

KIT INTERRUPTEUR CREPUSCULAIRE

Code : 191302

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/06-04/SC

The logo for Conrad, featuring the word "CONRAD" in a bold, italicized, sans-serif font. The letter "C" is stylized with a thick, curved stroke that loops around the top and left sides of the "O".

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. Avant d'utiliser cet appareil, il convient de lire attentivement le présent mode d'emploi.

| Table des matières : | page |
|-----------------------------------------------------------|-------------|
| Domaine d'application : | 4 |
| Consignes de sécurité : | 5 |
| Description du produit : | 7 |
| Description du circuit : | 7 |
| Caractéristiques techniques : | 9 |
| Instructions générales concernant le montage du circuit : | 10 |
| Initiation au soudage : | 12 |
| 1. Etape 1 du montage | 14 |
| Schéma de connexion : | 21 |
| Plan d'équipement : | 22 |
| 2. Etape 2 du montage : | 22 |
| Liste de contrôle pour la recherche des erreurs : | 23 |
| Dysfonctionnements : | 26 |
| Garantie : | 26 |

Remarque :

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 tenue de fournir tous les papiers d'accompagnement ainsi que son nom et ses coordonnées. Les appareils assemblés à partir de kits sont à considérer comme des produits industriels avec toutes les consignes de sécurité qui en découlent.

- Le fonctionnement de la tension de service résulte uniquement de la tension prescrite.
- L'assemblage définitif des appareils ayant une tension de service > ou

Dès qu'il apparaît que l'appareil est susceptible de ne plus fonctionner normalement, il convient de le mettre hors service aussitôt (retirez la prise) en veillant à ce qu'il ne puisse pas être remis en service par inadvertance. Il faut considérer que l'appareil ne peut plus fonctionner normalement quand :

- l'appareil et son cordon d'alimentation présentent des détériorations apparentes,
 - l'appareil ne fonctionne pas normalement ou plus du tout,
 - les pièces de l'appareil sont à découvert.
 - les lignes de raccordement présentent des dommages visibles.

- Les pattes CI sont elles bien enfichées dans la douille ?
Il arrive facilement que l'une d'entre elles se plie lors de son insertion dans la douille.

- Assurez vous qu'il n'y ait pas de pontage ou de court-circuit. Comparez les branchements de piste de circuits imprimés (ressemblant éventuellement à un pontage non voulu) avec le schéma du circuit dans la notice, avant d'interrompre une connexion !

- Assurez vous que vous n'avez pas de soudures sèches.
Contrôlez minutieusement chaque joint. Vérifiez avec une pince à épiler si les composants bougent. Procédez à une nouvelle soudure si nécessaire.

- Assurez vous que également que chaque point de soudure à été soudé correctement.

- Rappelez-vous que l'usage de pâte à braser, de graisse décapante ou de chlorate de zinc rend un circuit imprimé inopérant. Acidifères, ils risquent d'endommager la carte imprimée et les composants électroniques. En outre, en conduisant le courant, ils provoquent des courts-circuits et des courants de fuite.

- La garantie ne couvre pas les dommages résultant de l'utilisation de solvants toxiques, pâte à braser ou chlorate de zinc. Dans ce cas les composants ne sont ni réparés ni remplacés.

2.7

Si ces points ont été vérifiés et d'éventuelles pannes corrigées, alors branchez à nouveau la platine selon 2.2. Si en raison d'une panne éventuelle, aucun composant n'a souffert, alors le circuit devrait fonctionner.

La mise en service de ce circuit est possible uniquement après avoir subi des tests de fonctionnement, et après avoir été monté dans un boîtier adéquat. !

Dysfonctionnement :

= à 35 Volt doit être réalisé par des un personnel qualifié se conformant aux normes en vigueur.

- L'endroit de stockage de l'appareil est indifférent.

- Une puissance connectée de 100 V max. est autorisée pour les groupes de composants branchés.

- Laissez l'appareil prendre la température ambiante avant de le mettre en marche. La température environnante doit être comprise entre 0 ° et 40 °C.

