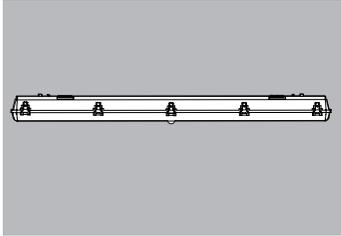


Bedienungsanleitung Hydra

Hydra-L1 20N-4-B(S), Hydra-L1 50N-4-B(S)



1 Einleitung

Vielen Dank, dass Sie sich für eine Intelligente Leuchte der Swisslux AG entschieden haben. Dank neuem Lichtmanagementsystem, inklusive integrierter Anwesenheitserfassung und Konstantlichtregelung gewährleistet sie höchste Effizienz und Komfort. Sie funktioniert als Einzeilleuchte oder vernetzt mit mehreren Lichtgruppen. Die Leuchte dimmt oder schaltet automatisch, abhängig von Anwesenheit und Tageslichteinfall.

Die Leuchte verfügt über eine Auswahl an Steuerprogrammen, welche auf die gängigsten Anwendungen abgestimmt sind. Diese Steuerprogramme können bei Bedarf modifiziert werden.

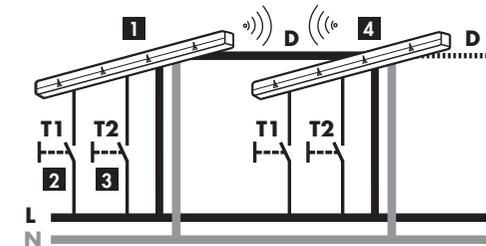
Die Leuchten können miteinander verbunden und gruppiert werden. Dadurch können Steuerprogramme gruppenübergreifende Funktionen ausführen.

Pro Leuchte stehen zwei Steuereingänge für Taster- oder Übersteuerungsfunktionen zur Verfügung.

Die Anwesenheitserfassung erfolgt über einen integrierten Passiv-infrarot-Sensor.

2 Einsatz/Funktion

Beispielinstallation

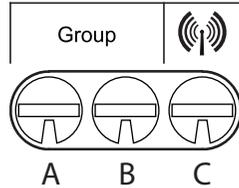


1. Hydra-LXXN-4-B
2. Optionaler Taster zur Ansteuerung Steuereingang T1
3. Optionaler Taster zur Ansteuerung Steuereingang T2
4. Optionale Intelligente Leuchte TRIVALITE

3 Voreinstellung zur Montage

Vor der Montage kann per Kodierschalter die Adressierung der Lichtgruppen vorgenommen werden. Die Adressierung ist auch per Swisslux Mobile APP im Zusammenspiel mit der Bluetooth-IR-Schnittstelle "IR-Connect" zu einem späteren Zeitpunkt möglich.

Bei mehreren Funksystemen welche getrennt laufen sollen muss die Funkkanalzuweisung vorgängig über den entsprechenden Kodierschalter erfolgen.

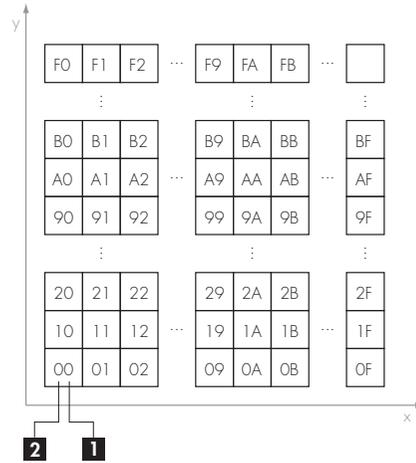


- A:** Lichtgruppen-Kodierschalter
B: Lichtgruppen-Kodierschalter
C: Funk-Kodierschalter

Lichtgruppen definieren

Das Gruppieren der Leuchte erfolgt über zwei Hexadezimal-Kodierschalter oder der Swisslux Mobile APP. Bei einer Inbetriebnahme mit der Mobile APP, können die Leuchten bequem nach der Montage der Leuchte gruppiert werden. Die Gruppenadresse setzt sich aus 2 Ziffern zusammen (pro Kodierschalter 0-9 und A-F). Leuchten mit der identischen Gruppenadresse gehören immer zur gleichen Lichtgruppe.

In einer Flächenmatrix kann die systematische Vergabe der Gruppen wie folgt umgesetzt werden. Dabei werden Gruppen wie Koordinaten auf x/y-Achsen verteilt.



