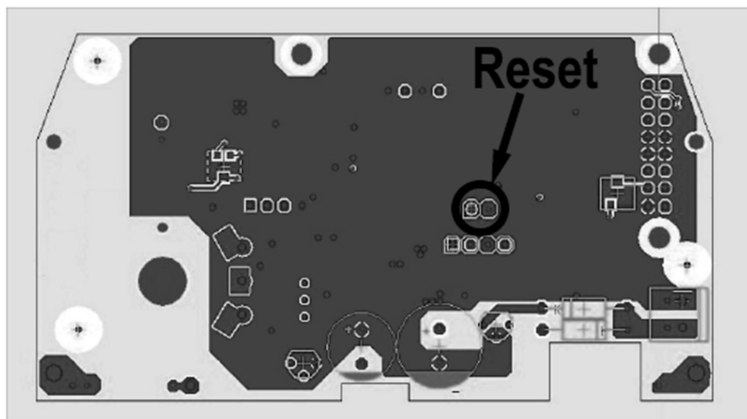
f) Resetování hesla

Pokud zapomenete heslo, které jste nastavili, musí se odstranit přední strana pájecí stanice, abyste heslo mohli resetovat.

 Kryt pájecí stanice může otevřít jen osoba, která má zkušenosti s opravou elektrických zařízení. Nesprávný způsob otevření může poškodit pájecí stanici a způsobit smrtelný úraz elektrickým proudem! V případě pochybností požádejte o resetování hesla zkušeného technika; nesnažte se heslo resetovat sami.

Postupujte podle níže uvedených kroků:

- Vypněte pájecí stanici přepínačem zapnutí a vypnutí (O = vyp.).
- Odpojte pájecí stanici od napájení (vytáhněte zástrčku napájecího kabelu ze síťové zásuvky). Odpojte napájecí kabel ze zdířky napájení (6) na pájecí stanici. Páječku nechte připojenou.
- Vyšroubujte 4 šroubky na přední straně pájecí stanice a odstraňte plastový kroužek. Poté můžete odklopit přední stranu s obvodovou deskou.
- Na zadní straně obvodové desky uvidíte dva kontakty (viz níže uvedený obrázek), které jsou označeny jako „X5“ (označení platí v době tisku tohoto návodu). V případě jiného označení můžete kontakty identifikovat podle nákresu (viz zakroužkované kontakty).



- Spojte tyto 2 kontakty (např. pomocí spojky/svorky).
- Položte obvod tak, aby nebyl v kontaktu s kovovým krytem.
- Znovu připojte pájecí stanici k napájení a zapněte ji.



Nasahejte do pájecí stanice a nedotýkejte se žádných elektrických kontaktů. Dotykem kontaktů, které nesou vysoké napětí, se může způsobit smrtelný úraz elektrickým proudem! Přední panel držte vždy za okraje a dávejte pozor, aby se obvodová deska nedostala do kontaktu s kovovým krytem pájecí stanice.

- Na LC displeji se zobrazí „PASSWD. RESET!“ a heslo se resetuje na výchozí nastavení („000“).
- Vypněte pájecí stanici a odpojte ji od napájení (vytáhněte zástrčku napájecího kabelu ze síťové zásuvky). Poté odpojte konektor napájecího kabelu ze zdířky napájení (6) na pájecí stanici.
- Rozpojte dva spojené kontakty.
- Vraťte přední panel na pájecí stanici. Dávejte pozor, abyste neskřípli žádné kabely. Plastový kroužek vložte na místo (pozor na správnou polohu) a přední stranu znovu přišroubujte na místo.

➔ Nezapomeňte nejprve rozpojit dva kontakty!

- Znovu připojte pájecí stanici k napájení a zapněte ji.
- Pájecí stanice je nyní připravena k použití a heslo se resetovalo na výchozí hodnotu „000“.