- Utilisez l'appareil uniquement dans des endroits secs et propres.

- En cas de formation de condensation, il convient d'attendre une acclimatation de l'appareil de deux heures environ.

- N'utilisez pas l'appareil à proximité d'objets tels que vase, baignoire, et ne le faites pas fonctionner à proximité de liquides.

- Protégez ce module de l'humidité, des jets d'eau et des effets de la chaleur.

- Ne laissez jamais de groupes de composants ou de composants à la portée des enfants.

- Les groupes de composants doivent être mis en service sous le contrôle d'un adulte ou d'un personnel spécialisé.

- L'exploitation de groupes de composants dans les écoles, centres de formation et ateliers d'auto assistance incombe à un personnel qualifié uniquement.

- Evitez de faire fonctionner l'appareil dans des conditions sévères telles que taux humidité élevé, poussière ou gaz inflammables, vapeurs ou solvants toxiques, fortes vibrations, champs magnétiques puissants, par exemple à proximité de machines ou de haut-parleurs.

- Si l'appareil nécessite une réparation, alors les pièces de rechange doivent être conformes aux pièces d'origine. L'utilisation d'autres pièces de rechange peut provoquer des dommages sérieux.

- Ne déversez jamais de liquide par dessus l'appareil. Risque d'incendie et d'électrocution ! Si un tel cas devait se produire, retirez immédiatement le câble d'alimentation de la prise et demandez conseil à un personnel qualifié.

Domaine d'application :

Une intervention conventionnelle de l'appareil est le branchement de récepteurs (charge max. DE 100VA, 35 V), en cas de forte obscurité ou lors d'un lever de soleil.

Un usage de l'appareil autre que celui décrit dans la notice est strictement interdit !!!!

Consignes de sécurité :

L'utilisation de produits qui entrent en contact avec une tension électrique doivent respecter les normes VDE en vigueur, particulièrement VDE 0100, VDE 0550/0551, VDE 0700, VDE 0711, et VDE 860.

- Avant d'ouvrir un appareil, tirez toujours la fiche secteur et assurez vous que l'appareil est hors tension.
- Les composants et groupes de composants peuvent être mis en service uniquement si le montage du boîtier assure un contact sans risques. Ceux-ci doivent être hors tension lors de leur montage.
- L'utilisation d'outils sur des appareils, composants ou groupes de composants est autorisée uniquement si les appareils ont été séparés de leur tension d'alimentation, et les composants présents dans l'appareil ont été préalablement déchargés.
- Les câbles sous tension ou circuits, auxquels sont reliés l'appareil, le composant ou les groupes de composants doivent toujours être examinés pour leur défaut d'isolement ou leur endroit de cassure. Si vous constatez une anomalie concernant la conduite d'alimentation mettez le immédiatement hors service jusqu'à ce que le circuit défaillant ait été remplacé.
- Lorsque vous utilisez des composants ou groupes de composants, conformez-vous strictement à la description des caractéristiques données concernant les appareils électriques.
- Renseignez vous auprès d'un spécialiste si une description concernant les caractéristiques électriques d'un composant ou groupe de composants vous échappe. De même pour le filetage, ou pour le branchement de composants externes ou appareils spéciaux, dont les charges de connexion peuvent avoir des composants externes.

Cochez chaque étape de contrôle !

