

WD 1 (M) /

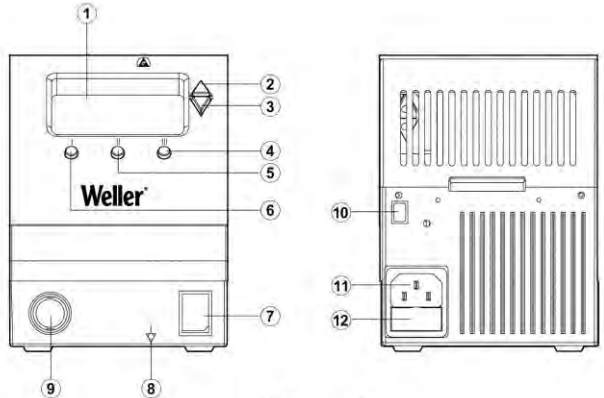
WD 1000

Návod na obsluhu

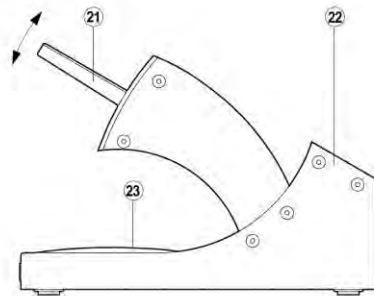


WD 1 (M) WD 1000

Prehľad zariadenia



- 1 Displej
- 2 Tlačidlo UP (HORE)
- 3 Tlačidlo DOWN (DOLE)
- 4 Tlačidlo teploty III
- 5 Tlačidlo teploty II
- 6 Tlačidlo teploty I
- 7 Sieťový vypínač
- 8 Prípojka na vyrovnanie potenciálov
- 9 Zásuvka pre spájkovačku
- 10 USB rozhranie, B-Mini (WD 1M voliteľného)
- 11 Sieťová prípojka
- 12 Sieťová poistka
- 13 Zobrazenie teploty
- 14 Symbol teploty
- 15 Časová funkcia
- 16 Zablokovanie
- 17 Optická kontrola regulácie
- 18 Tlačidlá teploty
- 19 Zobrazenie pevnej teploty
- 20 Zvláštne funkcie
- 21 Lievikový nastavtec
- 22 Odkladanie spájkovacích hrotov
- 23 Čistiaci nastavtec



Obsah

1	O tomto návode	3
2	Pre vašu bezpečnosť	4
3	Rozsah dodávky	4
4	Opis zariadenia	5
5	Uvedenie zariadenia do prevádzky	7
6	Obsluha zariadenia	8
7	Špeciálne funkcie	9
8	Resetovanie na výrobné nastavenia	16
9	Údržba a ošetrovanie WD 1 (M) / WD 1000	17
10	Chybové hlásenia a odstraňovanie porúch	17
11	Príslušenstvo	18
12	Likvidácia	18
13	Záruka	18

1 O tomto návode

Ďakujeme vám za dôveru, ktorú ste prejavili zakúpením spájkovačky Weller s WD 1 (M) / WD 1000. Pri výrobe boli na kvalitu kladené najprísnejšie požiadavky, ktoré zaručujú spoľahlivú funkciu zariadenia.

Tento návod obsahuje dôležité informácie na bezpečné a správne uvedenie do prevádzky, používanie, údržbu a odstraňovanie drobných porúch spájkovacej stanice WD 1 (M) /WD 1000.

- ▷ Pred uvedením spájkovacej stanice WD 1 (M) / WD 1000 do prevádzky si dôkladne preštudujte tento návod a priložené bezpečnostné upozornenia.
- ▷ Tento návod odkladajte na mieste prístupnom pre všetkých používateľov.

1.1 Použité smernice

Mikroprocesorovo riadená spájkovacia stanica Weller WD 1 (M) / WD 1000 zodpovedá údajom vyhlásenia o zhode s ES týkajúcich sa smerníc 2004/108/ES a 2006/95/ES.

1.2 Súvisiace dokumenty

- Návod na obsluhu spájkovacej stanice WD 1 (M) / WD 1000
- Sprievodná brožúra s bezpečnostnými pokynmi k tomuto návodu

2 Pre vašu bezpečnosť

Spájkovacia stanica WD 1 (M) / WD 1000 bola vyrobená podľa aktuálneho stavu techniky a uznávaných bezpečnostno-technických zásad. Napriek tomu hrozí nebezpečenstvo poranenia a vecnej škody, ak nebudete dodržiavať bezpečnostné upozornenia uvedené v priloženej bezpečnostnej brožúre, ako aj upozornenia uvedené v tomto návode. Spájkovaciu stanicu WD 1 (M) / WD 1000 odovzdávajte tretej osobe vždy s návodom na obsluhu.

2.1 Používanie v súlade s určeným účelom využitia

Spájkovaciu stanicu WD 1 (M) / WD 1000 používajte výhradne na spájkovanie a odspájkovanie v súlade s návodom na obsluhu a za tu uvedených podmienok. Používanie spájkovacej stanice WD 1 (M) / WD 1000 v súlade s účelom použitia zahŕňa, že

- budete dodržiavať tento návod,
- budete rešpektovať všetky súvisiace dokumenty,
- na pracovisku budete dodržiavať národné predpisy o ochrane zdravia a prevencii úrazov.

Výrobca nepreberá záruku za svojvoľne vykonané zmeny prístroja.

3 Rozsah dodávky

	WD 1	WD 1000	WD 1M
Riadiaca jednotka	✓	✓	✓
Sieťový kábel	✓	✓	✓
Konektor so západkou (Jack)	✓	✓	✓
Spájkovačka		✓	✓
Bezpečnostný stojan		✓	✓
Návod na používanie	✓	✓	✓
Brožúra s bezpečnostnými pokynmi	✓	✓	✓

4 Opis zariadenia

Spájkovacia stanica Weller WD 1 (M) / WD 1000 je všestranne použiteľná opravárenská stanica na profesionálne opravy na elektronických montážnych zostavách najnovšej technológie v priemyselnej výrobe, ako aj v opravárenskej a laboratórnej oblasti.

Digitálna riadiaca elektronika spolu s vysokokvalitnou snímacou technikou a technikou pre prenos tepla v spájkovačke zaručuje presné teplotné pomery na spájkovacom hrote. Rýchle zaznamenávanie nameraných hodnôt zaručuje najvyššiu presnosť teploty a optimálny dynamický priebeh teploty v prípade zaťaženia.

K spájkovacej stanici WD 1 možno pripojiť všetky spájkovačky (okrem mikronástrojov) do 80 W. Spájkovacia stanica WD 1M je multifunkčná, možno k nej pripojiť všetky spájkovačky do 150 W a mikronástroje (WMRP a WMRT), teplotný rozsah je 50 °C – 450 °C (150 °F – 850 °F). Požadovaná a skutočná hodnota sa zobrazuje digitálne. Tri tlačidlá teploty slúžia na priamu voľbu pevných teplôt. Dosiahnutie predvolenej teploty je signalizované blikaním optickej kontroly regulácie („ \neq “ symbol na displeji).

Spájkovacia stanica Weller WD 1 (M) / WD 1000 ponúka tieto ďalšie funkcie:

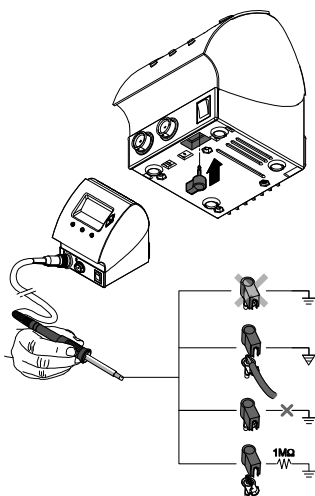
- Automatické rozpoznanie náradia a aktivácia príslušných parametrov regulácie
- Digitálna regulácia teploty
- Možnosť zadania offsetových hodnôt
- Programovateľné zníženie teploty (Setback)
- Standby (pohotovosť) a funkcia zablokovania
- Antistatické vyhotovenie zariadenia v súlade s bezpečnosťou ESD
- Rôzne možnosti vyrovnania potenciálov v zariadení (štandardná konfigurácia natvrdo uzemnená)
- Kalibrácia podľa osobitných požiadaviek zákazníka

4.1 Bezpečnostný stojan

Lievikový nadstavec (21) pre spájkovačku má 4 nastavitelné polohy a možno ho bez nástrojov upevniť v ergonomicky najpriaznivejšej polohe. Na zadnej strane sa nachádzajú možnosti pre odkladanie (22) spájkovacieho hrotu. Päťka stojana obsahuje špongióvu vložku (23) na čistenie spájkovacieho hrotu.

4.2 Technické údaje WD 1 (M) / WD 1000

Rozmery	D x Š x V (mm): 134 x 108 x 147 D x Š x V (palce): 5,27 x 4,27 x 5,77
Hmotnosť	cca 3,4 kg
Sieťové napätie	230 V, 50/60 Hz 120 V, 60 Hz 100 V, 50/60 Hz
Príkon	95 W
Trieda ochrany	I a III, antistatický kryt
Poistka (12)	T 500 mA (230 V, 50 / 60 Hz)
len WD 1 /WD1000	T 1,0 A (120 V, 60 Hz) T 1,25 A (100 V, 50 / 60 Hz)
Poistka (12)	T 800 mA (230 V, 50 / 60 Hz)
len WD 1M	T 1,6 A (120 V, 60 Hz) T 1,6 A (100 V, 50 Hz)
Regulácia teploty	50 °C – 450 °C (150 °F – 842 °F)
Presnosť teploty	± 9 °C (± 17 °F)
Stabilita teploty	± 5 °C (± 9 °F)
Zvodový odpor spájkovacieho hrotu (hrot voči zemi)	Zodpovedá IPC-J-001D
Zvodové napätie spájkovacieho hrotu (hrot voči zemi)	Zodpovedá IPC-J-001D
Vyrovnanie potenciálov	Cez 3,5 mm zdiereku s pomocným kontaktom (Jack) na spodnej strane zariadenia (8).



Vyrovnanie potenciálov

Pomocou rôzneho pripojenia zdiereky s 3,5 mm pomocným kontaktom (8) (Jack) sú možné 4 varianty:

- Tvrdé uzemnenie: bez zástrčky (stav pri dodávke).
- Vyrovnanie potenciálov: So zástrčkou, vyrovnávací vodič na strednom kontakte.
- Bezpotenciálové: S konektorom
- Mäkké uzemnenie: S konektorom a prispájkovaným odporom. Uzemnenie cez zvolený odpor

Rozhranie USB

Riadiace jednotky WD 1 M a WD 1000 sú vybavené jedným Mini USB rozhraním (10). Na používanie USB rozhrania máte na <http://www.weller.de/en/Weller---Download-Center--Software-Updates.html> k dispozícii softvér od firmy Weller, s ktorým

- môžete vykonať aktualizáciu softvéru („Firmware Updater“) na vašej riadiacej jednotke a
- diaľkovo ovládať riadiacu jednotku, ako aj graficky znázorňovať, ukladať a vytlačiť krivky teploty („softvér na monitorovanie“).

Upozornenie

Riadiace jednotky WD 1 a WD 1M možno dodatočne vybaviť USB rozhraním (nájdete v zozname príslušenstva na strane 18).



5 Uvedenie zariadenia do prevádzky

VÝSTRAHA! Nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom a popálenia



Nesprávnym pripojením riadiacej jednotky hrozí nebezpečenstvo zranenia a poškodenia zariadenia. Pri prevádzke riadiacej jednotky hrozí nebezpečenstvo popálenia spájkovačkou.

