

## REGLES POUR SOUDER CORRECTEMENT

- N'utilisez jamais de la pâte à souder. Celle-ci contient un acide qui détériorerait irrémédiablement les composants et le circuit imprimé!
- Utilisez exclusivement de la soudure à l'étain 60/40 à âme de résine: 60% d'étain et 40% de plomb. Cette soudure est spécialement fabriquée pour cet usage et votre fournisseur l'a en stock.
- Employez un petit fer à souder — environ 30 watts — à panne pointue. Un gros fer à souder très chaud détériorerait la plaquette de montage.
- Une bonne soudure se fait rapidement. Appliquez la soudure à âme décapante et la panne chaude ensemble contre la connexion à réaliser. Retirez la soudure dès qu'elle est suffisamment fondue. Maintenez la panne encore sur la connexion à souder jusqu'à ce qu'elle soit recouverte de soudure fondue et qu'elle s'écoule sur la connexion. Retirez alors également le fer à souder. Veillez à ce que rien ne bouge jusqu'à ce que la soudure se soit solidifiée: la soudure devient alors brusquement mate.
- La réalisation d'une bonne soudure avec un fer sale est exclue. Essayez rapidement la saleté et le superflu de soudure sur la panne à l'aide d'un morceau de tissu.
- Les fils de connexion des composants sont en principe prêts à être soudés. Parfois, certains fils ne sont pas complètement exempts d'isolant. Dans ce cas, grattez-les prudemment. Si vous n'avez pas l'habitude de souder, exercez-vous d'abord avec du matériel sans valeur.

## MONTAGE SUR CIRCUIT IMPRIME

- Vous reconnaîtrez les composants, soit aux lettres et chiffres, soit à un code de couleurs, soit à la forme. Les condensateurs électrolytiques ont par exemple une gorge du côté positif du boîtier. Toutes les résistances sont indiquées par R dans les dessins; tous les condensateurs sont repérés par C et les transistors par TR. Lors de la lecture du code de couleurs, la bande or ou argent doit être située à droite.
- Montez les composants du côté non cuivré de la plaquette à circuit imprimé, sauf si la notice de montage stipule le contraire.
- Faites passer les fils dans les trous et pliez-les à environ 45°. Soudez-les sur le circuit imprimé et coupez-les à environ 3 mm. Veillez à ce que la connexion soit suffisamment recouverte de soudure, mais n'appliquez cependant pas trop de soudure et n'admettez aucune négligence. Observez scrupuleusement les prescriptions de soudure.
- Consultez constamment la description des opérations au cours du montage.

N.B. Ni le fournisseur ni le fabricant ne sont responsable pour les dégâts qui découleraient de la non-observance des prescriptions dans la présente notice de montage.

N.B. Für Schäden, die wegen Nichtbeachten dieser Lötanleitung und den übrigen in den beigelegten Bauanleitungen enthaltenen Anweisungen entstehen, haften weder Hersteller noch Händler.