- _ Est ce que les pôles de la tension de service sont bien respectés ?
- _ La tension de service est-elle bien comprise dans un domaine de 12-15 V lorsque l'appareil est branché ?
- _ Eteindre à nouveau la tension de service.
- _ Les résistances sont elles soudées correctement ? Vérifiez à nouveau les valeurs selon le chapitre 1.1 du mode d'emploi.
- _ Les diodes ont-elles été soudées correctement en respectant leur polarité ?
L'anneau cathodique branché sur les diodes correspond-il à l'impression des composants sur la platine ?
L'anneau cathodique de D 1 doit indiquer T1.
L'anneau cathodique de D2 doit indiquer C4.
- _ La diode luminescente est elle correctement soudée en respectant sa polarité ?
Si l'on observe de façon plus approfondie la diode luminescente contre la lumière, alors on reconnaît la cathode à l'électrode la plus grande se trouvant à l'intérieur de la diode luminescente.
Un gros trait au niveau du contour du boîtier de la diode luminescente indique l'état de la cathode. La cathode de la diode luminescente doit indiquer R9.
- _ Les condensateurs électrolytiques respectent ils la polarité ?
Comparez la polarité imprimée sur les condensateurs électriques avec l'impression des composants sur la platine (mode d'emploi). Veillez à ce que selon la fabrication, << + >> et << - >> soient bien indiqués sur les composants.
- _ Le circuit de commutation respecte t- il la polarité dans la douille ?
L'encoche ou point de C1 1 doit indiquer P1.

2. Etape II :

Branchement / mise en service :

2.1 Après avoir équipé la platine et avoir examiné les éventuelles erreurs (mauvais joints, etc...), vous pouvez procéder à un premier test de fonctionnement.

Veillez à ce que ce kit puisse être alimenté uniquement avec une tension filtrée de l'appareil d'alimentation ou puisse être alimenté par des piles / accus. Cette source de tension doit être en mesure de pouvoir livrer le courant nécessaire.

Les chargeurs de batteries ou autres transfos de chemin de fer (jouets) ne sont pas appropriés et détruisent les composants, voire au non fonctionnement du groupe de composants.

Danger de mort !!

N'utilisez que des appareils d'alimentation comme source de tension !!

2.2 Tournez les curseurs des deux potentiomètres avec un petit tournevis (position médiane).

2.3 Branchez les broches caractérisées par "+ " et " - " à la tension de service (tension constante comprise entre 12 – 15 V), en respectant la polarité. Respectez impérativement la polarité, faute de quoi vos composants seraient détruits.

2.4 Assombrissez à l'aide de votre main la résistance photo-électrique, ou éclairez la, le relais doit commuter et la diode lumineuse se mettre en marche.

2.5 Si tout fonctionne bien jusqu'à présent, vous pouvez passer la liste de contrôle des erreurs.

2.6 S'il se produisait que la diode lumineuse n'éclaire pas constamment, que le relais ne commute pas etc...coupez immédiatement l'alimentation et contrôlez à nouveau la platine en vous référant à la liste de contrôle.

- Pour éviter tout risque de choc électrique, veillez, au cours de la mesure, à ne pas entrer en contact (notamment avec les doigts) ni directement, ni indirectement avec des parties présentant des tensions dangereuses.

- Dès qu'il apparaît que l'appareil est susceptible de ne plus fonctionner normalement, il convient de le mettre hors service aussitôt (retirez la prise) en veillant à ce qu'il ne puisse pas être remis en service par inadvertance. Il faut considérer que l'appareil ne peut plus fonctionner normalement quand :

- l'appareil et son cordon d'alimentation présentent des détériorations apparentes,

- l'appareil ne fonctionne pas normalement ou plus du tout,

- l'appareil a été stocké longtemps dans des conditions défavorables ou - en cas de mauvaises conditions de transport.

- Ne mettez jamais l'appareil sous tension immédiatement après l'avoir transporté d'un local froid dans un local chauffé. La différence de température entre l'appareil et l'air ambiant donnerait naissance à une condensation de vapeur d'eau qui, dans certaines conditions défavorables, risque d'en perturber gravement le fonctionnement. Laissez l'appareil prendre la température ambiante avant de le mettre en marche.

- Evitez d'utiliser l'appareil dans des endroits extrêmement chauds ou froids comme par exemple dans une automobile au soleil en été, ou à proximité d'un radiateur soufflant.

- Evitez de faire fonctionner l'appareil dans des conditions sévères telles que taux humidité élevé, poussière ou gaz inflammables, vapeurs ou solvants toxiques, fortes vibrations, champs magnétiques puissants, par exemple à proximité de machines ou de haut-parleurs.

