

Installationsanleitung

FUSION INOTEC
Sicherheitstechnik GmbH



LED-Treiber für INOTEC LED Module zum Anschluss an 230V Zentralbatterie-Anlagen mit FUSION-Technologie nach EN 50172. Gem. EN 55015, EN 61000-3-2, EN 61347-1, EN 61347 2-13 und EN 61547.

FLD 230/4 - CC - 320 - L Art.-Nr. 101965083 (860058)
FLD 230/8 - CC - 320 - C Art.-Nr. 100903238 (860044)
FLD 230/8 - CC - 650 - C Art.-Nr. 100903440 (860045)

Vorgesehen für den Einbau in Leuchten. Zur Einzel-LED-Überwachung von INOTEC LED-Leuchten.

FLD 230/8 - CC - 320 - C/S Art.-Nr. 101423196 (860042)
FLD 230/8 - CC - 650 - C/S Art.-Nr. 100903036 (860043)

Vorgesehen für den Einbau in Leuchten. Zur Einzel-LED-Überwachung von INOTEC LED-Leuchten. Mit integriertem 230V Schalteingang für geschaltetes Dauerlicht oder für eine lokale Phasenwächterfunktion zur Überwachung der Allgemeinbeleuchtung.

FLD-Supply 230/320 SK II ext. Art.-Nr. 101445226 (890851)
FLD-Supply 230/650 SK II ext. Art.-Nr. 101445428 (890853)

LED-Versorgungsgerät vorgesehen für Deckeneinbaumontage zur Versorgung von INOTEC LED-Leuchten.

FLD/S-Supply 230/320 SK II ext. Art.-Nr. 101445327 (890852)

FLD-Supply 230/4-CC-320 L Art.-Nr. 102204856
 LED-Versorgungsgerät für Deckeneinbaumontage zur Versorgung von INOTEC LED-Leuchten. Mit integriertem 230V Schalteingang für geschaltetes Dauerlicht oder für eine lokale Phasenwächterfunktion zur Überwachung der Allgemeinbeleuchtung.

Installation Instruction

FUSION INOTEC
Sicherheitstechnik GmbH



LED-driver for INOTEC-LED modules for the connection to 230V Central battery systems with FUSION-technology as per EN 50172. Built to EN 55015, EN 61000-3-2, EN 61347-1, EN 61347 2-13 and EN 61547.

FLD 230/4 - CC - 320 - L Part no. 101965083 (860058)
FLD 230/8 - CC - 320 - C Part no. 100903238 (860044)
FLD 230/8 - CC - 650 - C Part no. 100903440 (860045)

Designed to be fitted inside luminaires. With integrated individual LED monitoring for INOTEC LED luminaires.

FLD 230/8 - CC - 320 - C/S Part no. 101423196 (860042)
FLD 230/8 - CC - 650 - C/S Part no. 100903036 (860043)

Designed to be fitted inside luminaires. With integrated individual LED monitoring for INOTEC LED luminaires and integrated 230V switch input for switched maintained operation or local phase monitoring function.

FLD-Supply 230/320 SK II ext. Part no. 101445226 (890851)
FLD-Supply 230/650 SK II ext. Part no. 101445428 (890853)

LED Power supply designed for recessed ceiling installation. With integrated individual LED monitoring for INOTEC LED luminaires.

FLD/S-Supply 230/320 SK II ext. Part no. 101445327 (890852)

FLD-Supply 230/4-CC-320 L Part no. 102204856
 LED Power supply designed for recessed ceiling installation. With integrated individual LED monitoring for INOTEC LED luminaires and integrated 230V switch input for switched maintained operation or local phase monitoring function.

Technische Daten

Allgemeine Technische Daten

Netzspannung: 220-240V 50/60 Hz
Batteriespannung: 176 - 264V DC
Temp.-Bereich: -15°C ... +45°C
Gehäuse: Polycarbonat
Leiteranschluss: max. 2,5mm² eindrätig oder max. 1,5mm² Litze mit Aderendhülse

max. Drehmoment der Befestigungsschraube: 0,9Nm

Das Betriebsgerät enthält mit der Netzversorgungsspannung verbundene Wicklungen und entspricht den Bedingungen für die Schutzkleinspannung (SELV).

! Die Verbindung zwischen LED-Treiber und LED-Modul nicht unter Spannung herstellen oder trennen!



