

Photocellule PR1a



ALGE-TIMING

Manuel

Une information important

Version française du manuel

Les traductions sont faites en toute conscience. Nous n'assumons aucune responsabilité pour les erreurs de traduction, même si la traduction est effectuée par nous ou pour notre compte. En cas d'ambiguïté, la version allemande est toujours valable.

Général

Avant d'utiliser votre appareil ALGE-TIMING, lisez attentivement le manuel complet. Il fait partie de l'appareil et contient des informations importantes sur l'installation, la sécurité et l'utilisation prévue. Ce manuel ne peut pas couvrir toutes les applications imaginables. Pour plus d'informations ou en cas de problèmes pas ou pas assez détaillés, veuillez contacter votre représentant ALGE-TIMING. Vous pouvez trouver les coordonnées sur notre site internet www.alge-timing.com

Sécurité

Outre les informations de ce manuel, toutes les prescriptions générales du législateur en matière de sécurité et de prévention des accidents doivent être prises en compte.

L'appareil ne doit être utilisé que par des personnes formées. La configuration et l'installation ne doivent être effectuées que sur la base des données du fabricant.

Utilisation prévue

L'appareil ne doit être utilisé que pour les applications auxquelles il est destiné. Les modifications techniques et toute utilisation abusive sont interdites en raison des risques encourus! ALGE-TIMING-TIMING n'est pas responsable des dommages résultant d'un usage mauvais ou d'une utilisation incorrecte.

Nettoyage

Veuillez nettoyer l'extérieur de l'appareil uniquement avec un chiffon lisse. Les détergents peuvent causer des dommages. Ne jamais plonger dans l'eau, ne jamais ouvrir ou nettoyer avec un chiffon humide. Le nettoyage ne doit pas être effectué avec un tuyau ou à haute pression (risque de court-circuit ou d'autres dommages).

Limitations de responsabilité

Toutes les informations techniques, les données et les informations pour l'installation et l'utilisation correspondent à l'état actuel de l'impression et sont établies en toute conscience compte tenu de notre expérience et de nos connaissances. Les informations, les images et la description ne donnent droit à aucune réclamation. Le fabricant décline toute responsabilité pour les dommages résultant du non-respect du manuel, d'une utilisation non conforme, de réparations incorrectes, de modifications techniques ou de l'utilisation de pièces de rechange non autorisées. Les traductions sont faites en toute conscience. Nous n'assumons aucune responsabilité pour les erreurs de traduction, même si la traduction est effectuée par nous ou pour notre compte.

Disposition

Si une étiquette indiquant une poubelle barrée sur des roues est apposée sur l'appareil (voir dessin), la directive européenne 2002/96 / EG s'applique à cet appareil.

Veuillez-vous informer sur la réglementation en vigueur pour la collecte séparée des déchets électriques et électroniques dans votre pays et ne pas mettre les anciens appareils au rebut avec les déchets ménagers. L'élimination correcte des équipements usagés protège l'environnement et les humains des conséquences négatives!



Copyright par ALGE-TIMING GmbH

Tous les droits sont réservés. Toute duplication, intégrale ou partielle, nécessite le consentement préalable écrit du détenteur des droits.

Déclaration de conformité

Nous déclarons que les produits suivants sont conformes aux exigences des normes énumérées.

Nous, **ALGE-TIMING** GmbH
Rotkreuzstrasse 39
A-6890 Lustenau

Déclarons sous notre seule responsabilité que:

Photocellule PR1a

est conforme à la ou aux normes ou autres documents normatifs suivants:

Sécurité: EN 60950-1: 2006 + A11: 2009

EMC: EN55022: 2006 + A1: 2007
EN55024: 1998 + A1: 2001 + A2: 2003
EN61000 3-2: 2006 + A1: 2009 + A2: 2009
EN61000 3-3: 2008

Information additionnelle:

Le produit est conforme aux exigences de la directive sur les basses tensions 73/23 / CEE, ainsi que de la directive sur la compatibilité électromagnétique 2004 / 108EG et porte en conséquence le marquage CE.