- N'obtenez jamais les orifices de ventilation, au risque de provoquer des dégâts consécutifs à un échauffement excessif.

- Ne faites jamais fonctionner l'appareil à proximité de fers à souder chauds.

- Ne posez jamais l'appareil sur la face comportant les organes de commande, au risque de casser certains boutons.

- Les condensateurs de l'appareil peuvent rester chargés même une fois que l'appareil a été déconnecté de sa source d'alimentation.

- Il faut vérifier que les fusibles de remplacement utilisés sont conformes aux indications de type et de courant nominal. Il est interdit d'employer

des fusibles rafistolés de même que de court-circuiter les bornes du porte-fusible.

- Avant de remplacer le fusible, il faut débrancher le cordon d'alimentation de l'oscilloscope. Ne remplacez le fusible défectueux que par un fusible intact du même type.
- Pour prévenir tout risque de choc électrique, évitez d'entrer en contact avec les parties non isolées aussi bien du circuit électrique à mesurer que celles des sondes et autres liaisons de mesure câblées utilisées.
- Si vous avez le moindre doute sur le fonctionnement, le branchement ou la sécurité concernant le présent appareil, renseignez-vous auprès d'un spécialiste.
- Evitez de procéder à des mesures sous des conditions environnementales défavorables tels que :
 - présence d'humidité ou humidité de l'air trop élevée,
 - poussière, gaz, vapeurs ou solvants inflammables,
 - orage ou conditions orageuses comme p.ex. présence de forts champs magnétiques.
- Ne déversez jamais de liquide par dessus l'appareil. Risque d'incendie et d'électrocution ! Si un tel cas devait se produire, retirez immédiatement le câble d'alimentation de la prise et demandez conseil à un personnel qualifié.

Description du produit :

Le réglage séparé des seuils clair/sombre offre de nombreuses possibilités d'utilisation de l'appareil. Application : Mise en marche automatique de systèmes d'alarme à la tombée de la nuit, stores ou commandes de stores en toile pour terrasse, ou alors en tant qu'interrupteur dépendant de la lumière, lorsque des différences de luminosité sont détectées et doivent ensuite être réglées.

Description du circuit :

Lorsqu'à la tombée de la nuit les réverbères d'éclairage public s'allument, alors des capteurs de lumières observent de façon constante la luminosité de l'environnement extérieur, et à partir d'un certain seuil ils fournissent l'alimentation des lampadaires.

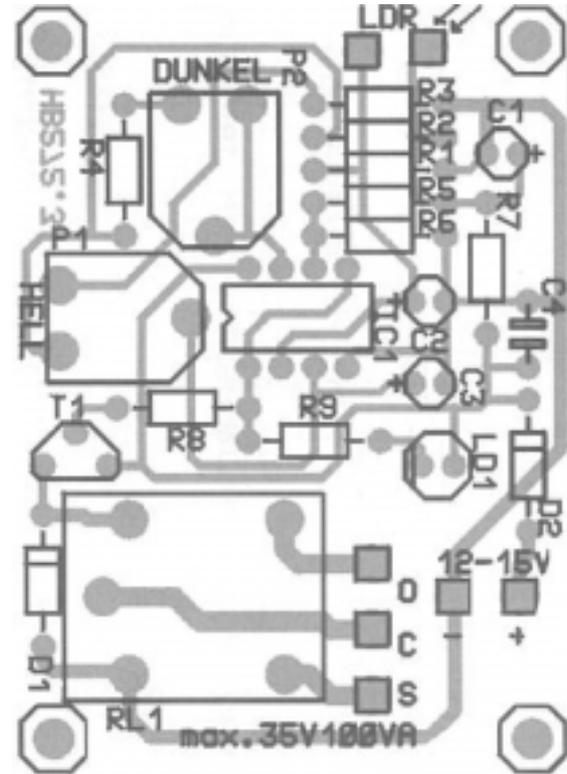
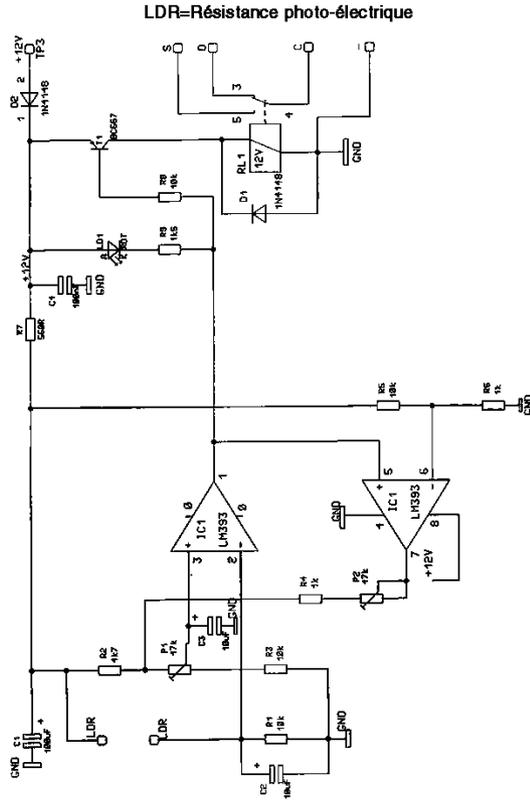


