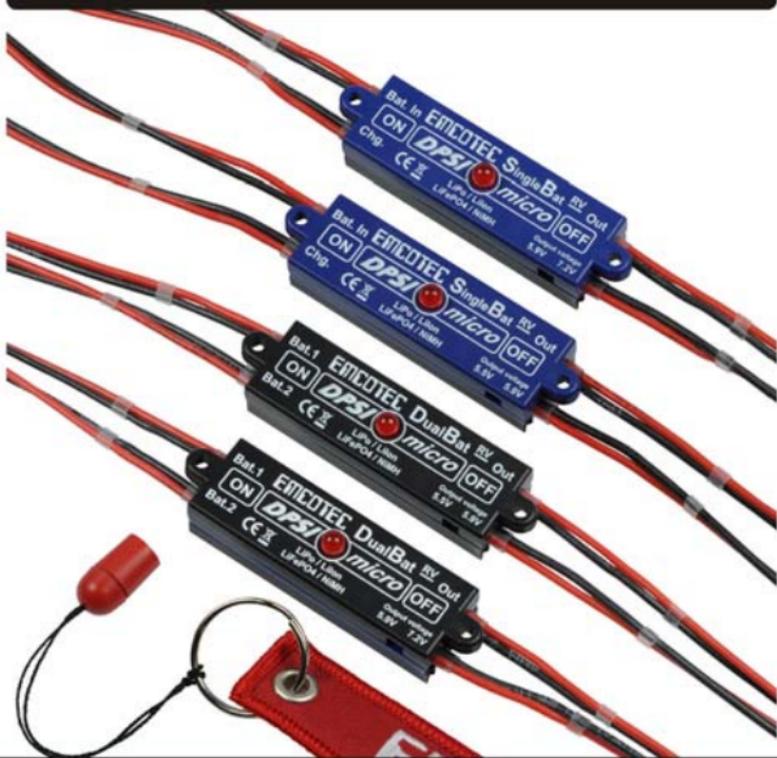


EMCOTEC®

embedded controller technologies

DPSI® *micro*

SingleBat / DualBat



Français

Mode d'emploi

Le plus petit commutateur LIPO du monde. Plus petit qu'un briquet!



* Situation en Mars 2008

Sommaire

1. Avant Propos	4
2. Caractéristiques	6
3. La famille DPSI Micro en quelques points	9
4. Caractéristiques en matière de sécurité du DPSI Micro	10
5. Contenu du pack	11
6. Consignes de montage	12
6.1. <i>Montage du DPSI Micro</i>	12
6.2. <i>Mesure du DPSI Micro</i>	14
7. Choix des accus	15
7.1. <i>Chargement des accus</i>	17
8. Programmations des accus	18
9. Utilisation	22
10. Indications d'erreur	24
11. Consignes de sécurité	26
12. Caractéristiques techniques DPSI Micro	27
13. Garantie	28

1. Avant Propos

Avec un produit de la famille EMCOTEC **DPSI Micro**, vous avez fait l'acquisition d'un système d'alimentation de grande qualité, moderne et sûr. Nous vous remercions pour votre confiance et nous pouvons vous assurer que vous avez fait le bon choix!

Des années d'expérience dans le développement et la réalisation de systèmes électroniques, tout comme de la connaissance des meilleurs pilotes de modèle réduit ont découlé le développement des micros systèmes DPSI. Tous les produits ont été développés et produits dans la maison EMCOTEC GmbH en Allemagne. Un minutieux contrôle final optique et électronique de chaque système sortant de nos locaux permet d'assurer que vous, en tant que client, faites l'acquisition d'un produit de qualité, augmentant grandement la sécurité de fonctionnement de votre cher modèle Radiocommandé.

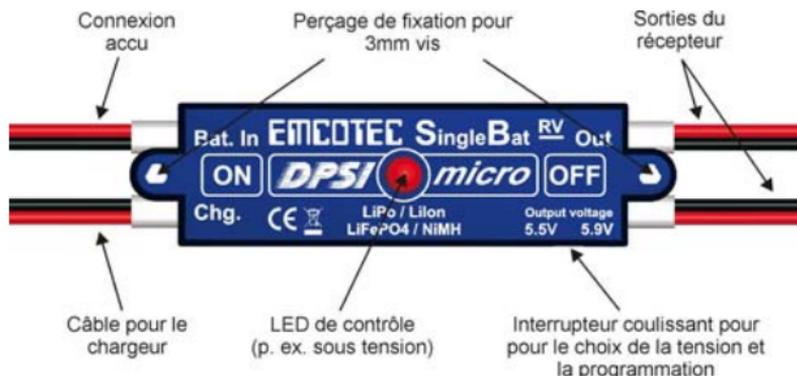
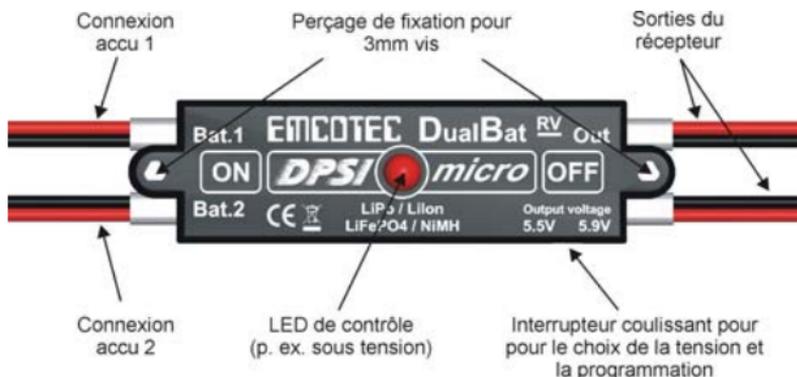
Il va de soi que les produits de la famille des **DPSI Micro**, à coté des nombreux tests en laboratoire, sont aussi soumis à des essais en vols. Ainsi nous avons réalisé une batterie de tests avec enregistrement de données, pour par exemple mesurer la consommation réelle de courant dans un avion radiocommandé. La réalisation d'une AMDEC (technique d'analyse de défaillances qui se fait habituellement dans l'automobile et l'aéronautique) réduit au minimum la possibilité de dégradation ou dysfonctionnement par fausse manoeuvre.

