

## **Betriebsanleitung Instruction Manual**

LED-Warnleuchte/ LED Warning light  
**PMF-LED-HI**



## Inhalt

|  |   |
|--|---|
| 1. Kurzbeschreibung .....                            | 3 |
| 2. Bestimmungsgemäße Verwendung.....                 | 3 |
| 3. Technische Daten .....                            | 3 |
| 4. Funktionsbeschreibung .....                       | 4 |
| 5. Installation .....                                | 4 |
| 5.1. Sicherheitshinweise.....                        | 4 |
| 5.2. Zusätzliche Anforderungen .....                 | 5 |
| 6. Montage .....                                     | 5 |
| 7. Inbetriebnahme .....                              | 6 |
| 7.1. Warnhinweise .....                              | 6 |
| 7.2. Hinweise .....                                  | 6 |
| 7.3. Elektrischer Anschluss .....                    | 7 |
| 7.4. Einstellungen .....                             | 7 |
| 8. Wartung.....                                      | 8 |
| 8.1. Störungsbeseitigung.....                        | 8 |
| 9. Außerbetriebnahme, Demontage und Entsorgung ..... | 8 |
| 10. Zubehör .....                                    | 8 |

## 1. Kurzbeschreibung

Bei der PMF-LED-HI handelt es sich um eine LED-Warnleuchte, die für den Einsatz im Industriebereich, im Gewerbebereich und im Kleingewerbe vorgesehen ist.

Die LED-Warnleuchte erzeugt optische Warnsignale in drei unterschiedlichen Betriebsmodi. Durch eine als Fresnell-Linse ausgebildete Haube und entsprechend dazu angeordnete LEDs wird eine gute Bündelung des Lichtes in horizontaler Ebene erreicht. Dies ermöglicht bei kleiner Leistungsaufnahme eine sehr gute Erkennbarkeit über große Entfernungen.

## 2. Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Betriebssicherheit des Gerätes und des damit verbundenen Systems kann nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung entsprechend den Angaben der Betriebsanleitung gewährleistet werden. Bei nicht sachgerechter oder nicht bestimmungsgemäßer Verwendung können von diesem Gerät anwendungsspezifische Gefahren ausgehen.

## 3. Technische Daten

|   |  |            |  |                    |       |
|---|--|------------|--|--------------------|-------|
| Betriebsmodi der LED-Warnleuchte  | - 1 Hz Blitz (Doppelblitzsequenz)<br>- 1,5 Hz Blinklicht (Pulsweite 50 %)<br>- Rotierendes Licht 150 rpm |            |  |                    |       |
| Nennspannung /Frequenz  | 24 V DC  |            |  |                    |       |
| Betriebsspannungsbereich  | 10 V ... 30 V  |            |  |                    |       |
| I <sub>RMS</sub> der Leuchte<br>(U <sub>b</sub> =24VDC, Tag-Modus,<br>alle Sektoren AN) |  | <b>Rot</b> | <b>Klar/ Orange/ Blau</b>  | <b>Grün</b>        |       |
|   | Blitzbetrieb   | 0,24 A     | 0,25 A   | 0,30 A             |       |
|   | Blinkbetrieb   | 0,32 A     | 0,33 A   | 0,37 A             |       |
|   | Rotierendes Licht  | 0,16 A     | 0,16 A   | 0,19 A             |       |
| I <sub>RMS</sub> max.   | über alle Betriebsmodi und<br>Betriebsspannungsbereiche  |            | 0,78 A   | 0,8 A              | 0,9 A |
| I <sub>s</sub> (Spitzenstromaufnahme der<br>Leuchte im Betrieb)                         | 1,95 A   |            |  |                    |       |
| Haubenfarbe   | Rot  | Klar       | Orange   | Grün               | Blau  |
| Lichtstärke max. I <sub>eff</sub><br>(Blitzlicht im Tagmodus)                           | 175 cd   | 315 cd     | 220 cd   | 140 cd             | - cd  |
| Tag-Nachumschaltung   | < 50 Lux   |            |  |                    |       |
| Öffnungswinkel des Strahls vertikal   | ± 6 °  |            |  |                    |       |
| Öffnungswinkel des Strahls horizontal   | 360 ° (EN 12352), (bis zu 2x 90°-Sektoren abschaltbar)   |            |  |                    |       |
| Einschaltdauer  | 100 %  |            |  |                    |       |
| Betriebstemperatur  | -40 °C ... +55 °C  |            |  |                    |       |
| Lagertemperatur   | -40 °C ... +70 °C  |            |  |                    |       |
| relative Feuchte  | 90 %   |            |  |                    |       |
| Schutzart   | IP 55  |            |  |                    |       |
| Schutzklasse  | II   |            |  |                    |       |
| Kabeleinführung   | M 20 für Leitungen 6,5 mm ... 13,5 mm  |            |  |                    |       |
| Klemmbereich der<br>Anschlussklemme   | eindrätig 0,2 .. 2,5 mm <sup>2</sup>   |            | feindrätig 0,2 ... 2,5 mm <sup>2</sup><br>Aderendhülse DIN 46228/1 oder .../4 0,25 .. 2,5mm <sup>2</sup> |                    |       |
| Haubenmaterial  | PC   |            |  |                    |       |
| Gehäusematerial   | Winkelmontage: PC  |            |  | Direktmontage: ABS |       |
| Betriebsgebrauchslage   | senkrecht stehend  |            |  |                    |       |
| Betriebsbedingungen   | für Außeneinsatz geeignet  |            |  |                    |       |

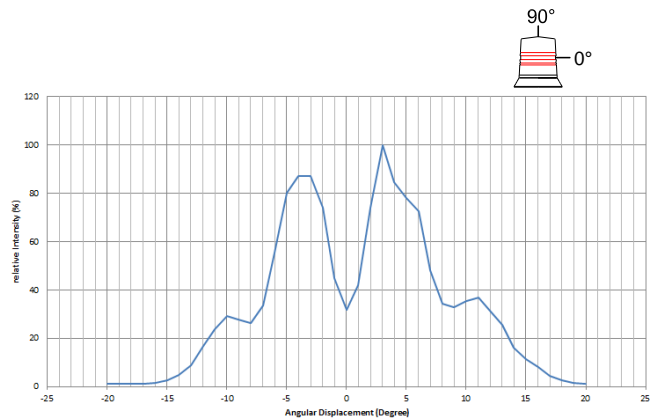
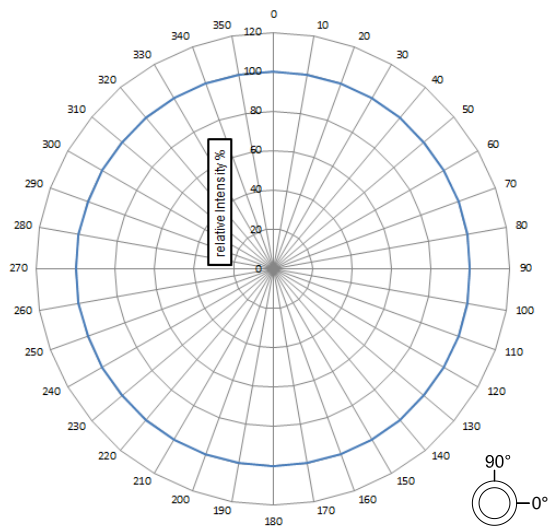


