LEDLUX LH linear

Sicherheitshinweise

Montage und Anschluss elektrischer Geräte dürfen nur durch Elektrofachkräfte erfolgen.

Schwere Verletzungen, Brand oder Sachschäden möglich. Anleitung vollständig lesen und beachten.

Brandgefahr. An die Ausgangsleitung des LED-Lichteinsatzes keine anderen Verbraucher außer LED-Lichteinsätze vom Typ "LEDLUX LH" (Version 01) anschließen.

Zerstörungsgefahr. Zum Einstellen der Helligkeit nur Dimmer verwenden, die für den Betrieb mit diesem LED-Produkt freigegeben sind (Dimmer-Kompatibilitätsliste siehe www.instalighting.de).

Leuchte nicht zur Beleuchtung von Arbeitsplätzen mit rotierenden Maschinenteilen verwenden.

Durchbiegen der Lichteinsätze vermeiden. Dies führt zu Beschädigungen. Lichteinsätze mit einer Länge größer zwei Meter immer mit zwei Personen handhaben.

Die Anschlussleitung ist nicht austauschbar. Bei beschädigter Anschlussleitung gesamte Leuchte austauschen.

Diese Anleitung ist Bestandteil des Produktes und muss beim Endkunden verbleiben.

Geräteaufbau

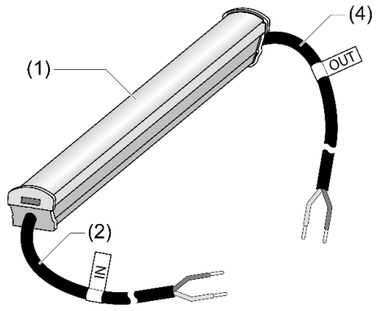

Bild 1

(1) LED-Lichteinsatz
(2) Eingangsleitung
(4) Ausgangsleitung

Funktion

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

– Linearer LED-Lichteinsatz zum direkten Anschluss an AC 230 V~ Netzspannung.
– Dimmbar über konventionelle Dimmer, die für LED-Lasten ausgelegt sind (Dimmer-Kompatibilitätsliste siehe www.instalighting.de)
– Montage im Innenbereich oder geschützten Außenbereich (IP64).

i Erhältliche Lichtfarben und Abstrahlwinkel siehe aktuelles Datenblatt unter www.insta.de.

i Bei Montage im Außenbereich zusätzlichen Schutz gegen Schlagregen vorsehen (z. B. Fassadenprofil instalight 4010).

Leuchtmittel

Wartungsfreies Hochleistungs-LED-Leuchtmittel mit integriertem Netzteil. Die LED-Lampen innerhalb des Lichteinsatzes sind nicht auswechselbar. Bei Defekt ganzen Lichteinsatz austauschen.

Reinigung

Zum Reinigen der Leuchte keine aggressiven, organischen oder scheuernden Reinigungsmittel verwenden! Kunstglasoptik nicht trocken abwischen!

Leuchte vor dem Reinigen ausschalten und abkühlen lassen. Leuchtenkörper mit einem angefeuchteten weichen Tuch reinigen. Kunstglasoptik mit einem angefeuchteten weichen Tuch vorsichtig abwischen. Hartnäckige Verschmutzungen mit ein paar Tropfen Spülmittel oder Acrylglasreiniger entfernen.

Informationen für Elektrofachkräfte

Montage und elektrischer Anschluss

LED-Lichteinsatz montieren

i Bei Montage in leicht zugänglicher Einbauumgebung muss der LED-Lichteinsatz durch zusätzliche konstruktive Maßnahmen vor mechanischer Beschädigung geschützt werden.

i Für eine möglichst einfache Montage wird empfohlen, die Halteklammer 81081710 zu verwenden (Bild 2). Für besonders kleine Einbauumgebungen ist optional die Halteklammer 81081700 erhältlich. Diese erfordert jedoch die Verwendung zusätzlicher Abstandshalter (Bild 3).

- Halteklammern gemäß Zeichnung auf dem Untergrund montieren. Pro Meter LED-Lampe mindestens drei Klammern verwenden.
- LED-Lichteinsatz in die Halteklammern hineindrücken, bis sie einrastet.
- LED-Lichteinsatz nach dem Einrasten nicht mehr in den Klammern verschieben. Dies führt zu Beschädigung des Kunststoffprofils.

