

# BLK Super LED Technical Manual



**EATON**

*Powering Business Worldwide*

## **DISCLAIMER OF WARRANTIES AND LIMITATION OF LIABILITY**

The information, recommendations, descriptions and safety notations in this document are based on Eaton Corporation's ("Eaton") experience and judgment and may not cover all contingencies. If further information is required, an Eaton sales office should be consulted. Sale of the product shown in this literature is subject to the terms and conditions outlined in appropriate Eaton selling policies or other contractual agreement between Eaton and the purchaser.

THERE ARE NO UNDERSTANDINGS, AGREEMENTS, WARRANTIES, EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING WARRANTIES OF FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE OR MERCHANTABILITY, OTHER THAN THOSE SPECIFICALLY SET OUT IN ANY EXISTING CONTRACT BETWEEN THE PARTIES. ANY SUCH CONTRACT STATES THE ENTIRE OBLIGATION OF EATON. THE CONTENTS OF THIS DOCUMENT SHALL NOT BECOME PART OF OR MODIFY ANY CONTRACT BETWEEN THE PARTIES.

In no event will Eaton be responsible to the purchaser or user in contract, in tort (including negligence), strict liability or otherwise for any special, indirect, incidental or consequential damage or loss whatsoever, including but not limited to damage or loss of use of equipment, plant or power system, cost of capital, loss of power, additional expenses in the use of existing power facilities, or claims against the purchaser or user by its customers resulting from the use of the information, recommendations and descriptions contained herein. The information contained in this manual is subject to change without notice.

### **FRANCAIS**

Les informations, des recommandations, des descriptions et des notations de sécurité dans ce document sont basés sur Eaton Corporation de ("Eaton") expérience et le jugement et peuvent ne pas couvrir toutes les éventualités. Si des informations supplémentaires sont nécessaires, un bureau de vente Eaton devrait être consulté. La vente du produit indiqué dans cette littérature est soumise aux termes et conditions appropriées décrites dans Eaton à vendre des polices ou accord contractuel other Entre Eaton et l'acheteur.

IL N'Y A PAS ENTENTES, ACCORDS, GARANTIE, EXPLICITE OU IMPLICITE, Y COMPRIS LES GARANTIES D'ADAPTATION À UN USAGE PARTICULIER OU DE COMMERCIALISATION, AUTRES QUE CEUX SPECIFIES DANS TOUT CONTRAT EXISTANT ENTRE LES PARTIES. UN TEL CONTRAT ETATS L'OBLIGATION ENTIER DE EATON. LE CONTENU DE CE DOCUMENT NE DOIT PAS DEVENIR PARTIE OU MODIFIER TOUT CONTRAT ENTRE LES PARTIES.

En aucun cas, Eaton responsable à l'acheteur ou de l'utilisateur dans le contrat, en responsabilité délictuelle (y compris la négligence), la responsabilité stricte ou autre sage pour tout dommage spécial, indirect ou consécutif ou toute perte, y compris mais sans s'y limiter les dommages ou pertes d'utilisation de l'équipement, installation ou du système d'alimentation, le coût du capital, perte de puissance, les dépenses supplémentaires dans l'utilisation des installations électriques existantes, ou des réclamations contre l'acheteur ou de l'utilisateur par ses clients résultant de l'utilisation des informations, des recommandations et des descriptions contenues dans les présentes. Les informations contenues dans ce manuel sont sujettes à modification sans préavis.

## Table of contents

<b>BLK-Super-LED</b> .....	<b>4</b>
<b>Application</b> .....	<b>4</b>
<b>Design</b> .....	<b>4</b>
<b>Recycling</b> .....	<b>4</b>
<b>EMC-Directive</b> .....	<b>4</b>
<b>Technical Data</b> .....	<b>5</b>
<b>User information</b> .....	<b>6</b>

## BLK-Super-LED



- **Robust LED Signalling device for Indoor and Outdoor Applications**

### Application

In especially noisy environments, it is often necessary to use optical signals for alarm and indication. The BLK Super LED can be set to the operating modes: strobe, flashing and continuously on.

The robust unit has an IP65-rated enclosure and is thus suitable for both indoor and outdoor use.

The BLK Super LED is available in 5 different transparent hood colors.

### Design

The weather-proof coated, die-cast aluminium casing has a ribbed hood on its top section which is made of impact-resistant polycarbonate. The signal lamp is equipped with a M20 x 1.5 cable entry for cable diameters of 8-12 mm.

