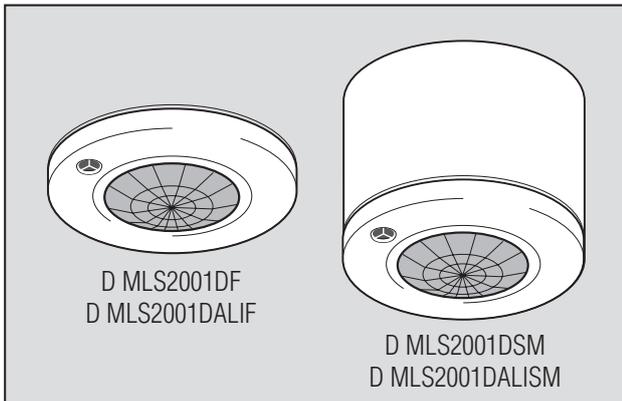


PEHA Lichtsteuerung – MLS Digital

MLS Digital Präsenzmelder mit Fotozelle

D MLS2001DF / D MLS2001DSM für DSI Vorschaltgeräte

D MLS2001DALIF / D MLS2001DALISM für DALI Vorschaltgeräte



Ⓓ Installations- und Inbetriebnahmeanleitung

Ⓖᐁ Installation and Commissioning Instructions

Seite 2

Page 6

Hinweis:

Zur Programmierung wird ein Hand-Programmiergerät D HP2000 benötigt.

MLS Digital Präsenzmelder mit Fotozelle D MLS2001DF / D MLS2001DSM für DSI Vorschaltgeräte D MLS2001DALIF / D MLS2001DALISM für DALI Vorschaltgeräte

i Wichtige Installationshinweise!

Die Installation und Inbetriebnahme darf nur von autorisierten Elektrofachkräften durchgeführt werden. Bei der Installation an das Versorgungsnetz (230V~/50Hz) ist die elektrische Anlage spannungsfrei zu schalten. Es sind die geltenden Gesetze und Normen des Landes einzuhalten, in dem das Gerät betrieben wird.

MLS Digital Sensoren sind leistungsstarke, programmierbare Präsenzmelder und bilden die Grundlage für das hochentwickelte und innovative MLS Digital Lichtsteuerungssystem. Die Präsenzmelder sind mit einer regelnden Fotozelle ausgestattet und zum Betrieb mit DSI oder DALI Vorschaltgeräten vorgesehen.

Montage

D MLS2001DSM/D MLS2001DALISM

Der Sensor sollte auf festem Untergrund oder mittels eines BESA-Gehäuses montiert werden. Das Gehäuse wird durch einen Bajonettverschluss mit dem Montagesockel (inkl.) befestigt.

D MLS2001DF/D MLS2001DALIF

Sensor für den Einbau in abgehängte Decken. Die Einbautiefe beträgt 62 mm (Unterseite der Deckenelemente) zzgl. des erforderlichen Biegeradius für die rückseitig ausgeführten Anschlussleitungen. Zum Einbau wird ein Deckenausschnitt von 89 mm benötigt. Das Einbaugehäuse wird anschließend in die vorbereitete Öffnung der Deckenelemente montiert. Um eine Beschädigung der Deckenelemente zu vermeiden, sollten die Befestigungsschrauben nicht zu fest angezogen werden. Ein Zugang oberhalb der Decke ist nicht notwendig.

Hinweis:

Positionierung mit mindestens 250 mm Abstand zur Leuchte.