Technical data

Technical data

Mains: 220-240V 50/60 Hz
Battery: 176 - 264V DC
Amb. temp. range: -15°C ... +45°C
Housing: Polycarbonate
Wiring/terminals: max. 2.5mm² single wire or max. 1.5mm² multicore

max. torque of the mounting screw: 0.9Nm

The module contains transformers connected to the supply voltage and complies with the conditions of safety extra low voltage (SELV).

! Do not connect or disconnect the LED-Modul from the LED-Driver under voltage!



FUSION INOTEC
Sicherheitstechnik GmbH

Technische Daten

| | FLD 230/8 - CC - 320 - C | FLD 230/8 - CC - 650 - C | FLD 230/4 - CC - 320 - L |
|------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Netzstrom | 45mA | 48mA | 36mA |
| Anschliessbare Last | 1-8 LEDs in Reihenschaltung | 1-4 LEDs in Reihenschaltung | 1-4 LEDs in Reihenschaltung |
| Ausgangsstrom | konst. 320mA ± 5% | konst. 650mA ± 5% | konst. 320mA ± 5% |
| max. Ausgangsleistung | 8,0W | 8,0W | 4,0W |
| max. Ausgangsspannung | 27V DC | 27V DC | 25V DC |
| cos φ | 0,84 ... 0,98 | 0,92 ... 0,98 | 0,45 ... 0,8 |
| Einschaltstrom | 5,5A/22µs | 5,5A/22µs | 5,5A /34,0µs |

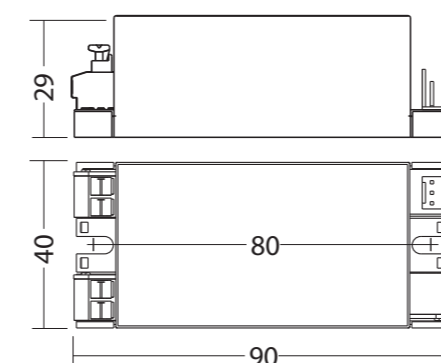
FUSION INOTEC
Sicherheitstechnik GmbH

Technical data

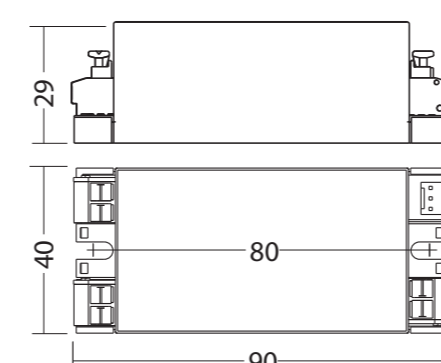
| | FLD 230/8 - CC - 320 - C | FLD 230/8 - CC - 650 - C | FLD 230/4 - CC - 320 - L |
|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| Power | 45mA | 48mA | 36mA |
| LED load | 1-8 LEDs series connection | 1-4 LEDs series connection | 1-4 LEDs series connection |
| output current | const. 320mA ± 5% | const. 650mA ± 5% | const. 320mA ± 5% |
| max. output power | 8.0W | 8.0W | 4.0W |
| max. output voltage | 27V DC | 27V DC | 25V DC |
| cos φ | 0.84 ... 0.98 | 0.92 ... 0.98 | 0.45 ... 0.8 |
| Inrush current | 5.5A/22µs | 5.5A/22µs | 5.5A /34.0µs |

Technische Daten

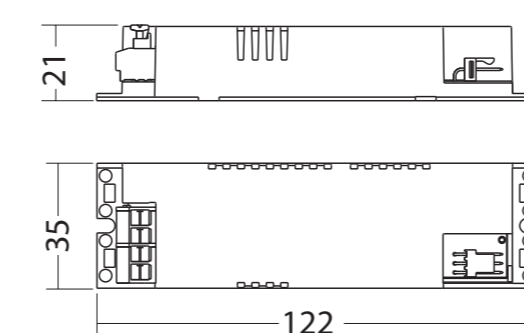
FLD 230/8 - CC - 320 - C
 FLD 230/8 - CC - 650 - C



