

## Contrôleur pour éclairage permanent FKR12



Les modules d'épargne d'énergie

### Contrôleur pour éclairage permanent 1-10V FKR12/1-10V

pour ballasts électroniques 1-10V dimmables



Page 3

### Contrôleur pour éclairage permanent FKR12UD-12V DC

pour lampes à économie d'énergie gradables et LED230V gradables, lampes halogènes et lampes à incandescence



Page 4

### Confort optimal et en plus un maximum d'économie d'énergie.

Incroyable mais vrai – avec nos nouveaux contrôleurs automatiques pour niveau d'éclairage permanent FKR12.

- Le FKR12/1-10V et le FKR12UD contrôlent complètement automatiquement la lumière artificielle en fonction de la luminosité de la lumière du jour.
- Le FKR12/1-10V contrôle des ballasts électroniques (avec commande 1-10V) pour des lampes TL.
- Le FKR12UD contrôle des lampes à économie d'énergie gradables, des lampes LED 230V gradables, des lampes halogènes et des lampes à incandescence.
- Le détecteur radio de mouvement et de luminosité FBH63 déclenche la lumière quand le détecteur ne perçoit plus de mouvement et enclenche la lumière dès que quelqu'un entre dans la chambre.
- Les possibilités de réglage individuelles sont tellement vastes qu'il est possible de satisfaire à tous les désirs. Adaptations sont possible à toutes les espaces : de la cuisine privée aux bureaux à aires ouverts. De plus, il est possible d'enclencher un niveau de luminosité spéciale pendant des présentations avec un 'beamer' et pour la lumière de sécurité.

## Ainsi fonctionne le contrôleur du niveau d'éclairage permanent FKR

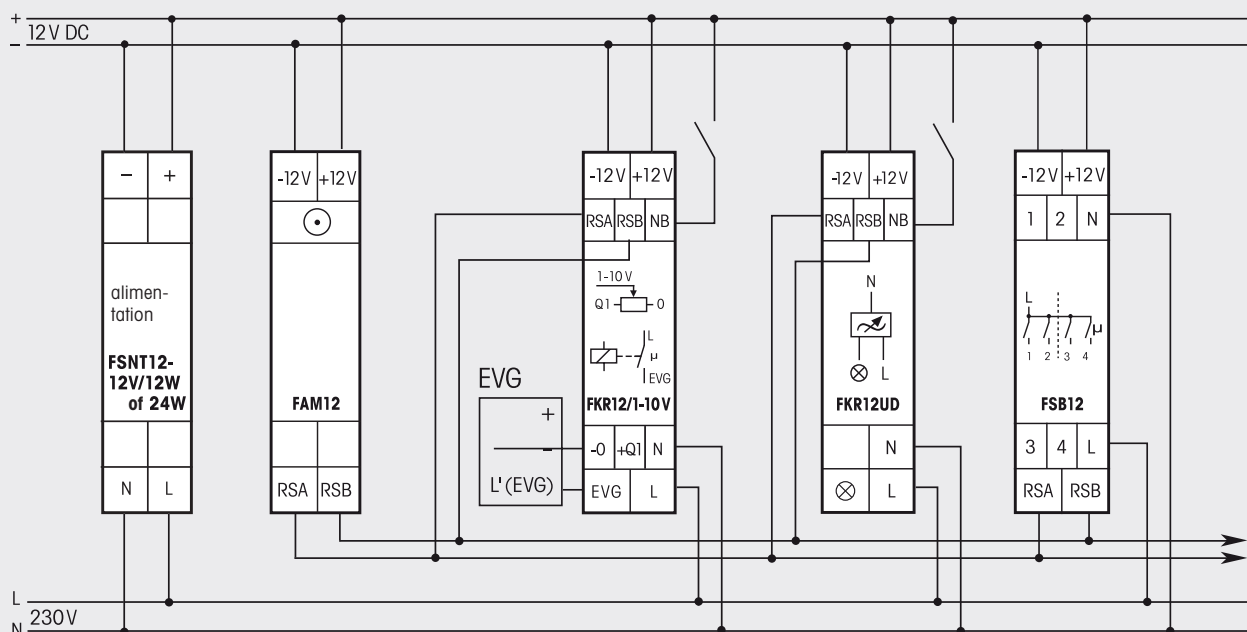
Un détecteur de mouvement et de luminosité FBH63AP ou un détecteur de luminosité extérieur FAH60, tous les deux sans câble ou fils, envoient leur information vers le coffret de distribution où sont installés le FKR12/1-10V et/ou le FKR12UD, qui enclenchent ou font varier le niveau de lumière via leur fils de raccordement. Le variateur universel FKR12UD le fait en directe, le FKR12/1-10V enclenche les lampes à fluorescence et les fait varier via les ballasts dimmables de 1-10V.

**La plus petite configuration** est composée d'un détecteur FBH63AP et/ou un FAH60, un module de réception radio avec antenne FAM12 (1 module de largeur), un FKR12/1-10V ou FKR12UD (tout les deux 1 module de largeur) et une alimentation de 12V DC, p.ex. un SNT12-12V DC (aussi 1 module de largeur). L'emplacement nécessaire dans le coffret de distribution n'est que de 3 modules pour une charge de 500W respectivement 600VA. Avec un module d'une unité de largeur supplémentaire, on peut augmenter la charge de 500 Watt (FKR12UD) respectivement 600VA (FKR12/1-10V). Ce système est quasi illimité puisqu'on peut connecter jusqu'à 128 FKR à un FAM12. On peut monter plusieurs FBH63AP pour la détection de mouvement dans de grands espaces, sans devoir étendre le hardware existant.

Il est possible de compléter l'installation avec un ou plusieurs boutons-poussoirs radio FT4 avec une bascule double. Avec la bascule de gauche on peut enclencher ou déclencher la lumière et cela dans la fonction 'semi-automatique' et 'déclenchement commandé par la luminosité'. De plus la commande automatique peut être 'overruled' vers la direction moins ou plus de lumière artificielle. La bascule de droite peut être occupée p.ex. pour la luminosité réglable pour présentations avec projecteur 'beamer' et une source de lumière supplémentaire ou un poussoir universel pour un actionneur-commutateur radio FSB12 pour stores et rideaux à rouleaux.

