

## Sélecteur 2 canaux «Servoline»

**Code : 000234621**



Les appareils électriques et électroniques usagés (DEEE) doivent être traités individuellement et conformément aux lois en vigueur en matière de traitement, de récupération et de recyclage des appareils.

Suite à l'application de cette réglementation dans les Etats membres, les utilisateurs résidant au sein de l'Union européenne peuvent désormais ramener gratuitement leurs appareils électriques et électroniques usagés dans les centres de collecte prévus à cet effet.

En France, votre détaillant reprendra également gratuitement votre ancien produit si vous envisagez d'acheter un produit neuf similaire.

Si votre appareil électrique ou électronique usagé comporte des piles ou des accumulateurs, veuillez les retirer de l'appareil et les déposer dans un centre de collecte.



Le décret relatif aux batteries usagées impose au consommateur de déposer toutes les piles et tous les accumulateurs usés dans un centre de collecte adapté (ordonnance relative à la collecte et le traitement des piles usagées). Il est recommandé de ne pas les jeter aux ordures ménagères !



Les piles ou accumulateurs contenant des substances nocives sont marqués par le symbole indiqué ci-contre signalant l'interdiction de les jeter aux ordures ménagères.

Les désignations pour le métal lourd sont les suivantes : **Cd** = cadmium, **Hg** = mercure, **Pb** = plomb. Vous pouvez déposer gratuitement vos piles ou accumulateurs usagés dans les centres de collecte de votre commune, dans nos succursales ou dans tous les points de vente de piles ou d'accumulateurs ! Vous respectez ainsi les ordonnances légales et contribuez à la protection de l'environnement !

### Note de l'éditeur

Cette notice est une publication de la société Conrad, ZAC Englos les Géants Lieu-dit Rue du Hem, TSA 72001 SEQUEDIN, 59458 Lomme CEDEX/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.

Le contenu de ce mode d'emploi peut ne pas correspondre fidèlement aux intitulés exacts mentionnés dans les différents menus et paramètres de l'appareil.  
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.**  
**Pour tout renseignement, contactez notre service technique au 0892 897 777**

© Copyright 2014 par Conrad. Imprimé en CEE.

XXX/01-16/JV

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 !**

## Remarque

Toute personne assemblant un kit ou rendant un module prêt à l'emploi par extension ou montage d'un boîtier est considérée comme le constructeur selon DIN VDE 0869, et s'engage à fournir tous les documents d'accompagnement lors de la cession de l'appareil, ainsi que son nom et adresse. Les appareils ayant été assemblés à partir de kits doivent être considérés comme appareils industriels en matière de sécurité.

## Conditions de fonctionnement

- Le fonctionnement de ce composant ne peut être effectué que selon la tension prévue à cet effet.
- Faites appel à un spécialiste si vous souhaitez installer ce composant sur un appareil avec une tension  $\geq 35$  V dans le respect des directives VDE.
- Vous pouvez choisir librement la position de fonctionnement de l'appareil.
- Veillez à ce que la section transversale des câbles soit suffisante lors de l'installation de l'appareil.
- Respectez une température ambiante comprise entre 0°C et 40°C durant le fonctionnement.
- Utilisez ce composant dans un lieu propre et sec.
- En cas de formation de condensation, respectez un délai d'adaptation de 2 heures.
- L'appareil doit être tenu à l'écart des vases, baignoires, lavabos, ou liquides.
- Protégez l'appareil de l'humidité, de la chaleur et des éclaboussures.
- Les kits et modules doivent être maintenus hors de portée des enfants.
- L'appareil ne peut être utilisé que sous la surveillance d'un adulte qualifié ou d'un spécialiste.
- 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 formation, ateliers associatifs de loisirs ou de bricolage, l'appareil ne peut être utilisé que sous la responsabilité de personnel d'encadrement qualifié.
- N'utilisez pas le composant dans un environnement susceptible de contenir des gaz, vapeurs ou poussières inflammables.
- Si l'appareil devait être réparé, n'utilisez que des pièces de rechange d'origine. L'utilisation de pièces de rechange différentes risque de générer de sérieux dommages matériels et corporels.
- Toute réparation de l'appareil peut uniquement être effectuée par un spécialiste.
- Si un liquide, quel qu'il soit, venait à pénétrer sur ou à l'intérieur de l'appareil, ce dernier risque d'être endommagé. Dans ce cas, veuillez faire contrôler l'appareil par un spécialiste qualifié.

