

Manuel d'utilisation



Feux de chantier tricolores MPB 1400



Explication générale relative aux feux de chantiers tricolores

GARANTIE DE COORDINATION DES FEUX DE SIGNALISATION

Les prescriptions de l'Association allemande des ingénieurs électriciens, les directives 97 propres aux feux de signalisation mobiles, de même que les directives générales applicables aux feux de signalisation, décrivent l'emploi des feux de chantier tricolores.

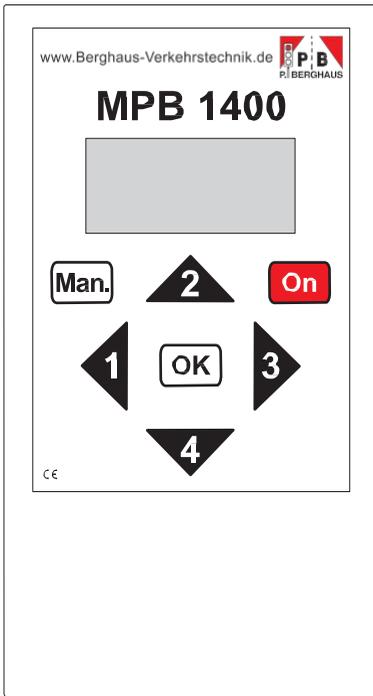
Les prescriptions mentionnées ci-dessus spécifient par exemple que les chantiers dotés d'une réglementation de la circulation à une voie et d'une vitesse de passage inférieure à 30 km/h ne doivent pas être équipés d'une garantie de coordination des feux, aux termes des directives générales applicables aux feux de signalisation ou des prescriptions 0832 de l'Association allemande des ingénieurs électriciens, pour autant qu'aucune contrainte ni exigence des autorités compétences ne l'exige.

Tous les autres feux de chantier tricolores pour la réglementation des jonctions de routes, des carrefours ou par exemple aussi des passages pour piétons, doivent être équipés d'une garantie de coordination des feux aux termes des directives générales applicables aux feux de signalisation et des prescriptions 0832 de l'Association allemande des ingénieurs électriciens et être conformes aux directives 97 propres aux feux de signalisation mobiles.

Cette garantie de coordination des feux impose un rétrosignal à transmission par fil ou sans fil. Les feux de signalisation radiotélécommandés sont équipés de modules radio de première classe et dotés d'un numéro d'homologation de l'Agence nationale [allemande] de régulation de l'électricité, du gaz, des télécommunications, de la poste et des chemins de fer (jadis dénommée : RegTP).

La société Peter BERGHAUS GmbH produit et fournit des feux de chantier tricolores avec et sans garantie de coordination des différents feux de signalisation.

Programmateur MPB 1400



Le programmateur (appelé « BOX » dans l'écran d'affichage) est destiné à la programmation rapide et conviviale des feux de chantier tricolores MPB1400.

Le programmateur vous demande de procéder aux saisies nécessaires et vous guide à travers l'arborescence du menu.

Le programmateur est prééglé sur la langue de votre pays à la livraison.

Vous pouvez cependant modifier la langue du dialogue interactif de programmation.

Paramétrage de la langue

Pour ce faire, appuyez simultanément sur les boutons « 1+2+4+ON » du programmateur éteint et maintenez-les durant environ 5 secondes jusqu'à ce que programmateur ait décliné son identité et affiché le menu de sélection des langues.

Sélectionnez la langue souhaitée parmi celles disponibles par l'actionnement du bouton « 1 » ou « 3 » et validez votre sélection en appuyant sur le bouton « 4 ». (Autres langues disponibles sur demande.)

Fonctions des boutons

- “ON” mise en circuit du programmateur; appuyez 2 secondes pour mettre l'éclairage en circuit
- “1” déplacement vers la gauche dans le menu ou diminution des valeurs
- “3” déplacement vers la droite dans le menu ou augmentation des valeurs
- “2” retour au menu précédent
- “4” page suivante du menu ou validation de la saisie
- “Man.” activation du mode manuel
- “OK” bouton de démarrage et fonctions spéciales

L'alimentation en électricité du programmateur est assurée par une batterie monobloc de 9 volts. Veuillez acheter une nouvelle batterie alcaline de bonne qualité dès que l'écran affiche l'information « BATT. USE ». Vous devez cependant la remplacer dès que l'écran affiche l'information « BATTERIE VIDE ».

