



MANUEL D'INSTRUCTIONS



P2-ServoBridge

Cher client,

nous sommes ravis que vous ayez choisi le P² ServoBridge de PowerBox-Sys-tems.

Le P²-ServoBridge est un adaptateur multifonction permettant de connecter des servos PWM conventionnels à divers systèmes de bus, doté d'un fusible électronique réglable. Le P²-ServoBridge peut également être utilisé comme dispositif de mise hors tension en cas de surintensité aux sorties normales du récepteur avec un signal PWM.

Lorsqu'il est utilisé conjointement avec les systèmes de commande radio PowerBox, Jeti ou Futaba, le P²-ServoBridge transfère les données télémétriques telles que la tension, le courant et la température à l'émetteur. Des données supplémentaires, notamment le courant de crête ou le courant moyen, sont utiles pour optimiser le fusible réglable.

Lorsqu'il est utilisé avec les PowerBox Core et Atom, ainsi qu'avec les systèmes de radiocommande Jeti, tous les paramètres de l'appareil peuvent être réglés depuis l'émetteur ; avec tous les autres systèmes, les réglages sont effectués à l'aide du Royal SR2 et du Competition SR2. Une fonction de réglage supplémentaire est disponible à l'aide du programme PC-Terminal et d'un adaptateur USB.

Notre site Web comprend une gamme de câbles et de distributeurs fabriqués en usine pour le câblage de votre modèle ; ils sont disponibles en différentes tailles et sections de conducteurs.

Pour le câblage du modèle, vous trouverez sur notre site Internet des câbles et des répartiteurs préconfectionnés de différentes tailles et sections.

Nous vous souhaitons beaucoup de plaisir et de succès avec le PowerBox P²-ServoBridge !

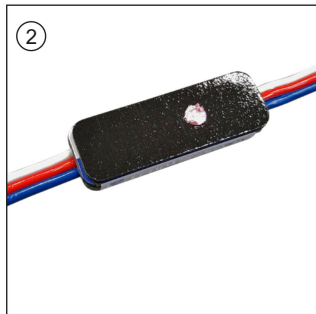
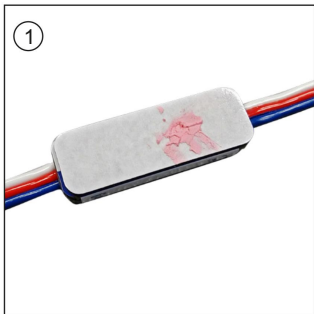
Caractéristiques:

- + Détection automatique du système de bus utilisé Peut être utilisé
- + avec P²-BUS, S.BUS2, SRXL/UDI ou PWM
- + Données de télémétrie pour les systèmes de radiocommande PowerBox, Jeti et Futaba
- + Courant, tension et température acquis au niveau du servo lui-même
- + Réglable au niveau de l'émetteur avec les systèmes de radiocommande PowerBox et Jeti
- + Choix illimité du canal de bus
- + Fréquence d'images PWM variable : 12 ms, 14 ms, 16 ms et 18 ms
- + Fusible électronique réglable avec précision
- + Fonction de réinitialisation automatique des fusibles
- + Possibilité de définir deux courants et heures de coupure distincts
- + Fusible insensible à l'usure ou aux effets du vieillissement
- + Fusible non dépendant de la température
- + Affichage LED des processus de mise hors tension
- + Peut être mis à jour via l'interface USB
- + Conception compacte : 35 mm x 12 mm x 4 mm
- + Faible poids : 4g

1. INSTALLATION

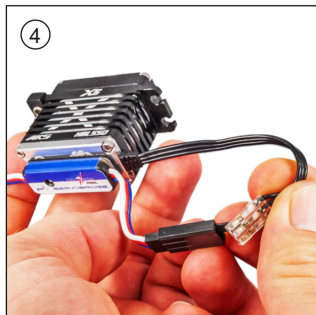
La manière la plus efficace de monter le P²-ServoBridge est de le fixer sur une surface métallique du servo. Car cela garantit une mesure optimale de la température.

Pour transférer la température du boîtier du servo au capteur du P²-ServoBridge, appliquez une petite quantité de pâte thermoconductrice sur le trou du capteur comme indiqué sur l'illustration (1), puis essuyez-la à ras.



Une fois cette opération effectuée, retirez le film protecteur du ruban adhésif (2).

Collez le P²-ServoBridge sur la face inférieure ou sur un côté du servo, en fonction de l'installation dans votre modèle (3).



Connectez maintenant la sortie du ServoBridge à la prise d'entrée du servo (4).
Pour minimiser les pertes entre le P²-ServoBridge et le servo, nous vous recommandons de raccourcir le câble du servo et de sertir un nouveau connecteur (réf. 1060) jusqu'à l'extrémité.