Inside the enclosure is an extremely bright LED mounted on a heat sink, and it is controlled by an electronic circuit. Mounted on the circuit board are connection terminals and a rotary switch to set the operating mode.

### Recycling

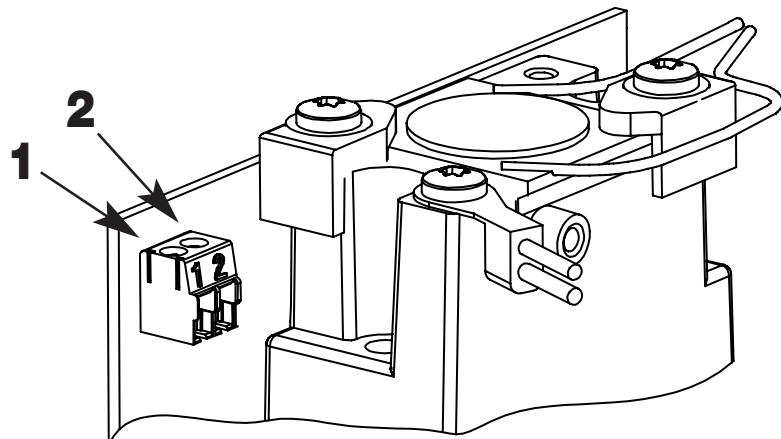
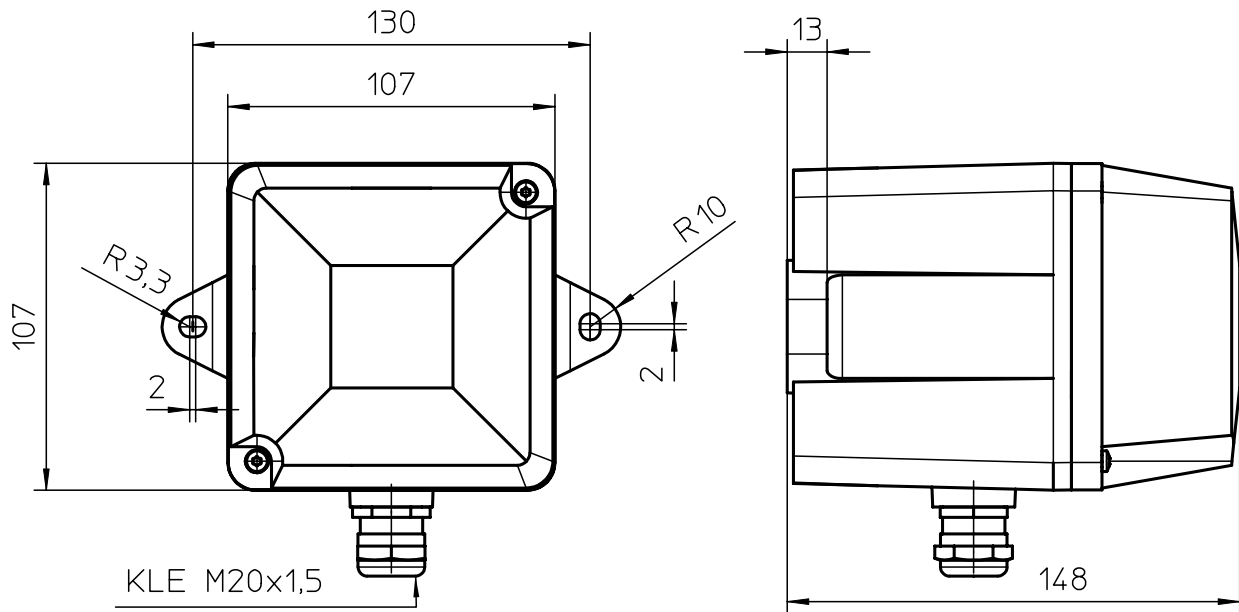
The devices may be completely re-cycled as electronic waste. Upon disassembling the devices, the plastic, metal and electronics components must be disposed of separately.

### EMC-Directive

The device complies with the requirements of the new EMC-directive 2004/108/EC, the low voltage directive 2006/95/EC and the RoHS II directive 2011/65/EU.

The conformity with the above directives is confirmed by the CE sign.