Nous vous prions de lire avec attention le mode d'emploi et de respecter les conseils de montage. Ainsi les erreurs pourront être évitées.

Nous sommes attentifs à vos souhaits et questions. N'hésitez pas à nous solliciter !

Bobingen, Mars 2009

Les employés de EMCOTEC GmbH

DPSI Micro – SingleBat:**DPSI Micro – DualBat:****Actionneur magnétique (Interrupteur):**

2. Caractéristiques

Ce mode d'emploi décrit deux produits (en deux exemplaires) de la famille des **DPSI Micro**: Le système SingleBat (possibilité de raccordement d'un accu) tout comme le système DualBat (possibilité de raccordement pour deux accus = Double approvisionnement en courant). Les deux versions génèrent, indépendamment des accus utilisés, une tension de sortie régulée pour le fonctionnement des récepteurs de modèles radiocommandés.

Les systèmes se différencient seulement par le nombre de batteries reliées: pour **SingleBat** (anciennement „DPSI Micro - MPS RV“) un accu est utilisé, pour **DualBat** (anciennement „DPSI Micro - DPSI RV“) deux accus sont alors utilisés.

Quand il est important d'économiser du poids, ou qu'un deuxième accu n'est pas souhaité (par exemple, à cause du temps de charge), le premier choix sera pertinent : **DPSI Micro – SingleBat**.

Le **DPSI Micro – DualBat** sert d'alimentation redondante dans un modèle radiocommandé. La redondance est assurée par deux accus raccordés. Si un accu tombe en panne, le deuxième accu garantit un fonctionnement en toute sécurité. Normalement, les deux accus sont déchargés en même temps et de la même façon. En outre, le courant de chaque accu étant divisé par deux (accus montés en parallèle) permet d'utiliser des accus n'admettant qu'une intensité maximale moindre.

Le processus d'allumage et d'extinction se fait pour les deux versions par un aimant extérieur qui ne peut rester que dans la position allumée ou éteint du **DPSI Micro**. Du fait de l'absence de contact, l'allumage électronique est absolument sûr - la saleté, l'humidité ou la variation de température ne peuvent conduire à une extinction par erreur. Faire plus sûr n'est pas possible!

De part l'utilisation d'un aimant externe, comme interrupteur sans contact, il n'est pas utile de faire des découpes dans le fuselage.

Trois petits trous pour la LED et pour les deux vis de fixation sont suffisants. De ce fait, le **DPSI micro** est des plus recommandés pour des fuselages étroits.

Pour le système **DPSI Micro**, la tension des accus connectés n'importe pas: la tension de sortie reste toujours à une valeur stable et constante (que l'on peut fixer à 5,5V/5,9V ou à 5,9V/7,2V – suivant la version). Il en résulte des réactions du modèle toujours identiques, parce que les servos de par la tension stable travaillent toujours à la même vitesse.

Comme élément supplémentaire de sécurité, l'électronique interne du système **DPSI Micro** élimine les pics de tension, qui sont produits par la force des servos en fonction de générateur (Effet Dynamo).

Par l'utilisation d'un long régulateur linéaire (pas de commutateur), le **DPSI Micro** ne produit aucune interférence qui pourrait déranger la réception. Une LED centrale très claire signale par divers codes de clignotement une sous-tension ou autre dysfonctionnement dans l'alimentation. Les codes d'erreur sont transmis par des micro contrôleurs (IVM – Intelligent Voltage Monitoring).

Avec le système **DPSI Micro** une nouvelle dimension de la sécurité est atteinte pour les installations de réception radiocommandées. Pour cela la stabilité de la tension de sortie compte particulièrement, le process d'allumage sûr, la miniaturisation tout comme l'efficacité de l'impressionnant dissipateur de chaleur.

Régulation de la tension:

Jusqu'à présent, le récepteur était directement alimenté à partir des accus raccordés (par exemple 4-éléments NiCd- ou NiMH-Accus avec 4,8V de tension nominale). Entre temps les accus Li++ 2 éléments s'utilisent beaucoup plus fréquemment (Lilon, LiPo, LiFePO4), qui fournissent une tension nominale jusqu'à 7,4V. La tension de sortie est alors une classe au-dessus que la tension des accus 4 éléments NiMH. Cette haute tension ne peut être supportée par le récepteur et doit être contrôlée et réduite.

Le système électronique **DPSI Micro** assure désormais que la limitation de la tension des accus reste à une valeur admissible, indépendamment de la tension d'entrée plus élevée des accus. La tension de sortie peut être réglée par des cavaliers à 5,5V ou 5,9V. Ainsi la puissance peut être adaptée aux besoins du pilote. Pour supporter l'addition des servos et du récepteur, qui sont calibrés pour de plus haute tension, (par ex. connexion directe de 2 accus LiPo), des versions du **DPSI micro** dont on peut changer la tension de sortie entre 5,9V et 7,2V sont disponibles.

Avertissement sur la sous-tension:

Pour signaler à l'utilisateur l'état de chargement des accus, un micro contrôleur est intégré, qui surveille toutes les tensions à l'aide d'un algorithme intelligent. Les erreurs (par ex. Tension des accus trop faible) sont signalés de manière optique par la LED sans risque de mauvaises compréhension.

Remarque:

A la livraison du système **DPSI Micro**, la reconnaissance de sous tension est programmée sur accus LiPo à 2 éléments. Si vous utilisez un autre type d'accu, le programme correspondant doit être programmé!

La tension de sortie à la livraison est toujours réglée à 5,9V.



