

Montage- und Betriebsanleitung
Installation and Operating Instructions
Mode d'emploi
Montage- en bedieningshandleiding
Istruzioni per l'uso
Instrucciones de montaje de servicio
Bruksanvisning för montering och drift

LR/S 2.16.1, LR/S 4.16.1, LF/U 2.1

Lichtregler, 2-, 4-fach,1-10V, 16A mit Fühler
Light Controller, 2-, 4fold, 1-10V, 16A with Sensor
Régulateur d'éclairage, 2x, 4x,1-10 V, 16 A avec sonde
Lichtregelaars, 2-, 4-voudig, 1-10V, 16A met sensor
Regolatore luce, a 2 ed a 4 canali, 1-10 V, 16 A con sensore
Regulador de luz, bicanal, de canal cuádruple,
de 1 a 10V, 16A con sensor
Ljusreglage, 2-, 4-polig, 1-10V, 16A med sensor

ABB i-bus® EIB / KNX

2CDG 941 051 P0001



Anschluss

- | | |
|---|---------------------------------------|
| ① Schildträger | ② EIB/KNX Programmier-Taste |
| ③ rote EIB/KNX Programmier-LED | ④ EIB/KNX Anschlussklemme |
| ⑤ Schaltstellungsanzeige und EIN / AUS Handbetätigung | ⑥ Laststromkreis, je 2 Schraubklemmen |
| ⑦ Steuerstromkreise 1...10V, | ⑧ Lichtfühlereingänge, LF/U 2.1 |
| ⑨ Lichtfühler LF/U 2.1 | ⑩ UP-Dose in Decke |
| ⑪ Anschlussleitung (SELV) | ⑫ Abdeckscheibe |
| ⑬ Befestigungsschraube | |

Bedienung und Anzeige

- Schaltstellungsanzeige ⑤
 - EIN / AUS manuelle Bedienung
- Über einen Schaltknebel können die Lastkreise manuell mit der Hand EIN (I) oder AUS (O) geschaltet werden. Gleichzeitig dient der Schaltknebel zur Anzeige der Kontaktstellung geschlossen (I) geöffnet (O)
- Programmier-LED
leuchtet rot, wenn das Gerät im Programmiermodus ist
(Nachdem der Programmirtaster ② gedrückt wurde).

Geräte-Beschreibung

Die 2- und 4-fach Lichtregler LR/S x.16.1 (x= 2 und 4) sind Reiheneinbaugeräte im ProM Design. In Verbindung mit 1...10V EVG's (elektronische Vorschaltgeräte) ermöglicht der Regler das Schalten und Dimmen von Lichtstromkreisen über ABB i-bus® EIB/KNX.



Connection

- | | |
|--|--|
| ① Label carrier | ② EIB / KNX programming button |
| ③ Red EIB / KNX programming LED | ④ EIB/KNX connection terminal |
| ⑤ Position indicator and manual ON/OFF | ⑥ Load current circuit, with 2 screw terminals |
| ⑦ Control circuits 1...10V, | ⑧ Light sensor inputs, LF/U 2.1, |
| ⑨ Light sensor LF/U 2.1 | ⑩ Flush-mounting box in ceiling |
| ⑪ Connecting line (SELV) | ⑫ Cover plate |
| ⑬ Mounting screw | |

Operation and display

- Position indicator
 - Manual ON/OFF
- The load circuits can be switched ON (I) or OFF (O) via a toggle switch. The toggle switch is also used to display the contact position closed (I) or open (O).
- The programming LED **lights up red** when the device is operated in the programming mode (after pressing the Programming button).

Device description

The 2- and 4-fold light controllers LR/S x.16.1 (x=2 and 4) are modular rail-mounted devices in ProM design. Combined with 1...10V electronic ballasts, the controller can be used to switch and dim light circuits via ABB i-bus® EIB/KNX. The LR/S has 2 or 4 independent channels. Every channel has one floating relay contact for switching the load circuits.



Raccordement

- | | |
|---|---|
| ① Support d'étiquettes | ② Touche de programmation EIB / KNX |
| ③ LED rouge de programmation EIB / KNX | ④ Borne de raccordement EIB / KNX |
| ⑤ Indicateur de position de commutation et commande manuelle MARCHÉ / ARRÊT | ⑥ Circuit de courant sous charge à 2 bornes à vis |
| ⑦ Circuits de courant de commande | ⑧ Entrées de la sonde lumineuse, |
| ⑨ Sonde lumineuse LF/U 2.1 | ⑩ Prise encastrée dans le plafond |
| ⑪ Ligne de raccordement (SELV) | ⑫ Plaque de recouvrement |
| ⑬ Vis de fixation | |

Utilisation et affichage

- Indicateur de position de commutation
 - Commande manuelle MARCHÉ / ARRÊT
- Une manette de commutation permet d'ACTIVER (I) ou de DESACTIVER (O) manuellement les circuits sous charge. Parallèlement, la manette de commutation sert à indiquer la position de contact fermée (I) et ouverte (O).

La LED de programmation **s'allume en rouge** quand l'appareil est en mode programmation (après avoir appuyé sur la touche de programmation ②).

Description des appareils

Les régulateurs d'éclairage 2x et 4x LR/S x.16.1 (x= 2 et 4) sont des appareils montés en série de conception ProM. Avec des ballasts électroniques 1...10V, le régulateur permet des opérations de commutation et de variation pour les circuits de courant d'éclairage via ABB i-bus® EIB/KNX. Le LR/S