Feux tricolores modèle MPB 1400

La réglementation du trafic des chantiers à une voie, comme au niveau des jonctions de routes ou carrefours, peut se faire très rapidement, et même sans nulle connaissance préliminaire, grâce aux feux tricolores piézo-électriques MPB 1400.

Ces feux de chantier tricolores se distinguent par un emploi d'une grande diversité et approprié à un réglage de la durée du feu « rouge » et du feu « vert » à la seconde prêt et différent pour chaque feu.

Procédez comme suit pour la mise en service:

- 1.) Appliquez une tension de 12 Volts DC au poste transmetteur du signal par la connexion des accus ou blocs d'alimentation de la série N 1 dans le bâti des accus. Attention à une polarité correcte! Le feu tricolore se met automatiquement en circuit (interrupteur marche/arrêt électronique).
- 2.) Les feux de circulation passent en fonctionnement « jaune clignotant ».
- 3.) Si les feux sont placés les uns à côtés des autres au moment de la mise en service, veuillez observer une distance minimale d'environ 3 mètres entre les différents feux de circulation. Cette distance se porte garante d'une attribution individuelle et indubitable des signaux infrarouges du programmeur à chaque feu de circulation.

L'entrée des données dans le programmeur peut se faire à n'importe quel moment, même à l'écart dans l'espace et dans le temps des feux de circulation, en procédant comme suit :

Circulation en alternance sur une voie

- 1.) Mettez le programmeur en circuit en appuyant sur le bouton « ON ». L'actionnement répété et prolongé (2 secondes) du bouton « ON » met le rétroéclairage de l'écran en circuit, si besoin est.
- 2.) Le programmeur décline son identité :



et le point de menu de >CHOIX< s'affiche à l'écran.



Vous pouvez modifier ou sélectionner d'autres valeurs (à gauche/à droite) au moyen des boutons « 1 » et « 3 ». Les boutons « 2 » et « 4 » vous guident toujours à travers l'arborescence du menu. Le bouton « 2 » lance l'affichage précédent, tandis que le bouton « 4 » lance l'affichage suivant ou valide votre saisie.

Veillez contrôler les réglages spécifiques à votre pays pour les durées des phases « rouge/jaune » et « jaune » lors de la première mise en service au moyen du bouton « 2 » (par exemple comme suit pour l'Allemagne : Rouge = 1 s ; jaune = 4 s). Les réglages applicables aux durées sont enregistrés comme valeurs de base pour toutes les futures saisies – c'est-à-dire que vous ne devez habituellement plus modifier ces valeurs de base. L'actionnement parfois répété du bouton « 4 » permet de revenir au point de menu >CHOIX<.

- 6.) Choisissez la réglementation du trafic souhaitée dans le point de menu >CHOIX< au moyen des boutons « 1 » ou « 3 » – par exemple « Une voie » (fonction comme feux de signalisation du rétrécissement de la chaussée d'une circulation en alternance sur une voie).

**CHOIX < >
UNE VOIE**

- 7.) Vous validez votre sélection (par exemple « UNE VOIE ») par l'actionnement du bouton « 4 » et accédez au point de menu consécutif. Servez-vous des boutons « 1 » et « 3 » pour déterminer la durée du rouge correspondante à >ROUGE 1< (par exemple les valeurs de référence du tableau à la page 10 de ce manuel d'utilisation ou celles de l'autocollant sur le programmeur).

Vous pouvez calculer au moins 12 secondes de feu rouge par 100 mètres de longueur du chantier comme valeur approximative en partant du principe d'une vitesse de traversée du chantier de 30 km/h.

Il se pourrait qu'il soit judicieux d'attribuer des durées du rouge différentes >ROUGE 1< et >ROUGE 2< dans le cas de pentes ascendantes ou de terrains accidentés.

**ROUGE 1
=> 16 s**

**ROUGE 2
=> 16 s**

- 8.) Vous accédez au point de menu >ROUGE 2< par l'actionnement du bouton « 4 ». Entrez la durée du rouge selon la description donnée ci-dessus.

- 9.) L'actionnement du bouton « 4 » valide votre saisie et affiche le point de menu consécutif >VERT 1<.

Recommandation : 15 à 20 secondes pour une faible densité du trafic, 30 à 40 secondes pour une densité moyenne du trafic et au moins 50 à 70 secondes pour >VERT 1< et >VERT 2< en présence d'une densité élevée du trafic. Il va de soi que vous pouvez sélectionner des durées du vert différentes pour chaque sens de marche.