Anschluss des Sensors

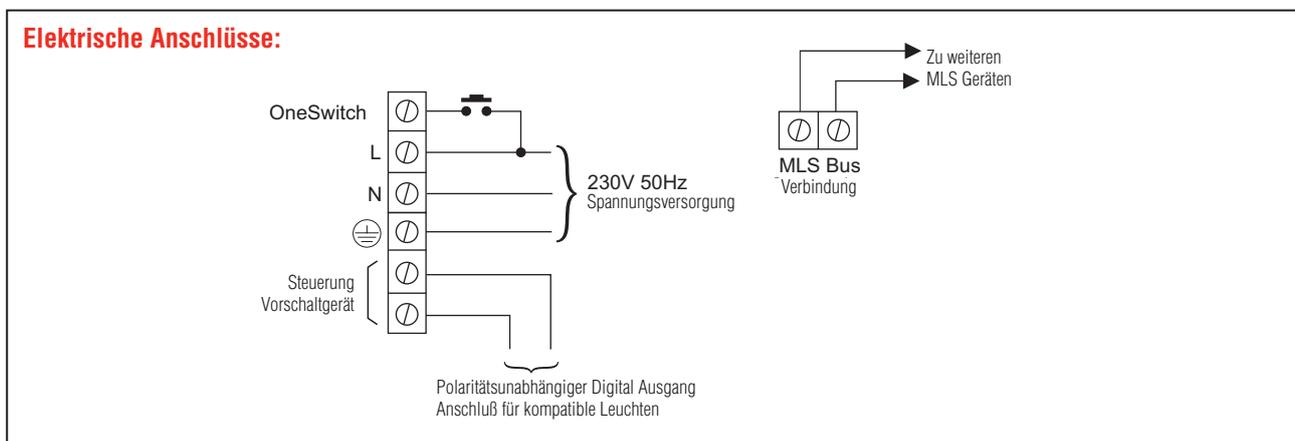
Jede zu steuernde Leuchte muss mit einem regelbaren digitalen Vorschaltgerät (DSI oder DALI) ausgestattet sein. An einem Sensor können jeweils nur DSI oder DALI Vorschaltgeräte angeschlossen werden, ein Mischen der Systeme ist nicht möglich. Alle Leuchten bzw. Vorschaltgeräte (max. 25) einer zu steuernden Leuchtengruppe werden parallel verdrahtet und an den polaritätsfreien digitalen Ausgang des Präsenzmelders angeschlossen.

Jede Leuchte wird komplett über deren jeweiligen digitalen Anschluss gesteuert und wird im Normalfall ständig mit Spannung versorgt. Das Ausschalten einiger Leuchten hat daher keinen Einfluss auf die verbleibenden weiterhin eingeschalteten Leuchten.

Jedes MLS Bus Digital Netzwerk benötigt eine separate Spannungsversorgung (D RB2000) an der bis zu 200 MLS Digital Komponenten angeschlossen werden können. Vor der Installation sind die grundlegenden Installationshinweise der Bedienungsanleitung des D RB2000 zu entnehmen.

Für eine ordnungsgemäße Funktion des MLS Digital Bus ist die Verwendung einer entsprechend geeigneten Leitung notwendig. Im Normalfall handelt es sich um eine 2-adrige (1,5 mm²), ungeschirmte TwistedPair Leitung. Weitere Informationen sind dem Merkblatt AN4001 zu entnehmen.

Keine Netzspannung an den MLS Bus anschließen.



„OneSwitch“ Tastereingang

Der „OneSwitch“ Tastereingang ermöglicht den zusätzlichen Anschluss eines konventionellen Tasters und ermöglicht somit dem Nutzer, eine angeschlossene Leuchtengruppe im Bedarfsfall auf einfache Art und Weise ein- oder auszuschalten bzw. zu dimmen. Ein kurzer Tastendruck (unter 1 Sekunde) bewirkt das Ein- bzw. Ausschalten, ein längerer Tastendruck das Dimmen, wobei sich die Dimmrichtung (dunkler/heller) jeweils beim Tastendruck umkehrt. Wird der Taster länger als 5 Sekunden nicht betätigt, dann erfolgt bei erneuter Betätigung ein Aufhellen der Beleuchtung. Sollten bereits 90 % der maximalen Helligkeit erreicht sein, erfolgt ein Absenken der Lichtstärke. Wird der Taster permanent gehalten und die Leuchten haben ihre maximale Helligkeit erreicht, wird diese Einstellung bis zum Loslassen des Tasters gehalten. Der parallele Anschluss eines rastenden Schalters ermöglicht das „Ignorieren“ der Anwesenheitserkennung. (Hinweis: Beim dunkler dimmen, wird nach Erreichen des Minimalwertes automatisch die Dimmrichtung umgekehrt und wieder heller gedimmt., sofern der Taster weiter betätigt wird).