Schéma de circuit



Dans un domaine privé, de tels équipements automatiques sont très utiles, par exemple les stores automatiques, qui le soir se déroulent et dès l'aube s'enroulent à nouveau. Bien sûr de nombreuses autres applications sont possibles, ainsi vous pouvez par exemple durant la nuit allumer rapidement votre dispositif d'alarme ou encore éclairer vos chemins, sans devoir vous en occuper.

En tant que capteur de luminosité, une résistance photo-électrique est utilisée, dont il existe plusieurs formes.

Une telle résistance photo-électrique (anglais : light dependent resistor, abréviation LDR) est un composant purement passif qui change sa résistance ohmique dépendamment de la lumière incidente.

Ce domaine de variations s'étend de quelques kilohm dans un environnement lumineux jusqu'à pratiquement 1 MΩ en cas d'obscurité totale.

Le comportement est indépendant du mode choisi et dépend fortement de l'importance de la photosensibilité de la surface. C'est pour cette raison que vous trouverez rarement dans les schémas de circuits une désignation type spéciale, mais uniquement un énoncé succinct de la catégorie LDR.

Si nous avons une variation de résistance qui dépend de la luminosité, le recours à un comparateur permet alors de dévier le signal de commutation souhaité, il est également possible de monter un potentiomètre afin d'obtenir un réglage précis optimal.

La fiche mâle d'un bloc d'alimentation est la plus appropriée en ce qui concerne l'alimentation en courant.

Après l'installation, réglez les potentiomètres clair/obscur de façon à ce que le relais diminue lorsque vous avez sélectionné le crépuscule souhaité.

Il peut arriver que la zone de réglage des potentiomètres ne suffise pas parce que leurs rapports de luminosité ne sont pas bien dimensionnés. Dans ce cas, il est parfois nécessaire de diminuer les résistances R3 (R5), en cas de nécessité jusqu'à 100 ohm. Celles-ci agrandissent alors la zone de réglage des potentiomètres, sans affecter la fonction du circuit.

Il est évident que le relais en cas de clarté reste constamment serré (tendu).

Caractéristiques techniques :

Tension de service : 12 – 15 V =
Consommation : env. 2 mA (courant d'entretien)
env. 40 mA (relais serré)
Puissance de commutation : Relais 1 x U 1 A, 100 VA max. 42 V
Dimensions : 60 x 55 mm

Attention !

Avant de procéder au montage, prenez un instant pour lire la présente notice. Vous éviterez ainsi de perdre un temps précieux à la recherche d'erreurs que vous auriez pu éviter. Pour réduire la probabilité que votre kit ne fonctionne pas après le montage, travaillez consciencieusement. Respectez les consignes formulées dans le présent manuel.

