

CIRCUIT-TEST ELECTRONICS

INSTRUCTION MANUAL

SX-500D

**DIGITAL
TEMPERATURE CONTROLLED
SOLDERING STATION**

SX-500D SOLDERING STATION

The SX-500D Electronic Temperature Controlled Soldering Station was developed to meet the present and future needs of the electronic production industry in service, repair and production line soldering operations.

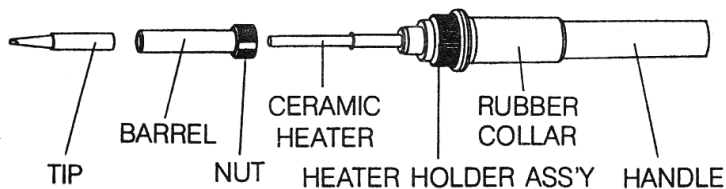
Tip temperature is electronically maintained to within $\pm 6^{\circ}\text{F}$ ($\pm 3^{\circ}\text{C}$) of any setting from 392-968 $^{\circ}\text{F}$ (200-520 $^{\circ}\text{C}$) by an electronic circuit which has a temperature sensor located at the end of the heating element. The variable temperature design means no tip changes are necessary to adjust temperatures.

SX-500D includes a 0.560" (14.2mm) three digit LED display to accurately indicate the current tip temperature directly with a tolerance of 1 $^{\circ}\text{F}$ ($\pm 1^{\circ}\text{C}$) and one red 5mm LED to indicate heater "ON".

This soldering station incorporates a temperature lock to prevent unwanted temperature adjustments by the operator. Lock in the selected temperature by adjusting the Allen head screw located on the front panel. An Allen key for this purpose is included.

The calibration port located on the front panel allows for quick and convenient fine tuning of the electronic temperature control system.

The detachable soldering iron is connected to the base unit by a fire-resistant silicon rubber cable fitted with a heavy duty plug and a steel locking ring. All housings are molded of tough, heat resistant PC resin to better withstand high impact bumps and abrasions.



The power unit is isolated from the AC line by a high efficiency 24VAC output transformer for user safety and to prevent unwanted high voltage leakage that may damage current sensitive components. Zero-voltage switching circuit is incorporated to protect the C-MOS IC from damage by transient voltage spikes.

OPERATING INSTRUCTIONS

* Ensure that the working voltage matches your power supply before plugging in the station.

* Check carefully for any damage during transportation.

Set temperature by moving "READ-SET" switch to "SET" position, rotate temperature control knob until the digital display reads the desired temperature, then move "READ-SET" switch to "READ" position. The station will then maintain the pre-set temperature

FIRST TIME OPERATION:

1. Ensure that the base unit's power switch is in the "OFF" position.
2. Set the temperature control knob to the MIN setting.
3. Switch the base unit power switch to the "ON" position. Note that the LED light flashes when the tool reaches the set temperature.
4. Rotate the temperature control knob to 480 $^{\circ}\text{F}$ (250 $^{\circ}\text{C}$), waiting until the LED starts flashing to begin liberally tinning the soldering tip with a protective layer of solder.
5. Adjust the temperature to the desired setting. When the LED starts flashing you are ready to begin.

CAUTION: SOLDERING IRONS OPERATE AT HIGH TEMPERATURES AND CAN EASILY CAUSE BURNS. DO NOT TOUCH THE TIP AND HEATER AT ANY TIME WHILE THE UNIT IS ON AND KEEP IT A SAFE DISTANCE FROM INFLAMMABLE MATERIALS. PLEASE ALLOW SUFFICIENT TIME FOR IT TO COOL BEFORE CHANGING TIPS OR SERVICING THE UNIT!

WORKING TEMPERATURE

The most common solder alloy used in the electronic industry is leaded solder like 63/37 or 60/40 and for ROHS compliancy, Lead Free Solder is required. The tip working temperature of the solder is detailed below and can vary from manufacturer to manufacturer.

Listed below are a few common reference temperatures:

SOLDERING

Melting point (63/37 Leaded Solder)	362 $^{\circ}\text{F}$ (183 $^{\circ}\text{C}$)
Melting point (60/40 Leaded Solder)	419 $^{\circ}\text{F}$ (215 $^{\circ}\text{C}$)
Melting point (Lead Free Solder)	423-430 $^{\circ}\text{F}$ (217-221 $^{\circ}\text{C}$)

DESOLDERING

Desoldering operation for smaller joint:	608-680 $^{\circ}\text{F}$ (320-360 $^{\circ}\text{C}$)
Desoldering operation for larger joint:	698-752 $^{\circ}\text{F}$ (370-400 $^{\circ}\text{C}$)

Using a temperature above 770 $^{\circ}\text{F}$ (410 $^{\circ}\text{C}$) is not recommended for normal soldering functions, but can be used for short periods of time when high temperatures are required.

