Instructions de montage et de service
DCC – DCF Clock Controller
DCC/30V
DCC/48V
DCC/DALI

Étudier attentivement ces instructions avant l'installation.

© MOBATIME

Attestation du producteur

STANDARDISATION

Le DCF Clock Controller (DCC) a été développé et produit selon les directives de l'UE :

2014 / 30 / UE CEM
2014 / 35 / UE BT
2008 / 57 / UE Chemin de fer

CE

Remarques sur ces instructions de service

1. Les indications données dans ces instructions de service peuvent être modifiées à tout moment sans avertissement préalable. La version actuelle peut être téléchargée sur www.mobatime.com.
2. Ces instructions de service ont été rédigées avec le plus grand soin afin d'expliquer tous les détails concernant le maniement du produit. Si vous avez malgré tout des questions ou si vous trouvez des erreurs dans ces instructions de service, veuillez s.v.p. nous contacter.
3. Nous déclinons toute responsabilité pour tous les dommages directs ou indirects qui pourraient résulter de l'utilisation de ces instructions de service.
4. Veuillez s.v.p. lire attentivement ces instructions de service et utiliser le produit seulement une fois que vous avez compris toutes les indications concernant l'installation et le service.
5. Cette publication ne doit pas être ni reproduite, ni mémorisée dans un système informatique, ni transmise d'une quelconque manière, même sous forme d'extraits. Le copyright avec tous les droits est déposé chez BÜRK MOBATIME GmbH, D-78026 VS-Schwenningen et MOSER-BAER AG – CH 3454 Sumiswald / SWITZERLAND.

Table des matières

1 Sécurité 4
1.1 Symboles et avertissements utilisés dans ce mode d'emploi 4
1.2 Utilisation conforme 4
1.3 Veiller à la sécurité de fonctionnement ! 4
1.4 Raccordements électriques 5
2 Informations générales - introduction 6
2.1 Contenu de la livraison 6
2.2 Introduction 6
3 Montage et mise en service 6
4 Configuration 7
5 Prises et affichages 8
5.1 DCC 8
5.2 DCC/30V 9
5.3 DCC/48V 10
5.4 DCC/DALI 11
5.5 Sorties de signal horaire 12
5.5.1 MOBALine 12
5.5.2 DCF actif bipolaire 12
6 Comportement de fonctionnement 12
6.1 Alimentation 12
6.2 Contrôle DALI (uniquement pour DCC / DALI) 12
6.3 Réglages par défaut 13
7 Maintenance 13
7.1 Réparation des pannes 13
7.2 Nettoyage 13
7.3 Recyclage 13
8 Dimensions 14
9 Données techniques 15

1 Sécurité

Lisez attentivement ce chapitre ainsi que les présentes instructions de service dans leur intégralité et respectez toutes les consignes qui y sont indiquées. Vous garantirez ainsi un fonctionnement fiable et une longue durée de vie de votre appareil.

Conservez ces instructions de service à portée de main afin de pouvoir les consulter à tout moment.

1.1 Symboles et avertissements utilisés dans ce mode d'emploi

Danger !

Respecter la règle pour éviter toute décharge électrique.

Danger de mort !

Avertissement !

Respecter la règle pour éviter tout dommage de personne et toute blessure !

Attention !

Respecter la règle pour éviter tout dommage matériel et de l'appareil !

Important !

Information supplémentaire pour l'utilisation de l'appareil.

1.2 Utilisation conforme

Le **DCC** (**DCF Clock Controller)** sert à piloter et à éclairer des horloges.

Afin d'alléger le texte, nous utilisons dans les chapitres suivants la désignation **DCC**.

Le **DCC** est conçu pour être monté à l'intérieur du boîtier d'horloge. Seuls des **professionnels qualifiés** sont autorisés à procéder à son montage, son câblage et sa mise en service, les indications suivantes pour le montage (chap. 1.3), le câblage (chap. 1.4) et la mise en service (chap. 3) devant être respectées.

1.3 Veiller à la sécurité de fonctionnement !

Attention !

- Le **DCC** doit être vissé à l'intérieur du boîtier d'horloge sur une plaque de montage plane. Vous trouverez les dimensions correspondantes au chap. 8.
- Les 2 trous de fixation avec revêtement de cuivre pour la mise à la terre fonctionnelle ⏚ doivent être reliés électriquement avec la plaque de montage (boîtier d'horloge) par le biais de goujons métalliques. Voir chap. 5.
- Le **DCC** doit être ainsi monté qu'il soit protégé de tout dommage, de la saleté et de l'eau. Le boîtier d'horloge doit être conçu pour IP 54 ou supérieur.
- Si le **DCC** ne peut pas être placé dans le boîtier d'horloge, il peut dans des cas d'exception être monté à proximité immédiate de l'horloge. La longueur de câble pour mouvement et éclairage ne doit alors pas dépasser 1 m. Le **DCC** doit par ailleurs être protégé contre tout contact, la saleté et l'eau. L'appareil chauffant pendant le fonctionnement, une circulation de l'air suffisante doit être garantie.