**Dimensions**



**Terminal connections**

- 1:** 0 V<sub>DC</sub>/V<sub>AC</sub>/N
- 2:** +24 V<sub>DC</sub>/V<sub>AC</sub>/L

**Technical Data**

Type	Strobe / Blinking / Continuous light	Strobe light	Blinking light	Continuous light
1.200 lm	T <sub>a</sub> ≥ -55°C	T <sub>a</sub> ≤ +75°C	T <sub>a</sub> ≤ +65°C	T <sub>a</sub> ≤ +55°C
2.000 lm	T <sub>a</sub> ≥ -55°C	T <sub>a</sub> ≤ +75°C	T <sub>a</sub> ≤ +65°C	T <sub>a</sub> ≤ +45°C

Type	Luminous Flux	Input voltage U <sub>i</sub>	Current consumption	Inrush current
BLK-Super-LED DC 1.200 lm	1200 lm	18 - 35 V <sub>DC</sub>	0,9 A (24 V <sub>DC</sub> )	1,5 A (24 V <sub>DC</sub> )
BLK-Super-LED DC 2.000 lm	2000 lm	18 - 35 V <sub>DC</sub>	1,35 A (24 V <sub>DC</sub> )	1,5 A (24 V <sub>DC</sub> )
BLK-Super-LED AC 1.200 lm	1200 lm	85 - 264 V <sub>AC</sub>	0,15 A (230 V <sub>AC</sub> )	0,5 A (230 V <sub>AC</sub> )
BLK-Super-LED AC 2.000 lm	2000 lm	85 - 264 V <sub>AC</sub>	0,2 A (230 V <sub>AC</sub> )	0,5 A (230 V <sub>AC</sub> )

## Technical Data

Casing	Seawater-resistant aluminium (ABS), Surface: epoxy resin-coated, colour: grey / black
Hood	Polycarbonate; Colours: glass-clear, red, yellow, green, blue
Insulation class	I
Protection type	IP 65
Cable gland	1x M20 x 1.5 for cables 8-12 mm
Temperature range	
Operation (Ta)	see table on page 2
Storage	-60°C to +80°C
Operating position	any, preferably wall mounted (cable entry downward) / ceiling mounted
Operating conditions	indoor or outdoor
Terminals	terminal capacity: max. 2.5 mm <sup>2</sup>
Weight	approx. 1.4 kg
Operating modes:	
Pos. 0	Continuously on
Pos. 1	Flashing 0.5 s on, 0.5 s off
Pos. 2	Strobe sequence 7x each: 55 ms on, 19 ms off, 1s pause, then sequence repeats



## User information

1. The appliance has been designed for insulation class I and is only to be connected to, and operated with, the specified voltage. Specifications of polarity must be observed. Ensure that the ground wire is correctly connected.
2. Ensure that the casing is not damaged.
3. The relevant codes of Practice and Trade Association requirements for safe operation must be observed.
4. Live components may be come exposed when covers are opened or parts are removed. Before opening the appliance for alignment, maintenance, repair or replacement of parts, the appliance must be disconnected from all power supplies. If it is necessary to carry out alignment, maintenance or repair on the open and live device, this is only to be undertaken by a qualified specialist who has received corresponding instruction.
5. Capacitors may still be in a charged state even after the appliance has been disconnected from all power supplies.
6. The appliance is only to be operated under the specified ambient conditions and in the specified mode of operation. Unfavourable ambient conditions may cause damage to the appliance and put the user's life at risk. Unfavourable ambient conditions may be:
  - excessive air humidity (> 95%, relative, condensing)
  - moisture, dust (observe protection class)
  - flammable gases, vapours, solvents
  - excessively high ambient temperatures (>+70°C)
7. The pressure compensating valve fitted on the base of the casing must not be covered.
8. The ambient temperatures must be within the specified range.
9. The appliance is designed for both indoor and outdoor use.
10. The installation and commissioning of the appliance may only be carried out by a qualified specialist; the same applies to any repairs with original spare parts. The use of other than original spare parts may cause damage or injury.
11. The appliance has a very intense lighting strength. In order to avoid damage to eyesight, please refrain from looking at the lamp for any length of time when it is in operation.

