

Kit d'ampli basse fréquence (2 x 40W)

Code : 190808

Code : 190794

Cette notice fait partie du produit. Elle contient des informations importantes concernant son utilisation. Tenez-en compte, même si vous transmettez le produit à un tiers.

Conservez cette notice pour tout report ultérieur !

Note de l'éditeur

Cette notice est une publication de la société Conrad, 59800 Lille/France.
Tous droits réservés, y compris la traduction. Toute reproduction, quel que soit le type (p.ex. photocopies, microfilms ou saisie dans des traitements de texte électronique) est soumise à une autorisation préalable écrite de l'éditeur.
Reproduction, même partielle, interdite.

Cette notice est conforme à l'état du produit au moment de l'impression.

Données techniques et conditionnement soumis à modifications sans avis préalable.

© Copyright 2001 par Conrad. Imprimé en CEE.

XXX/03-04/SC

The logo for Conrad, featuring the word "CONRAD" in a bold, italicized, sans-serif font. The letter "C" is significantly larger and stylized, with a horizontal bar extending from its top and bottom, creating a distinctive graphic element.

Attention ! A lire impérativement !

La garantie ne couvre pas les dommages résultant de la non-observation des présentes instructions. Nous déclinons toute responsabilité pour les dommages qui en résulteraient directement ou indirectement.

Réf. Produit 190794 = en kit, 190808 = monté prêt à l'emploi

Sommaire

Conditions de fonctionnement...
Domaine d'application.....
Précautions d'emploi...
Description du produit...
Description du montage...
Mise en service de l'appareil...
Caractéristiques techniques...
Quelques remarques pour le montage du kit...
Soudage...
1ère phase du montage.....
Plan de montage.....
Schéma d'implantation....
2ème phase du montage....
Liste des erreurs possibles...
Problèmes de fonctionnement...
Garantie.....

Attention !

Le montage et la mise en service de ce kit sont réservés à un personnel qualifié. Lors de la transmission du produit, la personne qui a effectué le montage est considérée comme le fabricant et est tenue de fournir tous les papiers d'accompagnement ainsi que son nom et ses coordonnées. Les appareils fabriqués à partir de kit présentent les mêmes conditions de sécurité que des produits industriels.

De même elle ne s'appliquera pas en cas de :

- Modification et tentatives de réparation de l'appareil
- Remaniement arbitraire du montage
- Déplacement non prévu ou incorrect des pièces détachées, ou installation volontaire de composants tels que commutateur, potentiomètre, douille, etc...
- Utilisation d'autres pièces ne faisant pas partie des composants d'origine
- Détérioration du côté de la soudure ou des pastilles
- Détérioration des composants
- Surcharge du montage
- Détérioration due à l'intervention d'un tiers
- Détérioration due au non respect du mode d'emploi et du plan de raccordement
- Mauvaise tension de raccordement ou nature de courant
- Mauvaise polarité
- Détérioration ou utilisation défailante suite à un traitement imprudent ou usage abusif
- Défauts suite au pontage de fusibles ou utilisation de mauvais fusibles

Dans tous ces cas, le retour des composants sera à votre charge.

Lorsqu'une réparation s'impose sur l'appareil, utilisez uniquement des pièces conformes aux pièces d'origine. Vous risqueriez d'endommager les composants et de vous mettre en danger.

Les réparations ne peuvent être effectuées que par un personnel qualifié.

Si l'appareil vient à tomber en panne, contrôlez tout d'abord le fusible et changez-le si besoin est. Avant de le remplacer, pensez à mettre l'appareil hors tension.

Le fusible défectueux ne peut être remplacé que par un fusible du même type présentant les mêmes caractéristiques de courant et de déclenchement (MT 4 A).

Garantie :

Ce kit est garanti 1 an. La garantie comprend la réparation gratuite des dysfonctionnements, si preuve est faite que les matériaux ou que les défauts de fabrication ne résultent pas d'une négligence d'utilisation.

Toutes les caractéristiques techniques des composants sont garanties avant montage, sous condition que le montage lui-même, la soudure, l'utilisation et la mise en service des composants soient corrects et conformes aux règles décrites.

