

Power-Block

Platine de distribution de courant

Mode d'emploi



Version DC | Numéro d'article 72-00326



Version TB | Numéros d'article 72-00335 | 72-00336



Version HC | Numéro d'article 72-00346

Version 2.1 | Mise à jour : 06/2024

© Tams Elektronik GmbH

Tous droits réservés, notamment le droit de reproduction et de distribution ainsi que de traduction. Les copies, reproductions et modifications sous quelque forme que ce soit nécessitent l'autorisation écrite de Tams Elektronik GmbH. Nous nous réservons le droit d'apporter des modifications techniques.

Impression du mode d'emploi

Le formatage est optimisé pour l'impression recto-verso. Le format standard des pages est DIN A5. Si vous préférez un affichage plus grand, il est recommandé d'imprimer sur le format DIN A4.

Contenu

1. Premier pas.....	4
1.1. Contenu du paquet.....	4
1.2. Accessoires.....	4
1.3. Utilisation prévue.....	5
1.4. Consignes de sécurité.....	5
2. Fonction.....	6
2.1. Versions.....	6
2.2. Division en deux sections.....	7
2.3. DEL d'affichage.....	7
2.4. Mise en cascade de plusieurs platines.....	8
3. Assemblage du prêt-à-monter (version TB uniquement).....	9
3.1. Consignes de sécurité.....	9
3.2. Souder correctement.....	10
3.3. Préparation.....	11
3.4. Plan d'implantation et liste des composants.....	11
3.5. Assembler le prêt-à-monter.....	12
3.6. Effectuer un contrôle visuel.....	12
4. Connecter le Power-Block.....	13
4.1. Raccordement de consommateurs à une alimentation en tension.....	13
4.2. Raccordement de consommateurs sur des circuits.....	14
5. Liste de contrôle pour la recherche et le dépannage des erreurs.....	16
5.1. Hotline technique.....	16
5.2. Réparations.....	16
6. Données techniques.....	18
7. Garantie, Conformité UE & DEEE.....	20
7.1. Déclaration de garantie.....	20
7.2. UE-Déclaration de conformité.....	21
7.3. Déclarations sur la directive DEEE.....	21

1. Premier pas

Ce manuel vous aide pas à pas à assembler un prêt-à-monter et à installer et à utiliser votre Power-Block de manière sûre et appropriée. Avant d'entreprendre l'assemblage du prêt-à-monter ou de mettre en service le Power-Block, lisez entièrement ces instructions, en particulier les consignes de sécurité et le paragraphe sur les erreurs possibles et leur élimination. Vous saurez alors à quoi vous devez faire attention et éviterez ainsi des erreurs qui ne peuvent parfois être réparées qu'à grand-peine.

Conservez soigneusement le mode d'emploi afin de pouvoir rétablir ultérieurement le fonctionnement en cas d'éventuels dysfonctionnements. Si vous transmettez le Power-Block à une autre personne, remettez-lui également les instructions.

1.1. Contenu du paquet

- 1 platine entièrement montée et testée Power-Block version DC (no. d'article 72-00326-01) ou
- 1 prêt-à-monter Power-Block version TB (no. d'article 72-00335-01), composé de toutes les pièces figurant dans la liste des composants (→ section 3.4.) et un circuit imprimé ou
- 1 platine entièrement montée et testée Power-Block version TB (no. d'article 72-00336-01) ou
- 1 platine entièrement montée et testée Power-Block version HC (no. d'article 72-00346-01)

1.2. Accessoires

Pour assembler le kit, vous aurez besoin

- un fer à souder avec contrôle de la température et une pointe fine et un support de dépôt ou une station de soudage contrôlée
- un grattoir, un chiffon ou une éponge
- un coussin résistant à la chaleur
- une petite paire de pinces coupantes latérales et une paire de pinces à dénuder
- si nécessaire, une pincette et une pince à becs plats
- soudure électronique (de préférence de 0,5 à 0,8 mm de diamètre)

Câbles de raccordement

Pour réaliser les connexions, il est recommandé d'utiliser des fils à brins multiples. Les fils à brins multiples sont composés de plusieurs fils individuels fins et sont donc plus flexibles que les fils rigides de même section de cuivre.