Abbildung 1 - Richtdiagramme

## 4. Funktionsbeschreibung

Das optische Warnsignal wird nach dem Anlegen der Betriebsspannung in wahlweise drei Betriebsarten (Blitz-, Blink- und Rundumlichtbetrieb) erzeugt und über 16 LEDs abgestrahlt. Diese sind in zwei Ebenen horizontal abstrahlend verteilt. 4 LEDs bilden dabei immer einen Sektor. Es besteht die Möglichkeit, ein oder zwei der vier Sektoren abzuschalten, siehe [Abbildung 2 - Sektoraufteilung der Lichtabstrahlung](#). Dies kann zur Minimierung der Leistungsaufnahme für nicht benötigte Abstrahlrichtungen oder zur Vermeidung von Fehlinformationen oder Blendung verwendet werden. Die Betriebsarten, die Sektorabschaltung und die Aktivierung einer möglichen Nachtabsenkung der Lichtstärke wird bei dunkler Umgebung < 50 Lux wirksam.

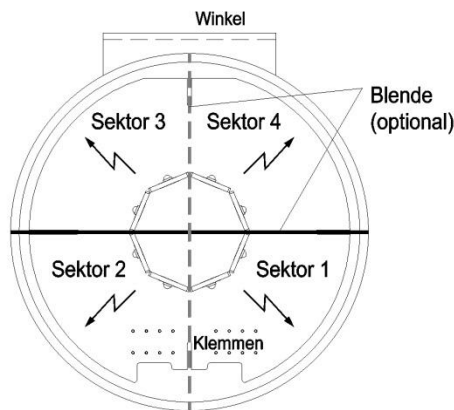


Abbildung 2 - Sektoraufteilung der Lichtabstrahlung

## 5. Installation

### 5.1. Sicherheitshinweise

Handhabungen entsprechend dieser Betriebsanleitung dürfen nur durch ausgebildetes und vom Anlagenbetreiber autorisiertes Elektro-Fachpersonal durchgeführt werden. Die Betriebsanleitung oder deren Inhalt muss dem Fachpersonal zugänglich gemacht und umgesetzt werden.

Der elektrische Anschluss darf nur von hierfür autorisierten Personen durchgeführt werden. Vor dem Anschließen ist sicherzustellen, dass die Warnleuchte nicht unter Spannung steht.

Die Sicherheitshinweise dieser Betriebsanleitung, die lokalen Installationsstandards sowie die geltenden Sicherheitsbestimmungen und Unfallverhütungsvorschriften sind zu beachten.

## 5.2. Zusätzliche Anforderungen

Die Kabelverschraubung, mit der das Gerät ausgerüstet ist, ist für runde Kabelquerschnitte und einem äußeren Durchmesser von 6,5 mm bis 13,5 mm vorgesehen. Wenn Kabel mit anderem Durchmesser oder Form eingesetzt werden sollen, müssen andere geeignete Kabelverschraubungen verwendet werden.

Bei der Installation ist darauf zu achten, dass die Anschlussleitung/en gegen Zug und Verdrehen gesichert sind. Bitte beachten: Die Geräte sind nicht für den ortsveränderlichen Einsatz bestimmt.

Anschließbare Leitungsquerschnitte und erforderliche Stromtragfähigkeit der Leitungen ist den technischen Daten zu entnehmen.

## 6. Montage

Die mechanischen Abmessungen und das Bohrbild für die Befestigung kann der Abbildung 3 – Winkelmontage und Abbildung 4 - Direktmontage entnommen werden.

Der Befestigungswinkel erlaubt eine horizontal versetzte Montage der Leuchte in 45° Schritten. In Zusammenhang mit der Sektorabschaltung und einer optionalen Blende kann somit die Lichtführung der Einbausituation angepasst werden.

Das optische Warnlicht muss so montiert werden, dass es durch die zu warnenden Personen gut erkennbar ist.

Es sollte trotz großer Lichtstärke des Signals darauf geachtet werden, dass die Umgebung zur Warnleuchte einen möglichst hohen Kontrast (Leuchtdichteunterschied) aufweist. Rückwärtiges Durchleuchten sollte ebenfalls vermieden werden, kann jedoch durch eine Blende verringert werden. Bei Beachtung dieser Hinweise führt dies zu einer besseren Wahrnehmbarkeit.