COMMON CAUSES OF TIP UNWETTING

1. Tip temperature higher than 770 $^{\circ}\text{F}$ (410 $^{\circ}\text{C}$) when used with lead solder.
2. The tip working surfaces are not tinned while the iron idling.
3. Lack of flux in soldering, wicking, repairing, and touch-up operations.
4. Wiping the tip on a high sulfur content, dirty or dry sponges and rags.
5. Touching with organic substances such as plastic, resin, silicone, grease and other chemicals.
6. Impurities in solder and/or low tin content.

WARNING: KEEP OUT OF THE REACH OF CHILDREN. DO NOT INHALE SOLDER FUMES. KEEP TIP AND HEATING ELEMENT AWAY FROM THE BODY, CLOTHES AND FLAMMABLE MATERIAL WHEN IN OPERATION.

WARNING: THIS PRODUCT, WHEN USED FOR SOLDERING AND SIMILAR APPLICATIONS, PRODUCES CHEMICALS KNOWN TO THE STATE OF CALIFORNIA TO CAUSE CANCER AND BIRTH DEFECTS OR OTHER REPRODUCTIVE HARM.

CARE OF TIPS

CAUTION: THE SOLDER IRON CAN REACH VERY HIGH TEMPERATURES. BE SURE TO TURN THE UNIT OFF PRIOR TO CARRYING OUT ANY MAINTENANCE OR TROUBLE SHOOTING STEPS LISTED BELOW!

Remove the tip and clean after moderate to heavy use or at least daily if on the production line. Remove any loose build up in the tip retaining assembly to prevent tip freezing.

The solder tips supplied are iron clad copper and if used properly, they should maintain optimum life.

1. Always tin the tip before returning it to the holder, turning off the station, or storing it for long periods of time. Brush the tip through the brass tip cleaner prior to use.
2. Keeping the iron set continuously at high temperatures (more than 750°F or 400°C) will shorten tip life.
3. Do not use excessive pressure on the tip or rub the joint with the tip while soldering; it does not improve the heat transfer and may damage the tip.
4. Apply solder to the joint, not the tip when soldering. The flux is naturally caustic and thus will eat away the tip.
5. Never clean the tip with a file or abrasive materials.
6. Do not use fluxes which contain chloride or acid. Use only rosin or rosin activated fluxes.
7. If an oxide film forms on the tip, it can be removed by careful buffing with a 600-800 grit emery cloth, isopropyl alcohol or equivalent and then wrapping rosin core solder around the newly exposed surfaces. Coat the tinned areas with rosin core solder after the rosin core has melted.

NEW TIPS

Following these steps will lead to optimum tip life:

1. Set temperature to MIN. then turn the main power switch to the "ON" position.
2. Set temperature to 482°F (250°C).
3. Coat the tinned surfaces with rosin core solder after reaching 482°F (250°C).
4. Set to desired temperature after allowing the unit to idle at 482°F (250°C) for three minutes.
5. The iron will be ready for use once it reaches the preset temperature.

IMPORTANT: REMOVE AND CLEAN THE TIP DAILY. IF A NEW TIP IS INSTALLED, REMOVE ANY LOOSE BUILD-UP IN THE BARREL ASSEMBLY OTHERWISE THE TIP MAY FUSE TO THE HEATING ELEMENT OR RETAINING BARREL.

MAINTENANCE

TIP MAINTENANCE

Tips can be changed or replaced simply by unscrewing the knurled nut barrel assembly. The station must be switched off and allowed to cool before this operation as damage may result if the system is left on without the tip in place!

After removing the tip, blow out any oxide dust that may have formed in the tip retaining area of the barrel. Be careful to avoid getting this dust in your eyes. Replace the tip and screw on the knurled nut barrel assembly using only firm hand pressure to tighten. Pliers should only be used to tighten the nut to avoid burning your fingers, but care should be taken not to over-tighten as this could damage the element.

GENERAL CLEANING

The outer cover of the iron and station may be cleaned with a damp cloth using small amounts of liquid detergent. Never submerge the unit in liquid or allow any liquid to enter the case of the station. Never use any solvent to clean the case.

