

CORNE DE BRUME

Code 196967

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/09-03/EG

The logo for Conrad, featuring a stylized 'C' followed by the word 'ONRAD' in a bold, italicized sans-serif font.

Important ! A lire impérativement !

Les dommages qui résultent d'une utilisation non conforme à la présente notice annulent le contrat de garantie ; en aucun cas notre responsabilité pourra être engagée.

Avertissement

Celui qui finalise ou qui rend fonctionnel un kit, est considéré comme fabricant (cf DIN VDE 0869) et se trouve dans l'obligation de fournir tous les documents d'accompagnement, ainsi que ses coordonnées complètes lors de la cession du kit. Tout kit assemblé soi-même à partir de composants, est considéré comme produit industriel du point de vue sécurité et technique.

Conditions d'utilisation

- L'utilisation du kit ne doit avoir lieu que sous la tension appropriée.
- Le montage de kits ayant une tension de service de ≥ 35 Volts ne peut être finalisé que par un spécialiste, en respectant les dispositions VDE.
- Le kit peut être utilisé partout.
- La température d'utilisation tolérée (température ambiante) ne doit être ni inférieure à 0°C, ni supérieure à 40°C.
- Le kit est prévu pour une utilisation en pièce sèche et propre.
- Lorsqu'il y a eu formation de buée, une période d'acclimatation de 2 heures doit être respectée.
- Si le kit ou ses composants sont exposés à de fortes secousses ou vibrations, il est conseillé de l'envelopper dans une protection. Toutefois, il faut s'assurer que les composants ne risquent pas de surchauffer sur la platine et de prendre feu. A cet effet, il est conseillé d'utiliser du matériel ignifugé.
- Le kit doit être tenu à distance de vases, baignoires, lavabos, liquides etc...
- Ce composant est à protéger de l'humidité, de l'eau et de la chaleur.
- Le kit ne doit pas entrer en contact avec des liquides inflammables.
- Les kits et composants sont à tenir hors de portée des enfants.
- Les kits ne doivent être mis en marche que sous l'étroite surveillance d'un adulte responsable ou d'un professionnel.
- Au sein des entreprises, respecter les dispositions relatives à la prévention des accidents prévues par les conventions collectives correspondantes.
- Dans les établissements scolaires, les organismes de formation et les associations, les ateliers de montage doivent se pratiquer sous la surveillance de personnel averti.
- Ne pas réaliser de montages dans un environnement propice à la présence de gaz, vapeurs et poussières.
- Si une réparation s'avère nécessaire, utiliser exclusivement des pièces de rechange d'origine. L'utilisation de toute autre pièce peut causer de sérieux dommages matériels et corporels.
- La réparation du kit doit être effectuée exclusivement par un spécialiste.
- Après utilisation, le kit doit toujours être débranché de l'alimentation.
- L'infiltration de liquide peut endommager le kit. Si cela arrive, faire vérifier le kit par un spécialiste qualifié.

Si tout fonctionne normalement, vous pouvez maintenant insérer le kit dans un boîtier adapté, et le mettre en marche, en respectant les normes VDE en vigueur.

AVERTISSEMENT

Le composant doit être protégé contre des éventuelles surtensions. Ceci peut arriver dans le cas d'une utilisation sans interruption à 12 V et avec un haut-parleur de 4 W. Dans ce cas, le transistor ne résiste pas longtemps à cette sollicitation thermique trop élevée !

Ce kit n'est pas adapté pour une utilisation en basse impédance !

Anomalies

Si vous constatez qu'une utilisation sans danger du kit n'est plus possible, mettez-le hors service et protégez-le contre une éventuelle utilisation involontaire.

Cela est le cas si :

- Le kit est visiblement endommagé.
- Le kit ne fonctionne plus.
- Des parties ou composants du kit sont mal fixés.
- Les connexions sont visiblement endommagées.

**Dans le cas où l'appareil doit être réparé, n'utilisez que des pièces de rechange originales !
L'utilisation de pièces dérivées peut entraîner des dommages matériels et corporels !**

Une réparation de l'appareil ne peut être effectuée que par un personnel qualifié.

Utilisation conforme

Ce kit est destiné à la reproduction du son d'une corne de brume d'un bateau, dans le domaine du modélisme.

Toute autre utilisation que celle spécifiée ci-dessus est proscrite !

Consignes de sécurité

Lors de la manipulation de produits qui entrent en contact avec une tension électrique, les normes VDE en vigueur doivent être respectées, notamment VDE 0100, VDE 0550/0551, VDE 0700, VDE 0711 et VDE 0860.

