

# Specifications indicator lights

## Spezifikationen Signalleuchten

### Spécifications Voyants lumineux

## 343, 344, 348

<b>Body</b>	- Bright nickel plated, blackened or olive drap chromized brass, stainless steel 1.4305, stainless steel blackened 1.4305	<b>Körper</b>	- Messing glanzvernickelt, geschwärzt oder braunoliv chromatiert, Edelstahl 1.4305, Edelstahl geschwärzt 1.4305	<b>Corps</b>	- Laiton nickelé brillant, noirci ou olivebrun chomé Acier inoxydable 1.4305 Acier inoxydable noircie 1.4305
<b>Caps</b>	- PC	<b>Käppchen</b>	- PC	<b>Cabochons</b>	- PC
<b>Terminals</b>	- Type 343: LED - Type 344: Faston connectors 2.8 x 0.5 tin plated brass	<b>Anschlüsse</b>	- Typ 343: LED - Typ 344: Faston Steck-Verbindung 2.8 x 0.5 Messing verzinkt	<b>Raccords</b>	- Type 343: LED - Type 344: Connecteurs Faston 2.8 x 0.5 laiton étamé
<b>Insulating body</b>	- Type 348: Stranded wire 0.14mm <sup>2</sup>	<b>Isolierkörper</b>	- Typ 348: Litzen 0.14mm <sup>2</sup>	<b>Corps d'isol.</b>	- Type 348: Fil multi-brins 0.14mm <sup>2</sup>
<b>Torque</b>	- PA 6.6 - 1 Nm	<b>Drehmoment</b>	- PA 6.6 - 1 Nm	<b>Couple de rotation</b>	- PA 6.6 - 1 Nm

## 349

<b>Body</b>	- Bright nickel plated, blackened or olive drap chromized brass, stainless steel 1.4305, stainless steel blackened 1.4305	<b>Körper</b>	- Messing glanzvernickelt, geschwärzt oder braunoliv chromatiert, Edelstahl 1.4305, Edelstahl geschwärzt 1.4305	<b>Corps</b>	- Laiton nickelé brillant, noirci ou olivebrun chomé Acier inoxydable 1.4305 Acier inoxydable noircie 1.4305
<b>Caps</b>	- PC	<b>Käppchen</b>	- PC	<b>Cabochons</b>	- PC
<b>Light pipe</b>	- PC	<b>Lichtleiter</b>	- PC	<b>Conduit d. lumière</b>	- PC
<b>Insulating body</b>	- PS	<b>Isolierkörper</b>	- PS	<b>Corps d'isol.</b>	- PS
<b>Torque</b>	- 1 Nm	<b>Drehmoment</b>	- 1 Nm	<b>Couple de rotation</b>	- 1 Nm

## 183, 184, 188

<b>Body</b>	- Bright nickel plated or blackened brass, olive drap chromized	<b>Körper</b>	- Messing glanzvernickelt oder geschwärzt, braunoliv chromatiert	<b>Corps</b>	- Laiton nickelé brillant ou noirci, olivebrun chomé
<b>Caps</b>	- PC	<b>Käppchen</b>	- PC	<b>Cabochons</b>	- PC
<b>Terminals</b>	- Type 183: LED - Type 144: Sold. lugs, tin plated Ms - Type 188: Stranded wire 0.14mm <sup>2</sup>	<b>Anschlüsse</b>	- Typ 183: LED - Typ 184: Lötösen, Ms verzinkt - Typ 188: Litzen 0.14mm <sup>2</sup>	<b>Raccords</b>	- Type 183: LED - Type 184: à souder, Ms étamé - Type 188: Fil multi-brins 0.14mm <sup>2</sup>
<b>Insulating body</b>	- PA 6.6	<b>Isolierkörper</b>	- PA 6.6	<b>Corps d'isol.</b>	- PA 6.6
<b>Torque</b>	- 4 Nm	<b>Drehmoment</b>	- 4 Nm	<b>Couple de rotation</b>	- 4 Nm
<b>Recommended tool</b>	- Counter bore 90° Ø = 9,4 mm	<b>Empfohlenes Werkzeug</b>	- Kegelsenker 90° Ø = 9,4 mm	<b>Util. conseillé</b>	- Fraise conique 90° Ø = 9,4 mm