- ▷ Pred uvedením riadiacej jednotky do prevádzky si kompletne prečítajte priložené bezpečnostné upozornenia, bezpečnostné upozornenia v tomto návode ako aj návod k vašej riadiacej jednotke a dodržiavajte bezpečnostné opatrenia, ktoré sú v nich uvedené.
- ▷ Spájkovací nástroj pri nepoužívaní odložte do odkladacieho stojanu.

1. Zariadenie opatrne rozbaľte.
2. Spájkovačky pripojte nasledovným spôsobom:
Spájkovačku konektorom pripojte do vstupu pre spájkovačku (9) na riadiacej jednotke a zaistite ho krátkym otočením doprava.
3. Spájkovačku odložte do odkladacieho stojanu.
4. Skontrolujte, či sieťové napätie zodpovedá údajom na typovom štítku a či sa sieťový vypínač (7) nachádza vo vypnutom stave.
5. Riadiacu jednotku pripojte na sieť (11).
6. Zariadenie zapnite pomocou sieťového vypínača (7).

Mikroprocesor po zapnutí zariadenia vykoná automatický samotest, v ktorom sa nakrátko zobrazia všetky segmenty displeja. Následne sa nakrátko zobrazí nastavená teplota (požadovaná hodnota) a jednotka teploty (°C / °F). Potom elektronika prepne späť na zobrazenie skutočnej hodnoty. Symbol „ ∞ “ (17) sa zobrazí na displeji (1) ako optická kontrola regulácie:

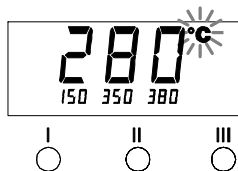
- Trvalé svetlo znamená, že systém sa zohrieva.
- Blikanie signalizuje dosiahnutie predvolenej teploty.

Upozornenie Náradie pripojiteľné na WD 1 (M) / WD 1000 nájdete v zozname príslušenstva na strane 18.

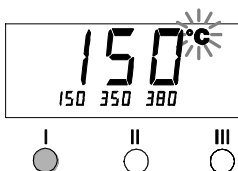
6 Obsluha zariadenia

6.1 Nastavenie teploty

Individuálne nastavenie teploty



1. Zariadenie zapnite pomocou sieťového vypínača (7).
Displej zobrazuje skutočnú hodnotu teploty.
2. Stlačte tlačidlo **UP (HORE)** alebo **DOWN (DOLE)**.
Displej sa prepne na nastavenú požadovanú hodnotu. Symbol teploty bliká (14).
3. Stlačte tlačidlo **UP (HORE)** alebo **DOWN (DOLE)** na nastavenie požadovanej teploty:
 - Krátkym ťuknutím sa teplota posunie o jeden stupeň.
 - Trvalé stlačenie prestaví požadovanú hodnotu v rýchлом priebehu.
 Cca 2 sekundy po uvoľnení tlačidiel nastavenia sa na displeji opäť objaví skutočná hodnota vybraného kanálu.
4. Súčasne stlačte tlačidlo UP (HORE) a DOWN (DOLE).
Ak už je kanál deaktivovaný, objaví sa na displeji údaj „VYP“.
Ak sa kanál teraz aktivuje, objaví sa na displeji aktuálna skutočná teplota.
Uložené údaje sa vypnutím kanála nestratia.



Teplotu navoľte tlačidlami teploty I, II a III

Požadovanú hodnotu teploty možno nastaviť jednej z troch prednastavených hodnôt teploty (pevné teploty).

Nastavenia od výrobcu:

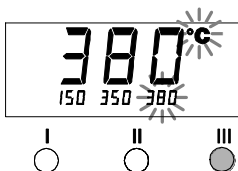
I = 150 °C (300 °F), II = 350 °C (662 °F), III = 380 °C (716 °F)

▷ Stlačte tlačidlo požadovanej teploty I, II alebo III .

Zvolená požadovaná hodnota sa zobrazí na displeji na cca 2 s. Symbol teploty počas zobrazenia požadovanej hodnoty bliká.

Potom sa displej automaticky opäť prepne na zobrazenie skutočnej hodnoty.

Nastavenie teploty tlačidiel teploty I, II a III



1. Stlačte tlačidlo požadovanej teploty I, II alebo III .
2. Požadovanú hodnotu teploty nastavte tlačidlom **UP (HORE)** alebo **DOWN (DOLE)**.
3. Na tri sekundy stlačte tlačidlo teploty I, II alebo III.
Zobrazenie teploty počas toho bliká v príslušnej hodnote teploty.
Po 3 sekundách sa nastavená hodnota uloží.
4. Tlačidlo teploty opäť pusťte.

Upozornenie

Obsadenie tlačidla teploty nízkou „návratovou“ teplotou ponúka možnosť manuálneho zapnutia poklesu teploty pri nepoužívaní spájkovačky.

6.2 Spájkovanie a odspájkovanie

- ▷ Spájkovacie práce vykonávajte podľa návodu na obsluhu vašej pripojenej spájkovačky.

Manipulácia so spájkovacími hrotmi

- Pri prvom zahriatí selektívny a pocínovateľný spájkovací hrot pokryte vrstvičkou spájky. Toto odstráni oxidačné vrstvy vzniknuté skladovaním a nečistoty na spájkovacom hrote.
- Pri prestávkach medzi spájkovaním a pri odkladaní spájkovačky dbajte na to, aby bol spájkovací hrot dobre pocínovaný.
- Nepoužívajte príliš agresívne tavidlá.
- Vždy dbajte na správne dosadenie spájkovacieho hrotu.
- Pracovnú teplotu zvolte čo najnižšiu.
- Pre danú aplikáciu si zvolte spájkovací hrot čo najväčšieho tvaru; Železné pravidlo: cca taký veľký ako veľkosť spájky.
- Zaistite veľkoplošný prenos tepla medzi spájkovacím hrotom a miestom spájkovania tým, že spájkovací hrot dobre pocínujete.
- Spájkovací systém pri dlhších pracovných prestávkach vypnite, alebo používajte funkciu Weller pre zníženie teploty pri nepoužívaní spájkovačky.
- Pred odložením spájkovačky do odkladacieho stojana spájkovací hrot pocínujte.
- Spájku prikladajte a nanášajte priamo na spájkované miesto, nie na spájkovací hrot.
- Spájkovacie hroty vymieňajte pomocou príslušného nástroja.
- Na spájkovací hrot nevyvíjajte žiaden mechanický tlak.

Upozornenie Riadiace jednotky sa justovali pre stredne veľké spájkovacie hroty. Pri výmene spájkovacieho hrotu alebo pri použití hrotov iných tvarov sa môžu vyskytovať odchýlky.


7 Špeciálne funkcie

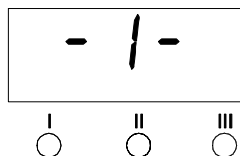
Špeciálne funkcie sú rozdelené do 2 úrovni menu:

▲ ▼	2 s ⇒	Menu 1
▲ ▼	4 s ⇒	Menu 2
▲ ▼	1x ⇒	ON/OFF (ZAP/VYP)

- Menu 1 s možnosťami nastavenia pre pohotovostnú teplotu (Standby), vypnutie teploty (Setback), automatické vypínanie (Auto-OFF), offset teploty, funkciu Window, jednotky teploty a funkciu blokovania.
- Menu 2 s možnosťami nastavovania pre ID kód, kalibračnú funkciu (FCC).

7.1 Voľba špeciálnych funkcií menu 1

Špeciálne funkcie	Navigácia
STANDBY (POHOTOVOSTĚ)	↑ I
SETBACK	
AUTO OFF (AUTO VYP)	↓ II
OFFSET	
WINDOW (OKNO)	EXIT III
°C / °F	
	



1. Súčasne držte stlačené tlačidlá **UP (HORE)** a **DOWN (DOLE)**.

Po 2 s sa na displeji objaví zobrazenie „- 1 -“.

2. Pustte tlačidlá.

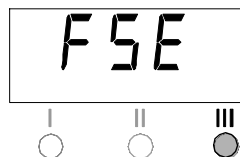
Výber špeciálnych funkcií menu 1 je aktivovaný.

Teraz môžete vykonať požadované nastavenia.

- Tlačidlami **I, II** vyberte položky menu.

- Tlačidlom **III** opäť opustíte menu (EXIT).

Nastavenie špeciálnych funkcií na východiskové hodnoty zadané výrobcom



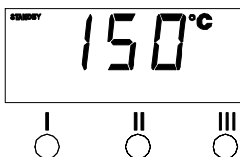
1. Stlačte tlačidlo **III** a držte ho stlačené.
2. Následne súčasne stlačte tlačidlá **UP (HORE)** a **DOWN (DOLE)**.

Na displeji sa zobrazí „FSE“ (nastavenie od výrobcu).

Spájková stanica je teraz opäť nastavená na nastavenie z výroby.

Nastavenie standby (pohotovostnej) teploty

Po vypnutí teploty sa automaticky nastaví teplota standby (pohotovosť). Skutočná teplota je zobrazená blikaním. Na displeji sa zobrazí „STANDBY“ (100 °C – 300 °C / 200 °F – 600 °F).



1. V menu 1 zvolte bod menu **STANDBY (POHOTOVOSTĚ)**.
2. Požadovanú hodnotu teploty standby (pohotovosť) nastavte pomocou tlačidla **UP (HORE)** alebo **DOWN (DOLE)**.
3. Tlačidlom **I** (späť) alebo **II** (dopredu) prejdite k ďalšej položke menu .

Nastavenie vypnutia teploty (SETBACK)

Pri nepoužívaní spájkovačky sa teplota po uplynutí nastaveného času návratu (Setback) zníži na teplotu standby (pohotovosť). Stav návratu zobrazuje blikajúca skutočná hodnota teploty a na displeji sa zobrazí „STANDBY“ (POHOTOVOSŤ). Stlačením tlačidla **UP (HORE)** alebo **DOWN (DOLE)** ukončíte tento stav. V závislosti od náradia deaktivuje spínač alebo stojan so spínaním stav návratu.

Možné sú nasledujúce nastavenia funkcie návratu (setback):

- „0 min“: Funkcia návratu VYP (Setback OFF) (nastavenie od výrobcu)
- „ON“: funkcia návratu je zapnutá (so stojanom na spínanie sa po odložení spájkovačky okamžite zníži na teplotu pohotovosti (Standby).
- „1-99 min“: Funkcia návratu ZAP (individuálne nastaviteľný čas návratu Setback)

1. V menu 1 zvolíte bod menu SETBACK.
2. Hodnotu funkcie návratu nastavte pomocou tlačidla **UP (HORE)** alebo **DOWN (DOLE)**.
3. Tlačidlom **I** (späť) alebo **II** (dopredu) prejdite k ďalšej položke menu.

Upozornenie Pri spájkovaní s nízkou potrebou tepla môže byť znížená spoľahlivosť funkcie setback.

Nastavenie automatického času vypnutia (AUTO-OFF)

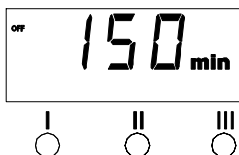
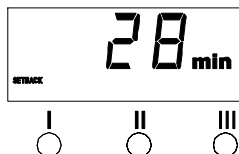
Pri nepoužívaní spájkovačky sa po uplynutí času AUTO-OFF (AUTOMATICKÉ VYPNUTIE) vyhrievanie spájkovačky vypne.

Vypnutie teploty sa uskutoční nezávisle od nastavenej funkcie návratu. Skutočná teplota je zobrazená blikaním a slúži ako ukazovateľ zostatkového tepla. Na displeji sa zobrazí „OFF“ (VYP). Pri teplote pod 50 °C (150 °F) sa na displeji zobrazí blikajúca čiarka.