Danger !

Après tout transport de l'appareil, attendez que celui-ci soit à température ambiante avant de l'allumer. En cas de fortes variations de température ou d'humidité, il est possible que, par condensation, de l'humidité se forme à l'intérieur de l'appareil, pouvant provoquer un court-circuit.

1.4 Raccordements électriques

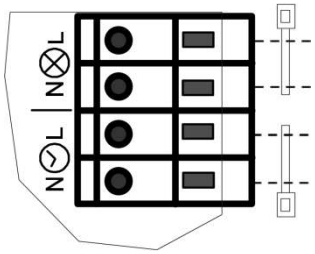
Le câble de raccordement à l'alimentation électrique pour l'horloge doit être posé uniquement par un électricien qualifié en respectant les prescriptions d'installation nationales en vigueur.

Danger !

Une borne enfichable gris clair servant de point de séparation est disponible pour le raccordement au secteur. Un fusible correspondant aux données techniques doit être prévu par le client dans chaque conduite d'alimentation pour le mouvement et l'éclairage. Les données techniques se trouvent directement à côté de la borne de connexion.

La même phase (230 VAC nom.) doit dans tous les cas être utilisée pour l'alimentation du mouvement et de l'éclairage. Une conduite d'alimentation avec une section de fil d'au maximum 2,5 mm^2 doit être prévue. Phase et conducteur neutre pour l'éclairage et le mouvement doivent être maintenus ensemble avec respectivement un attache-câble à proximité de la borne enfichable. Les fils de connexion doivent être dénudés sur 9 à 10 mm.

Raccordement à l'alimentation électrique :

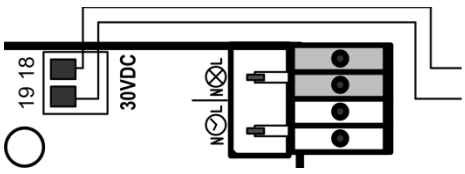


Alimentation 100 - 240 VAC ; 2 mA
Éclairage (entrée de commutation sans charge)
Fusible recommandé 315 mA / à action instantanée

Alimentation 100 - 240 VAC ; 0,55 A
Mouvement et éclairage
Fusible recommandé 3,15 A / à action retardée

Le boîtier d'horloge et la plaque de montage pour le DCC doivent être raccordés à la terre de protection de l'alimentation électrique (PE).

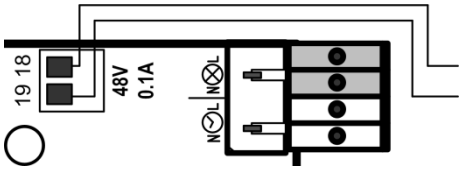
Alimentation du mouvement 30 VDC : en cas d'utilisation de DCC/30 V avec OCD 4500



Alimentation 30 VDC ; 0,1 A
indépendant de la polarité

Une borne à ressort grise (18,19) est disponible pour l'alimentation du mouvement 30 VDC. Les fils de connexion doivent être dénudés sur 5 à 6 mm. L'alimentation en tension 30 VDC de l'OCD 4500 est limitée en courant et protégée contre les courts-circuits. Section de fil d'au maximum 2,5 mm^2. Un dispositif de séparation se trouve dans l'OCD 4500.

Alimentation du mouvement 48 VAC : en cas d'utilisation de DCC/48 V



Alimentation 48 VAC ; 50/60 Hz ; 0,1 A
indépendant de la polarité

Une borne à ressort grise (18,19) est disponible pour l'alimentation du mouvement 48 VAC. Les fils de connexion doivent être dénudés sur 5 à 6 mm. Section de fil d'au maximum 2,5 mm^2.
Un dispositif de séparation à 2 pôles doit être prévu dans la conduite d'alimentation par le client.

L'alimentation en tension 48 VAC doit être garantie conformément aux données techniques. Les données techniques se trouvent directement à côté de la borne de connexion.

2 Informations générales - introduction

2.1 Contenu de la livraison

Veuillez vérifier si la livraison est complète et informer votre fournisseur dans un délai de deux semaines à compter de la date de livraison si ce n'est pas le cas.

Avec le produit que vous venez d'acheter, vous recevez :

- 1 x DCC – DCF Clock Controller
- 1x borne à ressort à 4 broches (pour alimentation secteur)

2.2 Introduction

Le **DCC** est une interface entre récepteur DCF/GPS ainsi qu'horloges-mères MOBALine ou DCF actives et les mouvements SEM100t/SAM100t (mouvements DCF actifs/MOBALine). Le **DCC** peut en plus commander l'éclairage de l'horloge.

Le **DCC** comporte des commutateurs de configuration permettant de régler l'intensité de l'éclairage et le type de commande de l'éclairage.

Avec le DCC / DALI, l'éclairage est contrôlé via le bus DALI spécialement conçu (Digital Addressable Light Interface), qui est alimenté au DCC via un signal à 2 fils.