## Utilisation conforme

Ce kit a été conçu pour activer et désactiver des modèles réduits (phare, sirène, corne de brume, pompe à eau, treuil) sur 5 à 24 V, 1 A max. (3 A sur une courte durée), à l'aide du canal proportionnel d'un dispositif de télécommande. Toute utilisation différente n'est pas autorisée !

## Consignes de sécurité

Lors de la manipulation de produits en contact avec des tensions électriques, vous devez respecter les directives VDE en vigueur, en particulier VDE 0100, VDE 0550/0551, VDE 070, VDE 0711 et VDE 0860.

- Avant d'ouvrir un appareil, veuillez vous assurer qu'il soit débranché ou exempt de courant.
- La mise en service des composants et appareils n'est possible qu'après une isolation suffisante de chaque élément au sein d'un boîtier. Ne les branchez pas avant d'avoir fini le montage.

- Surcharge du module
- Dommages causés par une tierce personne
- Dommages causés par le non-respect de ce mode d'emploi et du schéma des branchements
- Branchement d'une mauvaise tension ou d'une mauvaise intensité
- Inversion de polarité du module
- Mauvaise utilisation du système
- Dysfonctionnements provoqués par l'utilisation de fusibles non adaptés ou court-circuités
- Utilisation d'étain acide, de pâte à braser ou de tout autre liquide acide pour le soudage
- Soudage et montage non-conformes du kit.

Dans tous ces cas mentionnés, le renvoi du kit sera à votre charge.

**2.11.** Une fois tous ces points vérifiés et les éventuels dysfonctionnements résolus, branchez le circuit en reprenant la procédure à partir de 2.5. Si aucune pièce n'a souffert de dommages engendrés par un éventuel dysfonctionnement, le circuit doit désormais fonctionner. Le circuit peut à présent être mis en service pour l'utilisation prévue une fois le test de fonctionnement réalisé avec succès : celui-ci doit toutefois avoir été intégré au préalable dans un boîtier correspondant, et respecter les directives VDE.

## Consignes pour le fonctionnement

- Le câble de raccordement rouge présente une tension positive. Le pôle négatif (ici, câble bleu) s'allume. Veillez à respecter la polarité lors du branchement des consommateurs.
- Si un canal de commutation n'est pas utilisé, les fils de raccordement libres doivent être soigneusement isolés, afin d'éviter les courts-circuits.
- L'intensité d'un consommateur branché ne doit pas dépasser 1,5 A par canal. Si une intensité de commutation plus élevée s'avère nécessaire, il est possible de commander un relais. Des diodes de roue libre sont déjà intégrées sur la platine : il n'est pas nécessaire d'en installer en supplément.
- Pour protéger le circuit, vous devez intercaler un fusible de précision entre les câblages (câbles rouges vers l'accu et le consommateur).

## Problèmes de fonctionnement

Si vous avez le moindre doute qu'un fonctionnement sans risque n'est plus possible, il convient de mettre l'appareil hors service, et d'empêcher toute remise en service accidentelle ou involontaire. Les conditions de sécurité d'utilisation de l'appareil ne sont plus assurées lorsque :

- l'appareil présente des dommages visibles,
- l'appareil n'est plus en état de fonctionner,
- des éléments de l'appareil sont désolidarisés,
- les câbles de raccordement présentent des dommages visibles.

## Garantie

Cet appareil est garanti pendant 1 an. La garantie prend en charge les dysfonctionnements causés par un défaut de fabrication ou un défaut constaté sur une pièce.

Les composants fournis ne sont pas garantis car nous ne sommes pas en mesure de vérifier que vous ayez procédé à un montage soigneux et conforme des composants. Nous garantissons uniquement le bon fonctionnement des composants, lorsqu'ils n'ont pas été montés sur le circuit. C'est pour cette raison que nous vous recommandons de les souder soigneusement et de vérifier les différentes valeurs des composants électriques.

Toute autre revendication est exclue.

Nous nous dégageons de toute responsabilité en cas de dégâts ou de dysfonctionnements causés par ce produit. Nous nous réservons le droit de procéder à une réparation, une amélioration, un échange de pièce ou un remboursement du produit.