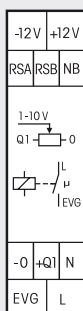
On peut également éduquer des sondes radio portables FHS, des sondes portables mini FMH et/ou une commande à distance universel UFB Harmony One avec le convertisseur radio-infrarouge FIW55 of FIW-USB, à côté ou au lieu des boutons-poussoirs radio FT4 pour commander en supplément des volets ou des stores avec des poussoirs de direction. Ils doivent être raccordés à un actionneur pour volets/ stores FSB12 (pour 2 moteurs individuels), d'un module de largeur. On n'a pas besoin de hardware supplémentaire puisque le module de réception radio avec antenne FAM12 et l'alimentation sont déjà installés.

## Exemple de raccordement d'un module de réception radio avec antenne FAM12 et d'actionneurs commutateur radio.



# Actionneur variateur pour bus RS485 contrôleur pour éclairage permanent pour ballasts électroniques 1-10V FKR12

**FKR12/1-10V**



**Actionneur variateur 1 canal, 1 contact NO non libre de potentiel 600 VA et une sortie de commande 1-10V 40 mA. Perte en attente seulement 0,9 Watt. Réglage de mouvement et de luminosité avec le détecteur radio de mouvement et de luminosité FBH.**

Appareil modulaire pour montage sur rail DIN-EN 60715 TH35.  
1 Module = 18 mm de largeur et 58 mm de profondeur.

Une technique Hybride la plus moderne combine une commande électronique sans usure avec une performance plus élevée en utilisant des relais spéciaux.

**Commutation en valeur zéro afin de prolonger la longévité des contacts.**

L'alimentation de 12V DC est réalisée à l'aide d'une alimentation réseau FSNT12-12V d'une largeur de 1 ou 2 modules avec 12W ou 24W. L'alimentation 12V DC nécessite 0,05 Watt.

Le niveau d'intensité de la luminosité est mémorisé (memory). En cas de disparition du réseau, l'état de commutation ainsi que la valeur de la luminosité est mémorisée et, le cas échéant, sera utilisé au ré enclenchement.

**Raccordement à l'interface RS485, bornes RSA et RSB. Il est possible d'ajouter 128 actionneurs.**

**L'utilisation d'un relais bistable élimine toute perte de puissance dans la bobine et par conséquent tout échauffement.** Attendre une courte synchronisation automatique après l'installation, avant d'enclencher une charge au réseau.

**Fonctionnement du FKR12**

L'appareil de réglage permanent d'éclairage FKR12 reçoit l'information d'un ou plusieurs détecteurs radio FBH via le module d'antenne FAM12-12V DC et fait varier la sortie 1-10V respectivement enclencher ou déclencher l'éclairage. 3 Modes de fonctionnement (BA) peuvent être sélectionnés: **1 = entièrement automatique** (enclenchement et déclenchement commandés par luminosité et mouvement), **2 = semi-automatique** (seulement déclenchement par luminosité et mouvement) et **3 = déclenchement commandé par luminosité** (détecteur de mouvement désactivé).

**En utilisant une sonde radio bouton-poussoir ou une sonde radio portable il est possible d'annuler l'automatisme afin de diminuer l'éclairage jusqu'à une valeur pré-réglée p.ex. pendant une présentation avec rétroprojecteur.**

Plusieurs appareils FBH peuvent être éduqués dans un FKR12. Aussi longtemps qu'un des détecteurs perçoit un mouvement, l'éclairage nécessaire reste enclenché. Seulement après que tous les FBH ne perçoivent plus de mouvement pendant le délai fixe de 1 minute, le temps de retardement RV réglé commence à écouler. Seulement un FBH (master) est responsable pour le réglage de l'éclairage permanent. Les détecteurs FBH peuvent être éduqués dans plusieurs FKR12. Ceci permet non seulement d'augmenter l'ensemble de la puissance à commuter, mais également de disposer de plusieurs zones de luminosité différentes. Plusieurs systèmes FKR12 indépendants l'un de l'autre peuvent être installés dans le même local.

**Lors de l'apprentissage de sondes radio boutons-poussoirs et de sondes radio portables, une bascule est éduquée comme interrupteur de direction.**

Une impulsion de la bascule en bas déclenche l'éclairage. Pousser en haut ou en bas augmente ou diminue la luminosité. Par ce processus, l'automatisme du réglage est différée vers plus claire ou vers plus sombre. Une impulsion double en bas diminue la luminosité vers la valeur 'présentation' programmée. Avec un éclairage éteint, une impulsion plus longue en haut augmente la luminosité en partant de la valeur minimale jusqu'au relâchement du poussoir. Le retour du réglage automatique est obtenu par un déclenchement automatique de l'éclairage ou par une impulsion double du poussoir de direction du haut.

La valeur 'présentation' peut être éduquée en supplément dans d'autres poussoirs universaux.

**A l'exception de la valeur 'présentation' il est possible de procéder au réglage de la luminosité minimale et de la luminosité de sécurité et de mémoriser ces valeurs.**

Aussi longtemps que l'entrée de commande NB est raccordée avec +12V DC, la luminosité de sécurité est de vigueur. Tous les signaux radio seront ignorés à ce moment.

**Le commutateur rotatif supérieur LRN** est uniquement utilisé pour la programmation de la luminosité de base souhaitée.

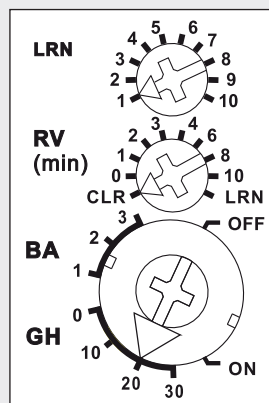
**Le commutateur rotatif central RV** est tourné, après le processus d'éducation, vers la valeur souhaitée du temps de retardement au déclenchement de 0 à 10 minutes.

Le temps de retardement fixe de 1 minute du FBH vient en sus.