3. La famille DPSI Micro en quelques points

- Interrupteur Marche/Arrêt électronique et ne pouvant tomber en panne; avec aimant externe pouvant être activé sans contact
- Couplage CSHC (Controllerless Self Holding Circuitry): Le processus d'allumage ne se fait pas par micro contrôleur et est donc encore plus sûr
- Tension de sortie en 2 paliers réglables (5,5V ou 5,9V respectivement 5,9V ou 7,2V – suivant la version)
- Respect de toutes les spécifications du fabricant pour les installations de réception télécommandées.
- Couple de commande des servos constant et continu grâce à une alimentation en tension constante
- Possibilité d'utiliser des éléments Lilon / LiPo / LiFePO4 à 2 éléments
- Possibilité d'utiliser des accus NiCd / NiMH à 5, 6 ou 7 éléments
- Jusqu'à 8W de perte de puissance possible (4A courant permanent*)
- Jusqu'à 25A de courant de crête
- Filtrage des pics de tension générés par les servos pour protéger le récepteur („Effet Dynamo“)
- IVM (Intelligent Voltage Monitoring) – Surveillance intelligente de la tension avec indicateur visuel pour différents types d'accus (programmable)
- Concept de masse et platine 4 couches pour un fonctionnement sans incident et une sécurité extrême
- Boîtier haute valeur en plastique injecté
- Radiateur avec une grosse surface pour dispersion de la chaleur perdue
- Double connexion de câbles possible pour le récepteur avec contact doré (FCI/Bergcon) et cordon de 0,5mm² en silicone
- Chaque système est contrôlé à 100%
- Livraison complète avec les accessoires
- Poids total (incluant les câbles de connexion) environ 28g seulement
- Développé et produit par le leader sur le marché (Made in Germany)

* Par un refroidissement actif (courant d'air), un perte de puissance plus élevé est possible (courant maximal supérieur).

4. Caractéristiques en matière de sécurité du DPSI Micro

Le découplage des deux accus pour le **DPSI Micro - DualBat** et aussi les interrupteurs électroniques sont complètement séparés (y compris les dispositifs électroniques périphériques) et donc conçus en double. Aucune double diode (deux diodes dans un boîtier) n'est employée. La panne d'un composant n'entraîne ainsi jamais la panne du système complet. Le branchement a déjà largement fait ses preuves dans plusieurs milliers de systèmes.

Le branchement électronique n'est pas dirigé par un micro contrôleur. Donc la défaillance ou un défaut de micro contrôleur, ne peut pas entraîner d'extinction. L'alimentation en courant des DPSI est le seul système sur le marché qui propose le CSHC!

De par le design de branchement, les pics de tensions qui peuvent être créés par les servos („Effet Dynamo“) ont été éliminés. De tels pics n'ont donc plus aucune influence négative sur le récepteur.

Un **DPSI Micro** n'a pas besoin d'être débranché des accus pendant les pauses prolongées (par exemple en hiver) car l'autodécharge des accus est beaucoup plus élevée que la consommation de courant permanent du **DPSI Micro** qui n'est pas mesurable en pratique. Là aussi les systèmes DPSI sont uniques.

Pour permettre un contrôle de la mise en marche, une LED ultra claire a été intégrée dans le système **DPSI Micro**. Celle-ci signale aussi à grandes distances que le système est sous tension.

6. Consignes de montage

6.1. Montage du DPSI Micro

Remarque:

Il est préférable d'effectuer la programmation si nécessaire du type d'accus avant le montage du **DPSI Micro**, vu qu'on peut atteindre avant le montage encore l'interrupteur correspondant facilement.

Vu que le système **DPSI Micro** est allumé ou éteint par un aimant extérieur sans contact, il n'est pas nécessaire d'y avoir un accès direct. Le système **DPSI Micro** est donc monté au parois du fuselage. Ceci a le gros avantage qu'aucune grosse découpe n'est nécessaire. Un petit trou pour la LED de 5mm de diamètre est amplement suffisant. Le **DPSI Micro** peut être ensuite collé directement avec du silicone sur la paroi intérieure du fuselage. C'est la méthode la plus simple.

De manière plus élégante, on peut visser le **DPSI Micro**. Un autocollant servant de gabarit est fourni dans le kit. A côté du voyant de l'interrupteur, il peut servir pour le perçage des trous. Pour cela l'autocollant est posé sur la face extérieure du fuselage à la position adéquate. Les petits trous sur l'autocollant, sont les marquages pour percer le trou. Le trou au centre (pour la LED) est percé avec 5mm, ceux de l'extérieur avec 3mm.

Enfin on passe les deux vis par les trous. Les vis servent d'aide au positionnement pour les lignes de caoutchouc mousse auto collante, servant de protection contre les vibrations. Celles-ci sont passées de l'intérieur autour des deux vis et collé avec la parois du fuselage. Ce tapis anti vibration n'est pas impératif mais particulièrement recommandé pour les modèles avec moteur à carburant. De par son utilisation, certaines petites inégalités du fuselage sont compensés.

Le **DPSI Micro** est ensuite fixé avec les vis M3. Les rosettes agrandissent la surface d'appui et empêchent un endommagement de la paroi de la carlingue.

Les tests de vis dans le bâti du **DPSI Micro** sont telle que la vis est tranchante. Ne pas trop serrer les vis de manière à ne pas comprimer complètement les bandes caoutchouc mousse.