La garantie est annulée dans les cas suivants :

- Tentatives de modification ou de réparation de l'appareil
- Modifications arbitraires du circuit
- Utilisation de composants, de fils électriques, commutateurs, potentiomètres et prises non conçus pour ce produit
- Utilisation de composants non fournis avec le kit
- Destruction de pistes conductrices ou des œillets de brasage
- Mauvaise installation des composants et dommages consécutifs

- L'utilisation d'outils sur des appareils ou des composants implique leur mise hors tension préalable ainsi que la décharge des différents éléments situés à l'intérieur de ceux-ci.
- Les câbles conducteurs sur lesquels l'appareil, le kit ou le composant est branché doivent toujours être contrôlés afin de vous assurer qu'ils ne présentent pas de défaut d'isolation ou de point de rupture. Si un câble présente des dommages, vous devez immédiatement mettre l'appareil hors service jusqu'à ce que le câble défectueux soit remplacé.
- Si vous installez des éléments ou composants supplémentaires, respectez toujours les caractéristiques électriques spécifiées dans la description respective du produit.
- Si vous avez le moindre doute au sujet des caractéristiques électriques d'un élément ou d'un composant, de la réalisation d'un circuit externe, ou du branchement de composants ou périphériques externes, ainsi que de leurs valeurs de raccordement, veuillez toujours faire appel à un spécialiste.
- Avant toute mise en service, assurez-vous que l'utilisation prévue de l'appareil est conforme. En cas de doute, veuillez impérativement prendre contact avec un spécialiste, un expert, ou le fabricant du composant utilisé.
- Veuillez noter que les erreurs d'utilisation et de branchement demeurent hors de notre sphère d'influence. Nous nous dégageons de toute responsabilité quant aux dommages qui en résulteraient.
- En cas de non fonctionnement, les kits doivent être retournés sans leur boîtier, accompagnés d'une description précise du problème (seule une description exacte du problème permet une bonne réparation) ainsi que du guide de montage respectif. Pour des raisons compréhensibles, les montages ou démontages chronophages du boîtier seront facturés en sus. Les kits préassemblés ne peuvent pas être échangés. Vous devez impérativement respecter les directives VDE lors de l'installation et de la manipulation de tensions secteur.
- Les appareils devant fonctionner sur une tension  $\geq 35$  V peuvent uniquement être branchés par un spécialiste.
- Il convient en tout les cas de vérifier que l'appareil est bien adapté à l'utilisation que vous souhaitez en faire, ainsi qu'au lieu d'installation.
- La mise en service ne peut en principe s'effectuer que si le circuit a été intégré dans un boîtier entièrement protégé contre les contacts.
- Si des mesures dans un boîtier ouvert s'avèrent inévitables, vous devez intercaler un transformateur d'isolement pour des raisons de sécurité, ou alimenter la tension via un bloc d'alimentation adapté (répondant aux directives de sécurité).
- Tous les travaux de raccordement doivent s'effectuer avec l'appareil hors tension.

## Description du produit

Le circuit offre la possibilité de commander deux fonctions de commutation par l'intermédiaire d'un seul canal proportionnel. Vous pouvez ainsi activer et désactiver les fonctions supplémentaires sur les modèles réduits (phare, sirène, pompe à eau, treuil, par exemple). Un déplacement du levier vers l'avant active le canal 1, un déplacement du levier vers l'arrière active le canal 2. La position intermédiaire désactive les deux fonctions. Cet appareil a été conçu pour les installations à impulsions positives.

## Caractéristiques techniques

Tension de fonctionnement :	4,8 à 6 V
Tension de coupure :	5 à 24 V
Puissance :	1 A max. par canal
Dimensions :	35 x 35 mm

## Attention

Avant de procéder au montage et de faire fonctionner le kit ou l'appareil, veuillez lire l'intégralité du présent mode d'emploi à tête reposée, ainsi que les consignes de sécurité. Vous éviterez ainsi de perdre un temps précieux à la recherche d'erreurs que vous auriez pu éviter.

Effectuez les soudages et les câblages de manière propre et appliquée. N'utilisez pas d'étain acide, de pâte à souder, ou d'autres éléments de ce type. Assurez vous qu'il n'y ait aucun point de brasage froid. Une soudure non propre ou un mauvais point de brasage, un mauvais contact ou montage impliquent une recherche fastidieuse et chronophage de dysfonctionnements, voire parfois une destruction des composants, entraînant souvent une réaction en chaîne et la destruction de l'intégralité du kit.

Veuillez également noter que nous ne réparons pas les kits soudés avec de l'étain acide ou de la pâte à souder.

Le montage de circuits électroniques requiert des connaissances de base relatives à la manipulation de composants électriques/électroniques et au processus de soudage.

## Remarques générales sur le montage d'un circuit

Afin de réduire la probabilité que votre kit ne fonctionne pas après le montage, travaillez de manière propre et appliquée. Contrôlez chaque étape, chaque point de brasage à plusieurs reprises avant de continuer ! Respectez les consignes formulées dans le présent mode d'emploi. Ne procédez pas différemment que les étapes décrites, et n'en sautez aucune. Procédez deux fois pour chaque étape : une fois pour le montage, une fois pour la vérification.