FLD 230/8 - CC - 320 - C/S
 FLD 230/8 - CC - 650 - C/S



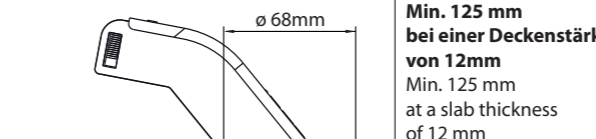
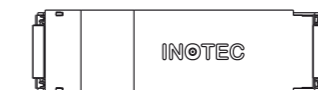
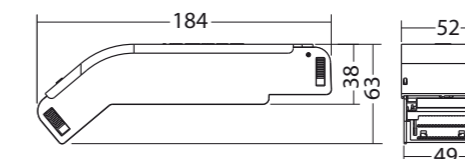
FLD 230/4 - CC - 320 - L



FUSION INOTEC
Sicherheitstechnik GmbH

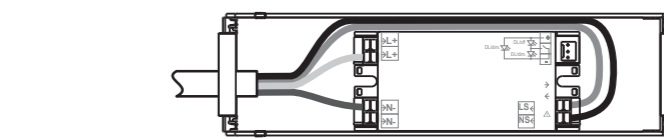
Maße / Dimensions

FLD-Supply 230/4-CC-320
 Gehäuse für Deckeneinbaumontage
 Housing for recessed ceiling installation



abgehängte feste Decke
 Suspended fixed ceiling
 12mm

! Leitung ist wie folgt abzusetzen:
 Strip the cable as follows:



! Zugentlastungen fest andrücken!
 Press strain relief!

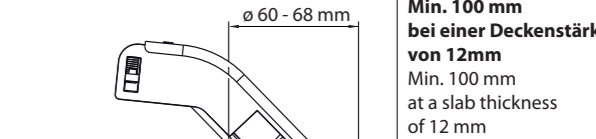
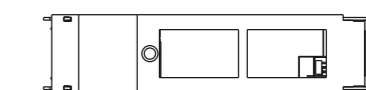
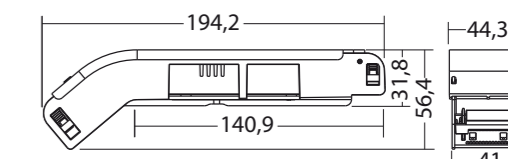
! Optionale Zugentlastung mit Kabelbinder möglich.
 Optional strain relief with cable tie.

! Zum Durchschleifen des Erdleiters oder für dessen Ende ist eine isolierte Klemme zu verwenden. Diese Klemme ist gem. DIN EN 60598-1 mit dem Buschstaben „E“ zu kennzeichnen!
! An isolated terminal has to be use for feed through wiring and for the end of the earth wire. This terminal has to be marked with the character "E" according to E EN 60598-1!

FUSION INOTEC
Sicherheitstechnik GmbH

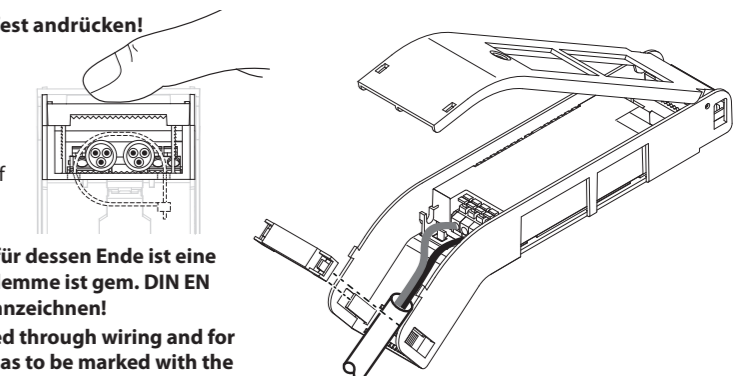
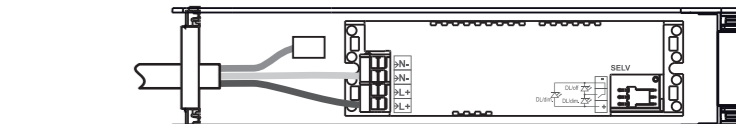
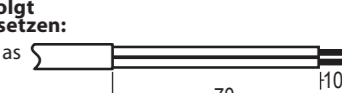
Maße / Dimensions