L'alimentation se fait par courant alternatif de 230V.

3 Montage et mise en service

Pour monter le DCC et le mettre en service pour la première fois, il peut être procédé comme suit :

1. Monter le DCC à l'endroit souhaité
2. Le configurer à l'aide des commutateurs DIP
3. Raccorder mouvements MOBALine ou DCF actifs aux sorties ligne
4. Raccorder l'éclairage LED à la sortie éclairage
5. Raccorder le signal horaire à l'entrée correspondante
6. Raccorder l'alimentation :

- DCC: 230VAC, raccorder réseau permanent et d'éclairage au niveau du symbole correspondant
- DCC/30V: raccorder 30VDC à borne gris (18, 19) et réseau d'éclairage à borne avec « symbole d'horloge » (9, 10)
- DCC/48V: raccorder 48VAC à borne gris (18, 19) et réseau d'éclairage à borne avec « symbole d'horloge » (9, 10)
- DCC / DALI: Connectez l'alimentation permanente 230VAC à la borne gris clair avec « symbole d'horloge » (9, 10).

4 Configuration

La configuration s'effectue via un quadruple commutateur DIP. Les trois premiers commutateurs permettent de régler l'intensité de l'éclairage.

Courant [mA]	1	2	3
240	OFF	OFF	OFF
350	OFF	OFF	ON
390	OFF	ON	OFF
440	ON	OFF	OFF
500	OFF	ON	ON
550	ON	OFF	ON
590	ON	ON	OFF
700	ON	ON	ON

Le quatrième commutateur permet lui de régler le type de commande de l'éclairage.

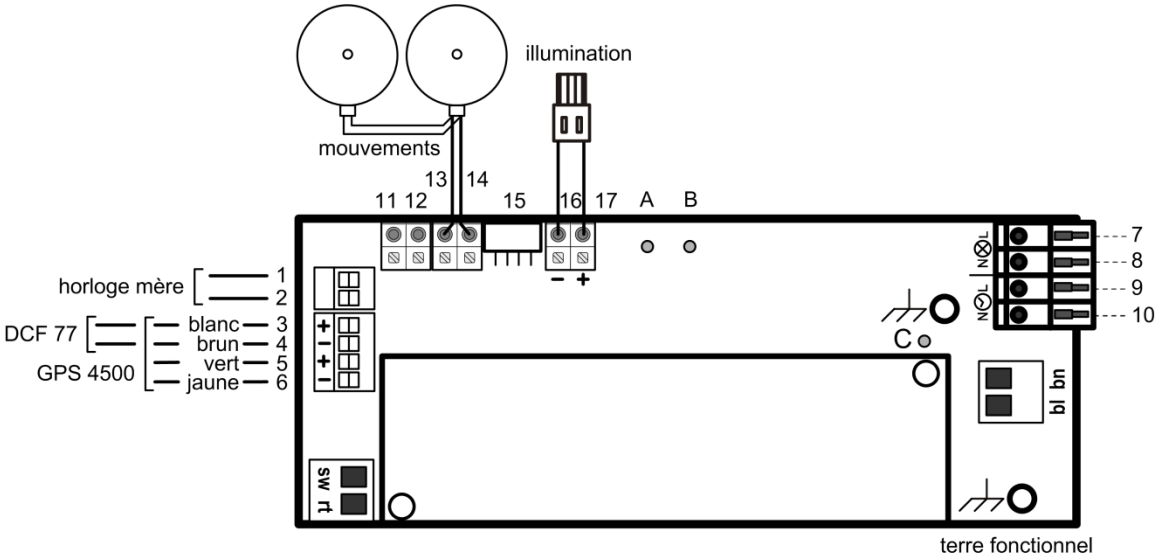
Commande de l'éclairage	4
230VAC activé	ON
Lumière toujours allumée	OFF

Important !

Dans la version DCC / DALI, les commutateurs DIP n'ont pas de fonction ou ils ne sont pas équipé. L'éclairement est contrôlé via le bus DALI.