**Avec le commutateur rotatif inférieur plus le commutateur rotatif supérieur** la luminosité de base (GH) est réglée, en fonction de l'occupation du local disposé. Dans ce cas, les valeurs réglées sont additionnées. La valeur minimale est donc 1 (0+1), la valeur maximale est 40 (30+10). Le réglage normal est ca. 21.

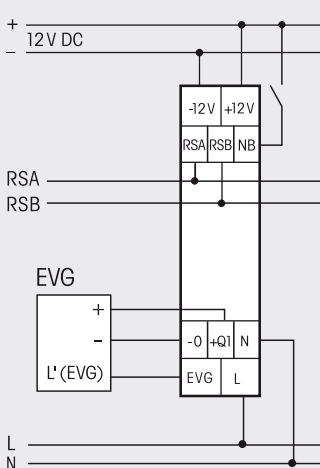
**La LED**, derrière le commutateur supérieur, accompagne l'opération d'apprentissage conformément au manuel d'utilisation et indique, en fonctionnement normal, des séquences de commande par un bref clignotement.

**Commutateurs de fonctionnement**



Représentation d'un réglage standard à la livraison.

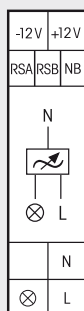
**Exemple de raccordement**



Exemple de raccordement et caractéristiques techniques page T-0.

Boîtier pour manuel d'utilisation GBA12 page Z-3.

## FKR12UD-12V DC



**Actionneur variateur 1 canal, Power MOSFET jusque 500W, lampes à économie d'énergie jusque 100W et LED jusque 100W. Perte en attente seulement 0,3 Watt. Réglage de l'éclairage, en fonction de mouvement et de luminosité, de lampes à économie d'énergie gradables et de LED 230V ainsi que des lampes à incandescence et des lampes à halogène avec le détecteur radio de mouvement et de luminosité FBH, resp. la cellule de mesure de luminosité extérieure FAH.**

Appareil modulaire pour montage sur rail DIN-EN 60715 TH35.

1 Module = 18mm de largeur et 58mm de profondeur.

Variateur universel pour des charges R-, L- et C jusque 500W, en fonction des conditions d'aération. Reconnaissance automatique du genre de la charge L+R ou R+C, ESL et LEDs par sélection manuelle. Lampes à économie d'énergie gradables ESL et LED 230V gradables jusque 100W.

**Commutation en valeur zéro avec Soft-ON et Soft-OFF afin de prolonger la longévité des lampes.**

L'alimentation de 12V DC est réalisée à l'aide d'une alimentation réseau FSNT12-12V d'une largeur de 1 ou 2 modules avec 12W ou 24W. L'alimentation 12V DC nécessite 0,05 Watt.

Le niveau d'intensité de la luminosité est mémorisé (memory).

En cas de disparition du réseau, l'état de commutation ainsi que la valeur de la luminosité est mémorisé et, le cas échéant, sera utilisé au ré enclenchement.

Protection automatique électronique de surcharge et déclenchement en cas de température trop élevée.

**Raccordement à l'interface RS485 bornes RSA et RSB. Il est possible d'ajouter 128 actionneurs.**

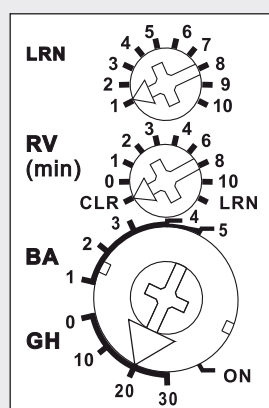
L'appareil de réglage permanent d'éclairage FKR12UD reçoit l'information d'un ou de plusieurs détecteurs radio FAH ou FBH via le module d'antenne FAM12-12V DC et fait varier la sortie, respectivement enclenche ou déclenche l'éclairage. Puisque les lampes à incandescence et les lampes à halogène ont un grand pourcentage d'infrarouge, comme également la lumière du jour, il est uniquement possible de commander ces lampes par une mesure de la luminosité à l'extérieur du bâtiment, avec un détecteur de luminosité FAH comme Master. La détection de mouvement se fera à l'aide d'un FBH comme slave. Par contre, les lampes à économie d'énergie gradables et des LEDs nécessitent qu'un détecteur de luminosité et de mouvement FBH, dans le local même.

**Modes de fonctionnement BA sont éduqués: 1 = entièrement automatique ESL** (enclenchement et déclenchement des lampes à économie d'énergie ESL commandé par luminosité (et mouvement), **2 = semi-automatique ESL** (seulement déclenchement des lampes à économie d'énergie commandé par luminosité mouvement), **3 = déclenchement ESL commandé par luminosité** (seulement déclenchement des lampes à économie d'énergie commandé par luminosité, détecteur de mouvement dans le FBH désactivé), **4 = entièrement automatique pour les lampes à incandescence et les lampes à halogène**, **5 = semi-automatique pour les lampes à incandescence et les lampes à halogène**, **0 = entièrement automatique pour des lampes LED 230V** (courbe de variation 1), **10 = semi-automatique pour des lampes LED 230V** (courbe de variation 2), **20 = entièrement automatique pour des lampes LED 230V** (courbe de variation 2).

**En utilisant une sonde radio bouton-poussoir ou une sonde radio portable il est possible d'annuler l'automatisme afin de diminuer l'éclairage jusqu'à une valeur pré-réglée p.ex. pendant une présentation avec rétroprojecteur.**

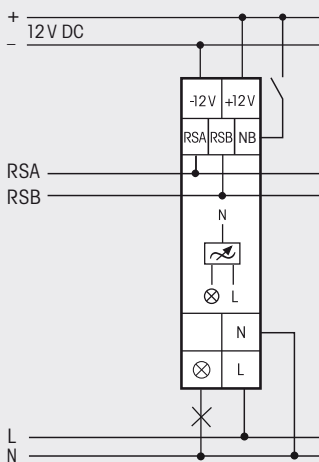
Plusieurs appareils FBH peuvent être éduqués dans un FKR12UD. Aussi longtemps qu'un des détecteurs perçoit un mouvement, l'éclairage nécessaire reste enclenché. Seulement après que tous les FBH ne perçoivent plus de mouvement pendant le délai fixe de 1 minute, le temps de retardement RV réglé commence à écouler. Un seul FBH est responsable dans les modes de fonctionnement BA 1, 2 ou 3, autrement un FAH est responsable pour le réglage de l'éclairage permanent. De plus, les détecteurs FBH et FAH peuvent être éduqués dans plusieurs FKR12. Ceci permet non seulement d'augmenter l'ensemble de la puissance à commuter, mais également de disposer de plusieurs zones de luminosité différentes. Plusieurs systèmes FKR12 indépendants l'un de l'autre peuvent être installés dans le même local. **Lors de l'apprentissage de sondes radio boutons-poussoirs et**

### Commutateurs de fonctionnement



Représentation d'un réglage standard à la livraison.