Subject to alterations or errors

# Inhaltsverzeichnis

- BLK-Super-LED. ....8**
- Anwendung .....8**
- Aufbau .....8**
- Recycling .....8**
- EMV-Richtlinie .....8**
- Technische Daten .....9**
- Benutzerinformation .....10**

## BLK-Super-LED



- **Robustes LED-Signalgerät für Innen- und Außenanwendungen**

### Anwendung

In besonders geräuschvollen Umgebungen ist es häufig erforderlich, optische Signale zum Warnen und Melden einzusetzen. Die BLK-Super-LED kann auf die Betriebsarten Blitzen, Blinken und Dauerlicht eingestellt werden.

Das stabile Gerät ist in der Schutzart IP 65 ausgeführt und eignet sich sowohl für den Innen- als auch den Außeneinsatz.

Die BLK-Super-LED ist in 5 verschiedenen Kalottenfarben lieferbar.

### Aufbau

Das wetterfest lackierte Aluminiumdruck-Gehäuse trägt auf seiner Oberseite eine gerippte Kalotte aus schlagfestem Polycarbonat. Die Signalleuchte ist mit einer Kabeleinführung M20 x 1,5 für Leitungsdurchmesser von 8-12 mm ausgestattet.

Im Inneren des Gehäuses befindet sich auf einem Kühlblock das leuchtstarke LED-Leuchtmittel, das von einer elektronischen Schaltung angesteuert wird. Auf der Leiterplatte befinden sich die Anschlussklemmen und der Drehschalter zum Einstellen der Betriebsarten.

### Recycling

Die Komplettentsorgung der Geräte erfolgt über den Elektronikabfall. Bei Demontage des Gerätes sind die Komponenten Kunststoffe, Metalle und Elektronik separat zu entsorgen.

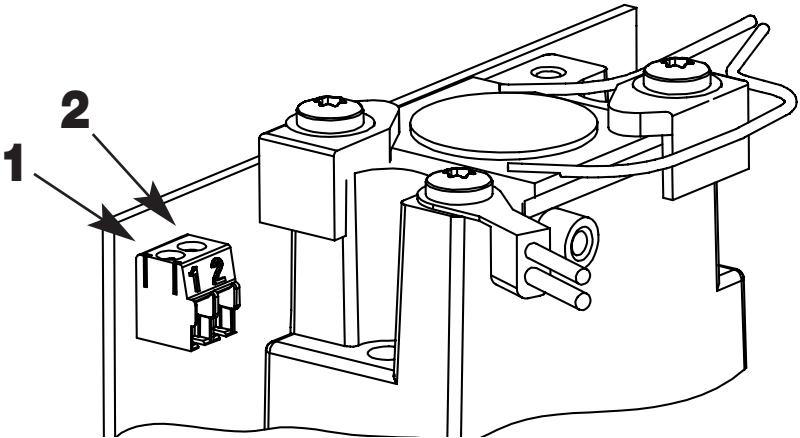
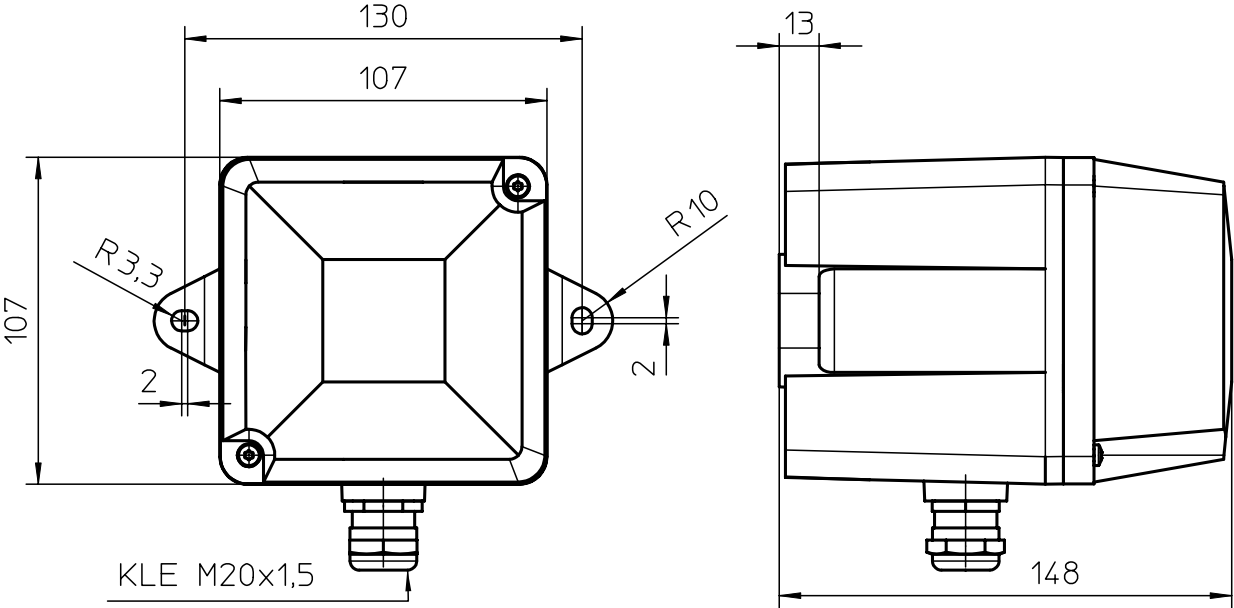
### EMV-Richtlinie