Pájení

- Vyberte vhodnou teplotu podle druhu pájení, který chcete provést. Teplota musí být vždy vyšší, než je bod tavení pájky.
- Aby se zajistilo rychlé a hladké tavení a pájení, teplota pájecí stanice by měla být alespoň o 50 °C vyšší, než je bod tavení pájky.

➔ Pokud pájení trvá příliš dlouho, může se dlouhým působením tepla poškodit mnoho komponentů. Proto se často doporučuje používat vyšší teplotu pájecího hrotu, aby se čas pájení zkrátil na minimum. Příliš vysoká teplota však může také způsobit problémy nebo poškodit některé komponenty.

- Když potřebujete zahřívát větší množství pájky (např. v případě velkých pájených spojů nebo u spojů, které pohlcují teplo, jako je chladicí deska), můžete nastavit větší teplotu.
- Po nastavení požadované teploty bude stanice potřebovat několik sekund, než se pájecí hrot zahřeje na cílovou teplotu.
- Když se dosáhne nastavená teplota, vyjměte páječku z držáku na stanici.



Páječku držte jen za plastovou rukojeť. Nikdy se nedotýkejte horkého hrotu nebo kovové části, protože by mohlo způsobit popálení a úraz!

- Pájka by se měla vlivem dotyku pájecího hrotu rychle roztavit. Pokud se vytvoří kouř, jedná se o vypařování tavidla uvnitř pájky.
- V případě větších pájených spojů zvyšte teplotu, aby se proces pájení urychlil.

➔ Nejvyšší nastavení teploty používejte jen na nezbytně nutnou dobu, aby se zabránilo přetížení pájecího hrotu.

- V průběhu přestávek při práci snižte teplotu páječky. Šetří se tím energie a prodlužuje se životnost pájecího hrotu. Pájecí stanice se automaticky přepíná do pohotovostního režimu po 20 minutách nečinnosti a po 40 minutách nečinnosti se přepne do režimu šetření energie.
- V průběhu zahřívání a chlazení páječky, během přestávek nebo po dokončení práce vždy vložte páječku do držadla páječky (11).
- Během přestávek nebo před zapnutím pájecí stanice se přesvědčte, že na pájecím hrotu je dostatečná vrstva cínu.
- Dávejte pozor, aby pájené kontakty byly vždy čisté. Používejte jen pájky vhodné pro pájení elektronických komponentů. Pájky s obsahem kyseliny můžou komponent zničit.
- Při pájení zahřejte hrotem pájený spoj a aplikujte pájku. Dejte pájku pryč z pájeného bodu a poté odložte pájecí hrot. Pájejte rychle, aby nedošlo k poškození pájené součástky (např. k odklopení vodičů, přehřátí prvků, apod.).
- Po dokončení pájení nechte pájený spoj vychladnout. V závislosti na velikosti pájeného spoje může trvat asi 1 – 2 sekundy, než pájka ztvdne. S pájeným prvkem během této doby nehýbejte, protože by se mohl vytvořit „studený spoj“. Takové spoje budou mít matně stříbrnou barvu a nebudou poskytovat dobrý elektrický kontakt ani pevné mechanické připojení. Správné připájení bod je namísto toho hladký a lesklý jako chrom.
- Podle potřeby odstraňujte (vytřete) z pájecího hrotu zbytky tavidla (použijte suchou kovovou nebo mokrou houbu).



Netlačte pájecí hrot do vlhké houby a nikdy ho nedržte na houbičce dlouhou dobu, abyste houbu nepoškodili.

Dávejte pozor, aby byla houba dostatečně vlhká. Nikdy nečistěte pájecí hrot suchou houbou! Namísto mokré houby můžete k čištění použít také přiloženou kovovou houbu. Mechanickým poškozením pájecího hrotu se narušuje jeho ochranný povlak a zkracuje se jeho životnost. Proto ho nečistěte ostrými předměty nebo kovovým kartáčem.