Les sections requises dépendent de la charge. Veuillez respecter les spécifications des fabricants des circuits et des composants que vous connectez au Power-Block.

1.3. Utilisation prévue

Le Power-Block est destiné à être utilisé dans le modélisme et les réseaux de trains miniatures conformément aux indications du mode d'emploi. Toute autre utilisation n'est pas conforme à l'usage prévu et annule la garantie. L'utilisation conforme comprend également la lecture, la compréhension et le respect de toutes les parties des instructions. Le Power-Block n'est pas destiné à être monté, raccordé et utilisé par des enfants de moins de 14 ans.

1.4. Consignes de sécurité

Une utilisation non conforme et le non-respect des instructions peuvent entraîner des risques incalculables. Prévenez ces dangers en appliquant les mesures suivantes :

- N'utilisez le Power-Block que dans des locaux fermés, propres et secs. Evitez l'humidité et les projections d'eau dans l'environnement. Après la formation d'eau de condensation, attendez deux heures d'acclimatation avant de l'utiliser.
- Débranchez le Power-Block de l'alimentation électrique avant de procéder à des travaux de câblage.
- N'alimentez le Power-Block qu'en très basse tension, comme indiqué dans les caractéristiques techniques. Utilisez exclusivement des transformateurs ou des blocs d'alimentation contrôlés et agréés.
- Ne branchez les fiches secteur des transformateurs / des blocs d'alimentation que dans des prises de courant de sécurité installées et protégées dans les règles de l'art.
- Lors de la réalisation des connexions électriques, veillez à ce que la section des câbles soit suffisante.
- Un échauffement du Power-Block en fonctionnement est normal et ne présente aucun risque.
- N'exposez pas le Power-Block à une température ambiante élevée ou au rayonnement direct du soleil. Respectez les indications relatives à la température de fonctionnement maximale dans les caractéristiques techniques.
- Vérifiez régulièrement la sécurité de fonctionnement du Power-Block, par exemple l'absence de dommages sur les câbles de raccordement.
- Si vous constatez des dommages ou des dysfonctionnements, coupez immédiatement la connexion à l'alimentation électrique. Envoyez le Power-Block pour vérification.

2. Fonction

Lorsqu'un grand nombre de composants électroniques doivent être reliés ensemble à une connexion, un câblage conventionnel devient rapidement confus et sujet aux erreurs en raison de la multitude de câbles. Tant l'établissement des connexions que la recherche d'erreurs s'avèrent ainsi très laborieux.

Le Power-Block permet de résoudre ces problèmes, le câblage reste clair et compréhensible même en cas de raccordement d'un grand nombre de composants électroniques

2.1. Versions

Les versions TB, DC et HC du Power-Block se distinguent par la conception de la connexion pour l'alimentation électrique sur l'un des petits côtés. Pour toutes les versions, le raccordement opposé est une borne à vis à 2 pôles permettant de raccorder (en cascade) d'autres platines de distribution.

Version TB



Raccordement de la source de tension via une borne de raccordement à vis à 2 pôles ("Terminal Block")

Convient pour l'utilisation de n'importe quelle source de tension, connexion par câbles de raccordement avec extrémités ouvertes

Applications :

- Raccordement de plusieurs consommateurs à une alimentation commune (transformateur, bloc d'alimentation, booster)
- Raccordement de plusieurs consommateurs à la sortie d'un circuit ou raccordement de plusieurs consommateurs au conducteur de retour commun d'un circuit.

Version DC



Connexion pour l'alimentation électrique : prise femelle DC à 4 pôles

Convient pour le raccordement à des blocs d'alimentation avec fiche de raccordement d'appareil à 4 pôles. La polarité de la connexion du bloc d'alimentation n'a pas d'importance.

Application :

Raccordement de plusieurs consommateurs à un bloc d'alimentation.