1. Kodierschalter B
2. Kodierschalter A

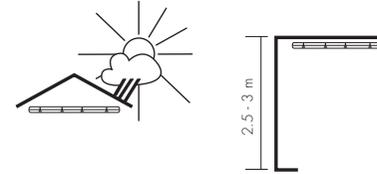
Achtung: Die Auswahl der Gruppe FF ist nicht für den normalen Betrieb freigegeben. Auf dieser Adresse werden z.B. Systemupdates durchgeführt.

Funkkanal definieren

Die Intelligenten Leuchten können mittels Datendraht oder Funk zu einem System zusammengeführt werden. Wenn Leuchten via Draht verbunden werden sind diese auch automatisch Teilnehmer eines Systems. Ein Funksystem muss jedoch immer mittels App aufgebaut werden. Dank verschiedenen Funkkanälen können mehrere mit Funk aufgebaute Systeme unabhängig voneinander betrieben werden. Leuchten mit dem identischen Funkkanal verbinden sich beim Aufbau eines Funknetzes automatisch miteinander. Der Funknetzaufbau per Mobile APP kann im Seitenmenü «Funk» gestartet werden.

4 Aufbau/Montage

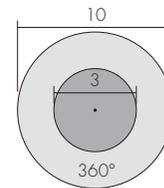
Montageort



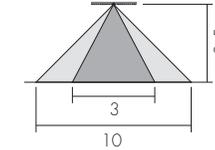
Gerät wenn möglich an einem geschützten Ort montieren bei Wandmontage auf ca. 2,5 bis 3 m Höhe.

Erfassungsbereich

Draufsicht



Seitenansicht



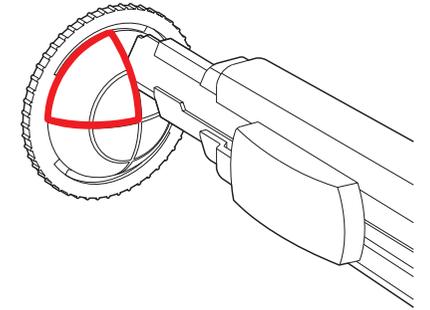
- Reichweite bei seitlichem Vorbeigehen (tangentielle Bewegung) Ø ca. 10 m*
- Reichweite bei direktem Draufzugehen (radiale Bewegung) oder für sitzende Personen Ø ca. 3 m*

* Werte gültig bei empfohlener Montagehöhe von ca. 2,5 bis 3 m. Kleinere Montagehöhen reduzieren die erzielte Reichweite. Größere Montagehöhen erhöhen die Reichweite bei gleichzeitig reduzierter Empfindlichkeit.

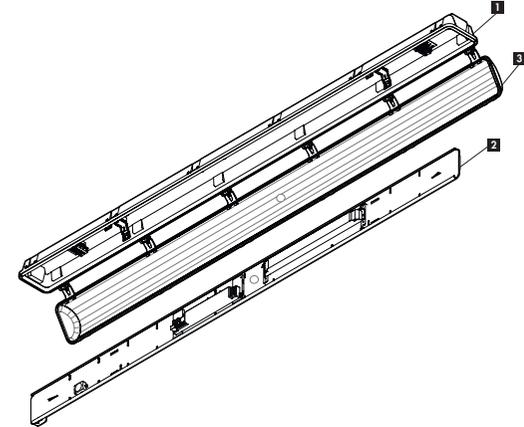
Der Infrarot-Sensor misst die Wärmestrahlung von Personen oder anderen Wärmequellen (z.B. Tiere, Fahrzeuge etc.), die sich im Erfassungsbereich bewegen. Die erzielte Reichweite ist in grossem Masse von der Bewegungsrichtung der Wärmequelle und der Montagehöhe des Gerätes abhängig.

Anpassen Erfassungsbereich / Ausgrenzen von Störquellen

Mittels dem beigelegten Abdeckclip können Störquellen ausgegrenzt sowie auch die Reichweite reduziert werden. Der Abdeckclip kann mit einem scharfen Messer oder einer spitzen Schere beliebig zugeschnitten werden.