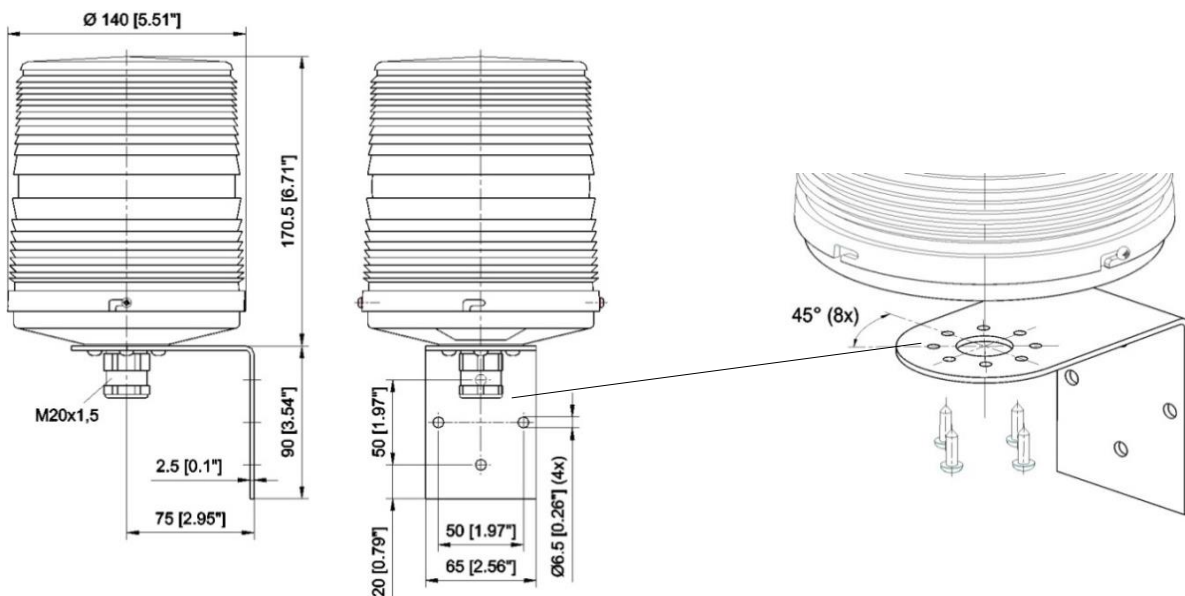


Abbildung 3 – Winkelmontage

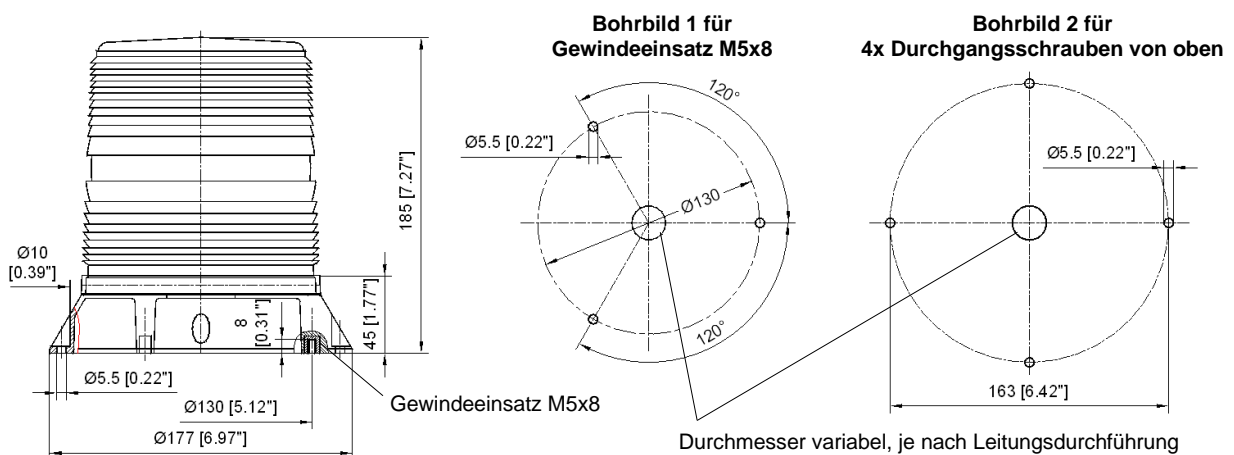





Abbildung 4 - Direktmontage

## 7. Inbetriebnahme

### 7.1. Warnhinweise

|  |  |
|--|--|
| <br><b>GEFAHR</b>   | <b>GEFAHR - Lebensgefahr durch Stromschlag</b><br>Spannungsführende Geräte und freiliegende Anschlussleitungen können Stromschläge erzeugen und schwere Unfälle verursachen. <ul style="list-style-type: none"><li>- Arbeiten an elektrischen Anschlüssen dürfen nur elektrotechnisch geschulte und autorisierte Fachkräfte durchführen.</li><li>- Vor der Montage alle Zuleitungen spannungsfrei schalten und gegen Wiedereinschalten sichern. Spannungsfreiheit immer sicherstellen.</li><li>- Entladungsphase von 5 Minuten für die elektrischen Komponenten abwarten. Erst danach Gerät öffnen</li></ul> |
| <br><b>VORSICHT</b> | <b>VORSICHT - Beeinträchtigung des Sehvermögens</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Um eine Beeinträchtigung des Sehvermögens zu verhindern, den dauernden, direkten Blick in die aktivierte Leuchte vermeiden.</li></ul>  |
| <br><b>VORSICHT</b> | <b>Verletzungsgefahr durch scharfe Kanten oder erhitzte Bauteile</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Es wird empfohlen, bei Installations-, Montage- oder Service- / Wartungsarbeiten Handschuhe zu tragen.</li><li>- Verdrahtung entfernt von scharfen Kanten, Ecken und internen Komponenten vornehmen.</li></ul>  |

### 7.2. Hinweise

Vor Inbetriebnahme ist die auf dem Typenschild angegebene Versorgungsspannung zu kontrollieren. Eine falsche Betriebsspannung kann zur Schädigung bzw. zur Zerstörung des Betriebsmittels führen.

Das Gerät darf nur in technisch einwandfreien und betriebssicheren Zustand innerhalb der spezifizierten Kenn-  
daten betrieben werden.

Die Erkennbarkeit des Warnsignals ist unter allen auftretenden Umgebungslichtbedingungen und den gegebenen Örtlichkeiten zu verifizieren.

Der DIP-Switch besteht aus 8 Schaltern, die das Betriebsverhalten der Leuchte bestimmen. Die Codierung des Schalters wird nur beim Start der Leuchte eingelesen. Änderungen der Schalterstellungen während des Betriebs werden bis zum nächsten Einschalten der Leuchte ignoriert.

Hinweise bei Aktivierung und Nutzung der automatischen Nachtumschaltung (DIP-Schalter 7 = OFF):

- Bei den Betriebsarten Blitz- und Blinkbetrieb wird das aktuelle Umgebungslicht berücksichtigt und die Lichtstärke der Warnleuchte laufend angepasst.  
In der Betriebsart rotierendes Licht wird das Umgebungslicht beim Einschalten der Leuchte ermittelt und der Level der Lichtabstrahlung bleibt für die Dauer der Einschaltzeit erhalten.
- Schneebedeckung der Haube kann zur Nachtabsenkung auch bei höheren Beleuchtungsstärken führen.

Hinweise für die Sektorabschaltung (DIP-Schalter 1 bis 4):

- Die Lichtabstrahlung ist in 4 Sektoren (siehe [Abbildung 2 - Sektoraufteilung der Lichtabstrahlung](#)) unterteilt. Jeder Sektor kann einzeln deaktiviert werden. Es ist jedoch nicht möglich, zusammen mehr als 2 Sektoren auszuschalten. In solch einem Fall wird die Einstellung ignoriert und alle Sektoren aktiviert. So ist sichergestellt, dass unabhängig von der Schalterstellung immer mindestens 2 Sektoren aktiv sind.

Bei Neuinbetriebnahme, Wiederinbetriebnahme und nach jeder Instandsetzung ist die ordnungsgemäße Funktion der Warnleuchte zu kontrollieren.

Der Verschluss des Gehäuses ist nach Inbetriebnahme durch die Verschlusschrauben abzusichern.