Inbetriebnahme

Die Präsenzmelder sind werksseitig so weit vorbereitet, dass bei anliegender Spannung die Leuchten automatisch eingeschaltet werden. Für weitergehende Einstellungen bzw. zur Programmierung ist das D HP2000 Hand-Programmiergerät erforderlich.

Beachten Sie bitte die Betriebsanleitung des Hand-Programmiergerätes um der richtigen Reihenfolge bei der Programmierung zu folgen.

Inbetriebnahme mit dem D HP2000 Hand-Programmiergerät

1. Einschalten des D HP2000 durch Drücken der roten Einschalt-Taste.
2. Richten Sie das D HP2000 zum Sensor und drücken Sie die „Download“-Taste. Das D HP2000 meldet Ihnen die Artikelnummer des Sensors. Gleichzeitig öffnet sich ein Menü mit den wichtigsten Einstellungen, die eingestellten Parameter werden angezeigt.
3. Nutzen Sie die 4 Pfeiltasten „UP/Auf“, „Down/Ab“, „Back/Zurück“ und „Forward/Vorwärts“, um sich im Einstellungs-Menü zu bewegen und die gewünschte Option zu wählen (siehe nachfolgende Hinweise).
4. Nach Einstellung aller gewünschten Parameter richten Sie das D HP2000 auf den Sensor und betätigen die Taste „Upload“. Die Daten werden jetzt an den Sensor übertragen, die angeschlossene Leuchte(n) schaltet sich kurzzeitig aus (optische Erkennung) und im Display des D HP2000 erscheint die Meldung „Data OK“. Der Vorgang ist damit abgeschlossen.
5. Wurde das D HP2000 länger als 5 Minuten nicht benutzt so schaltet es sich automatisch ab und speichert die letzte Einstellung.

Hinweise

- I. In einigen Fällen gibt es nur zwei Auswahlmöglichkeiten (z.B. „On“ oder „Off“). Ein zweifaches Drücken der „OK“-Taste ermöglicht ein Umschalten zwischen beiden Optionen.
- II. Wenn es unter einem Menüpunkt eine Vielzahl unterschiedlicher Einstellungsmöglichkeiten gibt, wird nach zweimaligem Drücken der „OK“-Taste eine Liste aller möglichen Optionen aufgerufen. Nutzen Sie die „Up“, „Down“ und „OK“-Tasten um auszuwählen.
- III. Nutzen Sie die „OK“-Taste um in dem jeweiligen Menü zu blättern ohne die Hilfe-Seiten aufzurufen.
- IV. Durch Drücken der „Upload“-Taste können jederzeit die eingestellten Parameter an den Sensor oder eine andere MLS Komponente übertragen werden.

Einstellen der regelbaren Fozelle

Dieses Produkt ist für den Betrieb von regelbaren Vorschaltgeräten mit digitalen Eingängen vorgesehen. Für die Einstellung bzw. Programmierung ist wahlweise das Hand-Programmiergerät D HP2000, D HP10 oder die Fernbedienung D HC5 zu verwenden. Die Einstellungen werden dauerhaft gespeichert, auch im Falle eines Stromausfalles, und können jederzeit verändert werden. Hierzu wählen Sie bei der Einstellung mit dem Hand-Programmiergerät D HP2000 das „Utilities“ Menü und gehen auf den Punkt „Set light Level“. Mit den Tasten „Up“ bzw. „Down“ lässt sich der gewünschte Helligkeitswert manuell einstellen und anschließend durch Drücken und Halten der Taste „OK“ dauerhaft speichern. Ein erfolgreicher Speichervorgang wird durch kurzes Aufblinker der Leuchten optisch quittiert.

Einstellen der Fozelle mit dem Hand-Programmiergerät D HP2000

1. Richten Sie das D HP2000 Hand-Programmiergerät auf den Sensor
2. Gehen Sie zum Menüpunkt „Utilities“ und wählen Sie „Select Light Level“.
3. Benutzen Sie die „Up/Auf“ und „Down/Ab“ Tasten für die manuelle Helligkeitseinstellung der Leuchten.
4. Ist der gewünschte Wert erreicht, drücken und halten Sie Taste „OK“ zum Speichern der Einstellungen. Der erfolgreiche Speichervorgang wird durch kurzes Aufblinker der Leuchten optisch bestätigt.