## 193, 194, 198

<b>Body</b>	- Bright nickel plated or blackened brass	<b>Körper</b>	- Messing glanzvernickelt oder geschwärzt	<b>Corps</b>	- Laiton nickelé brillant ou noirci
<b>Caps</b>	- PC	<b>Käppchen</b>	- PC	<b>Cabochons</b>	- PC
<b>Terminals</b>	- Type 193: LED - Type 194: Sold. lugs, tin plated Ms - Type 198: Stranded wire 0.14mm <sup>2</sup>	<b>Anschlüsse</b>	- Typ 193: LED - Typ 194: Lötösen, Ms verzinkt - Typ 198: Litzen 0.14mm <sup>2</sup>	<b>Raccords</b>	- Type 193: LED - Type 194: à souder, Ms étamé - Type 198: Fil multi-brins 0.14mm <sup>2</sup>
<b>Insulating body</b>	- PA 6.6	<b>Isolierkörper</b>	- PA 6.6	<b>Corps d'isol.</b>	- PA 6.6
<b>Torque</b>	- 0.7 Nm	<b>Drehmoment</b>	- 0.7 Nm	<b>Couple de rotation</b>	- 0.7 Nm

## 974, 978

<b>Body</b>	- Brass bright nickel plated or blackened stainless steel 1.4305	<b>Körper</b>	- Messing glanzvernickelt oder geschwärzt, Edelstahl 1.4305	<b>Corps</b>	- Laiton nickelé brillant ou noirci Acier inoxydable 1.4305
<b>Caps</b>	- PC	<b>Käppchen</b>	- PC	<b>Cabochons</b>	- PC
<b>Torque</b>	- 1.5 Nm	<b>Drehmoment</b>	- 1.5 Nm	<b>Couple de rotation</b>	- 1.5 Nm

## 333, 334, 338

<b>Body</b>	- Bright nickel plated, blackened or olive drap chromized brass, stainless steel 1.4305, stainless steel blackened 1.4305	<b>Körper</b>	- Messing glanzvernickelt, geschwärzt oder braunoliv chromatiert, Edelstahl 1.4305, Edelstahl geschwärzt 1.4305	<b>Corps</b>	- Laiton nickelé brillant, noirci ou olivebrun chomé Acier inoxydable 1.4305 Acier inoxydable noircie 1.4305
<b>Terminals</b>	- Type 333: LED - Type 334: Faston connectors 2.8 x 0.5 tin plated brass	<b>Anschlüsse</b>	- Typ 333: LED - Typ 334: Faston Steck-Verbindung 2.8 x 0.5 Messing verzinkt	<b>Raccords</b>	- Type 333: LED - Type 334: Connecteurs Faston 2.8 x 0.5 laiton étamé
<b>Insulating body</b>	- Type 338: Stranded wire 0.14mm <sup>2</sup>	<b>Isolierkörper</b>	- Typ 338: Litzen 0.14mm <sup>2</sup>	<b>Corps d'isol.</b>	- Type 338: Fil multi-brins 0.14mm <sup>2</sup>
<b>Torque</b>	- PA 6.6 - 1 Nm	<b>Drehmoment</b>	- PA 6.6 - 1 Nm	<b>Couple de rotation</b>	- PA 6.6 - 1 Nm

# Specifications indicator lights

## Spezifikationen Signalleuchten

## Spécifications Voyants lumineux

### 134, 135, 138

Body  
Terminals  
Light pipe  
Insulating body  
Torque

- Bright nickel plated or blackened brass,
- Type 134: Solder lugs, tin plated brass
- Type 135: LED
- Type 138: Stranded wire 0.14mm<sup>2</sup>
- PA 6.6
- 0.7 Nm

Körper  
Anschlüsse  
Isolierkörper  
Drehmoment

- Messing glanzvernickelt, geschwärzt oder
- Typ 134: Lötösen, Messing verzinkt
- Typ 135: LED
- Typ 138: Litzen 0.14mm<sup>2</sup>
- PS 6.6
- 0.7 Nm

Corps  
Raccords  
Corps d'isol.  
Couple de rotation

- Laiton nickelé brillant ou noirci,
- Type 134: contacts à souder
- Type 135: LED
- Type 138: Fil multi-brins 0.14mm<sup>2</sup>
- PA 6.6
- 0.7 Nm

### 133R, 134R, 138R

Body  
Terminals  
Insulating body  
Torque

- Bright nickel plated or blackened brass,
- Type 133R: LED
- Type 134R: Solder lugs, tin plated
- Type 138R: Stranded wire 0.14mm<sup>2</sup>
- PA 6.6
- 0.7 Nm