Nasledovné nastavenia funkcie AUTO-OFF sú možné:

- „0 min“: Funkcia AUTO-OFF je vypnutá.
- „1-999 min“: Čas AUTO-OFF, individuálne nastaviteľný.

1. V menu 1 zvolíte bod menu OFF (VYP).
2. Cieľovú hodnotu funkcie AUTO-OFF nastavte tlačidlom **UP (HORE)** alebo **DOWN (DOLE)**.
3. Tlačidlom **I** (späť) alebo **II** (dopredu) prejdite k ďalšej položke menu.



Správanie teploty pri rozdielnych nastaveniach funkcií SETBACK a AUTO OFF

Nastavenia		Správanie teploty bez stojanu so spínaním
Čas SETBACK [1-99 min]	Čas OFF [1-999 min]	
0 ON	0	Spájkovačka zostane na nastavenej teplote spájkovania.
0 ON	Time	Spájkovačka sa pri nepoužívaní ¹⁾ po uplynutí času OFF vypne.
Time	0	Spájkovačka sa pri nepoužívaní ¹⁾ po uplynutí času SETBACK zníži na teplotu STANDBY (POHOTOVOŠŤ) ²⁾ .
Time	Time	Spájkovačka sa pri nepoužívaní ¹⁾ po uplynutí času SETBACK zníži na teplotu STANDBY (POHOTOVOŠŤ) ²⁾ a po uplynutí času OFF sa vypne.
		Správanie teploty so stojanom so spínaním
0	0	Spájkovačka sa v stojane ³⁾ vypne.
ON	0	Spájkovačka sa v stojane ³⁾ zníži na teplotu STANDBY (POHOTOVOŠŤ) ²⁾ .
0	Time	Spájkovačka sa v stojane ³⁾ po uplynutí času OFF vypne.
ON	Time	Spájkovačka sa v stojane ³⁾ zníži na teplotu STANDBY (POHOTOVOŠŤ) ²⁾ a po uplynutí času OFF vypne.
Time	0	Spájkovačka sa v stojane ³⁾ po uplynutí času SETBACK zníži na teplotu STANDBY (POHOTOVOŠŤ) ²⁾ .
Time	Time	Spájkovačka sa v stojane ³⁾ po uplynutí času SETBACK zníži na teplotu STANDBY (POHOTOVOŠŤ) ²⁾ a po uplynutí času OFF sa vypne.

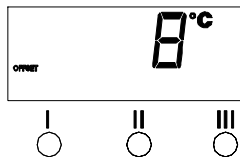
¹⁾ Nepoužívanie = nestlačenie tlačidla UP (HORE)/DOWN (DOLE) a pokles teploty > 3 °C.

²⁾ Teplota STANDBY (POHOTOVOŠŤ) musí byť pod požadovanou teplotou, inak nie je funkcia SETBACK aktívna.

³⁾ Ak je pripojený stojan so spínaním, ostáva spájkovačka vždy na nastavenej požadovanej teplote. Funkcia v stojane sa aktivuje po prvom odložení spájkovačky.

Upozomenie Reset režimu STANDBY (POHOTOVOŠŤ) a OFF (VYP):

- Bez stojanu so spínaním stlačením tlačidla **UP (HORE)** alebo **DOWN (DOLE)**.
- So stojanom so spínaním vybraním spájkovačky z odkladacieho stojanu.



Nastavenie tolerancie regulácie teploty

Skutočnú teplotu spájkovacieho hrotu je možné prispôbiť zadaním tolerancie regulácie teploty o $\pm 40\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($\pm 72\text{ }^{\circ}\text{F}$).

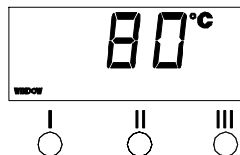
1. V menu 1 zvolíte bod menu OFFSET.
2. Hodnotu Auto-OFFSET nastavíte tlačidlom **UP (HORE)** alebo **DOWN (DOLE)**.
3. Tlačidlom **I** (späť) alebo **II** (dopredu) prejdete k ďalšej položke menu.

Nastavenie funkcie Window (okno)

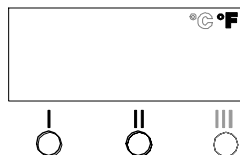
Vychádzajúc z nastavenej, zablokovanej teploty je možné pomocou funkcie WINDOW nastaviť okno teploty veľkosti $\pm 99\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($\pm 180\text{ }^{\circ}\text{F}$).

Upozornenie

Aby ste mohli využívať funkciu WINDOW (OKNO), spájkovacia stanica musí byť v zablokovanom stave (pozri „Zapnutie/vypnutie funkcie zablokovania“ na strane).



1. V menu 1 zvolíte bod menu WINDOW.
2. Hodnotu teploty okna nastavíte pomocou tlačidla **UP (HORE)** alebo **DOWN (DOLE)**.
3. Tlačidlom **I** (späť) alebo **II** (dopredu) prejdete k ďalšej položke menu.



Prepnutie jednotky teploty

Prepínanie jednotiek teploty z $^{\circ}\text{C}$ na $^{\circ}\text{F}$ alebo naopak.

1. V menu 1 zvolíte bod $^{\circ}\text{C} / ^{\circ}\text{F}$.
2. Jednotku teploty nastavíte pomocou tlačidla **UP (HORE)** alebo **DOWN (DOLE)**.
3. Tlačidlom **I** (späť) alebo **II** (dopredu) prejdete k ďalšej položke menu.

Zapnutie/vypnutie funkcie zablokovania

Po zapnutí blokovania sa na spájkovacej stanici dajú ešte ovládať tlačidlá teploty **I**, **II** a **III**. Všetky ostatné nastavenia nie je možné až do odblokovania prestaviť.

Zablokovanie spájkovacej stanice:

1. V menu 1 zvolíte bod LOCK (ZABL.)
Na displeji sa zobrazí OFF (VYP). Symbol kľúčika bliká.

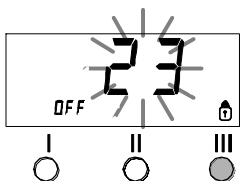
Upozornenie

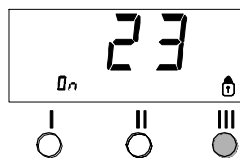
Stlačením tlačidiel **I** oder **II** počas zobrazenia „OFF“ (VYP) opustíte bod menu bez uloženia kódu zablokovania.

2. 3-miestny kód zablokovania nastavíte pomocou tlačidla **UP (HORE)** alebo **DOWN (DOLE)**.

3. Tlačidlo **III** držte 5 s stlačené.

Kód sa uloží. Zobrazí sa symbol kľúčika. Stanica je teraz zablokovaná. Displej prejde do hlavného menu.





Odblokovanie spájkovacej stanice:

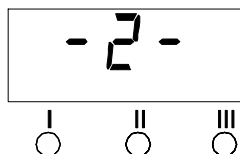
1. V menu 1 zvoľte bod LOCK (ZABL.)
Na displeji sa zobrazí „ON“ (ZAP). Zobrazí sa symbol kľúčika.
2. 3-miestny kód zablokovania nastavte pomocou tlačidla **UP (HORE)** alebo **DOWN (DOLE)**.
3. Stlačte tlačidlo **III**.
Stanica je teraz odblokovaná. Displej prejde do hlavného menu.

Upozornenie Spájkovaciu stanicu možno odblokovať pomocou dekodovacieho zoznamu alebo resetovacím konektorom.

7.2 Voľba špeciálnych funkcií menu 2

Špeciálne funkcie	Navigácia
ID	↑ I
FCC	↓ II
AUTO CHANNEL	↓ III
HI / LO CONTROL	EXIT

1. Zvoľte požadovaný kanál **I**, **II** alebo **III** na zadanie špeciálnych funkcií.



2. Súčasne držte stlačené tlačidlá **UP (HORE)** a **DOWN (DOLE)**.

Po 4 s sa na displeji objaví údaj „- 2 -“.

3. Pustíte tlačidlá.

Výber špeciálnych funkcií menu 2 je aktivovaný.

Teraz môžete vykonať požadované nastavenia.

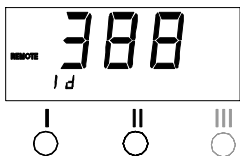
- Tlačidlami **I** a **II** vyberte položky menu.

- Tlačidlom **III** opäť opustíte menu (EXIT).

Nastavenie označenia stanice (ID kód)

Pri používaní voliteľného rozhrania USB je možné v plnom rozsahu riadiť a diaľkovo ovládať viaceré spájkovacie stanice WD 1 (M) / WD 1000. Na to potrebuje každá stanica vlastné označenie (ID kód), aby mohla byť jednoznačne identifikovaná.

1. V menu 2 zvoľte bod REMOTE ID.
2. Pomocou tlačidla **UP** alebo **DOWN (DOLE)** zadajte ID (možné hodnoty 0 – 999).
3. Tlačidlom **I** (späť) alebo **II** (dopredu) prejdite k ďalšej položke menu.



Upozornenie Stlačte tlačidlo **III**, ak chcete tento bod menu opustiť bez zmeny (EXIT).

Ovládanie funkcie kontroly kalibrácie (Factory Calibration Check)

Pomocou funkcie FCC môžete skontrolovať presnosť teploty spájkovacej stanice a skorigovať prípadné odchýlky. Na to je potrebné zmerať teplotu spájkovacieho hrotu externým zariadením na meranie teploty a meracím hrotom teploty priradeným danej spájkovačke. Pred kalibráciou je potrebné zvolit' príslušný kanál.

VÝSTRAHA! Nebezpečenstvo popálenia

Spájkovačka je počas kalibrácie horúca. Nebezpečenstvo popálenia v prípade dotyku.

- ▷ Nedotýkajte sa horúcej spájkovačky a do blízkosti horúcej spájkovačky neumiestňujte zápalné predmety.

**Zmena kalibrácie pri 100 °C / 212 °F**

1. Snímač teploty (0,5 mm) externého zariadenia na meranie teploty zaveďte do meracieho hrotu teploty.
2. V menu 2 zvolíte bod FCC.
3. Stlačte tlačidlo **DOWN (DOLE)**.
Zvolí sa bod kalibrácie 100 °C / 212 °F.
Spájkovací hrot sa teraz zohreje na 100 °C / 212 °F.
Kontrola regulácie začne blikať, akonáhle je teplota konštantná.
4. Teploty zobrazené na meracom zariadení porovnajte s údajmi na displeji.
5. Tlačidlom **UP (HORE)** alebo **DOWN (DOLE)** na spájkovacej stanici nastavte rozdiel medzi hodnotou zobrazenou na externom meracom zariadení a hodnotou zobrazenou na stanici.
Maximálne možné vyrovnanie teploty ± 40 °C (± 72 °F).

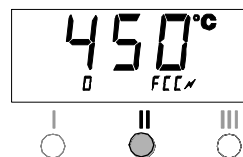
Príklad:

Displej 100°C, externé meracie zariadenie 98°C: nastavenie **▲2**

Displej 100°C, externé meracie zariadenie 102°C: nastavenie **▼2**

Upozornenie Stlačte tlačidlo **III**, ak chcete tento bod menu opustiť bez zmeny (EXIT).

6. Stlačte tlačidlo **II** (Set) (nastavenie), ak chcete potvrdiť danú hodnotu.
Teplotná odchýlka je teraz nastavená na východiskovú hodnotu 0. Kalibrácia pri 100 °C / 212 °C je tým ukončená.
7. Tlačidlom **III** opustíte menu 2.