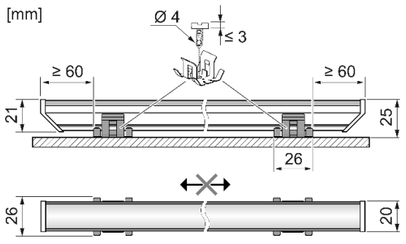

Bild 2: Montage mit Klammer 81081710

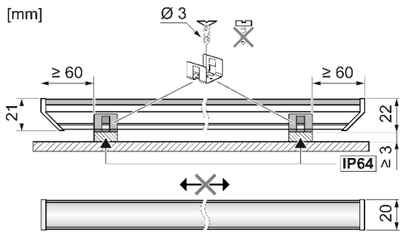

Bild 3: Montage mit Klammer 81081700

GEFAHR!

Elektrischer Schlag bei Berühren spannungsführender Teile in der Einbauumgebung.

Elektrischer Schlag kann zum Tod führen.

Vor Arbeiten am Gerät freischalten und spannungsführende Teile in der Umgebung abdecken!

LED-Lichteinsatz demontieren

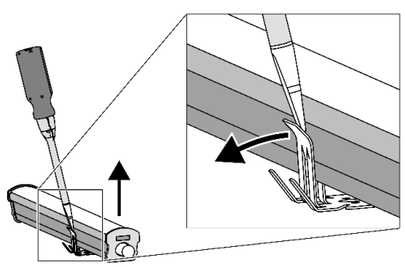

Bild 4: LED-Lichteinsatz demontieren

- Rastnasen der Halteklammern mit einem geeigneten Werkzeug (z. B. kleiner Schraubendreher) nach außen biegen.
- LED-Lichteinsatz nach oben aus der Halteklammer herausnehmen.

i Bei Verwendung der Halteklammer 81081700 ist eine Demontage nur dann möglich, wenn die Klammer seitlich zugänglich ist.

LED-Lichteinsatz anschließen – Allgemeine Hinweise

WARNUNG!

Undichte Schrumpfverbindung bei verschmutzter Anschlussleitung.

Vor Anbringen der Schrumpfschläuche Anschlussleitung gründlich reinigen und entfetten.

WARNUNG!

Beschädigung der Anschlussleitung bei unsachgemäßer Verlegung.

Bei der Leitungsführung Mindestbiegeradius nicht unterschreiten.

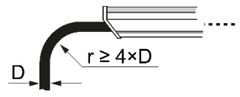

Bild 5: Mindestbiegeradius der Anschlussleitung

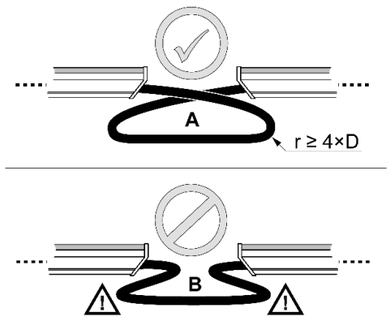

Bild 6: Leitungsführung bei Verkettung beachten:

A: Richtige Leitungsführung
B: Falsche Leitungsführung

i Der Stromkreis zum Anschluss der LED-Lichteinsätze muss mit einer Fehlerstromschutzeinrichtung (RCD) ausgestattet sein.

i Maximale Menge LED-Lichteinsätze pro Kette und Stromkreis beachten (siehe Dimensionierung).

i Für alle elektrischen Verbindungen Leitungsverbinder-Set 58928012 verwenden (siehe Zubehör).

- LED-Lichteinsätze gemäß Schaltskizze anschließen (Bild 7).

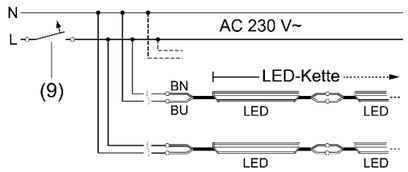

Bild 7: Schaltskizze

(9) Leitungsschutzschalter

Anschlussbelegung

Aderfarbe	Anschluss
Blau (BU)	Neutralleiter (N)
Braun (BN)	Außenleiter (L)

Montage in instalight 4010 Profilen

WARNUNG!

Ermüdung und Bruch der Leitungsisolation durch zu enge Biegeradien.