5 Prises et affichages

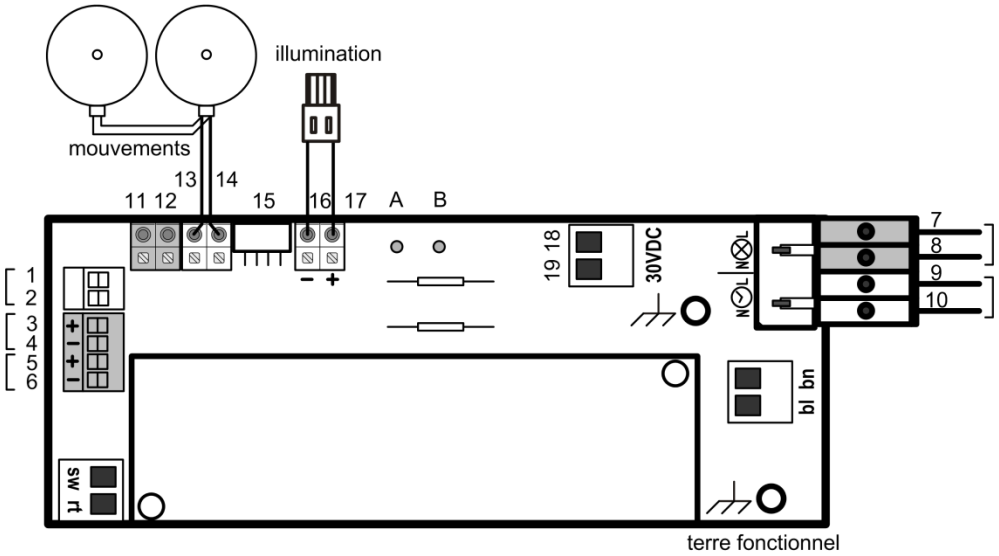
5.1 DCC



N°	Groupe	Signification et fonction	
1	Entrée de signal horaire	Prise a	MOBALine ou DCF actif bipolaire
2		Prise b	
3	Entrée DCF	DCF IN +	pour le branchement d'un récepteur DCF ou GPS
4	Boucle de courant	DCF IN -	**(seulement fuseau horaire CET)**
5	Alimentation GPS	Alimentation GPS + (30 VDC, 100 mA max.)	
6		Alimentation GPS -	
7	Entrée secteur pour commande de l'éclairage	Phase (100 – 240 VAC / 0,1 A)	
8		Conducteur neutre	
9	Entrée secteur	Phase (100 – 240 VAC / 0,55 A)	
10		Conducteur neutre	
11	Signal horaire - sortie 2 Ligne d'horloge d'horloge-mère est **directement** chargée	Prise b	MOBALine (si signal d'entrée MOBALine) ou DCF actif bipolaire (si signal d'entrée DCF actif bipolaire (1, 2))
12		Prise a	
13	Signal horaire - sortie 1 Ligne d'horloge d'horloge-mère n'est **pas** chargée	Prise b	MOBALine (si signal d'entrée MOBALine) ou DCF actif bipolaire (si signal d'entrée boucle de courant DCF/ GPS (3, 4) ou DCF actif bipolaire (1, 2))
14		Prise a	
15	Commutateur DIP pour commande de l'éclairage	Intensité de l'éclairage (1-3), voir chapitre 4 Configuration Commande de l'éclairage (4), voir chapitre 4 Configuration	
16	Sortie éclairage	Éclairage LED -	
17		Éclairage LED +	
A	LED de signal (jaune)	S'allume à la fréquence du signal (MOBALine : allumée en permanence, DCF actif : clignote toutes les secondes)	
B	LED Power (verte)	S'allume en présence d'alimentation secteur sur l'entrée secteur (broche 9 et 10)	
C	Alimentation éclairage LED (rouge)	S'allume en présence d'alimentation secteur sur l'entrée de commande de l'éclairage (broche 7 et 8)	

5.2 DCC/30V

Le DCC/30V est utilisé principalement en combinaison avec un OCD4500.