Geräteaufbau



1. Montageboden
2. Leuchtenelektronik
3. Leuchtenabdeckung

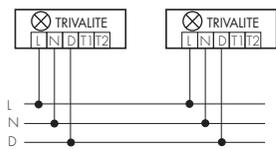
5 Schaltbilder

Achtung 230 V



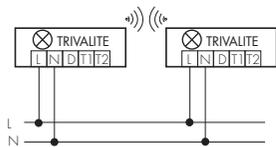
Alle Arbeiten am 230 V Netz dürfen nur durch eine instruierte Person ausgeführt werden! Vor der Installation Netz abschalten.

Draht Gruppen/System-Betrieb



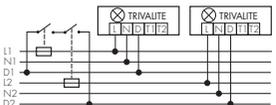
Für die Kommunikation zwischen mehreren Leuchten braucht es lediglich den Datendraht «D» (Bus-Topologie). Die maximal zulässige Länge des Datendrahtes «D» ist 1 km.

Funk Gruppen/System-Betrieb



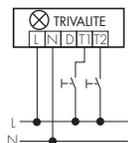
Für die Kommunikation zwischen mehreren Leuchten kann alternativ zur Drahtkommunikation ein Funknetz aufgebaut werden. Funknetze funktionieren ohne Einschränkung auch Sicherungsgruppen übergreifend.

Draht Gruppen/System-Betrieb über 2 Sicherungsgruppen



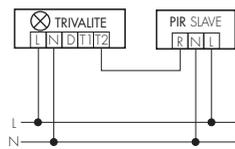
Für die Kommunikation zwischen mehreren Leuchten, welche sich in verschiedenen Sicherungsgruppen befinden, muss der Verbindungsdraht «D» über einen Hilfskontakt des jeweiligen Leitungsschutzschalters geführt werden. So wird sichergestellt, dass nach Ausschalten des LS auch auf dem Datendraht in der abgeschalteten Gruppe keine Spannung mehr anliegen kann. Bei der Verwendung von Fehlerstrom-Leitungsschutzschaltern FLS/FI muss der Verbindungsdraht «D» ebenfalls über den FLS/FI geführt werden.

Normalbetrieb mit externen Taster



Für eine noch einfachere Installation empfehlen wir die Verwendung von Funktaster mit Funkenpfänger an der Leuchte.

Betrieb mit externem Slave-Präsenzmelder von B.E.G.



In der Werkseinstellung kann via Tastereingang T2 ein Slavepräsenzmelder von BEG, zur Erweiterung des Erfassungsbereiches, angeschlossen werden.

6 Inbetriebnahme/Einstellungen

Funknetz aufbauen

Falls kein Datendraht installiert wurde, kann eine Kommunikation via Funk aufgebaut werden. Die Inbetriebnahme mit der Mobile APP kann im Seitenmenü «Funk» gestartet werden. Mittels der Funktion "System anzeigen", kann geprüft werden ob alle Leuchten erfolgreich verknüpft wurden.

Steuerprogrammwahl

Es stehen verschiedene Steuerprogramme zur Verfügung (siehe Tabelle «Steuerprogramme»). Das Steuerprogramm kann auf der Hauptseite der App geändert und an eine Gruppe oder ein System gesendet werden.

Steuereingänge definieren

Pro Leuchte stehen zwei Steuereingänge für Taster- oder Übersteuerfunktionen zur Verfügung. Mit der Swisslux Mobile APP kann im Hauptmenü der gewünschte Steuereingang ausgewählt und die Funktion angepasst werden. Abschliessend besteht die Möglichkeit zu definieren, ob der Eingang auf die Lichtgruppe oder das ganze System wirken soll.

Benutzerdefinierte Einstellungen

Um das System noch besser auf die Nutzerbedürfnisse abzustimmen, empfehlen wir die folgenden Parameter zu prüfen und gegebenenfalls anzupassen:

- Sollwert Helligkeit (lux)
- Hauptlicht Nachlaufzeit (h/m/s)
- Orientierungslicht Nachlaufzeit (h/m/s)
- Helligkeit Orientierungslicht (%)

Gruppe zurücksetzen (Reset)

Durch das Zurücksetzen der Gruppe werden alle Leuchten mit derselben Gruppenadresse in den Auslieferungszustand zurückgesetzt. In der Mobile APP ist die Resetfunktion im Hauptmenu zu finden.

System zurücksetzen (Reset)

Durch das Zurücksetzen des Systems werden alle Leuchten welche mit Draht oder Funk miteinander verbunden sind in den Auslieferungszustand zurückgesetzt. In der Mobile APP ist die Resetfunktion im Hauptmenu zu finden.