Version HC



Raccordement pour l'alimentation électrique : prise DC (creuse)

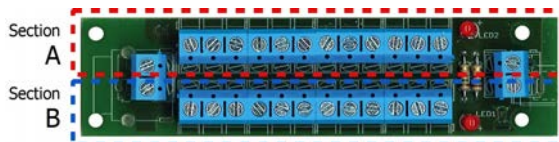
Convient pour le raccordement à des blocs d'alimentation à tension continue ou alternative avec fiche creuse (Ø 5,5 mm / 2,1 mm)

Application :

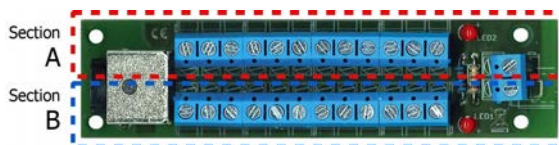
Raccordement de plusieurs consommateurs à un bloc d'alimentation

2.2. Division en deux sections

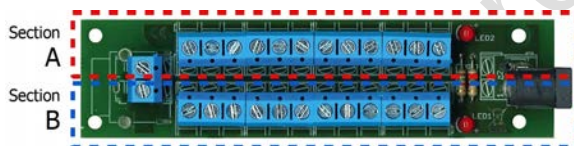
Le Power-Block est divisé électriquement en deux sections (A et B). Les 13 ou 14 connexions de chacune des deux sections sont reliées entre elles. Sur la version TB, les deux sections peuvent être reliées électriquement l'une à l'autre en une seule section par pontage de l'une des deux bornes de raccordement à 2 pôles sur les côtés étroits (-> section 4.2).



Version TB



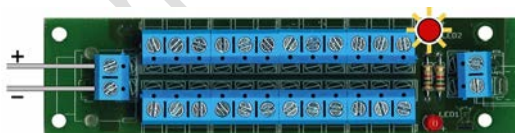
Version DC



Version HC

2.3. DEL d'affichage

En cas de raccordement à une source de tension continue, l'une des deux DEL de la platine s'allume et indique ainsi de quel côté se trouve la tension positive (+). Cela permet d'éviter que des consommateurs soient raccordés par erreur à une source de tension avec une mauvaise polarité.



Version TB



Version DC



Version HC

En cas de raccordement à une source de tension alternative, les deux LED s'allument.

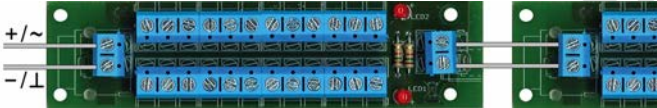


Exemple : version TB
Le fonctionnement des versions DC et HC est identique en cas d'alimentation par une tension alternative..

2.4. Mise en cascade de plusieurs platines

Si le nombre de connexions d'une platine n'est pas suffisant, il est possible de connecter plusieurs platines de distribution de courant en série (en cascade). La consommation maximale de courant de toutes les platines en cascade est de 10 A.

Les trois versions (TB, DC et HC) conviennent pour la première platine, qui est directement raccordée à l'alimentation en tension, et la version TB pour la platine de distribution suivante.



Versions
TB + TB



Versions
DC + TB



Versions
HC + TB

3. Assemblage du prêt-à-monter (version TB uniquement)

Vous pouvez sauter ce chapitre si vous avez acquis un module prêt à l'emploi.

3.1. Consignes de sécurité

Dangers mécaniques

Les câbles et autres composants coupés présentent des parties tranchantes qui peuvent provoquer des coupures de la peau. Soyez prudent en les prenant en main.

Des dégâts visibles sur des composants peuvent entraîner un danger incalculable. N'utilisez pas des éléments endommagés, mais remplacez-les par des composants neufs.

Danger d'incendie

La panne chaude du fer à souder entrant en contact avec un matériau inflammable crée un risque d'incendie. L'incendie peut provoquer des blessures ou la mort par brûlures ou asphyxie. Ne branchez au secteur le fer à souder que durant le temps effectif de la soudure. Maintenez la panne éloignée de tout matériau inflammable. Utilisez un support adapté. Ne laissez jamais la panne chaude sans surveillance.

Danger thermique

Si par mégarde la panne chaude ou de la soudure entrait en contact avec votre peau, cela peut provoquer des brûlures. Evitez cela en :

- utilisant une surface de travail résistant à la chaleur,
- posant le fer à souder sur un support adapté,
- positionnant lors de la soudure la pointe de la panne avec précision,
- nettoyant la panne avec une éponge humide.

Danger environnemental

Une surface de travail inadaptée et trop petite et un local trop étroit peuvent entraîner des brûlures de la peau ou un incendie. Evitez cela en utilisant une surface de travail suffisante et un espace de travail adapté.

