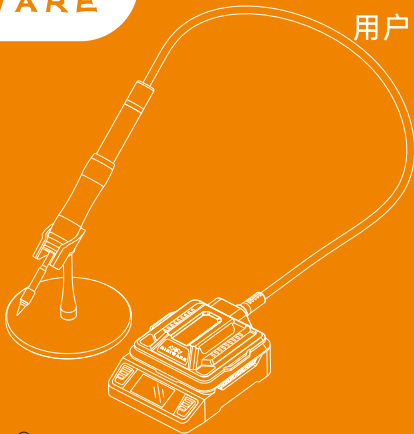




MINIWARE



用户手册 V1.0



敏维[®] MHP50迷你焊台适配器

MHP50 MINI SOLDERING STATION ADAPTER

使用前请先详细阅读此手册内容，本用户手册基于MHP50 DFU V1.00，APPV2.0。

Please read this manual before use. This user manual is based on MHP50

DFU V1.00, APP V2.0.

NOTICE

This appliance can be used by children aged from 8 years and above and persons with reduced physical, sensory or mental capabilities or lack of experience and knowledge if they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance in a safe way and understand the hazards involved.

Children shall not play with the appliance. Cleaning and user maintenance shall not be made by children without supervision.

It must only be supplied at safety extra low voltage corresponding to the marking on the appliance.

WARNING:

This tool must be placed on its stand when not in use.

产品合格证

Product Certificate

本产品经检验合格，准予出厂。

This product has passed the quality inspection.

生产日期: _____

检验员QC: _____



广州易迪赛智能科技有限公司

Guangzhou e-Design Intelligent Technology Co., Ltd.

制造地址: 广州市新塘镇上邵村环村路翰重工业园A栋5F
电 话: 8620-83720503

Addr: 5F, Building A, Hanzhong Industrial Park, Huancun Road, Shangshao Village, Xintang Town, Guangzhou, China
Tel: 8620-83720503

目录

安全声明	2
01 产品概览	3
02 电源选择	7
03 使用方法	8
04 焊台适配器和烙铁头	15
05 接地线	17
06 常见问题	19
07 服务与保证	20
08 法规常识	21
English catalog	22
Російські каталог	44
Deutscher Katalog	67

安全声明



使用产品前请仔细阅读本用户手册。用户手册中含有安全使用信息，并请妥善保存，以备日后查阅。用户可访问我司网站了解用户手册更新情况。

常规安全

- 请只使用本产品适用并经所在国家/地区认证的电源适配器。（详细标准请查阅P7）
- 请勿在潮湿环境下操作。
- 请勿在易燃易爆的环境中操作。
- 请保持产品表面清洁干燥。

警告事项

在使用MHP50迷你焊台适配器时，

- 使用结束或要离开时请关闭电源，慎防火灾。
- 接通电源升温后，发热体/烙铁头温度会达到 $50^{\circ}\text{C} \sim 400^{\circ}\text{C}$ ($212^{\circ}\text{F} \sim 752^{\circ}\text{F}$)，慎防烫伤。
- 切勿将MHP50整体泡入水中或双手湿水时使用，慎防漏电。
- 请勿同时连接DC和USB-C口。

注意事项

MHP50迷你焊台适配器，

- 控制端由精密元器件组成，请避免跌落；
- 在 300°C 以上连续使用40分钟后，控制端温度将会达到 $50^{\circ}\text{C} \sim 60^{\circ}\text{C}$ ；
- 受热后，请勿接触发热体/烙铁头，以免烫伤；
- 通电时，请勿移除或更换焊台适配器；
- 发热体/烙铁头加热后，不锈钢隔热支架/烙铁头可能会轻微发黄，属于正常现象。

责任声明

- 若产品因任何不正当使用原因而导致的任何特别、间接、附带或继起的损坏或损失，均由使用者负责。
- 凡因私自拆装、改造产品而引起的损坏或损失，均由使用者负责。
- 请妥善保管本产品，以免让儿童当做玩具或在无人看管的情况下使用本产品。

操作环境

	工作状态		非工作状态
温度	0℃~50℃		-20℃~60℃
相对湿度	高温（40℃~50℃）	0%~60%RH	5%~60%RH
	低温（0℃~40℃）	10%~90%RH	5%~90%RH

01 产品概览

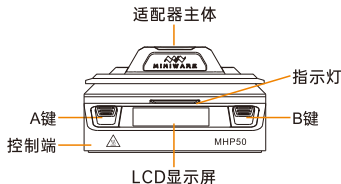


MHP50迷你焊台适配器，是MHP50迷你恒温加热台的一个拓展功能使用模块。由MHP50控制端通过焊台适配器，连接相应兼容的烙铁手柄及烙铁头作为焊台烙铁使用。可使用符合PD协议标准的充电头，或者DC5525接口的19 - 28V电源供电，输出功率23-110W。配合烙铁支架可实现手柄放在烙铁支架上立即休眠的功能。MHP50焊台适配器共有SA80、SA115、SA210、SA245四种型号。

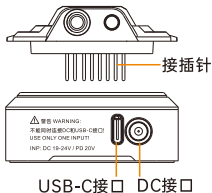
1.1 功能特点：（1.2 1.3 1.4等其他编号顺延）

- 160*80分辨率 LCD显示屏
- 兼容PD2.0、PD3.0、PD3.1协议电源
- 支持DC5525 直流DC输入
- 功率范围23W到110W
- 快速加热，最快加热时间只需3秒（从室温加热至300℃）

正面（整机）：



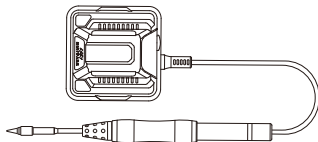
背面（分体）：



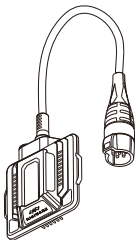
控制端底部：



SA80线图：



SA115/SA210/SA245线图:



1.2 性能参数

屏幕	彩色LCD (160*80分辨率)
电源接口	USB Type-C (可用于固件升级)
	DC 5525
外形尺寸(控制端)	L71.5mm*W55.5mm*H22.5mm
重量(控制端)	78g

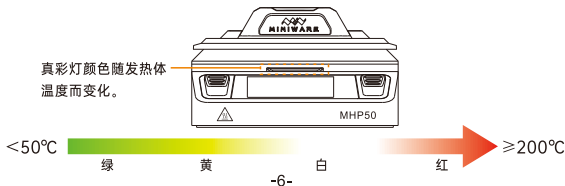
参数项	SA80	SA115	SA210	SA245
烙铁头型号	TS80T系列	115系列	210系列	245系列
是否配备手柄	是	否	否	否
线缆长度	100cm	25cm		
供电方式	USB-C PD2.0 PD3.0 PD3.1 / DC 5525			
工作电压	DC 19 - 24V / PD 20 - 28V（不可同时使用）			
加热功率	60W	23W	50W	110W

参数项	SA80	SA115	SA210	SA245
温控范围	50-400℃			
加热时 (至300℃)	6s	3s	3s	6s
温度稳定性	±3%			
烙铁头对地电阻	<2Ω			
其他功能	感应休眠、自动休眠、自动关机、固件升级等			

注意事项

- SA80型焊台适配器包含烙铁手柄，SA115、SA210、SA245型焊台适配器不含烙铁手柄；
- SA80焊台适配器兼容TS80、TS80T系列烙铁头；
- TS80系列烙铁头最大功率30W，不可使用“Turbo”功能，否则会造成烙铁头损坏！
- SA115焊台适配器兼容115系列手柄及烙铁头，SA210焊台适配器兼容210系列手柄及烙铁头，SA245焊台适配器兼容245系列手柄及烙铁头；
- 请勿将SA115、SA210和SA245焊台适配器与不同型号烙铁头混用，以免造成烙铁头损坏；
- 请勿同时连接DC和USB-C口，否则会造成损坏！
- 在使用焊台适配器时，请勿带电插拔适配器，否则会造成适配器损坏或其他安全问题！

1.3 灯光提示



真彩灯颜色	释义
蓝色	固件升级状态
红色闪光	出错、警示灯光

SA80手柄灯状态	释义
慢闪	加热状态
快闪	保持恒温状态

警告：MHP50接通电源后请勿触碰或更换烙铁头，以免烫伤！

02 电源选择



MHP50焊台适配器支持DC与PD两种供电模式。选用符合PD快充协议的电源适配器时，请选择最低支持20V 5A档位输出的PD电源适配器及可通过5A电流的电源线以获得最佳体验。选用支持DC5525接口的电源适配器时，请选择24V 5A或以上的电源适配器以获得最佳体验。

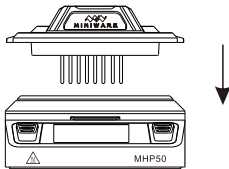
设备状态	供电模式	最大功率	最大工作电压
加热状态	PD	110W	28V
	DC	110W	24V
待机状态	PD/DC	≤0.3W	28/24V

注意：DC与PD两个供电接口不可同时使用！PD协议供电时最大110W功率，需要电源和电源线都支持PD3.1协议有19/20V 5A或以上档位电源输出

03 使用方法



3.1 安装



- 1) 将焊台适配器的接插针插入MHP50控制端；
- 2) 使用PD电源或DC5525接口的电源适配器为MHP50迷你焊台适配器供电，接通电源后设备进入待机状态，可进入各功能菜单进行操作。

3.2 出厂设置

预设温度单位	℃
预设工作温度T1	300℃
预设工作温度T2	330℃
预设工作温度T3	280℃

3.3 基本操作

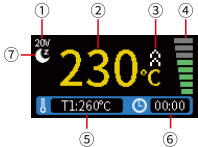
3.3.1 开机显示

接通电源后，MHP50迷你焊台适配器首先显示品牌图标、个性化图标，随后进入功能菜单单项界面，用户可以通过短按A/B键选择不同的功能菜单项，长按A键进入该菜单项。

	品牌图标，不可修改
	个性化图标，可修改；不修改时默认显示品牌图标
	加热（默认）
	菜单
	信息

3.3.2 加热界面

在待机状态下短按A/B键选择加热菜单项“Heat”，长按A键可直接进入加热状态。屏幕显示如下：

	①	输入电压
	②	烙铁头温度
	③	当前加热状态（⬆：升温；⬇：降温；⬇⬆：恒温）
	④	加热功率条（占电源适配器的最大功率百分比）
	⑤	预设温度T1/T2/T3
	⑥	加热时间（MM:SS）
	⑦	休眠图标

● 升温、调温

MHP50迷你焊台适配器有两种调温方式：

在加热状态下，

- 短按A键，选择预设温度T1、T2或T3目标加热温度，MHP50迷你焊台适配器自动加热至预设温度后自动恒温；

- 2) 长按A键进入修改当前预设温度值，短按A/B键调低或调高温度设定值（长按时可快调），松开按键5秒后自动返回加热状态（当次设置的预设温度断电后不保存）。

● 工作状态下返回菜单项界面：

- 1) 在工作状态下，MHP50迷你焊台适配器的加热时间超过设定的加热超时时间（自定义范围0~999分钟），机器将发出"TIME OUT!"提示，并自动返回加热菜单项界面；
- 2) 设备处于工作状态时，长按B键可退出加热返回加热菜单项界面。

● 自动休眠：

在菜单项界面下，无按键操作10分钟（默认，可修改）且烙铁头内部温度低于50℃，MHP50将自动休眠。

警告：在使用焊台适配器时，请勿带电插拔适配器，否则会造成适配器损坏！

● 加热状态下，MHP50迷你焊台适配器按键及功能操作汇总：

功能	按键	操作方式
选择预设温度	短按A键	加热状态下，短按A键可切换T1/T2/T3预设温度
进入调温状态	长按A键	加热状态下，长按A键进入调温状态
调温操作	短按/长按A/B键	调温状态下，短按A/B键调低或调高当前预设温度（长按时可快调）
返回待机状态	长按B键	加热状态下长按B键退出加热，返回待机状态
重新计算加热时间	短按B键	加热状态下短按B键可重新计算加热时间

3.3.3 菜单界面

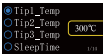
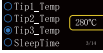
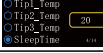
在待机状态下短按A/B键选择菜单菜单项界面“Menu”，长按A键进入该菜单项。

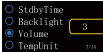
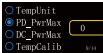
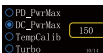
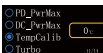
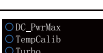
● 参数设置

- ① 在菜单界面下，短按A/B键选择需要修改的参数项，长按A键进入修改状态；
- ② 在修改状态下短按A/B键编辑参数值（长按时可快调），选定后等待5秒自动退出修改状态；
- ③ 设置完成后长按B键保存设置并返回菜单项界面。

注意：进入各功能界面后无操作8秒，设备将自动退出界面，但不保存所修改的参数值。

● 参数释义

参数	图标	参数名称	说明
Tip1_Temp		预设温度 1	范围：50~400°C或212~752°F，默认300°C
Tip2_Temp		预设温度 2	范围：50~400°C或212~752°F，默认330°C
Tip3_Temp		预设温度 3	范围：50~400°C或212~752°F，默认280°C
SleepTime		休眠时间	烙铁手柄从静止到进入休眠模式的时间。范围0（关闭）~999秒，默认120秒。
StdbyTime		待机时间	烙铁手柄从睡眠状态到进入待机状态的时间。范围0（关闭）~999分钟，默认10分钟。