Körper  
Anschlüsse  
Isolierkörper  
Drehmoment

- Messing glanzvernickelt oder geschwärzt,
- Typ 133R: LED
- Typ 134R: Lötösen, verzinkt
- Typ 138R: Litzen 0.14mm<sup>2</sup>
- PA 6.6
- 0.7 Nm

Corps  
Raccords  
Corps d'isol.  
Couple de rotation

- Laiton nickelé brillant ou noirci,
- Type 133R: LED
- Type 134R: contacts à souder, étamé
- Type 138R: Fil multi-brins 0.14mm<sup>2</sup>
- PA 6.6
- 0.7 Nm

### 353, 354, 358

Body  
Terminals  
Insulating body  
Torque

- Bright nickel plated, blackened or olive drap chromized brass, stainless steel 1.4305, stainless steel blackened 1.4305
- Type 353: LED
- Type 354: Faston connectors 2.8 x 0.5
- Type 358: Stranded wire 0.14mm<sup>2</sup>
- PA 6.6
- 1 Nm

Körper  
Anschlüsse  
Isolierkörper  
Drehmoment

- Messing glanzvernickelt, geschwärzt oder braunoliv chromatiert, Edelstahl 1.4305, Edelstahl geschwärzt 1.4305
- Typ 353: LED
- Typ 354: Faston Steck-Verbindung 2.8 x 0.5
- Typ 358: Litzen 0.14mm<sup>2</sup>
- PA 6.6
- 1 Nm

Corps  
Raccords  
Corps d'isol.  
Couple de rotation

- Laiton nickelé brillant, noirci ou olivebrun chromé
- Acier inoxydable 1.4305
- Acier inoxydable noircie 1.4305
- Type 353: LED
- Type 354: Connecteurs Faston 2.8 x 0.5
- Type 358: Fil multi-brins 0.14mm<sup>2</sup>
- PA 6.6
- 1 Nm

### 144, 145, 148

Body  
Terminals  
Insulating body  
Torque

- Bright nickel plated or blackened brass,
- Type 144: Solder lugs, tin plated brass
- Type 145: LED
- Type 148: Stranded wire 0.14mm<sup>2</sup>
- PA 6.6
- 0.7 Nm

Körper  
Anschlüsse  
Isolierkörper  
Drehmoment

- Messing glanzvernickelt oder geschwärzt,
- Typ 144: Lötösen, Messing verzinkt
- Typ 145: LED
- Typ 148: Litzen 0.14mm<sup>2</sup>
- PA 6.6
- 0.7 Nm

Corps  
Raccords  
Corps d'isol.  
Couple de rotation

- Laiton nickelé brillant ou noirci,
- Type 144: contacts à souder
- Type 145: LED
- Type 148: Fil multi-brins 0.14mm<sup>2</sup>
- PA 6.6
- 0.7 Nm

### 153, 154, 158

Body  
Terminals  
Insulating body  
Torque

- Bright nickel plated or blackened brass
- Type 153: LED terminals
- Type 154: Solder lugs, tin plated Ms
- Type 158: Stranded wire 0.14mm<sup>2</sup>
- PA 6.6
- 0.7 Nm

Körper  
Anschlüsse  
Isolierkörper  
Drehmoment

- Messing glanzvernickelt oder geschwärzt
- Typ 153: LED Anschlüsse
- Typ 154: Lötösen, Ms verzinkt
- Typ 158: Litzen 0.14mm<sup>2</sup>
- PA 6.6
- 0.7 Nm

Corps  
Raccords  
Corps d'isol.  
Couple de rotation

- Laiton nickelé brillant ou noirci
- Type 153: Fils des LEDs
- Type 154: à souder, Ms étamé
- Type 158: Fil multi-brins 0.14mm<sup>2</sup>
- PA 6.6
- 0.7 Nm

### 941, 943, 948, 951, 955, 956

Body  
Caps  
Torque

- Cycolac S157 ABS, V0-1,6
- PC, Lexan 141R (clear)/143R (coloured), V2/1,5
- Type 941 0.5Nm,
- Type 943 0.6Nm,
- Type 948 0.8Nm,
- Types 951/955/956 1.0Nm