Defekte Leitungsisolation kann zu elektrischem Schlag führen.

Leitungsschlaufen durch Einlegen von Isolierfolien vom Metallprofil trennen.

Sollen die LED-Lichteinsätze in instalight 4010 Profile eingesetzt werden, wie folgt vorgehen.

- Unter jede Leitungsschlaufe eine der mitgelieferten, fertig zugeschnittenen Isolierfolien Nr. 88900086 (10) platzieren (Bild 8)!
- Zusätzlich für das Tragschienen-Ausgleichelement-Set und das Tragschienen-Endelement-Set die Isolierfolie 88900085 passend zuschneiden und unter jede Leitungsschlaufe legen
- LED-Lichteinsätze in die Halteklammern innerhalb der Tragschiene drücken, bis diese einrasten (Bild 8).
- Zwischen zwei LED-Lichteinsätzen einen Abstand von 10 mm einhalten (Bild 9).
- Auf richtige Leitungsführung achten! Verbindungsleitungen müssen in einer Schlaufe mittig unter beiden LED-Lichteinsätzen verlegt werden (Bild 9).

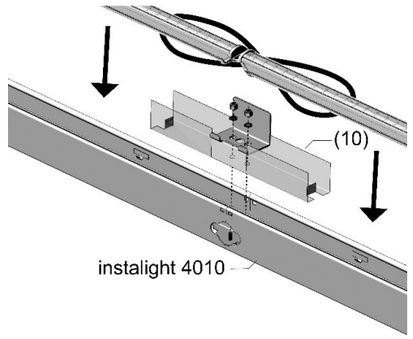

Bild 8: Einlegen der Isolierfolie

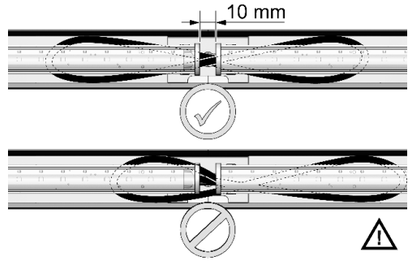

Bild 9: Ausrichtung der Leitungsschlaufen

Anschluss an Dimmer

Die LED-Lichteinsätze lassen sich primärseitig über konventionelle Dimmer betreiben. Dabei müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein:

- Nur Dimmer verwenden, die für den Betrieb mit LED-Produkten vom Typ "LEDLUX LH" (Version 01) freigegeben sind.

i Aktuelle Dimmer-Kompatibilitätsliste siehe www.instalighting.de.

- Dimmer immer auf die Betriebsart "Phasenabschnitt" einstellen. Bei Dimmern mit speziellen LED-Betriebsarten ist dieser Betrieb meist mit dem Symbol **LED** gekennzeichnet.
- Die zum jeweiligen Dimmer angegebene Maximallast einhalten (kann von den Angaben unter "Dimensionierung" abweichen).
- Angegebene Minimal-Helligkeit nicht unterschreiten. Dies führt zu Flackern der LED-Lichteinsätze. Wenn möglich, Minimal-Helligkeit im Dimmer auf den empfohlenen Wert speichern.

Dimensionierung

Die folgende Tabelle zeigt die maximale Menge LED-Lichteinsätze pro Kette und Stromkreis in Abhängigkeit vom verwendeten Leitungsschutzschalter. Alle Werte gelten für eine Zuleitung von 10 Metern (1,5 mm²) und eine Ein- und Ausgangsleitung von 1 Meter (1,0 mm²) je LED-Lampe.

Dimensionierung in Abhängigkeit vom verwendeten Leitungsschutzschalter (ohne Einschaltstrombegrenzer)

LS-Schalter (9)	Lichteinsätze pro Kette	Lichteinsätze gesamt
B10	13 m	13 m
C10	18 m	20 m
D10	7,5 m	44 m
B16	20,5 m	20,5 m
C16	10 m	35 m

LS-Schalter (9)	Lichteinsätze pro Kette	Lichteinsätze gesamt
D16	4,5 m	70 m

i Bei der Verkettung von LED-Lichteinsätzen ist die maximale Stromtragfähigkeit eines LED-Lichteinsatzes von 1 A zu berücksichtigen.

i Beim Betrieb an einem Dimmer kann die hier angegebene Kettenlänge durch die Maximallast des verwendeten Dimmers begrenzt sein (siehe "Anschluss an Dimmer").

i Für maximale Kettenlänge und gleichzeitig möglichst hohe Anzahl LED-Lichteinsätze pro Stromkreis wird die Verwendung eines Leitungsschutzschalters "B16" in Kombination mit einem oder mehreren Einschaltstrombegrenzern empfohlen.
Beim Betrieb mit einem Dimmer keinen Einschaltstrombegrenzer verwenden.