Das Gerät erfüllt die Anforderungen der neuen EMV-Richtlinie 2004/108/EG, der Niederspannungs-Richtlinie 2006/95/EG und der RoHS II Richtlinie 2011/65/EU.

Die Konformität mit den oben genannten Richtlinien wird durch das CE-Zeichen bestätigt.



**Maßbild**



**Klemmenbelegung**

- 1: 0 V<sub>DC</sub> / V<sub>AC</sub> / N
- 2: +24 V<sub>DC</sub> / V<sub>AC</sub> / L

**Technische Daten**

Typ	Blitz-/Blink-/Dauerlicht	Blitzlicht	Blinklicht	Dauerlicht
1.200 lm	T <sub>a</sub> ≥ -55°C	T <sub>a</sub> ≤ +75°C	T <sub>a</sub> ≤ +65°C	T <sub>a</sub> ≤ +55°C
2.000 lm	T <sub>a</sub> ≥ -55°C	T <sub>a</sub> ≤ +75°C	T <sub>a</sub> ≤ +65°C	T <sub>a</sub> ≤ +45°C

Typ	Lichtstrom	Eingangsspannung U <sub>e</sub>	Stromverbrauch	Einschaltstrom
BLK-Super-LED DC 1.200 lm	1200 lm	18 - 35 V <sub>DC</sub>	0,9 A (24 V <sub>DC</sub> )	1,5 A (24 V <sub>DC</sub> )
BLK-Super-LED DC 2.000 lm	2000 lm	18 - 35 V <sub>DC</sub>	1,35 A (24 V <sub>DC</sub> )	1,5 A (24 V <sub>DC</sub> )
BLK-Super-LED AC 1.200 lm	1200 lm	85 - 264 V <sub>AC</sub>	0,15 A (230 V <sub>AC</sub> )	0,5 A (230 V <sub>AC</sub> )
BLK-Super-LED AC 2.000 lm	2000 lm	85 - 264 V <sub>AC</sub>	0,2 A (230 V <sub>AC</sub> )	0,5 A (230 V <sub>AC</sub> )

## Technische Daten

Gehäuse	Seewasserbeständiges Aluminium, Oberfläche Epoxybeschichtet, Farbe: grau / schwarz	
Kalotte	Polycarbonat; Farben: glasklar, rot, gelb, grün, blau	
Schutzklasse	I	
Schutzart	IP 65	
Kabeleinführung	1x M20 x 1,5 für Leitungen 8-12 mm	
Temperaturbereich	siehe Tabelle Seite 2	
Betrieb (Ta)	-60°C bis +80°C	
Lagerung		
Betriebsgebrauchslage	beliebig, vorzugsweise Wandmontage (Kabeleinführung unten) / Deckenmontage	
Betriebsbedingungen	in Räumen oder im Freien	
Anschlussklemmen	Klemmvermögen: max. 2,5 mm <sup>2</sup>	
Gewicht	ca. 1,4 kg	
Betriebsarten:		
Pos. 0	Dauerlicht	
Pos. 1	Blinken	0,5 s an, 0,5 s aus
Pos. 2	Mehrfachblitz	7x je 55 ms an, 19 ms aus, 1s Pause, dann von vorne