7 Steuerprogramme und Funktionen

Steuerprogramme

Siehe Tabellenübersicht «Steuerprogramme» im Anhang.

Funktionen

Sollwert Helligkeit

Konstantlichtregelung: Bei unterschrittenem Sollwert und Bewegung schaltet die Leuchte bei aktiver Vollautomatik ein und regelt die Helligkeit auf den vorgegebenen Sollwert. Bei dauerhaft überschrittenem Sollwert wird die Leuchte ausgeschaltet.

Schaltbetrieb: Bei unterschrittenem Sollwert und Bewegung schaltet die Leuchte bei aktiver Vollautomatik ein. Bei dauerhaft überschrittenem Sollwert wird die Leuchte ausgeschaltet.

Hauptlicht

Das Hauptlicht dient zur Beleuchtung von Räumlichkeiten und Verkehrszonen und gewährleistet die gewünschte Helligkeit bei Anwesenheit von Personen.

Nachlaufzeit

Beim Einschalten der Leuchte wird der Nachlaufzeit-Timer gestartet und bei jeder weiteren Bewegung zurückgesetzt. Nach Ablauf der Nachlaufzeit schaltet die Leuchte automatisch aus.

Konstantlichtregelung

Im Modus «Konstantlichtregelung» dimmt die Leuchte die Raumhelligkeit auf den vom Sollwert «Helligkeit» vorgegebenen Luxwert. Die Konstantlichtregelung ist in den Werkseinstellungen als Standard definiert.

Orientierungslicht

Bei aktiviertem Orientierungslicht schaltet das Licht nach Ablauf der Nachlaufzeit nicht ganz aus, sondern verbleibt für eine vorgegebene Zeitdauer auf einer Grundhelligkeit. Je nach Steuerprogramm kann das Orientierungslicht auch unabhängig vom Hauptlicht in Abhängigkeit von Bewegung und Helligkeit bzw. permanent betrieben werden.

Vollautomatik/Halbautomatik

Die Leuchte kann im Betriebsmodus Vollautomatik oder Halbautomatik arbeiten. Im Betriebsmodus Vollautomatik schaltet sie bei erkannter Bewegung und Dunkelheit automatisch ein. Die Leuchte schaltet automatisch bei ausreichender Umgebungshelligkeit oder fehlender Bewegung nach Ablauf der Nachlaufzeit aus.

Im Betriebsmodus Halbautomatik muss das Licht immer manuell über einen externen Taster eingeschaltet werden. Das Licht schaltet automatisch bei ausreichender Umgebungshelligkeit oder fehlender Bewegung aus und lässt sich während 15 s nach dem Ausschalten erneut durch Bewegung einschalten. Nach Ablauf der 15 s kann das Licht nur noch manuell über den externen Taster eingeschaltet werden.

Normalbetrieb/Korridorbetrieb

Im Korridorbetrieb ist die temporäre Ausschaltung der Beleuchtung über einen Taster gesperrt, d.h. im Gegensatz zum Normalbetrieb befindet sich das Gerät nach dem manuellen Ausschalten unmittelbar wieder im Automatikbetrieb und schaltet bei Bewegung und unterschrittenem Dämmerungswert die Beleuchtung automatisch wieder ein.

Schwarm

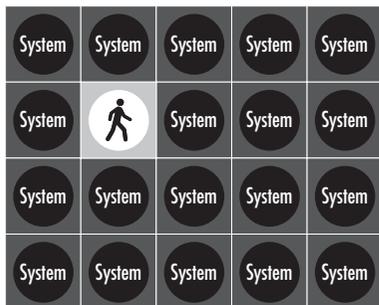
Ein Schwarm bezieht sich immer auf mehrere Lichtgruppen in einem System. Wird nun eine Lichtgruppe durch Bewegung oder per Taster aktiviert, schaltet die angrenzende Lichtgruppe als Schwarm ein. Abhängig vom Steuerprogramm gibt es zusätzlich zum ersten noch einen zweiten Schwarm oder einen «Schwarm System» welcher auf alle Lichtgruppen im System wirkt. Bei jedem Schwarm kann der Helligkeitswert individuell eingestellt werden. Die Anordnung der Leuchten erfolgt als Fläche (siehe Abbildung).