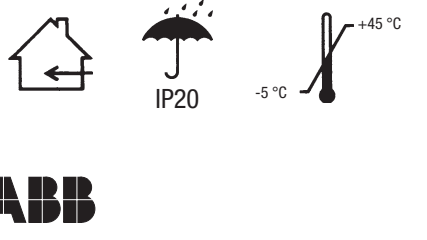
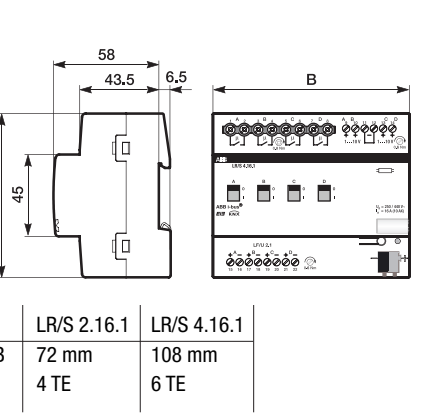
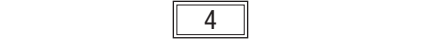
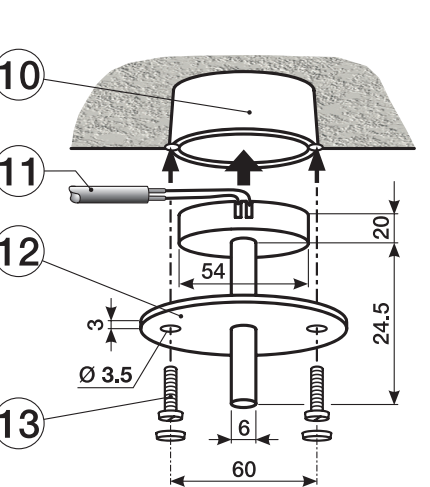
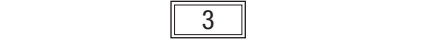
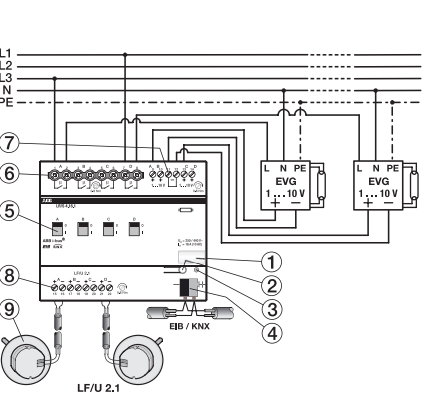
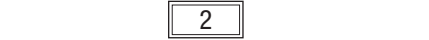
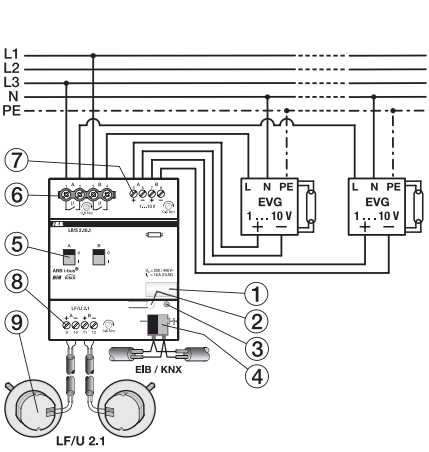
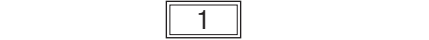


ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

Eppelheimer Straße 82, 69123 Heidelberg, Germany
Postfach 10 16 80, 69006 Heidelberg, Germany
☎ +49 (0) 6221 701 607
✉ +49 (0) 6221 701 724
www.abb.de/stotz-kontakt

Technische Hotline / Technical Support:

☎ +49 (0) 6221 701 434
E-Mail: eib.hotline@de.abb.com

Schaltvermögen	16A (AC1), nach DIN EN 60947-4 10AX, nach DIN EN 60669 400A (150µs) / 320A (250µs) / 200A (600µs)
Einschaltspitzenstrom	Anzugsdrehmoment 0,6Nm Schraubklemme
Steuerstromkreis und Lichtfühler LF/U 2.1	0,2... 2,5 mm ² feindrähtig 0,2... 4 mm ² eindrähtig Aderendhülse o. / m. Kunststoff- hülse 0,25...2,5 / 0,25...1,5 mm ² 2 oder 4, passive 1...10V Pro Steuerausgang 100mA, max.100m (1,5mm ²), 70m (0,8mm ²) 2 oder 4 Pro Fühler 100m, P-YCYM oder J-Y(STY) Leitung (SELV) z.B. EIB/KNX Busleitung
Anschlussklemmen	Optimiert auf typischerweise 500 Lux (nähere Angaben siehe Produkthandbuch) IP20 nach DIN EN 60529 II nach DIN EN 61140 III nach DIN EN 60664-1 2 nach DIN EN 60664-1 -5° C ... + 45° C (im Betrieb) -25° C ... + 55° C (Lagerung) -25° C ... + 75° C (Transport) Max. 93%, Betauung ist anzuschließen
Steuer-Ausgänge	
Strombelastbarkeit	
Leitungslänge	
Lichtfühler-Eingang	
Fühleranschlussleitung	
Arbeitsbereich der Regelung	
Schutzart	
Schutzklasse	
Überspannungskategorie	
Verschmutzungsgrad	
Temperaturbereich	
Feuchte	

Switching capacity	16A (AC1), DIN EN 60947-4 compliant, 10AX, DIN EN 60669 400A (150µs) / 320A (250µs) / 200A (600µs)
compliant, switch-on peak	
Control circuit and light sensor LF/U 2.1 terminals	Tightening torque 0.6 Nm screw terminal 0.2... 2.5 mm ² fine wire 0.2... 4 mm ² single-wire wire end sleeve w/ or w/o plastic insulating sleeve 0.25...2.5 / 0.25...1.5 mm ² 2 or 4, passive 1...10V 100 mA per control output 100 m max. (1.5 mm ²), 70 m (0.8 mm ²) 2 or 4 100 m per sensor, P-YCYM or J-Y(STY) line (SELV), e.g. EIB / KNX bus line
Control outputs	Optimised for typically 500 Lux (please refer to the product manual for details)
Load rating	IP20, DIN EN 60529 compliant II, DIN EN 61140 compliant III, DIN EN 60664-1 compliant 2, DIN EN 60664-1 compliant
Line length	-5° C ... + 45° C (operation) -25° C ... +55° C (storage) -25° C ... + 75° C (transport) Max. 93%, avoid condensation
Light sensor input	
Sensor connection line	
Working range of the control	
Type of protection	
Protection class	
Overvoltage class	
Pollution class	
Temperature range	
Humidity	