参数	图标	参数名称	说明
Backlight		背光亮度	范围：1~9（数值越大，亮度越高），默认6
Volume		音量	提示音音量，范围：0~5（数值越大，音量越高），默认3
TempUnit		温度单位	温度显示单位，可选℃（摄氏度）或°F（华氏度），默认℃（摄氏度）
PD_PwrMax		PD功率限制	范围：0（关闭）或36~65W，默认0
DC_PwrMax		DC功率限制	范围：36~150W，默认150
TempCalib		温度校准	设置校准温度参数
Turbo		强力模式	针对使用TS80T系列烙铁头时加热的强力模式（请谨慎使用）。可选ON（打开）或OFF（关闭），默认OFF
Language		语言选择	显示语言。可选：EN、中文、DE、RU
Restore		恢复出厂设置	恢复出厂设置

3.3.4 信息界面

在待机状态下短按A/B键选择信息菜单项“Info”，长按A键可进入查看设备的基本信息。

①	MHP50	①	设备型号
②	Resis:4.5R	②	发热体内阻
③	Temp:150°C	③	烙铁头温度
④	Module:SA80	④	适配器类型
⑤	FanSpeed:10000rpm	⑤	风扇转速
⑥	Volt:20V	⑥	当前输入电压
⑦	MCU_Temp:38°C	⑦	MCU温度
⑧	S_Ver:1.00	⑧	软件版本
⑨	H_Ver:1.00	⑨	硬件版本

3.4 图示与警告

在待机状态下，当MHP50迷你焊台适配器检测到设备出现异常，屏幕将出现不同的图标提示。

图标	释义
	检测不到烙铁头
	烙铁头温度过高
	检测不到风扇

在加热状态下，当出现影响加热的情况时，屏幕会弹出当前错误的提示，指示灯会闪烁红光，蜂鸣器鸣响，随后设备停止加热返回待机状态。

警告提示	释义
▲ NO PLATE!	检测不到烙铁头
▲ OVER TEMP!	控制端内部温度过高
▲ OVER TURN!	机体倾倒（机体倾倒提示会一直显示，直到机体回正）
▲ TIME OVER!	加热超时（加热时间超过设定的加热超时时间）
▲ LOW VOLT!	电压过低

3.5 配置文件

- 1) 使用USB Type-C连接线将MHP50控制端与电脑连接。电脑将出现虚拟磁盘“MHP50_APP”，此时设备进入USB模式；
- 2) 打开虚拟磁盘中的CONFIG.TXT文件，可修改设备参数。

参数释义如下：

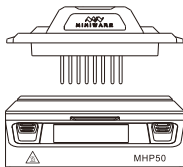
参数名称	释义	出厂设置	可调范围
Tip1	预设温度T1	300	℃: 100~400或°F: 212~752
Tip2	预设温度T2	330	℃: 100~400或°F: 212~752
Tip3	预设温度T3	280	℃: 100~400或°F: 212~752
SleepTime	休眠时间	120	0（关闭）~999（秒）
StdbbyTime	待机时间	10	0（关闭）~999（分钟）
Backlight	背景亮度	6	1~9
TiltAngle	倾倒角度	30	20~50（度）
Volume	音量	3	0~5
TempUnit	温度单位	0	0为摄氏度（℃），1为华氏度（°F）
PD_PwrMax	PD功率限制	0	0（关闭）或36~65（W）

参数名称	释义	出厂设置	可调范围
DC_PwrMax	DC功率限制	150	36~150 (W)
Turbo	强力模式	1	0 (关闭) ~1 (打开)
Language	语言选择	0	0: EN 1: CN 2: DE 3: RU

04 焊台适配器和烙铁头



4.1 安装与更换



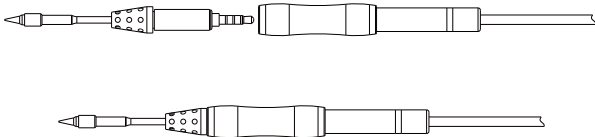
- 1) 请确认设备断电后再拔插或更换焊台适配器；
- 2) 向上直接拔出焊台适配器，更换后将电源插针对照控制端插口，插入新的焊台适配器；
- 3) 确保焊台适配器完全插入控制端后可接通电源或电脑进行操作。如焊台适配器未完全安装好，设备通电后将出现红色闪光及蜂鸣提示，屏幕显示“NO PLATE!”警告。

4.2 更换烙铁头

- 1) 请在断电后更换烙铁头；
- 2) 拔出原烙铁头，重新插入另一支烙铁头；
- 3) 再次通电，如焊台适配器提示“No PLATE!”，则表示烙铁头未装牢固，请重新插入烙铁头。

注意：请确认烙铁头完全插入手柄！

SA80手柄插入手柄转接头线图：

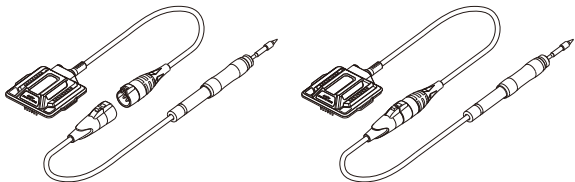


4.3 SA115/SA210/SA245安装拆卸手柄

- 1) 请在断电后插拔手柄转接头；
- 2) 按下手柄插座的锁定开关，将手柄插座插进或拔出手柄转接头；

注意：请确认手柄插座完全插入手柄转接头！

SA210手柄插入手柄转接头线图:



4.4 烙铁头的选择

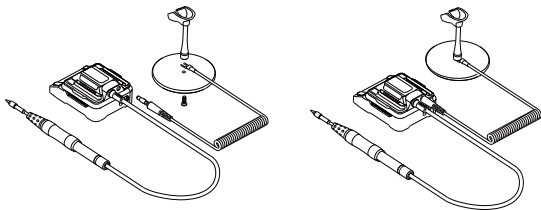
- 1) SA80焊台适配器兼容TS80、TS80T系列烙铁头；
- 2) SA115焊台适配器兼容115系列手柄及烙铁头，SA210焊台适配器兼容210系列焊台及烙铁头，SA245焊台适配器兼容245系列手柄及烙铁头；
- 3) TS80系列烙铁头最大功率30W，不可使用“Turbo”功能，否则会造成烙铁头损坏！

05 接地线

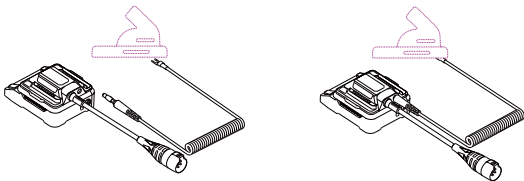


MHP50焊台适配器具有接地休眠功能，要使用此功能，请用接地线将焊台适配器与烙铁座相连，当焊台手柄与烙铁座正确相连并接地后，焊台适配器自动进入休眠，当焊台手柄离开烙铁座后，自动升温至工作温度。

SA80适配器与I-STAND正确接地线图:



备注: SA115、SA210、SA245适配器请自备烙铁座, 使用接地线的鳄鱼夹可轻松与烙铁座连接。



06 常见问题



问题1: MHP50通电后屏幕无显示

检查1: 检查电源和连接线, 请确保使用可通过5A电流的USB Type-C对C的连接线及符合PD协议的电源, 或使用DC 5525接口的电源适配器为设备供电;

检查2: 控制端连接电脑后能否进入DFU模式, 并读取到U盘。

问题2: MHP50温度在预设温度左右跳动

检查1: 如烙铁头为第一次使用或者存放在潮湿环境中, 待烙铁头充分加热后即可恒温;

检查2: 烙铁头是否已安装好;

检查3: 电源线是否接触不良。

问题3: MHP50自动重启

检查1: 请检查电源是否已接好并可正常通电;

检查2: 电源参数是否符合使用要求。

问题4: 屏幕显示“LOW VOLT!”

检查1: 电源参数是否符合使用要求。

问题5: 屏幕显示“NO PLATE!”

检查1: 烙铁头是否已安装好?

检查2: 烙铁头是否接触不良?



7.1 售后服务

MHP50迷你焊台适配器在非人为损坏的情况下提供三个月免费保修服务。保修服务请与销售商联系。

烙铁头属消耗品，非质量问题，一经使用不予退换。

7.2 固件更新

DFU（全称为“Device Firmware Upgrade”）软件是易迪赛公司产品独有的固件升级软件。通过DFU软件，用户可简单便捷地对产品进行固件升级。

1、访问www.e-design.com.cn，将适用的MHP50固件（分为UI和APP两款固件）下载至电脑；

2、按住MHP50的A键，用USB Type-C数据线将MHP50与电脑连接，进入DFU模式，屏幕显示“DFU Mode V1.00”，此时电脑将出现虚拟磁盘“MHP50_DFU”；

3、把准备好的hex固件拷贝到该虚拟磁盘的根目录下，当固件后缀由.hex变为.rdy后，断开USB连接，完成固件升级。



7.3 自定义个性化图标

- 1) 准备一张160*80像素的16位（RGB565）BMP图片，并将文件名设置为 login.bmp；
- 2) 用USB Type-C数据线将MHP50控制端与电脑连接，进入虚拟磁盘“MHP50_APP”；
- 3) 将准备好的图片拷贝至虚拟磁盘根目录，断开连接完成更新。

08 法规标识



此设备符合美国联邦通讯委员会FCC 规则第15 部分中的规范。操作设备须符合以下两个条件：

- (1) 本设备不得引发干扰；
- (2) 本设备必须能承受其收到的任何干扰，包括可能导致意外操作的干扰。



CE 标记是欧洲共同体的注册商标。此CE 标记表示产品符合所有相关的欧洲法律规定。



UKCA (United Kingdom Conformity Assessed) 标记是英国合格认定的认证标识。本设备符合电子电气产品进入英国市场需要通过的英国法规下的标准测试认证。



本产品不可与生活垃圾一起丢弃。请根据当地法律和法规进行处理。

RoHS 本产品符合RoHS指令要求。



Contents

	Safety Instructions	23
01	Product Introduction	24
02	Power Selection	28
03	How to Use.....	29
04	Hot Plate.....	37
05	Ground wire	40
06	FAQ.....	41
07	Service.....	42
08	Legal Statements.....	43

Safety Instructions



Please read this user manual carefully before using the product. The user manual contains safe use information, and please keep it properly for future reference. Users can visit our website to learn about the update of the user manual.

General Safety

- Please only use reliable power adapters dedicated to this product or certified by your country/region (please refer to P28 for detailed power standards);
- Do not operate in a humid environment;
- Do not operate in flammable/explosive environments;
- Please keep the surface of the product clean and dry.

Warnings

When using the MHP50 Mini Soldering Station Adapter ,

- Please turn off the power when finishing using or leaving to prevent fire;
- After the power is turned on, The temperature of the heating element/soldering iron tip will reach 50°C-400°C (212°C-752°C), be careful to prevent burns;
- Do not soak the whole MHP50 in water or use it with wet hands to prevent leakage.
- Do not connect DC and USB-C ports at the same time.

Precautions

- MHP50 mini soldering station adapter is composed of precision components, please avoid falling;
- After 40 minutes of continuous use above 300°C, the temperature of the controller will reach 50°C~60°C;
- After heating, please do not touch the heating element/soldering iron tip to avoid burns;
- Do not remove or replace the soldering station adapter while power is on;
- After the heating element/soldering iron tip is heated, The stainless steel heat-insulating bracket/soldering iron tip may turn slightly yellow,

this is a normal phenomenon.

Use Responsibility Statements

For Any special, indirect, incidental or consequential damages or losses arising from any inappropriate use of the product shall be borne by the user. Any damage or loss caused by unauthorized disassembly and modification of the product shall be borne by the user.

Please keep this product properly to prevent children from using it as a toy without supervision.

Operating Environment

Operating Environment	Working state		Non-working State
Temperature	0°C~50°C		-20°C~60°C
Humidity	High temperature(40°C~50°C)	0%~60%RH	5%~60%RH
	Low temperature (0°C~40°C)	10%~90%RH	5%~90%RH

01 Product Introduction

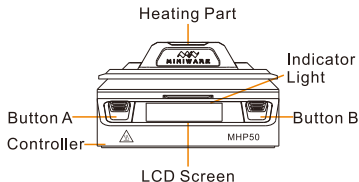


The MHP50 mini soldering station adapter is an expansion function module of the MHP50 mini constant temperature heating station. The MHP50 control end connects the corresponding compatible soldering iron tip through the soldering station adapter and uses it as a soldering iron. It can be powered by a charging head that complies with the PD protocol standard, or a 19-28V power supply with a DC5525 interface, with an output power of 23-110W. With the soldering iron stand, the handle can be put into sleep mode immediately when placed on the soldering iron stand. There are four models of MHP50 soldering station adapters: SA80, SA115, SA210, and SA245.

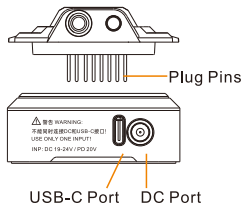
1.1 Buttons And Interface

- 160*80 resolution LCD display
- Compatible with PD2.0, PD3.0, PD3.1 protocol power supply
- Support DC5525 DC input
- Power range 23W to 110W
- Fast heating, the fastest heating time is only 3 seconds (from room temperature to 300°C)

Front (Whole device) :



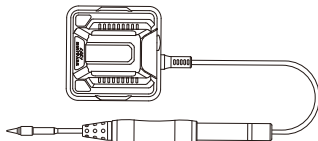
Back (Separate) :



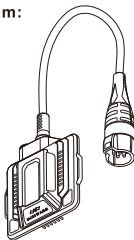
Controller Bottom:



SA80 LINE DIAGRAM:



SA115/SA210/SA245 Line Diagram:



1.2 Performance Parameters

Display	Color LCD (160*80 resolution)
Power interface	USB Type-C (can be used for firmware upgrade)
	DC 5525
Dimensions (control end)	L71.5mm*W55.5mm*H22.5mm
Weight (control end)	78g

Parameters	SA80	SA115	SA210	SA245
Tip model	TS80T Series	115 Series	210 Series	245 Series
Handle Included: Yes/No	Yes	N0	N0	N0
Cable length	100cm	25cm		
Power supply	USB-C PD2.0 PD3.0 PD3.1 / DC 5525			

Parameters	SA80	SA115	SA210	SA245
Working voltage	DC 19 - 24V / PD 20 - 28V(Cannot be used simultaneously)			
Heating power	60W	23W	50W	110W
Temperature control range	50-400°C			
Heating time (up to 300°C)	6s	3s	3s	6s
Temperature stability	±3%			
Tip resistance to ground	<2Ω			
Other functions	Induction sleep, automatic sleep, automatic shutdown, firmware upgrade, etc.			