## Benutzerinformation

- Das Gerät ist in Schutzklasse I aufgebaut und darf nur an der vorgeschriebenen Spannung angeschlossen und betrieben werden. Die Polaritätsangaben sind zu beachten. Es ist auf einen ordnungsgemäßen Anschluss des Schutzleiters zu achten.
- Es ist darauf zu achten, dass das Gehäuse nicht beschädigt wird.
- Bei Betrieb des Gerätes in gewerblichen Einrichtungen sind die Unfallverhütungsvorschriften des Verbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaften für elektrische Anlagen und Betriebsmittel zu beachten.
- Beim Öffnen von Abdeckungen oder Entfernen von Teilen können spannungsführende Teile freigelegt werden. Vor einem Abgleich, einer Wartung, einer Instandsetzung oder einem Austausch von Teilen muss das Gerät von allen Spannungsquellen getrennt sein, wenn ein Öffnen des Gerätes erforderlich ist. Wenn ein Abgleich, eine Wartung oder eine Reparatur am geöffneten Gerät unter Spannung unvermeidbar ist, darf das nur durch eine unterwiesene Fachkraft geschehen.
- Kondensatoren im Gerät können noch aufgeladen sein, selbst wenn das Gerät von allen Spannungsquellen getrennt ist.
- Das Gerät darf nur unter den angegebenen Umgebungsbedingungen betrieben werden. Widrige Umgebungsbedingungen können zur Beschädigung des Gerätes führen und damit zu einer evtl. Gefahr für das Leben des Benutzers. Solche widrige Umgebungsbedingungen sind:
  - zu hohe Luftfeuchtigkeit (> 95% rel., kondensierend)
  - Nässe, Stäube (Schutzart beachten)
  - brennbare Gase, Dämpfe, Lösungsmittel
  - zu hohe Umgebungstemperaturen (>+70°C)
- Das am Gehäuseboden angebrachte Druckausgleichventil darf nicht abgedeckt werden.
- Der für das Gerät angegebene Umgebungs - temperaturbereich darf während d. Betriebes weder unter- noch überschritten werden.
- Das Gerät ist für den Betrieb in Räumen oder im Freien bestimmt.
- Der Anschluss und die Inbetriebnahme des Gerätes darf nur durch einen Fachmann erfolgen, ebenso wie eventuelle Reparaturen mit Originalersatzteilen. Die Verwendung abweichender Ersatzteile kann zu Sach- und/oder Personenschäden führen.
- Das Gerät verfügt über eine sehr hohe Leuchtstärke. Um eine Beeinträchtigung des Sehvermögens zu verhindern, ist der dauernde, direkte Blick in die aktivierte Leuchte zu vermeiden.

Änderungen und Irrtum vorbehalten

**Table des matières**

**BLK-Super-LED. . . . .12**

**Application. . . . .12**

**Construction. . . . .12**

**Recyclage . . . . .12**

**CEM-Directive . . . . .12**

**Caractéristiques techniques . . . . .13**

**Informations à l'utilisateur . . . . .14**

## BLK-Super-LED



- **Dispositif de signal à LED robuste pour applications intérieures et extérieures**

### Application

Dans un environnement particulièrement bruyant, il est souvent nécessaire d'utiliser des signaux optiques pour avertir et signaler. La BLK-Super-LED peut être réglée sur les modes de service Eclair, Clignotement et Lumière continue.

L'appareil stable est conçu dans la protection IP 65 et convient aussi bien à une utilisation intérieure qu'extérieure.

La BLK-Super-LED est disponible dans 5 coloris de calotte différents.

### Construction

Le boîtier en aluminium moulé sous pression, à peinture résistant aux intempéries, porte en partie supérieure une calotte nervurée en polycarbonat antichoc. La lampe de signal est équipée d'une entrée de câble M20 x 1,5 pour des diamètres de câbles de 8-12 mm.

A l'intérieur du boîtier se trouve sur un bloc de refroidissement la lampe à LED puissante qui est commandée par un circuit électronique. Sur le circuit imprimé se trouvent les bornes de raccordement et le commutateur rotatif pour le réglage des modes de service.

