

Saldare e dissaldare e' l'operazione manuale più frequente in un laboratorio di radio. Saper effettuare queste operazioni e' di estrema importanza per concludere con successo le proprie realizzazioni o le riparazioni di apparecchiature elettroniche.

L'attrezzatura di base e' relativamente poco costosa e alla portata di tutti, ma bisogna saper scegliere un buon saldatore.

Spendere qualche soldo in più nell'acquisto del saldatore e' un investimento sicuramente che ripagherà nel futuro.

Per iniziare bisogna munirsi dei seguenti materiali:

- UN SALDATORE PREFERIBILMENTE ALIMENTATO TRAMITE TRASFORMATORE
- UN ROTOLO DI STAGNO 60/40 PER ELETTRONICA
- UNA POMPETTA ASPIRA-STAGNO
- UNA CALZA DI RAME PER DISSALDARE

Lo scopo della saldatura e' quello di unire due parti metalliche in maniera da avere una perfetta tenuta meccanica e conducibilità elettrica.

Ciò viene realizzato usando un saldatore elettrico e un filo di lega stagno-piombo adatto allo scopo.

Sembrerebbe abbastanza semplice, ma in realtà le variabili in gioco da controllare sono molteplici.

La perfetta pulizia delle parti da saldare e della punta del saldatore

La dimensione e la temperatura della punta del saldatore

Il tempo impiegato a riscaldare le parti da connettere

La dimensione del filo e la qualità della lega usata per saldare

Il tempo impiegato per sciogliere la lega saldante e la quantità di stagno impiegata

Il tempo totale durante il quale i componenti elettronici sono soggetti a riscaldamento per evitare il danneggiamento dei medesimi

Le tecniche impiegate per evitare le scariche elettrostatiche che potrebbero distruggere i componenti attivi più sensibili

Sicuramente nei primi esperimenti che condurremo non vi sarà problema di componenti sensibili a cariche elettrostatiche ma è bene acquistare un saldatore (va benissimo per esempio uno alimentato tramite trasformatore di rete) che possa essere utilizzato anche in futuro.

Tenete conto che :

Nella saldatura non usate mai la pasta salda.

Lo stagno da usare contiene già una sostanza disossidante adatta per i circuiti elettronici.

Le punte vanno pulite usando il filo di stagno che bruciando fonde il disossidante contenuto nell'anima del filo e pulisce la punta.

Durante la fusione del disossidante si può notare il classico filo di fumo che esce dalla punta del saldatore.

Questo e' il segno che il disossidante sta facendo il suo lavoro.

Per concludere la pulizia della punta del saldatore, togliere l'eccesso di stagno con l'apposita spugnetta bagnata fornita in dotazione.

Quando e' caldo e non viene usato, il saldatore va inserito nell'apposito supporto a spirale e non va mai lasciato incustodito sul tavolo evitando così il rischio di bruciare qualche oggetto o

procurarsi fastidiose ustioni. Precauzione indispensabile sempre e a maggior ragione se sono presenti bambini.

Il filo di stagno per saldare e' un altro dei componenti fondamentali per ottenere un buon lavoro.

Non acquistate lo stagno in ferramenta, ma soltanto nei negozi di componenti elettronici, poiché quello per uso elettronico e' speciale e anche abbastanza costoso.

La lega usata e' composta dal 60% di stagno e 40% di piombo e l'anima contiene una sostanza disossidante che lascia sulla superficie dello stampato uno strato lucido che si sfalda come il vetro.

Per l'uso normale usare un diametro da 0,8-1 mm.

La temperatura di fusione di questa lega e' intorno ai 250 °C, mentre quella del disossidante intorno ai 300 °C.

L'estremità della punta del saldatore deve essere sempre impregnata di stagno perché possa funzionare al meglio.

Appena acquistato il saldatore o quando viene montata una punta nuova, bisogna subito ricoprirlo di un sottile strato di stagno per una lunghezza di 2-3 mm tutta intorno.

Una volta ripulita con la spugnetta bagnata, la punta deve risultare liscia e di un colore argento splendente.

Ora il saldatore e' pronto all'uso.

Con questi accorgimenti, tenendo sempre la punta pulita, la durata del saldatore e' praticamente eterna.

Prima di tutto pulire perfettamente le parti da saldare dallo sporco, l'ossido e il grasso.

Dopo aver portato la punta del saldatore alla corretta temperatura (350 °C circa), aggiungere un po' di stagno sulla punta affinché l'antiossidante contenuto nella lega di rame elimini le impurità. Attendere qualche secondo in maniera che il disossidante bruciando faccia il suo lavoro. Pulire la punta del saldatore sulla spugnetta inumidita togliendo lo stagno fuso in modo da renderla perfettamente liscia e lucida.

Riscaldare le parti da saldare toccandole fermamente e contemporaneamente con la punta del saldatore per meno di un secondo. Senza togliere la punta del saldatore portare la lega di stagno a contatto del saldatore fino a scioglierne una quantità sufficiente a creare un'adeguata copertura. Aspettare due o tre secondi che lo stagno si sciolga ed espanda uniformemente. Togliere la punta del saldatore e riportarla nell'apposito alloggiamento. Attendere per qualche secondo perché lo stagno condensi e si raffreddi.

La goccia di stagno deve avere un bel colore brillante, essere completamente liscia ed aderire perfettamente sia ai bordi del componente.