- Po dokončení pájení odstraňte z pájecího hrotu zbytky tavidla a poté naneste na pájecí hrot pájecí cín, který by měl na hrotu vytvořit rovnoměrnou vrstvu. Hrot se tím chrání před korozi.
- Po dokončení práce vložte páječku do držadla (11) a poté stanici vypněte přepínačem (poloha „O“ = vyp.).



Pájčka (pájecí pero) potřebuje asi 10 – 15 minut, aby úplně vychladla. Nedotýkejte se během této doby pájecího hrotu ani držáku – nebezpečí popálení!

Aby se zabránilo nebezpečí požáru, nechte pájecí stanici před uskladněním úplně vychladnout.

Výměna pájecího hrotu

V závislosti na druhu pájení, který chcete provádět, může být potřeba pájecí hrot vyměnit (různé pájecí hroty jsou dostupné jako příslušenství).

- Vhodné příslušenství k výrobku můžete najít na www.conrad.com, na stránce příslušného produktu. Do vyhledávacího řádku vložte objednávací číslo pájecí stanice. Používejte jen pájecí hroty, které výrobce doporučuje pro použití s touto pájecí stanicí. Používání jiných pájecích hrotů může vést k zobrazování nesprávné teploty (skutečná teplota pájecího hrotu nebude odpovídat zobrazované teplotě). Kromě toho může dojít k poškození topného prvku. Na tento typ poškození se nevztahuje záruka.

Pokud pracujete s malými komponenty, používejte velmi jemný pájecí hrot. Naopak, když pracujete s většími komponenty, použijte pájecí hrot, který má širší nebo plochou špičku. Větší pájecí hrot dokáže přenášet víc tepla, takže proces pájení je rychlejší.

- Pájecí hrot se během používání mechanicky a tepelně opotřebovává. Časem se oslabí (zvláště velmi malé pájecí hroty) a nebude ho možné používat k přesnému pájení na malých komponentech. Životnost pájecího hrotu závisí na několika faktorech. Jeho životnost například výrazně snižují vysoké teploty pájení.

Při výměně pájecího hrotu postupujte podle následujících kroků:

- Vypněte pájecí stanici a nechte zcela vychladnout páječku.
- Uvolněte ze spodní části páječky šroubový úchyt a matici (16) odstraňte.

- Proces zahřívání a ochlazování může způsobit, že matice (16) bude silně utažena. V takovém případě ji uvolněte pomocí kombinaček. Nepoužívejte však přitom sílu, protože byste mohli poškodit topný prvek. Na tento typ poškození se nevztahuje záruka.

- Vytáhněte pájecí hrot z topného tělesa.
- Vložte na topné těleso nový pájecí hrot.
- Nasadte znovu na místo matici a pevně ji utáhněte rukou, aby se hrot zajistil na místě. Při šroubování matice nepoužívejte sílu!
- Pokud máte vhodné měřicí zařízení pro měření teploty, kalibrujte teplotu pájecího hrotu.

Výměna pojistky

Pojistka chrání zařízení proti přetížení. Při normálním provozu by se pojistka neměla spálit. Spouští se vadnou páječkou nebo zkratem v kabelu mezi páječkou a pájecí stanicí a také závadou na pájecí stanici.

Postup při výměně vadné pojistky:

- Vypněte pájecí stanici. Pokud je páječka stále horká, nechte ji úplně vychladnout.
- Odpojte pájecí stanici od napájení (vytáhněte zástrčku napájecího kabelu ze síťové zásuvky) a poté odpojte napájecí kabel ze zásuvky napájení (6) na pájecí stanici.
- Vyjměte držák pojistky (5), který je pod zásuvkou pro připojení napájecího kabelu. Držák lze snadno vypáčit nějakým plochým šroubovákem.
- Vyjměte pojistku z držáku.
- Zkontrolujte pojistku vhodným měřicím přístrojem, například multimetrem. Pokud je pojistka vadná, nahraďte ji novou pojistkou stejného typu (viz níže „Technické údaje“).



Nikdy nepoužívejte pojistku, která má jinou specifikaci a nikdy nepřemostujte vadnou pojistku! Hrozí nebezpečí požáru!