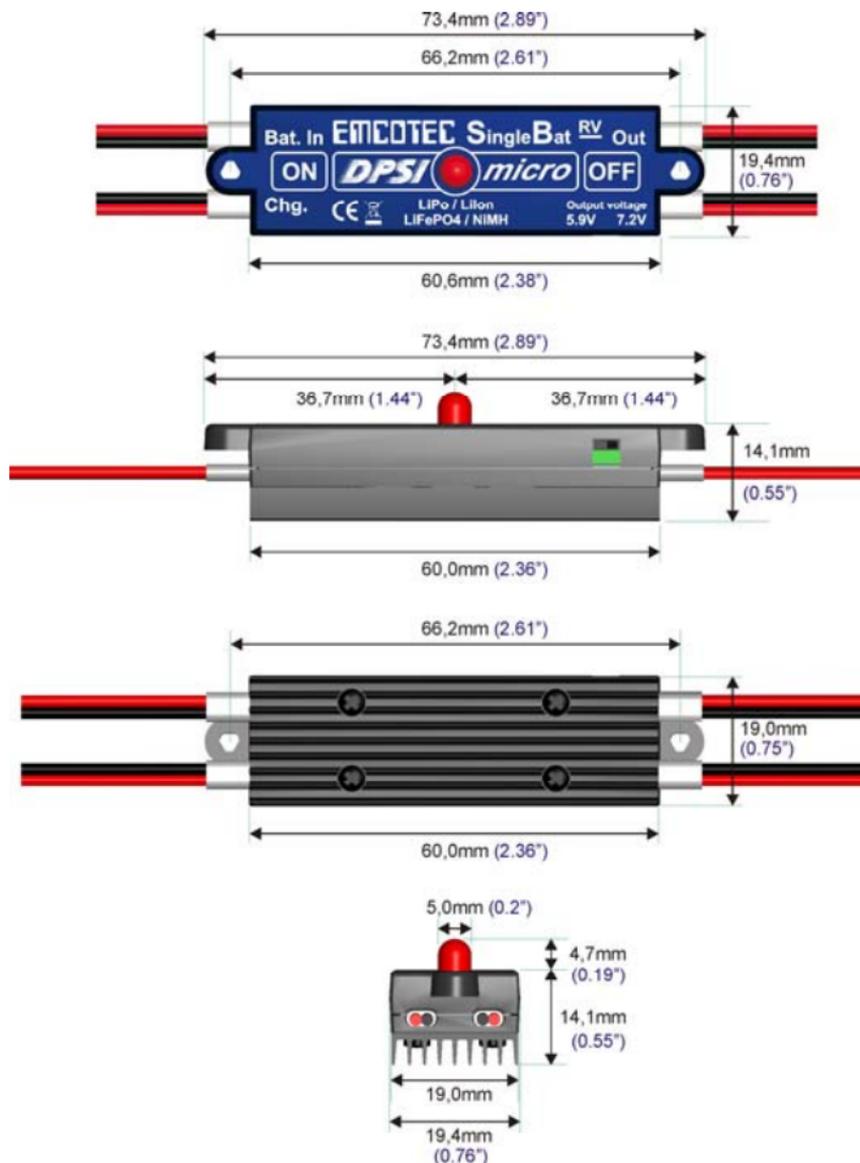


Les câbles de connexion (Graupner/JR Uni-Kontakt) peuvent être sécurisés avec des protections de connecteurs.

Vu de côté du **DPSI Micro** fixé à la paroi du fuselage:



6.2. Mesure du DPSI Micro



7. Choix des accus

Il est possible d'utiliser comme accus, les types courants disponibles dans le commerce: NiCd, NiMH, Lilon, LiPo ou LiFePO4. Indépendamment de la tension de sortie choisie, les accus sont utilisables sans contrainte. Le courant maximal admissible doit être compris selon l'utilisation entre 3C et 10C.

Capacité des accus

Généralement il faut faire attention au courant maximal et à la capacité des accus. Pour le choix de la capacité des accus, on doit faire attention si l'on souhaite utiliser le modèle en rechargeant sur le terrain d'aviation ou passer toute une journée sans recharger.

Pour une compétition F3A, les capacités d'accus de l'ordre de 1000mAh sont en règle générale suffisantes. Si vous utilisez le système DualBat, nous conseillons 2 accus d'une capacité chacun d'environ 600mAh.

Utilisation	Capacité d'accus recommandé
Compétition de modèle F3A, planeur jusqu'à 5 servos	2x 600mAh ou 1x 1000mAh
Hélicoptère avec servos de queue rapide	2x 1000mAh ou 1x 1500mAh
Modèle d'avion acrobatique et petit jet jusqu'à 7 servos	2x 1500mAh ou 1x 2400mAh
Gros planeur jusqu'à 10 servos	2x 2000mAh ou 1x 3300mAh

Vu que l'utilisation d'accu Lithium-Polymère permet d'économiser beaucoup de poids, la capacité plus importante sera choisie en cas de doute.

Si les accus, pour des raisons de centre de gravité, doivent être placés à une distance importante du **DPSI Micro** (les câbles de connexion vraiment longs), il est de bon sens de torsader les câbles des accus (meilleur antiparasite).

Choix de la tension de sortie

La tension de sortie des produits **DPSI Micro** peut être choisie entre 2 valeurs: **5,5V** ou **5,9V**. Les versions "haut" voltage permettent le passage de **5,9V** à **7,2V**. Les récepteurs actuels peuvent sans restriction être utilisés jusqu'à 5,9V. Dans le futur, les récepteurs et servos seront aussi capables d'accepter les LiPo. Avec cela l'utilisation de 7,2V ne posera pas de problème.

Certains servos sont de par les constructeurs prévus que pour 4,8V (par ex. pour rapide moteur de queue d'hélicoptère). Ici une tension de sortie de 5,5V sans problème tolérable. Les réglages constructeurs pour 4,8V sont prévus pour un accu NiCd 4 éléments. Cet accu a à pleine capacité aussi une tension de 5,5V. Les 4,8V sont ici atteints seulement quand l'accu est quasiment vide.

Remarque:

Plus grande est la différence entre tension d'entrée et de sortie et plus grosse est la perte qui est changée en chaleur. Pour les modèles avec beaucoup de servos, il est préférable de choisir la tension de sortie du **DPSI Micro** pour limiter l'échauffement.

Utilisation	Tension de sortie recommandé
Servo rotor de queue, Hélicoptère avec système de gyroscope rapide, servo pour 4,8V selon spécification du constructeur	5,5V
Planeur, petit modèle à moteur jusqu'à 5 servos	5,5V ou 5,9V
Modèle de voltige, Jets, Modèle avec plus de 5servos	5,9V
Modèle pour compétition (avion à moteur de voltige)	5,9V

Remarque:

A cause de perte DropOut dans la régulation de tension des système **DPSI Micro**, l'utilisation de pack d'accu 4 éléments (NiCd / NiMH) n'est définitivement pas possible et pas autorisée!