FLD-Supply 230/4-CC-320 L
 Gehäuse für Deckeneinbaumontage
 Housing for recessed ceiling installation



abgehängte feste Decke
 Suspended fixed ceiling
 12mm

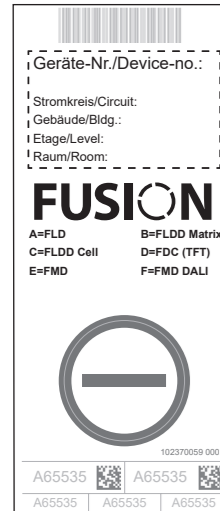
! Leitung ist wie folgt abzusetzen:
 Strip the cable as follows:



Adressierung



Jede Leuchte hat eine individuelle vom Werk vergebene 5-stellige ID-Nummer. Diese ID-Nummer ist auf dem LED-Treiber vermerkt. Für die Einzel-LED-Überwachung in Verbindung mit dem INOTEC FUSION-System ist die angegebene ID-Nummer im Steuerteil oder in der Konfiguration einzugeben und einer logischen Adresse von 1 bis 20 zuzuordnen.



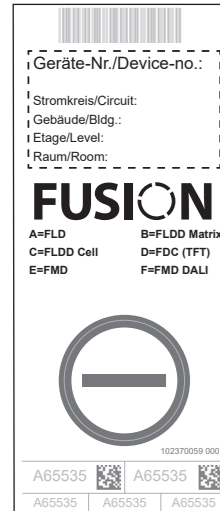
Zur Kennzeichnung der Leuchte, Zuordnung im Stromkreis/-plan und der weiteren Dokumentation wird ein Kennzeichnungsaufkleber mitgeliefert. Diesem sind mehrere Aufkleber und Daten zu entnehmen. Mit der INOConfig-App kann die individuelle ID-Nummer über den QR-Code oder Barcode eingescannt werden.

Die Kennzeichnungsaufkleber sind bestimmt für die Anwendung in Innenräumen.

Addressing



Every luminaire has a factory set 5-digit ID-number. The LED-driver is labeled with this ID-number. For single LED monitoring in combination with the INOTEC FUSION-system this ID has to be entered at the system controller or in the configuration and to be combined with a logical address 1 – 20.



Further address labels can be found on the attached legend sticker, these can be used for labeling after installation, clear assignment on circuit plans and other documentation. With the INO-Config app, the individual ID number can be read by scanning the QR code or barcode.

The stickers are intended for indoor use.

Funktionen



Learnmode/Überwachung

Bei der ersten Zuweisung der logischen Adresse während der Geräteprogrammierung führt der LED-Treiber einen Learnmode durch um die Einzel-LED-Überwachung durchführen zu können. Daher ist darauf zu achten, dass das LED-Modul bei Programmierung der Leuchte angeschlossen und in Funktion ist.

Sollte durch den Austausch eines Leuchtmittels (Defekt oder andere Leistung) ein neuer Learnmode erforderlich sein, kann dieser am Steuerteil des FUSION-Systems durchgeführt werden (siehe Bedienungsanleitung des jeweiligen Systems).

Anhand der im Learnmode ermittelten Werte führt der LED-Treiber die Einzel-LED-Überwachung durch. Bei eingeschalteten Leuchten (Dauerlicht (DL)) oder geschaltetem Dauerlicht (gDL) erfolgt die Störmeldung sofort (permanente Überwachung). Bei Leuchten in Bereitschaftslicht (BL) erfolgt die Störmeldung beim nächsten Funktionstest.

Timerfunktion im DC-Betrieb

Die Timerfunktion ermöglicht es Leuchten nach einer voreingestellten Zeitspanne im Batteriebetrieb abzuschalten oder zu dimmen. So kann z.B. in Sportstätten das nach DIN EN 12193 geforderte Beleuchtungsniveau reduziert werden um Batteriekapazität einzusparen, oder in Gebäuden mit nur einer Zentralbatterieanlage unterschiedliche Nennbetriebsdauern realisiert werden. Die Programmierung erfolgt im Steuerteil oder in der Konfiguration (siehe Bedienungsanleitung des jeweiligen Systems oder des Konfigurators).

Functions



Learnmode/Monitoring

To do individual LED-monitoring, the LED driver carries out a learn mode at the first assigning of the logical address during the device programming. Therefore you need to ensure that the LED pcb is connected and working correctly. In case a new learn mode is necessary due to the replacement of the illuminant, this can be carried out at the controller of the FUSION system (see related operating instructions).