- Avant d'ouvrir le kit, s'assurer que l'appareil est débranché ou s'assurer que le kit est déchargé.
- Les composants, blocs et kits doivent être mis en service uniquement après avoir été intégrés et isolés dans un boîtier. Lors de l'intégration, ils ne doivent pas être sous tension.
- Les outils sont à manier avec précaution, après avoir vérifié que les composants, blocs et kits sont séparés de l'alimentation, et qu'il n'y ait plus de décharge dans les composants présents dans le kit.
- Vérifier que les câbles et fils conducteurs de tension qui sont liés au kit, blocs et composants, n'aient pas de défaut d'isolation ou de cassures. Si tel est le cas, mettre le kit hors service jusqu'à ce que le câble défectueux ait été changé.
- Lors du montage de composants ou kits, respecter les normes mentionnées dans les notices.
- Lorsqu'une notice ne mentionne pas clairement les identifiants électriques à connaître pour monter un composant ou un kit, comment procéder à un branchement externe, quels sont les kits et appareils externes compatibles et quelles valeurs ces composants externes doivent avoir, l'utilisateur non professionnel doit impérativement demander l'avis d'un spécialiste.
- De manière générale, il est indispensable de vérifier avant la mise en marche, à quelle utilisation un kit ou appareil est destiné, et si cette utilisation est exclusive. En cas de doute, toujours demander l'avis d'un spécialiste ou du fabricant des composants concernés.
- Nous ne pouvons être responsables d'erreurs d'utilisation ou de branchement ; elles ne sont pas de notre ressort. Il est bien évident que nous déclinons toute responsabilité pour tout dommage résultant d'une utilisation non conforme.
- Un kit en panne doit être renvoyé accompagné de toutes les notices correspondantes, sans boîtier, ainsi qu'une description détaillée mentionnant la nature exacte de la panne. Plus nous aurons de détails, au plus nous pourrons assurer une réparation parfaite. Toute intervention de montage et démontage de boîtier, de part sa complexité, sera bien évidemment facturée. Tout kit déjà ouvert ne pourra plus être échangé. Lors d'une installation et lors d'une manipulation sous tension, il est impératif de respecter les normes VDE.
- Les kits fonctionnant avec une tension de ≥ 35 V doivent exclusivement être branchés par un spécialiste.
- De manière générale, il est indispensable de vérifier les utilisations possibles des composants et kits, ainsi que les endroits où ils peuvent être mis en service.
- La mise en service doit être effectuée uniquement après s'être assuré que le branchement a été correctement réalisé dans un boîtier et isolé.
- S'il s'avère indispensable d'effectuer des mesures alors que le boîtier est ouvert, par mesure de sécurité, il est impératif d'installer un transformateur, ou alors, la tension doit être acheminée à l'aide d'une alimentation conforme aux normes de sécurité.

- Les interventions de câblage doivent être réalisées exclusivement hors tension.

Description du produit

Ce générateur de bruit reproduit le son d'une corne de brume d'un bateau. La tonalité est réglable au moyen d'un potentiomètre-trimmer.

Cet article est conforme aux directives de l'U.E. relatives aux compatibilités électromagnétiques n°89/336/EWG.

Toute modification du branchement, ainsi que l'utilisation de composants autres que mentionnés annule cet agrément.

Description du circuit

Des accidents spectaculaires, comme la collision entre deux cargos sur les côtes du Nord allemandes, ou l'accident du MS Europa, ont démontré que même les aides à la navigation les plus modernes ne suffisent pas à garantir une sécurité maximale.

Bien évidemment, de tels accidents dramatiques n'arrivent pas dans le milieu du modélisme, ces exemples montrent simplement la nécessité d'un système de sécurité perfectionné, et dans ce sens, la corne de brume est bien plus qu'un simple accessoire.

Si vous souhaitez équiper votre bateau miniature avec une fanfare de ce genre, vous en avez maintenant l'occasion. En même temps, vous pouvez déjà manipuler les composants CMS, afin de constater que leur utilisation est beaucoup moins compliquée qu'on le croit. Ensuite, vous n'êtes pas obligé d'attendre qu'il y ait du brouillard pour souffler dans la corne !

CMS signifie " composant monté en surface " (de l'anglais " SMD " : surface mounted device). Les CMS n'ont pas comme d'autres composants, des fils ou pattes de connexion, que l'on insère dans des trous prévus à cet effet sur la platine, pour ensuite les souder de l'autre côté de la platine. Les CMS, eux, sont placés sur la platine du côté soudure et sont soudés ensuite sur des petites surfaces de contact.