Zmena kalibrácie pri 450°C / 842 °F

1. Snímač teploty (0,5 mm) externého zariadenia na meranie teploty zaveďte do meracieho hrotu teploty.
2. V menu 2 zvolíte bod FCC.
3. Stlačte tlačidlo **UP (HORE)**.
Zvolí sa bod kalibrácie 450 °C / 842 °F .
Spájkovací hrot sa teraz zohreje na 450 °C / 842 °F.
Kontrola regulácie začne blikať, akonáhle je teplota konštantná.
4. Teploty zobrazené na meracom zariadení porovnajte s údajmi na displeji.
5. Tlačidlom **UP (HORE)** alebo **DOWN (DOLE)** na spájkovacej stanici nastavte rozdiel medzi hodnotou zobrazenou na externom meracom zariadení a hodnotou zobrazenou na stanici.
Maximálne možné vyrovnanie teploty ± 40 °C (± 72 °F).

Príklad:

Displej 450°C, externé meracie zariadenie 448°C: nastavenie ▲2

Displej 450°C, externé meracie zariadenie 452°C: nastavenie ▼2

Upozornenie Stlačte tlačidlo **III**, ak chcete tento bod menu opustiť bez zmeny (EXIT).

6. Stlačte tlačidlo **II (Set)** (nastavenie), ak chcete potvrdiť danú hodnotu.
Teplotná odchýlka je teraz nastavená na východiskovú hodnotu 0. Kalibrácia pri 450 °C / 842 C je tým ukončená.
7. Tlačidlom **III** opustíte menu 2.

Nastavenie kalibrácie na východiskové hodnoty výrobcu

1. V menu 2 zvolíte bod FCC.
2. Tlačidlo **III** podržte stlačené.
3. Následne súčasne stlačte tlačidlá **UP (HORE)** a **DOWN (DOLE)**.
Na displeji sa objaví „FSE“ (Factory Setting Enabled) (nastavenie od výrobcu).
Spájkovačka je teraz opäť nastavená na nastavenie kalibrácie z výroby.
4. Tlačidlom **I** (späť) alebo **II** (dopredu) prejdite k ďalšej položke menu.



Nastavenie regulačnej charakteristiky WP 120

Funkciou HI / LO CONTROL možno pre WP 120 nastaviť vo výrobe nastavenú regulačnú charakteristiku na HI:

1. V menu 2 zvolíte bod HI / LO.
2. Stav nastavte tlačidlom **UP (HORE) (HI)** alebo **DOWN (DOLE)(LO)**.

8 Resetovanie na výrobné nastavenia

Resetovanie špeciálnych funkcií

Táto funkcia je opísaná v časti „7.1 Špeciálne funkcie Výber menu 1“, „Resetovanie špeciálnych funkcií na výrobné nastavenia“ na strane 10.

Nastavenie kalibrácie na východiskové hodnoty výrobcu

Táto funkcia je opísaná v časti „7.2 Špeciálne funkcie Výber menu 2“, „Resetovanie kalibrácie na výrobné nastavenia“ na strane 14.

9 Údržba a ošetrovanie WD 1 (M) / WD 1000

Prechod medzi vyhrievacím telesom/snímačom a spájkovacím hrotom nesmie byť negatívne ovplyvnený nečistotami, cudzími telesami alebo poškodením, pretože to zhoršuje presnosť regulácie teploty.

10 Chybové hlásenia a odstraňovanie porúch

Hlásenie/symptóm	Možná príčina	Odstránenie
Zobrazenie „- -“	<ul style="list-style-type: none"> – Náradie nebolo rozpoznané – Náradie je chybné 	<ul style="list-style-type: none"> – Skontrolujte pripojenie náradia na zariadenie – Skontrolujte pripojené náradie
Zobrazenie „tip“	Spájkovací hrot nie je správne nasadený alebo je chybný	<ul style="list-style-type: none"> – Spájkovací hrot znova nasadte – Vymeňte chybný spájkovací hrot
Displej nefunguje (displej je vypnutý)	Žiadne sieťové napätie	<ul style="list-style-type: none"> – Zapnite sieťový vypínač – Skontrolujte napätie v sieti – Skontrolujte poistky zariadenia

11 Príslušenstvo

T005 13 841 99	Špirálová vlna pre WDC 2
T005 15 125 99	Suchá čistiaca vložka WDC 2
T005 15 161 99	WDH 10T stojan so spínaním WSP 80 / WP 80
T005 15 162 99	WDH 20T stojan so spínaním pre WMP
T005 27 040 99	WSB 80 spájkovací kúpeľ, 80 W
T005 27 028 99	Predhrievacia doska WHP 80
T005 29 178 99	Spájkovacia súprava WSP 80
T005 29 179 99	Spájkovacia súprava WMP
T005 29 181 99	WP 80 spájkovacia zostava, 80 W
T005 29 188 99	Spájkovacia súprava LR 82
T005 33 133 99	Odspájkovacia súprava WTA 50
T005 87 597 28	Resetovací konektor °C
T005 87 597 27	Resetovací konektor °F
T005 31 185 99	Rozširovací modul USB

Liba pre WD 1M

T005 13 173 99	Odspájkovacia súprava WMRT
T005 27 042 99	WSB 150 spájkovací kúpeľ, 150 W
T005 29 189 99	WSP 150 spájkovacia zostava, 150 W
T005 15 152 99	WDH 30 odkladací stojan pre WSP 150
T005 29 190 99	Spájkovacia súprava WMRP
T005 29 193 99	WP 120 spájkovačka, 120 W
T005 15 121 99	WDH 10 odkladací stojan pre WP 120

Ostatné príslušenstvo nájdete v návodoch na obsluhu jednotlivých spájkovacích zostáv.



12 Likvidácia

Vymenené časti, filtre alebo staré zariadenia likvidujte v súlade s predpismi vo vašej krajine.

13 Záruka

Nároky kupujúceho na odstránenie chýb tovaru sú premlčané jeden rok po jeho dodaní kupujúcemu. Neplatí to pre regresné nároky kupujúceho v zmysle §§ 478, 479 BGB (nemecký občiansky zákonník).

Nami poskytovanú záruku poskytujeme iba v prípade, ak sme záruku spoľahlivosti alebo trvanlivosti písomne vystavili a označili pojmom „Záruka“.

Technické zmeny vyhradené!

Aktualizovaný návod na používanie nájdete na adrese www.weller-tools.com.

WD 1 (M) /

WD 1000

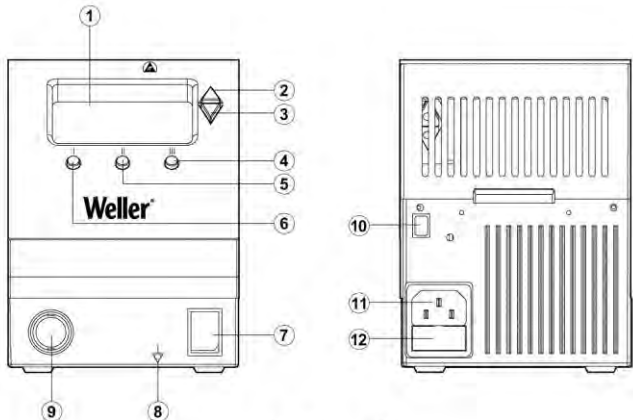
Navodila za uporabo



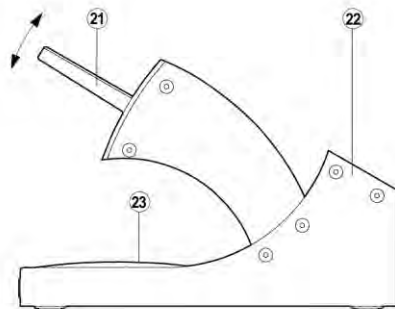
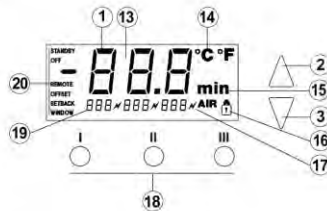
Pregled naprave

WD 1 (M)

WD 1000



- 1 Ekran
- 2 Tipka GOR
- 3 Tipka DOL
- 4 Tipka za temperaturo III
- 5 Tipka za temperaturo II
- 6 Tipka za temperaturo I
- 7 Omrežno stikalo
- 8 Vtičnica za izenačevanje potenciala
- 9 Priključna vtičnica za spajkalno orodje
- 10 Vmesnik USB, B-Mini (WD 1M opcjskega)
- 11 Omrežni priključek
- 12 Omrežna varovalka



Vsebina

1	O teh navodilih.....	3
2	Za vašo varnost	3
3	Obseg pošiljke	4
4	Opis naprave	4
5	Začetek dela z napravo.....	6
6	Upravljanje z napravo	7
7	Posebne funkcije	8
8	Ponastavite na tovarniške nastavitve	15
9	Nega in vzdrževanje WD 1 (M) / WD 1000.....	15
10	Sporočila o napakah in odpravljanje napak	15
11	Pribor.....	16
12	Odstranjevanje med odpadke	16
13	Garancija	16

1 O teh navodilih

Zahvaljujemo se vam, da ste nam z nakupom Weller WD 1 (M) / WD 1000 izkazali zaupanje. Pri izdelavi so nam bili za osnovo najstrožji pogoji kakovosti, ki zagotavljajo brezhibno delovanje naprave.

Ta navodila vsebujejo pomembne informacije, da bi s spajkalno postajo WD 1 (M) / WD 1000 začeli varno in pravilno delati, jo upravljati, vzdrževati in sami odpravljati preproste motnje.

- ▷ Pred začetkom dela v celoti preberite ta navodila in priložena varnostna navodila spajkale postaje WD 1 (M) / WD 1000.
- ▷ Skrbno shranite ta navodila, da bo na voljo vsem uporabnikom.

1.1 Upoštevane smernice

Mikroprocesorsko krmiljena spajkalna postaja WD 1 (M) / WD 1000 je skladna z izjavo ES o skladnosti s smernicama 2004/108/EU und 2006/95/EU.

1.2 Soveljavni dokumenti

- Navodila za uporabo za spajkalno postajo WD 1 (M) / WD 1000
- Spremljevalni zveščič k tem navodilom z varnostnimi napotki

2 Za vašo varnost

Spajkalna postaja WD 1 (M) / WD 1000 je bil izdelana v skladu z današnjim stanjem tehnike in priznanimi varnostno-tehničnimi pravili. Kljub temu obstaja nevarnost poškodb oseb ali predmetov, če ne upoštevate varnostnih navodil iz priloženega zvezka ter varnostnih

opozoril v teh navodilih. Spajkalno postajo WD 1 (M) / WD 1000 predajte tretjim vedno le skupaj s temi navodili za uporabo.

2.1 Uporaba v skladu s predpisi

Spajkalno postajo WD 1 (M) / WD 1000 uporabljajte izključno za spajkanje in odspajkanje v skladu z navodili za uporabo in tam določenimi pogoji. Uporaba spajkalne postaje WD 1 (M) / WD 1000 v skladu s predpisi vključuje tudi, da

- upoštevate za navodila,
- upoštevate vse ostale spremljevalne dokumente,
- da na kraju uporabe upoštevate nacionalne predpise za preprečevanje nesreč.

Za samovoljno opravljene spremembe naprave izdelovalec ne prevzema nobenega jamstva.

3 Obseg pošiljke

	WD 1	WD 1000	WD 1M
Krmilna naprava	✓	✓	✓
Električni kabel	✓	✓	✓
Zaskočni vtič	✓	✓	✓
Spajkalnik		✓	✓
Varnostno odložišče		✓	✓
Navodila za uporabo	✓	✓	✓
Zvežčič z varnostnim napotki	✓	✓	✓

4 Opis naprave

Weller WD 1 (M) / WD 1000 je vsestransko uporabna spajkalna postaja za profesionalna popravila elektronskih sklopov najnovejših tehnologij v industrijski proizvodnji, kakor tudi za servisne delavnice in laboratorije.