Puissance de coupure	16 A (AC1), selon DIN EN 60947-4, 10AX, selon DIN EN 60669 400 A (150µs) / 320 A (250µs) / 200 A (600µs)
Courant de crête de coupure du circuit	Bornes de raccordement Couple de serrage 0,6 Nm Borne à vis 0,2... 2,5 mm ² à fils de faible diamètre 0,2... Embout à un fil 4 mm ² avec / sans manchon en plastique 0,25...2,5 / 0,25...1,5 mm ² 2 ou 4 passives 1...10 V Par sortie de commande 100 mA, max.100 m (1,5 mm ²), 70 m (0,8 mm ²) 2 ou 4
Circuit du courant de commande et sonde lumineuse LF/U 2.1	Par sonde 100 m, ligne P-YCYM ou J-Y(STY) (SELV) par ex. ligne de bus EIB/KNX Optimisée sur 500 Lux types (pour des informations plus précises, voir le manuel Produit) IP20 selon DIN EN 60529 II selon DIN EN 61140 III selon la norme DIN EN 60664-1 2 selon la norme DIN EN 60664-1 -5° C ... + 45° C (en service) -25° C ... + 55° C (stockage) -25° C ... + 75o C (transport) 93 % max., toute condensation est à exclure
Sorties de commande	
Intensité maximale admissible	
Longueur de câble	
Entrée de la sonde lumineuse	
Ligne de raccordement de la sonde	
Portée de la régulation	
Indice de protection	
Classe de protection	
Catégorie de surs tension	
Degré de contamination	
Plage de température	
Humidité	
Montage	

Montage

Bei der Positionierung des Lichtfühlers im Raum ist darauf zu achten, dass sich die einzelnen Regelkreise nicht gegenseitig beeinflussen. Der Lichtfühler muss oberhalb des Bereiches montiert werden, in dem die Soll-Beleuchtungsstärke gemessen wird. Der Lichtfühler darf nicht direkt von den Leuchten angestrahlt werden. Er ist so zu positionieren, dass ihn kein von der Seite direkt auf ihn fallendes Außenlicht beeinflusst. Ebenso darf er nicht von Außenlicht, beeinflusst werden. Z.B. von Reflektionen auf hellen Fensterbänken oder Möbeln, die das Außenlicht direkt auf den Fühler lenken.
Der Lichtregler ist geeignet zum Einbau in Verteilern oder Kleingehäusen für Schnellbefestigung auf 35 mm Tragschienen, nach DIN EN 60715.
Die Zugänglichkeit des Gerätes zum Betreiben, Prüfen, Besichtigen, Warten und Reparieren muss sichergestellt sein.

Anschluss

Der elektrische Anschluss erfolgt über Schraubklemmen. Die Klemmenbezeichnungen befinden sich auf dem Gehäuse.
Die Verbindung zum EIB / KNX erfolgt mit der mitgelieferten Busanschlussklemme.

Inbetriebnahme

Die Vergabe der physikalischen Adresse, sowie das Einstellen der Parameter erfolgt mit der Engineering Tool Software ETS (ab Version ETS2V1.3).
Für die Programmierung in der ETS3 ist das entsprechende VD3-File zu verwenden

Installation

When positioning the light sensor in the room, it must be ensured that the individual control circuits do not interfere with each other. The light sensor must be installed above the area where the set illuminance is measured. The light sensor must be directly illuminated by lamps. It must be position in such a way that it is not affected by external light illuminating it directly from the side. In addition, it must be ensured that it is not affected by external light, e.g. by reflections on windowsills or pieces of furniture that might direct the external light directly onto the sensor. The light controller is designed for installation in distribution boxes and small housings for quick mounting on 35 mm support rails (DIN EN 60715 compliant). Ensure proper access to the device for operation, testing, inspection, maintenance and repair.

Connection

The electrical connections are made via screw terminals. The terminals are identified on the housing. The connection to the EIB / KNX is made via the supplied bus terminal.

Commissioning

Use the Engineering Tool Software (ETS2 V1.3 or higher) to assign the physical address and to set the parameters. Make sure you use the VD3 file when programming in ETS3.

Lors du positionnement de la sonde lumineuse dans la pièce, il faut faire attention à ce que les différents circuits de régulation ne s'influencent pas mutuellement. La sonde lumineuse doit être montée au dessus de la zone dans laquelle la puissance d'éclairage de consigne est mesurée. Elle ne doit pas être éclairée directement par les éclairages. Elle doit être positionnée de manière à ce qu'aucune lumière extérieure n'arrive directement sur son côté. De même, elle ne doit pas être influencée par une lumière extérieure. Par ex. le réfléchissement sur les rebords de fenêtre ou les meubles qui dirigent la lumière extérieure directement sur la sonde. Le régulateur d'éclairage est adapté au montage dans des tableaux de distribution ou dans des petits boîtiers pour une fixation rapide sur des profils de 35 mm, conformément à la norme DIN EN 60715. L'accès à l'appareil doit être garanti pour son utilisation, son contrôle, son inspection, sa maintenance et sa réparation.

Raccordement

Le raccordement électrique se fait via des bornes à vis. La description des bornes se trouve sur le boîtier. La connexion à EIB / KNX s'effectue avec la borne de connexion du bus fournie.

Mise en service

La saisie de l'adresse physique ainsi que le réglage des paramètres se font avec l'Engineering Tool Software ETS (à partir de la version ETS2V1.3). Pour la programmation dans l'ETS3, il faut utiliser le VD3-File correspondant.



Eine ausführliche Beschreibung der Parametrierung und Inbetriebnahme finden Sie in den technischen Daten und dem Produkt-Handbuch des Gerätes. Diese Dokumente finden Sie zum Download im Internet unter www.abb.de/eib



Wichtige Hinweise

- Schließen Sie keine externen Spannungen an die 1...10 V und Sensorausgänge an.
- Die 0 V-Klemmen der 1...10 V Ausgänge sind intern miteinander verbunden.

Montage und Inbetriebnahme darf nur von Elektrofachkräften ausgeführt werden. Bei der Planung und Errichtung von elektrischen Anlagen sind die einschlägigen Normen, Richtlinien, Vorschriften und Bestimmungen zu beachten.