Cela représente un gain de temps et de poids considérable. Un groupe de composants CMS prend seulement 20% de la place nécessitée par des groupes de composants traditionnels.

La génération de la fréquence de base se fait au moyen de l'indémontable générateur de rythme NE555, qui offre de multiples facettes, tout en restant abordable au niveau du prix. Les utilisateurs avertis savent que ce timer peut servir en utilisation monostable, comme en utilisation astable. Dans le premier cas, il travaille comme générateur rectangle en oscillation permanente, dans le deuxième cas, il ne donne qu'une seule impulsion (mono flop) après un signal de déclenchement.

Pour produire le son de la corne, le générateur doit être en oscillation permanente, les connexions 2 et 6 doivent donc être reliées. L'entrée arrière 4 doit être connectée au +, puisque sinon il ne sort rien de la sortie 3. La fréquence du signal de sortie peut être réglée de 2.5 à 6 ms ; si avec cela, on calcule la valeur inverse, on obtient un champ de fréquences de 160 à 400 Hz. Tandis que, dans la gamme plus haute, le son ressemble plutôt à un sifflement, dans la gamme inférieure, il ressemble déjà beaucoup plus à celui d'une corne de brume.

Pour que ce son soit bien fort et audible, nous avons ajouté au générateur un amplificateur de puissance : le transistor Darlington MJD6039. Il s'agit ici du type de boîtier 369A-04 (qui ressemble au TO-252) ; du point de vue de la fonctionnalité, ce transistor correspond à peu près au BD675. Grâce à la structure Darlington, on obtient une amplification de 2500, même à 4A ! Ce transistor est donc excellent lorsqu'il s'agit d'obtenir à la fois une puissance élevée et une amplification élevée de courant.

Le schéma de connexions montre d'un côté les composants qui déterminent la fréquence : P1/R1,

2.5 Normalement, le haut-parleur émet un signal, dont la tonalité peut être réglée avec le potentiomètre-trimmer P1.

2.6 Si tout fonctionne correctement, il n'est pas nécessaire de procéder à la liste de vérifications ci-dessous.

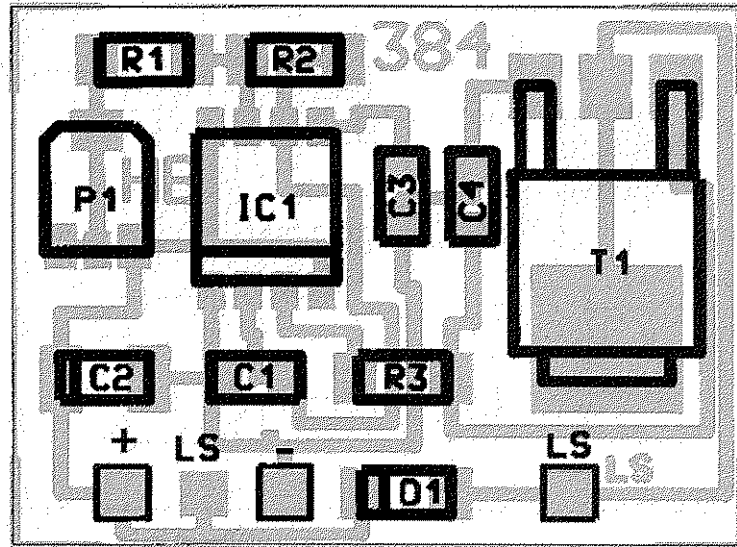
2.7 Si le haut-parleur n'émet aucun son, ou si la tonalité ne peut pas être réglée, débranchez immédiatement l'alimentation et vérifiez encore une fois la platine selon les points de la liste suivante.

Liste détaillée des pannes :

Cochez chaque point !