Dans tous les cas, veuillez vous accorder le temps nécessaire : le bricolage n'est pas une affaire de rendement, et le temps accordé à cette étape sera trois fois moins important que celui consacré à la recherche de dysfonctionnements.

L'une des causes fréquentes de non fonctionnement est une erreur d'équipement de la platine (par exemple, inversement de composants tels que les circuits intégrés, les diodes, les condensateurs électrolytiques, etc.). Respectez également impérativement les codes couleur des résistances, car la plupart des bagues de couleur sont fréquemment confondues.

Respectez également les valeurs des condensateurs (par exemple,  $n\ 10 = 100\ \text{pF}$ , et non  $10\ \text{nF}$ ). Un contrôle à plusieurs reprises s'avère extrêmement utile. Veuillez également à ce que les pattes du circuit intégrées soient correctement insérées dans les douilles. Il est très fréquent que l'une d'entre elles se plie lors de l'enfichage. Il suffit d'une légère pression pour que le circuit intégré bascule presque de lui-même dans la douille. Si tel n'est pas le cas, il est fort probable qu'une patte soit tordue.

Le non fonctionnement peut également s'expliquer par un point de brasage sec. Ce principal ennemi du bricoleur fait son apparition lorsque la soudure n'a pas été suffisamment chauffée pour que l'étain présente un bon contact avec les conducteurs, ou lorsque le composant bouge au moment où la soudure se refroidit. Cette erreur est reconnaissable de par la surface mate du point de brasage. Dans ce cas, vous devez de nouveau souder le point.

90% des kits sujets à réclamation concernent un défaut de soudure, un point de brasage sec, un étain inadapté etc. En clair, il s'agit bien souvent d'un soudage non-conforme.

N'utilisez ainsi que de l'étain à usage électronique porteur du marquage «SN 60 Pb» (60% étain, 40% plomb). Cet étain présente une âme en colophane servant de flux permettant de protéger le point de brasage de l'oxydation durant le soudage. L'usage de pâte à braser, de graisse décapante ou de chlorate de zinc est strictement interdit. Acidifères, ils risquent d'endommager le circuit imprimé et les composants électroniques. En outre, en conduisant le courant, ils provoquent des courts-circuits et des courants de fuite.

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

## Liste pour la recherche de dysfonctionnements

- La polarité de la tension de fonctionnement a-t-elle été respectée ?
- La tension de service de l'appareil allumé se situe-t-elle bien entre 4,5 et 6 V ?
- Les accus du système de commande à distance sont-ils chargés ?
- La tension de coupure de l'appareil allumé se situe-t-elle bien entre 5 et 24 V ?
- Coupez de nouveau la tension de service.
- Les résistances ont-elles été soudées conformément à leur valeur ? (cf. : 1.2)
- Avez-vous respecté la polarité lors de la soudure des diodes ? L'anneau symbolisant la cathode est-il à sa place sur la platine ?  
L'anneau de cathode de D1 doit être orienté vers D2.  
L'anneau de cathode de D2 doit être orienté vers D1.
- La polarité des condensateurs électrolytiques a-t-elle été respectée ?  
Comparez de nouveau le marquage de polarité indiqué sur les condensateurs avec le marquage d'implantation sur la platine ou avec le schéma d'implantation du présent mode d'emploi. Respectez les marquages de polarité indiqués dans la section 1.3 du présent mode d'emploi.
- Les circuits intégrés sont-ils soudés dans le respect de la polarité ?  
L'arête biseautée de IC1 doit être orientée vers C1.  
L'éventuel tiret blanc imprimé doit être orienté vers C1.  
L'arête biseautée de IC2 doit être orientée vers C3.  
L'éventuel tiret blanc imprimé doit être orienté vers R14.
- Avez-vous soudé toutes les pattes des circuits intégrés ?
- Le potentiomètre est-il correctement soudé ? Assurez vous qu'il n'y ait pas de pontage sur les points de brasage.
- La diode D2 (de type) est-elle correctement soudée et n'a-t-elle pas été confondue avec un transistor (étant donné que les boîtiers sont identiques) ?
- Les transistors de puissance (canal N et canal P) ont-ils été confondus l'un avec l'autre ?
- Y'a-t-il un pont de brasage indésirable entre les pattes du circuit intégré ?  
Comparez avec le schéma imprimé des pistes conductrices ou le schéma des branchements pour déterminer si il doit y avoir une liaison à cet endroit.
- Assurez-vous qu'il n'y ait pas de pontage ou de court-circuit sur le côté soudure. Comparez les liaisons des pistes conductrices pouvant avoir l'aspect d'un pontage involontaire avec la représentation des pistes sur le schéma d'implantation et le schéma des branchements du présent mode d'emploi, avant de couper une liaison de pistes conductrices.
- Afin de pouvoir constater plus facilement les liaisons ou coupures de pistes conductrices, maintenez le circuit soudé à la lumière.
- Y a-t-il des soudures sèches ?  
Contrôlez soigneusement chaque point de soudure. Utilisez une pince brucelles pour vérifier si les composants vacillent. Si vous suspectez un point de soudure, soudez le à nouveau par mesure de précaution.
- Vérifiez également si tous les points de soudure ont bien été soudés. Il arrive fréquemment que certains points de soudure soient oubliés.
- Gardez également à l'esprit 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, annulant de fait tout droit à la garantie. En outre, en conduisant le courant, ils provoquent des courts-circuits et des courants de fuite.