Réglez la durée du vert souhaitée au moyen des boutons « 1 » et « 3 ».

Procédez de la même façon pour >VERT 2< et validez vos saisies par l'actionnement du bouton « 4 ».

**VERT 1
=> 20 s**

**VERT 2
=> 20 s**

Les saisies pour une circulation en alternance sur une voie sont achevées!

Maintenant, l'écran affiche ce qui suit pour démarrer votre programmation:

START
1 >ok<

Veillez vous rendre près du feu de circulation que vous voulez programmer comme feu de circulation 1. Dirigez la face avant du programmeur à une distance d'environ 1 mètre de front sur le boîtier de commande sous la cavité du feu vert. Appuyez sur le bouton « OK ». La Led d'affichage de la commande vacille dès la réception du signal. Le feu de circulation 1 passe en programmation, le feu tricolore brille et l'écran du programmeur affiche:

MARCHE ?
OUI >ok<

Après le démarrage du feu de circulation 1, vous pouvez valider votre sélection en appuyant sur « OK » ou, au cas contraire, revenir au point de menu précédent par l'actionnement du bouton « 2 ». Ainsi, vous pouvez programmer le feu de circulation 1 à nouveau. Réduisez la distance entre le feu de circulation et votre programmeur lors de l'émission du signal ou optimiser l'angle de visée par rapport au feu, si le feu ne démarre pas.

Vous disposez d'un laps de temps de 15 minutes pour programmer le deuxième feu de circulation après l'actionnement du bouton « OK » de validation de votre saisie. L'écran affiche donc:

START
2 >ok<

Procédez ensuite à la programmation du deuxième feu de circulation selon les explications données ci-dessus. Veillez contrôler le démarrage du deuxième feu de circulation par la suite et validez vos saisies en appuyant sur le bouton « OK ».

MARCHE ?
OUI >ok<

Vous pouvez mettre le programmeur hors circuit et procéder à la programmation d'autres MPB 1400 en d'autres lieux, le cas échéant.

BOX OFF?
>ok<

Ceci confirme une programmation réussie des feux tricolores au moyen des données préalablement déterminées et la réglementation de la circulation à sens unique démarre.

La programmation d'une jonction de routes ou d'un carrefour avec ou sans feux parallèles figure à la page suivante.

Feux parallèles

Vous pouvez utiliser les feux de chantier comme feux parallèles lors de la mise en place de feux répéteurs sur le côté gauche de la voie ou si deux feux synchronisés doivent se faire face. La programmation de feux parallèles synchronisés est possible pour la circulation en alternance sur une voie, les jonctions de routes et les carrefours.

Activez le sous-menu des feux parallèles « FEU PARA » après la mise en circuit du programmeur. Pour ce faire, revenez aux affichages précédents du menu au moyen du bouton « 2 » jusqu'à ce que l'écran affiche :

FEU PARA
NON

Activez la saisie des feux parallèles au moyen du bouton « 3 ». (Cette sélection a désactivé le bouton « 1 »). L'écran affiche

FEU PARA
OUI

Poursuivez la programmation par l'actionnement du bouton « 4 » et saisissez les durées nécessaires au déroulement du programme selon la description ci-dessus. Après la saisie des durées, vous pouvez attribuer jusqu'à 9 signaux parallèles maximum à chaque groupe.

GRUPE 1
FEU 2

>>>>>>

GRUPE 4
FEU 9

Après la saisie du nombre de feux parallèles dans le groupe respectif, vous pouvez les programmer selon leur attribution souhaitée en suivant les descriptions au chapitre précédent. Le menu correspondant s'affiche pour chaque feu

START
1T1 >ok<

« 1T1 » est synonyme de groupe 1, tête 1. Démarrer la transmission des données pour chaque feu par >OK<. Veuillez contrôler le démarrage correct selon la description donnée ci-dessus et validez le démarrage par

MARCHE ?
OUI >ok<

Les saisies pour une réglementation du trafic au moyen de feux parallèles sont achevées et vous pouvez mettre le programmeur hors circuit en appuyant sur le bouton >OK<.

Modes de fonctionnement spéciaux

Vous accédez à la zone des modes de fonctionnement spéciaux par l'actionnement simultané des boutons « MAN » et « ON » si le programmeur est débranché. Si le programmeur est encore en circuit, procédez à un actionnement ininterrompu du bouton « MAN » durant au moins 5 secondes.