LED-Lichteinsätze verketten

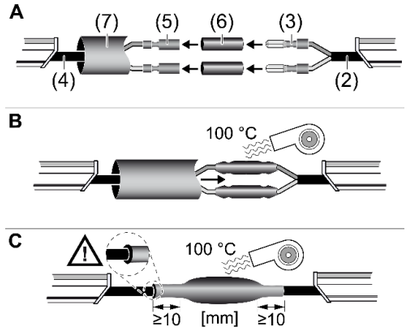

Bild 10: LED-Lichteinsätze verketten

- **A:** Großen Schrumpfschlauch (7) auf die Ausgangsleitung (4) aufschieben. Danach kleine Schrumpfschläuche (6) auf die Steckerhülsen (5) aufschieben und die Rundstecker (3) in die Steckerhülsen (5) schieben, bis sie einrasten.
- **B:** Kleine Schrumpfschläuche (6) mit einer Heißluftpistole (100 °C) auf die Steckverbindung aufschrumpfen. Nach dem Abkühlen den großen Schrumpfschlauch (7) mittig über die Steckverbindung schieben.
- **C:** Großen Schrumpfschlauch (7) auf die Steckverbindung aufschrumfen, bis der Kleber auf beiden Seiten austritt und den Leitungsmantel dicht umschließt. Die Überdeckung von Schrumpfschlauch und Leitungsmantel muss nach dem Schrumpfvorgang beidseitig mindestens 10 mm betragen.

Ausgangsleitung isolieren

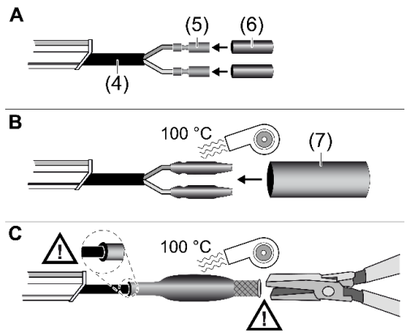

Bild 11: Ausgangsleitung isolieren.

Nicht verwendete Ausgangsleitungen müssen isoliert werden.

- **A:** Kleine Schrumpfschläuche (6) auf die Steckerhülsen (5) aufschieben.
- **B:** Kleine Schrumpfschläuche (6) mit einer Heißluftpistole (100 °C) auf die Steckverbindung aufschrumpfen. Nach dem Abkühlen den großen Schrumpfschlauch (7) mittig über die Steckverbindung schieben.
- **C:** Großen Schrumpfschlauch (7) auf die Steckverbindung aufschrumpfen, bis der Kleber auf der Leitungsseite austritt und den Leitungsmantel dicht umschließt. Schrumpfschlauch im warmen Zustand auf der offenen

InstaLighting

LEDLUX LH linear
Art.-Nr. LL LH ... 01

Bedienungsanleitung

DE

Instalighting GmbH
Hohe Steinert 10
D-58509 Lüdenscheid

Telefon +49 (0) 2351 65619-0

www.instalighting.de
info@instalighting.de

0000000120
22.11.2019

Seite mit einer Flachzange fest zusammenpressen, bis der Kleber austritt und die Öffnung vollständig abdichtet.

Zuleitung anschließen

Voraussetzung: Alle LED-Lichteinsätze sind verkettet und alle nicht verwendeten Ausgangsleitungen sind abgedichtet.

i Für den Anschluss der Zuleitung Anschluss-Set 58928010 verwenden (siehe Zubehör).