Schwarm +/-1 und Schwarm +/-2

±2	±2	±2	±2	±2
±2	±1	±1	±1	±2
±2	±1	Person	±1	±2
±2	±1	±1	±1	±2
±2	±2	±2	±2	±2

Schwarm +/-1 und Schwarm System

System	System	System	System	System
±1	±1	±1	System	System
±1	Person	±1	System	System
±1	±1	±1	System	System
System	System	System	System	System
System	System	System	System	System



System

Mit System sind alle Leuchten gemeint, welche mittels Steuerdraht oder Funk untereinander verbunden sind. Ein System beinhaltet in der Regel mehrere Lichtgruppen.

Gruppe

Eine Gruppe beinhaltet immer eine oder mehrere Leuchten mit derselben Gruppenadresse. Diese verhalten sich identisch.

TouchDimm

In einer TouchDimm-Steuerung kann die Leuchte mittels kurzem Tastendruck ein- und ausgeschaltet werden. Ein langer Tastendruck dimmt die Leuchte hoch und runter.

Hilfssteuerprogramme

Über den Tastereingang T2 kann auf ein Hilfssteuerprogramm umgeschaltet werden. Mittels Hilfssteuerprogramm werden alle Eigenschaften eines Steuerprogrammes temporär ausser Kraft gesetzt und durch die Funktionen des Hilfsprogrammes ersetzt. Mehr Informationen zu den Hilfssteuerprogrammen sind in der Tabelle «Steuerprogramme» aufgelistet.

Testfunktion

Die Testfunktion ermöglicht das Testen der Bewegungserfassung. So kann die Reichweite und die Erfassungsgenauigkeit geprüft werden. Die Leuchte schaltet bei jeder erkannten Bewegung für 5 s ein. Wird für die Dauer von 1 min keine Bewegung mehr detektiert, verlässt die Leuchte automatisch die Testfunktion und kehrt zum zuletzt ausgewählten Steuerprogramm zurück.

Systemschutz

Der Systemschutz ermöglicht Ihnen das System vor unberechtigtem Zugriff zu schützen. Gehen Sie dafür im Seitenmenü der App in die Rubrik "Systemschutz" und definieren Sie dort ein 4-stelliges Passwort. Solange das Swislux Mobile APP geöffnet bleibt können weitere Änderungen vorgenommen werden. Bei einem Neustart der App muss das Passwort wieder eingegeben werden.

Hardware-Reset: Damit das System ohne Passwort entsperrt werden kann, muss bei einer Leuchte im System der Kodierschalter auf den Wert «FF» eingestellt werden. Nach 10 Sekunden ist das Passwort zurückgesetzt.

8 Notlicht

Ausführung mit integriertem Notlicht

Alle Leuchten können in einer Ausführung mit eingebautem Notlicht und Selbsttest bestellt werden. Bei einem allfälligen Netzausfall wechselt die Leuchte in den Notbetrieb und stellt die normgerechte Beleuchtung während 1 Stunde über den integrierten Akku sicher.

Achtung: Leuchten mit integriertem Akku sind nicht geeignet für den Einbau in Isolation und für den Einsatz bei Temperaturen unter 0°C.

Anschluss an zentrale Notstromanlagen

Die intelligenten Leuchten sind für den Anschluss an zentrale Notstromanlagen mit Gleichstrom-Versorgung vorgesehen. Bei Stromausfall erkennt die Leuchte selbstständig den Wechsel auf Gleichstrom-Betrieb und schaltet automatisch in das vordefinierte Not-Steuerprogramm, welches die Leuchte auf 10% der Gesamtleistung einschaltet. Bitte nehmen sie bei Fragen zum diesem Thema mit unserem Support Kontakt auf.

9 Technische Daten

Montagekategorie: Wand/Decke-Aufputz

Spannungsversorgung: 230 V AC +/- 10 %, 50 - 60 Hz

Maximale Anzahl Leuchten an Leitungsschutzschalter: Hydra-L120N: LS 10 A (B) 13 Stk., LS 16 A (B) 16 Stk., Hydra-L150N: LS 10 A (B) 9 Stk., LS 16 A (B) 16 Stk.