- Avant de commencer la vérification, il est impératif de débrancher la tension de service.
 - La tension de service est-elle polarisée correctement ?
 - Lorsque l'appareil est allumé, la tension de service est-elle comprise entre 4 et 15 V ?
 - Les résistances sont-elles soudées correctement selon les valeurs indiquées ? Vérifiez encore une fois les valeurs selon le point 1.2 de la notice de montage.
 - La diode est-elle soudée dans le bon sens ? L'anneau cathode correspond-il au marquage de la platine ? L'anneau cathode de D1 doit être dirigé vers C2.
 - Le condensateur électrolytique est-il polarisé correctement ? Comparez encore une fois la polarité spécifiée sur le condensateur avec celle du circuit imprimé, voire le schéma d'implantation de la notice de montage. Référez-vous au point 1.3 (description du marquage de la polarité).
 - Le circuit intégré est-il polarisé correctement ? La fente de IC1 doit être dirigé vers C1. L'éventuel trait blanc imprimé dessus doit être dirigé vers le potentiomètre P1.
 - Vérifiez que toutes les broches du circuit intégré sont bien soudées.
 - Y a-t-il un pontage, un court-circuit sur le côté soudure ? Comparez les liaisons du circuit qui ressembleraient à un pontage involontaire avec le schéma de la notice avant d'interrompre une liaison par erreur !
 - Pour différencier liaison et pontage, tendez le circuit imprimé vers la lumière et recherchez l'intrus par le côté soudure.
 - Y a-t-il des soudures sèches ? Vérifiez soigneusement chaque point de soudure un par un. A l'aide d'une pince à épiler, vérifiez qu'aucun composant ne bouge. Si un point de soudure vous semblait suspect, pratiquer une deuxième soudure pour être sûr.
 - Vérifiez également que tous les points de soudure sont effectivement soudés. Il arrive souvent que l'on oublie un endroit.
 - Rappelez-vous qu'une platine qui aurait été soudée à l'aide de liquide ou de pâte à souder ou d'autres produits inadaptés ne peut pas fonctionner. Ces produits sont conducteurs et provoquent des courants de fuite et des courts circuits. Toute soudure entreprise avec un produit non conforme entraîne l'annulation du contrat de garantie. De plus, nous ne prenons pas en charge la réparation et l'échange des kits soudés avec un produit non conforme.
- 2.8** Si tous ces points ont été vérifiés avec succès et que des éventuelles erreurs ont été corrigées, rebranchez la platine, en suivant les instructions du point 2.3. Normalement, le kit devrait maintenant fonctionner, à moins que des composants aient été abîmés par erreur.

schéma d'implantation



2. Etape de montage II

Branchement / mise en marche

2.1 Après avoir placé les composants sur la platine et avoir remédié à d'éventuelles erreurs (soudures ratées, pontages etc...), un premier test de fonction peut être réalisé.

2.2 Attention ! Ce kit doit être alimenté par une tension continue filtrée venant d'une unité d'alimentation, ou bien d'une batterie / accu. Cette source de tension doit pouvoir fournir suffisamment de courant.

L'utilisation d'appareils de charge auto ou de transformateurs pour train électriques est proscrite ici, car ces appareils pourraient endommager des composants et mettre le kit entier hors service.

Danger de mort !

Si vous utilisez une unité de courant comme source de tension, celle-ci doit impérativement correspondre aux instructions VDE en vigueur.

2.3 Soudez un haut-parleur dont l'impédance minimum est de 8 Ω, sur les connexions marquées "LS" et "+",

2.4 Branchez l'alimentation, en faisant attention à une bonne polarité, sur les connexions + et -. Elle doit être de 4 V minimum, mais ne doit pas dépasser 15 V.

R2 et C1. Le condensateur 10nF à la broche 5 du circuit intégré a été ajouté par mesure de sécurité, pour empêcher d'éventuelles perturbations, car c'est l'endroit où se trouve le diviseur de tension interne. Le condensateur électrolytique C2 sert à supporter la tension d'alimentation, afin que les crêtes de parasites qui apparaissent lors de la commutation du haut-parleur, ne sortent pas.

Parallèlement à la résistance de charge (le haut-parleur), se trouve la diode de roue libre D1, qui court-circuite les crêtes d'induction ; cette diode a également été ajoutée par mesure de sécurité, afin que le transistor de commutation ne soit pas endommagé par ses propres crêtes de commutation. L'excitation de T1 se fait de manière souple, cela signifie que le condensateur C4 adoucit des impulsions de commutation trop aiguës, afin que le son n'ait pas un côté métallique.

Lorsque les points de soudure sont étroits, il est conseillé de commencer l'implantation des composants sur la platine CMS par le milieu, puis en plaçant les autres composants progressivement vers l'extérieur. Ici, il s'agit donc de commencer par le circuit intégré (IC), dont le côté plat est dirigé vers C1. Le travail est facilité si vous mettez d'abord un peu d'étain à souder à l'endroit où vous allez placer le composant (un côté suffit). Puis, placez le composant, maintenez-le du bout du doigt et faites fondre l'étain rapidement ; ainsi, vous créez un contact provisoire, mais qui tient bien, et vous aurez plus de facilité ensuite à souder les autres connexions. Lorsque que celles-ci sont toutes soudées, ressoudez correctement la première connexion provisoire.