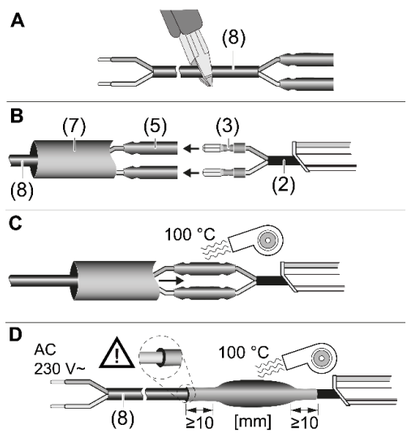

Bild 12: Zuleitung anschließen

- **A:** Adapterleitung (8) aus dem Anschluss-Set auf die benötigte Länge kürzen.
- **B:** Großen Schrumpfschlauch (7) auf die Adapterleitung (8) aufschieben. Danach die Rundstecker (3) in die Steckerhülsen (5) schieben, bis sie einrasten.

- **C:** Kleine Schrumpfschläuche mit einer Heißluftpistole (100 °C) auf die Steckverbindung aufschrumpfen. Nach dem Abkühlen den großen Schrumpfschlauch (7) mittig über die Steckverbindung schieben.
- **D:** Großen Schrumpfschlauch (7) auf die Steckverbindung aufschrumfen, bis der Kleber auf beiden Seiten austritt und den Leitungsmantel dicht umschließt. Die Überdeckung von Schrumpfschlauch und Leitungsmantel muss nach dem Schrumpfvorgang beidseitig mindestens 10 mm betragen.
- Adapterleitung abmanteln und an die Zuleitung anschließen.

Technische Daten

Nennspannung	AC 230 V~
Netzfrequenz	50 Hz
Leistungsaufnahme pro Meter	ca. 10 W
Leistungsfaktor	0,52 ... 0,6
Schutzart	IP 64
Schutzklasse	II
Umgebungstemperatur	-20...+45 °C
Lager-/ Transporttemperatur	-25 ... +60 °C
Lebensdauer (L80 B10)	60.000 h (@25°C)

Zubehör

Anschluss-Set IP67 230V	Art.-Nr. 58928010
Leitungsverbinder-Set IP67	Art.-Nr. 58928012
Isolierfolie il4010 Ausgleichs- und Endelement	Art.-Nr. 88900085
Isolierfolie il4010 Tragschiene	Art.-Nr. 88900086

Gewährleistung

Technische und formale Änderungen am Produkt, soweit sie dem technischen Fortschritt dienen, behalten wir uns vor.

Wir leisten Gewähr im Rahmen der gesetzlichen Bestimmungen.

Bitte schicken Sie das Gerät portofrei mit einer Fehlerbeschreibung an unsere zentrale Kundendienststelle:

Instalighting GmbH
Hohe Steinert 10
58509 Lüdenscheid
Deutschland

LEDLUX LH linear

Safety instructions

Electrical devices may be mounted and connected by electrically skilled persons.

Serious injuries, fire or property damage possible. Please read and follow manual fully.

Fire hazard. Do not connect any other consumers apart from the LED light inserts of type "LEDLUX LH" (version 01) to the output line.

Danger of destruction. For brightness control use only dimmers, that are approved for operation with this LED product (dimmer compatibility list see www.instalighting.de)

Do not use luminaire to illuminate workstations with rotating machine parts.

Avoid bending of the light inserts. This can cause damage. Light inserts with a lengths of more than two meters must always be handled by two persons.

The connecting cable is not exchangeable. If the connecting cable is damaged, replace the entire luminaire.

These instructions are an integral part of the product, and must remain with the end customer.

Device components

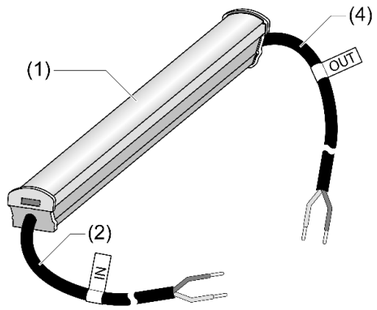

Figure 1

(1) LED lighting insert
(2) Input cable
(4) Output cable

Function

Intended use

– Linear LED light insert for direct connection to AC 230 V~ mains voltage.
– Dimmable via conventional dimmers, that are designed for LED loads (listing of compatible dimmers see www.instalighting.de)
– Mounting indoors or in protected outdoor areas (IP64).

i Available light colours and beam angles see current data sheet at www.insta.de

i When mounted in outdoor areas, provide additional protection against heavy rain (e.g. facade profile instalight 4010).

Lamps

Maintenance free high-performance LED lamp with integrated power supply unit. The LED lamps in the light insert cannot be replaced. If it is defective, exchange the entire light insert.