Remarque:

Les systèmes **DPSI Micro** ne sont pas de par leur constructions protégés contre les erreurs de polarité! Faites attention que les accus soient toujours correctement connectés, c'est à dire le fil rouge toujours sur le plus et le fil noir toujours sur le moins. Mieux vaut vérifier 2 fois qu'une!

7.1. Chargement des accus

Le **DPSI Micro - DualBat** (faible accu) commute la batterie plus, c'est à dire que les deux accus sont reliés au moins (Masse) dans la mesure où ils sont raccordés. Le chargement simultané des deux accus n'est donc plus possible vu que la plupart des chargeurs qui ont plusieurs sorties de chargement qui mesurent dans la ligne de "moins" et connecte les lignes de "plus". Le chargement séparé, tant qu'ils restent connecté au DPSI, est au contraire toujours possible!

Quand un accu doit être chargé, s'il est connecté au **DPSI Micro - DualBat**, on doit souder un deuxième câble sur l'accu, qui servira de câble de chargement. Ce câble est donc en parallèle au câble de connexion du **DPSI Micro**. Les accus LiPo peuvent être chargés directement par la connexion Balancer (par ex. avec les câble de chargement Balancer EMCOTEC et l'adaptateur adéquat).

La charge simultanée de deux accus connectés au **DPSI Micro - DualBat** est possible pour les accus Lithium Polymère. Les accus LiPo peuvent être connectés en parallèle étant donné que par le DPSI ils se déchargent de manière absolument symétrique, et donc toujours avec le même taux de déchargement. Cela signifie: avec l'aide d'un câble de chargement en V, les deux accus sont connectés en parallèle pour le chargement (Plus au Plus et Minus au Minus). Il en résulte un accu „2S2P“. Le nombre de cellules (tension) reste identique, le courant de chargement peut être doublé. Les câbles de chargement correspondant sont disponibles chez EMCOTEC.

8. Programmations des accus

D Comme le système **DPSI Micro** a un surveillance intelligente de la tension des accus, il doit vous être communiqué le type d'accus utilisé (si par ex. 5 ou 6 éléments d'accus NiCd/NiMH ou LiPo sont utilisés). Pour cela, le type d'accu doit être initialisé - l'état de programmation reste jusqu'à ce qu'une nouvelle programmation dans le micro contrôleur du **DPSI Micro** soit enregistrée.

La programmation peut être effectuée de deux manières sur le **DPSI Micro - DualBat**, contre une seule pour le **DPSI Micro**.

Programmation du **DPSI Micro - DualBat**:

La programmation commence dès qu'un accu (quel que soit le type, et à quelle prise des accus) est connecté et allumé.

Programmation pour les deux versions:

La programmation commence en déplaçant dans les 10 secondes après l'allumage le commutateur de tension de l'une à l'autre position.

Remarque:

La différence de tension de la tension de sortie doit atteindre au moins 0,5V à l'extinction de commutateur de tension. Un accu 5 éléments (presque) vide a une tension de seulement 5,5V. Donc la tension de sortie du **DPSI Micro** au moment de l'extinction ne changera pas entre 5,5V et 5,9V, et donc le mode de programmation ne se déclenchera pas!

Aussitôt que la programmation commence, la LED s'allume pendant 3 secondes. Elle reste ensuite éteinte pendant 3 secondes. Ceci montre le mode de fonctionnement "Programmation".

Ensuite la suite du code de clignotement est donnée par: 1clignotement, 3 secondes pause, 2 fois clignotement, 3 secondes pause, etc. Le nombre des codes de clignotement est redonné à la fin de la programmation.

Si le type donné est correct, le mode de programmation doit être quitté dans les 3 secondes (avant de le code de clignotement montre le prochain type d'accus).

Quitter le mode de programmation pour le **DPSI Micro - DualBat**:

On quitte le mode de programmation, en connectant le deuxième accu au **DPSI Micro**.

Quitter le mode de programmation pour les deux versions:

On quitte le mode de programmation, en actionnant le commutateur de choix de tension (reculé dans la position initiale)

Vue d'ensemble de la programmation:

DPSI Micro	Début de la programmation	Fin de la programmation
DualBat (Methode 1)	Brancher seulement un accu et l'allumer	Brancher l'accu manquant
DualBat (Methode 2)	Dans les 10 secondes après l'allumage activer le commutateur de choix de tension	Actionner à nouveau le commutateur de choix de tension
SingleBat	Dans les 10 secondes après l'allumage activer le commutateur de choix de tension	Actionner à nouveau le commutateur de choix de tension

Les types d'accus sont défini comme suit:

Code de clignotement	Type d'accu / programmation:
1x clignoter	5 éléments NiCd/NiMH (6,0V Tension nominale)
2x clignoter	6 éléments NiCd/NiMH (7,2V Tension nominale)
3x clignoter	2 éléments Lilon (7,2V Tension nominale)
4x clignoter	2 éléments LiPo (7,4V Tension nominale)
5x clignoter	2 éléments LiFePO4 (6,6V Tension nominale)
6x clignoter	7 éléments NiCd/NiMH (8,4V Tension nominale)
7x clignoter	Pas de verification / controles sont desactivé

A la livraison, l'accu type programmé est standard „4x clignotement“ (Accu 2-éléments LiPo).

Avec le choix „7x clignotement“ (tous les contrôles sont désactivé) le **DPSI Micro** n'effectue plus de contrôle de tension. Il n'est donc plus communiqué d'information si les accus sont vides ou autres erreurs!

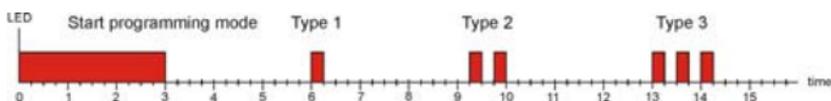
Remarque:

Pour les **DPSI Micro – DualBat** deux accus identiques doivent toujours être utilisés, c'est à dire de même type (par ex. NiCd, NiMH oder LiPo) et même nombre d'éléments.