Körper  
Käppchen  
Drehmoment

- Cycolac S157 ABS, V0-1,6
- PC, Lexan 141R (klar)/143R (farbig), V2/1,5
- Typ 941 0.5Nm,
- Typ 943 0.6Nm,
- Typ 948 0.8Nm, Typ 334:
- Typen 951/955/956 1.0Nm

Corps  
Caboçhons  
Couple de rotation

- Cycolac S157 ABS, V0-1,6
- PC, Lexan 141R (clair)/143R (coloré), V2/1,5
- Type 941 0.5Nm,
- Type 943 0.6Nm,
- Type 948 0.8Nm,
- Types 951/955/956 1.0Nm

# Specifications indicator lights

## Spezifikationen Signalleuchten

### Spécifications Voyants lumineux

## 174, 177, 178

<b>Body</b>	- Bright nickel plated, blackened or olive drap chromized brass, stainless steel 1.4305	<b>Körper</b>	- Messing glanzvernickelt, geschwärzt oder braunoliv chromatiert, Edelstahl 1.4305	<b>Corps</b>	- Laiton nickelé brillant, noirci ou olivebrun chromé
<b>Caps</b>	- PC	<b>Käppchen</b>	- PC	<b>Cabochons</b>	- PC
<b>Terminals</b>	- Type 174: Faston connectors 2.8 x 0.5 tin plated brass	<b>Anschlüsse</b>	- Typ 174: Faston Steck-Verbindung 2.8 x 0.5 Messing verzinkt	<b>Raccords</b>	- Type 174: Connecteurs Faston 2.8 x 0.5 laiton étamé
<b>Insulating body</b>	- Type 177: LED	<b>Isolierkörper</b>	- Typ 177: LED	<b>Corps d'isol.</b>	- Type 177: LED
<b>Torque</b>	- Type 178: Stranded wire 0.14mm <sup>2</sup> - PA 6.6 - 1 Nm	<b>Drehmoment</b>	- Typ 178: Litzen 0.14mm <sup>2</sup> - PA 6.6 - 1 Nm	<b>Couple de rotation</b>	- Type 119: Fil multi-brins 0.14mm <sup>2</sup> - PA 6.6 - 1 Nm

## 117, 119

<b>Body</b>	- Bright nickel plated, blackened brass, olive drap chromized	<b>Körper</b>	- Messing glanzvernickelt, geschwärzt, braunoliv chromatiert	<b>Corps</b>	- Laiton nickelé brillant, noirci, olivebrun chromé
<b>Caps</b>	- PC	<b>Käppchen</b>	- PC	<b>Cabochons</b>	- PC
<b>Terminals</b>	- Type 117: Solder lugs, tin plated brass	<b>Anschlüsse</b>	- Typ 117: Lötösen, Messing verzinkt	<b>Raccords</b>	- Type 117: contacts à souder, laiton étamé
<b>Insulating body</b>	- Type 119: Stranded wire 0.14mm <sup>2</sup>	<b>Isolierkörper</b>	- Typ 119: Litzen 0.14mm <sup>2</sup>	<b>Corps d'isol.</b>	- Type 119: Fil multi-brins 0.14mm <sup>2</sup>
<b>Torque</b>	- PA 6.6 - 0.7 Nm	<b>Drehmoment</b>	- PA 6.6 - 0.7 Nm	<b>Couple de rotation</b>	- PA 6.6 - 0.7 Nm

## 962

- LED Technology	- zuverlässige LED-Technologie	- LED à haute fiabilité
- Long service life (half-life 50'000 hours)	- Lange Lebensdauer (Halbwertszeit von 50'000 Betriebsstunden)	- Durée de vie élevée (demie-vie 50'000 heures)
- Vandal proof	- vandalensicher	- résistante au vandalisme
- Torque 2 Nm	- Drehmoment 2 Nm	- Couple de rotation 2 Nm

## 974, 978

<b>Body</b>	- Brass bright nickel plated, blackened Stainless steel 1.4305	<b>Körper</b>	- Messing glanzvernickelt, geschwärzt Edelstahl 1.4305	<b>Corps</b>	- Laiton nickelé brillant, noirci Acier inoxydable 1.4305
<b>Caps</b>	- PC	<b>Käppchen</b>	- PC	<b>Cabochons</b>	- PC
<b>Torque</b>	- 1.5 Nm	<b>Drehmoment</b>	- 1.5 Nm	<b>Couple de rotation</b>	- 1.5 Nm