- Vložte novou pojistku do držáku pojistky a držák vraťte zpět do pájecí stanice, aby zaklapnul na místo.
- Připojte pájecí stanici k napájení a zapněte ji.



Pokud dojde znovu k protavení pojistky, odpojte pájecí stanici od proudu a požádejte nějakého technika o kontrolu stavu pájecí stanice.

Bezpečnostní předpisy, údržba a čištění

Z bezpečnostních důvodů a z důvodů registrace (CE) neprovádějte žádné zásahy do pájecí stanice. Případné opravy svěďte odbornému servisu. Nevystavujte tento výrobek přílišné vlhkosti, nenamáchejte jej do vody, nevystavujte jej vibracím, otřesům a přímému slunečnímu záření. Tento výrobek a jeho příslušenství nejsou žádné dětské hračky a nepatří do rukou malých dětí! Nenechávejte volně ležet obalový materiál. Fólie z umělých hmot představují nebezpečí pro děti, neboť by je mohly spolknout.



Pokud si nebudete vědět rady, jak tento výrobek používat a v návodu nenajdete potřebné informace, spojte se s naší technickou poradnou nebo požádejte o radu kvalifikovaného odborníka.

K čištění pouzdra používejte pouze měkký, mírně vodou navlhčený hadřík. Nepoužívejte žádné prostředky na drhnutí nebo chemická rozpouštědla (ředidla barev a laků), neboť by tyto prostředky mohly poškodit displej a pouzdro přístroje.

a) Napájecí kabel, napětí a pojistka

- Přístroj je konstruován v souladu s ochrannou třídou I. Jako jeho zdroj napájení lze používat jen řádně instalovanou a uzemněnou zásuvku elektrického proudu.
- Před připojením pájecí stanice k zásuvce elektrického proudu se přesvědčte, že napětí v síti odpovídá napětí, které je uvedeno na výrobním štítku přístroje.
- Síťová zásuvka, do které se zapojí zástrčka napájecího kabelu, musí být v blízkosti přístroje a musí být snadno dostupná.
- Zástrčku napájecího kabelu nikdy nevytahujte ze síťové zásuvky tažením za napájecí kabel.
- Nikdy se nedotýkejte napájecího adaptéru nebo napájecího kabelu, když máte mokré ruce. Mohlo by to způsobit smrtelný úraz elektrickým proudem!
- Nedotýkejte se poškozeného napájecího kabelu nebo poškozené pájecí stanice. Nebezpečí smrtelného úrazu elektrickým proudem. Nejdříve odpojte zcela od proudu příslušnou zásuvku (např. pomocí jističe, nebo pojistky) a až poté opatrně vytáhněte zástrčku napájecího kabelu ze zásuvky.
- Když je vadná pojistka, vyměňte ji za novou pojistku, která má stejnou specifikaci (typ, napětí, jmenovitý proud a charakteristika vybavení). Vadná pojistka se nesmí přemostřovat, protože by to mohlo způsobit požár nebo smrtelný úraz elektrickým proudem.
- Před každým použitím zkontrolujte, zda pájecí stanice nejeví známky poškození. Pokud dojde k poškození pájecí stanice, přestaňte ji okamžitě používat a odneste ji do odborného servisu, nebo ji zlikvidujte v souladu s předpisy na ochranu životního prostředí. V případě poškození napájecího kabelu, se napájecí kabel musí vyměnit za nový kabel se stejnou specifikací.

b) Místo instalace

- Pájecí stanice je určena jen pro použití uvnitř místnosti. Nesmí se namočit ani navlhnout. Pokud se na napájecí kabel a jeho zástrčku nebo do pájecí stanice dostane mokro a vlhko, hrozí nebezpečí smrtelného úrazu zásahem elektrického proudu!

Důležité:

Základna držáku páječky obsahuje malý prostor, který můžete využít k uložení suché kovové, nebo mokré čistící houby. Mokrý čistící houba se musí navlhčit vodou. Poté ji můžete použít k odstranění zbytků tavidla z pájecího hrotu. Pájecí hrot nebo páječku nikdy neponořujte do vody.