Based on the values determined during the learn mode, the driver performs the individual LED monitoring. Failure notifications for switched on luminaires in maintained or switched maintained operation are shown immediately. Failure notifications for luminaires in non-maintained operation show up after the next function test.

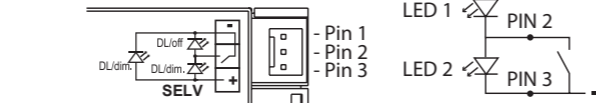
Timer function in DC mode

The timer function allows to switch off or dim luminaires after a preset time in the battery mode. For example the lighting level required acc. to EN12193 at sports facilities can be reduced to save battery capacity. In buildings with only one central battery system different rated duration times can be achieved. The timer programming can be done at the controller unit or via the configuration software (see related system / software operating instruction).

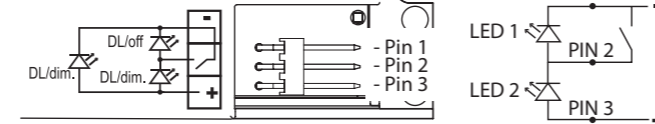
Funktionen



FLD 230/8 – CC – 320 – C
FLD 230/8 – CC – 650 – C



FLD 230/4 – CC – 320 – L



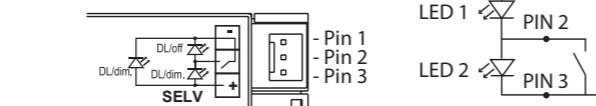
| Programmierung / Anlagenzustand | Spannung im Endstromkreis | LED 1 | LED 2 |
|------------------------------------|---------------------------|------------|------------|
| Bereitschaftslicht (BL) | AC | Aus | Aus |
| Dauerlicht (DL) | AC | Ein / dim. | Aus |
| geschaltetes Dauerlicht (gDL) | AC | Ein / dim. | Ein / dim. |
| Netzausfall Hauptverteiler (NA-HV) | DC | Ein | Ein |
| Netzausfall Unterverteiler (NA-UV) | DC | Ein | Ein |

! Wird ein LED-Treiber FLD/S auf geschaltetes Dauerlicht (gDL) programmiert, ist der 230V Schalteingang (LS/NS) ohne Funktion. Weitere Details der Programmierung können der Systemanleitung entnommen werden.

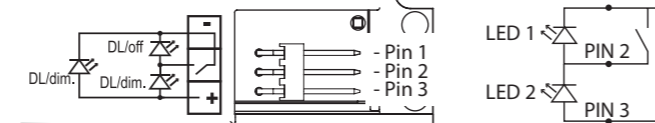
Functions



FLD 230/8 – CC – 320 – C
FLD 230/8 – CC – 650 – C



FLD 230/4 – CC – 320 – L



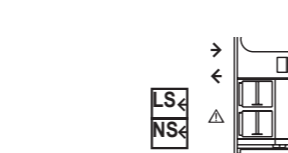
| Programming / System status | Output voltage final circuit | LED 1 | LED 2 |
|-----------------------------|------------------------------|-----------|-----------|
| Non-maintained (NML) | AC | Off | Off |
| Maintained (ML) | AC | On / dim. | Off |
| Switched maintained (sML) | AC | On / dim. | On / dim. |
| Mains failure main db | DC | On | On |
| Mains failure sub-db | DC | On | On |

! If an LED driver FLD/S is programmed to switched maintained operation, the switch input (LS/NS) has no function. For further details please refer to the related system operating instruction.

Status



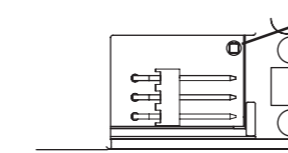
FLD 230/8 – CC – 320 – C
FLD 230/8 – CC – 650 – C



Status LEDs

→ Kommunikation: Senden
← Kommunikation: Empfangen
! Blinken: Störung LED-Modul
Dauerlicht: Störung Kommunikation
Blitzen: keine logische Adresse im Stromkreis

FLD 230/4 – CC – 320 – L



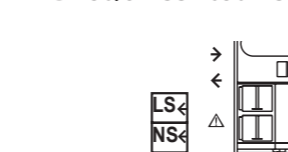
Status LED

| Status | LED |
|------------------------|---------------|
| Betrieb / keine Fehler | Grün |
| Senden | Gelb |
| Empfangen | Weiß |
| Störung LED Modul | Rot |
| keine log. Adresse | Blau blinkend |
| Störung Kommunikation | Blau |
| Fehler beim Learnmode | Rot blinkend |
| Startphase | Violett |