### Recyclage

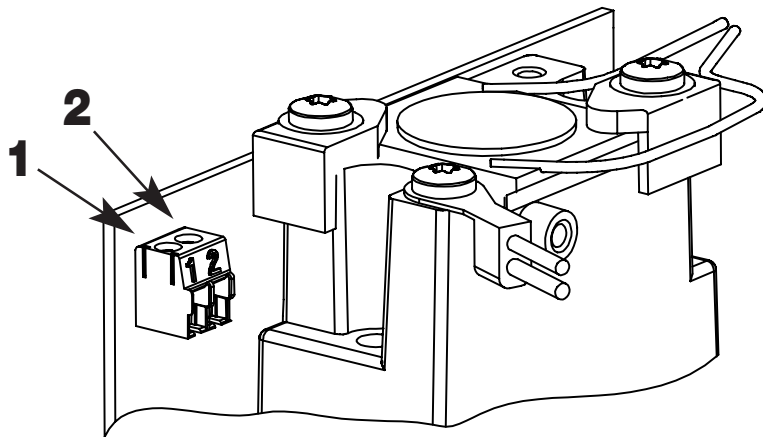
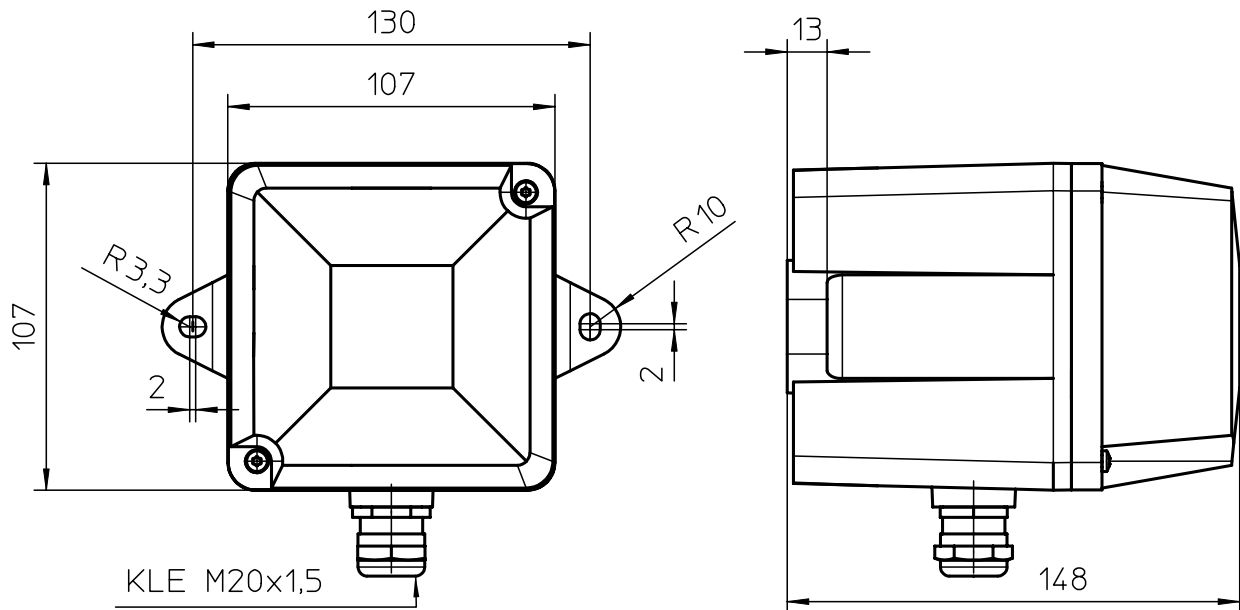
Pour la dépollution complète des appareils utiliser des conteneurs pour déchets électroniques. En cas de démontage de l'appareil séparer les déchets plastiques, métalliques et électroniques.

### CEM-Directive

L'appareil respecte les exigences de la nouvelle directive sur la compatibilité électromagnétique 2004/108/CE, de la directive sur la basse tension 2006/95/CE et de la directive RoHS II 2011/65/EU.

La conformité aux directives susmentionnées est confirmée par le symbole CE.

### Dimensions



### Affectation des bornes

- 1: 0 V<sub>DC</sub>/V<sub>AC</sub>/N
- 2: +24 V<sub>DC</sub>/V<sub>AC</sub>/L

### Caractéristiques techniques

Type	Lumière éclair / clignotante / permanente	Lumière éclair	Lumière clignotante	Lumière permanente
1.200 lm	T <sub>a</sub> ≥ -55°C	T <sub>a</sub> ≤ +75°C	T <sub>a</sub> ≤ +65°C	T <sub>a</sub> ≤ +55°C
2.000 lm	T <sub>a</sub> ≥ -55°C	T <sub>a</sub> ≤ +75°C	T <sub>a</sub> ≤ +65°C	T <sub>a</sub> ≤ +45°C