Cleaning

Do not use any aggressive, organic or abrasive cleaning agents to clean the luminaire! Do not wipe acrylic glass optics dry!

Before cleaning, switch the luminaire off and let it cool down. Clean the luminaire housing with a moistened soft towel. Wipe acrylic glass optics carefully with a moistened soft towel. Remove stubborn stains with a few drops of detergent or acrylic glass cleaner.

Information for electrically skilled persons

Fitting and electrical connection

Mounting the LED light insert

i When mounted in an easily accessible installation environment, the LED light insert must be protected against mechanical damage by additional construction measures.

i To simplify mounting as much as possible, we recommend using the retaining bracket 81081710 (Figure 2). The retaining bracket 81081700 is available as an option for particularly small installation environments. However, this also requires the use of additional spacers (Figure 3).

- Mount the retaining brackets on the substrate in accordance with the drawing. Use at least three brackets for each metre of LED lamp.
- Push the LED light insert into the retaining brackets until it locks.
- After locking, do not push the LED light insert into the brackets any further. This can cause damage to the plastic profile.

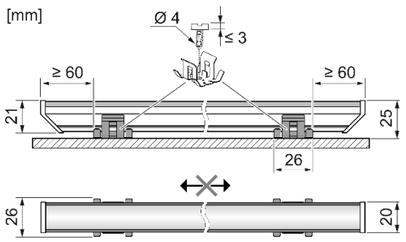

Figure 2: Mounting with bracket 81081710

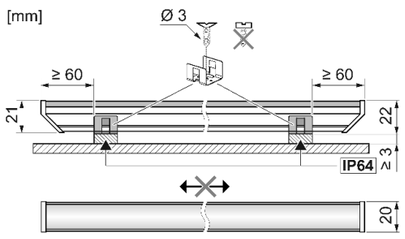

Figure 3: Mounting with bracket 81081700

DANGER!

Electrical shock on contact with live parts in the installation environment.

Electrical shocks can be fatal.

Before working on the device, disconnect the power supply and cover up live parts in the working environment.

Dismantling the LED light insert

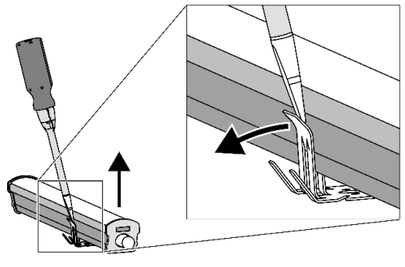

Figure 4: Dismantling the LED light insert

- Using a suitable tool (e.g. small screwdriver), bend the locking noses of the retaining brackets outwards.
- Remove the LED light insert out of the retaining bracket in an upwards direction.

i When using the retaining bracket 81081700, dismantling is only possible when the bracket can be accessed from the side.

Connecting LED light insert – General notes

WARNING!

Unsealed shrink connection with soiled connecting cable.

Before mounting the shrink tubing, clean connecting cable thoroughly and degrease.

WARNING!

Improper routing may damage the connecting cable.

When routing the cable, comply with the minimum bend radius.

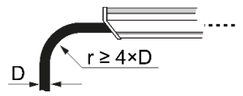

Figure 5: Minimum bend radius of the connection cable

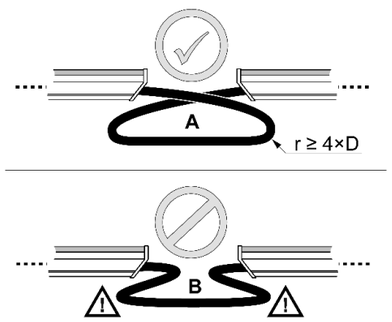

Figure 6: Observe the cable routing for chain-linking:

A: Correct cable routing
B: Incorrect cable routing

i The power circuit to connect the LED light inserts must be equipped with an residual current protective device (RCD).

i Observe the maximum number of LED light inserts per chain and circuit (see dimensioning).

i For all electrical connections use the connection kit 58928012 (see Accessories).

- Connect the LED lighting inserts according to the circuit diagram (Figure 7).