Lorsque la place le permet, les CMS sont marqués de codes à 3 chiffres, qui indiquent, semblablement aux cercles de couleur des résistances, les deux premiers chiffres de la valeur du composant, suivi du multiplicateur. Par exemple, "124" signifie 12 . 104 [W], donc 120 . 103 W = 120 KW (voir liste des composants).

En ce qui concerne les petits composants, lorsque la place est insuffisante, il n'y a aucune impression, par mesure de sécurité. C'est le cas, par exemple, pour les minuscules condensateurs 10nF. Dans ce cas, la seule manière de s'y retrouver consiste à veiller, premièrement, à un ordre scrupuleux sur la table de travail, pour ne pas mélanger les différents composants, et, deuxièmement, de faire très attention, lorsque vous retirez l'étain excédentaire, de ne pas éliminer en même temps le composant.

Les potentiomètres CMS se présentent sous deux formes différentes : soit les 3 bornes de connexion sont alignées, soit elles sont disposées en forme de triangle. La platine prévoit les deux cas.

Sur le transistor, seule la borne de base et la borne d'émetteur sont à souder. Celle du milieu (collecteur) n'est que symbolique, étant donné que la tôle arrière, sur lequel le T1 est soudé, est reliée avec le collecteur. Lorsque vous soudez la diode, assurez-vous que l'anneau cathode noir est dirigé vers l'impression "LS, +" de la platine. Dans le cas contraire, le haut-parleur ne pourrait pas émettre le moindre son !

Bien, évidemment, vous pouvez utiliser cette corne de brume comme bon vous semble ! Le son est déclenché par un commutateur à voie unique, qui est placé soit sur un canal libre, soit parallèlement à un autre.

Vous pouvez coller cet avertisseur directement sur l'aimant du haut-parleur ; un avantage supplémentaire des composants CMS !

Données techniques :

Tension :	4 -15 V=
Puissance :	max. 1A
Fréquence :	environ 160 ... 400Hz, réglable
Puissance sortie :	environ 4 – 15 W pour des haut-parleurs de 4 - 8W
Dimensions :	19 x 25 mm

Attention !

Avant de commencer le montage et avant de mettre le kit en marche, lisez tout d'abord tranquillement cette notice jusqu'au bout. Accordez une attention particulière au chapitre concernant les diverses pannes possibles, leur causes, ainsi que les propositions de remédiation, et bien évidemment, les consignes de sécurité. Vous saurez alors où vous allez, ce que vous devez prendre en compte ; vous éviterez ainsi de perdre un temps considérable à réparer des erreurs qui auraient pu être évitées !

Réalisez les soudures et les câblages consciencieusement et proprement. Assurez-vous qu'il n'y a pas de soudure sèche. Une soudure bâclée ou un mauvais point de soudure, un faux contact ou un mauvais montage entraînent une recherche d'erreurs longue et fastidieuse, et peuvent bien souvent détruire certains composants. Ceci peut provoquer à son tour une réaction en chaîne et détruire le kit complet.

Nous précisons que nous ne prenons pas en charge les réparations de kits qui auraient été soudés avec un étain à souder acide ou du gras à souder.

Le montage de circuits électroniques présume des connaissances de base en matière de traitement des composants, de soudure, de manipulation de composants et kits électriques.

Indications générales pour le montage d'un circuit électronique

La possibilité d'un dysfonctionnement après le montage peut être réduite de manière considérable par un travail consciencieux et propre. Effectuez des contrôles à chaque étape, vérifiez chaque soudure deux fois, avant de continuer. Suivez scrupuleusement les indications de la notice. Procédez exactement comme il vous est conseillé de le faire, ne sautez aucune étape. Établissez une liste avec les différents procédés et cochez les deux fois : une première fois pour le montage, une deuxième fois pour la vérification.

Dans tous les cas, prenez votre temps : le bricolage n'est pas une course contre la montre. Le temps que vous passerez à suivre les étapes pas à pas et à procéder à des vérifications payera beaucoup plus que de rechercher la provenance d'une panne.

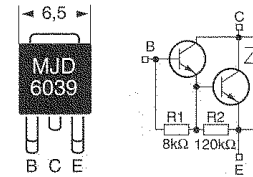
Une cause de dysfonctionnement très fréquente est une erreur d'implantation, par exemple un composant inséré dans le mauvais sens (circuit intégré, diodes, condensateur). Soyez également attentifs aux cercles de couleur sur les résistances, certains peuvent être facilement confondus.