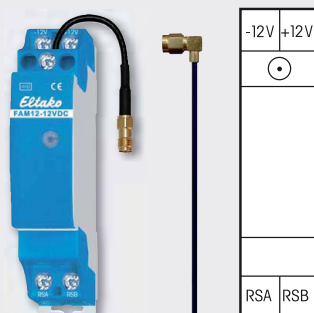
### Exemple de raccordement



**de sondes radio portables, une bascule est éduquée comme interrupteur de direction.** Une impulsion de la bascule en bas déclenche l'éclairage. Pousser en haut ou en bas augmente ou diminue la luminosité. Par ce processus, l'automatisme du réglage est différée vers plus claire ou vers plus sombre. Une impulsion double en bas diminue la luminosité vers la valeur 'présentation' programmée. Avec un éclairage éteint, une impulsion plus longue en haut augmente la luminosité en partant de la valeur minimale jusqu'au relâchement du poussoir. Le retour du réglage automatique est obtenu par un déclenchement automatique de l'éclairage ou par une impulsion double du poussoir de direction du haut. La valeur 'présentation' peut être éduquée en supplément dans d'autres poussoirs universaux.

**A l'exception de la valeur 'présentation' il est possible de procéder au réglage de la luminosité minimale et de la luminosité de sécurité et de mémoriser ces valeurs.** Aussi longtemps que l'entrée de commande NB est raccordée avec +12V DC, la luminosité de sécurité est de vigueur. Tous les signaux radio seront ignorés à ce moment. **Le commutateur rotatif supérieur LRN** est uniquement utilisé pour la programmation de la luminosité de base souhaitée. **Le commutateur rotatif central RV** est tourné, après le processus d'éducation, vers la valeur souhaitée du temps de retardement au déclenchement de 0 à 10 minutes. Le temps de retardement fixe de 1 minute du FBH vient en sus. Avec le commutateur rotatif inférieur plus le commutateur rotatif supérieur la luminosité de base (GH) est réglée, en fonction de l'occupation du local disposé. Dans ce cas, les valeurs réglées sont additionnées. La valeur minimale est donc 1 (0+1), la valeur maximale est 40 (30+10). Le réglage normal est ca. 21. La LED, derrière le commutateur supérieur, accompagne l'opération d'apprentissage conformément au manuel d'utilisation et indique, en fonctionnement normal, des séquences de commande par un bref clignotement.

**FAM12-12V DC**



L'antenne fournie avec l'appareil de réception radio peut être remplacée par une antenne FA250 ou FA200 avec une embase magnétique.

**Module de réception radio pour le bus RS485 Eltako avec antenne interchangeable. Perte en attente seulement 0,4 Watt. En cas de nécessité il est possible de raccorder une antenne FA250 ou FA200.**

Appareil modulaire pour montage sur rail DIN-EN 60715 TH35.  
1 Module = 18 mm de largeur et 58 mm de profondeur.

**Le module de réception radio FAM12 reçoit et contrôle tous les signaux venant des sondes radio et des répéteurs dans sa zone de réception. Ces signaux sont transmis à travers d'une interface RS485 aux appareils actionneurs montés en aval. Il est possible de connecter en aval jusqu'à 128 actionneurs par cette interface RS485 (bornes RSA/RSB).**

Il est possible d'attribuer à chaque canal un nombre maximal de 35 sondes radio boutons-poussoirs, chacun avec 4 fonctions, dont un ou plusieurs poussoirs pour commande centralisée.

**La LED** en position supérieure de l'appareil indique, par un bref clignotement, toutes les commandes enregistrées. Dans le cas où la ligne du bus RS485 serait plus longue que 2 m, il est indispensable de la clôturer à l'aide d'une résistance de terminaison de ca. 220 Ohm. Cette résistance doit être connectée aux bornes RSA/RSB du dernier actionneur.

**FAM12-12V DC**

Module de réception radio

EAN 4010312300879

**FA250 et FA200**



**Antenne de réception FA250 avec embase magnétique et câble de 250 cm**

Pour une réception dans une armoire métallique, l'antenne fournie avec le module de réception radio ou avec l'actionneur commutateur radio peut être remplacée par un modèle plus grand. Cette antenne avec une embase magnétique, est placée à l'extérieur de l'armoire, pour être raccordée au module de réception radio à l'aide du câble de 250 cm. Le meilleur résultat est obtenu en fixant l'embase magnétique sur une surface métallique. La zone d'envoi et de réception se trouve en cône autour de l'antenne.

Hauteur de l'antenne seulement 9,6 cm. Avec fiche SMA à visser.

Allongement par 5 mètres avec le câble d'allongement FAV5 resp. 10 mètres avec FAV10.

**Antenne de haute puissance FA200 avec embase magnétique et câble de 200 cm**

Cette antenne a en radial un gain jusqu'à 7dBi et de ce fait, il a une plus grande portée que l'antenne FA250.

La prestation de réception dans le sens de l'antenne est de ce fait moins importante. On doit en tenir compte lors de l'emplacement. **Elle ne peut être utilisée comme antenne de réception.**

Hauteur de l'antenne seulement 45 cm. Avec fiche SMA à visser.

Allongement par 5 mètres avec le câble d'allongement FAV5 resp. 10 mètres avec FAV10.