SERVICE

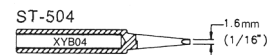
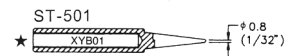
If the iron or station should become faulty, return it to your local distributor or Circuit-Test Electronics for servicing.

REPLACEMENT PARTS

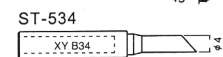
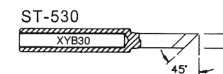
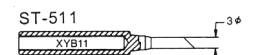
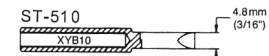
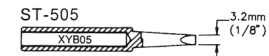
SX-500D-BA	Power Base Unit (120VAC, 60Hz)
SX-500-T	Replacement Iron
26A140172SF	Heater Holder
79A024060P	Heater Assembly
77-110505	Barrel for SX-500-T
42-030102	Barrel Nut for SX-500-T
26-060173SF	Handle for SX-500-T
66A213094	Heater PCB with Clip
SR-459	Tip Cleaner
SR-500D	Stand with Tip Cleaner

INTERCHANGEABLE TIPS FOR SX-500D

Listed below is a selection of available tips. Please refer to our website for additional models.



* Denotes standard tip



Imported by:

CIRCUIT-TEST ELECTRONICS

Division of R.P. Electronic Components Ltd.

www.circuittest.com



SX-500D_MAN_V3 03R12

CIRCUIT-TEST

ELECTRONICS

**MODE
D'EMPLOI**

SX-500D

**POSTE DE SOUDURE
À TEMPÉRATURE CONTRÔLÉE**

POSTE DE SOUDURE SX-500D

Le poste de soudure à température contrôlée SX-500D répond aux besoins actuels et futurs en soudure (service, réparation et chaîne de production) de l'industrie électronique.

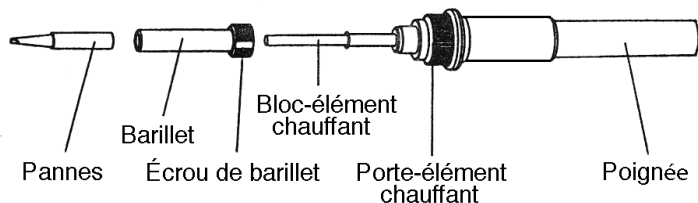
La panne (l'élément chauffant) du fer à souder est munie d'un thermomètre relié à un circuit électronique qui permet de garder sa température à $\pm 6^{\circ}\text{F}$ ($\pm 3^{\circ}\text{C}$) de n'importe quelle valeur comprise entre $392\text{-}968^{\circ}\text{F}$ ($200\text{-}520^{\circ}\text{C}$). Grâce au réglage variable de la température, nul besoin de changer de panne.

Le DX-500D comporte un écran DEL de $0,560''$ ($14,2\text{mm}$) à trois chiffres qui affiche la température avec une précision de 1°F (1°C). Un témoin DEL rouge de 5mm s'allume lorsque l'élément chauffe.

L'appareil est conçu pour que son utilisateur ne puisse pas modifier le réglage de température par mégarde. Pour la régler, on doit insérer une clé hexagonale dans le panneau avant et tourner. La clé hexagonale est incluse.

Le port de calibrage situé à l'avant permet de régler le thermomètre électronique rapidement.

Le fer à souder amovible est raccordé au socle par un cordon caoutchouté ininflammable en silicone, muni d'une fiche ultrarobuste et d'un anneau de verrouillage en acier. Tous les boîtiers sont moulés dans de la résine de synthèse durable et thermorésistante. Ils sauront encaisser les coups et les égratignures.



Un transformateur de sortie 24 VCA ultra-efficace isole le bloc d'alimentation du circuit CA pour protéger l'utilisateur et les composants fragiles contre les fuites de courant à haute tension. Un circuit d'interruption et de mise en marche à tension nulle protège le circuit intégré SMOSC contre les crêtes de tension.

AVERTISSEMENT : GARDER HORS DE LA PORTÉE DES ENFANTS. NE PAS INHALER LA FUMÉE DE SOUDURE. PENDANT L'UTILISATION, GARDER LA PANNE ET L'ÉLÉMENT CHAUFFANT LOIN DU CORPS, DES VÊTEMENTS ET DES MATÉRIAUX INFLAMMABLES.

AVERTISSEMENT : LORSQU'ON L'UTILISE POUR FAIRE DE LA SOUDURE OU D'AUTRES TÂCHES SIMILAIRES, CET APPAREIL GÉNÈRE DES PRODUITS CHIMIQUES QUE L'ÉTAT DE LA CALIFORNIE RECONNAÎT COMME CAUSANT LE CANCER, AINSI QUE DES DÉFORMATIONS CONGÉNITALES ET AUTRES PROBLÈMES REPRODUCTIFS.