2. CONFIGURATION

Le P²-ServoBridge fonctionne avec une gamme de systèmes de bus ainsi que des signaux d'asservissement PWM standard. Tous les signaux sont détectés automatiquement, ce qui signifie que l'appareil est immédiatement prêt à l'emploi. Les paramètres par défaut sont : Canal 1, jeu de fusibles pour les servos évalués à un couple de sortie de 15 kg/cm à 25 kg/cm. Les fonctions de réglage suivantes sont disponibles sur votre émetteur ou dans le terminal PC :

2.1 CANAL DE SORTIE

À ce stade, vous pouvez sélectionner le canal à dériver du signal de bus : celui-ci sera généré comme signal d'asservissement PWM.

2.2 FRÉQUENCE D'IMAGE

La fréquence d'images fait référence à la vitesse à laquelle le signal PWM est répété à la sortie du ServoBridge. Les servos numériques modernes fonctionnent généralement sans problème au réglage de 12 ms, mais la fréquence d'images doit être réglée sur la valeur la plus lente de 18 ms pour une utilisation avec des servos analogiques antérieurs. En cas de doute, le fabricant de votre servo pourra vous fournir des informations précises.

2.3 TYPE D'SERVOS

Quatre modèles de servo prédéfinis différents peuvent être sélectionnés sur le P²-ServoBridge : Micro, Midi, Standard et Hi-Torque. Bien entendu, vous pouvez également ajuster individuellement les valeurs réglées pour les deux seuils de fusible si vous le souhaitez.

Le tableau ci-dessous est conçu pour vous aider à attribuer votre servo à la catégorie appropriée :

Type de servomoteur	Taille du servo en mm Couple	de sortie en kg/cm
Micro	8 – 12	2 – 7
Midi	12 – 15	8 – 15
Standard	20	15 - 25
Couple élevé	20	25 - 60

2.4 COURANT DE DÉCLENCHEMENT ET TEMPS DE DÉCLENCHEMENT

Le P²-ServoBridge dispose de deux seuils de courant réglables sur des valeurs différentes, ainsi que du temps de déclenchement associé.

Cette fonctionnalité vous permet de définir un seuil qui provoque le déclenchement du fusible si la valeur actuelle est dépassée pendant une période significative. Le deuxième seuil coupe ensuite l'alimentation si un pic de courant plus élevé et de durée plus courte se produit.

Un exemple:

Courant de déclenchement 1 : 5,0 A

Temps de déclenchement 1 : 2000 ms

Courant de déclenchement 2 : 8,0 A

Temps de déclenchement 2 : 500 ms

Le fusible coupe l'alimentation si un courant de 5,0 A est dépassé pendant au moins deux secondes, ainsi que si 8,0 A est dépassé pendant une demi-seconde.

Si vous ne souhaitez pas définir deux valeurs de seuil différentes, réglez simplement les courants et les temps de déclenchement sur la même valeur.

3. FONCTION FUSIBLE, FONCTION RÉINITIALISATION

Le fusible électronique fonctionne avec une grande précision et peut être réglé avec précision pour s'adapter à n'importe quelle application. Contrairement aux polyfuses couramment utilisés, le courant de mise hors tension ne varie pas en fonction de la température extérieure. Les caractéristiques de coupure des fusibles électroniques ne varient pas même en cas d'utilisation fréquente, ce qui signifie que l'appareil continue de fonctionner de manière fiable même pendant plusieurs années.

Un autre avantage des fusibles électroniques est qu'il est possible de régler deux seuils de coupure différents, comme mentionné ci-dessus. Un courant continu excessif peut endommager un servo aussi facilement qu'une brève période de courant (de crête) plus élevé - par exemple en raison d'une surchauffe. Les fusibles électroniques sont capables de faire face aux deux scénarios.

La fonction de réinitialisation automatique tente de redémarrer l'unité consommateur (servo) après sa mise hors tension. Ceci est accompli en réactivant le fusible et en mesurant le courant. Si le courant dépasse la moitié des seuils réglés, le fusible se coupe immédiatement. Cette procédure est répétée dix fois à intervalles d'une seconde avant que le fusible ne se coupe définitivement. La fréquence des actions de mise hors tension est indiquée par la LED clignotante.

4. FONCTIONS DES LED

La LED bicolore peut afficher différents états de fonctionnement :

LED bleue constante : système de bus détecté, fusible activé. Aucun événement de mise hors tension.

LED bleue clignotante : système de bus détecté, fusible activé, le nombre de clignotements indique le nombre d'événements de mise hors tension.

LED rouge clignotante : système de bus détecté, fusible éteint, le nombre de clignotements indique le nombre d'événements de mise hors tension. La fonction de réinitialisation automatique n'a pas pu redémarrer l'unité consommateur dans les limites des paramètres définis.