- Pokud namáčíte čisticí houbu, dávejte pozor, aby voda nekapala na pájecí stanici nebo na páječku.
- Nevystavujte výrobek extrémnímu chladu nebo teplu, přímému slunečnímu světlu, prachu a nečistotě.
 - K instalaci pájecí stanice si vyberte pevné, čisté, rovné a dostatečně velké místo. Nikdy ji nepokládejte na hořlavý povrch (např. na koberec, ubrus apod.). Vždy použijte vhodný nehořlavý, teplu odolný povrch.
 - Pájecí stanici udržujte mimo dosah hořlavých nebo snadno zápalných materiálů (např. záclon).
 - Výrobek ničím nezakrývejte, protože hrozí nebezpečí přehřátí a požáru. Během provozu udržujte dostatečné větrání.
 - Do větracích otvorů pájecí stanice nestrkejte žádné předměty; hrozí nebezpečí smrtelného úrazu zásahem elektrického proudu!
 - Nepokládejte pájecí stanici na povrch cenného nábytku bez vhodné ochranné podložky. V opačném případě se může povrch poškrábat, odbarvit nebo se na něm můžou objevit skvrny a škrábance.
-
- Neinstalujte výrobek v těsné blízkosti silných magnetických nebo elektromagnetických polí, antén vysílačů nebo vysokofrekvenčních generátorů, protože by to mohlo mít vliv na ovládací elektronický systém.
 - Dávejte pozor, aby se napájecí kabel nezkroutil, nezalomil a nepoškodil o nějaké ostré hrany. Na kabely nikdy nepokládejte žádné předměty.
 - Na napájecí stanici nebo do její těsné blízkosti nikdy nedávejte žádné nádoby, nebo předměty obsahující kapalinu. Pokud se do pájecí stanice dostane jakákoliv kapalina, výrobek se zničí a hrozí velké nebezpečí smrtelného úrazu zásahem elektrického proudu nebo požáru. V takovém případě odpojte od proudu nejdříve příslušnou zásuvku (např. pomocí jističe, nebo pojistky a proudového chrániče) a až potom odpojte napájecí kabel od elektrické zásuvky. Přestaňte stanici okamžitě používat a kontaktujte odborný servis, resp. ho zlikvidujte v souladu s předpisy na ochranu životního prostředí.

c) Bezpečnost při práci

- Nepoužívejte pájecí stanici v místnostech nebo v prostředí, kde se vyskytují nebo se můžou vyskytovat hořlavé plyny a výpary nebo výbušný prach! Hrozí nebezpečí výbuchu!
- K pájecí stanici nikdy nepřipevňujte žádné předměty a nikdy ji nezakrývejte. Nebezpečí vzniku požáru!
- Před zapnutím pájecí stanice se ujistěte, že jste páječku (pájecí pero) připojili k pájecí stanici.
- Přesvědčte se, že pájecí hrot je nasazen na páječce správně. Nikdy nepoužívejte páječku bez nasazeného pájecího hrotu, protože by se tím poškodilo topné těleso a snímač teploty. Na tento typ poškození se nevztahuje záruka.
- Před připojením pájecí stanice k napájení ji vypněte. Pájecí stanice se smí napájet jen ze sítě (230 V AC, 50 Hz). Připojujte ji vždy napájecím kabelem jen k vhodné uzemněné zásuvce veřejného rozvodu elektrické sítě.
- Základna držáku páječky obsahuje malý prostor, který můžete využít k uložení suché kovové, nebo mokré čisticí houby. Mokrá čisticí houbu se musí navlhčit vodou. Poté můžete suchý kovový čisticí prostředek nebo mokrou čisticí houbu použít k odstranění zbytků tavidla z horkého pájecího hrotu. Nikdy nečistěte horký pájecí hrot suchou čisticí houbou, protože by se houbu poškodila! Suchá kovová houbu čistí pájecí hrot jemně a zajišťuje jeho dlouhou životnost, protože v tomto případě nehrozí tepelný šok z chladné vody. Na hrotu zůstane malé množství pájky.
- Před prvním použitím se na horký pájecí hrot musí nanést malé množství cínu. Položte malé množství cínové pájky (pájecí drát s tavidlem) na pájecí hrot (horní část 5 mm), aby se pokryl rovnoměrným filmem pájky.
- Zbytky pájky neodstraňujte z pájecího hrotu poklepáním na kryt pájecí stanice, protože byste tím mohli poškodit páječku (topný prvek) a pájecí stanici.
- Nikdy nepoužívejte páječku k ohřívání tekutin.
- Nikdy nepoužívejte pájecí hrot k pájení komponentů, které jsou pod proudem. Pájené prvky vždy nejdříve odpojte od proudu. Po jejich odpojení od zdroje proudu zkontrolujte vhodným měřicím přístrojem napětí a přijmete opatření, aby nedošlo k neoprávněnému použití (např. umístěním výstražného označení).