Einstellen der Fozelle mit der Fernbedienung D HC5

1. Richten Sie die D HC5 auf den Sensor
2. Benutzen Sie die „+/-“ Tasten für die manuelle Helligkeitseinstellung der Leuchten.
3. Drücken Sie die Taste „1“ zum Speichern des Helligkeitswertes. Der erfolgreiche Speichervorgang wird durch kurzes Aufblinker der Leuchten optisch bestätigt

Einstellen der Fozelle mit dem LightSpot Programmiergerät D HP10

1. Richten Sie die D HP10 aus ca. 1 m Entfernung auf den Sensor
2. Benutzen Sie die „Up/Auf“ und „Down/Ab“ Tasten für die manuelle Helligkeitseinstellung der Leuchten.
3. Drücken Sie die „Store“-Taste zum Speichern des Helligkeitswertes. Der erfolgreiche Speichervorgang wird durch kurzes Aufblinker der Leuchten optisch bestätigt

Wichtige zusätzliche Hinweise

1. Alle Anschlüsse an diesem Produkt sind für den Einzelanschluss vorgesehen, sie können nicht zur Verteilung mehrerer Leitungen verwendet werden
2. Obwohl grundsätzlich nur 12 V, ist die Spannung am Dimmausgang aber keine SELV (safety extra low voltage). Deshalb sollte die Verdrahtung der Dimmleitungen mit der gleichen Sorgfalt wie die Verdrahtung des 230V Netzanschlusses vorgenommen werden. Der 0 V Anschluss des Dimmausgangs liegt annähernd auf dem Potential des Neutralleiters.
3. Die digitalen Ausgänge dienen ausschließlich zur Ansteuerung von entsprechenden Vorschaltgeräten, niemals zum Anschluss an andere Geräte, beispielsweise Präsenzmelder, benutzen.
4. Es werden nur Vorschaltgeräte gesteuert deren Phasenanschluss dem der Sensoren entspricht.
(d.h. gleiche Phase, gleicher Stromkreis)
5. Die Fozelle ist an der Raumdecke montiert und erfasst somit das vom Boden/Raum reflektierte Licht. Werden Decke und Arbeitsflächen vom Tageslicht unterschiedlich angestrahlt, ist es nicht möglich einen konstanten Wert, verglichen mit einem Luxmeter auf der Arbeitsfläche einzustellen. Die Fozelle wird dennoch auf diese Weise abgeglichen. Produkte dieser Art sind daher dazu geeignet, nur einen ungefähren Lichtwert aufrecht zu erhalten.

Sicherheit



VORSICHT! Gefahr eines Stromschlages!
Im Inneren des Gehäuses befinden sich spannungsführende Teile. Eine Berührung kann eine Körperverletzung zur Folge haben! Alle Arbeiten am Versorgungsnetz und Gerät dürfen nur von autorisierten Elektrofachkräften durchgeführt werden.

- Gerät spannungsfrei schalten.
- Gerät gegen Wiedereinschalten sichern.
- Gerät auf Spannungsfreiheit überprüfen.
- Vor dem Einschalten Gehäuse fest verschließen.
Das Gerät ist nur für die bestimmungsgemäße Verwendung vorgesehen. Ein eigenmächtiger Umbau oder eine Veränderung ist verboten! Es darf nicht in Verbindung mit anderen Geräten verwendet werden, durch deren Betrieb Gefahren für Menschen, Tiere oder Sachwerte entstehen können.

Folgende Punkte sind zu berücksichtigen:

- Die geltenden Gesetze, Normen und Vorschriften.
- Der Stand der Technik zum Zeitpunkt der Installation.
- Die Bedienungsanleitung des Gerätes.
- Eine Bedienungsanleitung kann nur allgemeine Bestimmungen anführen. Diese sind im Zusammenhang mit einer spezifischen Anlage zu sehen.