**FA250**

Antenne de réception avec câble de 250 cm

EAN 4010312300244

**FA200**

Antenne haute puissance avec câble de 200 cm

EAN 4010312303306

**FAV5**

Câble d'allongement 5 m

EAN 4010312302897

**FAV10**

Câble d'allongement 10 m

EAN 4010312302903

**NOUVEAU**

**FSNT12-12V/12W**



**Puissance nominale 12W. Perte en attente seulement 0,2 Watt.**

Appareil pour montage sur profil DIN-EN 60715 TH35.

Largeur 1 module = 18 mm, hauteur 58 mm.

Avec une charge de plus de 50% et en tous cas lors de montage adjacent de plusieurs alimentations à partir d'une puissance nominale de 12 Watt et dans le voisinage de télévariateurs de lumières, il faut aménager des deux côtés un espacement d'un demi module avec une entretoise DS12.

Plage de tension primaire 230V AC (- 20% à + 10%). Rendement 83%.

Tension de sortie stabilisée ± 1%, faible ondulation résiduelle.

Protégé contre les courts-circuits.

Protection contre les surcharges et la surchauffe par déclenchement et ré enclenchement automatique après réparation du défaut (autorecovery function).

Il est possible de raccorder deux alimentations en parallèle pour usage redondant.

**FSNT12-12V/12W**

EAN 40103121313152

## FBH63AP



### Détecteur radio de mouvement et de luminosité pour montage apparent, dimensions extérieurs 80x80 mm, 30 mm d'épaisseur.

Avec une luminosité ambiante normale, l'énergie de la cellule solaire intégrée est suffisante pour alimenter le FBH63AP. Dans ce cas, après le premier chargement, on peut couper le câble d'alimentation 12V DC, qui se trouve à l'arrière de l'appareil. De ce fait le détecteur ne nécessite pas d'espace d'encastrement derrière la plaque de montage. Il peut être collé ou vissé sur toutes surfaces planes. Un adhésif est fourni avec l'appareil. La réserve d'énergie, qui se trouve dans les condensateurs, est suffisante pour la consommation d'énergie pendant la nuit.

A la livraison, l'accumulateur d'énergie est vide, et il est donc indispensable de le charger avant la mise en service ou bien en le mettant plusieurs heures dans une lumière du jour suffisamment forte ou bien de raccorder les fils rouge/noir, à l'arrière de l'appareil, à une tension de 12V DC.

Dans le cas où la luminosité ambiante n'est pas suffisante, l'alimentation doit se faire via les fils de raccordement, connectés à une alimentation FSNT61-12V/12W, qu'on peut monter dans le blochet derrière le détecteur.

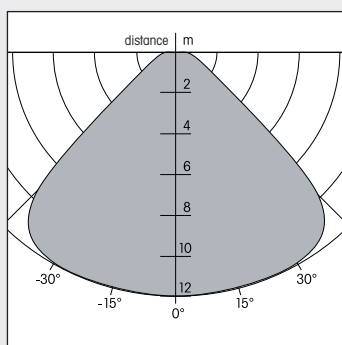
Quand on doit visser l'appareil, ou aussi pour l'apprentissage, il est possible de retirer le module entier du cadre. Pour l'apprentissage il faut pousser sur le bouton LRN, à l'arrière du détecteur.

Le détecteur envoie toutes les 100 secondes, en cas d'un changement de luminosité de minimal 10 Lux, un signal dans le réseau Eltako-radio. Une détection de mouvement est directement envoyée deux fois. Un message de déclenchement suit après un retardement fixe de 1 minute. S'il n'y a pas de changement ; un message d'état est envoyé toutes les 20 minutes.

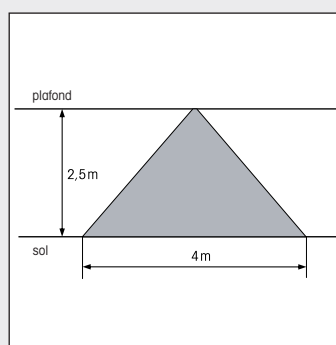
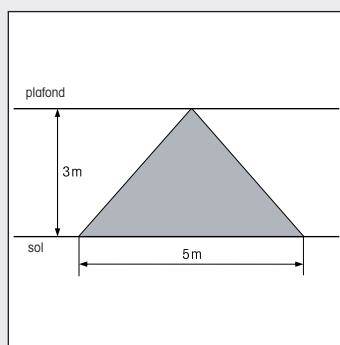
A l'apprentissage dans des actionneurs, le seuil de commutation est défini auquel l'éclairage est enclenché ou déclenché en fonction de la luminosité. Avec le FKR12, d'autres variables complémentaires sont éduquées.

Au moment qu'un FBH63AP perçoit un mouvement, l'appareil s'enclenche, et ce n'est quand aucun des FBH63AP, éduqués dans un actionneur, ne perçoit plus de mouvement que le temps de retardement au déclenchement commence à écouler.

#### Montage mural



#### Montage au plafond



\* L'élément du boîtier est terne.

<b>FBH63AP-ws</b>	Détecteur radio de mouvement et de luminosité, blanc	EAN 4010312303566
<b>FBH63AP-rw</b>	Détecteur radio de mouvement et de luminosité, blanc pur	EAN 4010312303573
<b>FBH63AP-wg *</b>	Détecteur radio de mouvement et de luminosité, blanc pur brillant	EAN 4010312303597
<b>FBH63AP-si *</b>	Détecteur radio de mouvement et de luminosité, gris argenté	EAN 4010312303610
<b>FBH63AP-an</b>	Détecteur radio de mouvement et de luminosité, anthracite	EAN 4010312303603
<b>FBH63AP-sz</b>	Détecteur radio de mouvement et de luminosité, noir	EAN 4010312303580
<b>FBH63AP-al</b>	Détecteur radio de mouvement et de luminosité, alu laqué	EAN 4010312310731
<b>FBH63AP-sg *</b>	Détecteur radio de mouvement et de luminosité, noir brillant	EAN 4010312310748

**NOUVEAU**

**FABH63-**



**IP 54**



**Détecteur radio de mouvement et de luminosité pour montage extérieur, dimensions extérieures 80x80 mm, 39 mm d'épaisseur, degré de protection IP54.**

A la livraison, l'accumulateur d'énergie est vide, et il est donc indispensable de le charger avant la mise en service en le mettant ca. 5 heures dans une lumière du jour suffisamment forte.