### 7.3. Elektrischer Anschluss

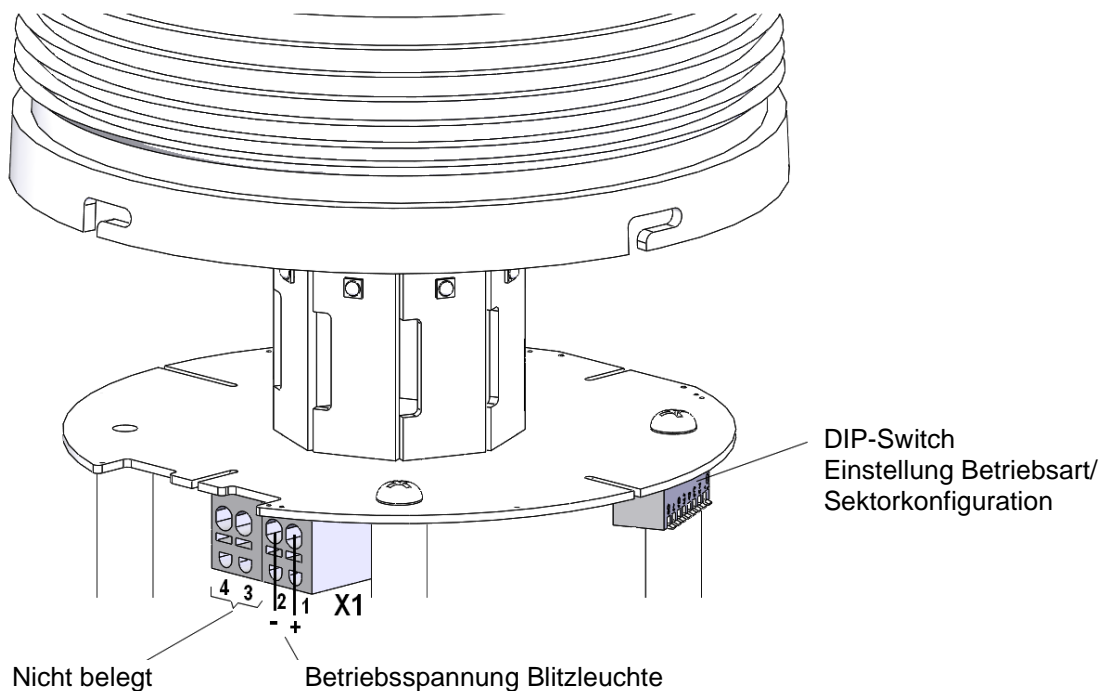


Abbildung 5 – Klemmenbelegung

| Anschluss-Nr. X1 | Funktion                         |
|------------------|----------------------------------|
| 1                | Betriebsspannung Leuchte + (24V) |
| 2                | Betriebsspannung Leuchte – (GND) |

Tabelle 1 - Belegung der Anschlussklemme (X1)

### 7.4. Einstellungen

| DIP-Schalter<br>Schalter-Nr. | Schalterstellung<br>OFF  | Schalterstellung<br>ON                                 |                |
|------------------------------|--|--|----------------|
| <b>Sektorkonfiguration</b>   |  |  |                |
| 1                            | Sektor 1 deaktiviert   | Sektor 1 aktiv   | <b>ON</b>      |
| 2                            | Sektor 2 deaktiviert   | Sektor 2 aktiv   | <b>ON</b>      |
| 3                            | Sektor 3 deaktiviert   | Sektor 3 aktiv   | <b>ON</b>      |
| 4                            | Sektor 4 deaktiviert   | Sektor 4 aktiv   | <b>ON</b>      |
| <b>Betriebsarten</b>         |  |  |                |
| 5 – 6                        | <b>OFF – OFF</b>   | Rundumlicht 150 rpm                                    | <b>ON – ON</b> |
|                              | <b>ON – OFF</b>  | Blinkmodus 1,5 Hz, 50% Einschaltdauer (Duty Cycle)     |                |
|                              | <b>OFF – ON</b>  | Doppelblitz 1 Hz                                       |                |
|                              | <b>ON – ON</b>   |  |                |
| 7                            | Automatische Umschaltung in den Nachtmodus mit verminderter LED-Leuchtstärke erlaubt | Immer Tagmodus mit maximal zulässiger LED-Leuchtstärke | <b>OFF</b>     |
| 8                            | reserviert   |  | <b>OFF</b>     |

Tabelle 2 - DIP-Schalter Codierung

## 8. Wartung

Die Leuchte ist weitgehend wartungsfrei.

In Umgebungen, bei denen mit größerer Verschmutzung bzw. Staubablagerung zu rechnen ist, wird eine regelmäßige Säuberung der äußeren Oberfläche des Lichtaustritts empfohlen. Die Haube und das Gehäuse sind aus Polycarbonat und dürfen nur mit Wasser oder Handspülmitteln gereinigt werden.

Änderungen am Gerät sind nur durch den Hersteller möglich. Änderungen durch den Anwender sind nicht erlaubt und führen zum Verlust der Gewährleistung.

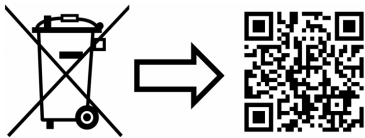
### 8.1. Störungsbeseitigung

Trotz hoher Funktionssicherheit können bei der Nutzung Störungen auftreten. Diese können Ursache in der Warnleuchte oder in der Betriebsspannungsversorgung haben.

Es liegt in der Verantwortung des Anlagenbetreibers, geeignete Maßnahmen zur Beseitigung aufgetretener Störungen zu ergreifen. Ist die Warnleuchte defekt, muss die Instandsetzung im Herstellerwerk erfolgen. Für den Austausch dürfen nur Originalersatzteile verwendet werden.

## 9. Außerbetriebnahme, Demontage und Entsorgung

Bei allen Arbeiten am Gerät sind die Warnhinweise 7.1 auf Seite 6 zu beachten.



[www.pfannenberg.com/disposal](http://www.pfannenberg.com/disposal)

## 10. Zubehör

Hintergrundlicht kann die Wahrnehmbarkeit des Warnsignals verschlechtern. Um die Transparenz der Haube für Hintergrundlicht herabzusetzen und somit ein besseres Kontrastverhältnis zum Warnsignal zu erreichen, kann eine Blende im Inneren der Leuchte montiert werden. Die zwei möglichen Einbaupositionen sind um 90° versetzt, so dass auch mögliches Seitenlicht abgeschattet werden kann.

Die Blende ist als Zubehör getrennt zu bestellen.