Allgemeine Informationen

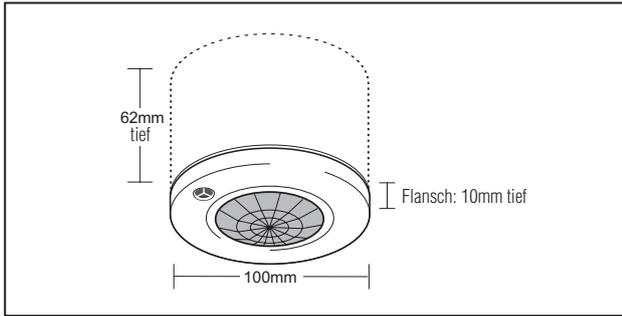
Entsorgung des Gerätes

Werfen Sie Altgeräte nicht in den Hausmüll! Zur Entsorgung des Gerätes sind die Gesetze und Normen des Landes einzuhalten, in dem das Gerät betrieben wird! Das Gerät enthält elektrische Bauteile, die als Elektronikschrott entsorgt werden müssen. Das Gehäuse besteht aus recycelbarem Kunststoff.

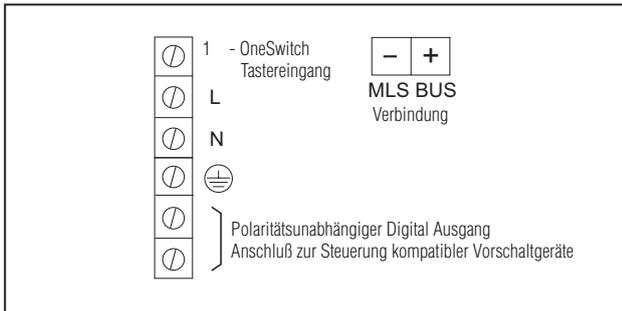
Garantiebestimmungen

Diese Bedienungsanleitung ist Bestandteil des Gerätes und der Garantiebedingungen. Sie ist dem Benutzer zu überreichen. Die technische Bauart der Geräte kann sich ohne vorherige Ankündigung ändern. PEHA Produkte sind mit modernsten Technologien nach geltenden nationalen und internationalen Vorschriften hergestellt und qualitätsgeprüft. Sollte sich dennoch ein Mangel zeigen, übernimmt PEHA, unbeschadet der Ansprüche des Endverbrauchers aus dem Kaufvertrag gegenüber seinem Händler, die Mängelbeseitigung wie folgt: Im Falle eines berechtigten und ordnungsgemäß geltend gemachten Anspruchs wird PEHA nach eigener Wahl den Mangel des Gerätes beseitigen oder ein mangelfreies Gerät liefern. Weitergehende Ansprüche und Ersatz von Folgeschäden sind ausgeschlossen. Ein berechtigter Mangel liegt dann vor, wenn das Gerät bei Übergabe an den Endverbraucher durch einen Konstruktions-, Fertigungs- oder Materialfehler unbrauchbar oder in seiner Brauchbarkeit erheblich beeinträchtigt ist. Die Gewährleistung entfällt bei natürlichem Verschleiß, unsachgemäßer Verwendung, Falschanschluss, Eingriff ins Gerät oder äußerer Einwirkung. Die Anspruchsfrist beträgt 24 Monate ab Kauf des Gerätes durch den Endverbraucher bei einem Händler und endet spätestens 36 Monate nach Herstellung des Gerätes. Für die Abwicklung von Gewährleistungsansprüchen gilt Deutsches Recht.

Abmessungen

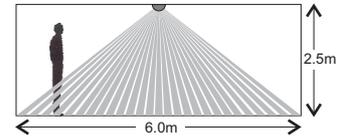


Elektrischer Anschluss



Technische Daten

MLS-Leitung ungeschirmte TwistedPair Leitung (2x1,5 mm²), Merkblatt AN4001
 Maximal empfohlene Montagehöhe 3 m
 Reichweite kegelförmige Erfassung, Durchmesser = 2,4-fache der Montagehöhe



Betriebsspannung 230V / 50 Hz
 Empfohlene Absicherung 10A
 Anschluss-Kapazität max. 25 Vorschaltgeräte
 Ausgang Digital DSI (D MLS2001DF / D MLS2001DSM) DALI (D MLS2001DALIF / D MLS2001DALISM) regelnd
 Fotozelle
 Nachlaufzeit 1 Minute - 96 Stunden einstellbar und 10 Sekunden Geh-Test Modus
 Einbautiefe (Einbauversion) 62 mm zzgl. Biegeradius der Anschlussleitung
 Gewicht ca. 200 g
 Farbe weiß
 Material ABS, schwer entflammbar
 Schutzart IP3X



Entsorgung und Wiederverwertung:

Am Ende ihrer Benutzung müssen die Verpackung und das Produkt gemäß den geltenden Richtlinien zur Wiederverwertung einem geeigneten Entsorgungsunternehmen zugeführt werden.
 Nicht über den Hausmüll entsorgen. Nicht verbrennen.