Avec une luminosité ambiante normale (dans une moyenne journalière d' au moins 200 Lux), l'énergie de la cellule solaire intégrée est suffisante pour alimenter le FABH63.

Ce détecteur ne nécessite pas d'espace d'encastrement derrière la plaque de montage. Il peut être collé ou vissé sur toutes surfaces planes. Un adhésif est fourni avec l'appareil.

La réserve d'énergie, qui se trouve dans les condensateurs, est suffisante pour la consommation d'énergie pendant la nuit.

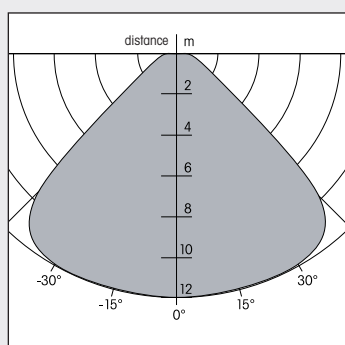
**Pour l'apprentissage** dans un actionneur, qui se trouve dans le mode d'apprentissage, il faut rapprocher l'aimant bleu (fournit avec l'appareil) ou n'importe quel autre aimant à l'emplacement du marquage ■ sur le côté du détecteur et ainsi un télégramme 'apprentissage est envoyé.

Le détecteur envoie toutes les 100 secondes, en cas d'un changement de luminosité de minimal 10 Lux, un signal dans le réseau radio Eltako. Une détection de mouvement est immédiatement envoyée deux fois. Un message de déclenchement suit après un retardement fixe de 1 minute. S'il n'y a pas de changement, un message d'état est envoyé toutes les 20 minutes.

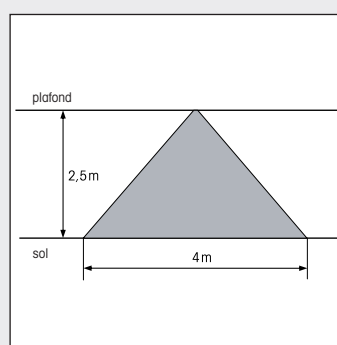
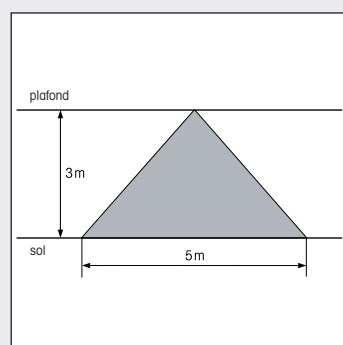
A l'apprentissage dans des actionneurs, le seuil de commutation est défini auquel l'éclairage est enclenché ou déclenché en fonction de la luminosité. Avec le FKR12, d'autres variables complémentaires sont éduqués.

Au moment qu'un FABH63 perçoit un mouvement, l'appareil s'enclenche, et ce n'est quand aucun des FABH63, éduqués dans un actionneur, ne perçoit plus de mouvement que le temps de retardement au déclenchement commence à écouler.

**Montage mural**



**Montage au plafond**



**FABH63-rw**  
**FABH63-si**  
**FABH63-an**  
**FABH63-sz**

Détecteur radio de mouvement et de luminosité pour montage extérieur, blanc pur  
 Détecteur radio de mouvement et de luminosité pour montage extérieur, gris argenté  
 Détecteur radio de mouvement et de luminosité pour montage extérieur, anthracite  
 Détecteur radio de mouvement et de luminosité pour montage extérieur, noir

EAN 4010312312056  
 EAN 4010312312094  
 EAN 4010312312087  
 EAN 4010312312063

**NOUVEAU****FAH60**

## Sonde radio de mesure de la luminosité pour montage extérieur, 61x46 mm, 30 mm de profondeur.

La partie électronique ne nécessite pas d'alimentation externe et il n'y a donc pas de perte en attente. Cette cellule de mesure de luminosité extérieure FAH60, équipée d'un module solaire, couvre la plage de 0 à 30 000 Lux et émet, à partir de 300 Lux, à chaque changement de la luminosité de plus d'environ 500 Lux endéans environ 10 secondes, un télégramme radio dans le réseau Eltako-radio. En cas de luminosité invariable, il y a un message de contrôle environ toutes les 100 secondes.

**La plage de 0 à 30 Lux est utilisée en combinaison des nouveaux actionneurs FSR et FSB dans la fonction de relais crépusculaire. Dans cette plage un télégramme radio est envoyé environ toutes les 100 secondes.**

### Fonction touche LRN:

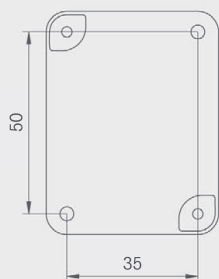
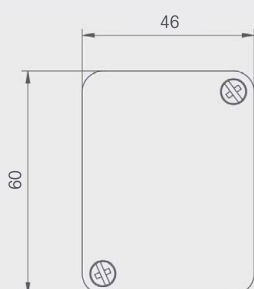
En poussant la touche LRN, le FAH60 est effacé ou éduqué dans un actionneur radio qui se trouve dans le mode d'apprentissage. Cette touche se trouve sur le dos de la partie électronique derrière le couvercle transparent. Pour l'ouverture, dévisser les deux vis en face avant.

### Cellule solaire avec accumulation de l'énergie:

il est indispensable de charger l'accumulateur avant la mise en service. Le chargement dure +/- 5 heures à 400 Lux.

Le degré de protection est IP54, la température ambiante admissible est de -20°C à +55°C. Montage par vissage ou collage. La fourniture contient un adhésif double face.