Digitalna krmilna elektronika ter visokokakovostni senzorska tehnika in tehnika prenosa toplote v spajkalniku zagotavljajo natančno regulacijo temperature na spajkalni konici. S hitrim pridobivanjem merilnih vrednosti sta dosežena najvišja temperaturna natančnost in optimalno dinamično gibanje temperature pod obremenitvijo.

Na WD 1 lahko priklopite vse spajkalnike (razen Microtools) do 80 vatov. Temperaturno območje je od 50 °C do 450 °C (150 °F – 850 °F). WD 1M večnamenski in nanj lahko priključite vse spajkalnike do 150 vatov in Microtools (WMRP & WMRT), temperaturno območje je od 50 °C – 450 °C (150 °F – 850 °F). Zelena in dejanska vrednost sta prikazani digitalno. Tri tipke za temperaturo omogočajo neposredno izbiro fiksnih temperatur. Doseganje nastavljene temperature se signalizira z utripanjem optične kontrole regulacije ("N" simbol na zaslonu).

Spajkalna postaja Weller WD 1 (M) / WD 1000 omogoča še naslednje druge funkcije:

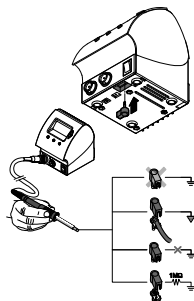
- Samodejno prepoznavanje orodja in aktiviranje ustreznih parametrov krmiljenja.
- Digitalna regulacija temperature.
- Možnost vnosa vrednosti razlike (Offset).
- Možnost programiranja znižanja temperature (funkcija Setback).
- Funkcija stanja pripravljenosti (Standby) in zapore procesnih parametrov.
- Antistatična izvedba naprave po varnostnih predpisih ESD.
- Različne možnosti izenačevanja potenciala na napravi (standardna konfiguracija trdno ozemljena).
- Funkcija kalibriranja po željah stranke.

4.1 Varnostno odložišče

Lijakasti vložek (21) za spajkalnik lahko nastavite v 4 položaje in ga lahko brez orodja namestite v ergonomsko najugodnejši položaj. Na zadnji strani so možnosti za odlaganje (22) spajkalnih konic. Podnožje odložišča ima nastavek za čiščenje (23) za čiščenje spajkalnih konic.

4.2 Tehnični podatki za WD 1 (M) / WD 1000

Mere	D x Š x V (mm): 134 x 108 x 147 D x Š x V (palci): 5,27 x 4,27 x 5,77
Teža	pribl. 3,4 kg
Omrežna napetost	230 V, 50/60 Hz 120 V, 60 Hz 100 V, 50/60 Hz
Poraba moči	95 W
Stopnja zaščite	I in III, antistatično ohišje
Varovalka (12)	T 500 mA (230 V, 50 / 60 Hz)
Le WD 1 / WD 1000	T 1,0 A (120 V, 60 Hz) T 1,25 A (100 V, 50 / 60 Hz)
Varovalka (12), le WD 1 M	T 800 mA (230 V, 50 / 60 Hz) T 1,6 A (120 V, 60 Hz) T 1,6 A (100 V, 50 Hz)
Regulacija temperature	50 °C – 450 °C (150 °F – 842 °F)
Temperaturna natančnost	± 9 °C (± 17 °F)
Stabilnost temperature	± 5 °C (± 9 °F)
Odvajalni upor spajkalne konice (tip to ground)	Ustreza IPC-J-001D
Odvajalna napetost spajkalne konice (tip to ground)	Ustreza IPC-J-001D
Izenačevanje potenciala	Prek 3,5 mm zaskočne vtičnice na spodnji strani naprave (8).



Izravnava potenciala

Različne vezave 3,5 mm-ske zaskočne vtičnice (8) omogočajo štiri različice:

- Trda ozemljitev: brez vtiča (tovarniška nastavitve)
- Izenačevanje potenciala: z vtičem, izenačevalni vod na srednjem kontaktu.
- Brez potenciala: z vtičem
- Mehka ozemljitev: z vtičem in prispajkanim uporom. Ozemljitev preko izbranega upora.

Vmesnik USB

Krmilni napravi WD 1M in WD 1000 sta opremljeni z mini vmesnikom USB (10). Za uporabo vmesnika USB vam je na voljo programska oprema Weller na <http://www.weller.de/en/Weller---Download-Center--Software-Updates.html> -ju, s katero lahko:

- posodobite programsko opremo („Firmware Updater“ - program za posodobitev firmware-a) v vaši krmilni napravi in
- daljinsko upravljate krmilno napravo, grafično predstavite, shranite in natisnete temperaturne krivulje („Monitorsoftware“ - programska oprema za nadzor).

Napotek Krmilni napravi WD 1 in WD 1M lahko naknadno opremite z vmesnikom USB (povzemeti iz seznama pribora na strani 16).

5 Začetek dela z napravo

OPOZORILO! Udar toka in nevarnost opeklin



Zaradi nestrokovnega priklopa krmilne naprave obstaja nevarnost poškodb in poškodovanja naprave. Pri uporabi krmilne naprave obstaja nevarnost opeklin na spajkalniku.

- ▷ Pred začetkom uporabe krmilne naprave preberite skrbno vse priložene varnostne napotke, varnostne napotke v teh navodilih za uporabo kot tudi navodila za vašo krmilno napravo in upoštevajte previdnostne ukrepe, ki so zapisani v njih.
- ▷ Če spajkalnega orodja ne potrebujete, ga veno odložite v varnostno odložišče.

1. Napravo skrbno odpakirajte.
2. Spajkalna orodja priklopite na naslednji način:
Spajkalnik vtaknite s priključnim vtičem v priključno pušo (9) krmilne naprave in ga zapahnite s kratkim obratom v desno.
3. Spajkalnik odložite v varnostno odložišče.
4. Preverite, ali omrežna napetost ustreza specifikaciji na ploščici s podatki in ali je omrežno stikalo (7) izključeno.
5. Krmilno priklopite napravo na omrežje (11).
6. Napravo vklopite z omrežnim stikalom (7).

Po vklopu naprave izvede mikroprocesor samodejni test, pri katerem se kratkotrajno aktivirajo vsi elementi na zaslonu. Nato se za kratek čas pokažeta nastavljena temperatura (ciljna vrednost) in različica temperature (°C / °F). Nato elektronika samodejno preklapi na

priazano dejansko vrednost.

Na zaslonu (1) se pokaže se simbol „ \nearrow “ (17) kot optična regulacijska kontrola:

- Trajno gorenje pomeni, da se sistem segreva.
- Utripanje signalizira, da je dosežena nastavljena temperatura.

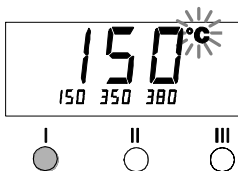
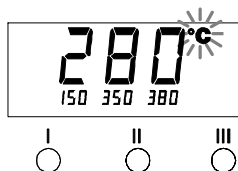
Napotek Orodja, ki se lahko priklopijo na WD 1 (M) / WD 1000 povzemite iz seznama pribora na strani 16.

6 Upravljanje z napravo

6.1 Nastavitev temperature

Individualna nastavitev temperature

1. Napravo vklopite z omrežnim stikalom (7).
Zaslon kaže dejansko vrednost temperature.
2. Pritisnite tipko **UP** ali **DOWN**.
Ekran bo preklopil na nastavljeno zeleno vrednost. Simbol za temperaturo (14) utripa.
3. Pritisnite tipko **UP** ali **DOWN**, da nastavite zeleno temperaturo:
 - S kratkimi dotiki nastavite zeleno vrednost v korakih po eno stopinjo.
 - Za hitro spreminjanje zelene vrednosti tipko pritisnite in držite. Pribl. 2 sekundi po izpustitvi nastavitvenih tipk se na ekranu ponovno prikaže dejanska vrednost izbranega kanala.
4. Istočasno pritisnite tipki **UP** in **DOWN**.
Če je kanala sedaj neaktiven se na ekranu prikaže „OFF“.
Če je kanal aktiviran, se na ekranu prikaže trenutna dejanska temperatura.
Shranjeni podatki se z izklopom kanala ne izgubijo.



Izbira temperature s temperaturnimi tipkami I, II in III

Ciljno vrednost temperature lahko določite za vsak kanal posebej z izbiro treh prednastavljenih vrednosti temperature (fiksne temperature).

Tovarniška nastavitve:

I = 150 °C (300 °F), **II** = 350 °C (662 °F), **III** = 380 °C (716 °F)

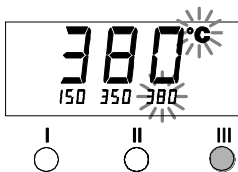
- ▷ Pritisnite zeleno temperaturno tipko **I**, **II** oder **III**.

Izbirana ciljna temperatura se pokaže na zaslonu za pribl. 2 s. Med prikazom ciljne temperature utripa simbol za temperaturo.

Nato zaslon samodejno ponovno preklopi nazaj na prikaz dejanske vrednosti.

Nastavitev vrednosti temperature s temperaturnimi tipkami I, II in III

1. Pritisnite zeleno temperaturno tipko **I**, **II** lub **III**.
2. Zeleno temperaturo nastavite s tipkama **UP** ali **DOWN**.



3. Želena temperaturno tipko I, II oder III držite pritisnjeno tri sekunde.
Prikaz pripadajoče vrednosti temperature medtem utripa. Po 3 sekundah se nastavljena vrednost shrani.

4. Spustite tipko za izbiro temperature.

Napotek Funkcija „Setback“ omogoča ročno znižanje temperature, ko spajkalnika ne uporabljate.

6.2 Spajkanje in odspajkanje

- ▷ Spajkanje izvajajte v skladu z navodili za uporabo priklopljenega spajkalnika.







Ravnanje s spajkalnimi konicami

- Pri prvem segrevanju nanesite cin na izbrano spajkalno konico, ki jo lahko pocinite. To odstrani s spajkalne konice oksidirano plast in umazanijo, ki se je nabrala med skladiščenjem.
- Med odmori pri cinanju in pred odlaganjem spajkalnika pazite, da bo spajkalna konica dobro pocinana.
- Ne uporabljajte agresivnih talil.
- Vedno pazite na pravilen sed spajkalnih konic.
- Delovno temperaturo izberite kar se da nizko.
- Za določeno uporabo izberite kar se da veliko obliko spajkane konice; pravilo palca: pribl. tako veliko, kot je spajkalni nastavek
- Poskrbite za velikoploskovni prenos toplote med spajkalno konico in mestom spajkanja tako, da spajkalno konico dobro pocinite.
- Pri daljših delovnih pavzah izklopite spajkalni sistem ali uporabite funkcijo Weller za znižanje temperature v primeru neuporabe
- Navlažite konico, predej boste spajkalnih položili v odložišče.
- Lot dajte direktno na mesto spajkanja ne na spajkalno konico.
- Spajkalne konice menjajte z ustreznim orodjem.
- Na spajkalno konico ne ustvarjajte mehanskega pritiska.

Napotek Krmilne naprave so bile nastavljene za srednjo velikost spajkalne konice. Zaradi menjave konic ali zaradi uporabo drugih spajkalnih konic lahko pride do odstopanj.


7 Posebne funkcije

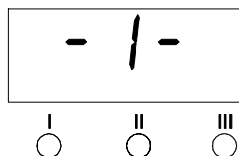
Posebne funkcije so razdeljene v dva nivoja menija:

	2 s ⇒	Meni 1
		
	4 s ⇒	Meni 2
		
	1x ⇒	ON/OFF
		

- Meni 1 za možnost nastavitve temperature v stanju pripravljenosti, odklopa temperature (Setback), časa samodejnega odklopa (Auto-OFF), temperaturnega offseta, funkcije Window (okno), temperaturne enote in funkcija zapahnitve.
- Meni 2 za možnost nastavitve identifikacijske kode, funkcije kalibriranja (FCC).