- Gerät bei Transport, Lagerung und im Betrieb vor Feuchtigkeit, Schmutz und Beschädigung schützen!
- Gerät nur innerhalb der spezifizierten technischen Daten betreiben!
- Gerät nur im geschlossenen Gehäuse (Verteiler bzw. in Montage-dose) betreiben!



A detailed description of the parameterisation and start-up process can be found in the technical data and in the product manual of the unit. You can download these documents on the internet under <http://www.abb.de/eib>



Important notes

- Do not connect any external voltage to the 1...10 V outputs or to the sensor outputs.
- The 0 V terminals of the 1...10 V outputs are connected internally.

Only skilled electricians are authorised to install and start-up the unit. Please comply with all the relevant standards, guidelines, rules and regulations when planning and setting up electrical installations.

- Protect the unit against humidity, dirt and damage during transport, storage and operation!
- Always operate the unit within the specified technical data!
- Operate the unit only in a sealed housing (distribution box or mounting box)!



Vous trouverez une description détaillée du paramétrage et de la mise en service dans les caractéristiques techniques ainsi que dans le manuel Produit de l'appareil. Vous pouvez télécharger ces documents sur Internet à l'adresse suivante: www.abb.de/eib



Remarques importantes

- Ne raccordez aucune tension externe sur les sorties 1...10 V et les sorties du capteur.
- Les bornes 0 V des sorties 1...10 V sont reliées en interne les unes avec les autres.

Le montage et la mise en service ne doivent être effectués que par des électrotechniciens. Lors de la planification et de la mise en place des installations électriques, il convient de respecter les normes, directives, réglementations et prescriptions applicables.

- Protéger l'appareil contre l'humidité, la poussière et tout endommagement lors de son transport, son stockage et son utilisation !
- Utiliser l'appareil uniquement dans les limites spécifiées dans les caractéristiques techniques.
- Utiliser l'appareil uniquement dans un boîtier fermé (tableau de distribution ou dans un boîtier de montage) !

Reinigen

Verschmutzte Geräte können mit einem trockenen Tuch gereinigt werden. Reicht dies nicht aus, kann ein mit Seifenlösung leicht angefeuchtetes Tuch benutzt werden. Auf keinen Fall dürfen ätzende Mittel oder Lösungsmittel verwendet werden.

Wartung

Das Gerät ist wartungsfrei. Bei Schäden (z.B. durch Transport, Lagerung) dürfen keine Reparaturen vorgenommen werden.

Bei Öffnen des Gerätes erlischt der Garantieanspruch!

Cleaning

Soiled units can be cleaned with a dry cloth. If this is not sufficient, you can also use a cloth that is slightly impregnated with a soap solution. Do not use corrosive agents or solvents.

Maintenance

The unit is maintenance-free. Do not carry out any repairs when the unit is damaged (e.g. during transport, storage). Opening the unit voids the warranty!

Nettoyage

Les appareils sales peuvent être nettoyés avec un chiffon sec. Si cela ne suffit pas, il est possible d'utiliser un chiffon humidifié dans une solution savonneuse. Il ne faut en aucun cas utiliser des produits corrosifs ou des solvants.

Maintenance

Cet appareil ne nécessite pas de maintenance. En cas d'endommagement (par ex. lors du transport, du stockage), aucune réparation ne doit être entreprise.

La garantie est annulée si l'appareil est ouvert !

1	2	3	NL
Aansluiting ① bevestiging voor codering ③ rode EIB/KNX programmeer-LED ⑤ Schakelstaeindicatie en handmatige AAN / UIT bediening ⑦ Stuurstroomkringen 1...10 V ⑨ Lichtsensior LF/U 2.1 ⑪ Aansluitleiding (SELV) ⑬ Bevestigingsschroeven	② EIB/KNX programmeertoets ④ EIB/KNX aansluitkle m ⑥ Laststroomkring, ⑧ Lichtsensoringangen, LF/U 2.1 ⑩ Inbouwdoos in het plafond ⑫ Afdekschijf		

Bediening en weergave - Schakelstandindicatie - Handmatige AAN / UIT bediening - Met behulp van een knevelschakelaar kunnen de belastingscircuit s handmatig AAN (I) of UIT (O) worden geschakeld. Gelijkti-jdig dient de knevelschakelaar als weergave van de contact-standen „gesloten“ (I) en „geopend“ (O)	
- Programmeer-LED - licht rood als het apparaat in de programmeermodus gescha- keld is (na indrukken van de programmeertoets).	

Beschrijving van het apparaat
De 2- en 4-voudige lichtregelaars LR/S x.16.1 (x= 2 en 4) zijn apparaten voor de seriële montage in het ProM design. In combinatie met elektro-nische 1...10V voorschakelapparaten maakt de regelaar het mogelijk om lichtstroomkringen d.m.v. ABB i-bus® EIB/KNX te schakelen en te

1	2	3	IT
Collegamento ① Portatarghetta ③ LED rosso programmazione EIB/KNX ⑤ Indicatore dello stato operativo ed azionamento manuale ON/OFF ⑦ Circuiti di comando 1...10 V ⑨ Sensore luce LF/U 2.1 ⑪ Linea di collegamento (SELV) ⑬ Vite di fissaggio	② Tasto di programmazione EIB/KNX ④ Morsetto EIB/KNX ⑥ Circuito di potenza, ⑧ Ingressi sensori luce, LF/U 2.1 ⑩ Scatola UP nel solaio ⑫ Copertura		

Uso e visualizzazione - Indicatore dello stato operativo - ON / OFF comando manuale - Con una nottola si possono attivare (I) e disattivare (O) manual-mente i circuiti di potenza. La nottola svolge anche la funzione di visualizzazione di contatto chiuso (I) e di contatto aperto (O).	
- Il LED di programmazione è acceso in rosso quando l'apparecchio si trova in modalità di programmazone (dopo aver premuto il pulsante di programmazione).	