## REGELN FÜR EINWANDFREIE LÖTVERBINDUNGEN

- Benutzen Sie niemals, auf gar keinen Fall Lötpaste oder Lötwasser. Die darin enthaltene Säure würde nicht zu reparierende Schäden an den Einzelteilen und der Leiterplatte verursachen!
- Verwenden Sie ausschließlich das handelsübliche, speziell für Lötverbindungen in der Elektronik hergestellte drahtförmige Lötzinn 60/40 mit Flussmittelkern (60 Prozent Zinn und 40 Prozent Blei).
- Arbeiten Sie mit einem kleinen elektrischen LötKolben von etwa 30 W mit möglichst kleiner Lötspitze. Ein zu grosser und zu heisser LötKolben beschädigt die Leiterplatte.
- Richtiges Löten geht schnell! Bringen Sie das Lötzinn und den heissen LötKolben zusammen an die Lötstelle. Wenn die benötigte Menge abgeschmolzen ist, nehmen Sie das Lötzinn weg. Halten Sie den LötKolben noch solange auf die Lötstelle, bis das Lötzinn gleichmässig über die zu verbindenden Teile verlaufen ist. Dann wird auch der LötKolben weggenommen. Achten Sie darauf, dass sich die Teile nicht bewegen, bis das Lötzinn erstarrt ist; es würde dann plötzlich matt. Eine solche Lötstelle wäre eine mögliche Fehlerquelle und daher unbrauchbar.
- Mit einem verschmutzten LötKolben kann man keine einwandfreien Lötverbindungen herstellen! Entfernen Sie deshalb Schmutz und überschüssiges Lötzinn durch schnelles Abwischen der heissen Lötspitze mit einem Reinigungslappen.
- Grundsätzlich sind die Anschlussdrähte aller Einzelteile lötbar. Wenn ein Anschlussdraht einmal mit Isoliermaterial überzogen sein sollte, muss dieses vorsichtig weggeschabt werden. Wenn Sie noch keine Erfahrungen im Löten haben, üben Sie erst einmal mit Abfallmaterial.

## HINWEISE FÜR DIE LEITERPLATTENBESTÜCKUNG

- Sie erkennen die für die Bestückung der Leiterplatte zu verwendenden Einzelteile an ihrer Bauform (z. B. Rille im Gehäuse bei Elektrolytkondensatoren) und dem aufgedruckten Wert oder einem ring- oder streifenförmigen Farbcode. Beim Ablesen des Farbcodes auf einem Widerstand muss der Gold- oder Silberring (Toleranz  $\pm 5$  Prozent oder  $\pm 10$  Prozent) rechts liegen! In den Zeichnungen und in der Stückliste sind Transistoren mit T, Dioden mit D, Gleichrichter mit G, Widerstände mit R und Kondensatoren mit C bezeichnet.
- Die Einzelteile werden, wenn die Bauanleitung keine anderen Anweisungen enthält, dem Bestückungsplan entsprechend auf der nicht verkupferten Seite der Leiterplatte angeordnet.
- Führen Sie die Anschlussdrähte durch die Löcher der Leiterplatte und biegen Sie die dann um etwa 45 Grad um. Kürzen Sie die durchgesteckten Enden auf etwa 3 mm Länge und verlöten Sie sie mit den Kupferbahnen. Achten Sie darauf, dass die Lötstellen vollständig mit Lötzinn bedeckt sind, aber geben Sie auch nicht zuviel Lötzinn darauf. Beachten Sie die obigen Löt-Regeln.
- Folgen Sie bei der Bestückung der Leiterplatte genau der Bauanleitung.

## JUOTTAMISCHJEET

- Älä käytä koskaan juotosrasvaa tai-nestettä. Niissä oleva happo voi vaimella osat ja kytkentäkortin.
- Käytä ainoastaan 60/40 hartsitinaa, joka sisältää 60% tinaa ja 40% lyijyä.
- Käytä pientä n. 30W:n sähkökolvia, jossa on kartiomaisesti suippeneva terä. Liian suuri kolvi saattaa tuhota osat ja kytkentäkortin.
- Onnistuneen juotoksen perustana on nopeus. Vie kolvin kuuma kärki ja hartsitina samanaikaisesti juotoskohtaan. Tina alkaa juosta n.3 sekunnin kuluttua ja juotoskohdassa on silloin riittävästi tinaa. Vedä tina pois ja kun liitos on hyvin peittynyt ota kolvi pois. Varo liikuttamasta juotettavaa osaa ennenkuin juotos on kunnolla jäähtynyt. Juotos on kovettunut, kun sen pinta tulee himmeäksi.
- Likaisella kolvin terällä ei synny kunnan juotosta. Pyyhi kolvin terästä lika ja karsta puhtaaseen kangastilkkuun.
- Osien kytkentälankojen tulee olla puhtaat. Joskus kytkentälangoissa on eristettä, joka on raaputettava huolellisesti pois juotokohdasta.
- Jos Sinulla ei ole lainkaan kokemusta juottamisesta, niin harjoittele ensin hukkaosilla.