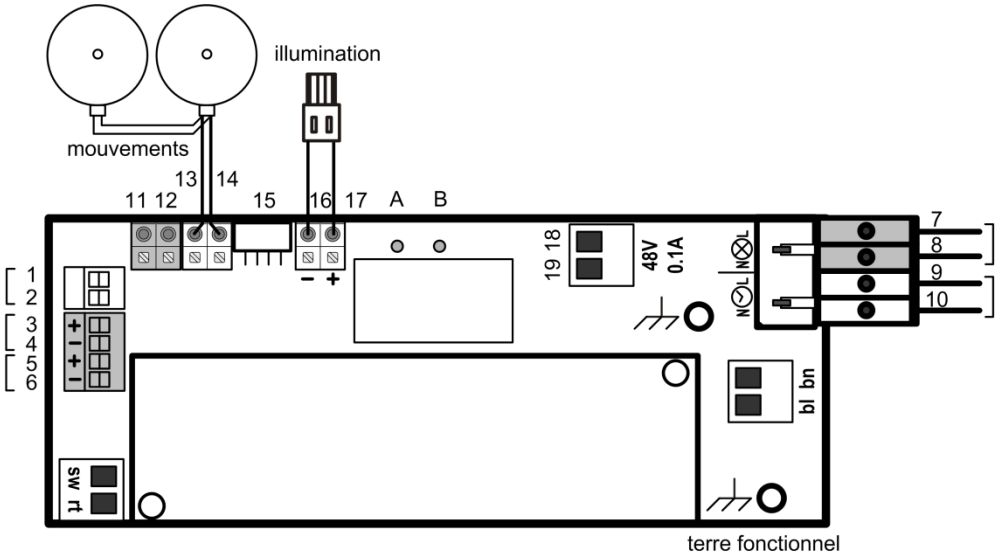


N°	Groupe	Signification et fonction		
1	Entrée de signal horaire	Prise a	MOBALine ou DCF actif bipolaire	
2		Prise b		
3	Entrée DCF Boucle de courant	DCF IN +	(pour le branchement d'un récepteur DCF ou GPS)	
4		DCF IN -		
5	Alimentation GPS	Alimentation GPS + (30 VDC, 100 mA max.)		
6		Alimentation GPS -		
7	Entrée secteur pour commande de l'éclairage	Phase (100 – 240 VAC / 0,1 A)	Si pas utilisé, mettre le commutateur DIP 4 sur « OFF »	
8		Conducteur neutre		
9	Entrée réseau d'éclairage	Phase (100 – 240 VAC / 0,55 A)		
10		Conducteur neutre		
11	Signal horaire - sortie 2 Ligne d'horloge d'horloge-mère est **directement** chargée	Prise b	MOBALine (si signal d'entrée MOBALine) ou DCF actif bipolaire (si signal d'entrée DCF actif bipolaire (1, 2))	
12		Prise a		
13	Signal horaire - sortie 1 Ligne d'horloge d'horloge-mère n'est **pas** chargée	Prise b	MOBALine (si signal d'entrée MOBALine) ou DCF actif bipolaire (si signal d'entrée boucle de courant DCF/ GPS (3, 4) ou DCF actif bipolaire (1, 2))	
14		Prise a		
15	Commutateur DIP pour commande de l'éclairage	Intensité de l'éclairage (1-3), voir chapitre 4 Configuration Commande de l'éclairage (4), voir chapitre 4 Configuration		
16	Sortie éclairage	Éclairage LED -		
17		Éclairage LED +		
18	Entrée secteur 30VDC (avec OCD 4500)	30VDC, indépendant de la polarité, limitation de courant par OCD 4500		
19				
A	LED de signal (jaune)	S'allume à la fréquence du signal (MOBALine : allumée en permanence, DCF actif : clignote toutes les secondes)		
B	LED Power (verte)	S'allume en présence d'alimentation secteur sur l'entrée secteur (broche 9 et 10)		
C	Alimentation éclairage LED (rouge)	S'allume en présence d'alimentation secteur sur l'entrée de commande de l'éclairage (broche 7 et 8)		

Prise non utilisée

5.3 DCC/48V

Le DCC/48V est conçu uniquement pour une utilisation avec MOBALine.