Toute autre réclamation ne sera pas prise en compte.

La garantie ne couvre pas les dommages résultant de la non observation des présentes instructions.

Nous nous réservons le droit de modifier les conditions de réparation et remboursement, ainsi que les délais de livraison des composants.

Aucune garantie ne sera appliquée dans les cas suivants :

- lors de l'utilisation d'étain ou graisse décapante acidifères, décapants acidifères, etc...
- si la soudure et le montage des composants sont incorrects

Condition de fonctionnement

- Les composants ne peuvent être utilisés qu'à la tension indiquée
- L'impédance moyenne des hauts parleurs reliés au kit ne doit pas dépasser 2 W.
- S'assurer que la coupe transversale du câble de la conduite de raccordement est suffisante pour l'installation de l'appareil.
- En cas de changement de fusible, l'appareil doit être complètement mis hors tension.
- La position de fonctionnement de l'appareil est appréciable. Seul un refroidisseur est nécessaire pour garantir la puissance de l'appareil.
- La température ambiante (température de la pièce) doit être comprise entre 0°C et 40°C pendant la mise en service et respecter ces deux seuils.
- L'appareil doit être entreposé dans un endroit aéré et ne doit pas être recouvert ou bloqué. Les matériaux légers tels que papiers ou tissus inflammables doivent être tenus à l'écart de l'appareil.
- L'appareil doit être entreposé dans un endroit propre et sec.
- En cas de formation de condensation, respecter un temps d'acclimatation d'au moins 2 heures.
- L'appareil doit être mis à l'abri de l'humidité, des projections d'eau et variations de températures.
- Tenir l'appareil à l'écart de liquides facilement inflammables.
- Ne pas laisser le kit à la portée des enfants.
- Les composants ne peuvent être utilisés que sous la responsabilité d'un adulte ou expert.
- Dans le cadre d'activités à caractère commercial, l'usage de l'appareil ne peut se faire qu'en conformité avec la réglementation professionnelle en vigueur pour l'outillage et les installations électriques des corps de métiers concernés.
- Dans les écoles, centres de formations, ateliers collectifs de loisirs ou de bricolage, l'appareil ne doit être utilisé que sous la responsabilité de personnel d'encadrement qualifié.
- Les composants ne doivent pas être utilisés dans des locaux ou conditions climatiques défavorables, susceptibles de contenir des gaz, vapeurs ou poussières inflammables.
- En cas de réparation, seules des pièces de rechange conformes

peuvent être utilisées.

- L'entretien et la réparation de l'appareil sont strictement réservés au personnel qualifié.

Domaine d'application

Tout produit fonctionnant sous tension électrique doit respecter les conditions de sécurité en vigueur, à savoir les directives VDE 0100, VDE 0550/0551, VDE 0700, VDE 0711 et VDE 0860.

Précautions d'emploi

- Avant toute ouverture de l'appareil, assurez-vous d'avoir débranché le cordon d'alimentation.
- La mise en service des composants et appareils n'est possible qu'après une isolation suffisante de chaque élément. Ne les branchez pas avant d'avoir fini le montage.
- L'utilisation d'outils sur des appareils, composants ou blocs implique une mise hors tension préalable de ces appareils ainsi que la décharge des différents éléments le composant.
- Les câbles d'alimentation reliés aux composants ou à l'appareil doivent être contrôlés afin de détecter tout point de rupture ou défaut d'isolation. En cas d'erreur de transmission, l'appareil doit être mis hors service jusqu'à détection et réparation des liaisons.
- Si vous installez des éléments supplémentaires, respectez toujours les valeurs électriques spécifiées dans la description du produit.
- Si les caractéristiques électriques (tension d'alimentation...) ne ressortent pas clairement de la description accompagnant un composant ou un appareil et que des composants ou appareils externes doivent y être reliés, il est indispensable de faire appel à un expert.
- Il est primordial de contrôler quels sont les domaines d'application d'un appareil ou d'un composant avant leur utilisation ou mise en service. En cas de doute, ne pas hésiter à contacter un expert ou le fabricant pour plus d'information sur le composant utilisé.