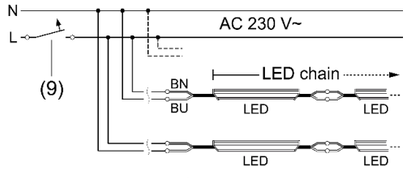

Figure 7: Circuit diagram

(9) Circuit breaker

Connection assignment

Wire colour	Connection
Blue (BU)	Neutral conductor (N)
Brown (BN)	Phase conductor (L)

Mounting in instalight 4010 profiles

WARNING!

Fatigue and breakage of the cable insulation due to too narrow bending radii.

Defective cable insulation can lead to electric shock.

Separate cable loops from the metal profile by inserting insulating foils.

If the LED light inserts are to be used in instalight 4010 profiles, proceed as follows.

- Place one of the supplied, pre-cut insulating foils No. 88900086 (10) under each cable loop (Figure 8)!
- In addition, cut the insulating foil 88900085 to size for the supporting rail compensation element set and the supporting rail end element set and place it under each cable loop
- Press the LED light inserts into the retaining clips inside of the supporting rail, until they lock (Figure 8).
- Maintain 10 mm spacing between two LED light inserts (Figure 9).
- Make sure the cable routing is correct! Connection lines must be routed in a loop centrally below both LED light inserts (Figure 9).

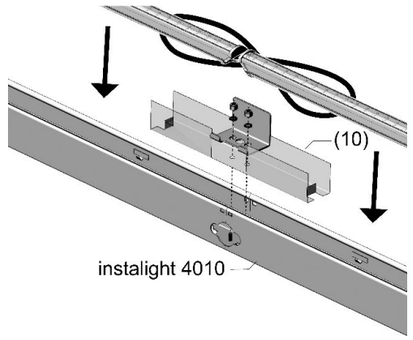

Figure 8: Insertion of the insulating foil

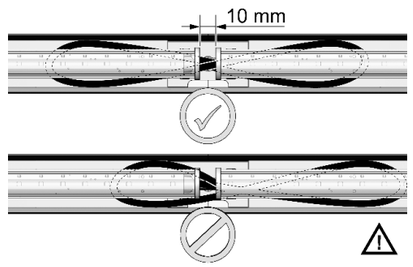

Figure 9: Alignment of the cable loops

Dimmer connection

The LED light inserts can be operated via conventional dimmers on the primary side. In doing so the following conditions must be fulfilled:

- Use only dimmers, that are approved for operation with LED products of type "LEDLUX LH" (version 01).

i Current listing of compatible dimmers see www.instalighting.de.

- Always set the dimmer to operating mode "trailing edge phase control". On dimmers with special LED operating modes, this mode is commonly signed with the symbol **LED**.
- Observe the maximum load related to the chosen dimmer (can differ from the data listed under "Dimensioning").
- Do not underrun the specified minimum brightness. This will cause flickering of the LED light inserts. If possible, store the minimum brightness inside the dimmer to the recommended value.

Dimensioning

The following table shows the maximum number of LED light inserts per chain and circuit according to the miniature circuit breaker used. All the values apply for a supply line of 10 metres (1.5 mm²) and an input and output cable of 1 metre (1.0 mm²) for each LED lamp.

Dimensioning according to the circuit breaker used (without switch-on current limiter)

Miniature circuit breaker (9)	Light inserts per chain	Light inserts total
B10	13 m	13 m
C10	18 m	20 m
D10	7.5 m	44 m
B16	20.5 m	20.5 m
C16	10 m	35 m
D16	4.5 m	70 m

i Observe the maximum current load capacity of an LED light insert of 1 A when linking LED light inserts.

i In case of operation on a dimmer, the chain lengths listed above can be limited by the maximum dimmer load (see "Dimmer connection").

i We recommend using a "B16" circuit breaker together with one or more switch-on current limiters for the maximum chain length and, at the same time, as many LED lights inserts are possible per circuit.
Do not use an switch-on current limiter when operating with a dimmer.