Notez également les valeurs des condensateurs, par exemple, $n\ 10 = 100\ \text{pF}$ (et non pas $10\ \text{nF}$). Pour pallier à ce genre d'erreur, il vaut mieux vérifier. Assurez-vous que toutes les broches des circuits intégrés sont bien insérées dans les trous. Il arrive fréquemment que l'une des broches se torde au moment de l'insertion. Normalement, une légère pression suffit à insérer le circuit intégré. Si cela n'est pas le cas, l'une des broches s'est très certainement tordue.

Si vous n'avez constaté aucune anomalie par rapport aux points cités ci-dessus, une autre solution consiste à rechercher une éventuelle soudure sèche. Ces invités indésirables dans la vie d'un bricoleur surviennent soit lorsque l'endroit à souder n'a pas été chauffé correctement, et donc que l'étain n'est pas correctement en contact avec le circuit, ou bien lorsque l'on a déplacé la liaison au moment du refroidissement. Ce genre d'erreur est facilement repérable grâce à l'aspect mat de la partie superficielle du point de soudure. La seule solution est de souder une nouvelle fois cet endroit.

Dans 90% des cas de réclamation des kits, il s'agit d'une mauvaise soudure, de soudures sèches, d'un mauvais étain de soudure. De nombreux retours de " chefs d'œuvres " faisaient état d'une

T1 = MJD 6039 (correspond à BD 675)



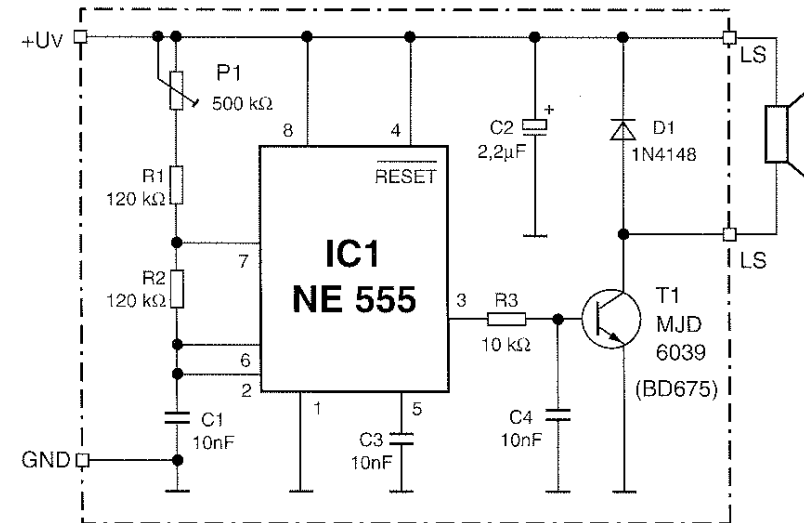
1.7 Dernier contrôle

Avant la mise en marche du circuit, vérifiez encore une fois que tous les composants sont bien placés et polarisés. Assurez-vous qu'aucune piste conductrice n'a été liée à une autre par un reste de soudure, car ceci pourrait provoquer des courts-circuits et la destruction de composants.

Puis, il faut contrôler que des morceaux d'extrémités coupés ne se trouvent pas sur ou sous la platine, car ceci pourrait également provoquer des courts-circuits.

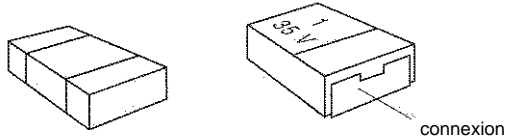
La plupart des retours de kits finissent par trouver leur cause dans une mauvaise soudure (soudure sèche, pontage, étain inadapté ou de mauvaise qualité etc...).

schéma des connexions



bien par un " M " blanc.

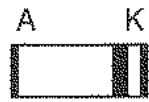
C1 = 10 nF (Condensateur céramique sans impression)
C2 = 2 μ 20 V (Condensateur au tantale)
C3 = 10 nF (Condensateur céramique sans impression)
C4 = 10 nF (Condensateur céramique sans impression)



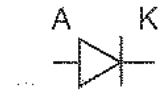
1.4 Diodes

Placez la diode D1 dans le bon sens et soudez-la. Le côté cathode est marqué par un anneau de couleur.