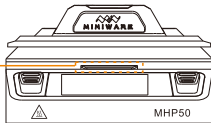
Notes:

1. SA80 soldering station adapter includes a soldering iron handle, while SA115, SA210, SA245 soldering station adapters do not include a soldering iron handle;
2. SA80 handle adapter is compatible with TS80 and TS80T series soldering iron tips;
3. The maximum power of TS80 series soldering iron tips is 30W. Do not use the "Turbo" function, otherwise the soldering iron tip will be damaged!
4. The SA115 handle adapter is compatible with the 115 series handles and soldering iron tips, the SA210 handle adapter is compatible with the 210 series handles and soldering iron tips, and the SA245 handle adapter is compatible with the 245 series handles and soldering iron tips;
5. Do not mix the SA115, SA210 and SA245 soldering station adapters with different types of soldering iron tips to avoid damage to the soldering iron tips;
6. Do not connect the DC and USB-C ports at the same time, otherwise it will cause damage!
7. When using the soldering station adapter, do not plug or unplug the adapter

with power on, otherwise it will cause damage to the adapter or other safety issues!

1.3 Light Indicator

The true color light will change color with hot plate's temperature.



Light Color	Indication
Blue	Firmware upgrade
Red flash	Error,warning

SA80 handle light status	Explanation
Slow flash	Heating status
Quick flash	Maintain constant temperature

Warning: Do not touch or replace the soldering iron tip when the MHP50 is powered on to avoid burns!

02 Power Selection



MHP50 supports two power supply modes: DC and PD. When choosing a power

adapter that complies with the PD fast charging protocol, please choose a PD power adapter that supports a minimum output of 20V 5A and a power cord that can pass . 5A current for the best experience. When choosing a power adapter that supports DC5525 interface, please choose a 24V 5A power adapter for the best experience.

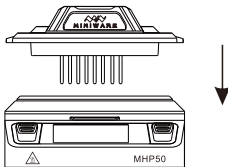
Device State	Input Mode	Max Power	Max Working Voltage
Heating	PD	110W	28V
	DC	110W	24V
Standby	PD/DC	≤0.3W	28/24V

Notice: DC and PD interface can not be used at the same time! The maximum power is 110W when powered by the PD protocol. The power supply and power cord need to support the PD3.1 protocol and have a 19/20V 5A power output.

03 How to Use



3.1 Installation



- 1) Insert the soldering station adapter's connector pins into the MHP50 control terminal;
- 2) Connect PD or DC 5525 power supply to MHP50 mini soldering station adapter. After being powered on, the device will enter standby state, user can enter different menu item interface for further operations.

3.2 Factory Settings

Default Temperature Unit	°C
Preset Working Temperature T1	300°C
Preset Working Temperature T2	330°C
Preset Working Temperature T3	280°C

3.3 Basic Operations

3.3.1 Boot Up Display

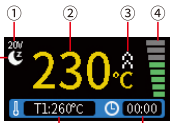
After power on, MHP50 mini soldering station adapter will first display the brand icon and customized icon, and then enters the function menu item interface. User can select different function menu items by short pressing Button A/B, and long press Button A to enter the menu item.

 MINIWARE	Brand icon, not modifiable
	Customized icon, modifiable; if not modified, it will display the brand icon by default
	Heat (Default)
	Menu
	Info

3.3.2 Heat

In standby state, short press Button A/B to select the heating menu item “Heat”, and long press Button A to directly enter the heating state. The screen displays as

follows:

	① Input voltage
	② Soldering tip temperature
	③ Current heating status (🔥 :heating/ ❄️ :cooling/ ⏸️ :constant temperature)
	④ Heating power bar (the current power ratio of the power adaptor)
	⑤ Preset temperature T1/T2/T3
	⑥ Heating time (MM:SS)
	⑦ Sleep Icon

● Heating and temperature adjustment

MHP50 mini soldering station adapter has two ways to adjust temperature:

When MHP50 mini soldering station adapter is in heating state,

- 1) Short press Button A to select preset temperature T1, T2 or T3, MHP50 mini soldering station adapter will heat up to the preset temperature and enter constant temperature status automatically;
- 2) Long press Button A to modify the current preset temperature, short press Button A/B to decrease or increase the temperature values (long press Button A/B for quick adjustment). Release the button, after 5 seconds it will return to heating state (this current preset temperature value will not be saved after power off).

● How to return to the menu item interface in working state:

- 1) In working state, if the heating time of MHP50 exceeds the heating over time setting (can be modified, range 0~999 minutes), MHP50 mini soldering station adapter will issue a "TIME OVER!" prompt and automatically return to the heating menu item interface;
- 2) When the device is in working state, long press Button B to exit heating and return to the heating menu item interface.

● Automatic sleep:

In the menu interface, if there is no key operation for 10 minutes (default, editable) and the internal temperature of the soldering iron tip is lower than 50°C, the MHP50 will automatically sleep.

Warning: When using the soldering station adapter, do not plug or unplug the adapter while it is powered on, otherwise the adapter will be damaged!

● In heating state, MHP50's button operations and functions are as follows:

Functions	Button	Operations
Select preset temperature	Short press Button A	In heating state, short press Button A to switch Preset Temperature T1/T2/T3
Enter temperature adjustment	Long press Button A	In heating state, long press Button A to enter temperature adjustment
Temperature adjustment	Short /Long press Button A/B	In temperature adjustment state, short press Button A/B to decrease or increase current preset temperature (long press for quick adjustment)
Back to standby state	Long press Button B	In heating state, long press Button B to exit heating and back to standby state
Recalculate heating time	Short press Button B	In heating state, short press Button B to recalculate heating time

3.3.3 Menu

In standby state, short press Button A/B to select the menu item "Menu", and long press Button A to enter menu.

● Parameter Settings

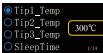
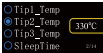
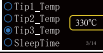
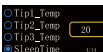
- ① In menu interface, short press Button A/B to select the items to be modified, long press Button A to enter modification mode;
- ② In the modification mode, short press Button A/B to select the set values

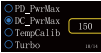
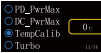
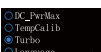
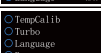
(long press for quick adjustment); Once selection is completed, wait 5 seconds to automatically exit modification mode;

- ③ After setting is completed, long press Button B to save the modified values and return to menu item interface.

Note: If there is no operation for 8 seconds after entering each function interface, the device will automatically exit the interface, but the modified parameter values will not be saved.

● Parameter Definitions

Parameter		Name	Definition
T1_Temp		Preset Temperature T1	Range: 50~400°C or 212~662°F, default 300°C
T2_Temp		Preset Temperature T2	Range: 50~400°C or 212~662°F, default 330°C
T3_Temp		Preset Temperature T3	Range: 50~400°C or 212~662°F, default 280°C
SleepTime		Sleep time	The time it takes for the soldering iron handle to enter sleep mode from being stationary. Range: 0 (off) ~ 999 seconds, default: 120 seconds.
StdbyTime		Standby time	The time it takes for the soldering iron handle to go from sleep mode to standby mode. Range 0 (off) ~ 999 minutes, default 10 minutes.
Backlight		Backlight brightness	Range: 1~9 (bigger number means brighter setting), default 6

Parameter		Name	Definition
Volume		Volume	Beeper volume. Range: 0~5 (bigger number means higher volume), default 3
TempUnit		Temperature unit	Temperature display unit, degree centigrade (°C) or Fahrenheit (°F), default °C
PD_PwrMax		Max PD power Limit	Range: 0 (OFF) or 36~65W, default 0
DC_PwrMax		DC Power Limit	Range: 36~150W, Standard 150
TempCalib		Temperature Calibrated	Setting the calibration temperature parameters
Turbo		Trubo	A strong heating mode for TS80T series soldering iron tips (please use with caution). You can choose ON or OFF, the default is OFF
Language		Language Selection	Display language. Optional: EN, Chinese, DE, RU
Restore		Restore	Restore factory setting

3.3.4 Info

In standby state, short press Button A/B to select the menu item “Info”, and long press Button A to view device information.

①	MHP50	①	Device model
②	Resis:4.5R	②	Hot plate internal resistance
③	Temp:150°C	③	Soldering tip temperature
④	Module:SA80	④	Adapter Type
⑤	FanSpeed:10000rpm	⑤	Fan speed
⑥	Volt:20V	⑥	Currentinput voltage
⑦	MCU_Temp:38°C	⑦	MCU temperature
⑧	S_Ver:1.00	⑧	Software version
⑨	H_Ver:1.00	⑨	Hardware version

3.4 Icons and warnings

In standby state, when MHP50 mini soldering station adapter detects an abnormality in the device, different icon prompts will appear on the screen.

Icons	Definitions
	Soldering tip not detected
	Hot plate over temperature
	Detect no fan

In heating state, when heating is affected, the screen will pop up the current error prompts, the indicator light will flash in red, the beeper sound, and then the device stops heating and returns to standby state.

Warnings	Definitions
 NO PLATE!	Soldering tip not detected

Warnings	Definitions
▲ OVER TEMP!	Controller internal over temperature
▲ OVER TURN!	The device tips over (the prompt will be displayed until the device returns to the right position)
▲ TIME OVER!	Heating over time (the heating time exceeds the set heating over time.
▲ LOW VOLT!	Low input voltage

3.5 Configuration

1) Use the USB Type-C cable to connect the MHP50 controller to your computer. The virtual disk "MHP50_APP" will appear on the computer, and the device will enter USB mode;

2) Open the CONFIG.TXT file in the virtual disk to modify the device parameters.

Parameter definitions are as follows:

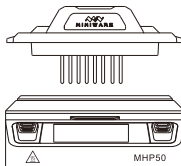
Name	Definition	Default	Range
Tip1	Preset Temperature T1	300	°C: 100~350 or °F: 212~662
Tip2	Preset Temperature T2	330	°C: 100~350 or °F: 212~662
Tip3	Preset Temperature T3	280	°C: 100~350 or °F: 212~662
Sleep Time	Sleep time	120	\ 0 (off) ~ 999 (seconds)
StdbbyTime	Shut Down Time	10	0 (OFF) ~999 (minutes)
Backlight	Backlight Brightness	6	1~9
TiltAngle	Tilt Angle	30	20~50 (degree)
Volume	Volume	3	0~5
TempUnit	Temperature Unit	0	0:°C, 1:°F
PD_PwrMax	Max PD Power Limit	0	0 (OFF) or 36~65 (W)

Name	Definition	Default	Range
DC_PwrMax	DC Power Limit	150	36~150 (W)
Turbo	Turbo mode	1	0 (OFF) ~ 1 (ON)
Language	Language Selection	0	0:EN 1:CN 2:DE 3:RU

04 Soldering station adapters and tips



4.1 Installation And Replacement



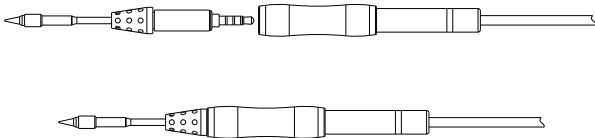
- 1) Please make sure the device is powered off before plugging in or replacing the soldering station adapter;
- 2) Pull out the soldering station adapter upwards, and after replacing it, align the power plug with the control terminal socket and insert the new soldering station adapter;
- 3) Make sure the soldering station adapter is fully inserted into the control terminal before connecting to the power supply or computer for operation. If the soldering station adapter is not fully installed, a red flash and buzzer will appear after the device is powered on, and the screen will display a warning "NO PLATE!"

4.2 Replace the soldering tip

- 1) Please replace the soldering tip after power off;
- 2) Pull out the original soldering tip and reinsert another one;
- 3) Power on again. If the soldering station adapter prompts "No PLATE!", it means that the soldering tip is not firmly installed. Please reinsert the soldering tip.

Note: Please make sure that the soldering tip is fully inserted into the handle!

SA80 Handle Insert Handle Adapter Wire Diagram:

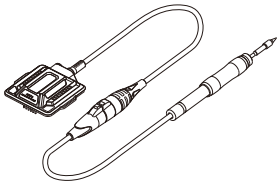
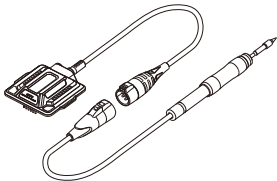


4.3 A115/SA210/SA245 handle installation and removal

- 1) Please plug and unplug the handle adapter after power off;
- 2) Press the lock switch of the handle socket, and plug or unplug the handle socket into or out of the handle adapter;

Note: Please make sure that the handle socket is fully inserted into the handle adapter!

SA210 Handle Insert Handle Adapter Wire Diagram:



4.4 Selection of soldering iron tips

1) SA80 soldering station adapter is compatible with TS80 and TS80T series soldering iron tips;

2) SA115 soldering station adapter is compatible with 115 series handles and soldering iron tips, SA210 soldering station adapter is compatible with 210 series handles and soldering iron tips, and SA245 soldering station adapter is compatible with 245 series handles and soldering iron tips;

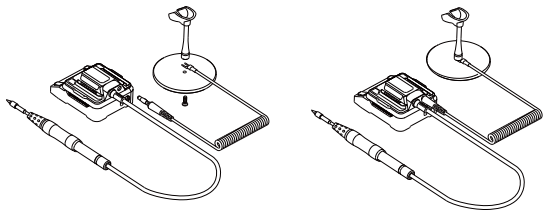
3) The maximum power of TS80 series soldering iron tips is 30W. Do not use the "Turbo" function, otherwise the soldering iron tip will be damaged!