Descrizione dell'apparecchio
I regolatori luce a 2 ed a 4 canali LR/S x.16.1 (x = 2 o 4) sono apparecchi da incasso in serie con design ProM. In combinatie con 1...10 V EVG (ballast elektronici), il regolatore consente di comandare e di regolare la luminosità di circuiti luce tramite ABB i-bus® EIB/KNX. L'LR/S possiede 2 o 4 canali indipendenti. Per ogni canale è presente un contatto a relé

1	2	3	ES
Conexión ① Portarótulos ③ LED rojo de programación EIB/KNX ⑤ Indicación de la posición del comu- tador y accionamiento man. ON/OFF ⑦ Circuito de corriente de mando de ⑨ Sensor luminico LF/U 2.1 ⑪ Cable de conexión (pequeña tensión de seguridad) ⑬ Sin de protección	② Tecla de programación EIB/KNX ④ Borne de conexión EIB/KNX ⑥ Circuito de corriente de carga, ⑧ Entradas del sensor luminico, LF/U 2.1, ⑩ Caja empotrable en el techo ⑫ Arandela de fijación		

Manejo e indicación - Indicación de posición de conmutación - Conexión/desconexión manejo manual ON/OFF - Mediante una muletilla de conmutación los circuitos de carga pueden conectarse o desconectarse manualmente [ON (I) u OFF (O)] . La muletilla de conmutación sirve al mismo tiempo para indicar la posición del contacto [cerrado (I) o abierto (O)].	
- El LED de programación se ilumina en rojo cuando el aparato está en modo de programación (después de haber activado el pulsador de programación).	

Descripción del aparato
Los reguladores de luz bicanales y de canal cuádruple LR/S x.16.1 (x= 2 y 4) son aparatos para montaje en serie de diseño ProM. En combinación con bobinas electrónicas de reactancia (EVGs) de 1...10V, el regulador permite la conmutación y la regulación luminica de circuitos eléctricos

1	2	3	SE
Anslutning ① Flaga ③ Röd EIB/KNX programmeringsdiöd ⑤ Kopplingsindikering och manuellt TILL / FRÅN ⑦ Styrströmkrets 1...10V ⑨ Ljussensor LF/U 2.1 ⑪ Anslutningsledning (SELV) ⑬ Skrv	② EIB/KNX programmeringsknapp ④ EIB/KNX kopplingsklämma ⑥ Lastströmskrets, ⑧ Ljussensoringångar, LF/U 2.1 ⑩ Underputsdosa i taket ⑫ Täckbricka		

Handhavande och indikering - Kopplingsindikering - TILL / FRÅN manuellt handhavande - Lastkretsarna kan kopplas manuellt TILL (I) eller FRÅN (O) via en omkopplare. Samtidigt indikerar omkopplaren kontakteställ-ningen sluten (I) eller öppen (O)	
- Programmeringslampan lyser röd när instrumentet står i pro-grammeringsläge (efter tryckning på programmeringsknappen).	

Beskrivning, instrument
2- och 4-poligt ljusreglage LR/S x.16.1 (x= 2 och 4) är seriekopplade instrument i ProM Design. Reglaget möjliggör koppling och dimning av ljusströmkretsar via ABB i-bus® EIB/KNX i kombination med 1...10V HF-don (elektroniska HF-don). LR/S har 2 resp. 4 oberoende kanaler. En potentialfri reläkontakt står till förfogande per kanal för koppling av lastströmkretsar. Instrumentet kan användas som ljusreglage för

dimmen. De LR/S beskri over 2 of 4 onafh nkliche kanaler. Per kanal  staat er een potentiaalvrij contact ter beschikking om de laststroomkringen te schakelen. In combinatie met de lichtsensor LF/U 2.1 kan het apparaat worden gebruikt als lichtregelaar voor de constante lichtregeling. Op de LR/S kunnen tot 2 of 4 lichtsensoren worden aangesloten. De dimtelegrammen worden in signalen 0...100 V overeenkomstig 0...100% helderheid omgezet. De LR/S werkt passief, d.w.z. de 1...10V uitgangen reageren zoals bestuurd weerstanden en de aangesloten elektronische voorschakelapparaten zorgen voor de stroomvoorziening. De LR/S heeft behalve de EIB/KNX busspanning geen extra stroomvoorziening nodig. De gewenste waarde voor de lichtregelaar kan per kanaal apart of als master-slave-combinatie worden ingesteld. De lichtsensor dient voor de meting van de helderheid in de kamer. De lichtsensor wordt in een standaard-installatiedoes geïnstalleerd en d.m.v. schroeven met een dekse l vast gemaakt. De lichtregelaar wordt aangesloten m.b.v. een 2-adrige P-YYCM of J-Y(ST)Y leiding (SELV) b.v. EIB/KNX busleiding en aansluitkle m.

Technische gegevens (uittreksel)	
Voeding	Via ABB i-bus® EIB / KNX (21...30 V DC)
Aansluiting EIB / KNX	Busaansluitkle�m, zonder schroeven
belastingstroomcircuit	Aanhaalmoment 0,8Nm
Aansluitklemmen	Schroefkle�m 0,2... 4 mm² fijne draad 0,2... 6 mm² enkele draad, adereindhuls zonder/met kunststofhuls 0,25...2,5 / 0,25...4 mm² 2 of 4 potentiaalvrije contacten 250/440 VAC, 50/60Hz
Schakeluitgangen	
Schakelspanning	

a potenziale di terra per comandare i circuiti di potenza. Insieme al sensore luce LF/U 2.1, l'apparecchio pu  essere utilizzato come re-golatore luce a luminosita  costante. All'LR/S si possono collegare fino a 2 o a 4 sensori luce. I telegrammi di regolazione della luminosita  vengono convertiti in segnali 0...10 V corrispondenti alla luminosita  0...100 %. L'LR/S funziona passivamente, cio  le uscite 1...10 V si comportano come resistenze comandate e gli EVG collegati fornisco-no la corrente. Ad eccezione della tensione di bus EIB/KNX, l'LR/S non richiede alimentazione elettrica esterna. L'impostazione del valore nominale per il regolatore luce pu  essere eseguita separatamente per ogni canale o come combinazione master-slave. Il sensor luce serve a rilevare la luminosita  nell'ambiente. Il sensore luce viene installato in una scatola standard nel solaio e fissato con una copertura mediante viti. Il collegamento al regolatore luce viene eseguito con un cavo P-YYCM o J-Y(ST)Y a due conduttori (SELV), ad esempio linea del bus EIB/KNX e morsetto.