L'écran affiche

MODE
MANUEL

Le bouton « 3 » permet de feuilleter le programme. Le bouton « 1 » permet d'afficher les points précédents. Vous quittez le mode manuel en validant chaque feu par l'actionnement du bouton « OK »

AUTO
>ok<

Clignotements:

Sélectionnez le point suivant du programmeur

CLIGNOT
>ok<

Le feu sélectionné clignote en jaune. Veuillez répéter la saisie sur l'autre feu. Revenez au mode automatique selon la description donnée ci-dessus si vous voulez quitter le mode de clignotement.

Lampes éteintes:

Sélectionnez le point suivant du programmeur

OBSCUR
>ok<

Le feu sélectionné passe en mode obscur (si vous voulez par exemple éteindre les lampes la nuit). Toutes les lampes du feu s'éteignent ou demeurent obscures. Veuillez répéter la saisie sur l'autre feu. Revenez au mode automatique selon la description donnée ci-dessus si vous voulez quitter le mode lampes éteintes.

Rouge ininterrompu:

Sélectionnez le point suivant du programmeur



Le feu sélectionné passe en rouge ininterrompu (si vous voulez par exemple déplacer un véhicule sur le chantier ou procéder à l'abattage d'arbres).

ATTENTION ! Vous devez commuter les deux feux sur un état défini, afin que le trafic sur le chantier ne risque pas de souffrir d'éventuels malentendus! Si vous commutez le feu de circulation 1 sur « ROUGE », vous devez également commuter le feu de circulation 2 sur « ROUGE » ou sur « VERT ». Veuillez répéter la saisie sur l'autre feu, le cas échéant. Revenez au mode automatique selon la description donnée ci-dessus si vous voulez quitter le mode pour rouge ininterrompu.

Vert ininterrompu:

Sélectionnez le point suivant du programmeur



Le feu sélectionné est durablement commuté sur vert (par exemple pour permettre à un bouchon de s'écouler).

ATTENTION! Vous devez commuter les deux feux sur un état défini, afin que le trafic sur le chantier ne risque pas de souffrir d'éventuels malentendus ! Si vous commutez le feu de circulation 1 sur « VERT », vous devez commuter le feu de circulation 2 au préalable sur « ROUGE ». Veuillez sélectionner la saisie correspondante sur l'autre feu. Revenez au mode automatique selon la description donnée ci-dessus, si vous voulez quitter le mode pour vert ininterrompu.

Mode automatique:

Vous quittez le mode manuel en validant chaque feu de circulation par l'actionnement du bouton « OK »



Vous pouvez mettre le programmeur hors circuit maintenant. Servez-vous des boutons « 2 » ou « 4 » pour accéder au point de menu « Programmeur OFF » et validez votre saisie par « OK ». Le programmeur est mis hors circuit.



INFORMATIONS GENERALES

Explication de l'affichage des diodes électroluminescentes (Leds)

Le boîtier de commande de chaque feu de circulation est équipé de diodes électroluminescentes de différentes couleurs permettant de reproduire les informations expliquées ci-après:

Led jaune – ne brille pas	=	Accu plein
Led jaune à allumage ininterrompu	=	Avertissement accu en baisse à partir d'environ 10,5 Volts
Led jaune à clignotement rapide	=	Accu vide (feu éteint) ; procéder au remplacement de l'accu en l'espace de 5 minutes étant donné que les données programmées seraient effacées au cas contraire
Led jaune à clignotement lent	=	Mode manuel à clignotement jaune
Led rouge à allumage ininterrompu	=	Mode manuel rouge à allumage ininterrompu
Led rouge à clignotement	=	Rouge défectueux (lampe) Veuillez remplacer la lampe dans la cavité du rouge!
Led rouge/vert (orange)	=	Mode manuel obscur (lampes éteintes)

La Del verte du feu programmé comme feu de circulation 1 clignote une fois lors de la commutation du feu de circulation du vert au jaune, celle du feu 2 clignote deux fois, celle du feu 3 trois fois etc. Ainsi, vous voyez toujours le rang de programmation attribué au feu respectif.

Remplacement de l'accu

Le feu respectif met les lampes hors circuit dès l'atteinte d'une tension des accus d'environ 9 Volts. Remplacez l'accu vide contre un accu de 12 Volts / 170 Ah chargé à pleine charge. (Le ou les accus se situent dans le bas du boîtier réservé aux accus.) Les feux de chantier continuent de fonctionner normalement après un remplacement des accus. Le remplacement des accus ne doit cependant pas dépasser une durée de 5 minutes, afin de ne pas devoir reprogrammer les feux!