Remarque:

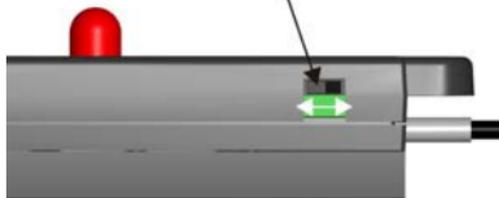
L'alimentation du **DPSI Micro – DualBat** avec un accu et une alimentation BEC faisant office de deuxième accu n'est pas possible!

Déroulement d'une programmation différé:

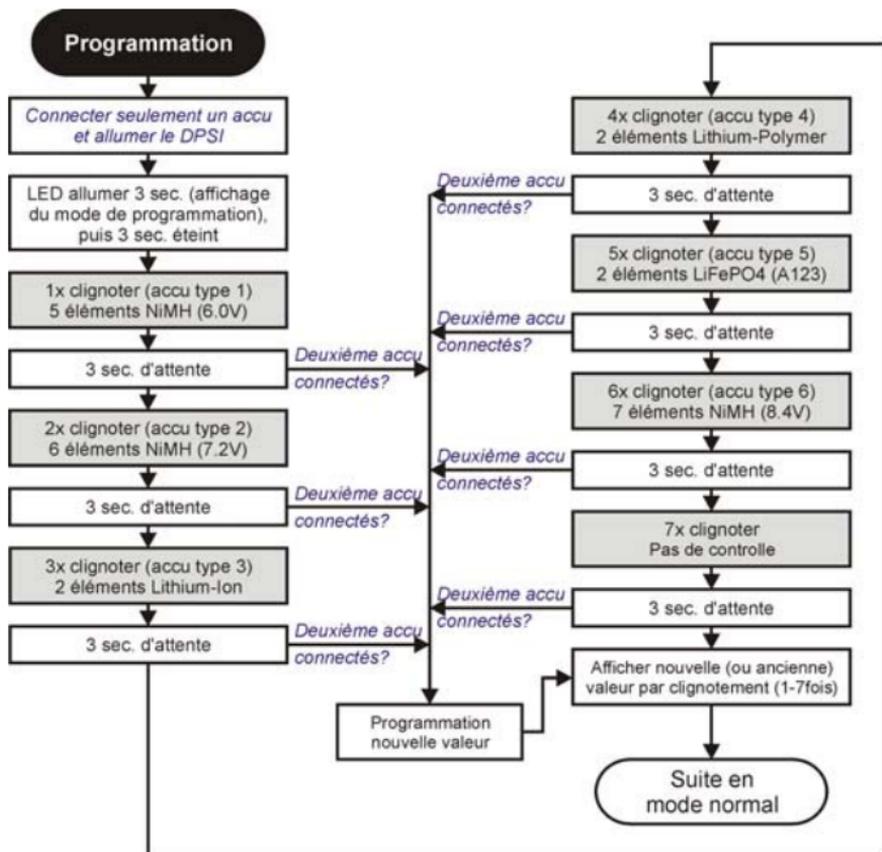


Si pendant la période d'extinction entre les clignotements, la programmation est terminée, alors le type d'accu est enregistré. Si la programmation est terminée, pendant la première phase de 3 secondes sombre (avant annonce du "type 1"), le mode de programmation est quitté sans modification. Si le mode de programmation n'est pas terminé par l'utilisateur, aucune modification n'est prise en considération.

Commutateur pour le choix de la tension et la programmation



Programmation des types d'accus en résumé (ici DualBat):



Une variante de programmation du système **DualBat** tout comme du système **SingleBat** est possible en suivant la description par le commutateur de choix de tension. Vu que pour le système **SingleBat** n'est utilisé qu'un seul accu, la programmation ne fonctionne qu'avec le commutateur de choix de tension!

9. Utilisation

Pour allumer le **DPSI Micro** l'aimant est maintenu pendant une seconde sur la position d'allumage. L'espacement ne doit pas dépasser 8mm (distance totale de l'aimant à la face supérieure du boîtier, en ligne directe). Une demi seconde après l'allumage, le LED ultra claire donne par séquence de clignotement le type d'accu programmé. Ensuite l'algorithme de reconnaissance d'erreur (et de surveillance de la tension) est démarré.



Lorsque le **DPSI Micro - DualBat** est mis en marche alors qu'un des deux accu est défectueux ou manquant, le DPSI entre en mode de programmation. Ce mode s'arrête automatiquement au bout de 30 secondes. Pendant ces 30 secondes, l'accu manquant ne doit pas être connecté, si aucune nouvelle programmation n'est souhaitée.

Remarque:

Si la LED du **DualBat-System** après le démarrage sans code de clignotement s'allume et s'éteint respectivement pour 3 secondes, alors un seul accu est connecté et le DPSI démarre en mode de programmation. Si une nouvelle programmation n'est pas souhaitée, on peut éteindre le DPSI ou attendre 30 secondes avant de connecter le deuxième accu.

Remarque:

Si le **DPSI Micro** après un court instant fait apparaître un code d'erreur pour sous- tension, alors que le (ou les) accu est pleinement chargé, il est vraisemblable que le mauvais type d'accus soit programmé.

Il est possible que cela soit aussi dû à un accu utilisé qui a une résistance interne trop haute et qui cède sous une charge trop forte. C'est pour cela qu'il ne faut utiliser que des accus avec une haute charge de courant admissible!

Pour éteindre le **DPSI Micro** on maintiendra l'aimant pendant 2 secondes sur la position d'arrêt. La distance ne doit pas dépasser environ 8mm. La LED s'éteint et l'installation est hors tension.

Si l'aimant est maintenu dans une autre position que la position marche/arrêt, on ne peut pas dire si le **DPSI Micro** est éteint ou allumé. Un **DPSI Micro** ne peut pas être endommagé par un mauvais placement de l'aimant.

Si vous venez à perdre l'aimant, il est possible d'éteindre le **DPSI Micro** en débranchant simplement les accus! Un démarrage sans aimant n'est pas possible!