Status



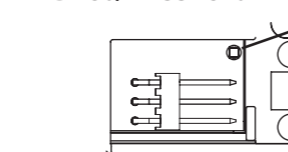
FLD 230/8 – CC – 320 – C
FLD 230/8 – CC – 650 – C



Status LEDs

→ Communication: Send
← Communication: Receive
! Blinking: Failure LED
Permanent on: Failure communication
Flashing: no logical address in the circuit

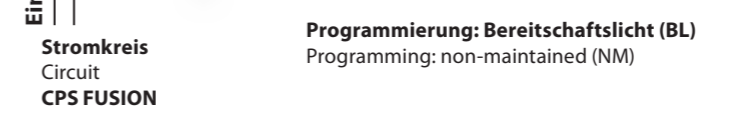
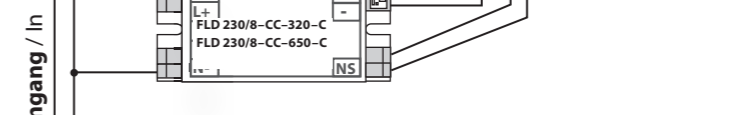
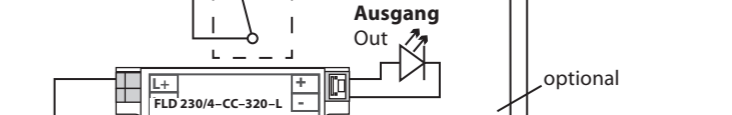
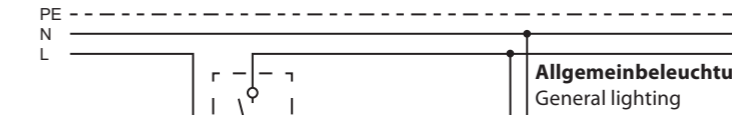
FLD 230/4 – CC – 320 – L



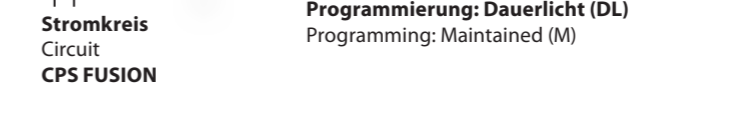
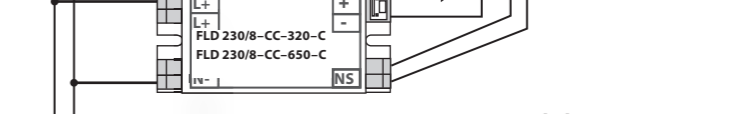
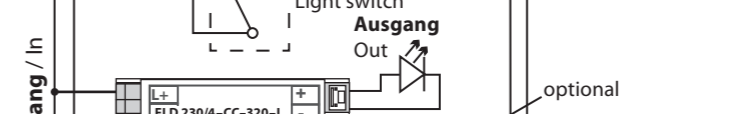
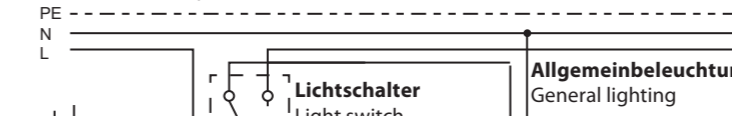
Status LED

| Status | LED |
|-----------------------|---------------|
| Operation / no errors | green |
| Send | yellow |
| Receive | white |
| Failure LED | red |
| no logical address | blue blinking |
| Failure communication | blue |
| Failure Learnmode | red blinking |
| Initial phase | violet |

Montage / Mounting



Anschluss mit Phasenwächterfunktion



Montage / Mounting



Im Zuge der Produktverbesserung behalten wir uns technische Änderungen vor!
In the interest of product improvement we reserve the right to make technical changes to the appliance!

INOTEC
Sicherheitstechnik GmbH
Am Buschgarten 17
D - 59 469 Ense
Telefon +49 29 38/ 97 30 - 0
Telefax +49 29 38/ 97 30 - 29
e-mail info@inotec-licht.de
www.inotec-licht.de