Dati tecnici (estratto)	
Alimentazione elettrica	Tramite ABB i-bus® EIB / KNX (21...30 V DC)
Collegamento EIB / KNX	Morsetto di collegamento del bus, senza viti
Circuito di potenza	Coppia di serraggio 0,8 Nm
Morsetti di collegamento	Morsetto a vite 0,2 ... 4 mm²; conduttore flessibile 0,2... 6 mm² conduttore rigido, terminale senza/con rivestimento di plastica 0,25...2,5 / 0,25...4 mm² 2 o 4, contatti puliti 250/440 V AC, 50/60 Hz
Uscite di commutazione	
Tensione di inserzione	

luminosos mediante el sistema ABB i-bus® EIB/KNX. El LR/S posee canales dobles o cuádruples independientes. Cada canal dispone de un contacto de relé sin potencial para conmutar el circuito de corriente de carga. El aparato se puede utilizar como regulador de luz para la regulación de luz continua en combinación con el sensor luminico LF/U 2.1. En el LR/S se pueden conectar hasta 2   4 sensores luminicos. Los telegramas de la regulación luminica se transforman en señales de 0...10V conforme a una claridad del 0...100%. El LR/S trabaja de forma pasiva, es decir las salidas de 1...10V se comportan como resistencias controladas y las bobinas electrónicas de reactancia conectadas suministran la corriente. El LR/S no necesita alimentación de corriente a parte de la tensión de bus EIB/KNX. El ajuste del valor deseado para el regulador de luz se puede realizar para cada canal por separado o como combinación Master-Slave. El sensor luminico se encarga de registrar la claridad de la sala. El sensor luminico se instala en el techo como caja estándar y se fija con una cubierta mediante tornillos. La conexión al regulador de luz se realiza mediante un cable (pequeña tensión de seguridad) P-YYCM o J-Y(ST)Y de dos conductores, p. ej., una linea de bus EIB/KNX y un borne de conexión.

Datos técnicos (en extracto)	
Alimentación de corriente	Mediante ABB i-bus® EIB / KNX (21...30 V CC)
Conexión EIB / KNX	Borne de conexión a bus, sin tornillos
Circuito de corriente de carga	Par de apriete 0,8 Nm
Bornes de conexión	Borne roscado 0,2... 4 mm² de hilo fino 0,2... 6 mm² de hilo fino Virola de cable sin/con manguito de plástico 0,25...2,5/0,25...4 mm² 2 � 4 contactos sin potencial
Salidas de conmutación	
Tensión de inserci�n	

permanentljusreglering i kombination med ljussensorn LF/U 2.1. Upp till 2 resp. 4 ljussensorer kan anslutas till LR/S. Dimmkommandon omvandlas till signaler Signale 0...10V enligt 0...100% ljusstyrka. LR/S arbetar passivt, dvs 1...10V-utgångarna fungerar som styra motstånd, de anslutna HF-donen levererar ström. LR/S ingen extra strömförsörjning förutom EIB/KNX bussp nning. B rv rds t llning f r ljusreglaget kan göras separat för varje kanal eller som Master-Slave-kombination. Ljussensorn används för registrering av ljusstyrkan i rummet. Ljussensorn installeras i taket i en standardinstallationsdosa och skruvas fast med t cklucka. Anslutningen till ljusreglaget görs med en 2-ledars P-YYCM eller J-Y(ST)Y ledning (SELV) Lex. EIB/KNX bussledning och anslutningsskl m a.

T�kniska data (utdrag)	
Strömförsörjning	Via ABB i-bus® EIB / KNX (21...30 V DC)
Anslutning EIB / KNX	Bussanslutningskl�mma, utan skruv
Laststr�mkrets	�ttragningsmoment 0,8Nm
Anslutningskl�mmor	Skruvkl�mma 0,2... 4 mm² fintr�dg 0,2... 6 mm² en-tr�dg �der�ndhylsa utan / med plasthylsa 0,25...2,5 / 0,25...4 mm² 2 eller 4 potentialfria kontakter 250/440 VAC, 50/60Hz
Kopplingsutg�ngar	16A (AC1), enligt DIN EN 60947-4, 10AX, enligt DIN EN 60669
Kopplingsp�nning	400A (15�s) / 320A (25�s) / 200A (60�s)
Kopplingsf�rm�ga	
Inkopplingspetsstr�m	

schakelvermogen	16A (AC1), enligt DIN EN 60947-4, 10AX, conform DIN EN 60669 400A (15�s) / 320A (25�s) / 200A (60�s)
inschakelpiekstroom	Aanhaalmoment 0,6Nm
Stuurstroomkring en lichtsensor LF/U 2.1	schroefkle�m 0,2... 2,5 mm²
Aansluitklemmen	fijne draad 0,2... 4 mm² enkele draad, adereindhuls zonder/met kunststofhuls 0,25...2,5 / 0,25...1,5 mm² 2 of 4, passieve 1...10V 100mA per stuuruitgang, max. 100m (1,5mm²), 70m (0,8mm²) 2 of 4 100m per sensor, P-YYCM of J-Y(ST)Y leiding (SELV) b.v. EIB/KNX busleiding Geoptimaliseerd voor 500 lux typisch (voor verdere informatie zie handboek van het product)
Stuuruitgangen	IP20 conform DIN EN 60529
Stroombelastbaarheid	II conform DIN EN 61140
Leidinglengte	III conform DIN EN 60664-1
Lichtsensoringang	2 conform DIN EN 60664-1
Sensoraansluitleiding	-5� C ... + 45� C (tijdens werking)
Werkbereik van de regeling	-25� C ... + 55� C (oplag)
Beschermingsgraad	-25� C ... + 75� C (transport)
Beschermklasse	Max. 93%, vochtcondensatie niet toegestaan
Overspanningcategorie	
Vervullingsgraad	
Temperatuurbereik	
Vochtigheid	