Maximale Länge Datendraht «D»: 1 km (Leiterquerschnitt: 1.5 mm²)

Erfassungsbereich: 360°

Reichweite: Ø 10 m bei seitlichem Vorbeigehen (tangential), Ø 3 m bei direktem Draufzugehen (radial), Ø 3 m für sitzende Personen (Präsenz)

Montagehöhe empfohlen: 2,5 bis 3 m

Leuchtmittel: LED (nicht ersetzbar)

Systemleistung: Hydra-L120N: 40.5 W (ohne Notlicht),

Hydra-L150N: 57.5 W (ohne Notlicht)

Energieeffizienzklasse: A++

Lichtstrom: Hydra-L120N: 4600 lm, Hydra-L150N: 7100 lm

Lichtausbeute: Hydra-L120N: 113.6 lm/W,

Hydra-L150N: 123.5 lm/W

Farbtemperatur: 4000 K

Farbwiedergabe-Index: > 85

Lebensdauer: > 50'000 h [L70/B10]

Lichtanteil direkt-indirekt: 92 % / 8 %

Konstantlichtregelung: Ja

Halbautomatik: Ja

Orientierungslicht: Ja

Tastereingang: Ja (2x)

Abmessungen [mm]: Hydra-L120N: lxbxh 1160x120x118,

Hydra-L150N: lxbxh 1560x120x118

Schutzart/-klasse: IP66/I/CE

Gehäuse: Polycarbonat UV-stabilisiert, opal/grau

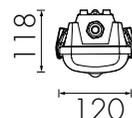
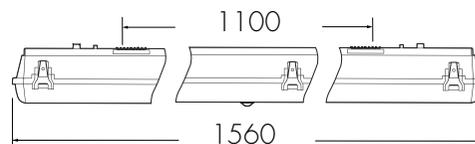
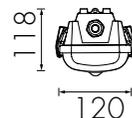
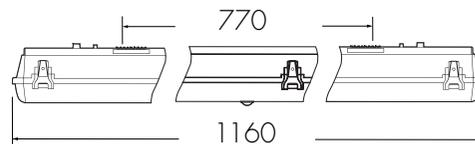
Notlicht mit integriertem Akku: 1 h Notlichtbetrieb, 275 lm

(Hydra-L120N) / 300lm (Hydra-L150N), Selbsttest, NiMH-Akku, Standby 1.6 W (nicht geeignet für in Isolation eingebaute Leuchten und für den Einsatz bei Temperaturen unter 0°C)

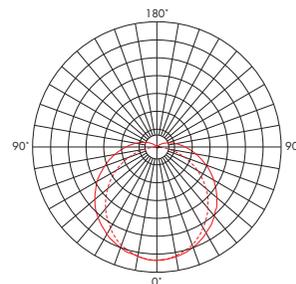
Notlicht mit 230 V DC: Hydra-L120N: 460 lm, Hydra-L150N: 710 lm

10 Abmessungen [mm]

Seitenansicht



Lichtstärkeverteilung



11 Artikel/E-No/Zubehör

Swislux LED-Leuchten

Hydra-L120N-4-B, Intelligente LED-Leuchte mit Präsenzmelder, 4000 K 941 001 529

Hydra-L120N-4-BS, Intelligente LED-Leuchte mit Präsenzmelder und Notlicht, 4000 K 941 001 539

Hydra-L150N-4-B, Intelligente LED-Leuchte mit Präsenzmelder, 4000 K 941 001 549

Hydra-L150N-4-BS, Intelligente LED-Leuchte mit Präsenzmelder und Notlicht, 4000 K 941 001 559

Zubehör

IR-Connect, Bluetooth-IR Schnittstelle 941 933 999

12 Fehlersuche und Behebung

Die Reichweite der Bewegungserfassung ist zu klein

Das Gerät ist zu hoch/zu tief montiert oder es wird direkt auf das Gerät zugegangen: Gegebenenfalls Montagehöhe/Montageort korrigieren (siehe «Erfassungsbereich» bzw. «Montageort»).

Licht brennt nicht oder schaltet nicht ein

Der Sollwert Helligkeit (Lux) ist nicht der gegebenen Situation angepasst: Sollwert anpassen.

Keine Netzspannung vorhanden: Die Sicherung der Unterverteilung überprüfen.

Licht brennt ständig oder ungewolltes Einschalten des Lichts bei Dunkelheit

Ständige oder vorübergehende Bewegung im Erfassungsbereich: Auf Gegenwart von Tieren, Pflanzen im Zusammenhang mit Wind oder anderen beweglichen Teile achten. Nach Ablauf der eingestellten Nachlaufzeit muss das Gerät das Licht ausschalten.

13 Entsorgung



Dieses Gerät enthält Elektronik. Es darf nicht mit dem normalen Hausmüll entsorgt werden. Entsorgen Sie dieses Gerät am Ende seines Lebenszyklus entsprechend den jeweiligen Vorschriften und Gesetzen.