Autres dangers

Des enfants peuvent par inattention ou par irresponsabilité provoquer les mises en péril décrites ci-dessus. En conséquence, des enfants de moins de 14 ans ne doivent pas assembler les prêts-à-monter ni installer les modules.



Attention :

Les enfants en bas âge peuvent avaler les petites pièces dont les parties coupantes ou pointues peuvent mettre leur vie en danger ! Ne laissez pas ces petites pièces à leur portée.

Dans les écoles, les centres de formation et les ateliers associatifs, l'assemblage et la mise en œuvre des modules doivent être surveillés par du personnel qualifié et responsable. Dans les ateliers professionnels, les règles de sécurité de la profession doivent être respectées.

3.2. Souder correctement

- Utilisez un fer à souder avec contrôle de la température, que vous réglez à environ 300 °C.
- N'utilisez que de la soudure électronique avec un flux.
- N'utilisez jamais d'eau ou de graisse de soudure pour souder des circuits électroniques. Ceux-ci contiennent un acide qui détruit les composants et les chemins conducteurs.
- Insérez les fils de connexion des composants le plus loin possible à travers les trous de la carte sans utiliser de force. Le corps de la composante doit être proche au-dessus du tableau.
- Assurez-vous que la polarité des composants est correcte avant de les souder.
- Soudez rapidement : une soudure trop longue peut entraîner le détachement de plaquettes ou de pistes, voire la destruction de composants.
- Tenez la pointe à souder sur le point de soudure de manière à ce qu'elle touche le fil du composant et le tampon en même temps. Ajoutez (pas trop) de soudure simultanément. Dès que la soudure commence à couler, retirez-la du point de soudure. Attendez ensuite un moment que la soudure coule bien avant de retirer le fer à souder de la brasure.
- Ne déplacez pas le composant que vous venez de souder pendant environ 5 secondes.
- Une panne propre et non oxydée (sans écailles) est essentielle pour une soudure parfaite et une bonne soudure. Par conséquent, avant chaque soudure, essuyez l'excès de soudure et la saleté avec une éponge humide, un chiffon épais humide ou un chiffon en silicone.
- Après la soudure, coupez les fils de connexion directement au-dessus du point de soudure avec un cutter latéral.
- Après l'assemblage, vérifiez toujours chaque circuit à nouveau pour vous assurer que tous les composants sont correctement insérés et polarisés. Vérifiez également qu'aucune connexion ou voie n'a été accidentellement pontée avec de l'étain. Cela peut entraîner non seulement des dysfonctionnements mais éteints la destruction de composants coûteux. Vous pouvez reliquifier l'excédent de soudure avec la panne à souder chaude propre. La soudure coule ensuite de la planche à la pointe de la soudure.

3.3. Préparation

Placez les composants triés devant vous sur le plan de travail. Les composants électroniques présentent les caractéristiques suivantes à respecter pour éviter toute erreur de montage :

Résistances



Les résistances "freinent" le courant électrique.

La valeur des résistances de faible puissance nominale est indiquée par des cercles de couleur. A chaque couleur correspond un nombre. Les résistances carbone portent 4 anneaux. Le 4e anneau (figurant ici entre parenthèses) indique la tolérance (or = 5%).

Valeur : cercles de couleur:
1,5 kΩ brun - vert - rouge (or)

Diodes électroluminescentes (DEL)



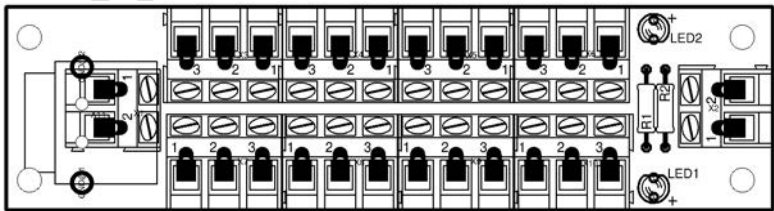
Alimentées dans le bon sens, les DEL s'allument. Les DEL doivent toujours être utilisées avec une résistance car elle peuvent être détruites par un courant trop fort. Avec le Power-Block, les résistances en série sont intégrées sur le circuit imprimé.