Potere di interruzione	16 A (AC1) secondo DIN EN 60947-4, 10AX secondo DIN EN 60669
corrente di picco all'inserzione	400 A (150 �s) / 320 A (250 �s) / 200 A (600 �s)
Circuito di comando e sensore luce LF/U 2.1	Morsetti di collegamento Coppia di serraggio 0,6 Nm morsetto a vite 0,2... 2,5 mm² conduttore flessibile 0,2... 4 mm² conduttore rigido, terminale senza/con rivestimento di plastica 0,25...2,5 / 0,25...1,5 mm² 2 o 4, passiva 1...10 V 100 mA per uscita di comando max. 100 m (1,5 mm²), 70 m (0,8 mm²)
Uscite di comando	
Carico ammissibile	
Lunghezza della linea	
Ingresso sensore luce	
Linea di collegamento sensore	Per sensore 100 m, cavo P-YYCM o J-Y(ST)Y a due conduttori (SELV), ad esempio linea del bus EIB/KNX
Campo di lavoro della regolazione	Ottimizzato sul valore tipico di 500 lux (dati pi� dettagliati: vedi il manuale del prodotto) IP20 secondo DIN EN 60529
Tipo di protezione	II a norme DIN EN 61140
Classe di protezione	III a norme DIN EN 60664-1
Classi di sovratensione	2 a norme DIN EN 60664-1
Grado di contaminazione	-5� C ... + 45� C (in servizio);
Campo di temperatura	-25� C ... + 55� C (immagazzinamento);
	-25� C ... + 75� C (trasporto)

Tensi�n de conmutación	250/440 VCA, 50/60Hz
Capacidad de conmutación	16A (CA1), según DIN EN 60947-4, 10AX, según DIN EN 60669 400A (15�s)/320A (25�s)/200A (60�s)
Corriente máxima de cierre	(durante el funcionamiento) -25� C ... + 55� C (almacenaje) -25� C ... + 75� C (transporte) un 93%, como máximo, excluir descongelación
Circuito de corriente de mando y sensor luminico LF/U 2.1	Bornes de conexión Par de apriete 0,6 Nm Borne roscado 0,2... 2,5 mm� de hilo fino 0,2... 4 mm� de hilo fino Virola de cable sin/con manguito de plástico de 0,25...2,5/0,25...1,5 mm� 2 o 4, pasivas 1...10V Por cada salida de control: 100mA máx. 100 m (1,5 mm�), 70 m (0,8 mm�) 2 � 4 Por cada sensor 100 m, cable (pequeña tensión de seguridad) P-YYCM o J-Y(ST)Y, p. ej., borne de conexión EIB/KNX
Salidas de control	Optimizado a 500 lux típicamente (para más detalles véase el manual del aparato)
Capacidad de corriente	IP20 según DIN EN 60529
Longitud del cable	II según DIN EN 61140
Entrada del sensor luminico	III según DIN EN 60664-1
Potencia de conexión del sensor	2 según DIN EN 60664-1
Campo de trabajo de la regulación	-5� C ... + 45� C
Clase de protección	
Clase de protección	
Categoría de sobretensión	
Grado de ensuciamiento	
Gama de temperatura	

Styrstr�mkrets och ljussensor LF/U 2.1	�ttragningsmoment 0,6Nm
Anslutningskl�mmor	skruvkl�mma 0,2... 2,5 mm² fintr�dg 0,2... 4 mm² en-tr�dg �der�ndhylsa utan / med plasthylsa 0,25...2,5 / 0,25...1,5 mm² 2 of 4, passiva 1...10V Per styrutg�ng 100mA max. 100 m (1,5mm�), 70 m (0,8mm�) 2 eller 4 Per sensor 100 m, P-YYCM eller J-Y(ST)Y ledning (SELV) Lex. EIB/KNX bussledning Optimerat för typiska 500 Lux (ytterligare uppgifter, se produkt-handbok)
Styrutg�ngar	IP20 enligt DIN EN 60529
Str�mbelastning	II enligt DIN EN 61140
Kabellängd	III enligt DIN EN 60664-1
Ingång ljussensor	2 enligt DIN EN 60664-1
Sensoranslutningsledning	-5� C ... + 45� C (under drift)
Regleringsens arbetsområde	-25� C ... + 55� C (lagring)
Skyddsart	-25� C ... + 75� C (transport)
Skyddsklass	Max. 93%, förebygg kondens
�versp�nningskategori	
Neds�tningsgrad	
Temperaturomr�de	
Fuktighet	

Montage
De lichtsensor dient zodanig in de kamer geplaatst te worden dat de enkele regelkringen elkaar niet beinvloeden. De lichtsensor dient gemonteerd te worden boven het bereik waarin de gewenste verlichtingssterkte wordt gemeten. De lichtsensor mag niet direct worden bestraald door de lampen. De sensor dient zo geplaatst te worden dat hij niet beinvloed wordt door buitenlicht dat direct op zij invalt. Eveneens mag hij niet worden beinvloed door buitenlicht. Bijvoorbeeld van reflecties op heldere vensterbanken of meubelen die het buitenlicht direct op de sensor afbuigen. De lichtre-gelaar is geschikt voor de montage in verdelers of kleine huizen ter snelbevestiging op 35 mm draagrails, conform DIN EN 60715. De toegankelijkheid van het apparaat moet worden gegarandeerd om een correcte werking, keuring, visuele controle, onderhoud en reparaties te waarborgen.

Aansluiting
De elektrische aansluiting vindt plaats met behulp van schroef-klemmen. De klemaanduidingen bevinden zich op de behuizing. De verbinding met de EIB / KNX vindt plaats via de bijgesloten busaansluitkle m.