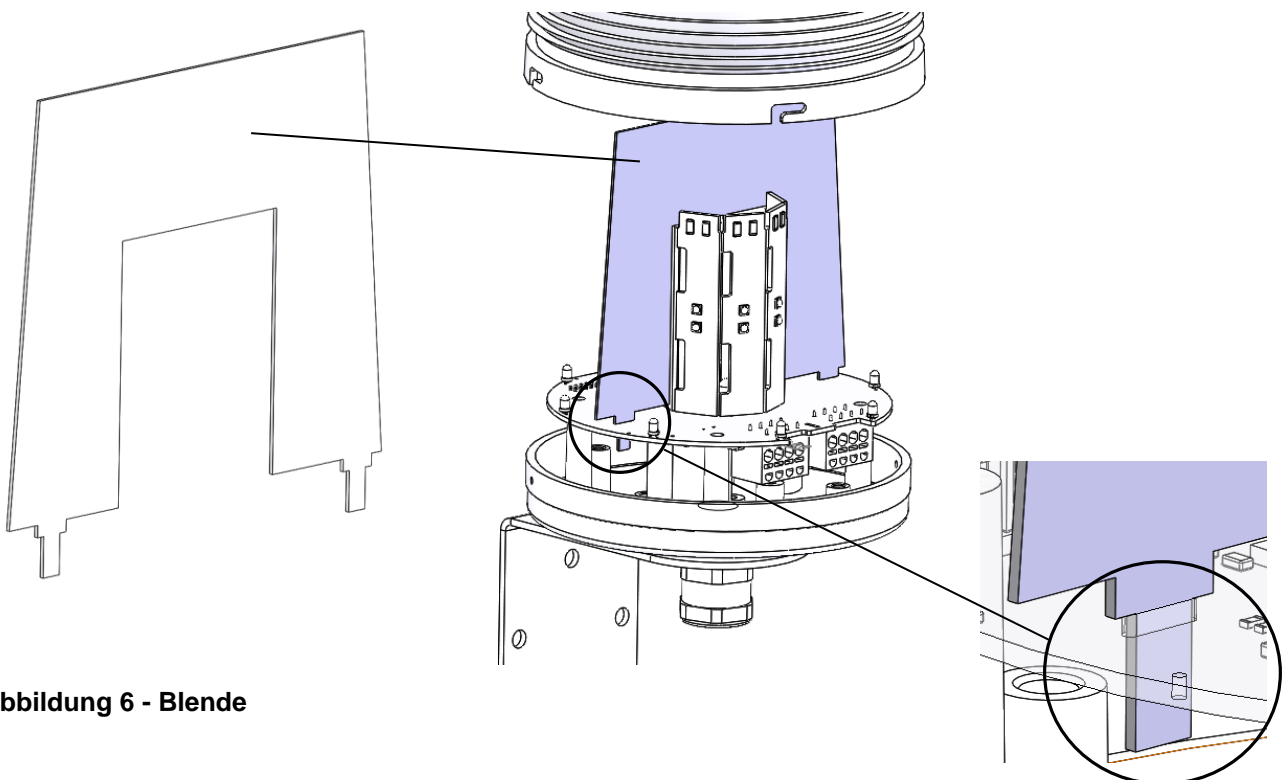


Abbildung 6 - Blende



## Contents

|  |   |
|--|---|
| 1. Brief summary .....                             | 2 |
| 2. Intended use .....                              | 2 |
| 3. Technical data .....                            | 2 |
| 4. Functional description .....                    | 3 |
| 5. Installation .....                              | 3 |
| 5.1. Safety note .....                             | 3 |
| 5.2. Additional requirements .....                 | 3 |
| 6. Mounting .....                                  | 4 |
| 7. Commissioning .....                             | 5 |
| 7.1. Warning .....                                 | 5 |
| 7.2. Notes .....                                   | 5 |
| 7.3. Electrical connection .....                   | 6 |
| 7.4. Settings .....                                | 6 |
| 8. Maintenance .....                               | 6 |
| 8.1. Troubleshooting .....                         | 7 |
| 9. Decommissioning, disassembly and disposal ..... | 7 |
| 10. Accessories .....                              | 8 |

## 1. Brief summary

The PMF-LED-HI is a warning light for use in industrial, commercial and small business environments.

The LED warning light offers various operating modes to create three different optical warning signals.

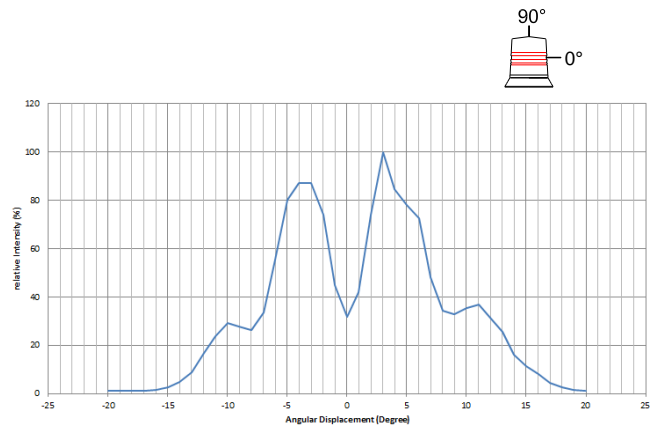
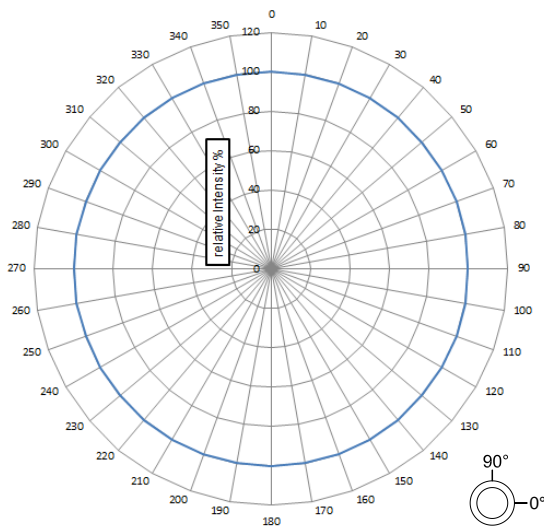
The lens is formed like a Fresnel lens and achieves a good bundling of light on the horizontal plane through its configuration of the LEDs. This allows for very good detection over great distances with only low power consumption.

## 2. Intended use

The operational safety of the device and the connected system can only be guaranteed when used as intended in accordance with the specifications of the operating manual. Application-specific hazards can result from inappropriate or unintended use of this device.