05 Ground wire

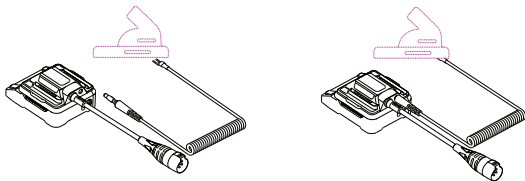


The MHP50 soldering station adapter has a grounding sleep function. To use this function, please connect the soldering station adapter to the soldering iron holder with a grounding wire. When the soldering station handle is correctly connected to the soldering iron holder and grounded, the soldering station adapter automatically enters sleep mode. When the soldering station handle leaves the soldering iron holder, it automatically heats up to the working temperature.

SA80 Adapter with I-Stand Correct Ground Wire Diagram:



Note: Please bring your own soldering iron stand for SA115, SA210, and SA245 adapters. The alligator clip of the ground wire can be easily connected to the soldering iron stand.





Problem 1: No display on the screen after MHP50 is powered on.

Check 1: Make sure to use a USB Type-C to Type-C cable that can withstand 5A current and a PD standard protocol power supply, or a DC 5525 power adaptor to power MHP50;

Check 2: Connect MHP50 to computer, see if computer has a USB connection or MHP50 enters DFU mode.

Problem 2: MHP50's temperature jumps between the preset temperature.

Check 1: If the soldering iron tip is used for the first time or stored in a humid environment;

Check 2: Is the soldering iron tip properly installed;

Check 3: Is the soldering iron tip in poor contact.

Problem 3: MHP50 restarts automatically.

Check 1: If the power supply is in good connection and can output normally;

Check 2: If the performance of the power adaptor meets the input standards.

Problem 4: Screen shows "LOW VOLT!"

Check 1: If the performance of the power adaptor meets the input standards.

Problem 5: Screen shows "NO PLATE!"

Check 1: Is the soldering iron tip properly installed?

Check 2: Is the soldering iron tip in good contact?



7.1 After-Sales Service

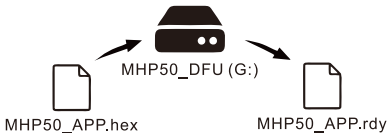
The MHP50 mini soldering station adapter provides a three-month free warranty service in the case of non-human damage. Please contact the seller for warranty service.

Soldering iron tips are consumables, once used, no replacement will be provided.

7.2 Firmware Upgrade

DFU (Device Firmware Upgrade) software is a unique firmware upgrade software for e-Design products. User can easily upgrade product firmware via DFU software.

1. Visit www.e-design.com.cn and download the suitable MHP50 firmware (divided into UI and APP firmware) to your PC;
2. Hold MHP50's Button A and connect MHP50 to your PC with USB Type-C data cable, enter DFU mode. A display of "DFU Mode V1.00" will appear on MHP50's screen and a virtual disk "MHP50_DFU" will appear on your PC;
3. Copy the hex firmware to the root directory of that disk. When the extension of the firmware changes from "hex" to "rdy", disconnect USB to complete upgrade.



7.3 Changing Bootstrap Icon

- 1) Prepare a 160*80 pixel 16-bit (RGB565) BMP picture and set the file name to login.bmp;
- 2) Use a USB Type-C data cable to connect MHP50 controller to the computer and enter the virtual disk "MHP50_APP";
- 3) Copy the prepared picture to the root directory of the virtual disk and disconnect to complete the update.

08 Legal Statements



This device is complied with the regulation in the 15th part of FCC regulation.



Operation is subject to the following two conditions:

- (1) This device may not cause harmful interference.
- (2) This device must accept any interference received, including the interference that may cause undesired operation.



The CE mark is a registered trademark of European Community.

This CE mark shows that the product complies with all the relevant European Legal Directives.



UKCA (United Kingdom Conformity Assessed) mark is a certification mark for UK conformity. This device complies with the standard testing and certification under British regulations required for electrical and electronic products to enter the British market.



Please do not dispose of the product together with household garbage.
Please handle it according to your local laws and regulations.

RoHS This product complies with the requirements of RoHS directive.

	Заявление о безопасности	45
01	Введение продукта	47
02	Выбор питания	51
03	Метод использования	52
04	Нагревательный элемент	60
05	Заземляющий провод	62
06	Обыкновенные вопросы	64
07	Обслуживание и гарантия	65
08	Логотипы законоположений	66



Общая безопасность

- Используйте только адаптер питания, предназначенный для этого продукта и сертифицированный в стране/регионе, где он расположен. (Подробные стандарты см. в P51)
- Не используйте его во влажной среде.
- Не используйте его в легковоспламеняющейся и взрывоопасной среде.
- Пожалуйста, держите поверхность продукта чистой и сухой.

Предупреждения

- При использовании адаптера мини-паяльной станции MHP50,
При окончании использования или вы хотите уйти, пожалуйста, отключите питание, чтобы избежать пожара.
- После включения питания и повышения температуры, Температура нагревательного элемента/жала паяльника достигнет $50^{\circ}\text{C} \sim 400^{\circ}\text{C}$ ($212^{\circ}\text{C} \sim 752^{\circ}\text{C}$), чтобы избежать ожогов.
- Не замочите MHP50 в целом в воде или не используйте его мокрыми руками, чтобы избежать утечки электричества.
- После того, как устройство войдет в рабочее состояние, не прикасайтесь к нагревательному элементу и не заменяйте его, чтобы избежать ожогов.
- Не подключайте порты постоянного тока и USB-C одновременно.

Внимание

- Адаптер для мини-паяльной станции MHP50 состоит из прецизионных компонентов, пожалуйста, избегайте падения;
- После того, как температура выше 300°C и непрерывно используется в течение 40

минут, температура контрольного конца достигнет 50°C ~ 60°C;

- После нагрева не прикасайтесь к нагревательному элементу/жалу паяльника, чтобы избежать ожогов;
- Не снимайте и не заменяйте адаптер паяльной станции при включенном питании;
- После того, как нагревательный элемент/ жало паяльника нагреются, Изолирующий кронштейн из нержавеющей стали/ жало паяльника может слегка пожелтеть, это является нормальным явлением.

Заявление об ответственности

- Пользователь несет ответственность за любые особые, косвенные, побочные или последующие повреждения или убытки, вызванные какой-либо причиной или предположениями.
- Пользователь несет ответственность за любые повреждения или убытки, вызванные несанкционированной разборкой или модификацией продукта.
- Пожалуйста, храните этот продукт хорошо, чтобы дети не использовали его в качестве игрушки без присмотра.

Условия работы

	Рабочее состояние		Неработающее состояние
Температура	0°C -+50°C		-20°C -+60°C
Относительная влажность	Высокая температура 40°C-50°C	0%- 60%RH	5%- 60%RH
	Низкая температура 0°C-40°C	10%- 90%RH	5%- 90%RH



Адаптер мини-паяльной станции MHP50 представляет собой расширенный функциональный модуль для мини-нагревательной станции постоянной температуры MHP50. Терминал управления MHP50 подключает соответствующее совместимое жало паяльника через адаптер паяльной станции для использования в качестве паяльника паяльной станции. Он может питаться от зарядной головки, соответствующей стандарту протокола PD, или от источника питания 19–28 В с интерфейсом DC5525 с выходной мощностью 23-110 Вт. Благодаря подставке для паяльника ручку можно сразу перевести в спящий режим при помещении на подставку для паяльника. Существует четыре модели адаптера для паяльной станции MHP50: SA80, SA115, SA210 и SA245.

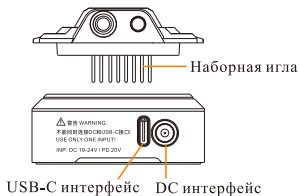
1.1 Введение интерфейса и кнопки

- ЖК-дисплей с разрешением 160*80
- Совместим с блоками питания протоколов PD2.0, PD3.0, PD3.1.
- Поддержка входа постоянного тока DC5525
- Диапазон мощности от 23 Вт до 110 Вт
- Быстрый нагрев, самое быстрое время нагрева составляет всего 3 секунды (нагрев от комнатной температуры до 300 °C)

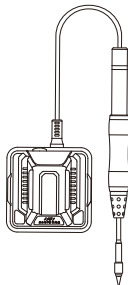
Передняя часть (комплектная машина):



Назад (разделенный):



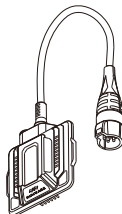
линейная схема SA80:



Нижняя часть консоли:



минут.линейная схема SA115/SA210/SA245:



1.2 Технические параметры

Экран	Цветной ЖК-дисплей (разрешение 160*80)
Интерфейс питания	USB Type-C (можно использовать для обновления прошивки)
	DC 5525
Размеры (сторона управления)	L71.5mm*W55.5mm*H22.5mm
Вес (сторона управления)	78g

Параметр	SA80	SA115	SA210	SA245
Модель паяльного жала	TS80T серия	115 серия	210 серия	245 серия
Независимо от наличия или от отсутствия ручки	быть	засорение	засорение	засорение
Длина кабеля	100cm	25cm		
Способ питания	USB-C PD2.0 PD3.0 PD3.1 / DC 5525			
Рабочее напряжение	DC 19 - 24V / PD 20 - 28V (невозможно использовать одновременно)			
Мощность нагрева	60W	23W	50W	110W
Диапазон контроля температуры	50-400℃			
Время нагрева (до 300℃)	6s	3s	3s	6s
температурная стабильность	±3%			

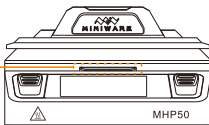
Параметр	SA80	SA115	SA210	SA245
Сопротивление заземлению	<2Ω			
Другие функции	Индукционный сон, автоматический сон, автоматическое выключение, обновление прошивки и т. д.			

Что следует отметить:

- Адаптер паяльной станции SA80 включает в себя ручку паяльника, а адаптеры паяльной станции SA115, SA210 и SA245 не включают ручку паяльника;
- Адаптер ручки SA80 совместим с жалами паяльников серий TS80 и TS80T;
- Максимальная мощность паяльной головки серии TS80 составляет 30 Вт. Не используйте функцию «Турбо», иначе головка паяльника будет повреждена!
- Адаптер ручки SA115 совместим с ручками и жалами паяльника серии 115, адаптер ручки SA210 совместим с ручками и наконечниками паяльника серии 210, а адаптер ручки SA245 совместим с ручками и наконечниками паяльника серии 245;
- Не смешивайте адаптеры для паяльных станций SA115, SA210 и SA245 с разными типами жал, чтобы не повредить жала паяльника;
- Не подключайте порты постоянного тока и USB-C одновременно, иначе это приведет к повреждению!
- При использовании адаптера паяльной станции не подключайте и не отключайте адаптер при включенном питании, в противном случае это может привести к повреждению адаптера или другим проблемам безопасности!

1.3 Световые подсказки

Цвет света меняется в зависимости от температуры нагревательного элемента.



<50°C

Зеленый

Желтый

Белый

Красный

≥200°C

Цвет света	Объяснение смысла
Синий	Состояние обновления программно-аппаратного обеспечения
Красный блеск	Ошибочный, предупредительный свет

SA80 обрабатывает статус освещения	Определение
Медленно мигать	статус нагрева
Быстро мигать	поддерживать постоянную температуру

Предупреждение: не прикасайтесь и не заменяйте жало паяльника после включения MHP50, чтобы избежать ожогов!

02 Выбор питания



Адаптер для мини-паяльной станции MHP50 поддерживает два режима питания: DC и PD. При выборе адаптера питания, соответствующего протоколу быстрой зарядки PD, для достижения наилучших результатов выберите адаптер питания PD, поддерживающий минимальное выходное напряжение 20 В, 5 А, и шнур питания, способный пропускать ток 5 А. При выборе адаптера питания, поддерживающего интерфейс DC5525, для достижения наилучших результатов выберите адаптер питания 24 В, 5 А.

Состояние устройства	Режим энергоснабжения	Максимальная мощность	Максимальная мощность
Нагревательное состояние	PD	110W	28V
	DC	110W	24V
Состояние ожидания	PD/DC	≤0,3W	28/24V

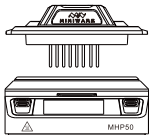
Примечание. Интерфейсы питания постоянного тока и PD нельзя использовать одновременно! Максимальная мощность составляет 110 Вт при питании по протоколу PD. Блок питания и шнур питания должны поддерживать протокол PD3.1 и иметь выходную мощность 28 В, 5 А.

03 Метод использования



3.1 Монтаж

- 1) Вставьте контакт разъема адаптера паяльной станции в разъем управления MHP50;
- 2) Для питания Адаптер для мини-паяльной станции MHP50 используйте источник питания PD или адаптер питания с интерфейсом DC5525. После включения питания устройство переходит в режим ожидания, и вы можете войти в меню всех функций для работы.



3.2 Настройка с завода

Единица заданной температуры	°C
Заданная рабочая температура T1	300°C
Заданная рабочая температура T2	330°C
Заданная рабочая температура T3	280°C

3.3 Основные операции

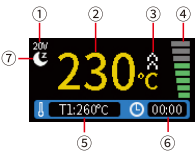
3.3.1 Загрузочный дисплей

После включения питания Адаптер для мини-паяльной станции MHP50 сначала отображает значок бренда и персонализированный значок, а затем входит в интерфейс пункта функционального меню. Пользователь может выбирать различные пункты функционального меню коротким нажатием клавиши A/B и длительным нажатием клавиши A. для входа в пункт меню.