Lustenau, 10.02.2010

ALGE-TIMING GmbH

Albert Vetter
(General Manager)



Table des Matières

1	Général.....	6
1.1	Fonctionnalité	6
1.2	Caractéristiques de la photocellule	6
1.3	Types of photocellule	6
1.3.1	Photocellule à réflexion PR1a-R:.....	7
1.3.2	Photocellule à réflexion PR1a-RT:.....	7
1.3.3	Photocellule unidirectionnelle PR1a-d:.....	7
1.3.4	Photocellule unidirectionnelle PR1a-dT:.....	7
2	Modes de fonctionnement	7
2.1	Photocellule à réflexion - NORM.....	7
2.2	Photocellule unidirectionnelle	8
3	Alimentation	8
3.1	Alimentation externe à partir des dispositif de chronométrages ALGE-TIMING	8
3.2	Fourniture externe	8
3.3	Batterie interne	8
3.3.1	Insérer les batteries	9
3.3.2	Durée de fonctionnement des batteries.....	9
4	Indication du mode de fonctionnement avec LED	9
5	Alignement de la photocellule.....	10
5.1	Photocellule à réflexion.....	10
5.2	Photocellule unidirectionnelle	10
5.3	Réglage du temps mort.....	11
5.4	Synchronisation de deux photocellules	11
6	Protection contre les intempéries.....	11
7	Données techniques	12

1 Général

La photocellule PR1a associe une précision et des performances maximales à des dimensions réduites.

1.1 Fonctionnalité

L'émetteur de la photocellule envoie un faisceau lumineux modulé dans la zone infrarouge. Le récepteur surveille le faisceau lumineux pour détecter les perturbations. En cas de perturbation du faisceau infrarouge, le récepteur émet une impulsion. Pour une utilisation polyvalente, la photocellule peut être utilisée dans trois modes de fonctionnement différents: photocellule à réflexion, émetteur et récepteur.

1.2 Caractéristiques de la photocellule

- Précision de déclenchement 1/10 000 seconde
- Diversité de types:
 - Photocellule à réflexion
 - Photocellule unidirectionnelle pour les grandes distances
- Large portée des photocellules:
 - Photocellule à réflexion env. 25 m
 - Photocellule émetteur et récepteur de plus de 150 m
- Alimentation variable de la photocellule:
 - Fonctionnement sur batterie
 - Fourniture à partir du dispositif de chronométrage ALGE-TIMING
 - Alimentation externe de 4 à 18 VDC
- Indication de l'état de la batterie avec LED (vert, jaune, rouge)
- Indication de l'alignement de la photocellule avec la LED (vert, jaune, rouge)
- Synchronisation de deux photocellules (principale et sauvegarde) pour éviter les interférences
- Réglage du temps mort (environ 20 ms à 2 s/réglage d'usine = 20 ms)

1.3 Types of photocellule

Selon son type, la photocellule peut comprendre les parties suivantes:



Photocellule PR1a



Réflecteur PR1a-Ref



Support de fixation BBG



Tripod TRI128



Câble de photocellule 001-10



Câble de photocellule 001-30

Accessoire photocellule supplémentaire:

- Mallette de transport pour photocellule et/ou autre accessoire
- Câble photocellule à deux conducteurs avec fiche banane (longueurs différentes)
- Enrouleur de câble avec câble en acier bifilaire avec fiche banane et/ou prise banane
Longueurs: KT120 (120 m), KT150 (150 m), KT300 (300 m), KT500 (500 m)
- Chargeur avec 4 batteries rechargeables NiMH pour photocellule
- Réflecteur avec filetage centré (pour montage sur poteau en bois)
- Réflecteur avec ruban adhésif (pour réflecteur collé fixe)
- Câble de synchronisation pour 2 photocellules 163--5

1.3.1 Photocellule à réflexion PR1a-R:

Dans le cas où émetteur et récepteur sont dans un boîtier, nous nous référons à une photocellule à réflexion ou bidirectionnelle. Le faisceau de lumière est dirigé de l'émetteur vers un réflecteur. Le réflecteur fonctionne comme un miroir et réfléchit le faisceau lumineux vers le récepteur.

Portée: env. 25 m

Set de photocellule: 1 x PR1a, 1 x PR1a-Ref, 2 x BBG, 1 x 001-10 (10 m)

1.3.2 Photocellule à réflexion PR1a-RT:

Identique à la photocellule à réflexion PR1a-R, sans supports de montage BBG mais avec des trépieds et un câble photocellule de 30 m.