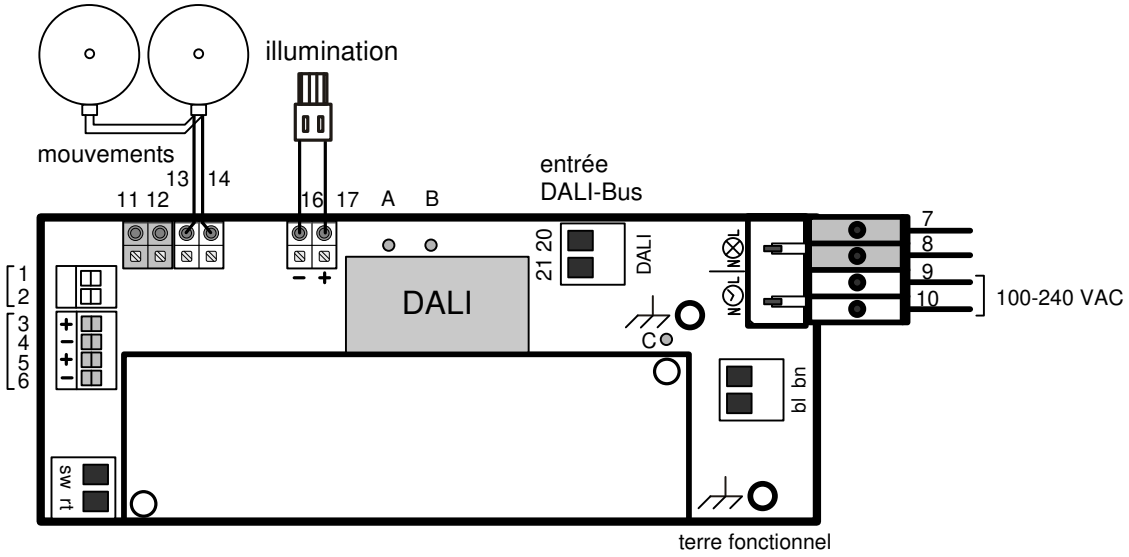


N°	Groupe	Signification et fonction		
1	Entrée de signal horaire	Prise a	MOBALine ou DCF actif bipolaire	
2		Prise b		
3	Entrée DCF	DCF IN +	(pour le branchement d'un récepteur DCF ou GPS)	
4	Boucle de courant	DCF IN -		
5	Alimentation GPS	Alimentation GPS + (30 VDC, 100 mA max.)		
6		Alimentation GPS -		
7	Entrée secteur pour commande de l'éclairage	Phase (100 – 240 VAC / 0,1 A)	Si pas utilisé, mettre le commutateur DIP 4 sur « OFF »	
8		Conducteur neutre		
9	Entrée réseau d'éclairage	Phase (100 – 240 VAC / 0,55 A)		
10		Conducteur neutre		
11	Signal horaire - sortie 2 Ligne d'horloge d'horloge-mère est **directement** chargée	Prise b	MOBALine (si signal d'entrée MOBALine) ou DCF actif bipolaire (si signal d'entrée DCF actif bipolaire (1, 2))	
12		Prise a		
13	Signal horaire - sortie 1 Ligne d'horloge d'horloge-mère n'est **pas** chargée	Prise b	MOBALine (si signal d'entrée MOBALine) ou DCF actif bipolaire (si signal d'entrée boucle de courant DCF/ GPS (3, 4) ou DCF actif bipolaire (1, 2))	
14		Prise a		
15	Commutateur DIP pour commande de l'éclairage	Intensité de l'éclairage (1-3), voir chapitre 4 Configuration Commande de l'éclairage (4), voir chapitre 4 Configuration		
16	Sortie éclairage	Éclairage LED -		
17		Éclairage LED +		
18	Entrée secteur 48VAC	48 VAC, fusible à assurer par le client conforme aux caractéristiques		
19				
A	LED de signal (jaune)	S'allume à la fréquence du signal (MOBALine : allumée en permanence, DCF actif : clignote toutes les secondes)		
B	LED Power (verte)	S'allume en présence d'alimentation secteur sur l'entrée secteur (broche 9 et 10)		
C	Alimentation éclairage LED (rouge)	S'allume en présence d'alimentation secteur sur l'entrée de commande de l'éclairage (broche 7 et 8)		

Prise non utilisée

5.4 DCC/DALI

Le DCC/DALI peut être utilisé à la fois pour la MOBALine et le DCF.



N°	Groupe	Signification et fonction	
1	Entrée de signal horaire	Prise a	MOBALine ou DCF actif bipolaire
2		Prise b	
3	Entrée DCF	DCF IN +	pour le branchement d'un récepteur DCF ou GPS
4	Boucle de courant	DCF IN -	**(seulement fuseau horaire CET)**
5	Alimentation GPS	Alimentation GPS + (30 VDC, 100 mA max.)	
6		Alimentation GPS -	
7	Entrée secteur pour commande de l'éclairage	Phase (100 – 240 VAC / 0,1 A)	
8		Conducteur neutre	
9	Entrée réseau d'éclairage	Phase (100 – 240 VAC / 0,55 A)	
10		Conducteur neutre	
11	Signal horaire - sortie 2 Ligne d'horloge d'horloge-mère est **directement** chargée	Prise b	MOBALine (si signal d'entrée MOBALine) ou DCF actif bipolaire (si signal d'entrée DCF actif bipolaire (1, 2))
12		Prise a	
13	Signal horaire - sortie 1 Ligne d'horloge d'horloge-mère n'est **pas** chargée	Prise b	MOBALine (si signal d'entrée MOBALine) ou DCF actif bipolaire (si signal d'entrée boucle de courant DCF/ GPS (3, 4) ou DCF actif bipolaire (1, 2))
14		Prise a	
15	Commutateur DIP pour commande de l'éclairage	Intensité de l'éclairage (1-3), voir chapitre 4 Configuration Commande de l'éclairage (4), voir chapitre 4 Configuration	
16	Sortie éclairage	Éclairage LED -	
17		Éclairage LED +	
20	Entrée DALI-Bus	Pas de polarité	
21			
A	LED de signal (jaune)	S'allume à la fréquence du signal (MOBALine : allumée en permanence, DCF actif : clignote toutes les secondes)	
B	LED Power (verte)	S'allume en présence d'alimentation secteur sur l'entrée secteur (broche 9 et 10)	
C	Alimentation éclairage LED (rouge)	S'allume en présence d'alimentation secteur sur l'entrée de commande de l'éclairage (broche 7 et 8)	

Prise non utilisée

5.5 Sorties de signal horaire

Le DCC comporte deux sorties de signal horaire qui émettent soit MOBALine soit DCF actif bipolaire, selon le signal d'entrée.

a b Prises 11/12 ou 13/14

11/12: transfert direct de la borne d'entrée 1/2
13/14: signal de sortie découplé et amplifié

5.5.1 MOBALine

MOBALine est uniquement émis si MOBALine est raccordé à l'entrée.

Important !

- Signal horaire MOBALine à modulation de fréquence pour horloges secondaires à mise à l'heure automatique (MLU 190, SEM 40 / SAM 40, SAM 00, SEM 100(t) / SAM 100(t))
- Format de sortie : heure locale
- Tension de signal : env. 20V / 50Hz

5.5.2 DCF actif bipolaire

DCF actif bipolaire est émis si une antenne DCF ou GPS avec sortie de boucle de courant ou un signal DCF actif bipolaire d'une horloge-mère est raccordé à l'entrée.