7.1 Izbira posebnih funkcij v meniju 1

Posebne funkcije	Navigacija
STANDBY/STANJE PRIPRAVLJENOSTI	↑ I
SETBACK/PONASTAVITEV	↓ II
AUTO OFF	
OFFSET	
WINDOW/OKNO	EXIT/IZHOD III
°C / °F	
	



1. Istočasno pritisnite in držite tipki **UP** in **DOWN**.

Po 2 s se na ekranu prikaže „- 1 -“.

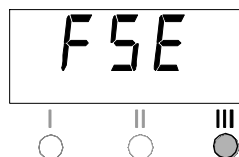
2. Izpustite tipki.

Izbira posebnih funkcij menija 1 je aktivirana.

Sedaj lahko opravite nastavitve.

- S tipkama **I**, **II** izberite menijske točke.

- S tipko **III** ponovno zapustite meni (EXIT/IZHOD).



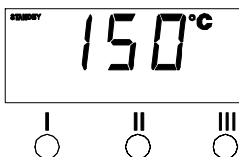
Vračanje vrednosti posebnih funkcij na tovarniške nastavitve

1. Pritisnite in držite pritisnjeno tipko **III**.

2. Nato istočasno pritisnite tipki **UP** in **DOWN**.

Na ekranu se pojavi „FSE“ (tovarniška nastavitve).

Spajkalna postaja se ponastavi na tovarniške nastavitve.



Nastavitev temperature v stanju pripravljenosti (Standby)

Po izklopu ogrevanja se avtomatsko nastavi temperatura v stanju pripravljenosti (Standby). Prikaz dejanske temperature utripa. Na zaslonu se pokaže „STANDBY/STANJE PRIPRAVLJENOSTI“ (100 °C – 300 °C / 200 °F – 600 °F).

1. Izberite točko menija STANDBY/STANJE PRIPRAVLJENOSTI v meniju 1.

2. Želeno vrednost za temperaturo v stanju pripravljenosti nastavite s tipkama **UP** in **DOWN**.

3. S tipko **I** (nazaj) ali **II** (naprej) se premaknete do naslednje točke v meniju.

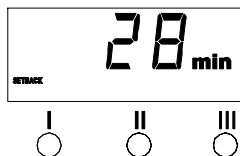
Nastavitev izklopa ogrevanja (SETBACK)

Če spajkalnika ne uporabljate, se bo temperatura po izteku nastavljenega časa Setback znižala na temperaturo v stanju pripravljenosti (Standby). Stanje funkcije Setback javlja utripajoč prikaz dejanske vrednosti in na ekranu se prikaže „STANDBY“ (stanje pripravljenosti). Stanje Setback lahko prekinete s pritiskom na tipko **UP** oziroma **DOWN**. Stanje Setback lahko deaktivirate tudi s stikalom na prst ali odlagalnikom z možnostjo vklopa/izklopa; odvisno od orodja.

Možne so naslednje nastavitve funkcije Setback:

- „0 min“: funkcija Setback je izključena - OFF (tovarniška nastavitve)
- „ON“: funkcija Setback je vključena - ON (pri odlagalniku z možnostjo vklopa/izklopa se po odlaganju spajkalnika temperatura takoj zniža na temperaturo v stanju pripravljenosti).
- „1-99 min“: funkcija Setback je vključena - ON (individualno nastavljen čas Setback)

1. Izberite točko menija SETBACK v meniju 1.
2. Vrednost Setback nastavite s tipkama **UP** in **DOWN**.
3. S tipko **I** (nazaj) ali **II** (naprej) se premaknete do naslednje točke menija.

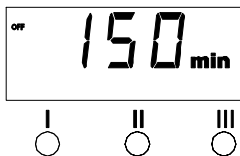


Napotek Pri spajkanju, kjer je majhna potreba po toploti, lahko pride do zmanjšanja zanesljivosti funkcije Setback.

Nastavitev avtomatskega časa izklopa (AUTO-OFF)

Če spajkalnika ne uporabljate, se po izteku časa AUTO-OFF (sdamodejni izklop) izklopi segrevanje spajkalnika.

Izklop ogrevanja se opravi neodvisno od nastavljenе funkcije Setback. Prikaz dejanske temperature utripa in kaže preostalo toploto. Na ekranu se pojavi „OFF“. Pod 50 °C (150 °F) se na ekranu pojavi utripajoča črtica.



Možne so naslednje nastavitve časa avtomatskega izklopa (AUTO-OFF):

- „0 min“: Funkcija AUTO-OFF je izklopljena.
- „1-999 min“: Čas funkcije AUTO-OFF, individualno nastavljen.

1. Izberite točko menija OFF v meniju 1.
2. Želeni čas funkcije AUTO-OFF nastavite s tipkama **UP** in **DOWN**.
3. S tipko **I** (nazaj) ali **II** (naprej) se premaknete do naslednje točke menija.

Gibanje temperature pri različnih nastavitvah funkcij SETBACK in AUTO OFF

Nastavitve		Gibanje temperature brez odlagalnika z možnostjo vklopa/izklopa
Čas SETBACK [1-99 min]	Čas OFF [1-999 min]	
0 ON	0	Temperatura spajkalnika je enaka nastavljeni temperaturi spajkanja.
0 ON	Čas	Če spajkalnika ne uporabljate ¹⁾ , se bo po izteku časa izklopa (OFF) izklopil.
Čas	0	Če spajkalnika ne uporabljate ¹⁾ , se bo po izteku časa SETBACK temperatura znižala na temperaturo v stanju pripravljenosti ²⁾ (STANDBY).
Čas	Čas	Če spajkalnika ne uporabljate ¹⁾ , se bo po izteku časa SETBACK temperatura znižala na temperaturo v stanju pripravljenosti ²⁾ (STANDBY) in po izteku časa izklopa (OFF) se bo spajkalnik izklopil.
		Gibanje temperature z odlagalnikom z možnostjo vklopa/izklopa
0 ON	0	Spajkalnik se bo v odlagalniku ³⁾ izklopil.
0 ON	0	Temperatura spajkalnika se bo v odlagalniku ³⁾ znižala na temperaturo v stanju pripravljenosti ²⁾ (STANDBY).
0 ON	Čas	Spajkalnik se bo v odlagalniku ³⁾ po izteku časa izklopa (OFF) izklopil.
0 ON	Čas	Temperatura spajkalnika se bo v odlagalniku ³⁾ znižala na temperaturo v stanju pripravljenosti ²⁾ (STANDBY) in po izteku časa izklopa (OFF) se bo spajkalnik izklopil.
Čas	0	Temperatura spajkalnika se bo v odlagalniku ³⁾ po izteku časa SETBACK znižala na temperaturo v stanju pripravljenosti ²⁾ (STANDBY).
Čas	Čas	Temperatura spajkalnika se bo v odlagalniku ³⁾ po izteku časa funkcije SETBACK znižala na temperaturo v stanju pripravljenosti ²⁾ (STANDBY) in po izteku časa izklopa (OFF) se bo spajkalnik izklopil.

¹⁾ Neuporaba = brez pritiska na tipki GOR/DOL in brez padca temperature, večjega od 3 °C.

²⁾ Temperatura v stanju pripravljenosti (STANDBY) mora biti pod nastavljeno zeleno temperaturo, sicer se funkcija SETBACK ne aktivira.

³⁾ Ko je priklopljen odlagalnik z možnostjo vklopa/izklopa, ostane temperatura spajkalnika izven odlagalnika vedno enaka nastavljeni zeleni temperaturi.
Funkcija odlagalnika se aktivira ob prvi odložitvi spajkalnika.

Napotek Resetiranje načinov STANDBY in OFF:

- Brez odlagalnika z možnostjo vklopa/izklopa: s pritiskom na tipko **UP** ali **DOWN**.
- Z odlagalnikom z možnostjo vklopa/izklopa: vzemite spajkalnik iz odlagalnika.

Nastavitev temperature razlike



Dejanska temperatura spajkalne konice se lahko z vnosom temperature razlike spremeni za $\pm 40\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($\pm 72\text{ }^{\circ}\text{F}$).

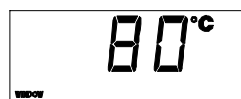
1. Izberite točko menija OFFSET v meniju 1.
2. Vrednost avtomatske temperature razlike (Auto-OFFSET) nastavite s tipkama **UP** in **DOWN**.
3. S tipko **I** (nazaj) ali **II** (naprej) se premaknete do naslednje točke menija.

Nastavitev funkcije Okno (Window)

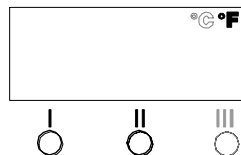
Izhajajoč iz nastavljenе, zaklenjene temperature, lahko s pomočjo funkcije WINDOW nastavite temperaturno okno $\pm 99\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($\pm 180\text{ }^{\circ}\text{F}$).

Napotek

Za uporabo funkcije WINDOW/OKNO mora biti spajkalna postaja zaklenjena (glejte „Vklp/izklp funkcije zapore“).



1. Izberite točko menija WINDOW v meniju 1.
2. Vrednost temperaturnega okna nastavite s tipkama **UP** in **DOWN**.
3. S tipko **I** (nazaj) ali **II** (naprej) se premaknete do naslednje točke menija.



Preklop temperature enote

Preklop temperature enote iz $^{\circ}\text{C}$ v $^{\circ}\text{F}$ in obratno.

1. Izberite točko menija $^{\circ}\text{C} / ^{\circ}\text{F}$ v meniju 1.
2. Temperaturno enoto izberite s tipkama **UP** in **DOWN**.
3. S tipko **I** (nazaj) ali **II** (naprej) se premaknete do naslednje točke menija.

Vklp/izklp funkcije zapore procesnih parametrov

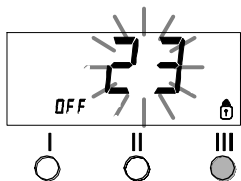
Po vklopu zapaha lahko na spajkalni postaji upravljate le še temperaturene tipke **I**, **II** in **III**. Vse ostale nastavitve se do deblokiranja zaklenjene.

Zapah spajkalne postaje:

1. Izberite točko menija LOCK v meniju 1.
Na ekranu se prikaže „OFF“. Utripa simbol ključa.

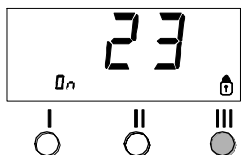
Napotek

S pritiskom tipk **I** ali **II** med tem, ko je prikazan „OFF/IZKLOPI“ boste zapustili menijske točke brez shranjene kode za zapahnitev.



2. Nastavitev 3-mestne kode za zapahnitev s tipkama **UP** ali **DOWN**.
3. Tipko **III** držite pritisnjeno 5 s.
Koda bo shranjena. Prikaže se simbol ključa. Postaja je zaklenjena. Na ekranu se prikaže glavni meni.

Odpahnitev spajkalne postaje:



1. Izberite točko menija LOCK/ZAPAH v meniju 1.
Na ekranu se prikaže „ON/VKLOP“. Pokaže se simbol ključa.
2. Vnesite 3-mestno kodo za zapahnitev s tipko **UP** ali **DOWN**.
3. Pritisnite tipko **III**.
Postaja je odklenjena. Na ekranu se prikaže glavni meni.

Napotek Odpahnitev spajkalne postaje je možno tudi s pomočjo dekodirnega seznama ali vtiča za ponastavitev.