Portée: env. 24 m

Set de photocellule: 1 x PR1a, 1 x PR1a-Ref, 2 x TRI128, 1 x 001-30 (30 m)

1.3.3 Photocellule unidirectionnelle PR1a-d:

La photocellule unidirectionnelle est composée d'un émetteur et d'un récepteur séparés. Le faisceau lumineux est dirigé directement de l'émetteur au récepteur.

Portée: plus de 150 m

Set de photocellule: 2 x PR1a, 2 x BBG, 1 x 001-10 (10 m)

1.3.4 Photocellule unidirectionnelle PR1a-dT:

Identique à la photocellule unidirectionnelle PR1a-d, sans supports de montage BBG mais avec des trépieds et un câble photocellule de 30 m.

Portée: plus de 150 m

Set de photocellule: 2 x PR1a, 2 x TRI128, 1 x 001-30 (30 m)

2 Modes de fonctionnement

La photocellule peut être utilisée dans différents modes de fonctionnement.

- Photocellule à réflexion
- Photocellule émetteur TX
- Photocellule récepteur RX

2.1 Photocellule à réflexion - NORM

La photocellule à réflexion PR1a envoie de l'émetteur un faisceau de lumière infrarouge qui est réfléchi par le réflecteur et analysé par le récepteur. La portée maximale de la photocellule est de 25 m (distance entre la photocellule et le réflecteur).

Cette photocellule nécessite les pièces suivantes:

- Photocellule PR1a (NORM)
- Réflecteur PR1a-Ref

2.2 Photocellule unidirectionnelle

Pour une photocellule en état de marche, il faut un émetteur PR1a (réglage TX de la commutation) et un récepteur PR1a (réglage RX de la commutation - voir ci-dessous). L'émetteur envoie un faisceau de lumière infrarouge au récepteur. La plage maximale est d'env. 150 m.

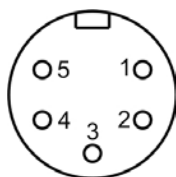
3 Alimentation

La photocellule peut être fournie de différentes manières. L'alimentation la plus facile est réalisée avec le câble inclus 001-10 (ou 001-30) directement à partir du dispositif de chronométrage ALGE-TIMING.

Si la photocellule est éloignée du dispositif de chronométrage, elle peut également être alimentée en externe (4 - 18 VDC) ou avec des batteries (2 batteries AA dans une photocellule).

Consommation de courant:	batterie avec 2,5 VDC: 20 - 46 mA
Dispositifs de chronométrage	5 Vstab: 9 - 20 mA

Affectation des points du douille DIN:



- 1..... sortie de signal
- 2..... sortie de signal
- 3..... masse
- 4..... alimentation externe (entrée 4 - 18 VDC)
- 5..... alimentation externe (stabilisée + 5VDC - par exemple, à partir de dispositifs de chronométrage ALGE-TIMING)

3.1 Alimentation externe à partir des dispositif de chronométrages ALGE-TIMING

Utilisez le câble de photocellule 001 (rouge) et/ou 002 (vert) pour une alimentation à partir du dispositif de chronométrage ALGE-TIMING. Le dispositif de chronométrage ALGE-TIMING fournit une tension stabilisée de 5 VDC (broche 5).

ATTENTION:

La longueur du câble est limitée à env. 100 m sinon la chute de tension serait trop élevée.

3.2 Fourniture externe

La photocellule peut être alimentée par le point 4 (4 - 18 VDC) et le point 3 (masse). Ceci est principalement avantageux lorsque plusieurs photocellules doivent être alimentées par câble sur une grande distance.

3.3 Batterie interne

La photocellule peut également être alimentée par des batteries internes (2 batteries AA).

Les types de batteries suivantes peuvent être utilisés:

- | | |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Batterie alcaline: | Idéal lorsque la photocellule n'est pas utilisée très souvent. |
| Batterie rechargeables NiMH: | Batteries rechargeables optimales au cas où la photocellule serait utilisée quotidiennement. Ces batteries ont une longue durée de fonctionnement avec des températures très basses. |
| Batterie rechargeables NiCd: | Non recommandé pour une utilisation dans une photocellule. |



Allumer la batterie interne

La batterie dans la photocellule est allumée avec un interrupteur (on/off).