Les câblages et soudures doivent être réalisés proprement et consciencieusement, n'utilisez pas de gaz inflammables, vapeurs ou solvants toxiques. Assurez vous qu'il n'y a pas de soudures sèches. Une soudure sale ou une mauvaise soudure, ou un contact intermittent peuvent détruire des composants voire le kit complet.

Veillez également à ce que les kits qui ont été soudés avec de la pâte à braser, de la graisse décapante ne soient pas réparés par nos soins.

Des connaissances basiques en électricité sont indispensables lors d'installations de circuits, de la manipulation de composants, de soudures etc...

Remarque générale concernant le montage d'un circuit :

L'éventualité que quelque chose ne fonctionne pas après le montage, peut être fortement diminuée si l'on prend les précautions nécessaires (travail propre et consciencieux). Contrôlez chaque étape, chaque soudure avant de continuer ! Ne procédez jamais d'une façon différente

Suivez donc le marquage.

De manière générale, ne les remplacez pas lorsque le circuit est sous tension.

IC1=LM 393 OP
(l'encoche ou le point ne doit pas être orienté vers P1)



1.11 Résistance photo-électrique

En dernier lieu la résistance photo-électrique est soudée à la cosse à souder. Il n'est pas nécessaire de respecter une polarité particulière.

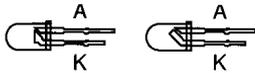
1.12 Contrôle final

Avant de mettre en marche votre circuit, vérifiez une fois encore si tous les composants sont bien insérés et polarisés. Vérifiez sur le côté soudure (côté de la piste du circuit imprimé), si des restes d'étain de soudure n'ont pas court-circuité les pistes, ce qui pourrait provoquer des courts-circuits et détruire les composants.

Il convient également de vérifier si les fins de câbles coupés se trouvent sous la platine, cela peut également provoquer un court-circuit.

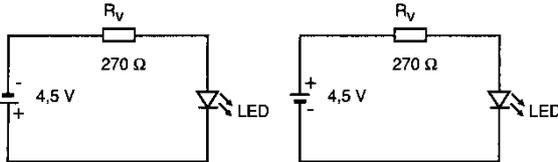
La plupart des réclamation est due à des mauvaises soudures (soudures sèches, pontages, utilisation de mauvais étain).

LD1 = rouge, jaune ou vert Ø 3 MM OU 5 MM



Si vous avez des doutes sur la polarité de la LED, procédez comme suit :

Branchez la LED sur une tension d'env. 5V (pile 4,5V ou 9V) en passant par une résistance de 270 R (si vous disposez d'une LED Low Current 4 k 7).



LA LED EST MIS EN MODE DE VERROUILLAGE ET NE S'ALLUME PAS (CATHODE AU PLUS)

SI LA LED AVEC UNE PRÉ RESISTANCE EST MIS EN MODE DE CONDUCTION, ELLE S'ALLUME (CATHODE AU MOINS)

1.9 Relais

Enfichez le relais sur la platine et soudez les pattes de raccordement avec les pistes conductrices.

REL 1= Relais 12V 1xUM



1.10 Circuit intégré CI

Insérez maintenant le circuit intégré dans sa douille en respectant les polarités.

Attention !

Les circuits intégrés sont très sensibles aux erreurs de polarité.

que celle décrite dans la notice, référez vous strictement au mode d'emploi, ne brûlez jamais les étapes.

Prenez votre temps, le bricolage nécessite du temps et n'est pas synonyme de travail aux pièces.

La première cause de non fonctionnement est une erreur d'équipement de la platine (ex : inversed de diodes, condensateurs électrolytiques, IC, résistances.) ou une mauvaise fixation (ex : patte repliée ou mal insérée ...). Vérifiez les anneaux de couleur des résistances, car leurs couleurs peuvent prêter à confusion.

Vérifiez également les valeurs du condensateur par exemple n 10 = 100 pF (et non 10 nF). C'est pourquoi il est nécessaire de vérifier plusieurs fois. Vérifiez également que les pattes de fixation CI sont bien insérées dans leur douille.