LED violette clignotante : aucun système de bus détecté : le P²-ServoBridge est en mode Terminal USB.

5. OPÉRATION DE BUS, INSTALLATIONS D'INSTALLATION DE P²-SERVOBRIDGE

Différentes méthodes peuvent être utilisées pour configurer et ajuster le P²-ServoBridge.

Une quantité de données plus ou moins grande peut être transférée en fonction du système de bus utilisé.

Plusieurs systèmes permettent de configurer le P²-ServoBridge à partir du transmetteur.

Le tableau ci-dessous donne un aperçu des fonctions intégrées :

Système de radiocommande Application	Télémetrie	Sauvez le bus	Installation
PowerBox P ² -BUS	Courant, tension, capacité, température, courant de crête et moyen, état	Radial et parallèle télémetrie adressée 26 chaînes	Au niveau de l'émetteur lui-même
Royale SR2 Compétition SR 2	Télémetrie servo complète uniquement en conjonction avec Core et Atom	P ² -BUS Radial et parallèle télémetrie adressée 26 chaînes	À la PowerBox Prise de données via le Menu P ² -BUS
Jeti EX-Bus	Courant, tension, capacité, température, courant de pointe et moyen	Un pont par sortie EX-BUS 24 chaînes	Au niveau de l'émetteur lui-même
Futaba S.BUS 2	Courant, tension, capacité, température	Radial et parallèle télémetrie adressée Max. 7 ponts, 16+2 canaux	Interface USB et Terminal PC
SRXL/UDI	Aucun	Radial 16 canaux	Interface USB et Terminal PC
Signal servo PWM	Aucun	Aucun	Interface USB et Terminal PC

5.1 EN CONJONCTION AVEC LES ÉMETTEURS POWERBOX CORE ET ATOM AVEC P²-BUS

Si vous souhaitez régler le P²-ServoBridge à l'aide d'un émetteur PowerBox, connectez l'appareil à la prise P²-BUS du récepteur ou du PowerBox Royal SR2 et effectuez un Rescan.

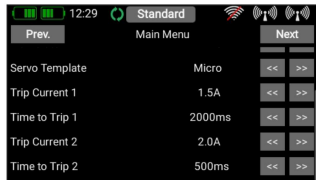
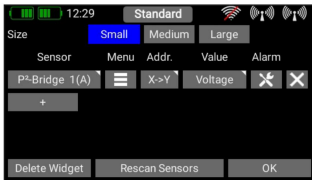
Si plusieurs P²-ServoBridges sont installés dans le modèle, l'adresse doit être immédiatement établie. L'émetteur définit automatiquement l'adresse sur un emplacement vacant lorsque vous appuyez sur le bouton X->Y.



NOTE

L'adresse du capteur n'est pas l'adresse du canal ! L'émetteur définit automatiquement l'adresse du capteur pour la télémétrie. Vous devez utiliser les paramètres pour définir le canal sur lequel la sortie P²-ServoBridge doit être générée. En théorie, il est possible de connecter un maximum de 250 ServoBridges au P²-BUS, mais la sortie est limitée aux canaux 1 à 26 !

Le P²-ServoBridge apparaît désormais dans la liste en tant que capteur, et à partir de là, vous pouvez accéder au menu afin de saisir vos paramètres préférés.



Tous les ServoBridges supplémentaires doivent être connectés de la même manière.

5.2 EN CONJONCTION AVEC LA POWERBOX ROYAL SR2 OU LA POWERBOX COMPETITION SR2

Ces deux PowerBox disposent d'un point de menu P²-BUS. Si vous sélectionnez ce point, il vous est demandé de connecter le P²-ServoBridge à la sortie DATA . La PowerBox lit maintenant le menu et vous pouvez effectuer tous les réglages nécessaires à l'aide du écran.

Nous avons inclus cette fonctionnalité afin d'offrir une méthode simple et rapide de configuration du ServoBridge, quel que soit le système de commande radio que vous utilisez.

Vous pouvez maintenant connecter le ServoBridge à l'une des sorties P²-BUS de la PowerBox Royal SR2.

5.3 EN CONJONCTION AVEC UN ÉMETTEUR JETI AVEC EX-BUS

Vous pouvez utiliser le menu JetiBox pour configurer le P²-ServoBridge pour une utilisation avec un PowerBox Royal SR2, ou pour un fonctionnement sur l'une des sorties EX-BUS de votre récepteur. Ceci est accompli en connectant le P²-ServoBridge à une sortie EX-BUS de votre récepteur, où vous pouvez accéder à MX pour régler le canal de sortie et le fusible.

Cependant, le système Jeti ne permet que la connexion d'un P²-ServoBridge à chaque sortie EX-BUS du récepteur ! Étant donné que l'EX-BUS ne dispose pas d'adressage de capteur, il n'est pas possible de mettre en œuvre des dispositions telles qu'une distribution en Y - comme cela est possible avec le P²-BUS.