Pozor!

- Při dotyku kondenzátorů (nebo podobných komponentů) nebo drátů a vodičů, které vedou od kondenzátorů, vzniká nebezpečí smrtelného úrazu elektrickým proudem! Kondenzátory můžou být pod napětím ještě několik hodin po vypnutí výrobku resp. po odpojení od napájení!
- V závislosti na předmětu, s kterým pracujete, nebo na metodě pájení, se musí předmět zafixovat vhodným upínacím nástrojem. Uvolněte si tak obě ruce k pájení.
 - Pájecí stanici udržujte v čistotě.
 - Na místě pájení zabezpečte dobré osvětlení.
 - Zajistěte dostatečné větrání na místě pájení. Výpary vznikající při pájení z pájky nebo tavidla mohou být nebezpečné pro zdraví.
 - Po dokončení práce s pájkou, která obsahuje olovo, si pečlivě umyjte ruce.
 - Pájku nedávejte do úst a během pájení nejezte ani nepijte.
 - Při pájení používejte vhodný ochranný oděv a ochranné brýle. Stříkance a tekutá pájka dokáže způsobit vážné popáleniny nebo poranění očí.
 - Při pájení nikdy nepoužívejte pájecí tavidlo, kyselinu nebo podobné pomůcky. Tyto materiály můžou způsobit špatnou kvalitu spojů nebo poškodit pájecí hrot. Pro dosažení nejlepších výsledků použijte trubíčkové pájky s tavidlem v jádru.
 - Během pájení se nedotýkejte žádné části páječky kromě držáku. V opačném případě se můžete spálit! Celá přední část páječky je během pájení velmi horká (a během procesu zahřívání a ochlazování). Vždy ji držte za držadlo, abyste se nespálili.
 - Pájení vždy provádějte na nehořlavém povrchu. Dejte pozor, aby se v blízkosti nevyskytovaly žádné předměty, které by se mohly poškodit teplem vznikajícím při pájení.
 - Nezapínejte nikdy výrobek hned po přechodu z chladného do teplého prostředí. Výrobek by se mohl poškodit vytvořenou kondenzací a navíc hrozí smrtelný úraz elektrickým proudem! Dříve než přístroj zapnete, počkejte, až dosáhne pokojovou teplotu a kondenzát se vypaří. Může to trvat i několik hodin.