Interruption temporaire du fonctionnement

Les deux feux de circulation doivent être réglés sur « obscur » au préalable, lors d'une mise hors circuit temporaire des feux de chantier. Ne jamais déconnecter les accus. Le déroulement du programme se poursuit de façon intrinsèque au moyen de la tension d'alimentation raccordée.

Interruption prolongée du fonctionnement

La déconnexion des accus est recommandée dans les deux bâtis des feux lors de la mise hors circuit prolongée des feux de chantier. Les feux de chantier sont mis hors circuit cinq minutes après la déconnexion des accus et la Del jaune à clignotement rapide s'éteint. Une nouvelle programmation des feux s'impose après toute interruption prolongée du fonctionnement.

Dispositif crépusculaire / Réduction nocturne de l'intensité

Les feux MPB 1400 sont équipés d'un dispositif crépusculaire / d'une réduction nocturne de l'intensité. Ceci permet notamment de prolonger sensiblement la durée de vie des accus et les intervalles de remplacement.

Code d'usager

Vous pouvez définir votre propre code d'usager dans une plage 0 à 999 afin d'exclure l'utilisation de votre MPB 1400 par d'autres usagers et les manipulations illicites des feux en cours de fonctionnement. Vous créez ce code en accédant au menu « CODE USAGER » après la mise en circuit du programmeur au moyen du bouton « 2 ». Servez-vous ensuite des boutons « 1 » et « 3 » pour entrer une suite de chiffres à votre convenance. La programmation du feu doit alors toujours se faire au moyen du même code usager (respectivement en se servant du programmeur réglé sur ce code). Pour modifier le code, vous devez déconnecter les accus du feu de circulation et attendre environ 5 minutes jusqu'à l'extinction de la Del jaune à clignotement rapide. Les feux de chantier acceptent tous les codes dès lors. Les feux sont programmés sur le code 0 à la livraison, mais vous pouvez remplacer ce code par n'importe quelle suite de chiffres à votre convenance.

Tableau pour le réglage des durées du rouge (recommandation)

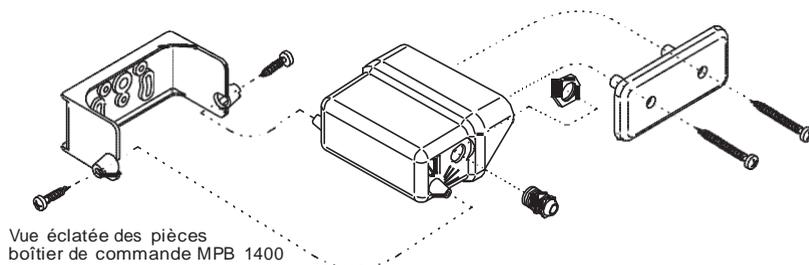
Durées du rouge t_{rouge} [s] (y compris une marge de sécurité de 4 secondes)

Longueur du chantier [m]	Vitesse de traversée [km/h]			
	18	30	40	50
50	14	10	9	8
100	24	16	13	12
150	34	22	18	15
200	44	28	22	19
250	54	34	27	22
300	64	40	31	26
350	74	46	36	30
400	84	52	40	33
450	94	58	44	37
500		64	49	40
600			58	48
700			67	55

$t_{\text{rouge}} = \text{Longueur du chantier [m]} / \text{vitesse de traversée [km/h]} * 3,6 (+ 4 \text{ s de marge de sécurité})$

Remplacement de la platine de commande

Ouvrez le boîtier de commande sous la cavité du vert en dévissant les deux vis cruciformes sur la face frontale jusqu'environ deux tiers de leur longueur. Maintenez le boîtier au niveau des deux vis et tirez la platine frontale avec précaution vers vous. Veillez, lors du réassemblage ultérieur, à ce que le joint du boîtier de commande entre correctement en contact avec le boîtier. Veillez faire pression sur la platine frontale dans les quatre coins avec le bout du doigt avant de resserrer les deux vis cruciformes à bloc. Veillez à ce que la platine frontale soit à nouveau parfaitement étanche.