## 3. Technical data

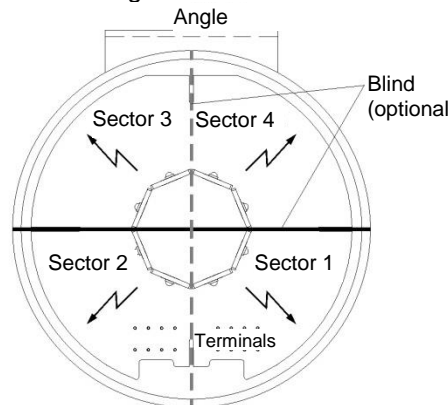
|   |  |        |  |                           |              |
|---|--|--------|--|---------------------------|--------------|
| Operating modes for the LED warning light   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 Hz flash (double flash sequence)</li> <li>- 1.5 Hz blinking light (pulse width 50 %)</li> <li>- Rotating light 150 rpm</li> </ul> |        |  |                           |              |
| Nominal voltage/frequency   | 24 V/ DC   |        |  |                           |              |
| Operational voltage range   | 10 V ... 30 V  |        |  |                           |              |
| I <sub>RMS</sub> for the light<br>(U <sub>b</sub> =24 V DC, day mode, all sectors ON) |  |        | <b>Red</b>   | <b>Clear/ Amber/ Blue</b> | <b>Green</b> |
|   | Flashing mode  |        | 0.24 A   | 0.25 A                    | 0.30 A       |
|   | Blinking mode  |        | 0.32 A   | 0.33 A                    | 0.37 A       |
|   | Rotating light   |        | 0.16 A   | 0.16 A                    | 0.19 A       |
| I <sub>RMS</sub> max.   | Across all operating modes and rated voltage ranges  |        | 0.78 A   | 0.8 A                     | 0.9 A        |
| I <sub>s</sub> , (peak power consumption of the light during operation)               |  |        | 1.95 A   |                           |              |
| Hood color  | red  | clear  | amber  | green                     | blue         |
| Max. Luminous intensity, I <sub>eff</sub><br>(flashing light in daytime mode)         | 175 cd   | 315 cd | 220 cd   | 140 cd                    | - cd         |
| Day/night switchover  | < 50 Lux   |        |  |                           |              |
| Beam width, vertical  | ± 6 °  |        |  |                           |              |
| Beam width, vertical  | 360 ° (up to 2x 90° sectors, can be switched off)  |        |  |                           |              |
| Duty cycle  | 100 %  |        |  |                           |              |
| Operating temperature   | -40 °C ... +55 °C  |        |  |                           |              |
| Storage temperature   | -40 °C ... +70 °C  |        |  |                           |              |
| Relative humidity   | 90 %   |        |  |                           |              |
| Protection type   | IP 55  |        |  |                           |              |
| Protection rating   | II   |        |  |                           |              |
| Cable entry   | M 20 for 6.5 mm cables... 13.5 mm  |        |  |                           |              |
| Clamping range for the connection terminals   | unifiliar 0.2 .. 2.5 mm <sup>2</sup>   |        | finely stranded 0.2 ... 2.5 mm <sup>2</sup><br>Wire ferrules DIN 46228/1 or .../4 0.25 .. 2.5mm <sup>2</sup> |                           |              |
| Lens material   | PC   |        |  |                           |              |
| Housing material  | Bracket mounting: PC   |        |  | Direct mounting: ABS      |              |
| Operational positioning   | Vertical, standing   |        |  |                           |              |
| Operating conditions  | Applicable for outside use   |        |  |                           |              |



**Illustration 1 - Directional diagram**

## 4. Functional description

Once placed under the operating voltage, the optical warning signal can be run in one of three modes (flashing, blinking and rotating lights). The signal is emitted horizontally via 16 LEDs distributed across two levels. Each sector always has 4 LEDs. There is the option to switch off one or two of the four sectors, see [Illustration 2 - Sector distribution for light emission](#). This can be used to reduce power consumption in unnecessary beaming directions, or to avoid mis-information or blinding. The operating modes, sector switch off and activation of a potential nighttime brightness reduction can be configured using DIP switches. The nighttime brightness reduction takes effect in dark environments measuring less than <50 Lux.



**Illustration 2 - Sector distribution for light emission**

## 5. Installation

### 5.1. Safety note

Handling according to this operating manual may only be carried out by trained electrical technical personnel authorized by the plant operator. The operating instruction and the information contained within must be implemented and be made generally available to the technical personnel.

The electrical connection can only be carried out by persons authorized for this. Before connecting it is to be ensured that the warning light is not live.

The safety instructions of this operating manual, the local installation standards as well as the valid safety regulations and accident prevention guidelines are to be observed.

### 5.2. Additional requirements

The cable screw joint is intended for round cable cross-sections and an outer diameter of 6.5 mm to 13.5 mm. If cables with other diameters or shapes are to be used, then other suitable cable screw joints must be used.

During installation make sure that the cable(s) is/are secured against pulling and twisting. Please note: the devices are not intended for mobile use.

Available cable diameters and necessary power supply capacities for the cables can be derived from the technical data.

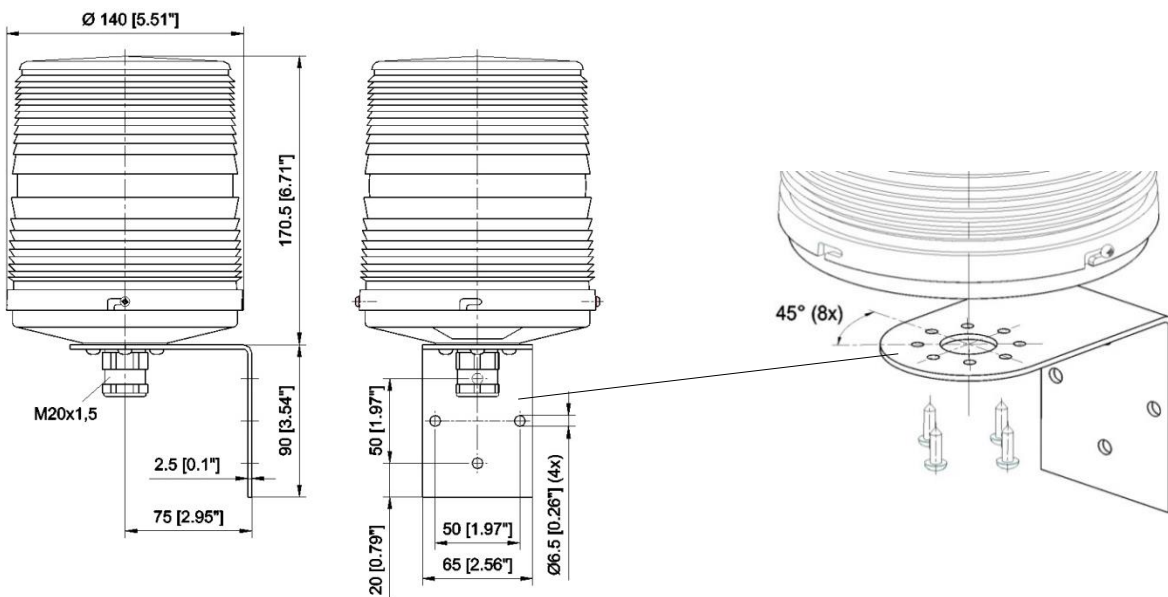
## 6. Mounting

The mechanical dimensions and the drilling template for fastening can be found in Illustration 3 – and [Illustration 4 – Direct mounting](#).