## 876, 877, 886, 887

<b>Body</b>	- Bright nickel plated or blackened brass	<b>Körper</b>	- Messing glanzvernickelt oder geschwärzt	<b>Corps</b>	- Laiton nickelé brillant ou noirci
<b>Caps</b>	- Metal part: bright nickel plated or blackened brass	<b>Käppchen</b>	- Metallteil: Messing glanzvernickelt oder geschwärzt	<b>Cabochons</b>	- Partie métallique: Laiton nickelé brillant ou noirci
<b>Applications</b>	- Shroud: clear or black anodized aluminium	<b>Anwendungen</b>	- Hülsen: Aluminium, farblos oder schwarz eloxiert	<b>Applications</b>	- Douille: aluminium, anodisé incolore ou noir
<b>Lamp</b>	- Types V and W for cockpit panels etc.	<b>Lampe</b>	- Linsen: PC	<b>Lampe</b>	- Typen V und W z.B. auf Instrumenten- brettern in Pilotenkabinen, etc.
<b>Terminals</b>	- Filament lamps T1 $\frac{1}{2}$ -MF	<b>Anschlüsse</b>	- Typen V und W z.B. auf Instrumenten- brettern in Pilotenkabinen, etc.	<b>Raccords</b>	- Glühlampen T1 $\frac{1}{2}$ -MF
<b>Torque 87x</b>	- LED T1 $\frac{1}{2}$ -MF Lampe	<b>Drehmoment 87x</b>	- Glühlampen T1 $\frac{1}{2}$ -MF	<b>Couple de rota. 87x</b>	- LED T1 $\frac{1}{2}$ -MF
<b>Torque 88x</b>	- Centre contact: tin plated	<b>Drehmoment 88x</b>	- LED T1 $\frac{1}{2}$ -MF	<b>Couple de rota. 88x</b>	- Contact central: Ms. étamé
	- Side contact: tin plated beryllium bronze		- Mittelkontakt: Messing, verzinn		- Contact latéral: Bronze au beryllium, revêtement étamé

### Options, on request

<b>Body</b>	- Different material
<b>Caps</b>	- Metal part: - Different material - Stamped symbols on flat caps available
<b>LED</b>	- Flashing
<b>Terminals</b>	- Centre and side contact: gold plated
<b>Torque 87x</b>	- 1.2 Nm
<b>Torque 88x</b>	- 1.5 Nm

### Optionen, auf Anfrage

<b>Körper</b>	- Anderes Material
<b>Käppchen</b>	- Metallteil: - Anderes Material - Druck von Symbolen auf flache Käppchen möglich
<b>LED</b>	- Blinkend
<b>Anschlüsse</b>	- Mittel- und Seitenkontakt vergoldet
<b>Drehmoment 87x</b>	- 1.2 Nm
<b>Drehmoment 88x</b>	- 1.5 Nm

### Options, sur demande

<b>Corps</b>	- Matériel différent
<b>Cabochons</b>	- Partie métallique: - Matériel différent - Impression de symboles sur les cabochons plats possible
<b>LED</b>	- Clignotant
<b>Raccords</b>	- Contact central et latéral doré
<b>Couple de rota. 87x</b>	- 1.2 Nm
<b>Couple de rota. 88x</b>	- 1.5 Nm

# Specifications indicator lights

## Spezifikationen Signalleuchten

## Spécifications Voyants lumineux

### Protection degrees:

### Schutzgrad:

### Protection:

#### IP 64

Protection against splashwater from the front

Schutz gegen Spritzwasser von vorne

Protection contre les éclaboussures d'eau frontales

#### IP 65

Protection against water jets

Schutz gegen Strahlwasser

Protection contre les jets d'eau

#### IP 67

Protection for temporary submersion in water without pressure

Schutz bei zeitweiligen Untertauchen in Wasser ohne Druck

Appropriée pour usage temporairement dans l'eau sans pression

#### IP 68

Protection underwater at pressure 1 bar

Schutz Unterwasser bei 1 bar Druck

Protection sous l'eau à 1 bar de pression

### Stranded wire cross-section:

### Litzen Querschnitt:

### Section transversale du brin:

Ø 0.14mm<sup>2</sup> (AWG 26)

Ø 0.14mm<sup>2</sup> (AWG 26)

Ø 0.14mm<sup>2</sup> (AWG 26)