Nous vous rappelons que la garantie ne couvre pas les erreurs de

d'un pontage non souhaité, à la piste conductive du plan d'implantation et du circuit électrique avant de mettre hors-circuit une connexion de pistes conductrices.

Pour pouvoir implanter des connexions ou des interruptions de pistes conductives, tenez la plaque imprimée soudée à contre jour et cherchez du côté brasage la présence d'erreurs.

- Assurez-vous qu'il n'y ait pas de soudure froide.

Vérifiez chaque soudure ! Vérifiez à l'aide d'une pincette si les composants sont bien fixés ! Si une soudure vous paraît suspecte, soudez-la encore une fois pour plus de sécurité.

- Rappelez-vous qu'une platine soudée au chlorate de zinc, à la graisse décapante ou avec du zinc inapproprié ne peut pas fonctionner. Ces moyens sont conducteurs et peuvent occasionner des courts-circuits.

De plus, sur ces platines, nous déclinons toute responsabilité en ce qui concerne la réparation et le remplacement.

2.9 Si vous avez vérifié certains points de soudure et si vous avez corrigé certaines erreurs, rebranchez la platine selon l'étape 2.2. Si aucune pièce n'a souffert de dommages engendrés par des pièces voisines défectueuses, le circuit doit fonctionner.

Procédez toujours à cette série de tests avant de monter ce composant dans un ensemble.

Problèmes de fonctionnement :

Si l'appareil est susceptible de ne plus fonctionner correctement, il convient de le mettre aussitôt hors service, et de prendre les mesures qui empêcheront une remise en service accidentelle ou involontaire.

Les conditions de sécurité ne sont plus assurées lorsque :

- l'appareil présente une détérioration apparente,
- l'appareil ne fonctionne pas normalement,
- les composants ne sont plus entièrement solidaires de la platine,
- les câbles de liaison présentent des détériorations.

2.4 La tension de service, qui se situe entre 6 et 18 V, doit être connectée sur les pôles " + UB " et " - ". Faites attention à respecter la polarité.

2.5 Vous devriez maintenant entendre un son sorti des hauts-parleurs.

2.6 Si tout fonctionne bien, vous pouvez passer la liste de vérification ci-après.

2.8 Si vous n'entendez aucun son ou si vous détectez un dysfonctionnement, coupez immédiatement la tension de service et vérifiez une nouvelle fois la platine en suivant la liste :

Cochez chaque étape de vérification !

- Avant de procéder aux contrôles, déconnectez la platine du circuit d'alimentation.
- Avez-vous respecté la polarité de la tension de fonctionnement ?
- La tension de fonctionnement est-elle connectée à la borne de raccordement correcte ?
- La tension de fonctionnement est-elle bien située entre 6 et 16 volts ?
- Débranchez à nouveau l'appareil.
- Le CI 1 est-il correctement soudé ?
Vérifiez que l'arrière métallique du CI indique R 1.
- Avez-vous respecté la polarité des condensateurs électrolytiques ?
Comparez la polarité indiquée sur les condensateurs électrolytiques (" + " et " - ") avec celle indiquée sur le schéma d'implantation. Selon le type de fabrication, il se peut que seul " + " ou " - " soit indiqué sur les condensateurs !
- Y-a-t'il un pontage ou un court-circuit sur le côté brasage ?
Comparez les connexions des pistes conductives, qui ont l'apparence

branchement, ni les dommages résultant d'une mauvaise utilisation.

Description du produit

Cet amplificateur est spécialement conçu pour le domaine automobile. Le CI de l'ampli peut atteindre une sortie basse fréquence de 40 W avec une tension d'alimentation de seulement 14,4 V. L'amplificateur résiste aux surcharges, élévations de température et courts-circuits.

Les qualités électromagnétiques de cet article sont garanties par la directive CE 89/336/CEE.

Toute utilisation du kit autre que celle décrite ci-après ne sera pas garantie par la directive.

Description du montage

La puissance de sortie d'un amplificateur basse fréquence dépend de la tension d'alimentation et de la résistance de charge. L'augmentation de la tension engendre une augmentation quadratique de la puissance, c. à d. que pour une tension de 1,4, la puissance va être doublée. Une diminution de la résistance de charge augmente automatiquement la puissance (inversement proportionnelle), mais augmente dans le même temps le courant.