Veuillez noter que changer le canal de sortie modifie l'ID de chaque ServoBridge.

Par exemple, il est possible de connecter deux P²-ServoBridges à deux des sorties EX-BUS du récepteur et de recevoir des données de télémétrie des deux.



5.4 EN CONJONCTION AVEC UN ÉMETTEUR FUTABA AVEC S.BUS2

Le S.BUS2 peut accueillir jusqu'à 31 valeurs de capteur (slots). Avec ce système, chaque P²-ServoBridge transfère quatre valeurs de capteur : courant, tension, capacité et température. Jusqu'à sept ServoBridges peuvent être connectés directement à la sortie S.BUS2 du récepteur à l'aide de câbles en Y.

L'interface USB et le programme Terminal PC permettent de sélectionner les emplacements à utiliser, le canal de sortie et les réglages des fusibles.

Le P²-ServoBridge n'est pas enregistré sur l'émetteur : accédez simplement à la liste des capteurs sur l'émetteur et appuyez sur l'emplacement que vous avez déjà défini pour le ServoB-ridge dans le Terminal. Sélectionnez le capteur CURR-1678 pour cet emplacement ; ce capteur occupe trois emplacements. Immédiatement après ces trois emplacements, vous devez sélectionner le capteur de température TEMP-1713, qui occupe un emplacement supplémentaire.

Vous pouvez utiliser 1, 5, 9, 13, 17, 21 et 25 comme emplacements de départ.

	Sensor	Model1 Condit.1		6,5V	1/3
	Sensor type	ID		Sensor type	ID
1	Curr. F1678	0	7	Curr. F1678	
2	Curr. F1678		8	Temp-F1713	0
3	Curr. F1678		9	Curr. F1678	0
4	Temp-F1713	0	10	Curr. F1678	
5	Curr. F1678	0	11	Curr. F1678	
6	Curr. F1678		12	Temp-F1713	0

5.5 SRXL/UDI

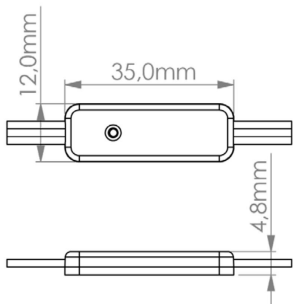
Le P²-ServoBridge est également compatible avec les systèmes de bus unidirectionnels. Par exemple, un récepteur Multiplex M-Link avec sortie SRXL peut être utilisé comme base pour un câblage de bus ; le bus SRXL propose jusqu'à seize canaux. L'interface USB et le terminal PC sont utilisés pour définir quel canal doit être généré en sortie et pour régler le fusible.

5.6 SIGNAL SERVO PWM

Le P²-ServoBridge peut également être connecté à une sortie normale du récepteur pour fournir une protection contre les surintensités à votre servo. Une application typique et populaire consiste à empêcher les courants excessifs attirés par les servos rétractables dans les planeurs modèles.

Le fusible est configuré à l'aide de l'interface USB et du terminal PC.

6. DIMENSIONS



7 CONTENU DU ENSEMBLE

- + P²-SERVOBRIDGE
- + PÂTE THERMOCONDUCTRICE
- + INSTRUCTIONS

8 NOTE DE SERVICE Afin

de pouvoir offrir un bon service à nos clients, un forum d'assistance a été mis en place pour toutes les questions concernant nos produits. Veuillez utiliser le forum d'assistance avant de nous contacter par téléphone.

Vous pouvez retrouver le forum à l'adresse suivante :

www.forum.powerbox-systems.com



9 CONDITIONS DE GARANTIE

Nous accordons une importance particulière à un haut niveau de qualité.

Grâce à cette gestion de la qualité, tant pour le développement que pour la production, nous sommes en mesure d'accorder une garantie de 24 mois à compter de la date de vente sur nos produits. La garantie consiste dans le fait que pendant la période de garantie, les défauts matériels prouvés seront réparés gratuitement par nos soins.

10 EXCLUSION DE RESPONSABILITÉ

Nous ne pouvons pas contrôler le respect des instructions d'installation, les conditions du P²-ServoBridge ou la maintenance de l'ensemble du système de télécommande.

La responsabilité pour les dommages et dommages consécutifs causés par l'appareil ou son utilisation est exclue !

Nous vous souhaitons beaucoup de succès dans l'utilisation de votre nouveau P²-ServoBridge !



Donauworth, novembre 2021

11/2021

PowerBox-Systems GmbH

Ludwig-Auer-Strasse 5
86609 Donauwörth

Allemagne



+49-906-99 99 9-200



+49-906-99 99 9-209

www.powerbox-systems.com