CONSIGNES D'UTILISATION

* Avant d'utiliser l'appareil, s'assurer que sa tension nominale convient à votre réseau d'alimentation électrique.

* Vérifier si l'appareil a subi des dommages pendant le transport.

Pour régler la température, placer le sélecteur "READ-SET" (lecture-réglage) en position "SET" (réglage), puis tourner le bouton jusqu'à ce que la température souhaitée s'affiche à l'écran. Remettre ensuite le sélecteur en position "READ" (lecture). Le fer à souder maintiendra la température programmée.

PREMIÈRE UTILISATION

1. S'assurer que l'interrupteur du socle est en position "OFF" (arrêt).
2. Régler le bouton de température à MIN.
3. Mettre l'interrupteur du socle en position "ON" (marche). Le témoin rouge clignotera lorsque le fer aura atteint la température programmée.
4. Régler le bouton de température à 480°F (250°C). Attendre que le témoin clignote, puis étamer généreusement la panne d'une couche protectrice de brasure.
5. Régler la température à la valeur souhaitée. Au clignotement du témoin lumineux, le fer à souder est prêt à servir.

MISE EN GARDE: LORSQU'IL EST EN MARCHÉ, LE FER À SOUDER EST TRÈS CHAUD; ON PEUT FACILEMENT S'Y BRÛLER. NE PAS TOUCHER À LA PANNE (LE BOUT) OU À L'ÉLÉMENT CHAUFFANT. DE PLUS, GARDER LES MATÉRIAUX INFLAMMABLES À BONNE DISTANCE. LAISSER L'APPAREIL REFROIDIR AVANT D'EN CHANGER LA PANNE OU D'EN FAIRE L'ENTRETIEN!

TEMPÉRATURE À UTILISER

La plupart des alliages utilisés en soudure dans l'industrie électronique consistent en une brasure plombée 63/37 ou 60/40. La conformité RoHS exige une brasure sans plomb. La température d'utilisation de la panne varie d'une brasure à l'autre et d'un fabricant à l'autre. Voici quelques points de repère:

SOUDURE

Point de fusion (brasure plombée 63/37)	362°F (183°C)
Point de fusion (brasure plombée 60/40)	419°F (215°C)
Point de fusion (brasure sans plomb)	$423\text{-}430^{\circ}\text{F}$ ($217\text{-}221^{\circ}\text{C}$)

DESSOUDAGE

Dessoudage d'un petit joint:	$608\text{-}680^{\circ}\text{F}$ ($320\text{-}360^{\circ}\text{C}$)
Dessoudage d'un gros joint:	$698\text{-}752^{\circ}\text{F}$ ($370\text{-}400^{\circ}\text{C}$)

Dans le cas de soudures ordinaires, il est déconseillé de régler l'appareil à plus de 770°F (410°C). On peut tout de même le faire pendant de courts moments, si nécessaire.

ABSENCE DE MOUILLAGE: CAUSES HABITUELLES

1. La température de la panne est supérieure à 770°F (410°C) et on utilise une brasure plombée.
2. Le fer est en attente et les surfaces de contact de la panne ne sont pas étamées.
3. Fondant insuffisant pour souder, mécher, réparer et faire des retouches.
4. On essuie la panne sur une éponge ou un linge sale, sec ou contenant beaucoup de soufre.
5. On touche à des substances organiques (plastique, résine, silicone, graisse et autres produits chimiques).
6. La brasure contient des impuretés ou est faible en étain.

ENTRETIEN DES PANNES

MISE EN GARDE: LE FER À SOUDER PEUT DEVENIR EXTRÊMEMENT CHAUD. S'ASSURER D'ÉTEINDRE L'APPAREIL AVANT D'EN FAIRE L'ENTRETIEN OU DE LA DÉPANNER!

Enlever la panne et la nettoyer après un usage modéré ou intensif (au moins quotidiennement si utilisé sur une chaîne de production). Retirer les dépôts qui s'accumulent sur le bloc-panne pour empêcher la panne de figer.

Les pannes à souder vendues avec cet appareil sont en bimétal fer-cuivre. Si on en prend bien soin, elles offriront une durée de vie optimale.