Le montage présente alors une particularité astucieuse, puisqu'il utilise un CI qui est également conçu pour le réseau de bord d'une automobile (tension de régime de 14,4 V). En examinant la synoptique modulaire, on se rend bien compte que cette spécificité n'est pas le fruit du hasard :

La puissance et le transformateur de sortie fonctionnent dans le circuit en pont, c. à d. que la résistance de charge est connectée aux deux sorties en opposition de phase. Pour obtenir une puissance plus grande, il suffit d'augmenter la tension de sortie, en actionnant les doubleurs de tension internes pendant le fonctionnement.

La tension d'alimentation interne va presque doubler et permettre à la tension de sortie d'atteindre 40 W (taux de distorsion de 10%). La résistance de charge connectée peut s'élever jusqu'à 8 Ω et rendre ainsi possible l'installation de hauts-parleurs simples (aucune tension parallèle n'est nécessaire).

Dans la plupart des cas, le CI est orienté par la musique ou des signaux semblables, si bien que la puissance de sortie n'atteint son maximum que pendant une courte durée.

Si on sort d'une distribution d'amplitude normale, les pertes de puissance qui en résultent se réduisent d'environ 50%, si on compare avec la même puissance en fonctionnement normale de classe B.

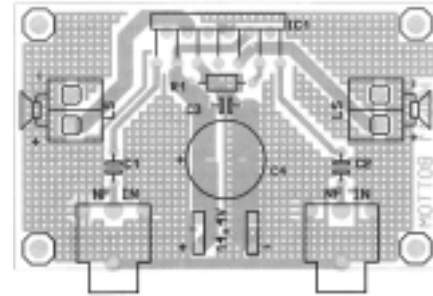
Le refroidisseur est à ce moment nécessaire uniquement pour dimensionner la puissance de la musique. En cas d'utilisation prolongée, on constate une excitation sinusoïdale qui peut rapidement élever la température du boîtier à 120°C voire plus. Dans ce cas, le circuit interne qui prévient toute élévation de la température met hors d'usage le circuit. Le circuit de commutation se refroidit alors rapidement, de manière à ce qu'une surcharge thermique ne provoque pas de dommages irréparables.

Le circuit de commutation est résistant aux courts-circuits, même dans les cas les plus extrêmes, et évite ainsi toute surcharge par la mise hors circuit de l'amplificateur de tension. Une fois le court-circuit éliminé, les étages de sortie se remettent sous tension.

Après le montage, vous allez devoir procéder à la soudure des résistances, puis des condensateurs céramiques et électrolytiques (attention à la polarité!). Du fait que la température peut être extrême dans une voiture, nous vous conseillons d'utiliser des condensateurs hautement résistants qui ne craignent ni les variations de température, ni le courant de fuite.

Dans tous les cas, le CI doit être équipé d'un bon refroidisseur afin d'éviter toute perte de chaleur et d'empêcher rapidement que les sorties deviennent "denses". Le refroidisseur doit être bien fixé au CI, en

Schéma d'implantation :



2^{ème} phase : Connexion / Mise en marche

2.1 Une fois le montage terminé, une vérification d'ensemble a lieu afin de détecter les erreurs de montage éventuelles (mauvais étain, brasure). Un premier test de fonctionnement peut alors être exécuté.

Assurez-vous que le kit soit toujours alimenté par une tension filtrée générée par une alimentation ou une pile capable de fournir l'intensité nécessaire (7,5 A min.).

Les chargeurs de voiture et les transformateurs pour modélisme ferroviaire ne sont pas appropriés car ils risquent d'endommager les composants et de conduire à un mauvais fonctionnement.

Danger de mort :

Veillez à respecter les mesures de sécurité en vigueur si vous utilisez une alimentation secteur.