# Installation instructions for 230V indicator lights

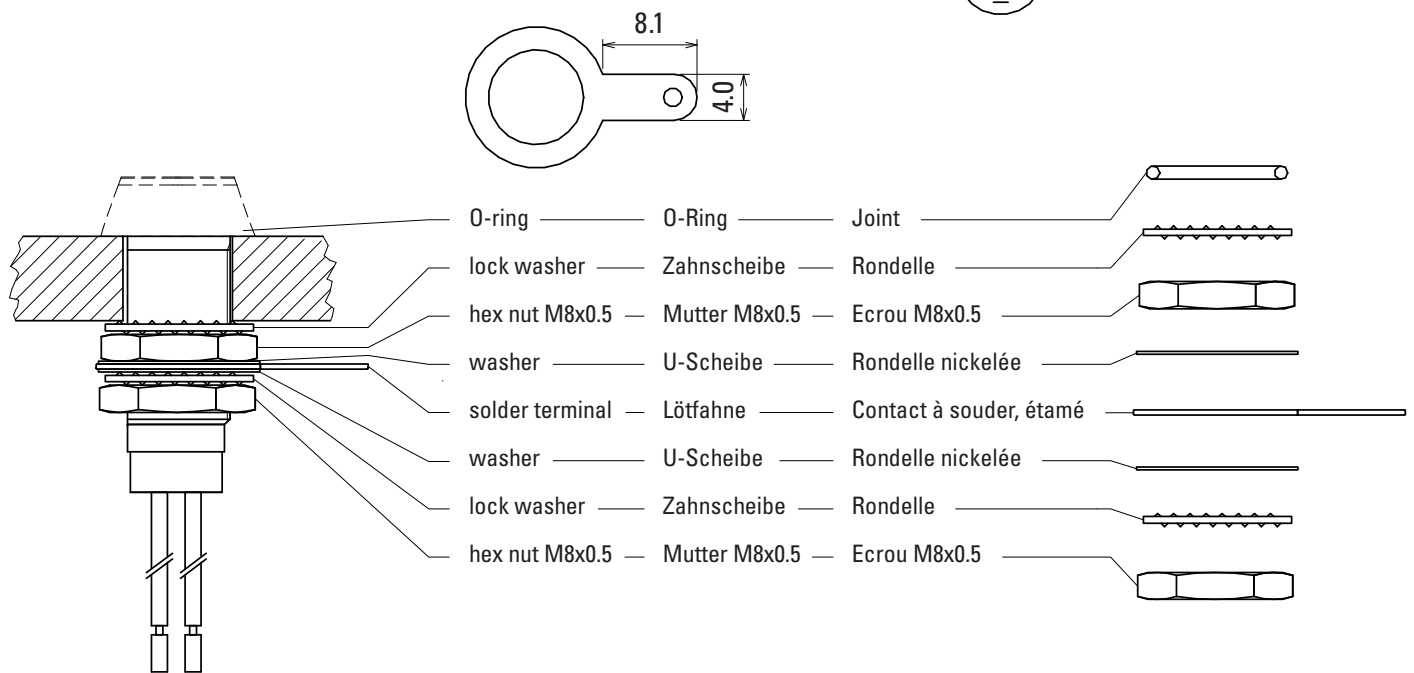
## Installationsanleitung für 230V Signalleuchten

### Instruction d'installation pour les 230V voyants lumineux

IEC/EN61000-6-2  
IEC/EN610000-6-3

**Series/Serien/Séries:**  
**348, 338, 358, 178**

ground terminal: / Erdungsanschluss: / Connection à la Terre:



For safety reasons the components have to be assembled as shown above. Noncompliance may cause injury and result in death. Only instructed and technically educated persons are allowed to install these 230V signal lamps.

Aus Sicherheitsgründen ist die Reihenfolge der einzelnen Bauteile bei der Montage einzuhalten. Nichtbeachtung kann zu Verletzungen und Schäden mit tödlichen Folgen führen. Die Montage und Installation dieser 230V Signalleuchten darf nur durch technisch ausgebildete und instruierte Personen ausgeführt werden.

Pour des raisons de sécurité veuillez suivre impérativement les instructions de montage des différentes pièces. Si les instructions ne sont pas suivies cela peut entraîner des conséquences graves et mortelles. Le montage et l'installation de ces 230V voyants peuvent se faire uniquement par des personnes qualifiées.