Il arrive que les pattes se plient légèrement lors de leur insertion. Une petite pression et l'IC et celui-ci saute de lui-même dans la douille. Dans le cas contraire une patte doit être pliée.

Mais le non fonctionnement peut aussi s'expliquer par une mauvaise soudure : Le principal ennemi du bricoleur est la soudure sèche. Elle se présente lorsque la soudure n'a pas été assez chauffée ou lorsque le composant bouge au moment où la soudure se refroidit. Elle est reconnaissable à sa surface mate. Dans ce cas, soudez à nouveau.

L'usage de pâte à braser, de graisse décapante ou de chlorate de zinc est strictement interdite. Acidifères, ils risquent d'endommager la carte imprimée et les composants électroniques. En outre, en conduisant le courant, ils provoquent des courts-circuits et des courants de fuite.

N'utilisez que l'étain à usage électronique SN 60 Pb (60% étain, 40% plomb) avec âme en colophane servant également de flux.

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

Pour souder des circuits électroniques, n'utilisez ni décapant liquide, ni pâte à souder. Ces produits contiennent un acide qui détruit composants et pistes.

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

Si vous n'en avez pas la possibilité, retournez l'appareil emballé (en joignant la description exacte de ce qui ne fonctionne pas) à notre service après ventes. Seule une description précise du composant défaillant permet une réparation parfaite de votre appareil.

Remarque :

Ce kit de montage avant d'être commercialisé a subi de nombreux tests. Celui-ci est donc mis en service lorsqu'il garantit une sécurité optimale. Pour atteindre une certaine fiabilité, le montage du kit s'est donc fait en 2 étapes :

- 1. Etape I du montage :** Montage des composants sur la platine
- 2. Etape II du montage :** test de fonctionnement

Lorsque vous soudez les composants, veillez à ce que ceux-ci ne soient pas espacés de la platine. Coupez les câbles qui dépassent. Comme dans ce kit de montage il s'agit en partie de soudures très rapprochées, (risque de pontage), il est nécessaire de réaliser les soudures avec un fer à souder équipé d'une petite panne. Suivez minutieusement le processus de soudage.

Soudage :

Si vous ne maîtrisez pas encore parfaitement la technique du soudage, veuillez lire attentivement ces instructions avant de prendre le fer à souder.

1. Pour souder des circuits électroniques, n'utilisez ni décapant liquide, ni pâte à souder. Ces produits contiennent un acide qui détruit composants et pistes.
2. N'utilisez que 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 maxi de 30 watts. La

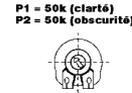
1.6 Cosse à souder

A l'aide d'une pince, insérez les cosses à souder dans les emplacements prévus dans le circuit puis soudez-les.
7 cosses à souder



1.7 Potentiomètre trimmer

Soudez à présent le potentiomètre au circuit.
P1 = 50k (clarté)
P2 = 50 k (obscurité)



1.8 LED

Soudez la LED en respectant sa polarité. La patte la plus courte est la cathode. En tenant la LED contre la lumière, on peut y voir l'électrode plus grosse qui se trouve du côté de la cathode. Sur le côté composants, la cathode est symbolisée par un gros trait dans le dessin de la LED. Lors du montage, commencer par insérer les pattes de la LED dans le support puis enfichez-la sur la platine. Le support permet d'insérer la LED de deux façons différentes. Dans un sens, seul une partie de la "tête" est visible. Si vous tournez le support de 180°, la "tête" est entièrement sortie. Dans ce circuit, la "tête" de la LED doit être entièrement sortie. Soudez d'abord une patte de la LED afin de pouvoir bien la positionner puis soudez la deuxième patte.

Attention !

Observez l'entaille ou le repère porté sur le bord de la douille. Elles indiquent l'endroit prévu pour insérer ultérieurement le circuit imprimé (CI). Insérez la douille de telle sorte que ces indications correspondent à celles sur le schéma d'implantation des composants.