2.2 Connectez un haut parleur aux bornes à vis marquées " LS ", en respectant une impédance de 2 W.

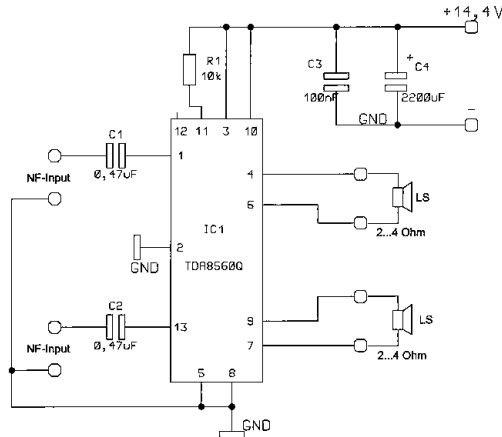
2.3 Connectez le socle RCA marqué " NF-IN " à la source de signaux correspondante.

1.5 Dernière vérification

Vérifiez une nouvelle fois que tous les composants sont à leur place et que la polarité a été respectée. Regardez le côté brasé (coté de la soudure) et assurez-vous que les soudures n'ont pas endommagé les pistes conductrices afin d'écarter tout risque de courts-circuits et de ne pas détruire les composants.

La plupart des réclamations accompagnant les composants qui nous sont retournés met en avant des soudures mal faites (soudure froide, pontages, étain mal fait ou inapproprié, etc...) et sont dues à la négligence.

Plan de montage :



NF-Input = entrée basse fréquence
2... 4 Ohm = 2...4 ohms

perçant deux trous de 3,2 mm de diamètre.

Mise en service de l'appareil

Connexion des hauts-parleurs

Connectez un haut-parleur aux bornes à vis marquées " LS ", en respectant une impédance de 2 ohms. Utilisez pour ce faire un câble de raccordement disposant d'une section suffisante (env. 2 mm²).

Attention !

Le haut parleur doit être raccordé à l'amplificateur sans être sous tension, c. à d. qu'en aucun cas, une sortie de l'ampli ne doit être connectée à la carrosserie d'un véhicule.

Connexion des entrées de signaux

Connectez le socle RCA marqué " NF-IN " à la source de signaux correspondante. Assurez-vous que le blindage du câble d'alimentation est bien connecté.

Connexion de la tension d'alimentation

La tension de service, qui se situe entre 6 et 18 V, doit être connectée sur les pôles " + UB " et " - ". Le pôle positif de la source de tension doit être connecté à la fiche " +UB " et le pôle négatif à la fiche " - ".

Utilisez ici aussi pour un câble de raccordement disposant d'une coupe transversale suffisante.

Caractéristiques techniques

Tension d'alimentation :	6 – 18 V
Impédance de sortie :	2 – 4 Ω
Consommation courant continu :	120 mA
Consommation de courant :	env. 7,5 A en plein régime

Sortie de fréquence : 20 Hz – 20 KHz
 Puissance de sortie : 2 x 40 W
 (14,4 V, 2,2 Ω, THD = 10%)
 Dimensions : 70 x 45 mm

Attention !

Avant toute chose, lisez attentivement le mode d'emploi suivant ainsi que les consignes de sécurité avant de mettre l'appareil sous tension (en particulier la partie consacrée aux erreurs potentielles et la manière de les éviter). Vous saurez ainsi ce à quoi vous pouvez être confronté et ce à quoi vous devez faire attention. Vous éviterez de ce fait toute erreur, ce qui vous fera gagner un temps précieux.

Les brasures et installations devront être faites proprement et consciencieusement : n'utilisez pas d'étain à braser ni de graisse décapante. Assurez-vous qu'aucune graisse décapante froide ne reste. Car un étain à braser sale, une mauvaise graisse décapante, un mauvais contact ou une mauvaise installation sont responsables de perte de temps et erreurs coûteuses. Ils peuvent entraîner la destruction de composants et créer une réaction en chaîne qui peut détruire en intégralité le kit.

Notez que la garantie ne couvre pas les composants soudés avec un étain à braser et une graisse acidifière.

Reproduire des circuits électroniques requiert des connaissances de base sur le traitement des composants et brasures, et suppose une manipulation préalable des composants électroniques et électriques.