3.3.1 Insérer les batteries

Le couvercle de la batterie est sous la photocellule

Appuyez légèrement sur le couvercle et tirez vers l'avant

Attention à la polarité des batteries! (voir plaquette signalétique à l'intérieur)



3.3.2 Durée de fonctionnement des batteries

La durée de fonctionnement de la photocellule dépend de différents facteurs. Le plus important est quel type de batterie est utilisé. Le temps de fonctionnement diminue avec chaque impulsion supplémentaire de la photocellule. Il est également important de savoir si la photocellule est utilisée comme photocellule à réflexion (émetteur et récepteur) et/ou comme émetteur ou récepteur.

Photocellule à réflexion		
Type de batteries	1 impulsion par minute	
	-20°C	20°C
Batteries alcaline – 2,8 Ah	env. 17 h	env. 77 h.
NiCd rechargeable - 1,1 Ah	env. 11 h	env. 28 h
NiMH rechargeable - 2,7 Ah	env. 57 h	env. 70 h

Si la photocellule PR1a est utilisée comme émetteur, son durée de fonctionnement est presque identique à celui du mode photocellule à réflexion; pour un récepteur, il est trois fois plus élevé que pour la photocellule à réflexion.

4 Indication du mode de fonctionnement avec LED

La LED de la photocellule indique plusieurs modes de fonctionnement:

LED	Mode de fonctionnement NORM	Mode de fonctionnement RX	Mode de fonctionnement TX
permanent rouge	photocellule mal alignée	photocellule mal alignée	pas d'indication
permanent jaune	photocellule pas alignée de manière optimale	photocellule pas alignée de manière optimale	pas d'indication
permanent vert	photocellule alignée de manière optimale	photocellule alignée de manière optimale	pas d'indication
clignotant rouge	batterie vide - remplacez	batterie vide - remplacez	batterie vide - remplacez
clignotant jaune	batterie presque vide – remplacez bientôt	batterie presque vide – remplacez bientôt	batterie presque vide – remplacez bientôt
clignotant vert	batterie pleine	batterie pleine	batterie pleine

5 Alignement de la photocellule

5.1 Photocellule à réflexion

- Vissez les supports de fixation BBG aux poteaux en bois et/ou plantez les trépieds TRI128.
- Vissez la photocellule et le réflecteur sur les supports de montage et/ou les trépieds
- Alignez le miroir du réflecteur directement sur la photocellule
- Posez le mode de fonctionnement sur <NORM>
- Activez la photocellule:
 - Batteries: posez sur <On>.
 - Alimentation à partir du dispositif de chronométrage: connectez le câble dispositif de chronométrage à la photocellule (câble rouge 001-xx ou câble vert 002-xx), activez le dispositif de chronométrage
 - Alimentation externe: connectez l'alimentation externe à la photocellule
- La LED du mode de fonctionnement doit brasiller en rouge
- Localisez le réflecteur avec l'encoche d'alignement
- Alignez la photocellule jusqu'à ce que l'indicateur de fonctionnement brasille en vert
- Après 5 secondes, l'indicateur de fonctionnement doit brasille en vert (indique que la batterie et/ou l'alimentation est en ordre). Si l'indicateur brasille en orange ou en rouge, il faut remplacer la batterie ou vérifier l'alimentation.
- Après chaque impulsion de photocellule, l'indicateur de fonctionnement brasille en vert pendant plusieurs secondes (indication de la bonne réception de la photocellule) avant que l'état de la batterie ne soit à nouveau indiqué.

5.2 Photocellule unidirectionnelle

- Vissez les supports de fixation BBG aux poteaux en bois et/ou plantez les trépieds TRI128.
- Vissez les photocellules sur des supports de montage et/ou des trépieds
- Alignez les photocellules les unes aux autres
- Vérifiez si le mode de fonctionnement est <NORM>. Sinon, passez à cette position.
- Allumez les photocellules:
 - Batteries: posez sur <On>.
 - Alimentation à partir du dispositif de chronométrage: connectez le câble dispositif de chronométrage aux photocellules (câble rouge 001-xx ou câble vert 002-xx), activez le dispositif de chronométrage
 - Alimentation externe: connectez l'alimentation externe aux photocellules
- La LED de mode de fonctionnement doit brasiller en rouge
- Localisez l'autre photocellule avec l'encoche d'alignement
- Alignez la photocellule jusqu'à ce que l'indicateur de fonctionnement brasille en vert
- Après 5 secondes, l'indicateur de fonctionnement doit brasiller en vert (indique que la batterie et/ou l'alimentation est en ordre). Si l'indicateur brasille en orange ou en rouge, il faut remplacer la batterie ou vérifier l'alimentation.
- Posez le mode de fonctionnement de la photocellule de l'émetteur sur TX – l'indicateur doit brasiller en vert si l'alimentation est correcte.
- Posez le mode de fonctionnement de la photocellule du récepteur sur RX - La LED fonctionne comme celle de la photocellule à réflexion.
- Après chaque impulsion de photocellule, l'indicateur de fonctionnement de la photocellule du récepteur brasille en vert pendant plusieurs secondes (indication d'une bonne réception de la photocellule) avant que l'état de la batterie ne soit à nouveau indiqué.
- Attention: le dispositif de chronométrage doit être connecté à la photocellule du récepteur.