7.2 Izbira posebnih funkcij menija 2

Posebne funkcije	Navigacija
ID	↑ I
FCC	↓ II
AUTO CHANNEL	EXIT/IZHOD III
HI / LO CONTROL	

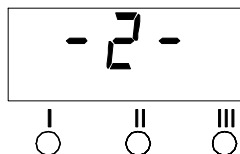
1. Izberite želeni kanal I, II ali III za vnos posebnih funkcij.
2. Istočasno pritisnite in držite tipki **UP** in **DOWN**.

Po 4 s se na ekranu prikaže „- 2 -“.

3. Izpustite tipki.

Izbira posebnih funkcij menija 2 je aktivirana. Sedaj lahko opravite nastavitve.

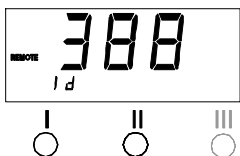
- S tipkama I, II izberite menijske točke.
- S tipko III ponovno zapustite meni (EXIT/IZHOD).



Nastavitev kodo postaje (ID Code)

Pri uporabi opcijskega vmesnika USB lahko krmilite in daljinsko upravljate polni obseg funkcij več spajkalnih postaj WD 1 (M) / WD 1000. Vsaka postaja potrebuje kodo (ID Code), s katero je enoznačno identificirana.

1. Izberite točko menija REMOTE ID v meniju 2.
2. S tipkama **UP** in **DOWN** vnesite ID (možne vrednosti 0 – 999).
3. S tipko I (nazaj) ali II (naprej) se premaknete do naslednje točke menija.



Napotek Za zapustitev menijske točke brez spremembe pritisnite tipko III (EXIT/IZHOD).

Uporaba funkcije kalibriranja (Factory Calibration Check)

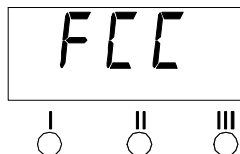
S funkcijo FCC lahko preverite natančnost temperature spajkalne postaje in izravnate morebitna odstopanja. Za to je treba izmeriti temperaturo spajkalne konice z zunanjo napravo za merjenje temperature in merilno konico, ki pripada spajkalniku. Pred kalibriranjem izberite ustrezeni kanal.

OPOZORILO! Nevarnost opeklin



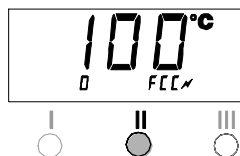
Spajkalno orodje postane vroče med postopkom kalibriranja. Ob stiku z njim obstaja nevarnost opeklin.

- ▷ Ne dotikajte se vročega spajkalnika in ne približujte vnetljivih predmetov/snovi v bližino vročega spajkalnika.



Kalibriranje pri 100 °C / 212 °F

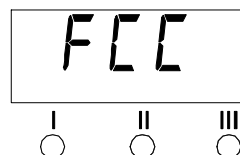
1. Vstavite temperaturni senzor (0,5 mm) zunanje naprave za merjenje temperature v merilno konico.
2. Izberite točko menija FCC v meniju 2.
3. Pritisnite tipko **DOWN**
Izbrana je točka kalibriranja 100 °C / 212 °F.
Spajkalna konica se segreje na 100 °C / 212 °F.
Ko je temperatura konstantna, utripa kontrola krmiljenja.
4. Temperature, prikazane na merilni napravi, primerjajte s prikazom na ekranu.
5. S tipkama **UP** in **DOWN** nastavite razliko med prikazano vrednostjo na zunanji merilni napravi in vrednostjo, prikazano na spajkalnik postaji.
Maksimalno možno izravnavanje temperature ± 40 °C (± 72 °F).
Primer:



- Ekran 100 °C, zunanja merilna naprava 98 °C: nastavev **▲** 2
Ekran 100 °C, zunanja merilna naprava 102 °C: nastavev **▼** 2

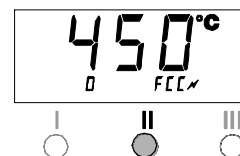
Napotek Za zapustitev menijske točke brez spremembe pritisnite tipko **III** (EXIT/IZHOD).

6. Za potrditev vrednosti pritisnite tipko **II** (Set/Nastavi).
Temperaturno odstopanje je nastavljeno na 0. Kalibriranje pri 100 °C / 212 °F je končano.
7. S tipko **III** zapustite meni 2.



Kalibriranje pri 450 °C / 842 °F

1. Vstavite temperaturni senzor (0,5 mm) zunanje naprave za merjenje temperature v merilno konico.
2. Izberite točko menija FCC v meniju 2.
3. Pritisnite tipko **UP**.
Izbrana je točka kalibriranja 450 °C / 842 °F.
Spajkalna konica se segreje na 450 °C / 842 °F.
Ko je temperatura konstantna, utripa kontrola krmiljenja.
4. Temperature, prikazane na merilni napravi, primerjajte s prikazom na ekranu.
5. S tipkama **UP** in **DOWN** nastavite razliko med prikazano vrednostjo na zunanji merilni napravi in vrednostjo, prikazano na spajkalnik postaji.
Maksimalno možno izravnavanje temperature ± 40 °C (± 72 °F).
Primer:



- Ekran 450 °C, zunanja merilna naprava 448 °C: Nastavev **▲** 2
Ekran 450 °C, zunanja merilna naprava 452 °C: Nastavev **▼** 2

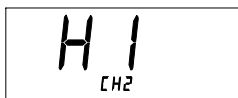
Napotek Za zapustitev menijske točke brez spremembe pritisnite tipko **III** (EXIT/IZHOD).

6. Za potrditev vrednosti pritisnite tipko **II** (Set/Nastavi).
Temperaturno odstopanje je nastavljeno na 0. Kalibriranje pri 450 °C / 842 °F je končano.
7. S tipko **III** zapustite meni 2.



Vračanje kalibriranja na tovarniško nastavitve

1. Izberite točko menija FCC v meniju 2.
2. Tipko III držite pritisnjeno.
3. Nato istočasno pritisnite tipki UP in DOWN.
Na ekranu se prikaže „FSE“ (Factory Setting Enabled).
Spajkalna postaja se ponastavi na tovarniško kalibriranje.
4. S tipkama I (nazaj) ali II (naprej) se premaknete k naslednji točki menija.



Nastavitev regulacijske karakteristike za WP 120

Z funkcijo KONTROLA HI / LO lahko nastavite tovarniško nastavljeno regulacijsko karakteristiko za WP 120 na Hi :

1. Izberite točko menija HI/LO v meniju 2.
2. Status nastavite s tipkama UP (HI) ali DOWN (LO).

8 Ponastavite na tovarniške nastavitve

Ponastavitev posebne funkcije

Ta funkcija je opisana v „7.1 Meni 1 Posebne funkcije“, „Ponastavitev posebnih funkcije na tovarniške nastavitve“, na strani 9.

Vračanje kalibriranja na tovarniško nastavitve

Ta funkcija je opisana v „7.2 Meni 2 Posebne funkcije“, „Ponastavitev kalibriranja na tovarniške nastavitve“, na strani 13.

9 Nega in vzdrževanje WD 1 (M) / WD 1000

Prehod med grelcem / senzorjem in spajkalno konico ne sme biti oviran z umazanijo, tujki ali poškodbami, ker lete vplivajo na natančnost regulacije temperature.

10 Sporočila o napakah in odpravljanje napak

Sporočilo/Simptom	Možen vzrok	Ukrepi za pomoč
Prikaz „- -“	<ul style="list-style-type: none"> – Orodje ni prepoznano – Orodje je v okvari 	<ul style="list-style-type: none"> – Preverite prikllop orodja na napravo – Preverite prikljopljeno orodje
Prikaz "tip"	Spajkalna konica mikroorodja (Microtool) ni pravilno vstavljena ali je v okvari	<ul style="list-style-type: none"> – Ponovno vstavite spajkalno konico – Pokvarjeno spajkalno konico zamenjajte
Ni prikaza (ekran je izključen)	V omrežju ni napetosti	<ul style="list-style-type: none"> – Vključite omrežno stikalo – Preverite omrežno napetost – Preverite varovalko naprave

11 Pribor

T005 13 841 99	Spiralna volna za WDC 2
T005 15 125 99	WDC 2 Komplet za suho čiščenje
T005 15 161 99	WDH 10T Stikalno odložišče WSP 80/WP 80
T005 15 162 99	WDH 20T Stikalno odložišče za WMP
T005 27 028 99	Predgrelna plošča WHP 80
T005 27 040 99	WSB 80 Kopel za spajkanje, 80 W
T005 29 178 99	Komplet spajkalnika WSP 80
T005 29 179 99	Komplet spajkalnika WMP
T005 29 181 99	WP 80 Komplet za spajkanje, 80 W
T005 29 188 99	Komplet spajkalnikaLR 82
T005 33 133 99	Komplet za odspajkanje WTA 50
T005 87 597 28	Ponastavitveni vtič °C
T005 87 597 27	Ponastavitveni vtič °F
T005 31 185 99	USB Razširitveni modul

Le za WD 1M

T005 13 173 99	WMRT Komplet za odspajkanje
T005 27 042 99	WSB 150 Kopel za spajkanje, 150 W
T005 29 189 99	WSP 150 Komplet za spajkanje, 150 W
T005 15 152 99	WDH 30 Odlagalnik za WSP 150
T005 29 190 99	WMRP Spajkalni komplet
T005 29 193 99	WP 120 Spajkalnik, 120 W
T005 15 121 99	WDH 10 Odlagalnik za WP 120

Ostali pribor povzemite iz navodil za uporabo za uporabo za posamezni spajkalni komplet.



12 Odstranjevanje med odpadke

Zamenjane dele naprave, filtre in stare naprave odstranjujte v skladu z nacionalnimi predpisi.

13 Garancija

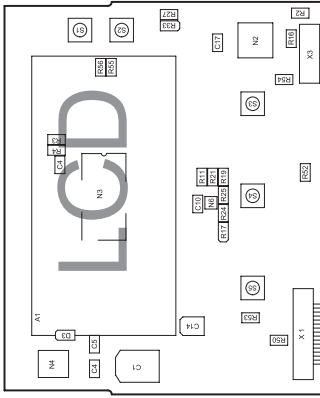
Zahtevki kupca zaradi napak, zastarajo v enem letu od dobave. To ne velja za regresne zahtevke kupca po §§ 478, 479 BGB.

V garanciji, ki smo jo izdali mi, jamčimo le, če smo pisno izdali garancijo za kakovost ali trajnost ob uporabo pojma „Garancija“.

Pridržujemo si pravico do tehničnih sprememb!

Posodobljena navodila za uporabo boste našli na spletnem naslovu www.weller-tools.com.