Borniers

Les borniers permettent une connexion des câbles sûre, sans soudage et détachable à tout moment.

Les terminaux modulaires sont conçus, par exemple, comme des terminaux à une rangée avec 2 ou 3 pôles. Ils peuvent être assemblés pour créer des connexions multipolaires. Le câble est inséré dans la borne et immobilisé à l'aide de la vis de serrage.

3.4. Plan d'implantation et liste des composants



Résistances	R1, R2	1,5 kΩ
Diodes électroluminescentes	LED1, LED2	3 mm, rouge
Terminaux modulaires	X1, X2	2 pôles
	X3 à X6 X7 à X10	4 × 3 pôles ou 6 × 2 pôles

3.5. Assembler le prêt-à-monter

Procédez dans l'ordre de la liste suivante. Soudez les composants du côté "soudure" et coupez les fils excédentaires avec une petite pince coupante. Respectez les conseils de soudage du paragraphe 3.2.

**Attention:**
Certains composants doivent être montés en respectant leur polarité ! En cas d'erreur de montage, ils peuvent être détruits lors de la mise sous tension. Au pire, tout le module peut être détruit. Dans tous les cas, le module ne fonctionne pas.

1.	Résistances	Le sens de montage est indifférent.
2.	DEL	Respectez la polarisation! Pour les DEL disposant de pattes, la patte la plus longue est toujours l'anode (pôle positif). Remarque : si vous soudez la DEL avec une mauvaise polarité, celle-ci sera mal affichée lorsqu'elle sera connectée à une source de tension continue.
3.	Terminaux modulaires	Avant de souder, assemblez au préalable les terminaux X3 à X6 et X7 à X10.

3.6. Effectuer un contrôle visuel

Après l'assemblage, effectuez un contrôle visuel et corrigez les éventuels défauts :

- Débarrassez le module de déchets tels que les restes de câbles ou gouttes de soudure. Éliminez les angles vifs ou pointes de câbles qui dépassent.
- Vérifiez que des soudures voisines ne sont pas en contact. Risque de court-circuit !
- Vérifiez la bonne polarité des pièces concernées.

Quand tous les défauts ont été corrigés, passez à l'étape suivante.

4. Connecter le Power-Block

4.1. Raccordement de consommateurs à une alimentation en tension

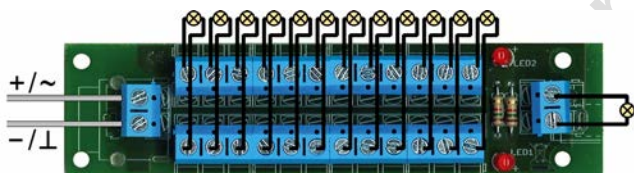
Les exemples de raccordement montrent le raccordement commun de nombreux consommateurs à une alimentation en tension commune. L'alimentation en tension peut être utilisée :

- transformateurs de tension alternative
- blocs d'alimentation à tension continue ou alternative
- Booster

Remarque : dans les deux exemples de raccordement, c'est la version TB du Power-Block qui est représentée. Les exemples sont valables par analogie pour les versions DC et HC.

Exemple de raccordement 1

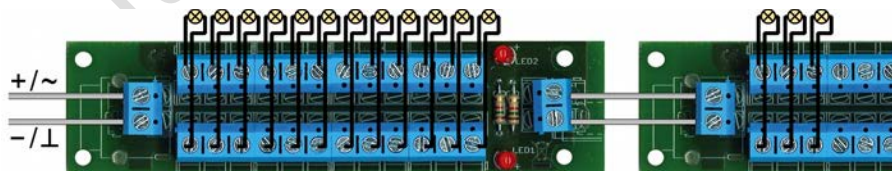
Le raccordement libre sur le petit côté est utilisé ici pour raccorder un 13e consommateur.



Remarque : en cas de raccordement à une tension continue, l'une des deux LED de la platine s'allume et indique ainsi de quel côté se trouve la tension positive (+). En cas de raccordement à une tension alternative, les deux LED s'allument.

Exemple de raccordement 2

Pour raccorder plus de 13 consommateurs à une alimentation en tension commune, deux ou plusieurs Power-Blocks sont mis en cascade. En fonction du type de source de tension, un Power-Block version TB, DC ou HC est raccordé directement à la source de tension (la version TB est représentée). Les Power-Blocks version TB sont utilisés comme distributeurs de courant supplémentaires (en cascade).



