Mini Solder Station

Ziel ist es eine kleine, preisgünstige portable Lötstation zu bauen. Grundlage bildet eine „aktive“ Weller Lötspitze der Serie RT. Sie beinhaltet schon einen Heizer und einen Thermokoppler.

Nominale Leistung: 40W
Preis: 32€

Preis/Leistungsverhältnis: 0,8€/W 



Pinbelegung des 3,5mm-Klinkensteckverbinders:
Spitze: Heizelement
Mittelpin: Thermoelement
Schaft: gemeinsame Masse

Das Thermoelement ist nur bei ausgeschalteten Heizelement zu messen, da sonst erhebliche Messfehler auftreten aufgrund des Spannungsabfalls über die gemeinsame Masse.
Zudem sollte man nicht die billigste Klinkenbuchse verwenden, Strombelastung und mechanischer Halt sollte in Vordergrund stehen. Tipp: Verschiedene Typen ausprobieren, vermeindlich hochwertigere(weil teurere) Buchsen zeigten schlechteren halt als wenig kostenintensivere Varianten.

Erste subjektive Einschätzung des Lötkolbens:

- sehr gute Verarbeitung, Lötkolben liegt gut in der Hand
- sehr schnelle Erwärmung
- Griffstück erwärmt sich nicht stark
- Temperaturfühler reagiert schnell

Heizelement

Temp(°C)	Spannung(mV)
150°C	1,2
200°C	2,0
250°C	2,8
300°C	3,5
350°C	4,2
400°C	4,8
450°C	4,6

Prototyp

Der aktuelle Prototyp soll als Beispiel dienen für einen minimalen Lötkolbenregler. Er besteht aus einem Mikrocontroller mit internen ADC und 20x Verstärkung, die zusammen mit einer Referenzspannung von 1,1V Auflösungen im mV-Bereich zulassen.

TODO: Schaltplan

Bauteil	Preis	Bezugsquelle
Weller RT4	31,89€	Reichelt
Klinkenbuchse	0,94€	Reichelt
Hohlbuchse	0,22€	Reichelt
78l05	-	Bastelkiste
ATTiny45	0,99€	Reichelt
BC817	-	Bastelkiste
IRF5305	0,52€ Conrad	
Kühlkörper	-	Bastelkiste
Wärmeleitpad	0,19€	Conrad
Stück SMD-Raster	-	Bastelkiste
kleines Plastikgehäuse	-	Bastelkiste
Hühnerfutter	-	Bastelkiste

From:
https://www.loetlabor-jena.de/ - **Lötlabor Jena**

Permanent link:
https://www.loetlabor-jena.de/doku.php?id=projekte:solderstation:start&rev=1423732244

Last update: **2015/02/12 09:10**