**2.6.** Veuillez désormais allumer l'intégralité de votre système de commande à distance. Selon la position de P1 et de P2, les ampoules à incandescence raccordées pourraient d'ores et déjà s'allumer.

Faites tourner le potentiomètre correspondant (P1 = canal 1 ; P2 = canal 2) jusqu'à ce que l'ampoule respective s'éteigne.

**2.7.** Faites ensuite basculer le levier de commande sur la position dans laquelle une fonction de commutation doit être effectuée. Faites tourner le potentiomètre correspondant jusqu'à ce que l'ampoule raccordée s'allume. Si vous ramenez le levier de commande en position neutre, l'ampoule doit de nouveau s'éteindre.

**2.8.** Procédez de même avec l'autre canal. Pour conclure le contrôle, déplacez le levier de commande d'une position de fin de course à l'autre : le canal respectif doit commuter à chaque fois.

## Remarque

Les potentiomètres n'ont pas de butée et peuvent donc être tournés «à l'infini». Il en résulte deux positions de commutation sur lesquelles les ampoules à incandescence s'éteignent. Sur un point de commutation, il n'est toutefois plus possible de rallumer de nouveau l'ampoule à incandescence respective. Veuillez alors continuer de faire tourner le potentiomètre dans la même direction, jusqu'à ce que l'ampoule s'allume puis s'éteigne de nouveau.

**2.9.** Si tout fonctionne correctement jusqu'à présent, ne tenez pas compte de la liste des dysfonctionnements ci-après.

**2.10.** Si malgré tout les ampoules ne s'allument pas ou restent allumées en permanence, ou que vous ne parvenez pas à régler le point de commutation, veuillez mettre le circuit hors tension et contrôler l'intégralité de la platine en vous référant à la liste suivante.

## Remarque

Ce kit a été monté et testé à de nombreuses reprises en tant que prototype avant de partir en production. Il n'a été débloqué pour la gamme qu'une fois la qualité optimale pour les fonctions et la sécurité de fonctionnement a été atteinte.

Afin d'atteindre un certain niveau de sécurité de fonctionnement lors du montage du système, celui-ci a été fractionné en deux étapes de montage :

**1) Etape 1 : Montage des composants sur la platine**

**2) Etape 2 : Test de fonctionnement**

Au moment de souder les composants, veillez à ce que ceux-ci soient soudés sans aucune distance par rapport à la platine, sauf mention contraire. Coupez juste au dessus du point de soudure les morceaux de pattes qui dépassent.

Utilisez un fer à souder équipé d'une petite panne afin d'écarter le risque de pontage. Effectuez soigneusement le processus de soudage ainsi que le montage.

## Guide de soudage CMS

Si vous ne maîtrisez pas encore parfaitement la technique du soudage, veuillez lire attentivement ces instructions avant de prendre le fer à souder. En effet, le soudage requiert un certain niveau d'apprentissage.