⚠ À noter :

La consommation de courant de toutes les platines en cascade ne doit pas dépasser 10 A !

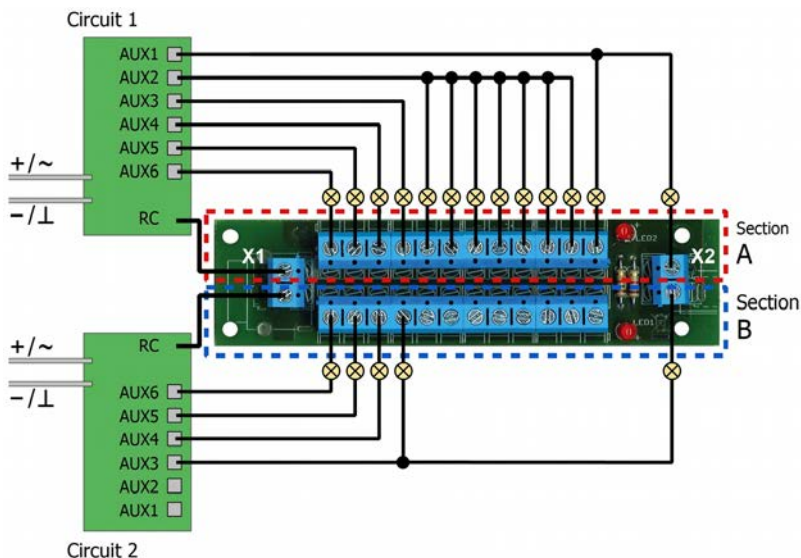
4.2. Raccordement de consommateurs sur des circuits

Seule la version TB du Power-Block convient pour le raccordement de consommateurs aux sorties de circuits. Grâce à l'utilisation du Power-Block

- le câblage reste clair, même si plusieurs consommateurs sont raccordés à une sortie
- le retour des consommateurs vers le circuit s'effectue via une connexion commune.

Exemple de raccordement 3

Dans cet exemple, les consommateurs et leurs conducteurs de retour de deux circuits différents sont raccordés aux sections A et B, séparées électriquement l'une de l'autre.



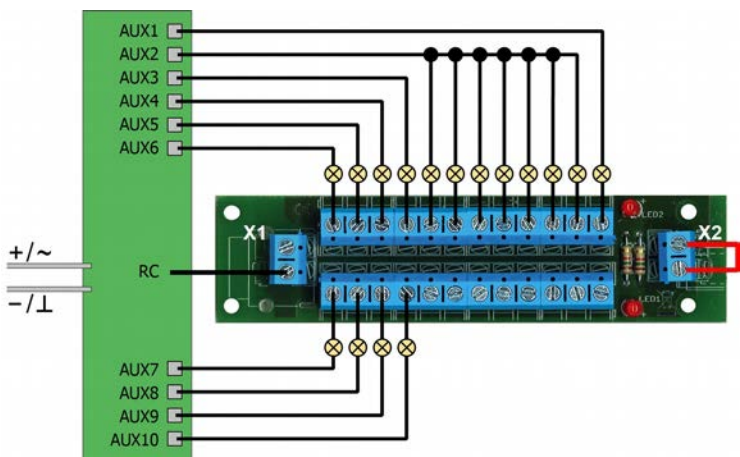
À noter :

Vous ne devez jamais raccorder ensemble les consommateurs et les conducteurs de retour de différents circuits à la même section (A ou B) du Power-Block. Dans le cas contraire, des dommages (éventuellement irréparables) peuvent survenir sur les circuits raccordés.

Exemple de connexion 4

Plus de 12 consommateurs sont raccordés au circuit de cet exemple. Les zones A et B du Power-Block sont donc reliées entre elles à la borne de raccordement X2, la séparation électrique des deux zones est ainsi supprimée.

Remarque : la liaison des zones A et B peut également être établie sur la borne de raccordement X1, la borne X2 pouvant alors être utilisée pour le raccordement d'un autre consommateur.