Linking LED lighting inserts

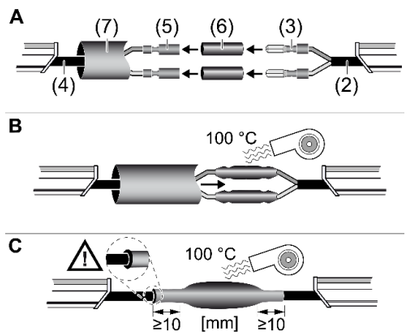

Figure 10: Linking LED lighting inserts

- **A:** Push the large shrink tubing (7) onto the output cable (4). Then, push small shrink tubing (6) onto the plug sleeves (5) and push the round connectors (3) into the plug sleeves (5) until they engage.
- **B:** Shrink small shrink tubing (6) onto the connector using a hot air pistol (100 °C). After cooling, slide the large shrink tubing (7) centrally over the connector.
- **C:** Shrink the large shrink tubing (7) on the connection until the adhesive escapes on both sides and seals the line sheath tightly. The coverage of shrink tubing and line sheath must be at least 10 mm on both sides after the shrinking process.

Insulating the output cable

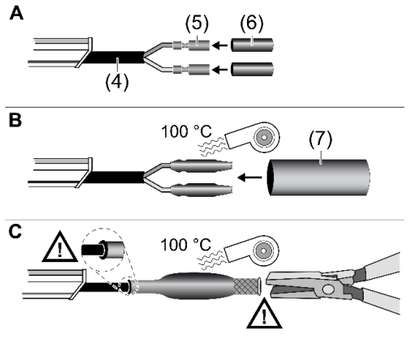

Figure 11: Insulating the output cable.

Unused output cables must be insulated.

- **A:** Push small shrink tubing (6) onto the plug sleeves (5).
- **B:** Shrink small shrink tubing (6) onto the connector using a hot air pistol (100 °C). After cooling, slide the large shrink tubing (7) centrally over the connector.
- **C:** Shrink the large shrink tubing (7) on the connection until the adhesive escapes on the line side and seals the line sheath tightly. Press shrink tubing firmly together in warm state on the open side using flat pliers until the adhesive escapes and seals the opening completely.

Connecting the supply line

Precondition: All the LED lights inserts are linked and all the not used output cables are sealed.

i Use the connection set 58928010 to connect the supply line (see accessories).

InstaLighting

LEDLUX LH linear
Art. no. LL LH ... 01

Operating instructions

GB

Instalighting GmbH
Hohe Steinert 10
D-58509 Lüdenscheid

Telefon +49 (0) 2351 65619-0

www.instalighting.de
info@instalighting.de

0000000120
22.11.2019

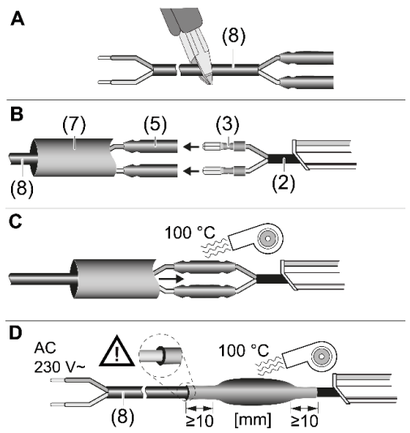

Figure 12: Connecting the supply line

- **A:** Shorten adapter line (8) from the connection set to the required length.
- **B:** Push the large shrink tubing (7) onto the adapter cable (8). Then, push the round connectors (3) into the plug sleeves (5) until they engage.
- **C:** Shrink small shrink tubing onto the connector using a hot air pistol (100 °C). After cooling, slide the large shrink tubing (7) centrally over the connector.
- **D:** Shrink the large shrink tubing (7) on the connection until the adhesive escapes on both sides and seals the line sheath tightly. The coverage of shrink tubing and line sheath must be at least 10 mm on both sides after the shrinking process.
- Strip adapter line and connect to the supply line.

Technical data

Rated voltage	AC 230 V~
Mains frequency	50 Hz
Power consumption per metre	approx. 10 W
Power factor	0.52 ... 0.6
Degree of protection	IP 64
Protection class	II
Ambient temperature	-20...+45 °C
Storage/transport temperature	-25 ... +60 °C
Lifespan (L80 B10)	60,000 h (@25 °C)

Accessories

Connection kit IP67 230V	Art. no. 58928010
Cable connector kit IP67	Art. no. 58928012
Insulating foil il4010 compensating and end element	Art. no. 88900085
Insulating foil il4010 supporting rail	Art. no. 88900086

Warranty

We reserve the right to make technical and formal changes to the product in the interest of technical progress.

We provide a warranty as provided for by law.

Please send the unit postage-free with a description of the defect to our central customer service office:

Instalighting GmbH
Hohe Steinert 10
58509 Lüdenscheid
Germany