- 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 de 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 maximale de 30 watts. La panne du fer doit être parfaitement propre (exempte de résidus d'oxyde) pour que la chaleur du fer soit bien transmise aux points de soudure.
- 4) Le soudage en lui-même ne doit durer que quelques instants : les soudages trop longs ont pour effet de détruire les composants et de décoller les pistes de cuivre ou les œillets.
- 5) Pour souder, placez la panne du fer correctement étamée sur le point de soudure de manière à toucher simultanément le fil du composant et la piste. Ajoutez simultanément de l'étain (en petite quantité), également chauffé. Dès que l'étain se met à couler, retirez-le du point de soudure. Patientez jusqu'à ce que l'étain restant se soit bien étalé, puis éloignez le fer à souder du point de soudure.
- 6) Une fois le fer retiré, 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 propre et non oxydée est la condition essentielle pour un bon point de soudure : dans le cas contraire, il s'avère impossible de souder proprement. Il est donc conseillé de retirer l'étain superflu et autres résidus à l'aide d'une éponge humide ou d'un grattoir en matière plastique à base de silicone, et ce après chaque utilisation du fer à souder.
- 8) Après soudage, les pattes doivent être coupées aussi courtes que possible et directement au dessus du point de soudure à l'aide d'une pince coupante.
- 9) Pour le soudage de semi-conducteurs, de LEDs et de circuits intégrés, vous devez veiller à ce que la durée de soudage ne dépasse pas 5 secondes environ : cela risquerait de détruire le composant dans le cas contraire. Il est également très important de bien respecter la polarité pour ces composants.
- 10) Une fois l'intégration des composants terminée, vérifiez d'une manière générale sur chaque circuit que tous les composants ont été installés correctement et avec la bonne polarité. Assurez-vous également que l'étain ne forme pas de pontages perturbateurs entre des raccords ou des pistes. Cela n'entraîne pas uniquement un dysfonctionnement, mais également la destruction de composants coûteux.
- 11) Veuillez noter que les points de soudure non conformes, les erreurs de branchement, de manipulation et d'intégration de composants demeurent hors de notre sphère d'influence.



## Soudage sur composants CMS

Vous obtiendrez les meilleurs résultats de soudage en étamant légèrement un point de soudure sur la platine avant de positionner le composant. Vous pouvez ensuite placer le composant à l'aide d'une pince brucelles et utiliser celle-ci pour le pousser. Dans le même temps, veuillez chauffer le composant et le point de soudage préalablement étamé à l'aide de la panne à souder, jusqu'à ce que l'étain s'écoule proprement et que vous obteniez une bonne connexion entre le composant et le point de soudure. Veillez à ce que le processus de soudage ne dure pas trop longtemps : dans le cas contraire, le composant ou la piste conductrice serait détruit(e). Une fois le point de soudure refroidi, le composant est fixé, et il ne vous reste plus qu'à souder les branchements restants.

Vous devez ici procéder avec le même soin que précédemment. L'étain et la panne doivent être apposés simultanément sur le point de soudure (chauffer simultanément le composant et le point de soudure), faites fondre un peu d'étain et patientez jusqu'à ce que celui-ci se soit écoulé proprement, puis retirez la panne du point de soudure.

### 1. Etape 1 : Montage des composants sur la platine

Veillez au préalable lire impérativement la section «Soudage sur composants CMS».

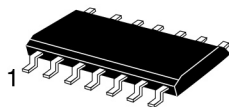
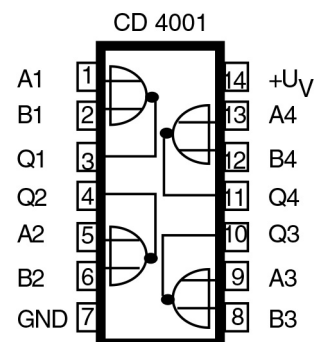
#### 1.1. Circuits intégrés (ICs)

Dans un premier temps, veuillez positionner et souder les circuits intégrés. Fixez tout d'abord les circuits intégrés, en soudant uniquement une seule broche de raccordement. Contrôlez ensuite le bon positionnement et modifiez le le cas échéant. Ce n'est qu'ensuite que vous pouvez souder les pattes de raccordement restantes.

Il y a différents types d'identifications pour les circuits intégrés CMS. Il arrive souvent qu'une arête du boîtier du circuit intégré soit biseautée. Cette arête est également représentée sur la sérigraphie. Certains circuits intégrés sont identifiés par une barre blanche au lieu d'une encoche qui caractérise les circuits intégrés «classiques». Veillez impérativement à ce que la broche 1 du circuit intégré soit véritablement raccordée avec la piste conductrice devant alimenter la broche 1. Il est également important d'éviter les ponts de brasage – la distance entre les pattes n'est que d'1,27 mm.

IC1 = CD 4001 ou MC 14001 ou HEF 4001

IC2 = CD 4001 ou MC 14001 ou HEF 4001



## Danger de mort

Si vous utilisez une alimentation secteur comme source de tension, celle-ci doit impérativement être conforme aux mesures de sécurité et directives VDE en vigueur.