Les détecteurs ne peuvent pas être couverts par des éléments d'ombrage. Le couvercle des cellules solaires doit être tenu propre!





pages du catalogue général  
"Eltako Radio"

Formes et couleurs des boutons-poussoirs	1-0
Boutons-poussoirs sans batteries ni fils <b>FT4F</b> , <b>FT55</b> et <b>FT4</b> , <b>NOUVEAU</b> Bouton poussoir plat <b>FFT55Q</b> et poussoir mini <b>FMT55</b>	1-1
Boutons-poussoirs silencieux <b>FT4GF</b> , <b>FT55G</b> et <b>FT4G</b>	1-15
Boutons-poussoirs <b>FT2SF</b> , <b>FT55S</b> et <b>FT2S</b>	1-25
Illumination des touches <b>FTB</b> avec LED	1-32
Accessoires: cadres, couvercles cache trou, cadres intermédiaires et des bascules individuelles	1-33
Boutons-poussoirs <b>FT4B</b> , design belge	1-37
Commande à distance universelle <b>UFB</b> , sondes radio portables <b>FHS</b> et mini <b>FMH</b>	1-39
Contact porte-fenêtre <b>FTK</b>	1-55
Poignées de fenêtre <b>FHF</b> de Hoppe (SecuSignal)	1-56
Commutateur à commande par carte d'hôtel <b>FKF</b> et <b>NOUVEAU</b> <b>FKC</b>	1-57
Cadres compatibles d'autres fabricants	1-59

# Caractéristiques techniques FKR12

## Caractéristiques techniques

Contacts	FKR12/1-10 V	FKR12UD-12 V DC
Matériau des contacts / espacement	AgSnO <sub>2</sub> /0,5 mm <sup>b)</sup>	Power MOSFET
Puissance nominale des contacts	600 VA <sup>3)</sup>	–
Charge lampes à incandescence et lampes à halogène 230 V <sup>1)</sup>	–	jusque 500 W <sup>2)</sup>
Lampes fluorescentes avec compensation en parallèle ou avec ballasts électroniques	600 VA <sup>3)</sup>	–
Lampes fluorescentes compacts avec ballasts électroniques ou lampes à économie d'énergie ESL	–	jusque 100 W <sup>4)</sup>
Lampes LED 230 V gradables	–	jusque 100 W <sup>4)</sup>
Longévité avec charge nominale, cos φ = 1 resp. lampes à incandescence 500 W à 100/h	> 10 <sup>5</sup>	–
Longévité avec charge nominale, cos φ = 0,6 à 100/h	> 4 x 10 <sup>4</sup>	–
Fréquence de commutation max.	10 <sup>3</sup> /h	–
Section max. d'un conducteur (bornes triples)	6 mm <sup>2</sup> (4 mm <sup>2</sup> )	6 mm <sup>2</sup> (4 mm <sup>2</sup> )
2 conducteurs de section identique (bornes triples)	2,5 mm <sup>2</sup> (1,5 mm <sup>2</sup> )	2,5 mm <sup>2</sup> (1,5 mm <sup>2</sup> )
Tête des vis	à fente/cruciforme, pozidrive	à fente/cruciforme, pozidrive
Protection boîtiers/bornes	IP50 / IP20	IP50 / IP20
<b>Electronique</b>		
Durée d'enclenchement	100 %	100 %
Température ambiante au lieu d'utilisation	+50°C/-20°C	+50°C/-20°C
Perte en attente (puissance active)	0,9 W	0,3 W

<sup>b)</sup> relais bistable comme contact de travail. Attendre une courte synchronisation automatique après l'installation, avant la programmation.

<sup>1)</sup> Pour une charge de plus que 300W il est nécessaire de garder une distance d'aération entre modules juxtaposés d'un ½ module.

<sup>2)</sup> Lampes avec max. 150 W.

<sup>3)</sup> Le nombre de transformateurs inductifs (bobinés) d'un même type par téléviateur ou par module de puissance est limité à 2. En plus le secondaire des transformateurs doit être raccordé obligatoirement à une charge, au risque de détériorer le téléviateur ! Pour cette raison il est défendu d'interrompre le circuit secondaire du transformateur. Le raccordement parallèle de transformateurs inductifs (bobinés) et de transformateurs capacitifs (électroniques) n'est pas autorisé!

<sup>4)</sup> **Dans le calcul de la charge des lampes il faut tenir compte d'une perte de 20% dans les transformateurs inductifs (bobinés) et d'une perte de 5% dans le cas de transformateurs capacitifs (électroniques).**

<sup>5)</sup> Lampes fluorescentes ou lampes à halogène BT avec ballasts électroniques.

<sup>6)</sup> Des transformateurs inductifs (bobinés) ne peuvent pas être gradés dans la position ESL et LED.

**Dans le cas où la ligne du bus RS485 serait plus longue que 2 m, il est indispensable de la clôturer à l'aide d'une résistance de terminaison de ca. 220 Ohm. Cette résistance doit être connectée aux bornes RSA/RSB du dernier actionneur.**

## Portées entre émetteurs et récepteurs

Les systèmes radio EnOcean ont l'avantage, vis-à-vis des systèmes câblés, d'être plus flexible et d'être plus simple lors de l'installation. Les conseils d'installation suivants vous aideront à réaliser une mise en service sans problèmes. Dans la brochure de 12 pages « Planification de la portée pour système radio EnOcean » vous pouvez retrouver des instructions détaillées de la planification radio. Vous pouvez télécharger cette brochure via Internet sur [www.enocean.com](http://www.enocean.com).

### 1. Portée des signaux radio

Les signaux radio sont des ondes électromagnétiques. Le niveau du signal radio diminue avec la distance entre émetteur radio et récepteur, la portée est donc limitée. **La portée va être plus courte si il y a des matériaux entre l'émetteur et le récepteur qu'en cas d'une connexion visuelle:**

Matériel	Diminution de la portée
Bois, plâtre, verre, sans métal	0 - 10 %
Briques, panneaux de particules	5 - 35 %
Béton armé (avec du fer)	10 - 90 %
Métal	voir 2.