Note:

D HP2000 required for commissioning.

MLS Digital Detectors with photocell
D MLS2001DF / D MLS2001DSM for DSI ballasts
D MLS2001DALIF / D MLS2001DALISM for DALI ballasts

i Important installation information!

Installation and commissioning may only be done by an authorised electrician. Mains power (230V~/50 Hz) to electrical equipment must be switched off during installation. Applicable laws and standards of the country in which the device is operated must be observed!

MLS Digital Detectors are the high-performance, communicating, presence detectors which lie at the heart of the advanced lighting management system known as The PEHA MLS Digital. These MLS Detectors are equipped with a regulating photocell to work with digital DSI/DALI ballasts.

Fixing

D MLS2001DF/D MLS2001DALIF

Depth required behind ceiling: 62mm from front flange plus an allowance for the minimum bend radius of the cable. The sinking box fits into a 89mm diameter hole in ceiling tile or plasterboard ceiling. To avoid damage to ceiling tile, do not overtighten. No access above the ceiling is necessary.

D MLS2001DSM/D MLS2001DALISM

The housing may be secured to a hard surface or a BESA box. The unit fits into the housing with a simple bayonet action.

Note:

Do not mount within 25cm of a luminaire.

Connection Overview

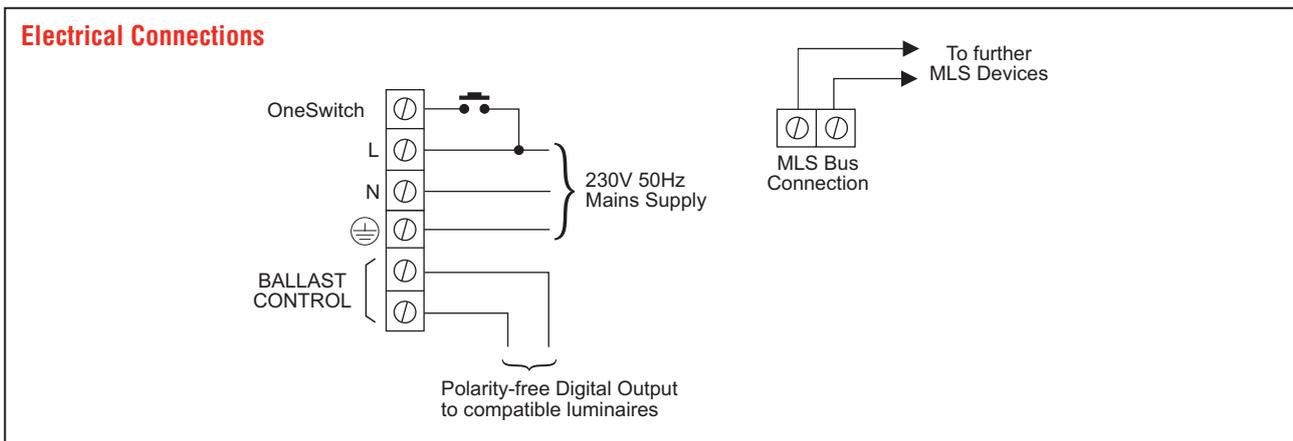
Each luminaire to be controlled must contain a digital regulating type ballast with the appropriate DSI or DALI input. Ballast types must not be mixed. Connect all ballasts in the control group (maximum 25) in parallel and also to the polarity-free digital output of the MLS Detector.

Each luminaire is controlled completely by its digital input and therefore would normally have a permanent power supply. Turning the power off to some lights within a control circuit will not affect the operation of those that remain powered-up.

The MLS Bus must be connected to the MLS bus wiring network. An MLS Bus Power Supply is required for each network of up to 200 MLS Detectors. Please refer to Bus Power Supply installation instructions prior to commencement of any bus wiring.