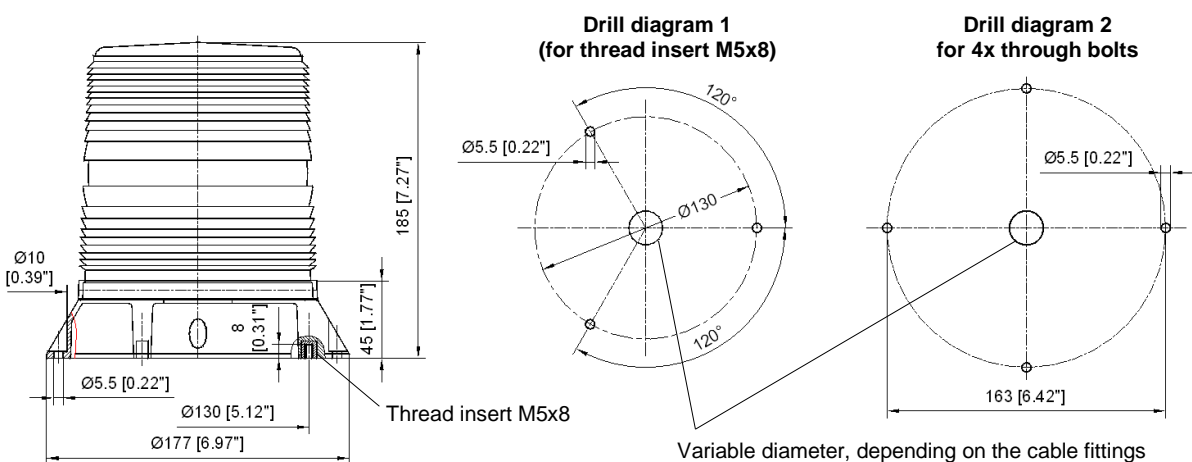
The mounting bracket allows a horizontally offset mounting of the lights in 45° increments. Together with the option to switch off sectors and an optional blind, this allows for the light to be channeled based on the specific installation situation.

The optical warning light must be installed in such a way that it can be easily recognized by the people it is to warn.

Despite the strong luminous output of the signal, it should be ensured that the environment around the warning light allows for the greatest possible contrast (brightness difference). Rear shine through should also be avoided, but can however be adjusted using a blind. Adherence to these guidelines ensures better visibility of the warning signal.






**Illustration 3 – Bracket mounting**



**Illustration 4 – Direct mounting**

## 7. Commissioning

### 7.1. Warning

|   |   |
|---|---|
| <br><b>DANGER</b>  | <b>Life-threatening danger due to electric shock</b><br>Voltage-carrying devices and exposed connection cables may cause electric shocks and serious accidents. <ul style="list-style-type: none"><li>- Only trained and authorized electricians may work on electrical connections.</li><li>- Disconnect all supply lines from mains before installation and secure them against reconnection. Always ensure absence of voltage.</li><li>- Wait for the discharge phase of 5 minutes for the electrical components. The device should only be opened afterwards.</li></ul> |
| <br><b>CAUTION</b> | <b>CAUTION - Impairment of vision</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Avoid constant, direct glances into the activated lights to prevent impairment of vision.</li></ul>   |
| <br><b>CAUTION</b> | <b>CAUTION - Risk of injury due to sharp edges or heated components</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Wear gloves during any installation, assembly or service/maintenance work.</li><li>- Perform wiring tasks at a distance from sharp edges, corners and internal components.</li></ul>  |

### 7.2. Notes

Before repair, the supply voltage on the type plate is to be checked. The wrong operational voltage can lead to damage or destruction of the equipment.

The device may only be operated in an undamaged and operationally safe condition within the specific data.

The detectability of the warning signal must be verified in all expected ambient lighting conditions and locations.

The DIP switch comprises 8 switches that determine the operating behavior of the light. The coding of those switches is only read when the lights start up. Changes to the switch settings during operation are ignored until the next time the light is switched on.

Note on the activation and use of the automated night switchover function (DIP switch 7 = OFF):

- When operating in flashing or blinking mode, the current ambient light is taken into account and the intensity of the warning light is adjusted on an ongoing basis.  
In the rotating light mode, the ambient light is determined at the time of switch-on and the level of light emitted remains stable for the duration of the duty cycle.
- Snow on the lens can cause nighttime levels of brightness even when the light is devoting full power to the LEDs.

Notes for switching off sectors (DIP switches 1 to 4):

- The lighting array is divided into 4 sectors (see [Illustration 2 - Sector distribution for light emission](#)). Each sector can be deactivated individually. No more than 2 sectors may be switched off at once, however. The device will ignore any configuration contrary to this rule and will instead activate all sectors. This ensures that at least two sectors are always active, regardless of how the switches are set.

The correct function of the warning light is to be checked when newly commissioned, recommissioned and after every repair.

The closure for the housing must be secured using locking screws after commissioning.

### 7.3. Electrical connection

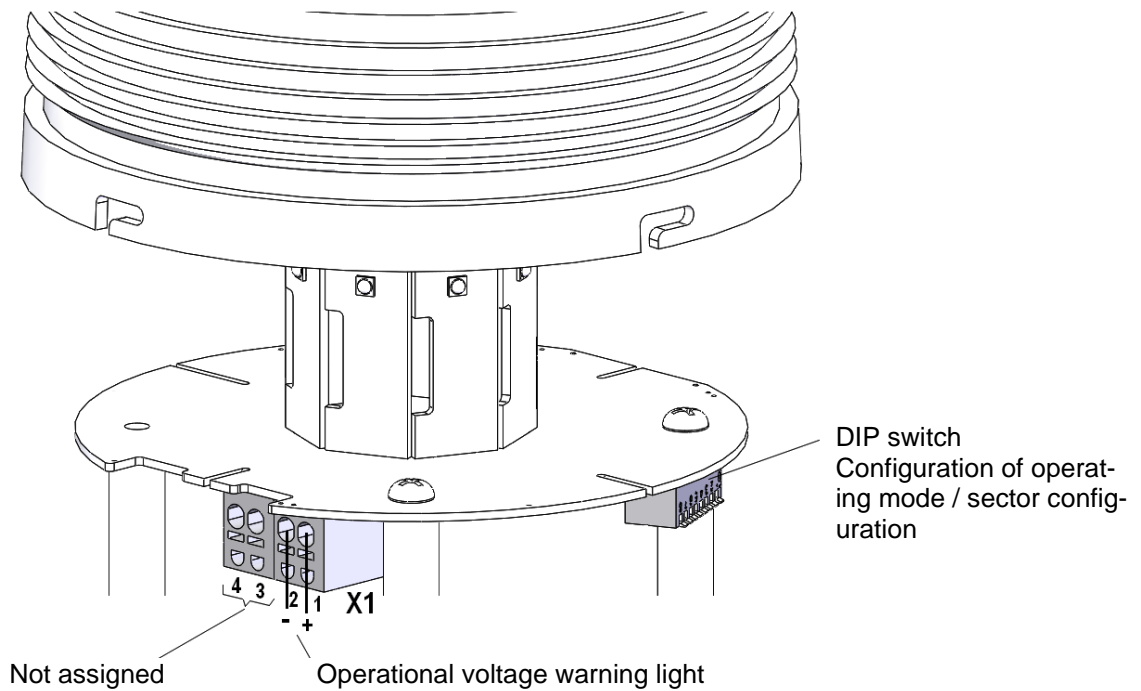


Illustration 5 - Terminal assignment

| Connection No. X1 | Function                        |
|-------------------|---------------------------------|
| 1                 | Operating voltage light + (24V) |
| 2                 | Operating voltage light - (GND) |