Ingebruikname
De toekenning van het fysieke adres en het instellen van de pa-rameters geschiedt met behulp van de software ETS (Engineering Tool Software; vanaf versie ETS2V1.3). Maak gebruik van het pas-sende VD3 bestand om de programmering in ETS3 tot stand te brengen:

Umidità	Max. 93%, formazione di condensa non consentita
Montaggio	
Per posizionare il sensore luce nell'ambiente, verificare che i singoli circuiti di regolazione non si influenzino mutuamente. Il sensore luce deve essere montato sopra la zona in cui si misura l'illuminamento nominale. Il sensore luce non deve essere irradiato direttamente dalle lampade e deve essere posizionato in modo che non sia influenzato da luce esterna che lo colpisce direttamente dai lati. Non deve essere influenzato nemmeno dalla luce esterna che non illumina la superficie, ad esempio dalla riflessione di davanzi o mobili di colore chiaro che inviano la luce direttamente sul sensore. Il regolatore luce può essere montato in distributori o in piccoli quadri elettrici con fissaggio rapido su guide di supporto da 35 mm a norme DIN EN 60715. Deve essere assicurata l'accessibilità all'apparecchio a scopo di controllo, ispezione, manutenzione e riparazione.	

Messa in servizio
L'assegnazione dell'indirizzo fisico e l'impostazione dei parametri vengono eseguite con l'Engineering Tool Software ETS (di versione ETS2V1.3 o superiore). Per la programmazione dell'ETS3 va utiliz-zato il file VD3 corrispondente.

	(durante el funcionamiento) -25° C ... + 55° C (almacenaje) -25° C ... + 75° C (transporte) un 93%, como máximo, excluir descongelación
Humedad	
Montaje	
Al colocar el sensor luminico en la sala ha de prestarse atención a que los circuitos de regulación independientes no se influyan entre sí. El sensor luminico debe montarse por encima de la zona en la que debe medirse la intensidad de iluminación nominal. El sensor luminico no deber ser alumbrado directamente por luces. Ha de colocarse de tal forma que no lo influya ninguna luz exterior que lo alumbrase lateralmente de forma directa. Del mismo modo, tampoco debe verse influenciado por luz exterior que no ilumine superficies, p. ej., reflexión sobre alféizares claros de ventanas o muebles que desvien la luz exterior directamente sobre el sensor. El regulador de luz es apropiado para montaje en distribuidores o cajas pequeñas para fijación rápida en regletas de montaje de 35 mm, según DIN EN 60715. Debe estar garantizado que el aparato queda accesible para ponerlo en funcionamiento, para fines de ensayo y los necesarios trabajos de inspección, mantenimiento y reparación.	

Puesta en servicio	
La asignación de la dirección física y el ajuste de parámetros se	

Montering	
Se till att de olika reglerkretsarna inte p�verkar varandra n�r in-stallationsplats f�r ljussensorn best�ms. Ljussensorn m�ste mon-teras ovanför den plats där börvärdet f�r belysningens styrka m�ts. Lamporna f�r inte lysa direkt mot ljussensorn. Den skall placeras på s�d�nt sätt att ljuset inte faller direkt på sensorn i någon sida. Sensorn får heller inte påverkas av ljus som faller utanför dess registreringsomr�de, eller möbler som reflekterar ljuset mot sen-sorn. Ljusreglaget �r lämpat för integrering i fördelare eller små chassin f�r snabbmontering på 35 mm hattskena enligt DIN EN 60715. Tillgängligheten till instrumentet för drift, kontroll, inspekti-on, underhåll och reparation måste säkerställas.	
Anslutning	
Elektrisk anslutning sker via skruvkl�mmor. Kl�mmornas beteck-ning finns på chassit. Anslutningen till EIB / KNX sker via medle-vererad bussanslutningskl�mma.	
Idrifttagning	
Inmatning av fysisk adress samt parameterinst�llning sker med programmeringsverktyget ETS (frío.m. version ETS2V1.3). Använd motsvarande VD3-fil f�r programmeringen av ETS3.	

Reinigen
Verontreinigde apparaten kunnen worden schoongemaakt met een droge doek. Wanneer dit niet voldoende is, kan een licht met zeepoplossing bevochtigde doek worden gebruikt. In geen geval mogen bijtende middelen of oplosmiddelen worden gebruikt.

Onderhoud
Het apparaat is onderhoudsvrij. In geval van beschadiging (bijv. door transport, opslag) mogen geen reparaties worden uitgevoerd.

Wanneer het apparaat wordt geopend, vervalt de garantie!

Belangrijke opmerkingen	
- Sluit geen externe spanningen aan op de 1...10 V uitgangen en de sensoruitgangen. - De 0V-klemmen van de 1...10 V uitgangen zijn intern met elkaar verbonden. Montage en inbedrijfstelling mogen alleen door geschoolde elektriciens worden uitgevoerd. Bij het plannen en inrichten van elektrische installaties dienen de ter zake geldende normen, richtlijnen, voorschriften en bepalingen in acht te worden genomen. - Bescherm het apparaat bij transport, opslag en werking tegen vocht, vuil en beschadiging! - Gebruik het apparaat niet buiten de gespecificeerde technische gegevens! - Gebruik het apparaat alleen in een gesloten huis (verdelers of in montageadoos)!	

Pulizia
L'apparecchio pu  essere pulito con un panno asciutto. Se ci  non   sufficiente, si pu  utilizzare un panno leggermente umido di acqua e sapone. Non utilizzare in nessun caso sostanze corrosive o solventi.

Manutenzione
L'apparecchio non richiede manutenzione. L'apparecchio danneggiato (ad esempio durante il trasporto o l'immagazzinamento) non deve essere riparato.

L'apertura dell'apparecchio comporta la perdita della garanzia!

Avvertenze importanti

- Non collegare tensioni esterne ai 1...10 V ed alle uscite del sensore.
- I morsetti a 0 V delle uscite 1...10 V sono interconnessi internamente.

Il montaggio e la messa in servizio devono essere eseguiti solo da elettricisti qualificati. Per la progettazione e l'installazione di impianti elettrici   necessario rispettare le norme, direttive, prescrizioni e condizioni specifiche del settore.

- Durante il trasporo, l'immagazzinamento ed il funzionamento proteggere l'apparecchio dall'umidit , dallo sporco e dal danneggiamento!
- Far funzionare l'apparecchio solo entro i limiti previsti dai dati tecnici!
- Far funzionare l'apparecchio solo nell'alloggiamento chiuso (