D1 = 1 N 4148 Diode en silicium



diode (ronde)

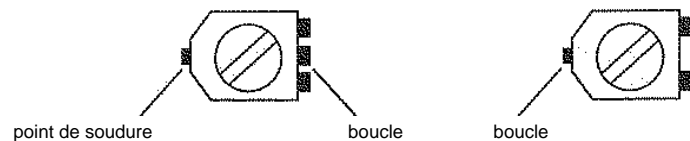


symbole d'une diode

1.5 Potentiomètre-trimmer

C'est au tour du potentiomètre-trimmer d'être placé et soudé sur la platine. Etant donné que les connexions du potentiomètre sont très proches les unes des autres, la soudure doit être réalisée très délicatement, afin d'éviter des pontages.

P1 = 500 k (fréquence clignotement)



1.6 Transistor

Enfin, soudez le transistor. Placez-le de telle façon que les pattes de connexion se trouvent exactement au-dessus des points de soudure. La tôle de refroidissement qui se trouve de l'autre côté des pattes de connexion doit également être soudée avec la platine.

Prenez garde à ce que le temps de soudure ne soit pas trop long, pour ne pas détruire le transistor.

mauvaise maîtrise de la technique de soudure.

Il est donc conseillé d'utiliser exclusivement un étain de soudure pour électronique, portant la mention " SN 60 Pb " (60% étain, 40% plomb). Cet étain de soudure à âme de colophane sert de fluidifiant, et permet d'empêcher l'oxydation du point de soudure pendant la soudure. D'autres fluidifiants comme la graisse, la pâte et l'eau à souder ne doivent être utilisés en aucun cas, puisqu'ils sont acides. Ces produits peuvent endommager le circuit imprimé ou les composants, de plus ils sont conducteurs donc ils entraînent des courts circuits.

Si tous ces points ont été vérifiés et que cela ne marche toujours pas, il est probable que l'un des composants soit défectueux. Si vous êtes débutant en électronique, il est judicieux pour vous de demander l'avis d'un ami plus expert, et qui possède éventuellement les appareils de mesure nécessaires.

Si vous n'avez pas cette possibilité, envoyez le kit bien emballé, accompagné de toutes ses notices ainsi qu'une description détaillée de la nature du dysfonctionnement à notre service après-vente. La description est très importante car c'est elle qui nous permettra d'effectuer une réparation parfaite. De plus, le problème peut également venir de votre bloc d'alimentation ou de votre branchement externe.

Rappel

Ce kit a été réalisé et testé de nombreuses fois en tant que prototype avant de partir à la production en série. Ce n'est qu'après obtention d'un degré de qualité optimal au niveau de sa fonction et de la qualité, qu'il a obtenu l'agrément pour être produit en série.

Pour arriver à un certain degré de fonctionnalité au niveau du montage du kit, l'ensemble du montage a été divisé en deux parties :

1. Etape I : Montage des composants sur la platine
2. Etape II : Test des fonctions

Lorsque vous soudez les composants, assurez-vous que ceux-ci se trouvent soudés sans espace à la platine (sauf si indication contraire). Toutes les pattes et fils qui dépassent doivent être sectionnés directement au-dessus du point de soudure.

Etant donné que ce kit comprend quelques composants de très petite taille, ou qui sont placés très proches les uns des autres (risque de pontage), il est recommandé de travailler avec un fer à souder à pointe fine. De plus, les soudures et le montage sont à effectuer avec le plus de précautions possibles.

Instructions pour la soudure CMS

Si vous n'avez pas beaucoup d'expérience, lisez attentivement ce qui suit, avant de prendre en main le fer à souder, car la soudure, ça s'apprend !

1. N'utilisez jamais d'eau ou de graisse à souder. Ceux-ci contiennent des acides qui endommagent les composants et le circuit imprimé.
2. Utilisez exclusivement l'étain pour électronique SN 60 Pb (60% étain, 40% plomb) avec âme de colophane, qui sert de fluidifiant.
3. Utilisez un fer à souder de petite taille, avec une puissance maximum de 30 Watt. La pointe du fer doit être sans oxydation et doit correctement dispenser la chaleur.
4. La soudure devrait être effectuée rapidement, une soudure trop lente endommagerait le composant, et entraînerait le détachement des pastilles et des pistes en cuivre.

5. Pour souder, tenir le fer bien enduit d'étain de telle manière qu'il touche à la fois le fil / la patte du composant et la piste conductrice. En même temps, faire fondre à l'endroit de la soudure un peu d'étain (pas trop). Dès que l'étain commence à fondre, enlevez-le. Attendez un instant jusqu'à ce que le plomb restant ait bien fondu, puis retirez le fer à souder.