	Значок бренда, изменить нельзя.
	Индивидуальный значок, может изменить, при неизменении по умолчанию отображает значок включения
	Отопление (по умолчанию)
	Меню
	Информация

3.3.2 Интерфейс нагрева

В режиме ожидания коротко нажмите кнопку A/B, чтобы выбрать пункт меню нагрева “Heat”, и нажмите и удерживайте кнопку A, чтобы напрямую войти в режим нагрева. На экране отображается следующее:

	①	Входное напряжение
	②	Температура паяльного жала
	③	Текущий статус отопления (⌘: нагрев/ ⌘: охлаждение/⌘: постоянная температура)
	④	Полоса мощности нагрева (% от максимальной мощности адаптера питания)
	⑤	Заданная температура T1/T2/T3
	⑥	Время нагрева (ММ:СС)
	⑦	значок ожидания

● Отопление и регулирование

Адаптер для мини-паяльной станции MHP50 имеет два метода регулировки температуры:

В нагретом состоянии,

1) Коротко нажмите кнопку А, чтобы выбрать заданную заданную температуру нагрева Т1, Т2 или Т3. Адаптер для мини-паяльной станции МНР50 автоматически нагревается до заданной температуры, а затем автоматически поддерживает эту температуру;

2) Нажмите и удерживайте кнопку А, чтобы ввести изменение текущего заданного значения температуры, коротко нажмите кнопки А и В, чтобы снизить или повысить заданное значение температуры (длительное нажатие позволяет быстро отрегулировать), отпустите кнопку на 5 секунд и автоматически вернитесь. в состояние нагрева (текущая установленная заданная температура не будет сохранена после выключения питания).

● Вернитесь к интерфейсу пунктов меню в рабочем состоянии:

1) В рабочем состоянии, если время нагрева Адаптер для мини-паяльной станции МНР50 превышает установленное время ожидания нагрева (настраиваемый диапазон 0—999 минут), машина выдаст подсказку “Time Out” и автоматически вернется к интерфейсу пунктов меню нагрева;

2) Когда оборудование находится в рабочем состоянии, нажмите и удерживайте кнопку В, чтобы выйти из режима нагрева и вернуться к интерфейсу пунктов меню нагрева.

● Автоматический сон:

В интерфейсе пункта меню, если в течение 10 минут не нажимаются кнопки (по умолчанию, можно изменить) и внутренняя температура жала паяльника ниже 50°C, МНР50 автоматически переходит в спящий режим.

Предупреждение: Внимание: при использовании адаптера паяльной станции не подключайте и не отключайте адаптер при включенном питании, иначе адаптер может быть поврежден!

● Краткое описание кнопок и функций Адаптер для мини-паяльной станции МНР50 в режиме нагрева:

Функция	Кнопка	Метод операции
Выберите заданную температуру	Короткое нажатие клавиши А	При состоянии нагрева коротко нажмите кнопку А, чтобы переключить заданную температуру Т1 /Т2 /Т3

Функция	Кнопка	Метод операции
Войдите в состояние регулировки температуры	Длительное нажатие клавиши А	В режиме нагрева нажмите и удерживайте кнопку А, чтобы войти в режим регулировки температуры.
Операция регулировки температуры	Короткое нажатие/ длительное нажатие клавиши А, В	В состоянии регулировки температуры коротко нажмите клавиши А и В, чтобы понизить или повысить текущую заданную температуру (длительное нажатие позволяет быстро отрегулировать)
Возврат в состояние ожидания	Длительное нажатие клавиши В	При состоянии нагрева длительно нажмите кнопку В, чтобы выйти из режима нагрева и вернуться в состояние ожидания.
Повторное расчёт времени	Короткое нажатие клавиши В	При состоянии нагрева коротко нажмите кнопку В, чтобы пересчитать время нагрева.

3.3.3 Интерфейс меню

В режиме ожидания коротко нажмите кнопку А/В, чтобы выбрать интерфейс пункта меню “Menu”, и нажмите и удерживайте кнопку А, чтобы войти в этот пункт меню.

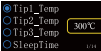
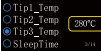
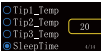
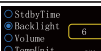
● Настройки параметров

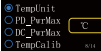
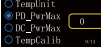
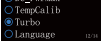
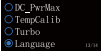
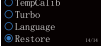
- ① В интерфейсе меню коротко нажмите кнопку А/В, чтобы выбрать элемент параметра, который необходимо изменить, и нажмите и удерживайте кнопку А, чтобы войти в состояние модификации;
- ② В состоянии модификации коротко нажмите кнопку А/В, чтобы отредактировать значение параметра (длительное нажатие можно использовать для быстрой настройки значения параметра). После выбора подождите 5 секунд, чтобы автоматически выйти из состояния модификации;

- ③ После завершения настройки нажмите и удерживайте кнопку В, чтобы сохранить настройку и вернуться к интерфейсу пунктов меню.

Примечание: Если в течение 8 секунд после входа в интерфейс каждой функции не выполняется никаких действий, устройство автоматически выйдет из интерфейса, но измененные значения параметров не будут сохранены.

● Объяснение параметра

Параметры		Наименование параметров	Объяснение
Tip1_Temp		Заданная температура T1	Диапазон: 50–400°C или 212–662°F, по умолчанию 300°C
Tip2_Temp		Заданная температура T2	Диапазон: 50–400°C или 212–662°F, по умолчанию 330°C
Tip3_Temp		Заданная температура T3	Диапазон: 40–400°C или 212–662°F, по умолчанию 280°C
SleepTime		Время покоя	Время, необходимое ручке паяльника для перехода из состояния покоя в спящий режим. Диапазон 0 (выкл.) ~999 секунд, по умолчанию 120 секунд.
StdbyTime		Время ожидания	Время, необходимое ручке паяльника для перехода из режима сна в режим ожидания. Диапазон 0 (выкл.) ~ 999 минут, по умолчанию 10 минут.
Backlight		Яркость подсветки	Диапазон: 1~9 (чем больше значение, тем выше яркость), по умолчанию 6.

Параметры		Наименование параметров	Объяснение
Volume		Громкость	Громкость сигнала подсказки, диапазон: 0–5 (чем больше значение, тем выше громкость), по умолчанию 3.
TempUnit		Единица температуры	Единица отображения температуры, опционально по Цельсию (°C) или по Фаренгейту (°F), по умолчанию по Цельсию °C
PD_PwrMax		Ограничение мощности PD	Диапазон: 0 (выкл.) или 36–65 Вт, по умолчанию 0.
DC_PwrMax		Предел мощности постоянного тока	Диапазон: 36~150 Вт, по умолчанию 150
TempCalib		калибровка температуры	Диапазон: -50°C~20°C, по умолчанию 0.
Turbo		Турбо	Мощный режим нагрева при использовании жал паяльников серии TS80T (используйте с осторожностью). Опционально ON (открыто) или OFF (закрыто), по умолчанию OFF.
Language		Выбор языка	0:EN 1:CN 2:DE 3:RU
Restore		Восстановление заводских настроек	Восстановление заводских настроек

3.3.4 Информрующий интерфейс

В режиме ожидания коротко нажмите кнопку A/B, чтобы выбрать пункт информационного меню “Info”, и нажмите и удерживайте кнопку A, чтобы просмотреть основную информацию об устройстве.

①	MHP50	①	Модель оборудования
②	Resis:45R	②	Тепловое сопротивление
③	Temp:150°C	③	Температура нагревательного элемента
④	Module:SA80	④	Тип адаптера
⑤	FanSpeed:10000rpm	⑤	Скорость вентилятора
⑥	Volt:20V	⑥	Текущее входное напряжение
⑦	MCU_Temp:38°C	⑦	Температура микроконтроллера
⑧	S_Ver:1.00	⑧	Версия программного обеспечения
⑨	H_Ver:1.00	⑨	Версия материального обеспечения

3.4 Иллюстрации и предупреждения

В режиме ожидания, когда Адаптер для мини-паяльной станции MHP50 обнаруживает неисправность в устройстве, на экране появляются различные значки.

Значок	Определение
	Паяльное жало не обнаруживается
	Температура нагрева слишком высокая
	Вентилятор не обнаружен

В режиме нагрева, когда возникает ситуация, влияющая на нагрев, на экране появляется сообщение о текущей ошибке, индикатор мигает красным, раздается звуковой сигнал, а затем устройство прекращает нагрев и возвращается в состояние ожидания.

Предупреждение	Определение
▲ NO PLATE!	Паяльное жало не обнаруживается
▲ OVER TEMP!	Внутренняя температура терминала управления слишком высока
▲ OVER TURN!	Наклон тела (кончик тела будет отображаться до тех пор, пока тело не вернется в правильное положение)
▲ TIME OVER!	Тайм-аут нагрева (время нагрева превышает установленное время тайм-аута нагрева)
▲ LOW VOLT!	Слишком низкое напряжение

3.5 Файл конфигурации

1) Используйте кабель USB Type-C для подключения контроллера MHP50 к компьютеру. На компьютере появится виртуальный диск “MHP50_APP”, и устройство перейдет в режим USB;

2) Откройте файл CONFIG.TXT на виртуальном диске, чтобы изменить параметры устройства.

Параметры объясняются следующим образом:

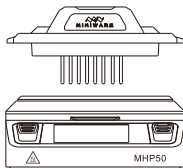
Наименование параметров	Определение	Настройка с завода	Регулируемый диапазон
T1_Temp	Заданная температура T1	300	°C: 50~400 или °F: 212~752
T2_Temp	Заданная температура T2	330	°C: 50~400 или °F: 212~752
T3_Temp	Заданная температура T3	280	°C: 50~400 или °F: 212~752
Sleep Time	Время спящего режима	120	0 (выкл.)~999 (секунд)
Stdbby Time	Время ожидания	10	0 (выкл.)~999 (минут)
Backlight	Яркость подсветки	6	1~9
TiltAngle	Угол наклона	30	20~50 (градусов)

Наименование параметров	Определение	Настройка с завода	Регулируемый диапазон
Volume	Громкость	3	0~5
TempUnit	Единица температуры	0	0:°C, 1:°F
PD_PwrMax	Ограничение мощности PD	0	0 (выкл.) или 36~65 (Вт)
DC_PwrMax	Предел мощности постоянного тока	150	36~150 (W)
Turbo	Турбо режим	1	0 (выкл.) ~ 1 (вкл.)
Language	Выбор языка	0	0:EN 1:CN 2:DE 3:RU

04 Адаптеры и наконечники для паяльной станции



4.1 Установка и замена



- 1) Перед подключением, отключением или заменой адаптера паяльной станции убедитесь, что оборудование выключено;
- 2) Вытащите адаптер паяльной станции прямо вверх, а после замены совместите вилку питания с гнездом порта управления и вставьте новый адаптер паяльной станции;
- 3) Прежде чем подключить источник питания или компьютер для работы,

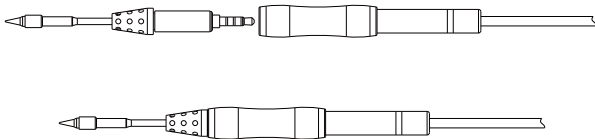
убедитесь, что адаптер паяльной станции полностью вставлен в разъем управления. Если адаптер паяльной станции установлен не полностью, после включения оборудования появится красный мигающий и гудящий сигнал, а на экране отобразится предупреждение “NO PLATE!”.

4.2 Замена жала паяльника

- 1) Пожалуйста, замените жало паяльника после сбоя питания;
- 2) Вытащите оригинальное жало паяльника и вставьте другое жало;
- 3) Снова включите питание. Если на адаптере паяльной станции появится сообщение "No PLATE!", это означает, что жало паяльника установлено неплотно. Вставьте жало снова.

Примечание: Убедитесь, что жало паяльника полностью вставлено в ручку!

Сменные наконечники для паяльников с ручкой SA80 Схема проводов:

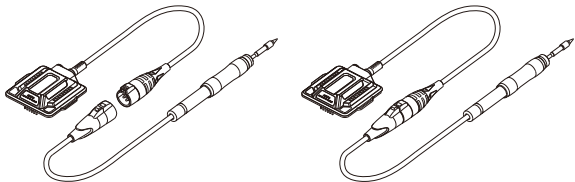


4.3 Ручка для установки и снятия SA115/SA210/SA245

- 1) Подключите и отключите адаптер ручки после выключения питания;
- 2) Нажмите кнопку блокировки гнезда ручки и вставьте или вытащите гнездо ручки в адаптер ручки;

Примечание: Убедитесь, что жало паяльника полностью вставлено в ручку!

SA210 Адаптер для вставки рукоятки Схема проводов:



4.4 Выбор жала паяльника

- 1) Адаптер ручки SA80 совместим с жалами паяльников серий TS80 и TS80T;
- 2) Адаптер ручки SA115 совместим с ручками и жалами паяльников серии 115, адаптер ручки SA210 совместим с ручками и жалами паяльников серии 210, а адаптер ручки SA245 совместим с ручками и жалами паяльников серии 245;
- 3) Максимальная мощность паяльной головки серии TS80 составляет 30 Вт. Не используйте функцию «Турбо», иначе головка паяльника будет повреждена!

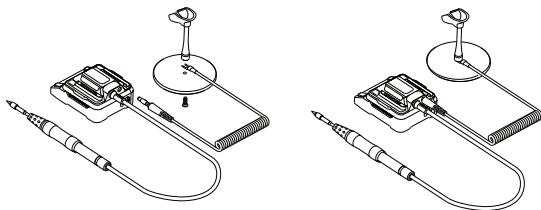
Примечание: Убедитесь, что жало паяльника полностью вставлено в ручку!