14 Garantie

Swisslux-Produkte werden mit den modernsten Geräten produziert und sind werkseitig geprüft. Sollte dennoch ein Mangel auftreten, leistet der Hersteller in nachfolgendem Umfang Gewähr.

Dauer: Die Dauer der Garantie beträgt 5 Jahre.

Umfang: Das Gerät wird vom Hersteller in seinem Werk nach seiner Wahl unentgeltlich ausgebessert oder neu gefertigt, wenn es innerhalb der Garantiefrist nachweisbar wegen eines Fertigungs- oder Materialfehlers unbrauchbar wird oder in seiner Brauchbarkeit erheblich beeinträchtigt ist.

Ausschluss: Die Garantie bezieht sich nicht auf natürliche Abnutzung oder Transportschäden, ferner nicht auf Schäden, die infolge Nichtbeachtung der Montageanleitung und nicht VDE-gemässer Installation entstanden. Der Hersteller haftet nicht für indirekte, Folge- und Vermögensschäden. Im Gewährleistungsfall ist das Gerät zusammen mit dem Kaufbeleg, einer kurzen Beschreibung der Beanstandung und ausreichend frankiert an Swisslux AG zu senden.

Achtung! Ohne Kaufbeleg kann keine Garantieabwicklung erfolgen.

Swisslux AG

Industriestrasse 8

CH-8618 Oetwil am See

Tel: 043 844 80 80

Fax: 043 844 80 81

Technik-Hotline: 043 844 80 77

E-Mail: info@swisslux.ch

Internet: <http://www.swisslux.ch>



Steuerprogramme

Steuerprogramm	Nummer	Schwellwert Helligkeit	Hauptlicht Nachlaufzeit, 100 % Licht	Orientierungslicht Nachlaufzeit, 10 % Licht	Vollautomatik - VA Halbautomatik - HA	Korridorfunktion	Schwarm System (alle Adressen)	Schwarm Fläche (+/-1)	Schwarm Fläche (+/-2)	Eingang 1 (T1)	Eingang 1 wirkt auf	Eingang 2 (T2)	Eingang 2 wirkt auf
Korridor / Treppenhaus kleiner Schwarm (+/-1)	01	200 Lux	2 min	1 min	VA	x	-	5%	-	Kurz: EIN/AUS Lang: Dauerlicht 4 h	System	Anstehendes Signal: Volllicht Impuls: Slaveeingang	System
Korridor / Treppenhaus grosser Schwarm (+/-2)	02	200 Lux	2 min	1 min	VA	x	-	100%	5%	Kurz: EIN/AUS Lang: Dauerlicht 4 h	System	Anstehendes Signal: Volllicht Impuls: Slaveeingang	System
Einstellhalle / Fläche grosser Schwarm (+/-2)	03	200 Lux	5 min	1 min	VA	x	2%	100%	5%	Kurz: EIN/AUS Lang: Dauerlicht 4 h	System	Anstehendes Signal: Volllicht Impuls: Slaveeingang	System
Hilfsprogramm individuell	H1	∞	∞	-	-	-	-	-	-	Kurz: Hilfsprogramm verlassen	System	Kurz: Hilfsprogramm verlassen	System
Hilfsprogramm Volllicht	H2	∞	∞	-	-	-	-	-	-	Anstehendes Signal: Volllicht	System	Anstehendes Signal: Volllicht	System

Software v1.17



Hilfstabelle zur Adressplanung für TRIVALITE-Leuchten

Adressierung

00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	0A	0B	0C	0D	0E	0F
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	1A	1B	1C	1D	1E	1F
20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	2A	2B	2C	2D	2E	2F
30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	3A	3B	3C	3D	3E	3F
40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	4A	4B	4C	4D	4E	4F
50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	5A	5B	5C	5D	5E	5F
60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	6A	6B	6C	6D	6E	6F
70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	7A	7B	7C	7D	7E	7F
80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	8A	8B	8C	8D	8E	8F
90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	9A	9B	9C	9D	9E	9F
A0	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	AA	AB	AC	AD	AE	AF
B0	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	BA	BB	BC	BD	BE	BF
C0	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	CA	CB	CC	CD	CE	CF
D0	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	DA	DB	DC	DD	DE	DF
E0	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	EA	EB	EC	ED	EE	EF
F0	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	FA	FB	FC	FD	FE	