It is imperative that the MLS bus is wired with the correct type of cable; normally it should be 1.5mm² unscreened twisted pair. Please read Application Note AN4001 for more details.

Do not connect mains to the MLS bus.



'OneSwitch' Dimming

OneSwitch dimming affords local control to the end-user whereby a simple, momentary, push-to-make wallswitch can be used to raise or lower the lighting level or to toggle the output ON/OFF. A short press of the switch (less than 1 second) will toggle the output status while a longer press will raise or lower the output. Each time the switch is pressed, the direction of dimming reverses. If the switch has not been pressed for 5 seconds, the direction will be up (brighter) - unless the output is already above 90% in which case the direction is down. If the switch is held continuously, and the output reaches maximum, the light output will remain at this level until the switch is released - a latching switch may be connected in parallel allowing the occupancy detection to be overridden on (Note: If the initial direction was down, when the output reaches minimum it will ramp back up automatically). A wiring diagram is shown above.

Commissioning

Detectors are supplied factory pre-set which ensures the lighting will switch on automatically as soon as power is applied. Final commissioning of the detectors, including assigning to zones, requires the use of the D HP2000 Programmer.

Please read carefully the operating instructions that accompany the programmer prior to performing a programming operation.

Commissioning Detectors using the D HP2000

1. Switch on D HP2000 by pressing the red power button.
2. Point D HP2000 at detector and press the DOWNLOAD button. The D HP2000 will confirm the product's identity and call up the correct menu of parameters and their current settings.
3. Use a combination of UP, DOWN, FORWARD and BACK buttons to navigate the parameter menu, selecting options for each shown. (See Tips below.)
4. When options for all parameters have been selected, point the D HP2000 at the detector and press the UPLOAD button. The luminaire(s) will switch off briefly during the programming process and the D HP2000 shows DATA OK to confirm operation.
5. After a short period of inactivity (default 5 minutes), the D HP2000 hibernates retaining the most recent settings..

Tips

- I. Where there are only two options such as ON/OFF, a double click of the OK button toggles between them.
- II. Where there are multiple options, a double click of the OK button recalls a list of all options for that parameter. Use the UP, DOWN and OK buttons to select.
- III. Use the OK button to go forward (through the menus) without displaying help pages.
- IV. Press UPLOAD at any time to transfer all current settings from the handset to the product.

Setting the Regulating Photocell

This product is intended for use with high frequency regulating ballasts with digital control inputs. An infrared programming tool D HP2000 or D HP10 is required for programming the regulating light level set point. The setting is preserved in the event of a power failure and can be re-programmed any number of times. Using the D HP2000 MLS Programmer, enter the Utilities menu and select 'Set Light Level'. Use the 'up' and 'down' buttons to manually adjust the light output from the luminaire(s) and when at the required level press and hold 'OK' to store. The luminaire(s) will blink to acknowledge a successful store operation.

Important Additional Notes

1. All terminals on this product are provided for final connections. It is not intended that the product be used as a junction box for looping cables.
2. A means for disconnection must be incorporated in the fixed wiring in accordance with the current wiring regulations.
3. Although nominally 12V, the dimming output is not SELV and therefore should be treated with the same respect as mains with regard to wiring practice. The 0V line of the dimming output is almost at Neutral potential.
4. The dimming control output should be connected only to the control input of the ballasts - never to other detectors.
5. This equipment should be used to control only those ballasts powered from the same phase as the detector.
6. Due to the fact that the photocell is on the ceiling looking down, it is not possible for measurements made with a lux meter on the working plane to remain constant when daylight illuminates the ceiling and the working plane to a differing extent. Therefore, products of this type should be regarded as capable of maintaining an APPROXIMATE light level only.

Safety



CAUTION! Danger of electrical shock!
The housing contains current-carrying components. Contact can lead to personal injury! All work on the mains network and the device may only be done by an authorised electrician.

- Disconnect power supply from the device.
 - Secure the device against being powered on again.
 - Check that the device is powered off.
 - Close the housing securely before applying power.
- This device is only intended to be used for its stated application. Unauthorised conversions, modifications or changes are not permissible! This device may not be used in conjunction with other devices whose operation could present a hazard to people, animals or property.