1. Toujours étamer la panne avant de la ranger dans le porte-panne, d'éteindre le poste ou de remiser le tout pour une longue période. Avant de l'utiliser, la brosser à l'aide de la brosse à panne.
2. La durée de vie utile de la panne raccourcit si le fer à souder est constamment réglé à température élevée (plus de 750°F ou 400°C).
3. Ne pas appuyer trop fortement sur la panne; ne pas la frotter sur le joint lors de la soudure. Cela risque d'endommager la panne, sans pour autant accélérer le transfert de chaleur.
4. Appliquer la brasure sur le joint et non sur la panne. Le fondant est caustique; il s'attaque à la panne.
5. Ne jamais nettoyer la panne avec une lime ou un abrasif.
6. Ne pas utiliser un fondant contenant du chlorure ou de l'acide. Choisir seulement des fondants activés à la résine ou à la colophane.
7. Si une couche d'oxyde se forme sur la panne, la poncer avec un papier sablé de grain 600-800, de l'alcool isopropylique ou l'équivalent, puis envelopper les surfaces fraîchement exposées de brasure à centre de colophane. Lorsque le centre de résine aura fondu, recouvrir les régions étamées de brasure à centre de colophane.

NOUVELLES PANNES

La marche à suivre ci-dessous vous permettra de faire durer vos pannes:

1. Régler la température à MIN, puis mettre le socle en marche (interrupteur à "ON").
2. Régler la température à 482°F (250°C).
3. Lorsque la panne a atteint 482°F (250°C), recouvrir les surfaces étamées de brasure à centre de colophane.
4. Laisser l'appareil au repos à 482°F (250°C) pendant trois minutes, puis le régler à la température souhaitée.
5. Le fer sera prêt à servir lorsque la température réglée aura été atteinte.

IMPORTANT: ENLEVER ET NETTOYER LA PANNE CHAQUE JOUR. LORSQU'ON INSTALLE UNE NOUVELLE PANNE, DÉBARRASSER LE BARILLET DES DÉPÔTS ACCUMULÉS, POUR EMPÊCHER LA PANNE DE SE GRIPPER À L'ÉLÉMENT CHAUFFANT OU AU BARILLET.

ENTRETIEN

ENTRETIEN DES PANNES

Pour retirer la panne et en mettre une autre, dévisser simplement l'écrou moleté du bloc-barillet. Avant tout, éteindre l'appareil et le laisser refroidir. Ne jamais mettre l'appareil en marche sans panne, cela le brisera!

Après avoir enlevé la panne, souffler sur le barillet pour faire disparaître la poussière oxydée qui peut s'y trouver. Attention à ne pas vous envoyer de la poussière dans les yeux. Remettre la panne et revisser l'écrou moleté en le serrant fermement. Utiliser des pinces seulement pour ne pas se brûler les doigts, mais attention à ne pas trop serrer pour ne pas abîmer l'élément chauffant.

NETTOYAGE

On peut nettoyer le boîtier extérieur du fer et de son socle avec un linge humide et une petite quantité de détergent liquide. Ne jamais submerger l'appareil ni laisser un liquide s'infiltrer dans le boîtier. Ne jamais nettoyer le boîtier avec un solvant.

RÉPARATIONS

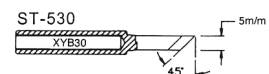
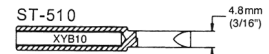
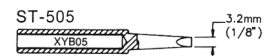
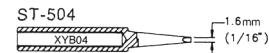
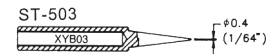
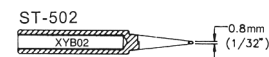
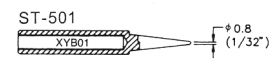
Si le fer, ou son socle, présente un défaut, retournez le tout chez votre distributeur ou chez Circuit-Test Electronics pour réparation.

PIÈCES DE RECHANGE

SX-500D-BA	Socle d'alimentation (120 VCA, 60 Hz)
SX-500-T	Fer de rechange
26A140172SF	Porte-élément chauffant
79A024060P	Bloc-élément chauffant
77-110505	Barillet du SX-500-T
42-030102	Écrou de barillet du SX-500-T
26-060173SF	Poignée du SX-500-T
66A213094	Circuit imprimé de l'élément chauffant avec pince
SR-459	Brosse à panne
SR-500D	Porte-panne avec brosse

PANNES INTERCHANGEABLES POUR LE SX-500D

Voici quelques-unes des pannes offertes en option. Pour consulter la liste complète, veuillez visiter notre site Internet.



Importé par:

CIRCUIT-TEST ELECTRONICS

Division de: R.P. Electronic Components Ltd.

www.circuittest.com

SX-500D_MAN_V3 03R12