Remarque:

Le démarrage d'un **DPSI Micro** fonctionne uniquement par l'aimant. Si vous venez à le perdre, un démarrage de l'installation n'est plus possible! C'est pour cette raison que 2 aimants de rechange sont livrés dans le kit! L'arrêt de l'installation au contraire est possible en retirant le ou les accus.

Remarque:

De par les champs magnétiques (créés entre autres par les moteurs électriques) le **DPSI Micro** ne peut PAS être allumé ou éteint, car ceux-ci sont beaucoup trop faibles. Les champs magnétiques externes ne constituent en aucun cas un risque!

Remarque:

Faites attention que l'aimant ne soit pas en contact direct avec des éléments à bandes magnétique comme par exemple des cartes de crédit. Les données y étant éventuellement présentes peuvent être endommagées.

10. Indications d'erreur

Le **DPSI Micro** a un micro contrôleur interne de 8 Bit qui contrôle en permanence les tensions. Un algorithme intelligent s'assure qu'une sous tension des accus ne soit pas détectée par une baisse momentanée provoquée par les mouvements des servos. Pour cela la résistance interne des éléments des accus, qui est différente pour chaque accu, a peu d'influence. L'algorithme a été spécialement développé pour le fonctionnement d'avions radio- commandés (charge cyclique des accus), c'est à dire pas pour une charge de durée des accus. Une reconnaissance sûre des sous-tensions est ainsi possible.

Différents types d'erreur sont signalés par la LED centrale:

1. Panne d'accu (seulement DualBat): — — — — —

Seulement DualBat - Signal d'erreur: LED sans fin 0,1s allumé / 0,1sec éteinte

Si un accu tombe en panne pour le **DPSI Micro** (par ex. coupure du câble ou défaut de l'accu), la LED clignote en permanence très rapidement (avec 5Hz). Ce type d'erreur a une haute priorité. Si ce problème est éso lu en fonctionnement, le clignotement reste actif!

2. Sous tension accu 1: — — — — —

DualBat et SingleBat - Signal d'erreur: LED clignote 3 x 0,05s avec chaque fois 0,05s Pause, puis 1s allumé

Lorsque la tension de l'accu 1 chute en dessous d'une valeur définie, ce code de clignotement est présenté. La capacité des accus suffit en général encore pour un vol avant que le rechargement soit nécessaire. Il est néanmoins préférable de recharger immédiatement l'accu lorsque le signal d'erreur se déclare. A condition que le type d'accu soit toujours correctement programmé. Après environ 6 secondes de pause, le code d'erreur est répété. Si l'erreur est identifiée une fois, elle reste active jusqu'a l'arret du DPSI.

3. Sous tension accu 2:

Seulement DualBat - Signal d'erreur: LED clignote 3 x 0,05s avec à chaque fois 0,05s Pause, ensuite 2 x 0,8s avec 0,4s Pause

Lorsque la tension de l'accu 2 chute en dessous d'une valeur définie, ce code de clignotement est donné. La capacité des accus suffit en général encore pour un vol avant que le rechargement soit nécessaire. Ce type de code d'erreur aussi est répété après environ 6 secondes. Si l'erreur est identifiée une fois, elle reste active jusqu'à l'arrêt du DPSI.

Si dans le cas du **DPSI Micro - DualBat** les deux accus sont en sous-tension, les deux codes d'erreur sont émis en alternance.

Les erreurs de sous-tension ont une priorité moindre que l'erreur de défaut d'un accu. La signalisation d'une erreur due à une sous-tension sera interrompue dans le cas d'une erreur de défaut d'un accu.

Remarque:

La limite de l'algorithme pour la reconnaissance des sous-tensions a été spécialement conçue pour le fonctionnement d'avions radio-commandés. Pour d'autres utilisations, le **DPSI Micro** peut éventuellement donner une information erronée. Si cela devait être le cas, l'annonce des erreurs (si perçu comme perturbante) devrait être déconnectée (voir programmation des accus).



11. Consignes de sécurité

- Disposez d'une façon générale tous les câbles de raccordement de telle sorte qu'ils n'entrent pas en contact avec des pièces mobiles ou brûlantes du modèle (Servos, timonerie ou silencieux).
- Protégez le **DPSI Micro** de l'humidité.
- Le **DPSI Micro** doit avoir une distance suffisante avec les surfaces voisines pour permettre une bonne évacuation de la chaleur du radiateur.
- Une manipulation incorrecte du **DPSI Micro** peut avoir pour conséquence de graves dommages matériels et/ou blessures corporelles!
- Vérifiez d'une façon générale avant toute utilisation toutes les connexions de votre modèle! Tous les connecteurs doivent être raccordés avec la polarité correcte et mis en contact proprement (ils sont bien en place). Les câbles débranchés représentent un danger potentiel!
- N'utilisez en aucun cas des sources de courant qui dépassent les tensions indiquées.
- Les contacts conducteurs d'électricité des connecteurs de raccordement ne doivent pas être court-circuités. Les câbles court-circuités peuvent sinon fortement s'échauffer voir même fondre.
- Le DPSI Micro ne doit en aucun cas être démonté ou techniquement modifié.
- N'utilisez jamais le **DPSI Micro** dans d'autres buts que la construction de modèles réduits radiocommandés de loisirs. L'utilisation notamment dans des machines transportant des personnes est formellement interdite.
- Utilisez le **DPSI Micro** exclusivement avec les composants de télécommande prévus pour la construction de modèles réduits.
- Faites toujours attention à ce que les accus soient complètement chargés lors de l'utilisation de votre modèle. Des accus vides entraînent inévitablement la panne des composants radiocommandés et donc le crash du modèle.
- Ne soumettez pas le **DPSI Micro** à des températures extrêmes ou à l'humidité. Risque de dysfonctionnement, de dommages ou de performance réduite.

