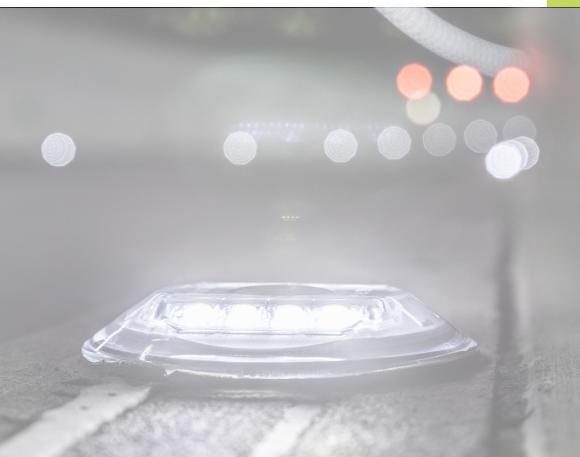


QUALITÄT MIT SYSTEM

# Leitsysteme LED

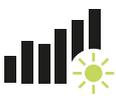


Katalog



**GIFAS**  
ELECTRIC

**09 A**

<b>MarkLED 4</b>	Produkt /System	Technische Daten	Anwendungen	Sortiment
				
Seiten 4 - 7	Seite 4	Seite 5	Seite 6	Seite 7
<b>MarkLED EXIT</b>	Produkt /System	Technische Daten	Anwendungen	Sortiment
				
Seiten 8 - 11	Seite 8	Seite 9	Seite 10	Seite 11
<b>TrafficLED</b>	Produkt /System	Technische Daten	Anwendungen	Sortiment
				
Seiten 12 - 15	Seite 12	Seite 13	Seite 14	Seite 15
<b>CircLED</b>	Produkt /System	Technische Daten	Anwendungen	Sortiment
				
Seiten 16 - 19	Seite 16	Seite 17	Seite 18	Seite 19
<b>SecuLED</b>	Produkt /System	Technische Daten	Anwendungen	Sortiment
				
Seiten 20 - 23	Seite 20	Seite 21	Seite 22	Seite 23
<b>Zubehör</b>	Steuereinheit und Programmiereinheit	Netzgerät	System- komponenten – Montage	
				
Seiten 24 - 27	Seite 24	Seite 25	Seiten 26 - 27	

## Leitsysteme LED – für eine sichere Verkehrsführung



MarkLED 4



MarkLED EXIT



TrafficLED



CircLED



SecuLED

Die vorliegende Broschüre gibt Ihnen einen Überblick über unser Sortiment an optischen Leitsystemen, einsetzbar in Tunnels, im Kreisverkehr oder bei Strassen ganz allgemein.

Zu jedem System liegen detaillierte Informationen, Unterlagen, Zertifikate und Prüfbescheinigungen vor, die wir Ihnen bei Interesse gerne zusenden.

### Warum Leitsysteme LED?

Eine optische Leiteinrichtung dient der verbesserten Erkennung des Fahrbahnverlaufs oder Hindernissen, insbesondere bei schwierigen Sichtverhältnissen (Nacht, Nebel u.a.) sowie bei neuralgischen Verkehrspunkten wie Tunnels, Kurven, Kreisverkehr oder Verkehrsinseln. Speziell beim Tag-/Nachtverlauf tragen die Signaleinheiten in hohem Masse zu mehr Sicherheit im Strassenverkehr bei.

Unsere Systeme erfüllen die gängigen Vorschriften (z.B. BAST Deutschland, ASTRA Schweiz u.a.), und sind durchgängig EMV-geprüft, d.h. die Systeme funktionieren kabelgebunden, und nicht induktiv, womit elektromagnetische Störfelder auf ein Minimum reduziert sind.

Unsere Einbauleuchten sind kompatibel zu allen Systemen von GIFAS, sie ergänzen sich ideal und verwenden die gleichen Systemkomponenten, wie bspw. Steuerung, Speisekabel etc.

Alle Systeme von GIFAS können mittels Steuerung und optimaler Fernbedienung komfortabel stufenlos gedimmt werden.

### Vorteile System GIFAS

- EMV-zertifiziert, keine induktiven Störfelder
- schnelle und einfache Montage
- neueste LED-Technologie, sehr geringer Stromverbrauch
- vandalsicher, verstärkter Kunststoff/V4A Feinguss
- dimmbar über Steuerung
- beliebig kombinierbar mit anderen GIFAS-Leitsystemen LED
- modularer Aufbau, wartungsarm
- vielfach eingesetzte Systeme in verschiedenen Anwendungen
- dadurch hohes Produkt- und Anwendungs-Know-how