05 Заземляющий провод

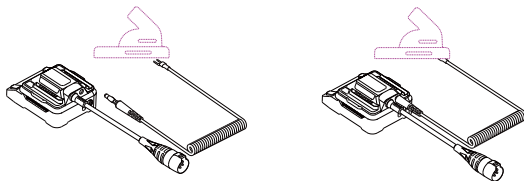


я заземления. Чтобы использовать эту функцию, используйте заземляющий провод для подключения адаптера паяльной станции к основанию паяльника. Когда ручка паяльной станции и основание паяльника правильно подключены и заземлены. Адаптер паяльной станции автоматически переходит в спящий режим. При выходе паяльной станции из основания паяльника она автоматически нагревается до рабочей температуры.

Адаптер SA80 с I-Stand Правильная схема проводов заземления:



Примечание: Возьмите с собой собственную подставку для паяльника для адаптеров SA115, SA210 и SA245. Используйте зажим «крокодил» с заземляющим проводом, чтобы легко подключиться к подставке.



06 Часто задаваемые вопросы



Вопрос 1: После включения MHP50 на экране нет изображения.

Проверка 1: Проверьте источник питания и соединительный кабель. Обязательно используйте соединительный кабель USB Type-C-C, способный пропускать ток 5 А, и источник питания, соответствующий протоколу PD, или используйте адаптер питания с DC 5525. интерфейс для питания устройства;

Проверка 2: Может ли консоль войти в режим DFU после подключения к компьютеру и чтения флешки.

Вопрос 2: температура MHP50 скачет вокруг заданной температуры.

Проверка 1: Если жало паяльника используется впервые или хранится во влажной среде, температуру можно поддерживать после полного нагрева нагревательного элемента;

Проверка 2: Установлено ли жало паяльника;

Проверка 3: Проверьте, плохой ли контакт шнура питания.

Вопрос 3: MHP50 автоматически перезагружается.

Проверка 1: Проверьте, подключен ли источник питания и может ли он нормально включаться;

Проверка 2: Соответствуют ли параметры источника питания требованиям использования.

Вопрос 4: На экране отображается “Low Volt”.

Проверка 1: Соответствуют ли параметры источника питания требованиям использования.

Вопрос 5: На экране отображается “No Hot Plate”.

Проверка 1: Установлено ли жало паяльника;

Проверка 2: Плохой контакт наконечника паяльника.



7.1 Послепродажное обслуживание

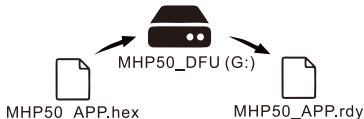
Адаптер для мини-паяльной станции MHP50 обеспечивает трехмесячное бесплатное гарантийное обслуживание в случае повреждения, не связанного с человеческим фактором. По вопросам гарантийного обслуживания обращайтесь к продавцу.

Паяльное жало является расходным материалом не подлежит возврату или обмену после использования.

7.2 Обновление прошивки

Программное обеспечение DFU (полное название “Device Firmware Upgrade”) — это уникальное программное обеспечение для обновления прошивки продуктов e-design. С помощью программного обеспечения DFU пользователи могут просто и удобно обновлять прошивку своих продуктов.

1. Посетите сайт www.e-design.com.cn и загрузите на свой компьютер соответствующую прошивку MHP50 (Разделена на UI и APP прошивку);
2. Нажмите и удерживайте кнопку A на MHP50, подключите MHP50 к компьютеру с помощью кабеля передачи данных USB Type-C, войдите в режим DFU, на экране отобразится “DFU Mode V1.00” и виртуальный диск “MHP50_DFU”. появится на компьютере;
3. Скопируйте подготовленную шестнадцатеричную прошивку в корневой каталог виртуального диска. Когда суффикс прошивки изменится с .hex на .rdy, отключите USB-соединение, чтобы завершить обновление прошивки.



7.3 Настройте персонализированные значки

- 1) Подготовьте 16-битное (RGB565) изображение BMP размером 160*80 пикселей и задайте имя файла login.bmp;
- 2) Используйте кабель для передачи данных USB Type-C, чтобы подключить консоль MHP50 к компьютеру и войти в виртуальный диск “MHP50_APP”;
- 3) Скопируйте подготовленные картинки в корневой каталог виртуального диска и отключитесь для завершения обновления.

08 Логотипы законоположений



Это устройство соответствует нормам в части 15 правил FCC Федеральной комиссии по связи США. Рабочее устройство должно соответствовать следующим двум условиям:

- (1) Это устройство не может вызывать помех;
- (2) Это устройство должно выдерживать любые получаемые им помехи, включая помехи, которые могут привести к неожиданной операции.



Знак CE является зарегистрированным товарным знаком Европейского сообщества. Эта маркировка CE указывает на то, что продукт соответствует всем применимым европейским правовым нормам.



Знак UKCA (United Kingdom Conformity Assessed) является сертификационным знаком соответствия Великобритании. Это оборудование соответствует стандартным испытаниям и сертификации в соответствии с британскими правилами, необходимыми для выхода электрических и электронных продуктов на британский рынок.



Утилизируя изделие, не выбрасывайте его вместе с бытовым мусором. Пожалуйста, обращайтесь с ним в соответствии с местными законами и постановлениями.



Этот продукт соответствует требованиям директивы RoHS.

	Sicherheitserklärung	68
01	Produktübersicht	70
02	Stromversorgung	75
03	Verwendung	76
04	Wärmeerzeuger	85
05	Massekabel	88
06	Fehlerbehebung.....	89
07	Kundendienst und Aktualisierung.....	90
08	Rechtliche Erklärung	91

Sicherheitserklärung



Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung vor dem Gebrauch sorgfältig durch und bewahren Sie sie zur späteren Verwendung an einem sicheren Ort auf. Weitere Informationen über diese Bedienungsanleitung finden Sie bitte auf unserer offiziellen Website.

Allgemeine Sicherheitshinweise

- Verwenden Sie nur Netzadapter, die speziell für dieses Produkt entwickelt wurden oder von Ihrem Land/Ihrer Region zertifiziert sind (siehe Seite 75 für detaillierte Stromstandards);
- Betrieben Betreiben Sie das Produkt nicht in feuchten Umgebungen;
- Betrieben Betreiben Sie das Produkt nicht in entflammaren und explosiven Umgebungen;
- Halten Sie die Oberfläche des Geräts sauber und trocken.

Warnhinweise

- Wenn Sie den Bei Verwendung des Mini-Lötstationsadapters MHP50 verwenden,
- Bitte schalten Sie das Gerät aus, wenn Sie es nicht benutzen oder unbeaufsichtigt lassen, um einen Brand zu vermeiden;
 - Nach dem Einschalten des Geräts erreicht die Temperatur des Heizelements/ Lötkolbenspitzes erreicht 100°C bis 350°C (212°F bis 662°F). Bitte seien Sie vorsichtig, um Verbrennungen zu vermeiden;
 - Tauchen Sie den MHP50 nicht in Wasser ein und verwenden Sie ihn nicht mit nassen Händen, um einen Stromschlag zu vermeiden.
 - Schließen Sie die DC- und USB-C-Anschlüsse nicht gleichzeitig an

Wichtige Hinweise

MHP50 mini soldering station adapter

- Der interne Controller besteht aus Präzisionskomponenten. Bitte lassen Sie ihn daher nicht stürzen.
- Nach 40 Minuten Dauerbetrieb bei über 300°C erreicht die Temperatur des Controllers 50°C~60°C.
- Bitte berühren Sie nach dem Erhitzen das Heizelement/Lötkolbenspitze nicht, um Verbrennungen zu vermeiden.
- Entfernen oder tauschen Sie den Lötstationsadapter nicht bei eingeschaltetem Strom aus
- Bei dem ersten Gebrauch oder bei erneuter Verwendung nach längerem Nichtgebrauch erhitzen Sie bitte das Gerät auf ein Minimum von 150°C und heizen Sie die Heizplatte 3 Minuten lang vor, um sie zu trocknen und eine bessere Heizwirkung zu erzielen. Während des Erhitzens kann es zu einer leichten Rauch- oder Wasserdampfentwicklung kommen, was normal ist.
- Nach dem Aufheizen Die Isolierhalterung/Lötkolbenspitze aus Edelstahl kann sich leicht gelb verfärben, was ein normales Phänomen ist.

Haftungserklärung

- Der Benutzer haftet für alle besonderen, indirekten, zufälligen oder nachfolgenden Schäden oder Verluste, die durch den Betrieb des Produkts verursacht werden, wenn der Inhalt dieser Bedienungsanleitung nicht befolgt wird (einschließlich, aber nicht beschränkt auf die Betriebsbedingungen, Warnhinweise, Vorsichtsmaßnahmen, auf die Betriebsumgebung, Warnhinweise, Vorsichtsmaßnahmen, Gebrauchsanweisungen usw.).
- Der Benutzer haftet für alle Schäden oder Verluste, die durch unbefugte Demontage oder Modifikation des Produkts entstehen.
- Bitte bewahren Sie dieses Produkt an einem sicheren Ort auf, damit Kinder es nicht unbeaufsichtigt benutzen können.

Betriebsbedingung

	Betriebszustand		Nicht-Betriebsbedingung
Temperatur	0°C~50°C		-20°C~60°C
Relative Luftfeuchtigkeit	Hohe Temperatur (40°C~50°C)	0%~60%RH	5%~60%RH
	Niedrige Temperatur (0°C~40°C)	10%~90%RH	5%~90%RH

01 Produktübersicht

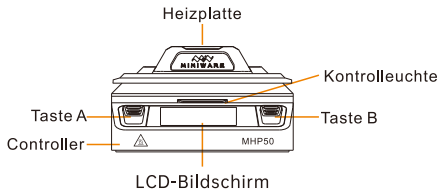


Der MHP50 Mini-Lötstationsadapter ist ein erweitertes Funktionsmodul für die MHP50 Mini-Konstanttemperatur-Heizstation. Das MHP50-Steuerterminal verbindet die entsprechende kompatible Lötkolbenspitze über den Lötstationsadapter, um sie als Lötstationslötkolben zu verwenden. Die Stromversorgung erfolgt über einen Ladekopf, der dem PD-Protokollstandard entspricht, oder über ein 19-28-V-Netzteil mit DC5525-Schnittstelle und einer Ausgangsleistung von 23-110 W. Mit dem Lötkolbenständer kann der Griff beim Aufsetzen auf den Lötkolbenständer sofort in den Schlafmodus versetzt werden. Es gibt vier Modelle des MHP50-Lötstationsadapters: SA80, SA115, SA210 und SA245.

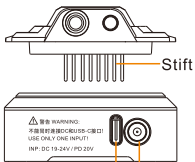
1.1 Anschlüsse & Tasten

- LCD-Display mit einer Auflösung von 160 x 80 Pixeln
- Kompatibel mit PD2.0-, PD3.0- und PD3.1-Protokoll-Netzteilen
- Unterstützt DC5525 DC DC-Eingang
- Leistungsbereich 23W bis 110W
- Schnelles Aufheizen, die schnellste Aufheizzeit beträgt nur 3 Sekunden (Aufheizen von Raumtemperatur auf 300°C)

Vorderseite:



Rückseite:

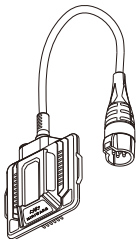


DC STROMANSCHLUSS
USB-C Stromanschluss

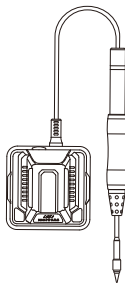
Unterseite des Controllers:



SA115/SA210/SA245 Line Diagram:



SA80 LINE DIAGRAM:



1.2 Technische Parameter

Bildschirm	LCD-Farbbildschirm (160 x 80 Pixel)
Stromschnittstelle	USB-Typ-C (für Firmware-Upgrade)
	DC 5525
Abmessungen (Steuerseite)	71,5 mm x 55,5 mm x 22,5 mm (L x B x H)
Gewicht (Steuerseite)	78g

Parameter	SA80	SA115	SA210	SA245
Lötspitzenmodell	TS80T Serie	115 Serie	210 Serie	245 Serie
Handgriff Enthalten: Ja/Nein	Ja	Nein	Nein	Nein

Parameters	SA80	SA115	SA210	SA245
Kabellänge	100cm	25cm		
Stromversorgungsmethode	USB-C PD2.0 PD3.0 PD3.1 / DC 5525			
Arbeitsspannung	DC 19 - 24V / PD 20 - 28V (kann nicht gleichzeitig verwendet werden)			
Heizkraft	60W	23W	50W	110W
Temperaturregelbereich	50-400°C			
Aufheizzeit (auf 300°C)	6s	3s	3s	6s
Temperaturstabilität	±3%			
Widerstand gegen Erde	<2Ω			
Andere Funktionen	Induktionsschlaf, automatischer Schlaf, automatisches Herunterfahren, Firmware-Upgrade usw.			

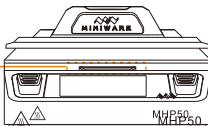
Dinge zu beachten:

1. Der Lötstationsadapter SA80 enthält einen Lötkolbengriff, und die Lötstationsadapter SA115, SA210 und SA245 enthalten keinen Lötkolbengriff.
2. Der Griffadapter SA80 ist mit den Lötkolbenspitzen der Serien TS80 und TS80T kompatibel.
3. Die maximale Leistung des Lötkolbenkopfes der TS80-Serie beträgt 30 W. Verwenden Sie nicht die Funktion „Turbo“, da sonst der Lötkolbenkopf beschädigt wird!