⚠ À noter :

Dès que vous avez relié les zones A et B du Power-Block, vous ne devez plus raccorder au Power-Blocks que les consommateurs et les conducteurs de retour d'**un circuit**. Dans le cas contraire, des dommages (éventuellement irréparables) peuvent survenir sur le circuit raccordé.

5. Liste de contrôle pour la recherche et le dépannage des erreurs



Avertissement :

Si vous constatez un fort dégagement de chaleur, débranchez immédiatement la connexion à la tension d'alimentation. **Risque d'incendie !**

Causes possibles :

- Un ou plusieurs connexions sont défectueux. → Vérifiez les connexions.
- Version "kit" : un ou plusieurs composants sont mal soudés. → Effectuez un contrôle visuel (→ paragraphe 3.5.) et éliminez les défauts si nécessaire.
- Le Power-Block est défectueux. → Envoyez le Power-Block pour DEL pour vérification.

Lorsque le Power-Block est connecté à une tension continue, une ou les deux DEL ne s'allument pas selon la polarité.

Cause possible :

- Une ou les deux DEL ne sont pas soudées selon la polarité indiquée sur la platine.
→ Changez le sens d'installation.

5.1. Hotline technique

Si vous avez des questions sur l'utilisation du Power-Block, notre hotline technique vous aidera (numéro de téléphone et adresse e-mail sur la dernière page).

5.2. Réparations

Vous pouvez nous envoyer un Power-Block défectueux pour examen / réparation (adresse sur la dernière page). Veuillez ne pas nous envoyer votre envoi en port dû. En cas de garantie, nous vous remboursons les frais d'envoi réguliers.

Veuillez joindre à votre envoi

- la preuve d'achat comme justificatif d'un éventuel recours en garantie ou en garantie
- une brève description du défaut
- l'adresse à laquelle nous devons renvoyer le(s) produit(s)
- votre adresse e-mail et/ou un numéro de téléphone où nous pouvons vous joindre en de questions

Frais

L'examen des produits envoyés est gratuit pour vous. En cas de garantie, la réparation et le renvoi sont également gratuits pour vous.

S'il n'y a pas de cas de garantie, nous vous facturons les frais de réparation et les frais de renvoi. Pour la réparation, nous facturons au maximum 50 % du prix du produit neuf selon notre liste de prix en vigueur.

Réalisation de la/des réparation(s)

En nous envoyant le(s) produit(s), vous nous donnez l'ordre de le(s) contrôler et de le(s) réparer. Nous nous réservons le droit de refuser la réparation si celle-ci n'est pas possible techniquement ou n'est pas rentable. En cas de recours à la garantie, vous recevrez alors un remplacement gratuit.

Devis

Nous effectuons les réparations pour lesquelles nous facturons moins de 25,00 € par article, frais d'envoi en sus, sans vous consulter davantage. Si les frais de réparation sont plus élevés, nous vous contactons et n'effectuons la réparation que lorsque vous avez confirmé l'ordre de réparation.

tams elektronik

6. Données techniques

Connexions

Version TB	Nombre de raccords : 28 divisé en 2 sections de 14 raccordements chacune Version : 28 bornes à vis
Version DC	Nombre de raccordements : 27 divisé en 2 sections de 13 connexions chacune et une connexion pour un bloc d'alimentation Version : 26 bornes de raccordement à vis et une prise DC (4 pôles)
Version HC	Nombre de raccordements : 27 divisé en 2 sections de 13 connexions chacune et une connexion pour un bloc d'alimentation Version : 26 bornes de raccordement à vis et une prise DC creuse pour recevoir des fiches creuses Ø 5,5 mm / 2,1 mm

Caractéristiques électriques

Courant total maximal	10 A
-----------------------	------

Protection

Indice de protection	IP 00 Signification : Pas de protection contre les corps étrangers, le contact et l'eau.
----------------------	---

Environnement

	Pour une utilisation dans des locaux fermés
Température ambiante en fonctionnement	0 ~ + 30 °C
Humidité relative admissible en fonctionnement	10 ~ 85% (sans condensation)
Température ambiante de stockage	- 10 ~ + 40 °C
Humidité relative admissible pendant le stockage	10 ~ 85% (sans condensation)

Autres caractéristiques

Dimensions de la platine	env. 105 × 27 mm
Poids de la platine complète	Version TB: env. 35 g Version DC: env. 40 g Version HC: env. 35 g

tams elektronik

7. Garantie, Conformité UE & DEEE

7.1. Déclaration de garantie

Nous offrons pour ce produit 2 ans de garantie à partir de la date d'achat par le premier client, limitée toutefois à 3 ans après l'arrêt de la production en série du produit. Le premier client est le consommateur qui a acquis le produit auprès de notre société, d'un revendeur ou d'un installateur agréés. Cette garantie complète la garantie légale dont bénéficie l'acheteur.