- Signal horaire chaque seconde avec changement de polarité pour horloges secondaires à mise à l'heure automatique (SEM 100(t) / SAM 100(t))
- Tension de signal : env. 20V

6 Comportement de fonctionnement

6.1 Alimentation

Le DCC est alimenté par principe par courant alternatif de 230 V. La consommation maximale est de 20 watts, dont jusqu'à 18W pour l'éclairage LED.

6.2 Contrôle DALI (uniquement pour DCC / DALI)

DALI signifie "Digital Addressable Light Interface". La commande DALI est donc uniquement destinée à contrôler le rétroéclairage du cadran. Le bus DALI permet le trafic de données dans les deux sens, ce qui signifie qu'en plus de contrôler l'intensité lumineuse, l'état de l'interface peut également être interrogé.
Un maximum de 64 appareils de commande DALI peuvent être commandés individuellement ou ensemble et dans jusqu'à 16 groupes via une ligne de commande à deux fils.

6.3 Réglages par défaut

Les commutateurs DIP 1 à 3 sont éteints par défaut. Cela signifie que l'éclairage est réglé sur le plus faible niveau d'intensité. Adaptez l'intensité de l'éclairage LED aux conditions lumineuses de l'environnement après le montage de l'horloge en l'augmentant progressivement.

Le commutateur DIP 4 est allumé par défaut. Cela signifie que l'éclairage est commandé via l'entrée de commande de l'éclairage. Si aucun réseau d'éclairage séparé n'est disponible, la borne avec le symbole de lampe n'est pas utilisée, mais le commutateur 4 est mis en position « OFF » pour allumer l'éclairage en permanence.

Remarque: le commutateur DIP n'est pas équipé de DCC / DALI ou n'a aucune fonction.

7 Maintenance

Danger !

Pour toutes les opérations de maintenance et de câblage, l'horloge doit être coupée du réseau de mouvement et d'éclairage au moyen d'un dispositif de séparation.

7.1 Réparation des pannes

Si vous ne parvenez pas à éliminer vous-même la panne, adressez-vous au fournisseur auprès duquel vous avez acheté l'appareil.

Toute réparation doit avoir lieu uniquement dans l'usine du fabricant.

Mettez immédiatement l'appareil hors tension et adressez-vous à votre fournisseur si…

- du liquide s'est infiltré à l'intérieur de l'appareil,
- l'appareil ne fonctionne pas correctement et que vous ne parvenez pas à éliminer vous-même la panne.

7.2 Nettoyage

Attention !

- Veillez à ce que l'appareil ne soit pas sali, en particulier au niveau des connexions ainsi que des éléments de commande et d'affichage.
- N'utilisez ni solvants ni produits de nettoyage caustiques ou gazeux.