4. Der Griffadapter SA115 ist mit Griffen und Lötkolbenspitzen der Serie 115 kompatibel, der Griffadapter SA210 ist mit Griffen und Lötkolbenspitzen der Lötkolbenspitzen der Serie 245 kompatibel;
5. Mischen Sie die Lötstationsadapter SA115, SA210 und SA245 nicht mit verschiedenen Arten von Lötkolbenspitzen, um eine Beschädigung der Lötkolbenspitzen zu vermeiden.
6. Schließen Sie die DC- und USB-C-Anschlüsse nicht gleichzeitig an, da es sonst zu Schäden kommt!
7. Wenn Sie den Lötstationsadapter verwenden, stecken Sie den Adapter nicht ein oder aus, während der Strom eingeschaltet ist, da es sonst zu Schäden am Adapter oder anderen Sicherheitsproblemen kommen kann!

1.3 Lichtanzeige

Das farbige Licht ändert seine Farbe je nach Temperatur der Heizplatte.



Lichtfarbe	Bedeutung
Blau	Firmware-Aktualisierung
Rot blinkt	Warnung beim Fehler

SA80-Grifflichtstatus	Definition
blinken langsam	Heizstatus
schnell blinken	Halten Sie die Temperatur

Warnung: Berühren oder ersetzen Sie die Lötkolbenspitze nicht, nachdem der MHP50 eingeschaltet ist, um Verbrennungen zu vermeiden!

02 Auswahl der Stromversorgung



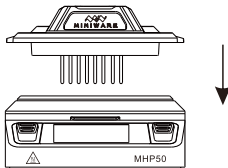
MHP50 Mini-Lötstationsadapter unterstützt zwei Stromversorgungsmodi: DC und PD. Wenn Sie ein Netzteil auswählen, das dem PD-Schnellladeprotokoll entspricht, wählen Sie bitte ein PD-Netzteil, das eine Mindestleistung von 20 V und 5 A unterstützt, und ein Netzkabel, das einen Strom von 5 A durchlässt, um das beste Erlebnis zu erzielen. Wenn Sie ein Netzteil wählen, das die DC5525-Schnittstelle unterstützt, wählen Sie bitte ein Netzteil mit einem Ausgang von 24V/5A, um ein optimales Ergebnis zu erzielen.

Gerätestatus	Stromversorgungsmodus	Max. Leistung	Max. Betriebsspannung
Aufheizen	PD	110W	28V
	DC	110W	24V
Standby	PD/DC	≤0,3W	28/24V

Hinweis: DC- und PD-Schnittstelle können nicht gleichzeitig verwendet werden! Die maximale Leistung beträgt 110 W bei Stromversorgung über das PD-Protokoll. Das Netzteil und das Netzkabel müssen das PD3.1-Protokoll unterstützen und über einen 28-V-5-A-Stromausgang verfügen.



3.1 Installation



- 1) Stecken Sie den Anschlussstift des Lötstationsadapters in das MHP50-Steuerterminal;
- 2) Schließen Sie das PD- oder DC 5525-Netzteil an die MHP50Mini-Lötstationsadapter an. Nach dem Einschalten geht das Gerät in den Standby-Modus über und der Benutzer kann verschiedene Menüpunkte zur Bedienung aufrufen.

3.2 Werkseinstellungen

Standard-Temperatureinheit	°C
Voreingestellte Betriebstemperatur T1	300°C
Voreingestellte Betriebstemperatur T2	330°C
Voreingestellte Betriebstemperatur T3	280°C

3.3 Grundlegende Bedienung

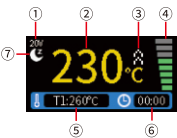
3.3.1 Einschaltbildschirm

Nach dem Einschalten zeigt die MHP50 Mini-Lötstationsadapter zunächst das Markensymbol und das benutzerdefinierte Symbol an und ruft dann die Funktionsschnittstelle auf. Der Benutzer kann verschiedene Menüpunkte durch kurzes Drücken der Taste A/B auswählen und durch langes Drücken der Taste A den jeweiligen Menüpunkt aufrufen.

	Markensymbol, nicht änderbar
	Benutzerdefiniertes Symbol, änderbar; das Markensymbol wird standardmäßig angezeigt, wenn es nicht geändert wird
	Aufheizen (Standard)
	Menü
	Info

3.3.2 Aufheizen-Interface

Drücken Sie im Standby-Modus kurz die Taste A/B, um den Menüpunkt „Heat“ auszuwählen. Halten Sie lange die Taste A gedrückt, um den Heizmodus direkt aufzurufen. Der Bildschirm wird wie folgt angezeigt:

	①	Eingangsspannung
	②	Temperatur der Heizplatte
	③	Aktueller Heizstatus (☀ : Aufheizen; ☾ : Abkühlen; ☼ : Konstante Temperatur)
	④	Balken der Heizleistung (das aktuelle Leistungsverhältnis des Netzteils)
	⑤	Voreingestellte Temperatur T1/T2/T3
	⑥	Aufheizzeit (MM:SS)
	⑦	Symbol für den Ruhezustand

● Aufheizen und Temperatureinstellung

Die MHP50 verfügt über zwei Möglichkeiten zur Temperatureinstellung:

Wenn sich die MHP50 im Heizmodus befindet,

1) Drücken Sie kurz die Taste A, um die voreingestellte Temperatur T1, T2 oder T3 auszuwählen. Die MHP50 heizt sich auf die voreingestellte Temperatur auf und geht automatisch in den Zustand der konstanten Temperatur über.

2) Halten Sie lange die Taste A gedrückt, um den aktuellen voreingestellten Temperaturwert zu ändern. Drücken Sie die Taste A oder B, um den Temperaturwert zu verringern oder zu erhöhen (langes Drücken der Taste A/B für schnelle Einstellung). Nachdem die Taste 5 Sekunden lang losgelassen wurde, kehrt das Gerät automatisch in den Heizmodus zurück (der aktuell voreingestellte Temperaturwert wird nach dem Ausschalten nicht gespeichert).

● Rückkehr zur Menüoberfläche im Betriebszustand:

1) Wenn die Aufheizzeit der MHP50 im Betriebszustand die eingestellte Heizgrenzzeit überschreitet (benutzerdefiniert; 5 - 999 Minuten), gibt die MHP50 die Meldung „Time Out“ aus und kehrt automatisch zur Schnittstelle des Heizmenüs zurück.

2) Wenn sich das Gerät im Betriebszustand befindet, halten Sie lange die

Taste B gedrückt, um den Heizvorgang zu beenden und zur Schnittstelle des Heizmenüs zurückzukehren.

● **Automatischer Schlaf:**

Wenn in der Menüpunktoberfläche 10 Minuten lang keine Tastenbetätigung erfolgt (Standardeinstellung, kann geändert werden) und die Innentemperatur der Lötkolbenspitze unter 50 °C liegt, wechselt der MHP50 automatisch in den Ruhezustand.

Achtung: Bei Verwendung des Lötstationsadapters den Adapter nicht bei eingeschaltetem Strom ein- oder ausstecken, da der Adapter sonst beschädigt werden kann!

● **Im Heizmodus sind die Tastenbedienung und die Funktionen der MHP50 wie folgt belegt:**

Funktion	Taste	Bedienung
Voreingestellte Temperatur auswählen	Taste A kurz drücken	Im Heizmodus drücken Sie kurz die Taste A, um die voreingestellte Temperatur T1/T2/T3 umzuschalten.
Temperatureinstellung aufrufen	Taste A gedrückt halten	Im Heizmodus halten Sie die Taste A gedrückt, um die Temperatureinstellung aufzurufen
Temperatureinstellung	Taste A/B kurz drücken oder gedrückt halten	Drücken Sie im Temperatureinstellung-Modus kurz die Taste A/B, um die aktuell voreingestellte Temperatur zu senken oder zu erhöhen (langes Drücken für schnelle Einstellung).

Funktion	Taste	Bedienung
Rückkehr zum Standby-Modus	Taste B gedrückt halten	Halten Sie im Temperatureinstellungs-Modus die Taste B gedrückt, um den Heizvorgang zu beenden und in den Standby-Modus zurückzukehren.
Neuberechnung der Aufheizzeit	Taste B kurz drücken	Drücken Sie im Temperatureinstellungs-Modus kurz die Taste B, um die Aufheizzeit neu zu berechnen

3.3.3 Menü

Drücken Sie im Standby-Modus kurz die Taste A/B, um den Menüpunkt „Menu“ auszuwählen. Halten Sie die Taste A gedrückt, um diesen Menüpunkt aufzurufen.

● Einstellen der Parameter

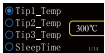
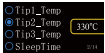
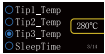
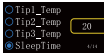
1. Drücken Sie in der Menüoberfläche kurz die Taste A/B, um den zu ändernden Parameter auszuwählen. Halten Sie die Taste A gedrückt, um den Änderungsmodus aufzurufen.

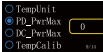
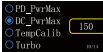
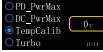
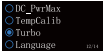
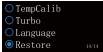
2. Drücken Sie im Änderungsmodus kurz die Taste A/B, um den Parameterwert zu bearbeiten (langes Drücken für schnelle Einstellung). Der Änderungsstatus wird 5 Sekunden nach der Auswahl automatisch beendet.

3. Nach der Einstellung halten Sie die Taste B gedrückt, um die Einstellung zu speichern und zur Menüoberfläche zurückzukehren.

Hinweis: Wenn nach dem Aufrufen der einzelnen Funktionsschnittstellen 8 Sekunden lang keine Bedienung erfolgt, verlässt das Gerät automatisch die Schnittstelle, ohne die geänderten Parameterwerte zu speichern.

● Definition des Parameters

Parameter	Symbol	Name	Beschreibung
T1_Temp		Voreingestellte Temperatur T1	Bereich: 50~400°C oder 212~752°F; Standard: 300°C.
T2_Temp		Voreingestellte Temperatur T2	Bereich: 50~400°C oder 212~752°F; Standard: 330°C.
T3_Temp		Voreingestellte Temperatur T3	Bereich: 50~400°C oder 212~752°F; Standard: 280°C.
SleepTime		Schlafzeit	Die Zeit, die der LötKolbengriff benötigt, um vom Ruhezustand in den Schlafmodus zu wechseln. Bereich 0 (aus) ~999 Sekunden, Standard 120 Sekunden.
StdbyTime		Standby-Zeit	Die Zeit, die der LötKolbengriff benötigt, um vom Ruhezustand in den Standby-Zustand zu wechseln. Bereich 0 (aus) ~ 999 Minuten, Standard 10 Minuten
Backlight		Helligkeit der Hintergrundbeleuchtung	Bereich: (je höher der Wert, desto höher die Helligkeit); Standard: 6.
Volume		Lautstärke	Lautstärke des Pieptons, Bereich: 0~5 (je größer der Wert, desto höher die Lautstärke); Standard: 3.

Parameter	Symbol	Name	Beschreibung
TempUnit		Einheit der Temperatur	Einheit der Temperaturanzeige; Umschalten zwischen Celsius (°C) und Fahrenheit (°F); Standard: °C.
PD_PwrMax		PD-Leistungsgrenze	Bereich: 0 (AUS) oder 36~65W; Standard: 0.
DC_PwrMax		DC-Leistungsgrenze	Bereich: 36~150 W, Standard 150
TempCalib		Temperaturkalibrierung	Bereich: -50°C~20°C, Standard 0
Turbo		Trubo	Leistungsstarker Modus zum Erhitzen bei Verwendung von Lötkolbenspitzen der TS80T-Serie (bitte mit Vorsicht verwenden). Wahlweise ON (offen) oder OFF (geschlossen), Standardeinstellung OFF
Language		Sprachauswahl	Anzeigesprache. Optional: EN, Chinesisch, DE, RU
Restore		Zurücksetzen	Werkseinstellungen wiederherstellen.

3.3.4 Info

Drücken Sie im Standby-Modus kurz die Taste A/B, um den Menüpunkt „Info“ auszuwählen. Halten Sie die Taste A gedrückt, um die Geräteinformationen anzuzeigen.

①	MHP50	①	Modell
②	Res:45R	②	Innenwiderstand der Heizplatte
③	Temp150°C	③	Temperatur der Heizplatte
④	Module:SA80	④	Adaptertyp
⑤	FanSpeed:10000rpm	⑤	Lüfterdrehzahl
⑥	Volt:20V	⑥	Aktuelle Eingangsspannung
⑦	MCU_Temp:38°C	⑦	MCU-Temperatur
⑧	S_Ver:1.00	⑧	Software-Version
⑨	H_Ver:1.00	⑨	Hardware-Version

3.4 Symbole und Warnungen

Wenn die MHP50 Mini-Lötstationsadapter im Standby-Modus einen Fehler im Gerät erkennt, werden verschiedene Warnsymbole auf dem Bildschirm angezeigt.

Symbol	Definition
	Die Lötspitze kann nicht erkannt werden
	Temperatur der Heizplatte zu hoch
	Ventilator nicht erkannt

Wenn das Aufheizen im Heizmodus beeinträchtigt ist, erscheint auf dem Bildschirm die aktuelle Fehlermeldung. Die Kontrollleuchte blinkt rot und der

Summer ertönt. Das Gerät hört dann auf zu heizen und kehrt in den Standby-Modus zurück.

Warnung	Definition
⚠ NO PLATE!	Heizplatte nicht erkannt
⚠ OVER TEMP!	Temperatur des internen Controllers zu hoch
⚠ OVER TURN!	Umkippen des Geräts (die Meldung wird so lange angezeigt, bis das Gerät wieder in die richtige Position kommt)
⚠ TIME OVER!	Zeitüberschreitung beim Aufheizen (Die Aufheizzeit überschreitet die eingestellte Heizgrenzzeit).
⚠ LOW VOLT!	Eingangsspannung zu niedrig

3.5 Konfiguration

1) Verwenden Sie ein USB-Typ-C-Kabel, um den MHP50-Controller mit dem Computer zu verbinden. Die virtuelle Festplatte „MHP50_APP“ wird auf dem Computer angezeigt, und das Gerät wechselt in den USB-Modus.