WD 1 / WD 1000 ab 3. Quartal 2007



Leiterplatte Display

Ersatz:
Leiterplattenset WD 1 N-N
0058758757

Netzspannung
(line voltage)

Netzspannung
(line voltage)

0V SW

0V RE

24V SW

24V SW

100°C

100°C

100°C

100°C

100°C

100°C

100°C

100°C

100°C

100°C

100°C

100°C

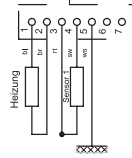
100°C

100°C

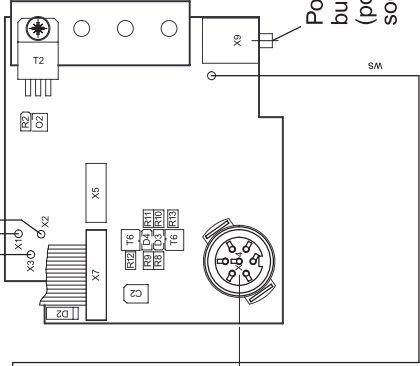
100°C

100°C

Lötkolben
(soldering iron)

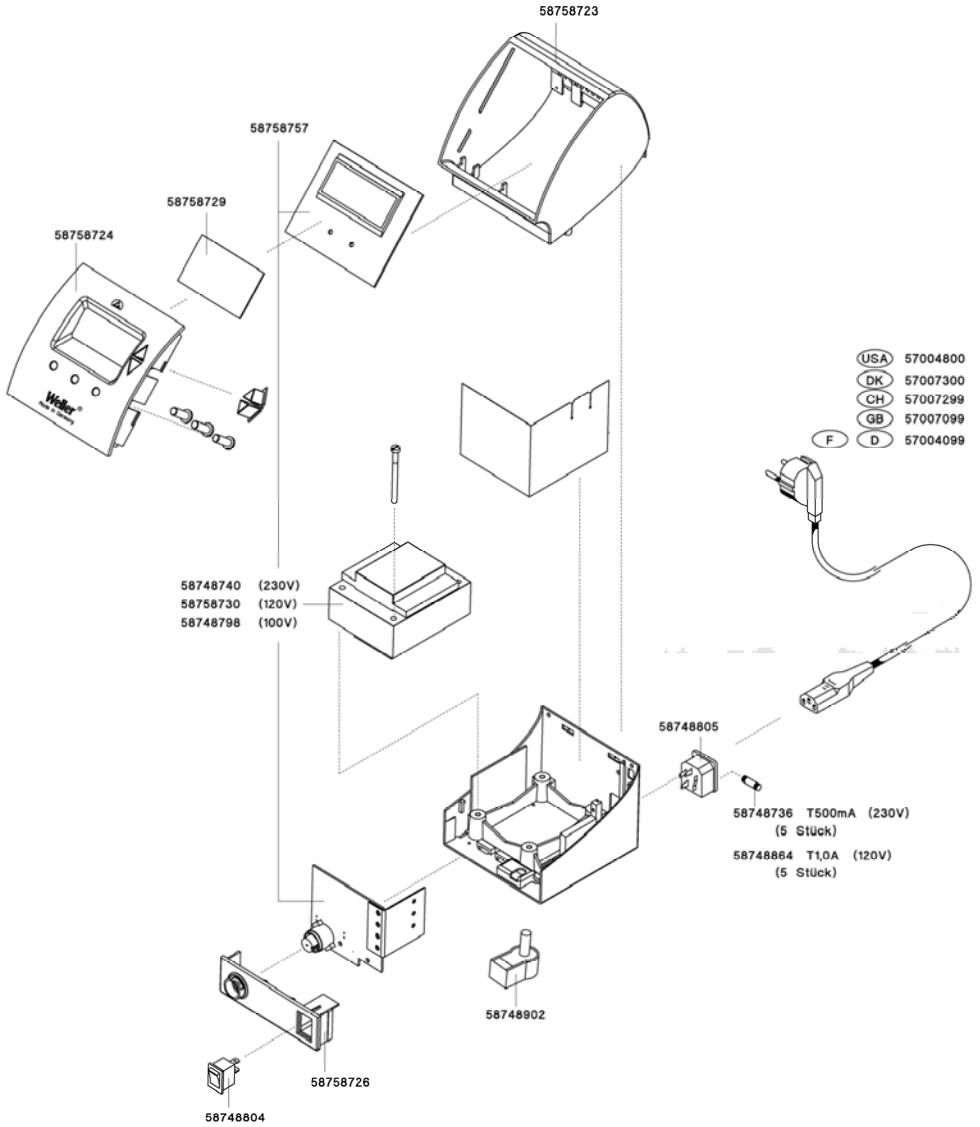


Leiterplatte Anschluss



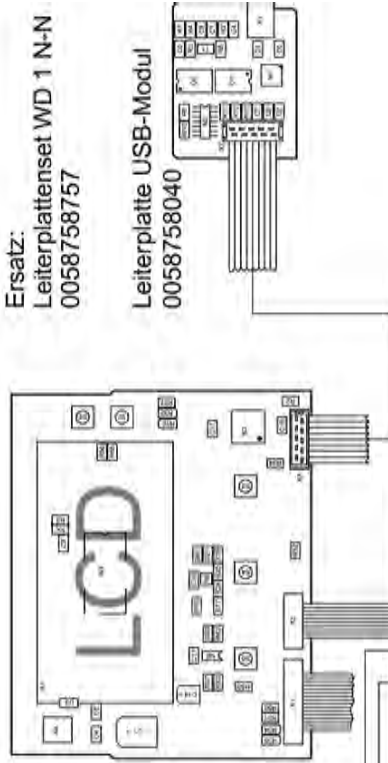
Potentialausgleichs-
buchse
(potential balance
socket)

WD 1 / WD 1000 – Exploded Drawing

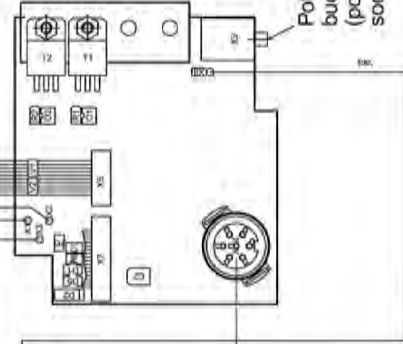


WD 1M / WD 1000

Leiterplatte Display



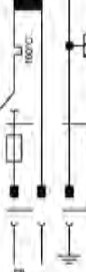
Leiterplatte Anschluß



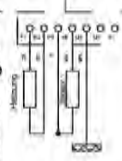
Netzschalter
(mains switch)

Netzschöpfung
(mains fuse)

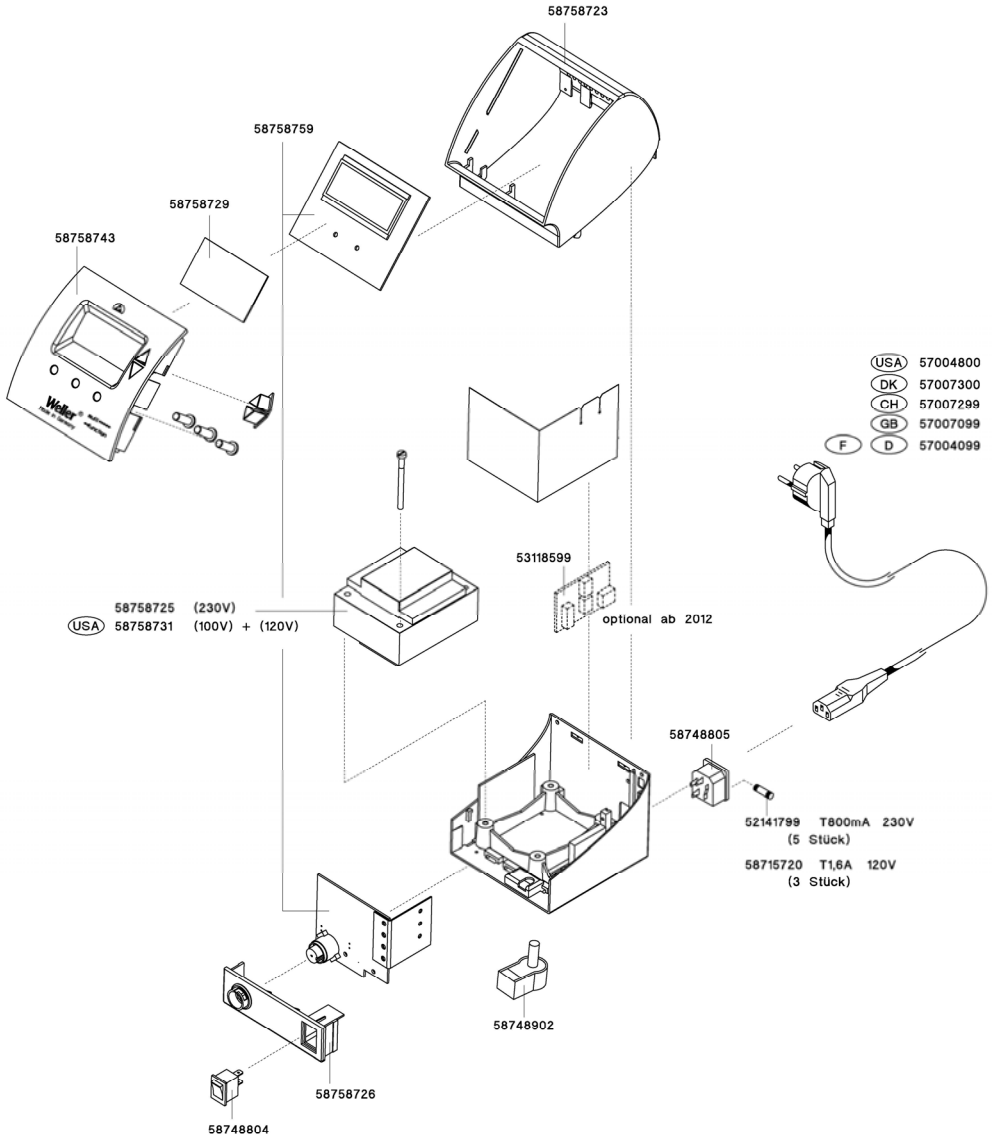
Netzspannung
(line voltage)



LötKolben
(soldering iron)



WD 1M / WD 1000 – Exploded Drawing



GERMANY

Weller Tools GmbH
Carl-Benz-Str. 2
74354 Besigheim
Phone: +49 (0) 7143 580-0
Fax: +49 (0) 7143 580-108

SWEDEN

Apex Tool Group AB
Fabriksgatan 4
531 30 Lidköping
Phone: +46 (0) 510 77 71 720

AUSTRALIA

Apex Tools
P.O. Box 366, 519 Nurigong Street
Albury, N. S. W. 2640
Phone: +61 (2) 6058-0300
Fax: +61 (2) 6021-7403

ITALY

Apex Tool S.r.l.
Viale Europa 80
20090 Cusago (MI)
Phone: +39 (02) 9033101
Fax: +39 (02) 90394231

SWITZERLAND

Apex Tool Switzerland Sàrl
Crêt-St-Tombet 15
2022 Bevaix
Phone: +41 (0) 24 426 12 06
Fax: +41 (0) 24 425 09 77

INDIA

Apex Power Tools India Pvt. Ltd.
Regus business centre
Level 2, Elegance, Room no. 214
Mathura Road, Jasola
New Delhi - 110025

FRANCE

Apex Tool Group S.N.C
25 Av Maurice Chevalier
77832 Ozoir-la-Ferrière Cedex
Phone: +33 (0) 1.64.43.22.00
Fax: +33 (0) 1.64.43.21.62

USA

Apex Tool Group, LLC
14600 York Rd. Suite A
Sparks, MD 21152
Phone: +1 (800) 688-8949
Fax: +1 (800) 234-0472

CHINA

Apex Tool Group
A-8 Building, No. 38 Dongsheng Road,
Heqing Industrial Park, Pudong
Shanghai 201201
Phone: +86 (21) 60 88 02 88
Fax: +86 (21) 60 88 02 89

GREAT BRITAIN

Apex Tool Group
(UK Operations) Ltd
4th Floor Pennine House
Washington, Tyne & Wear
NE37 1LY
Phone: +44 (0) 191 419 7700
Fax: +44 (0) 191 417 9421

CANADA

Apex Tools - Canada
5925 McLaughlin Rd. Mississauga
Ontario L5R 1B8
Phone: +1 (905) 455 5200
Fax: +1 (905) 387-2640

SOUTH EAST ASIA

Apex Power Tools India Pvt. Ltd.
Gala No. 1, Plot No. 5
S. No. 234, 235, 245
India land Global Industrial Park
(Next to Tata Johnson Control)
Taluka-Mulsi, Phase-I
Hinjawadi Pune (411057)
Maharashtra, India
toolsindia@apextoolgroup.com