Pour éviter que la douille tombe lorsque vous retournez le circuit pour procéder à la soudure, recourbez légèrement deux des broches de la douille puis soudez les pattes de raccordement.

1 X SUPPORT 8 PÔLES



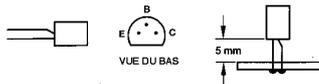
1.5 Transistor

Installez les transistors selon le schéma des composants et soudez-les.

Observez la position : Les contours de boîtier des transistors doivent correspondre avec ceux de la platine. Orientez-vous d'après le revers métallique du transistor (symbolisé par un gros trait sur le côté du composant). Les broches ne doivent se croiser en aucun cas et les éléments doivent être soudés à 5 mm de la platine.

Veillez à limiter au maximum le temps de soudage afin que les transistors ne soient pas détruits par la surchauffe.

T 1 = BC 557, 588, 559 A, B OU C TRANSISTOR À FAIBLE PUISSANCE



(vue de dessous)

panne du fer doit être parfaitement propre (exempte de restes d'oxyde) pour 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. Ajoutez simultanément de l'étain (pas de trop), également 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 éloignement du 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 à souder impeccable est la condition essentielle de la bonne exécution des soudures : il est autrement impossible de bien souder. Après chaque utilisation du fer à souder, il est donc conseillé d'enlever l'étain superflu ainsi que les restes 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, de LEDs et de ICs, 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. Avertissement : 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.

1. Etape I :

Montage des composants sur la platine

1.1 Résistances

Enfichez tout d'abord les résistances, les pattes légèrement coudées, dans les trous correspondants (conformément au schéma d'implantation). Pliez ensuite les pattes d'environ 45° en les écartant pour que les composants ne tombent pas lorsque vous retournerez la platine et soudez ceux-ci minutieusement sur les pistes conductrices au dos du circuit imprimé.

Les résistances utilisées dans ce kit sont des résistances au carbone. Leur tolérance est de 5%. Elles sont marquées par un anneau couleur or. Ce type de résistances possède normalement 4 anneaux. Pour lire le code des couleurs, tenez la résistance de sorte que l'anneau or soit du côté droit de la résistance. Lisez ensuite les couleurs de la gauche vers la droite.

| | | | | |
|----|---------|--------|--------|--------|
| R1 | = 10 k | marron | noir | rouge |
| R2 | = 4,7 k | jaune | violet | rouge |
| R3 | = 10 k | marron | noir | orange |
| R4 | = 1 k | marron | noir | rouge |
| R5 | = 10 k | marron | noir | orange |
| R6 | = 1 k | marron | noir | rouge |
| R7 | = 560R | vert | bleu | marron |
| R8 | = 10 k | marron | noir | orange |
| R9 | = 1,5 k | marron | vert | rouge |

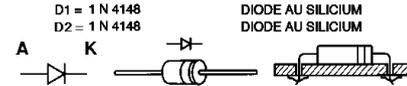


2.2 diodes

Enfichez tout d'abord la diode, les pattes légèrement coudées, dans les trous correspondants (conformément au schéma d'équipement). Veillez au respect de la polarité (voir trait de la cathode).

Pliez ensuite les pattes d'environ 45° en les écartant pour que la diode ne tombe pas lorsque vous retournerez la platine et soudez celle-ci minutieusement sur les pistes conductrices au dos du circuit imprimé.

Coupez les câbles qui dépassent.



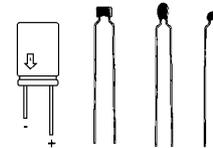
1.3 Condensateurs

Insérez les condensateurs dans les trous correspondants. Ecartez 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= | 100 µF | condensateur électrolytique |
| C2= | 10 µF | condensateur électrolytique |
| C3= | 10 µF | condensateur électrolytique |
| C4= | 0,1 µF = 100 nF = 104 | condensateur céramique |



1.4 Douilles CI

Mettez la douille du circuit intégré (CI) dans la position adéquate sur le côté composants de la platine.