6. Après avoir enlevé le fer à souder, assurez-vous que le composant qui vient d'être soudé ne bouge pas pendant environ 5 secondes. Le point de soudure impeccable a une couleur argentée, brillante.

7. La condition sine qua non d'une bonne soudure est un fer à souder dont la pointe est propre et non oxydée. Avec une pointe souillée, il est impossible de souder proprement. Il est donc impératif de nettoyer la pointe après chaque utilisation, par exemple avec une éponge humide.

8. Après la soudure, les pattes qui dépassent du point de soudure sont coupés directement au-dessus.

9. Lorsque l'on soude des semi-conducteurs, des LEDs ou des circuits intégrés, il est absolument indispensable de ne pas dépasser un temps de soudure de 5 secondes, un temps plus long détruirait le composant. Il faut également s'assurer d'une polarité correcte.

10. Après avoir placé tous les composants, assurez-vous une dernière fois qu'ils sont tous placés correctement, que la polarité est bonne. Assurez-vous aussi que des circuits n'ont pas été liés par erreur. Cela entraîne des dysfonctionnements, mais surtout, cela risque d'endommager fatalement des composants coûteux.

11. Nous attirons votre attention sur le fait qu'un point de soudure non conforme, des branchements erronés, une mauvaise manipulation et des erreurs d'insertion des composants ne sont pas de notre ressort.

La soudure de composants CMS

Les meilleures soudures sont obtenues si l'on commence par faire fondre un peu d'étain sur un point de soudure de la platine avant de placer le composant. Puis, le composant est placé correctement et enfoncé légèrement sur la platine, à l'aide d'une pince à épiler. En même temps, le composant et le point de soudure préalablement enduit d'étain sont chauffés avec le fer, jusqu'à ce que l'étain soit harmonieusement étalé, et que la liaison établie entre les deux soit bonne. Il est très important que ce procédé ne dure pas trop longtemps : une soudure trop longue risque de détruire le composant, voire la piste conductrice. Après avoir laissé refroidir complètement ce point de soudure, le composant est fixé, et les autres broches peuvent être soudées à leur tour.

Là aussi, il faut procéder avec le plus de précautions possibles. L'étain à souder et la pointe du fer sont placés simultanément à l'endroit à souder (le composant et le point de soudure sont chauffés en même temps). Attendre qu'un peu d'étain ait fondu et soit bien réparti sur le point de soudure. Ensuite, le fer à souder peut être enlevé.

Bien évidemment, cela suppose de connaissances élémentaires en ce qui concerne la manipulation, la soudure et l'utilisation de composants électroniques ou électriques.

1. Etape de montage I :

Montage des composants sur la platine

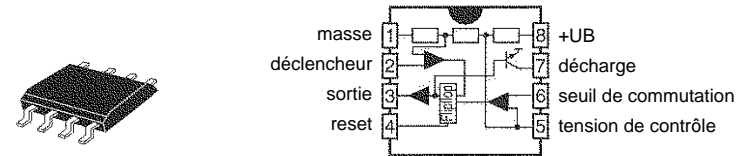
Avant de commencer le montage, lisez très attentivement le chapitre " Instructions pour la soudure CMS " !

1.1 Circuit intégré (IC)

Le circuit intégré doit être placé et soudé en premier. Fixez d'abord une broche, puis soudez toutes les autres broches.

Les circuits intégrés CMS sont caractérisés de différentes manières. En général, l'un des côtés du circuit intégré est fendu. Cette fente est également représentée sur le circuit imprimé. D'autres circuits imprimés n'ont pas de fente, mais un trait blanc. Il est impératif que la broche 1 du circuit soit bien connectée à la piste conductrice qui mène à la broche 1. Il est également important d'éviter les pontages (plusieurs soudures trop proches qui se touchent), car l'espace entre les broches du circuit est de seulement 1,27 mm.

IC1 = NE 555 Timer IC



1

1.2 Résistances

Placez les condensateurs dans les trous correspondants, écartez légèrement les pattes et soudez-les soigneusement. Quand il s'agit de condensateurs électrolytiques, il faut respecter la polarité (+ et -).

R1 = 120 k = 124

R2 = 120 k = 124

R3 = 10 k = 103



1.3 Condensateurs

Soudez les condensateurs. Les condensateurs en céramique n'ont pas d'inscription. Les condensateurs électrolytiques se présentent sous des formes différentes, parfois sans indication de valeur mais un code imprimé. Par contre, il est absolument indispensable de s'assurer que la polarité est bonne. Certains de ces condensateurs ont le pôle + caractérisé par un trait blanc, ou