## OSIEN ASENNUS KYTKENTÄKORTTIIN

- Osat tuntee helposti niiden muodon ja niihin painettujen merkkiä ja kirjainten perusteella. Esimerkiksi elektrolyyttikondensaattoreissa on kuoren toisessa päässä rengasura. Piirustuksissa ja kytkentäkaavioissa on vastukset merkitty R- ja kondensaattorit C- sekä transistorit TR-kirjaimilla. Värikoodia luettaessa on kullani- tai hopeanvärin oltava oikealla ja värit luetaan vasemmalta- tai hopeanvärin oltava oikealla ja värit luetaan vasemmalta oikealle.
- Asenna osat kytkentäkortin kuparittomalle sivulle ellei asennusohjeissa toisin sanota.
- Työnnä osien kytkentälangat reikiin läpi ja taivuta ne sitten korttiin nähden n.45° kulmaan. Katkaise tämän jälkeen kytkentälangat n.3mm:n korkeudelta kuparisivusta ja juota ne kytkentäkortin kupariliuskoihin. Älä käytä liikaa tinaa ja seuraa muutenkin huolellisesti juottamisohjeita.
- Seuraa tarkoin laitteen asennusohjeita kytkentätyon aikana.
- Valmistaja ja myyjä eivät vastaa seurauksista, jotka aiheutuvat siitä, ettei näitä ohjeita ole noudatettu.

## RULES FOR SUCCESSFUL SOLDERING

- Never use soldering paste or liquid flux. They contain an acid that irreparably damages the components and the p.c.b.
- Use only resin cored 60/40 solder: 60 percent tin and 40 percent lead.
- Use a small electric soldering iron consuming no more than 30 watts, with a pointed bit. A heavy hot iron will damage the p.c.b.
- The essence of good soldering is speed! Bring the solder and hot bit together against the joint. Remove the solder as soon as it melts. Keep the bit on the joint a little longer until the solder runs freely. Remove the soldering iron. Don't let any part move until the solder has hardened; then it becomes suddenly dull.
- It is impossible to solder with a dirty bit! Quickly brush the dirt and solder from the hot bit with a damp cloth.
- The lead wires of the components must be clean. Occasionally the wires may have some insulating material adhering which should be carefully scraped off.
- If you have no soldering experience, then practise first on waste material.

## INSTRUCTIONS FOR MOUNTING ON TO THE PRINTED CIRCUIT BOARD (PCB)

- You will be able to identify the components either by the letters and figures printed on them, by the colour code used, or by their shape. The electrolytic capacitors, for example, have a groove in their housing. In the drawings all resistors have been indicated with an "R" and all capacitors with a "C", the transistors have been indicated with the letters "TR". In reading the colour code remember that the gold or silver band must be on the right-hand side!
- The components must be mounted on the non-copper plated side of the printed circuit board, unless the instructions tell you otherwise.
- Pass the terminal wires through the holes, then bend them at an angle of about 45°. Clip the protruding wires to a length of about 3 mm and solder them to the copper. Ensure that the solder point is sufficiently covered, but do not use solder excessively or untidily. Strictly follow the soldering instructions.
- Consult the mounting instructions frequently during assembly.

N.B. Neither the manufacturer nor the dealer can accept any responsibility for damages resulting from neglecting the above and other instructions given in this manual.

English	Deutsch	Francaise	Suomi	English	Deutsch	Francaise	Suomi
green	grün	vert	vihreä	black	schwarz	noir	musta
blue	blau	blue	sininen	brown	braune	brun	ruskea
violet	violet	violet	violetti	red	rot	rouge	punainen
grey	grau	gris	harmaa	orange	orange	orange	oranssi
white	weiss	blanc	valkoinen	yellow	gelb	jaune	keltainen