Type	Flux Lumineux	Tension d'entrée U <sub>e</sub>	Consommation de courant	Courant d'appel
BLK-Super-LED DC 1.200 lm	1200 lm	18 - 35 V <sub>DC</sub>	0,9 A (24 V <sub>DC</sub> )	1,5 A (24 V <sub>DC</sub> )
BLK-Super-LED DC 2.000 lm	2000 lm	18 - 35 V <sub>DC</sub>	1,35 A (24 V <sub>DC</sub> )	1,5 A (24 V <sub>DC</sub> )
BLK-Super-LED AC 1.200 lm	1200 lm	85 - 264 V <sub>AC</sub>	0,15 A (230 V <sub>AC</sub> )	0,5 A (230 V <sub>AC</sub> )
BLK-Super-LED AC 2.000 lm	2000 lm	85 - 264 V <sub>AC</sub>	0,2 A (230 V <sub>AC</sub> )	0,5 A (230 V <sub>AC</sub> )

## Caractéristiques techniques

Boîtier	Aluminium résistant à l'eau de mer, surface revêtue en époxy, couleur : gris / noir	
Calotte	Polycarbonate; couleurs : cristal, rouge, jaune, vert, bleu	
Classe d'isolation	I	
Indice de protection	IP 65	
Entrée de câble	1x M20 x 1,5 pour câbles 8-12 mm	
Plage de température Service (Ta)	voir le tableau à la page 2	
Stockage	-60°C à +80°C	
Position de montage	quelconque, de préférence, montage mural (entrée de câble en bas) / Montage plafonnier	
Conditions de service	dans des locaux ou à l'extérieur	
Bornes de raccordement	Raccordements possibles : max. 2,5 mm <sup>2</sup>	
Poids	environ 1.4 kg	
Modes de service :		
Pos. 0	Lumière continue	
Pos. 1	Clignotement	0,5 s allumé, 0,5 s éteint
Pos. 2	Eclair multiple	7x 55 ms allumé, 19 ms éteint, 1 s pause, et ainsi de suite



## Informations à l'utilisateur

- L'appareil est conçu en classe d'isolation I et ne doit être raccordé et utilisé qu'avec la tension prescrite. Les indications de polarité doivent être respectées. Veillez au raccordement correct du fil de terre.
- Veillez à ce que l'appareil ne soit pas endommagé.
- Si l'appareil est utilisé dans des installations industrielles, il faut respecter les prescriptions de prévention des accidents de l'association professionnelle pour les installations et équipements électriques.
- L'ouverture de protections ou le démontage de pièces peuvent mettre à nus des éléments conducteurs de tension. Avant toute opération de réglage, de maintenance, de réparation ou de remplacement d'une pièce qui nécessite l'ouverture de l'appareil, celui-ci doit être déconnecté de toutes les sources de tension. Si un réglage, un entretien ou une réparation ne peut être effectué que sur l'appareil ouvert et sous tension, ce travail ne doit être effectué que par un professionnel formé.
- Les condensateurs de l'appareil peuvent rester sous charge même lorsque l'appareil est déconnecté de toutes sources de tension.
- L'appareil ne doit être utilisé que dans les conditions d'environnement et selon le mode de fonctionnement indiqués. Des conditions d'environnement inadéquates peuvent entraîner la détérioration de l'appareil et mettre ainsi en péril la vie de l'utilisateur. Des conditions d'environnement inadéquates pourraient être :
  - humidité excessive de l'air (> 95% d'humidité relative, condensant)
  - gaz, vapeurs, solvants combustibles
  - températures ambiantes excessives (>+70°C)
- Le clapet de compensation de pression disposé au fond du boîtier ne doit pas être découvert.
- La température ambiante en service ne doit pas être supérieure ou inférieure à la plage de température ambiante indiquée.
- L'appareil est destiné à l'utilisation dans des locaux ou à l'air libre.
- Seul un professionnel est habilité à effectuer le raccordement, la mise en service de l'appareil, ainsi que d'éventuelles réparations à l'aide de pièces d'origine. L'utilisation de pièces différentes peut entraîner des dommages matériels ou des risques pour les personnes.
- L'appareil dispose d'une très grande puissance lumineuse. Pour éviter des lésions de la vue, il faut éviter de fixer longuement la lampe allumée.

Sous réserve de modifications et d'erreurs