5.3 Réglage du temps mort

Nous recommandons de régler le temps mort, si possible, sur le dispositif de chronométrage. En usine, le temps mort de la photocellule est réglé sur le temps mort le plus court (20 ms).

Le temps mort peut être réglé avec un tournevis entre 20 et 2000 ms. Pour cela, vous devez d'abord retirer la protection contre les intempéries.

Définition du temps mort:

Le temps mort est le temps pendant lequel la photocellule est bloquée après une impulsion de photocellule. Cela commence à ce moment où le faisceau de lumière n'est plus perturbé. Cela est nécessaire pour empêcher plusieurs versions.

Avec ce potentiomètre, le temps mort peut être réglé entre 20 et 2000 ms



5.4 Synchronisation de deux photocellules

Pour utiliser deux photocellules en parallèle en tant que systèmes A et B, elles doivent être synchronisées. Par synchronisation, une photocellule définit le cycle des impulsions infrarouges. Grâce à cela, il est garanti que les photocellules ne se gênent pas. Connectez le câble 163--5 aux deux photocellules. L'indicateur LED de la photocellule qui définit le cycle de synchronisation braille.

6 Protection contre les intempéries

La protection contre les intempéries peut être retirée. Grâce à la protection contre les intempéries, les lentilles sont protégées de la neige et de la pluie. Si la photocellule est utilisée sur un glacier, il est essentiel de retirer la protection contre les intempéries. Sinon, le rayonnement UV accru peut provoquer des interférences.

Attention:

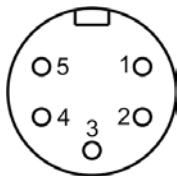
Le rayonnement solaire direct à travers la lentille dans la photocellule doit être empêché par tous les moyens. Le rayonnement solaire direct à travers la lentille peut endommager la photocellule (effet de verre brulant).



7 Données techniques

Portée avec réflecteur:	0,5 à 25 mètres
Portée avec émetteur et récepteur:	0 à plus de 150 mètres
Sortie d'impulsion:	Transistor NPN, Open Collector, actif bas
Charge de sortie maximale:	max. 250 mW max. 14 V max. 100 mA
Temps de réaction:	300 µs, 1 ms réglé en permanence
Durée d'impulsion:	20 à 2000 ms ajustable (temps mort)
Dimensions (sans rotule):	env. 118 x 87 x 44 mm
Poids PR1a:	env. 0,3 kg
Poids PR1a-Ref:	env. 0,2 kg
Commutateur:	commutateur on/off pour la batterie
Sélecteur:	pour Norm, TX et RX
Alimentation:	du dispositif de chronométrage ALGE-TIMING: 5 VDC stabilisée alimentation externe: 4 - 18 VDC batterie interne: 2 x batterie AA
Consommation électrique:	de la batterie avec 2.5 VDC: 20 - 46 mA du dispositif de chronométrage avec 5 Vstab: 9 - 20 mA

Affectation des points du connecteur DIN:



- 1 sortie de signal
- 2 sortie de signal
- 3 masse
- 4 alimentation externe (entrée 4 - 18 VDC)
- 5 alimentation externe (stabilisée + 5VDC - par exemple, à partir de dispositifs de chronométrage ALGE-TIMING)

Sous réserve de modifications

Copyright par

ALGE-TIMING GmbH

Rotkreuzstraße 39

A-6890 Lustenau

Austria

Tel: +43-5577-85966

Fax: +43-5577-85966-4

office@alge-timing.com

www.alge-timing.com