12. Caractéristiques techniques DPSI Micro

Sources de courant	Accu 5 à 7 éléments NiCd / NiMH, 2 éléments Lilon, LiPo ou LiFePO4
Plage de tension de service	4,8V 12V
Tension d'entrée nominale	6,0V 8,4V
Tension de sortie	5,5V ou 5,9V réglable par cavalier respectivement 5,9V ou 7,2V réglable par cavalier
Courant permanent (état hors tension)	< 1µA par accu
Courant permanent (sous tension)	Env. 90mA en tout (LED allumé)
Courant continu max. (15 Minutes par accu LiPo)	4A
Courant de crete max. (10 Sekundes par accu LiPo)	10A
Courant de crete max. (20 msec)	25A
Pertes de signal	0,5V (version DualBat) / 0,1V (version SingleBat)
Ondulation résiduelle	Env. 200mV
Dispersion maximale d'énergie	8W
Nombre de servos	Suivant l'utilisation jusqu'a 10 servos. Pour une haute consommation (et servos digitaux puissants) jusqu'a 7 servos utilisables seulement
Controle CE	Selon 2004/108/EC
Conditions ambiantes	-10°C +50°C
Plage de température admissible	-25°C +85°C (entreposage)
Protection contre l'effet dynamo	Limiter la tension des impulsions à 7,3V
Dimensions	73,4mm x 19,4mm x 14,1mm
Diamètre des vis de fixation	2 x 3mm avec un espacement de 66,2mm
Diamètre LED	5mm
Poids	Env. 28g
Garantie	24 Mois

Sous réserve de modifications techniques et d'erreurs!

13. Garantie

La société EMCOTEC GmbH assure une garantie de 24 mois sur le **DPSI Micro**. La période de garantie commence à la remise de l'appareil par le détaillant et ne se prolonge pas en cas d'éventuelle réparation ou d'échange sous garantie.

Pendant la période de garantie, les défauts de fabrication ou de matériau décelés au cours de cette période sont éliminés gratuitement. Aucun droit à réparation n'existe. EMCOTEC GmbH se réserve le droit de remplacer l'appareil par un produit de valeur équivalente en cas d'application de la garantie lorsqu'une réparation n'est pas intéressante pour des raisons économiques. Nous déclinons toute responsabilité pour les dommages collatéraux dûs à un défaut prouvé lors du fonctionnement du **DPSI Micro**! Toute autre réclamation est exclue.

- Les frais de transport et d'emballage sont à la charge de l'acheteur.
- Nous déclinons toute responsabilité en cas de dommages survenus pendant le transport.
- En cas de réparation, expédier l'appareil au centre de SAV compétent du pays concerné ou directement à EMCOTEC GmbH.
- La garantie n'est valable que si les conditions suivantes sont remplies:

Le certificat de garantie (original de la facture) doit posséder la date de remise, le tampon de la société et la signature du détaillant.

Aucune intervention ne doit avoir été effectuée sur l'appareil.

Notre manuel d'utilisation doit avoir été respecté.

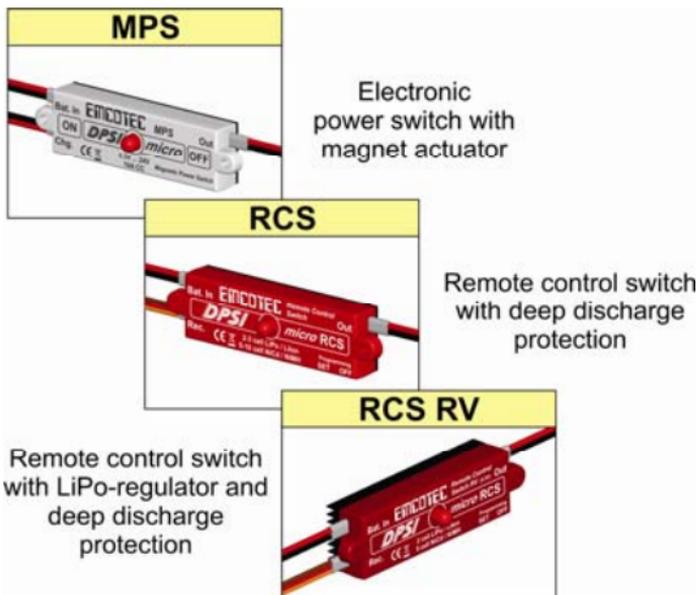
Seules les sources de courant et accessoires doivent avoir été utilisées.

- Le certificat de garantie, l'original de la facture et des informations sur le dysfonctionnement doivent être joints à l'envoi (brevue description de l'erreur).
 - L'appareil doit être encore la propriété de l'acheteur d'origine.
 - En cas d'envoi d'un appareil qui s'avère opérationnel après le contrôle d'arrivée, nous facturons des frais de traitement forfaitaires de 15€.
 - En outre, les conditions générales de vente de la société EMCOTEC embedded controller technologies GmbH s'appliquent à tous les points non cités ici.
- (P) Mars 2009
Robert Hussmann

Version 1.0 du 25 Mars 2009

www.emcotec.de

www.rc-electronic.com



Mentions légales:**Marques:**

Les noms suivants sont des marques déposées:

- EMCOTEC
- DPSI
- DPSI RV

Tous les autres noms de produits mentionnés dans ce manuel peuvent être également des marques déposées de leurs propriétaires respectifs.

Copyright:

Le contenu de ce manuel est soumis à un copyright. Tous droits réservés. Ce document ne doit ni être copié, ni transposé sur quelque support que ce soit ni traduit dans quelque langue que ce soit, en totalité ou en partie, sans l'autorisation écrite de EMCOTEC GmbH.

Remarque:

EMCOTEC GmbH se réserve le droit de modifier ce document sans préavis. Ce manuel a été rédigé avec une grande rigueur afin d'exclure toute inexactitude ou lacune. Nous déclinons toute responsabilité concernant des erreurs pouvant être contenues dans ce manuel ou des dommages fortuits, spécifiques ou indirects pouvant résulter de la fourniture de ce manuel.



EMCOTEC®
embedded controller technologies

EMCOTEC GmbH

Waldstr. 21

D - 86399 Bobingen



+49 (8234) 95 98 95 0



+49 (8234) 95 98 95 9



info@emcotec.de

<http://www.rc-electronic.com>