Technické údaje

Verze	ST-100HF		ST-150HF
Obj. č.	1626065		1626066
Pájecí stanice			
Provozní napětí:	230 V AC, 50 Hz		
Pojistka:	Mikro pojistka 5 x 20 mm	Mikro pojistka 5 x 20 mm	
	250 V 2 A	250 V 2,5 A	
	Pojistka se zpožděním	Pojistka se zpožděním	
Ochranná třída:	I		
Zásuvka ESD:	Kulatá, 4 mm		
Kontaktní odpor zásuvky ESD – zemnicí kontakt:	1 MΩ		
Rozměry (Š x V x H):	122 x 99 x 178 mm		
Hmotnost:	2580 g	3010 g	
Páječka			
Provozní napětí:	36 V AC		
Frekvence zahřívání:	380 kHz		
Výkon:	100 W	150 W	
Teplota pájení:	Nastavitelná na pájecí stanici v krocích po 1 °C v rozsahu +50 °C až +480 °C		
Tepelná stabilita:	±1 °C		
Doba ohřevu (+50 až +480 °C):	25 sekund	18 sekund	
Topné těleso:	Elektromagnetický topný prvek		
Délka kabelu:	cca 100 cm		
Délka rukojetě:	cca 112 cm		
Hmotnost (včetně kabelu):	cca 110 g		
Stojánek páječky			
Rozměry (Š x V x H):	71 x 85 x 158 mm		
Všeobecné informace			
Provozní podmínky:	Teplota: 0 °C až +40 °C Relativní vlhkost: 10% až 90% (nekondenzující)		

Řešení problémů

Problém	Možné řešení
Na displeji se nic neukazuje.	▪ Je pájecí stanice připojena k elektrické síti a je zapnuta? ▪ Neroztavila se pojistka?
Zobrazuje se chybová zpráva „H-E“.	▪ Pájecí stanice detekovala interní chybu v elektronice zahřívání (H-E = heater error). Vypněte pájecí stanici a poté ji znovu zapněte. ▪ Je páječka připojena správně k pájecí stanici? ▪ Může se jednat o závadu páječky (kabel, topné těleso nebo snímač teploty).
Zobrazuje se chybová zpráva „SE“.	▪ Pájecí stanice detekovala problém na páječce (SE = sensor error). Je páječka připojena správně k pájecí stanici? ▪ Může se jednat o závadu páječky (kabel, snímač teploty)
Pokud se sníží teplota, trvá dlouho, než teplota klesne.	▪ Je to normální a nejedná se o závadu. Chvilí potrvá, než se topné těleso a pájecí hrot ochladí na nižší nastavenou teplotu.
Pájka se netaví.	▪ Nastavená teplota je příliš nízká. ▪ Teplo příliš rychle uniká (např. když pracujete s velkou plochou). Nastavte vyšší teplotu nebo použijte větší pájecí hrot. ▪ Páječka není vhodná pro tento typ pájení (např. při pájení okapů). ▪ Tato pájecí stanice je vhodná jen pro použití měkkých pájek.
Cílová teplota není správná.	▪ Když ke kontrole teploty pájecího hrotu používáte měřicí přístroj, naměřená teplota se může trochu lišit od přednastavené teploty (snímač teploty měří teplotu topného tělesa a měřicí přístroj měří teplotu ne vnější straně pájecího hrotu). ▪ Kalibrujte teplotu v menu nastavení.
Nelze nastavit teplotu pomocí tlačítek nebo otočným ovladačem.	▪ Pájecí stanice byla naprogramována na použití pevné teploty.
Z pájecího hrotu vychází kouř.	▪ Tavidlo v pájce se během pájení vypařuje. Je to normální a nesignalizuje to závadu. Zajistěte dobré větrání pracoviště a neinhaliujte výpary.

Recyklace



Elektronické a elektrické produkty nesmějí být vhazovány do domovních odpadů. Likviduje odpad na konci doby životnosti výrobku přiměřeně podle platných zákonných ustanovení.

Šetřete životní prostředí! Přispějte k jeho ochraně!

Příklad tohoto návodu zajistila společnost Conrad Electronic Česká republika, s. r. o.

Všechna práva vyhrazena. Jakékoliv druhy kopií tohoto návodu, jako např. fotokopie, jsou předmětem souhlasu společnosti Conrad Electronic Česká republika, s. r. o. Návod k použití odpovídá technickému stavu při tisku! **Změny vyhrazeny!**

© Copyright Conrad Electronic Česká republika, s. r. o.

VAL/1/2021