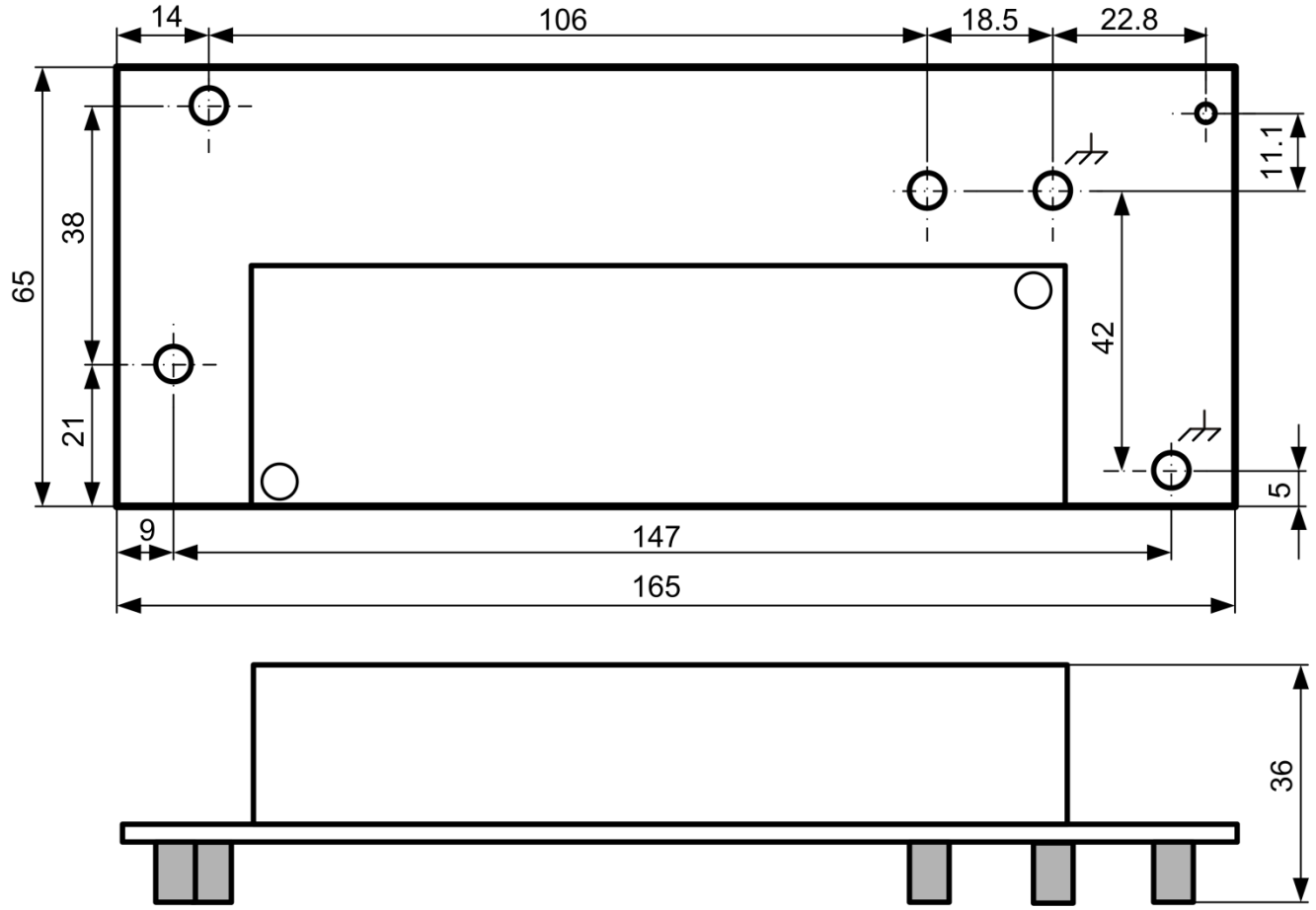
7.3 Recyclage

Appareil
Une fois l'appareil arrivé en fin de vie, ne le jetez en aucun cas avec les déchets domestiques. Rendez l'appareil à votre fournisseur, qui le recyclera dans les règles de l'art.

Emballage
Votre appareil se trouve dans un emballage de protection afin d'éviter qu'il soit endommagé au cours du transport. Les emballages sont des matières premières et peuvent être recyclés écologiquement ou réintégrés dans le circuit des matières premières.

8 Dimensions

Toutes les indications sont en mm



Les points de contact doivent être reliés électriquement avec la plaque de montage par le biais de goujons métalliques !

Trous de montage

Trou Ø2.5mm pour barre de distance

Fixage pour vis M3

9 Données techniques

Synchronisation	MOBALine, DCF actif bipolaire, boucle de courant DCF
Alimentation	100 – 240 VAC ; 50 / 60 Hz ; 0.55 A ; (max. 20 W)
Courant de démarrage	Démarrage à froid : 70 A (t_{width} = 200 µS mesurés avec 50% I_{peak}) Voir tableau de sécurité :

Disjoncteur	B10	B16	C10	C16
Nombre de DCC	4	7	7	11

Perte de synchronisation	Voir mouvement DCC envoie tension DC si aucun signal horaire n'est disponible.
Sorties de code horaire	Selon l'entrée : MOBALine : heure locale, 20 V / 50 Hz 100 mA max. DCF actif : heure locale, 20 V / 100 mA max.
Éclairage	30VDC / max. 700mA
Utilisation des commutateurs DIP	1-3 Intensité de l'éclairage (courant) 4 Commande de l'éclairage
Affichages (LED)	Vert : alimentation disponible Jaune : signal disponible Rouge : commande de l'éclairage, 230 VAC disponible
Plage de température	-30 °C ... +70 °C
Dimensions	(L x l x H) : 165 x 65 x 36 mm (sans fiche de raccordement au réseau)
Poids	250 g

HEADQUARTERS / PRODUCTION

MOSER-BAER AG
Spitalstrasse 7, CH-3454 Sumiswald
Tel. +41 34 432 46 46 / Fax +41 34 432 46 99
moserbaer@mobatime.com / www.mobatime.com

SALES WORLDWIDE

MOSER-BAER SA EXPORT DIVISION
19 ch. du Champ-des-Filles, CH-1228 Plan-les-Ouates
Tel. +41 22 884 96 11 / Fax + 41 22 884 96 90
export@mobatime.com / www.mobatime.com

SALES SWITZERLAND

MOBATIME AG
Stettbachstrasse 5, CH-8600 Dübendorf
Tel. +41 44 802 75 75 / Fax +41 44 802 75 65
info-d@mobatime.ch / www.mobatime.ch

MOBATIME SA
En Budron H 20, CH-1052 Le Mont-sur-Lausanne
Tél. +41 21 654 33 50 / Fax +41 21 654 33 69
info-f@mobatime.ch / www.mobatime.ch

SALES GERMANY, AUSTRIA

BÜRK MOBATIME GmbH
Postfach 3760, D-78026 VS-Schwenningen
Steinkirchring 46, D-78056 VS-Schwenningen
Tel. +49 7720 8535 0 / Fax +49 7720 8535 11
buerk@buerk-mobatime.de / www.buerk-mobatime.de

© MOBATIME