**2.3.** Soudez un câble de raccordement servo compatible avec votre système de commande à distance sur les 3 plots de soudure situés côte à côte sur la platine. Deux des points de soudure sont identifiés d'un «+» et d'un «E».

L'affectation des couleurs du câble est identique pour presque tous les fabricants :

E = jaune = impulsion (**IMG 9**)

+ = rouge = plus (+)

Noir = moins (-)

En cas de doute, veuillez consulter le mode d'emploi de votre système de commande à distance.

Veillez à respecter la polarité lors du branchement du câble – dans le cas contraire, le commutateur de vol risquerait d'être sérieusement endommagé.

**2.4.** Soudez les câbles de raccordement respectifs au niveau des 6 points de soudure présents sur le bord de la platine. Afin de pouvoir faciliter le branchement ultérieur de l'appareil, les couleurs des câbles doivent nettement se différencier.

#### Exemple de raccordement

- Soudez 3 câbles rouges sur les 3 points de soudure connexes marqués d'un «+».

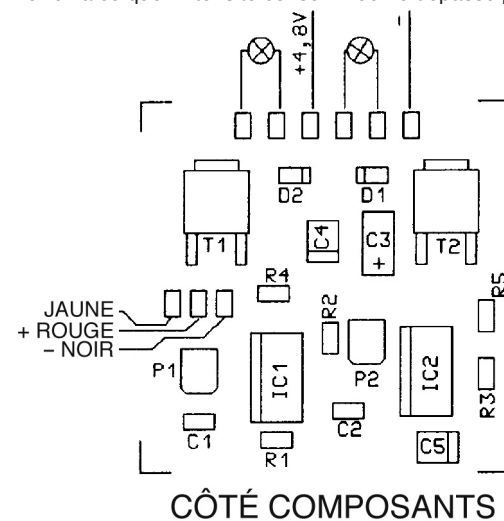
- Soudez un câble noir sur le point de soudure marqué d'un «-».

- Soudez un câble bleu ou un câble jaune sur les deux points de soudure restants.

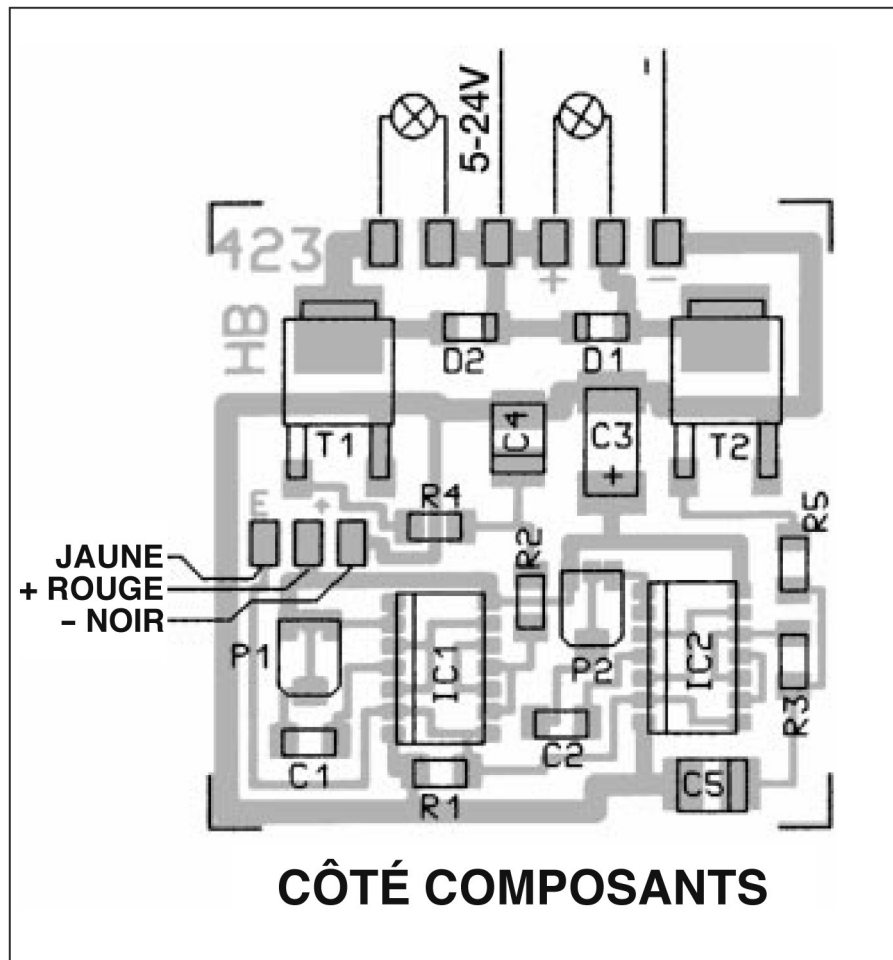
**2.5.** Enfichez le commutateur à 2 canaux sur votre récepteur. Branchez les câbles de raccordement pour l'alimentation (câble rouge et noir) sur un accu ou un bloc d'alimentation en respectant la polarité.