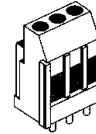
Quelques remarques pour le montage du kit :

Il peut arriver qu'après l'assemblage quelque chose ne fonctionne pas, résultant d'un montage peu consciencieux et mal fait. Vérifiez deux fois chaque étape, chaque soudure avant de continuer ! Lisez attentivement le mode d'emploi ! Suivez scrupuleusement chaque étape, sans en mettre aucune de côté ! Pointez chaque étape : une fois lors du montage et une fois pour vérifier.

1.3 Bornes de raccord

Insérez les bornes à vis à l'endroit prévu sur le circuit et soudez proprement les broches de sortie sur le côté de la piste conductive.

Les broches de sortie et le côté soudure recouvrant une surface plus importante à cet endroit, faites durer la soudure un peu plus longtemps afin que l'étain ait le temps de bien chauffer.



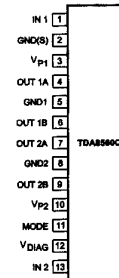
2 x bornes de raccord 2 pôles 4 mm²

1.4 Circuit intégré (CI)

Insérez maintenant l'ensemble des composants (refroidisseur, CI 1) sur la platine et soudez les pattes du CI sur la piste conductive.

CI 1 + TDA 8560 Q

CI du refroidisseur de basse fréquence 2 x 40 W / 2 W



Enfichez les pattes de la résistance, légèrement coudées, dans les trous correspondants (conformément au schéma d'implantation). Pliez ensuite les pattes d'environ 45° en les écartant pour le composant ne tombe pas lorsque vous retournerez la platine et soudez celui-ci minutieusement sur les pistes conductrices au dos de la platine.

La résistance utilisée dans ce kit est une résistance au carbone. Sa tolérance est de 5% et est marquée par un anneau couleur or. Ce type de résistances possède normalement 4 anneaux. Pour lire le code des couleurs, tenez la résistance de manière à ce que l'anneau or soit du côté droit de la résistance. Lisez ensuite les couleurs de la gauche vers la droite.

marron, noir, orange



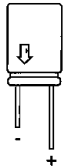
1.2 Condensateurs

Insérez les condensateurs dans les trous correspondants. Écartez les pattes et soudez-les proprement sur les pistes conductrices. Respectez impérativement la polarité des condensateurs électrolytiques.

Attention !

La polarité des condensateurs électrolytiques dépend de la fabrication. Les indications du fabricant sont donc déterminantes. Parfois, seuls les symboles " + " et " - " sont imprimés.

C1 = 0,47 μ F = 470 nF = 470 000 pF = 474 Condensateur avec transparent
 C2 = 0,47 μ F = 470 nF = 470 000 pF = 474 Condensateur avec transparent
 C3 = 0,1 μ F = 100 nF = 100 000 pF = 104 Condensateur électrolytique



Dans tous les cas, prenez votre temps : le bricolage n'est pas un travail à la chaîne, mieux vaut travailler tranquillement plutôt que de perdre trois fois plus de temps à rechercher la cause d'une erreur.

Un dysfonctionnement s'explique la plupart du temps par un composant défectueux, par exemple un composant inséré à l'envers comme un circuit intégré, des diodes ou un condensateur électrolytique. Vérifiez impérativement le code des couleurs de l'impédance, car il arrive parfois que ces dernières soient inversées.

Faites attention aussi à la valeur du condensateur, par exemple n 10 = 100 pF (et pas 10 nF). Une double voire triple vérification a son utilité. Assurez-vous que les pattes CI sont correctement insérées. Il arrive souvent qu'une patte se replie avant insertion. Une simple pression permet au CI d'entrer dans la douille correspondante, ce qui est à éviter.

Si le problème ne vient pas de là, c'est très certainement la brasure qui est en cause. La soudure sèche est le principal ennemi du bricoleur. Elle se présente lorsque la soudure n'a pas été assez chauffée ou lorsque le composant bouge au moment où la soudure se refroidit. En général, elle est reconnaissable à sa surface mate. Dans ce cas, soudez à nouveau.

Dans 90% des composants qui nous sont retournés il s'agit d'erreur de soudures, brasures sèches, mauvais étain à braser, etc...