2) Öffnen Sie die Datei CONFIG.TXT auf der virtuellen Festplatte, um die Geräteparameter zu bearbeiten.

Die Parameter sind wie folgt zu definieren:

Name	Definition	Standard	Bereich
Tip1	Voreingestellte Temperatur T1	300	°C: 50~400 oder °F: 212~752
Tip2	Voreingestellte Temperatur T2	330	°C: 50~400 oder °F: 212~752
Tip3	Voreingestellte Temperatur T3	280	°C: 50~400 oder °F: 212~752

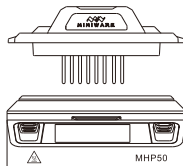
Name	Definition	Standard	Bereich
Sleep Time	Schlafzeit	120	0 (aus)~999 (Sekunden)
StdbbyTime	Standby-Zeit	10	0 (aus)~999 (Minuten)
Backlight	Helligkeit der Hintergrundbeleuchtung	6	1~9
TiltAngle	Neigungswinkel	30	20~50 (Grad)
Volume	Lautstärke	3	0~5
TempUnit	Einheit der Temperatur	0	0: °C; 1: °F
PD_PwrMax	PD-Leistungsgrenze	0	0 (AUS) oder 36~65 (W)
DC_PwrMax	DC-Leistungsgrenze	150	36~150 (W)
Turbo	Turbo-Modus	1	0 (aus) ~ 1 (ein)
Language	Language	0	0:EN 1:CN 2:DE 3:RU

04 Heizplatte

4.1 Installation und Austausch

1) Bitte stellen Sie sicher, dass das Gerät ausgeschaltet ist, bevor Sie den Lötstationsadapter anschließen, abziehen oder austauschen.

2) Ziehen Sie den Lötstationsadapter direkt nach oben heraus, richten Sie nach dem Austausch den Netzstecker an der Steueranschlussbuchse aus und setzen Sie den neuen Lötstationsadapter ein.



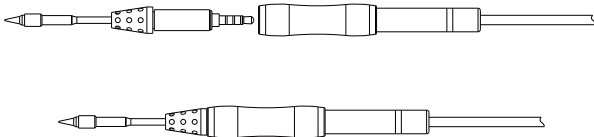
3) Stellen Sie sicher, dass der Lötstationsadapter vollständig in das Steuerterminal eingesteckt ist, bevor das Netzteil oder der Computer für den Betrieb angeschlossen werden kann. Wenn der Lötstationsadapter nicht vollständig installiert ist, erscheint nach dem Einschalten des Geräts eine rot blinkende und summende Meldung und auf dem Bildschirm wird die Warnung "NO PLATE!" angezeigt.

4.2 Ersetzen Sie die Lötkolbenspitze

- 1) Bitte ersetzen Sie die Lötkolbenspitze nach einem Stromausfall;
- 2) Ziehen Sie die ursprüngliche Lötkolbenspitze heraus und setzen Sie eine andere Lötkolbenspitze wieder ein.
- 3) Wenn der Lötstationsadapter "No PLATE!" meldet, bedeutet dies, dass die Lötkolbenspitze nicht fest installiert ist.

Hinweis: Bitte achten Sie darauf, dass die Lötkolbenspitze vollständig im Griff steckt!

SA80 Griff Ersatzlötkolbenspitze Diagramm:

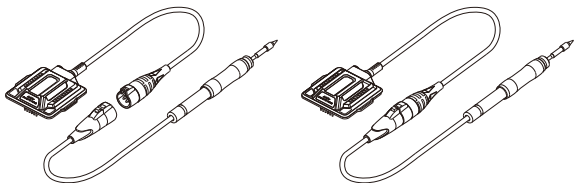


4.3 Montage- und Demontagegriff SA115/SA210/SA245

- 1) Bitte stecken Sie den Griffadapter nach dem Ausschalten ein und aus;
- 2) Drücken Sie den Verriegelungsschalter der Griffbuchse und stecken Sie die Griffbuchse in den Griffadapter oder ziehen Sie sie heraus.

Hinweis: Bitte achten Sie darauf, dass die Griffbuchse vollständig in den Griffadapter eingesteckt ist!

SA210 Griff in Griffadapter eingesteckt Drahtdiagramm



4.4 Auswahl der Lötkolbenspitze

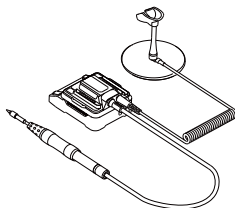
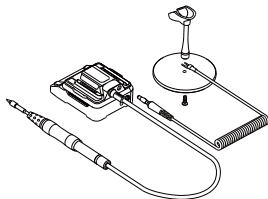
- 1) Der SA80-Griffadapter ist mit Lötkolbenspitzen der Serien TS80 und TS80T kompatibel;
- 2) Der Griffadapter SA115 ist mit Griffen und Lötkolbenspitzen der Serie 115 kompatibel, der Griffadapter SA210 ist mit Griffen und Lötkolbenspitzen der Serie 210 kompatibel und der Griffadapter SA245 ist mit Griffen und Lötkolbenspitzen der Serie 245 kompatibel;
- 3) Die maximale Leistung des Lötkolbenkopfes der TS80-Serie beträgt 30W. Verwenden Sie nicht die Funktion „Turbo“, da sonst der Lötkolbenkopf beschädigt wird!

05 Massekabel

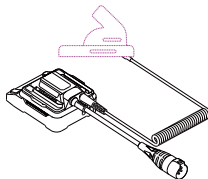
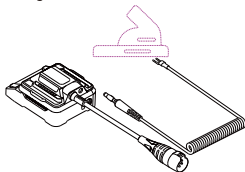


Der Lötstationsadapter MHP50 verfügt über eine Erdungsschlafffunktion. Um diese Funktion zu nutzen, verwenden Sie bitte ein Erdungskabel, um den Lötstationsadapter mit der Lötkolbenbasis zu verbinden. Der Lötstationsadapter wechselt automatisch in den Ruhezustand, wenn die Lötstation nach dem Verlassen der Lötkolbenbasis automatisch auf Betriebstemperatur erwärmt wird.

SA80-Adapter mit I-Stand Korrektes Erdungsdiagramm



Hinweis: Bitte bringen Sie Ihren eigenen Lötkolbenständer für die Adapter SA115, SA210 und SA245 mit. Verwenden Sie eine Krokodilklemme mit Erdungskabel, um den Lötkolbenständer einfach anzuschließen.





F1: Keine Anzeige auf dem Bildschirm nach dem Einschalten der MHP50.

A1: Prüfen Sie, ob Sie ein USB-Typ-C-zu-Typ-C-Kabel mit 5A und ein PD-Netzteil oder ein DC 5525-Netzteil für die Stromversorgung der MHP50 verwenden.

A2: Prüfen Sie, ob der Controller nach dem Anschluss an den Computer in den DFU-Modus wechseln und den USB-Stick lesen kann.

F2: Die Temperatur der MHP50 springt um die eingestellte Temperatur herum.

A1: Wenn die Lötkolbenspitze zum ersten Mal verwendet oder in einer feuchten Umgebung gelagert wird, kann die Heizplatte eine konstante Temperatur halten, nachdem sie vollständig aufgeheizt ist.

A2: Ob die Lötkolbenspitze installiert ist;

A3: Hat die Lötkolbenspitze schlechten Kontakt.

F3: Der MHP50 startet automatisch neu.

A1: Prüfen Sie, ob das Netzteil gut angeschlossen ist und richtig mit Strom versorgt wurde.

A2: Prüfen Sie, ob die Leistung des Netzteils den Eingangsstandards entspricht.

F4: „Low Volt“ wird auf dem Bildschirm angezeigt.

A1: Prüfen Sie, ob die Leistung des Netzteils den Eingangsstandards entspricht.

F5: „No Plate“ wird auf dem Bildschirm angezeigt.

A1: Ob die Lötkolbenspitze installiert ist;

A2: Prüfen Sie, ob die Heizplatte einen schlechten Kontakt hat.



7.1 Kundendienst

Der Mini-Lötstationsadapter MHP50 bietet drei Monate kostenlosen Garantieservice im Falle nicht menschlicher Schäden. Für Garantieleistungen wenden Sie sich bitte an den Verkäufer.

Heizplatten sind Verbrauchsprodukte. Sie werden nach Gebrauch nicht kostenlos ersetzt, es sei denn, es liegt ein Qualitätsproblem vor.

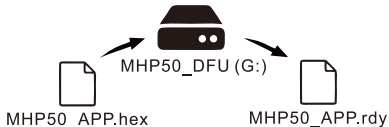
7.2 Firmware-Aktualisierung

Die DFU-Software (Device Firmware Upgrade) ist eine einzigartige Firmware-Upgrade-Software für e-Design-Produkte. Der Benutzer kann die Firmware mit der DFU-Software einfach aktualisieren.

1. Besuchen Sie www.e-design.com.cn und laden Sie die entsprechende MHP50-Firmware (unterteilt in UI- und APP-Firmware) auf Ihren Computer herunter.

2. Halten Sie die Taste A der MHP50 gedrückt und schließen Sie die MHP50 über ein USB-Typ-C-Datenkabel an Ihren Computer an, um den DFU-Modus zu aktivieren. Auf dem Bildschirm wird „DFU Mode V1.00“ angezeigt und auf Ihrem Computer erscheint die virtuelle Festplatte „MHP50_DFU“.

3. Kopieren Sie die Hex-Firmware in das Stammverzeichnis dieser virtuellen Festplatte. Wenn sich die Firmware-Suffix von .hex zu .rdy ändert, trennen Sie die USB-Verbindung, um die Aktualisierung der Firmware abzuschließen.



7.3 Einstellen der benutzerdefinierten Symbole

1) Bereiten Sie ein BMP-Bild mit 160*80 Pixel und 16 Bit (RGB565) vor und geben Sie den Dateinamen „login.bmp“ ein.

2) Schließen Sie den Controller der MHP50 über ein USB-Typ-C-Kabel an den Computer an und rufen Sie die virtuelle Festplatte „MHP50_APP“ auf.

3) Kopieren Sie das vorbereitete Bild in das Stammverzeichnis der virtuellen Festplatte und trennen Sie die Verbindung, um die Aktualisierung abzuschließen.

08 Rechtliche Erklärung



Dieses Gerät erfüllt die Anforderungen von Teil 15 der FCC-Bestimmungen. Der Betrieb unterliegt den folgenden Bedingungen:

1. Dieses Gerät darf keine schädlichen Störungen verursachen.
2. Dieses Gerät muss alle empfangenen Störungen aufnehmen, einschließlich Störungen, die den Betrieb beeinträchtigen.



Die CE-Kennzeichnung ist eine eingetragene Marke der Europäischen Gemeinschaft. Die CE-Kennzeichnung zeigt an, dass das Produkt mit allen relevanten europäischen Rechtsvorschriften übereinstimmt.



Die UKCA-Kennzeichnung (United Kingdom Conformity Assessed) ist ein Zertifizierungszeichen für die Konformität mit britischen Vorschriften. Dieses Gerät entspricht den Standardtests und der Zertifizierung gemäß den britischen Vorschriften, die für elektrische und elektronische Produkte für den britischen Markt erforderlich sind.



Dieses Produkt enthält Batterien und/oder wiederverwertbare elektronische Teile. Entsorgen Sie das Produkt nicht zusammen mit dem Hausmüll. Bitte behandeln Sie es entsprechend den örtlichen Gesetzen und Vorschriften.

RoHS Dieses Produkt entspricht den Anforderungen der RoHS-Richtlinie

保修条例 Warranty

- 1、本产品保修期为3个月。保修期内，产品在正确使用时发生故障或者损坏的，我司提供免费维修或更换。超出保修期限的，我司将视产品故障情况酌情收取维修成本费用。

This Product has a 3-month warranty. During the warranty period, if Product fails or is damaged under correct operations, Product can be repaired or replaced for free. If the warranty period is exceeded, certain maintenance cost would be charged.

- 2、在产品保修期内，发生以下事项的，我司有权利酌情收取维修服务费或拒绝提供售后维修：

- (1) 不按照产品《使用须知》、《用户手册》正确使用产品而导致产品故障或者损坏的；
- (2) 擅自拆装、维修或改造而导致产品故障或者损坏的。

During warranty period, if following occurs, certain maintenance cost will be charged or after-sale service might be even refused:

- (1) Failure to follow Safety Instructions or User Manual that results in product failure or damage;
- (2) Product failure or damage caused by unauthorized disassembly, repair or modification.

This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subjected to the following two conditions:

- (1) This device may not cause harmful interference, and
- (2) This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.



S.N.:



保修卡 Warranty Card

产品名称 Product Name:

Mini Hot Plate Preheater MHP50

客户信息 User File:

买家姓名 Buyer Name _____

邮箱 Email _____

联系电话 Contact Number _____

购买日期 Purchase Date _____

产品故障 Product Malfunctions _____

温馨提示 Warm reminder:

1、请务必保留此保修卡以便提供售后服务，售后咨询可登录

www.morningtools.com;

Please keep this Warranty Card and visit **www.morningtools.com** for future customer service;

2、查看产品详情及《用户手册》可登录**www.e-design.com.cn**。

For product details and User Manual, please visit **www.e-design.com.cn**.



网站
Website



技术论坛
Tech Forum



公众号
WeChat



微博
Weibo



Instagram



Twitter



YouTube

Designed by  **e-Design**

更多详细说明请到www.e-design.com.cn下载。

For More details and updates please visit www.e-design.com.cn.