Branchez un consommateur sur un fil rouge, et un autre sur un fil bleu. Ici, deux ampoules à incandescence conviennent le mieux pour un test de fonctionnement.

Veillez à ce que l'intensité consommée ne dépasse pas 1,5 A.



## Schéma d'implantation



## 2. Etape 2 : Branchement/mise en service

**2.1.** Une fois la platine équipée et la recherche d'éventuelles erreurs effectuée (mauvais points de soudure, ponts de brasage), vous pouvez procéder à un premier test de fonctionnement.

**2.2.** Assurez-vous que le kit soit toujours alimenté par une tension continue filtrée générée par une alimentation ou une pile/un accu capable de fournir l'intensité nécessaire. Les chargeurs pour voiture et les transformateurs pour modélisme ferroviaire ne sont pas appropriés : ils risquent d'endommager les composants et de conduire à un non fonctionnement.

## 1.2. Résistances

Veillez ensuite positionner et souder les résistances conformément au schéma d'implantation. La valeur des résistances est indiquée sous la forme d'un code chiffré.

R1 = 47 k = 473  
 R2 = 1 k 5 = 152  
 R3 = 1 k 5 = 152  
 R4 = 1 k = 102  
 R5 = 1 k = 102

Résistances CMS



## 1.3. Condensateurs

Veillez à présent souder les condensateurs. Le condensateur céramique ne porte aucun marquage. Il y a plusieurs formes de condensateurs au tantale. Ils sont parfois fournis sans marquage de valeur, mais avec une indication codée. Respectez impérativement la polarité des condensateurs électrolytiques. Sur certains condensateurs au tantale, le «+» est identifié par un tiret blanc ou par un «M» blanc.

C1 = 100 nF (sans marquage)  
 C2 = 100 nF (sans marquage)  
 C3 = 4 μ 7 10 V (condensateur au tantale)  
 C4 = 2 μ 2 10 V (condensateur au tantale)  
 C5 = 2 μ 2 10 V (condensateur au tantale)



## 1.4. Diodes

Positionnez les diodes D1 et D2 en respectant la polarité et soudez les. Le côté cathode est identifié par une bague de couleur.

D1 = LL 41 48 Diode universelle au silicium  
 D2 = LL 41 48 Diode universelle au silicium

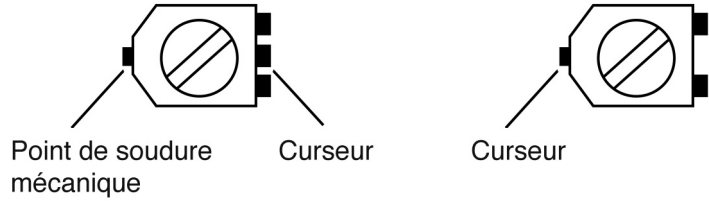


### 1.5. Potentiomètres

Veillez à présent positionner et souder les potentiomètres. Veillez ce faisant à éviter les ponts de brasage, étant donné que les raccordement sont très proches l'un de l'autre.

P1 = 50 k (point de commutation canal 1)

P2 = 50 k (point de commutation canal 2)



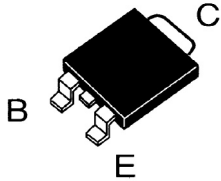
### 1.6. Transistors

Vous devez à présent souder les transistors CMS. Ces derniers doivent être positionnés de sorte que les raccordements soient précisément au dessus des points de soudure.

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

T1 = BDS 645

T2 = BDS 645



### 1.7. Contrôle final

Avant de mettre le circuit en service, veuillez contrôler de nouveau que tous les composants soient correctement installés dans le respect de la polarité. Vérifiez sur le côté soudure (côté pistes conductrices) que les pistes conductrices ne soient pas pontées par des résidus d'étain, car cela pourrait provoquer des courts-circuits et une destruction des composants.

Retirez également toutes les extrémités des pattes que vous avez coupées au dessus ou en dessous de la platine car elles risquent aussi de provoquer des courts-circuits.

La plupart des kits sujets à réclamation concernent un défaut de soudure, un point de brasage sec, un étain inadapté etc.

### Schéma de raccordement