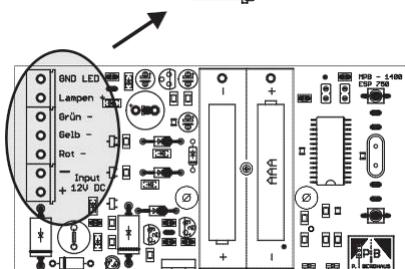


Vue éclatée des pièces
boîtier de commande MPB 1400

Veillez d'abord séparer la tension de régime lors du remplacement de la platine de commande par la déconnexion des accus dans le bâti. Ensuite, vous pouvez séparer le raccord de câbles de la platine de commande vers le feu en retirant tout simplement les bornes à fiche vers le haut. Vous ne devez pas dévisser les câbles dans ce contexte. Veillez à l'établissement de la polarité correcte lors de l'assemblage!

Couleur du conducteur / des conducteurs

GND LED		GND LED	—	violet + gris + gris/rose	—	
Lampes +		Lampen +	—	Noir+blanc+rose	—	
Vert -		Grün -	—	Vert	—	
Jaune -		Gelb -	—	Jaune	—	
Rouge -		Rot -	—	Rouge	—	
- Entrée		- Input	—	Bleu	—	
+ 12V DC		+ 12V DC	—	Brun	—	



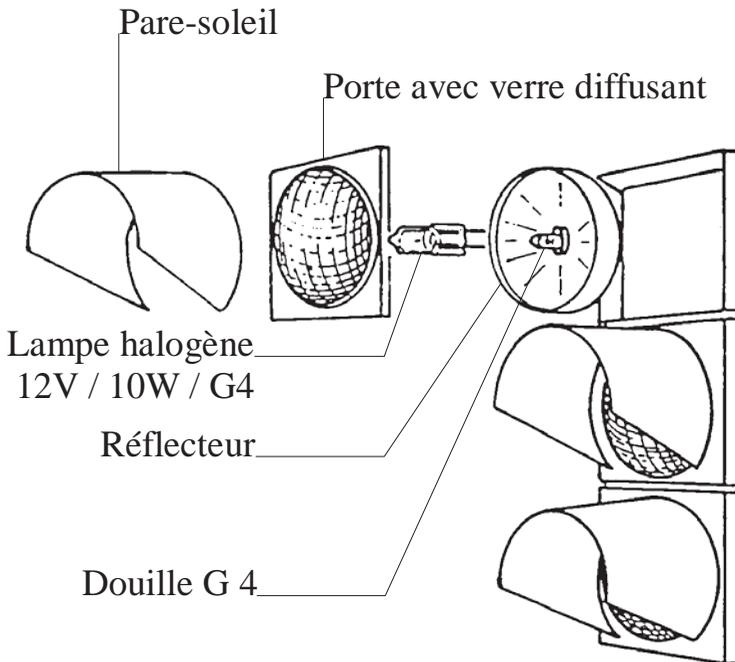
La platine de commande est équipée de batteries tampon (non rechargeables), qui assurent le maintien du programme lors d'un remplacement de l'accu principal. Veillez procéder à leur remplacement purement préventif par des piles alcalines micro AAA environ une fois par an.

Remplacement des lampes halogènes

Le remplacement des lampes halogènes est possible rapidement et sans outils spéciaux ; vous devez uniquement disposer d'un simple tournevis pour vis à tête plate de taille moyenne. Pour ce faire, ouvrez la cavité du feu concerné en faisant pression avec le tournevis sur les deux agrafes à enclenchement sur la face frontale de droite avant afin d'ouvrir la porte. Ce que vous voyez maintenant est composé de la face arrière du réflecteur avec quatre crampons rouges sur le pourtour, qui maintiennent le réflecteur en place. Retirez ces attaches du réflecteur - sans outils - en pliant simplement tous les crampons vers le haut. Le réflecteur est libéré de son logement et vous pouvez retirer la lampe vers l'avant.

Remplacez la lampe halogène défectueuse (12 V / 10 W / G 4). Placez le réflecteur dans la porte du feu et faites pression sur les crampons jusqu'à ce qu'ils entrent à nouveau en contact à surface plane avec les réflecteurs. Fermez maintenant la porte du feu en faisant bien attention à enclencher les deux agrafes à enclenchement – c'est terminé!