La garantie comprend la correction gratuite des défauts provoqués manifestement par nous lors de l'utilisation de composants défectueux ou d'une erreur de montage. Pour les prêts-à-monter, nous garantissons l'intégralité et la qualité des composants ainsi que le fonctionnement conforme des éléments avant montage. Nous garantissons le respect des caractéristiques techniques en cas de montage (pour les prêts-à-monter), de branchement, de mise en service et d'utilisation (pour tous nos produits) conformément au mode d'emploi.

Nous nous réservons un droit de réparation, amélioration, remplacement ou remboursement du prix d'achat. Toute autre exigence est exclue. La réparation de dégâts collatéraux ou de responsabilité produits ne peuvent s'appliquer que dans le cadre de la loi.

La garantie ne s'applique que si le mode d'emploi a été respecté. La garantie est caduque dans les cas suivants :

- modification volontaire des commutations,
- tentative de réparation d'un module monté ou d'un appareil fini,
- dommages causés par l'intervention d'un tiers,
- usage inapproprié ou dommages consécutifs à la négligence ou l'abus.

7.2. UE-Déclaration de conformité



Ce produit est conforme aux exigences des directives européennes suivantes et porte donc le marquage CE.

2001/95/EU Directive sur la sécurité des produits

2015/863/UE relative à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques (RoHS)

2014/30/EU sur la compatibilité électromagnétique (directive CEM). Normes sous-jacentes :

DIN-EN 55014-1 et 55014-2 : Compatibilité électromagnétique - Exigences pour les appareils ménagers, outils électriques et équipements électriques similaires. Partie 1 : Interférences émises, Partie 2 : Immunité aux interférences

Pour maintenir la compatibilité électromagnétique pendant le fonctionnement, respectez les mesures suivantes :

Ne branchez le transformateur d'alimentation qu'à une prise de terre correctement installée et protégée par un fusible.

N'apportez aucune modification aux composants d'origine et suivez exactement les instructions, les schémas de connexion et de montage de ce manuel.

N'utilisez que des pièces de rechange originales pour les réparations.

7.3. Déclarations sur la directive DEEE

Ce produit est soumis aux exigences de la directive européenne 2012/19/CE relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE), ce qui signifie que le fabricant, le distributeur ou le vendeur du produit doit contribuer à l'élimination et au traitement appropriés des déchets d'équipements conformément à la législation européenne et nationale. Cette obligation comprend

- l'enregistrement auprès des autorités chargées de la tenue des registres ("registres") dans le pays où les DEEE sont distribués ou vendus ;
- la déclaration régulière de la quantité d'EEE vendus ;
- l'organisation ou le financement de la collecte, du traitement, du recyclage et de la valorisation des produits ;
- pour les distributeurs, la mise en place d'un service de reprise auprès duquel les clients peuvent rapporter gratuitement les DEEE
- pour les producteurs, le respect de la directive relative à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques (RoHS).



Le symbole "poubelle barrée" signifie que vous êtes légalement tenu de recycler les appareils marqués en fin de vie. Les appareils ne doivent pas être jetés avec les ordures ménagères (non triées) ou les déchets d'emballage. Débarrassez-vous des appareils dans des points de collecte et de retour spéciaux, par exemple dans des centres de recyclage ou chez des commerçants qui proposent un service de reprise correspondant.

tams elektronik

tams elektronik

Informations et conseils supplémentaires :
<http://www.tams-online.de>

Garantie et service:
tams elektronik GmbH

Fuhrberger Str. 4
DE-30625 Hannover / ALLEMAGNE

Téléphone : +49 (0)511 / 55 60 60
Téléfax: +49 (0)511 / 55 61 61
E-mail: support@tams-online.de