The following must be observed:

- Prevailing statutes, standards and regulations.
- State-of-the-art technology at the time of installation.
- The device's operating instructions.
- Operating instructions can only cite general stipulations. These are to be viewed in the context of a specific system.

General Information

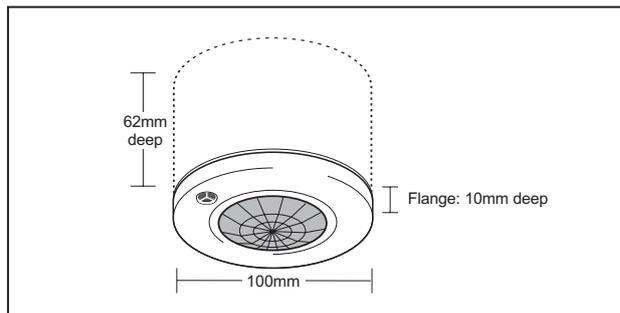
Disposal of the device

Do not dispose of old devices in the household waste! The device must be disposed of in compliance with the laws and standards of the country in which it is operated! The device contains electrical components that must be disposed of as electronics waste. The enclosure is made from recyclable plastic.

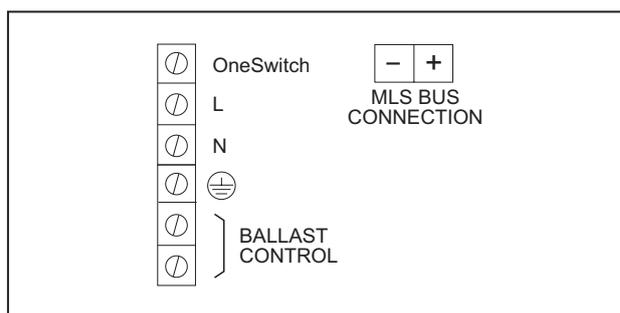
Warranty conditions

These operating instructions are an integral part of both the device and our terms of warranty. They must be handed over to the user. The technical design of the appliance is subject to change without prior notification. PEHA products are manufactured and quality-checked with the latest technology according to applicable national and international regulations. Nevertheless, if a product should exhibit a defect, PEHA warrants to make remedy as follows (regardless of any claims against the dealer to which the end user may be entitled as a result of the sales transaction): In the event of a justified and properly-established claim, PEHA shall exercise its prerogative to either repair or replace the defective device. Further claims or liability for consequential damage are explicitly excluded. A justifiable deficiency is deemed to exist if the device exhibits a structural, manufacturing, or material defect that makes it unusable or substantially impairs its utility at the time it is turned over to the end user. The warranty does not apply to natural wear, improper usage, incorrect connection, device tampering or the effects of external influences. The warranty period is 24 months from the date of purchase by the end user from a dealer and ends not later than 36 months after the device's date of manufacture. German law shall be applicable for the settlement of warranty claims.

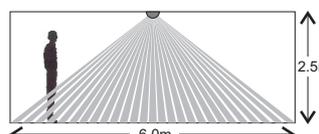
Dimensions



Electrical Connections



Technical data

MLS CABLE:	1.5mm ² unscreened twisted-pair; see Application Note AN4001
RECOMMENDED MAXIMUM MOUNTING HEIGHT:	3.0m
RANGE:	Cone-shaped detection pattern, diameter (at floor level) = 2.4 x mounting height
	
OPERATING VOLTAGE:	230V 50Hz
PRODUCT RATING & RECOMMENDED CIRCUIT PROTECTION:	10 Amps
CAPACITY:	25 ballasts
OUTPUT:	2-wire digital polarity free
PHOTOCELL:	Regulating
OFF DELAY:	1 minute - 96 hours plus 10-second walk-test
DEPTH REQUIRED BEHIND CEILING (FLUSH VERSION):	62mm from front flange plus an allowance for the minimum bend radius of the cables.
WEIGHT:	200g approx
COLOUR:	White
MATERIAL:	Flame retardant PC/ABS
IP RATING:	3X



Disposal and recycling:

At the end of their useful life the packaging and product should be disposed of via a suitable recycling centre. Do not dispose of with normal household waste. Do not burn.