Feu



Feu tricolore avec optique à halogène rouge - jaune - vert

Mât du feu de chantier en aluminium

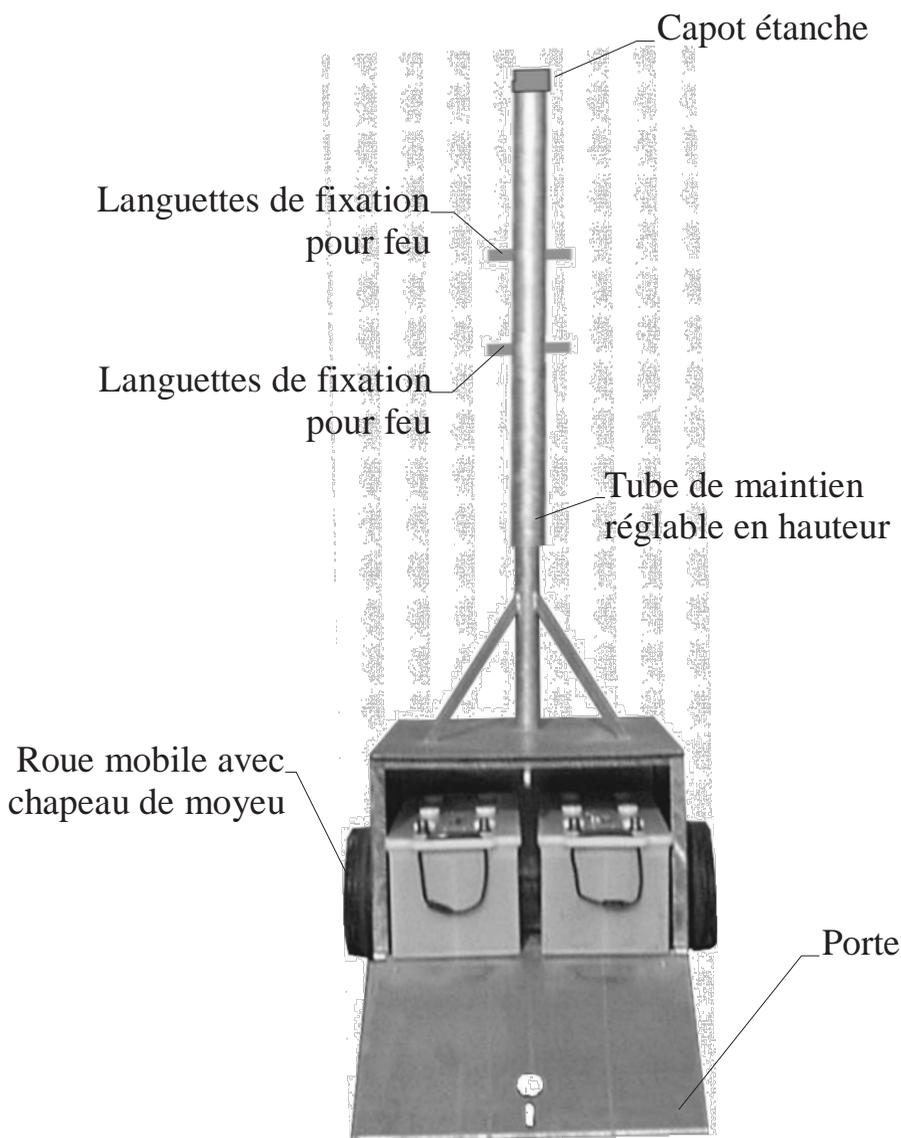


Figure similaire

Liste des pièces de rechange:

Article: feux tricolores modèle MPB 1400
 Groupe d'articles: pièces de rechange



Best.-Nr.:	Artikelkurzbeschreibung
ESP 750	Platine de commande pour feux tricolores MPB 1400
EP 6048	Boîtier de commande pour MPB 1400 avec joint, sans étrier de retenue
EP 6047	Etrier de retenue pour boîtier de commande MPB 1400
EP 6048 A	Joint en caoutchouc pour boîtier de commande MPB 1400
PB 1450	Programmeur (télécommande infrarouge) pour MPB 1400
ESP 760	Platine pour programmeur MPB 1400
PB 1451	Boîtier pour programmeur avec clavier - sans l'électronique
EK 0014	Harnais de câbles pour MPB 1400
EA 2100	Feu tricolore modèle Austria, face frontale noire, 210 mm, 3 feux, intégralement câblé pour MPB 140
EA 2010	Face arrière pour feu modèle Austria, 210 mm, 1 pièce
EA 2012	Chapeau d'obturation pour feu modèle Austria, complet pour cavité rouge et verte
EA 2016 S	Porte pour feu modèle Austria, face frontale noire, 210 mm, sans verre diffusant
EA 2017 S	Porte pour feu modèle Austria, face frontale noire, 210 mm, avec verre diffusant rouge
EA 2018 S	Porte pour feu modèle Austria, face frontale noire, 210 mm, avec verre diffusant jaune
EA 2019 S	Porte pour feu modèle Austria, face frontale noire, 210 mm, avec verre diffusant vert
EA 2020	Verre diffusant rouge, modèle Austria, 210 mm
EA 2021	Verre diffusant jaune, modèle Austria, 210 mm
EA 2022	Verre diffusant vert, modèle Austria, 210 mm
EA 2050	Verre diffusant rouge/jaune ou vert, modèle Austria, 210 mm, avec pictogramme
EA 2030	Pare-soleil, modèle Austria, 210 mm
EI 0023	Réflecteur, 210 mm, pour douille de lampe halogène G 4
EI 0026	Agrafe de retenue pour réflecteur MPB 1400, halogène
EG 0084	Douille G 4
EG 0041	Lampe halogène 12 V / 10 W / G 4
EH 2100	Led pour module de feu ROUGE pour MPB 1400, pièce de rechange
EH 2110	Led pour module de feu JAUNE pour MPB 1400, pièce de rechange
EH 2120	Led pour module de feu VERT pour MPB 1400, pièce de rechange
ES 3097	Connecteur à douille tripolaire pour Led du module du harnais de câbles
ES 3098	Connecteur tripolaire pour Led du système modulaire
EK 0003	Câble pour batterie, noir, 2 x 2,5 mm ² pour MPB 1400 avec crampon, sans cosses de batterie
EI 0041	Cosse de serrage de la batterie (+) rouge
EI 0042	Cosse de serrage de la batterie (-) vert
A 49590	Boîtier de protection des accus en aluminium pour 1 accu
A 49600	Boîtier de protection des accus en aluminium pour 2 accus
EE 0009	Connecteur rabattable pour boîtier des accus
EE 0006	Roue mobile, bandage plein
EE 0003	Chapeau pour roue mobile
EE 0004 A	Tube de maintien en aluminium pour MPB 1400
EE0014	Chapeau de protection pour tube de maintien
EE 0005	Vis à ailettes M 10x30

Garantie

Les feux tricolores issus de notre production sont dotés d'une

durée de garantie de 24 mois.

Nous concédons une garantie intégrale pour tous les défauts de matériaux et d'usinage causés par une fabrication erronée.

Veillez nous envoyer les équipements et pièces d'équipements à remplacer en port payé ou franco de port. Un remplacement se fera uniquement pour les pièces présentant un défaut au niveau des matériaux ou de l'usinage. Le client ne saurait avoir recours à une rédhition ou un amoindrissement du prix, sauf si nous sommes dans l'incapacité d'éliminer le défaut.

Toutes les prétentions dépassant ce cadre, notamment les créances résultant du préjudice subi pour cause de vices ou défauts, sont exclues.

Il incombe au client de nous concéder le temps requis et la possibilité de procéder aux réparations dites de garantie, après consultation préalable. Le recours à garantie prend automatiquement fin, à supposer que le client ou un tiers procède à des modifications ou des travaux d'entretien de son propre chef sans autorisation préalable. Le recours à garantie est exclu pour les usures normales ou les dommages causés par une manipulation par négligence ou un emploi non conforme à l'usage prévu.

Il est fait attribution de juridiction pour toutes les prétentions issues des relations commerciales au Tribunaux compétents pour BERGISCH GLADBACH.

Avis général pour le transport de feux de chantier mobiles

A savoir!

Le transport de nos feux de chantier tricolores doit en principe toujours se faire debout et avec les pare-soleil contre le sens de marche sur des véhicules non clos.

Toutes les cavités à feu et boîtiers de commande doivent être correctement fermés en tout temps en prévention des dégâts dus à l'eau!

Une inobservation de cet avis mène obligatoirement à une perte de tout recours à la garantie!



P. BERGHAUS GmbH

Technique de la circulation • Innovations lumineuses

Herrenhöhe 6 • 51515 Kürten • téléphone +49(0)2207 96770 • téléfax +49(0)2207 967780

Internet: <http://www.berghaus-signalbau.de> • Courriel: mail@berghaus-signalbau.de

07/07