La forme géométrique d'une chambre détermine la portée, puisque la propagation est ellipsoïdale avec l'émetteur et le récepteur dans les points focaux. Des espaces étroits avec des parois massives sont défavorables. Des antennes externes ont des prestations radio supérieures que des antennes incorporées dans les récepteurs à encastrer. La façon dont l'antenne est montée et la distance entre l'antenne et le plafond, le sol et les murs jouent un rôle important.

Des personnes et d'autres objets, qui se trouvent dans une chambre, réduisent éventuellement la portée.

Il est donc très important de calculer une réserve lors de la planification de la portée d'une installation d'un système radio pour être certain que l'installation fonctionne sans problèmes même dans des conditions défavorables.

**On réalise une installation fiable et sérieuse dans un bâtiment en calculant suffisamment de réserve dans la portée des signaux radio. Quelques conseils:**

Portée	Conditions
> 30 m	Dans des conditions idéales : de grands espaces ouverts, pas d'obstacles, une antenne optimale et sa bonne position.
> 20 m (planification certain)	Un espace avec des meubles et des personnes. Pénétration à travers 5 panneaux gyproc (sec) ou à travers des murs de deux briques ou béton cellulaire : pour émetteurs et récepteurs avec antenne de bonne qualité et à une position optimale.
> 10 m (planification certain)	Un espace avec des meubles et des personnes. Pénétration à travers 5 panneaux gyproc (sec) ou à travers des murs de deux briques ou béton cellulaire : lorsque les récepteurs sont encastrés dans la paroi ou le plafond. Ou si on utilise des petits récepteurs avec antenne intégrée. Aussi si l'antenne ou le pousoir sont montés sur ou à proximité de métal ou un couloir étroit.
Dépendant du renforcement métallique et de l'exécution de l'antenne	perpendiculaire à travers 1-2 plafonds

### 2. Restriction

Des objets massives, fabriqués en métal, causent ce qu'on appelle « zones d'ombrage radio ». Ceci peut être le cas avec des parois métalliques, des revêtements de plafonds avec lamelles en métal, de l'isolation avec feuilles de métal ou des parois en béton armé. Par contre des bandes métalliques minces, comme les profils dans des parois en gyproc, n'influencent quasiment pas la portée.

On doit remarquer qu'une transmission radio peut éventuellement fonctionner avec des panneaux de séparation métalliques. Cela est possible à travers des réflexions: des parois métalliques ou des parois en béton armé reflètent les ondes électromagnétiques. Les ondes radio atteignent la chambre ou l'étage voisin à travers des ouvertures non métalliques, comme p. ex. une porte en bois, un paroi en verre ou une fenêtre intérieure. La portée peut être très réduite localement. Installer un répéteur à un emplacement idéal peut créer une direction d'émission optionnelle.

**Des facteurs importants qui restreignent la portée:**

- Des parois de séparation en métal ou des parois creux avec de la laine isolante sur feuille métallique.
- De faux plafonds avec des panneaux en métal ou en fibre de carbone.
- Des meubles en métal ou du verre avec un revêtement métallique.
- Montage des pousoirs sur un paroi en métal (30% réduction de la portée typique)
- L'utilisation de cadres métalliques sur les boutons-pousoirs (30% réduction de la portée typique)

Des parois anti-feu, des cages d'ascenseur, des cages d'escalier et des locaux techniques doivent être considérés comme écrans de restriction.

**Éviter des écrans de restriction en repositionnant les antennes d'émission et de réception, en s'éloignant des zones d'ombrage radio, ou en utilisant des répéteurs.**

## Portées entre émetteurs et récepteurs

### 3. Angle de pénétration

L'angle, sous lequel un signal transmit atteint le mur, est très important. Il est à conseiller que les signaux arrivent perpendiculairement sur le mur. On doit éviter des niches dans les murs.

### 4. Montage de l'antenne

C'est mieux de ne pas monter les antennes de réception et les **récepteurs avec une antenne intégrée** sur le même paroi sur lequel l'émetteur est monté. Il est conseillé de monter l'antenne sur le mur opposé. Si possible monter l'antenne au moins 10 cm éloigné du coin de l'espace.

L'endroit idéal pour le montage de l'antenne est au milieu de la chambre.

Placer une « **antenne avec embase magnétique** » (p.ex. Eltako FA200 ou FA250) sur une surface métallique pour créer un anti-pôle. Il est facile de monter cette antenne sur une canalisation métallique de conditionnement d'air.

### 5. Distance entre les récepteurs et sources d'interférence

La distance entre des récepteurs et d'autres émetteurs (p.ex. GSM / DECT / Wireless LAN) ou d'autres sources haute fréquence d'interférence (ordinateurs, installations audio et vidéo) doit être au moins 50 cm.

Par contre, les émetteurs Eltako peuvent être montés à côté d'autres émetteurs ou sources de haute fréquence.

### 6. Utilisation de répéteurs

L'utilisation d'un amplificateur radio, le soit disant « répéteur », est conseillé si la qualité de réception est faible. Le répéteur Eltako FRP61 (voir page Z-0) ne nécessite aucune configuration; il n'a besoin que d'une alimentation. Le répéteur reçoit le signal radio et le renvoie, ainsi on double quasiment la portée. De plus, il est possible de commuter les répéteurs Eltako à 2 niveaux; cela permet de placer deux répéteurs en cascade.

### 7. Indicateur de niveau de signal

L'indicateur de niveau de signal EPM100 (voir page Z-2) permet de déterminer la position optimale des émetteurs et récepteurs. L'appareil peut aussi être utilisé pour détecter des sources de perturbation.

### 8. Installations résidentielles

Les distances de communication ne sont pas très grandes dans des installations résidentielles. En cas de besoin il suffit de placer un répéteur radio dans un emplacement central.

### 9. Installations dans des bâtiments tertiaires et des bureaux

Pour la couverture complète d'un grand bâtiment il est typique d'utiliser des interfaces radio, placés à des endroits centralisés, pour faire le lien vers des bus d'automatisation (TCP / IP, EIB / KNX, LON etc.). Un planning avec des radius de portées de 10 à 12 m, donne une sécurité même contre des changements ultérieurs des conditions d'environnement.