Table 1 - Assignment of the terminal clamps (X1)

### 7.4. Settings

| DIP switch Switch No.       | Switch position OFF  | Switch position ON   | Factory setting |
|-----------------------------|--|--|-----------------|
| <b>Sector configuration</b> |  |  |                 |
| 1                           | Sector 1 deactivated   | Sector 1 active  | <b>ON</b>       |
| 2                           | Sector 2 deactivated   | Sector 2 active  | <b>ON</b>       |
| 3                           | Sector 3 deactivated   | Sector 3 active  | <b>ON</b>       |
| 4                           | Sector 4 deactivated   | Sector 4 active  | <b>ON</b>       |
| <b>Operation modes</b>      |  |  |                 |
| 5 – 6                       | <b>OFF – OFF</b>   | Rotating light 150 rpm                                     | <b>ON – ON</b>  |
|                             | <b>ON – OFF</b>  | Blinking mode 1.5 Hz, 50% Duty Cycle                       |                 |
|                             | <b>OFF – ON</b>  | Double flash 1 Hz  |                 |
|                             | <b>ON – ON</b>   |  |                 |
| 7                           | Automatic switchover to night mode with reduced LED brightness permitted | Always on day mode with maximum permissible LED brightness | <b>OFF</b>      |
| 8                           | reserved   |  | <b>OFF</b>      |

Table 2 - DIP switch coding

## 8. Maintenance

The light is largely maintenance-free.

In environments where extensive dirt or dust is to be expected a regular cleaning of the exterior surface of the light emission is recommended. The lens and housing are made of polycarbonate and may only be cleaned with water and washing-up liquid.

Only the manufacturer may undertake changes to the device. Users are not allowed to make changes and any such failure to comply with this requirement will lead to voiding of the warranty.

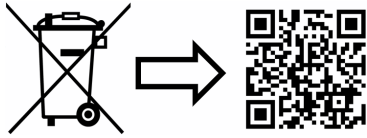
## 8.1. Troubleshooting

Despite high functional safety, faults can occur during use. These can be caused by the warning light or the operational voltage supply.

It is the responsibility of the plant operator to take suitable measures to deal with occurred faults. If the warning light is defective, it must be repaired in the production plant. Only original replacement parts can be used as replacements.

## 9. Decommissioning, disassembly and disposal

The warning notes 7.1 on page 5 are to be heeded before any work is undertaken on the device.



[www.pfannenbergl.com/disposal](http://www.pfannenbergl.com/disposal)

## 10. Accessories

Background lighting can degrade the visibility of the warning signal. A blind can be mounted in the interior of the light to reduce the transparency of the lens and block background light, thus achieving better contrast levels for the warning signal. Two installation positions, set off at 90° from one another, are included for optional blocking of lateral light.

The blind must be ordered as a separate accessory.

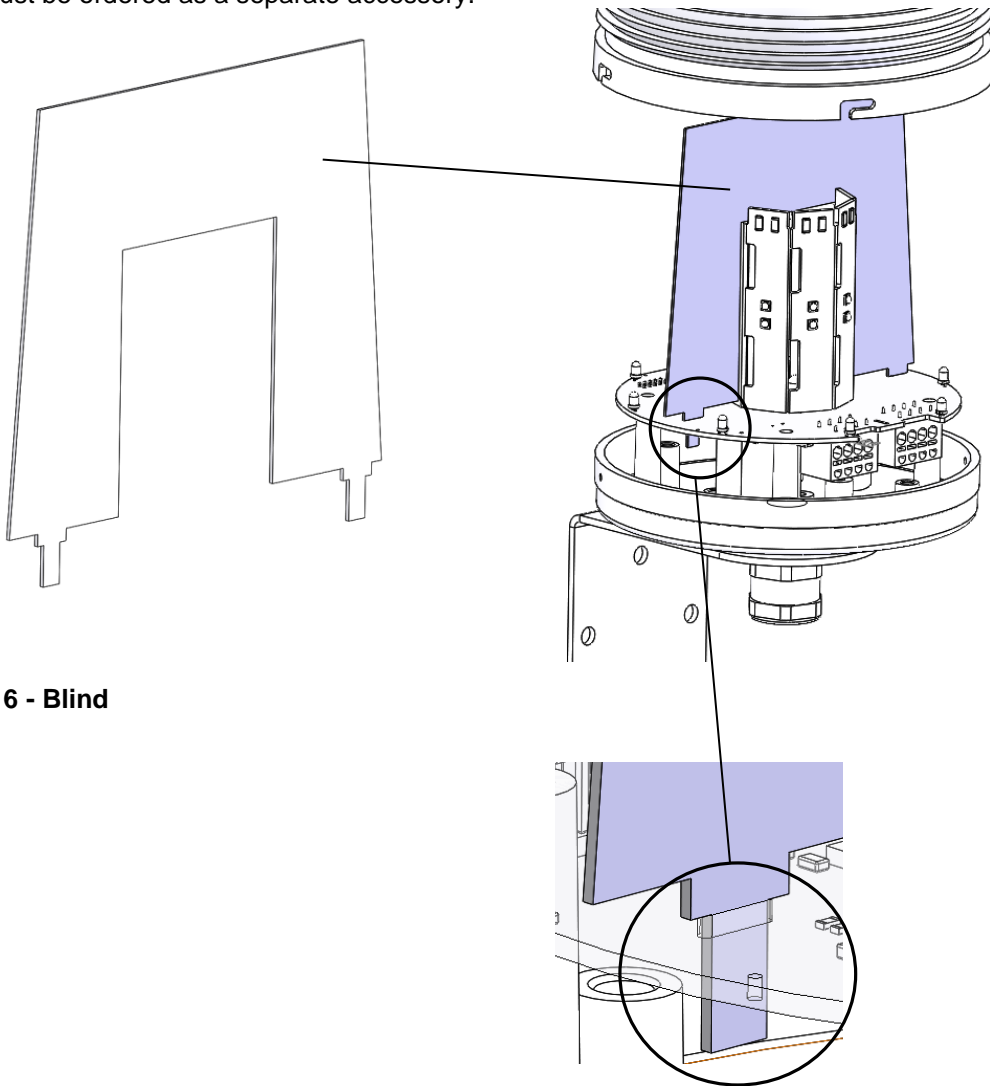


Illustration 6 - Blind