Utilisez donc uniquement de l'étain à usage électronique " SN 60 Pb " (60% étain, 60% plomb) avec âme en colophane servant également de flux, afin d'empêcher l'oxydation pendant la soudure. Vous ne devez en aucun cas utiliser de pâte à braser, de graisse décapante ou de chlorate de zinc. Acidifères, ils risquent d'endommager la carte imprimée et les composants électroniques. En outre, en enduisant le courant, ils provoquent des courts-circuits et des courants de fuite.

Il est encore possible qu'un composant soit défectueux. Dans ce cas, adressez-vous à un technicien qualifié équipé d'appareils de mesure.

Si vous ne connaissez pas de technicien, vous pouvez envoyer à notre service technique les composants qui ne fonctionnent pas, correctement

emballés et accompagnés d'une description précise des problèmes expérimentés et du mode d'emploi correspondant (pour une réparation parfaite, une description précise du problème est indispensable). La description du problème est importante car un problème peut également se poser sur votre bloc d'alimentation ou votre circuit externe.

Remarque :

Avant d'être produit, un prototype de ce kit a été plusieurs fois assemblé et testé. Ce n'est qu'une fois les caractéristiques et le bon fonctionnement de ce produit arrivés à une qualité maximale que sa production a débuté.

Pour une sécurité maximum, tous les composants du kit ont subi deux phases :

1ère phase : Montage des composants sur la platine

2ème phase : Test de fonctionnement

Lors de la soudure des composants assurez-vous qu'ils collent bien à la platine. Coupez juste au-dessus du point de soudure les morceaux de pattes qui dépassent après la soudure.

Soudage :

Si vous ne maîtrisez pas encore parfaitement la technique du soudage, veuillez lire attentivement ces instructions ci-après avant de vous servir du fer à souder.

1. Pour souder des circuits électriques, n'utilisez ni décapant liquide, ni pâte à souder. Ces produits contiennent un acide qui détruit composants et pistes.
2. Utilisez uniquement l'étain à usage électronique SN 60 Pb (60% étain, 40% plomb) avec âme en colophane servant également de flux.
3. Utilisez un petit fer à souder d'une puissance maximum de 30 watts. La panne du fer doit être parfaitement exempte de restes d'oxydes afin que la chaleur du fer soit bien transmise aux points de soudure.
4. Les soudures en elles-mêmes ne doivent durer que quelques instants : les soudages trop longs détériorent les composants et provoquent le

détachement des pistes de cuivre.

5. Pour souder, placez la panne du fer, bien mouillée d'étain, sur le point de soudure de manière à toucher simultanément le fil du composant et la piste. Ajouter simultanément de l'étain (sans excès), préalablement chauffé.

Dès que l'étain commence à couler, enlevez-le du point de soudure. Attendez que l'étain restant se soit bien étalé et éloignez le fer à souder du point de soudure.

6. Après avoir éloigné le fer, veillez à ne pas bouger le composant qui vient d'être soudé pendant environ 5 secondes. Une soudure parfaite présente alors un aspect argenté brillant.

7. Une panne de fer impeccable est la condition essentielle de la bonne exécution des soudures, sinon il est impossible de souder correctement. Après chaque utilisation du fer à souder, il est donc conseillé d'enlever l'étain superflu ainsi que le reste à l'aide d'une éponge humide ou d'un grattoir en matière plastique à base de silicone.

8. Après soudage, les pattes doivent être coupées aussi courtes que possible et directement au dessus de la soudure à l'aide d'une pince coupante.

9. Pour le soudage de semi-conducteurs, tels que les LED et CI, le temps de soudage ne doit pas dépasser 5 secondes environ, faute de quoi le composant sera détérioré. De même, il est très important pour ces composants de bien respecter la polarité.

10. La pose des composants terminée, vérifiez d'une manière générale sur chaque circuit que tous les composants ont été placés correctement et avec la bonne polarité. Assurez-vous que l'étain ne forme pas de pontages perturbateurs entre des fils ou des pistes. Ceux-ci n'entraînent pas uniquement un mauvais fonctionnement, mais aussi la destruction de composants coûteux.

11. Notez que les soudures mal faites, les erreurs de connexion, de manipulation et de pose de composants échappent à notre contrôle et ne peuvent par conséquent engager notre responsabilité.

1ère phase : Montage des composants sur la platine

1.1 Résistances