### Unsere Leistungen

- langjährige Erfahrung, erfahrene Projektleiter
- individuelle Beratung, selbstverständlich auch vor Ort
- grosses Standardsortiment, aber auch individuelle Lösungen realisierbar
- fachkundige Beratung bei Installation und Inbetriebnahme
- Erstellung von CAD-Unterlagen, Spannungsfall-Berechnungen und Tunnel-Dispositionen
- eigene Service-Equipe mit Profi-Ausrüstung und jahrelangem Know-how



Optisches Leitsystem in der Parkgarage FHS St. Gallen



Die MarkLED ist ein kabelgeführtes System mit Stromführung über direkte Verbindungen. Dadurch wird ein sehr hoher Wirkungsgrad (> 80%) erreicht, und das System bleibt damit unter den Grenzwerten für die elektromagnetische Verträglichkeit EMV. Mit der neuesten LED-Technologie ist die Stromaufnahme so gering, dass in der Regel die gewünschten Stranglängen ohne Zwischeneinspeisung realisiert werden können. Dank der hohen Energieeffizienz ist der Stromverbrauch extrem niedrig. Mit diesen technischen Gegebenheiten erfüllen wir die Vorschriften und Erwartungen der öffentlichen Anstalten und Ämter für das Strassenwesen auch international.

### Das Oberteil – das Leuchtmodul MarkLED

Das neue Oberteil, in schöner und eleganter Form, mit einem Gehäuse aus glasklarem Spezialkunststoff. Die äussere Oberfläche ist nanobeschichtet und antistatisch für hohe Schmutzabweisung. Die Elektronik ist von unten her eingebaut und mit neutraler, weisser Vergussmasse fest vergossen. Die Helligkeit und weitere Funktionen wie z.B. Dimmen, Blitzen oder Blinken der Leuchtmodule sind über die zum System gehörenden Steuereinheiten einfach steuerbar und auch aus der Tunnelzentrale oder aus einer automatischen Lichtsteuerung beeinflussbar.

### Das Unterteil – der Stromabnehmer

Der Stromabnehmer ist das eigentliche «Herzstück» des Systems. Er überträgt die elektrische Energie vom Systemkabel auf das Leuchtenmodul und bietet diesem einen festen Montagegrund.

Das Kabel muss dabei nicht durchtrennt werden und ist somit weiterhin unterbrechungsfrei. Im Auslieferungszustand ist das Leuchtenmodul bereits auf dem Stromabnehmer vormontiert (schnelle und sichere Montage vor Ort).

1. Aufnahme Systemkabel in vorbereiteter Nut
2. Energieübertragung vom Systemkabel auf das Leuchtenmodul
3. Montagegrundlage für Leuchtenmodul

### Das Systemkabel

Für die optischen Leiteinrichtungen benötigt man ein Systemkabel als Speiseleitung der einzelnen Module.

### Steuerungen

Für die Steuerung der GIFAS Leitsysteme wird die neue 4-Kanalsteuerung verwendet.

Sie kann dabei in bestehende Steuerschränke integriert oder auch «stand alone» installiert werden.

### Zubehör

Dank dem vielfältigen Zubehör können unterschiedliche Einsatzbereiche und komplexe Kundenanforderungen umgesetzt werden.

### Funktionalität

Die Leitsysteme besitzen einen grosszügigen Weitspannungsbereich zwischen 16 - 48VDC. Dadurch sind wir in der Lage, sehr lange Leitungsdistanzen zu realisieren. Zusätzlich sind alle Systeme nach Schutzart IP68 geprüft.

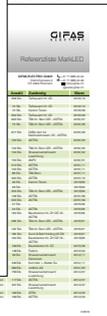
Dank des modularen Aufbaus können im Servicefall die einzelnen Komponenten rasch ersetzt werden.

### Produktunterlagen

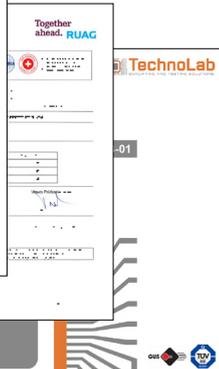
Installationsanleitung

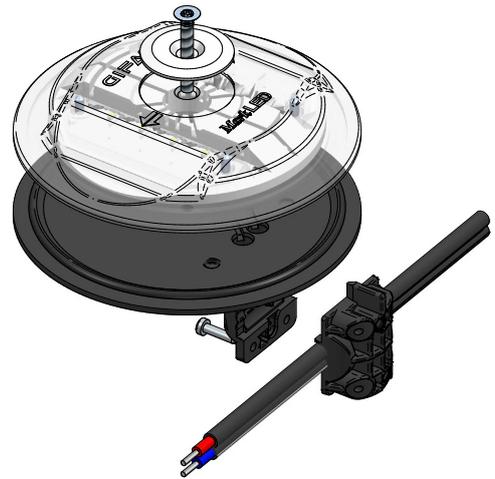


Referenzliste



Prüfberichte



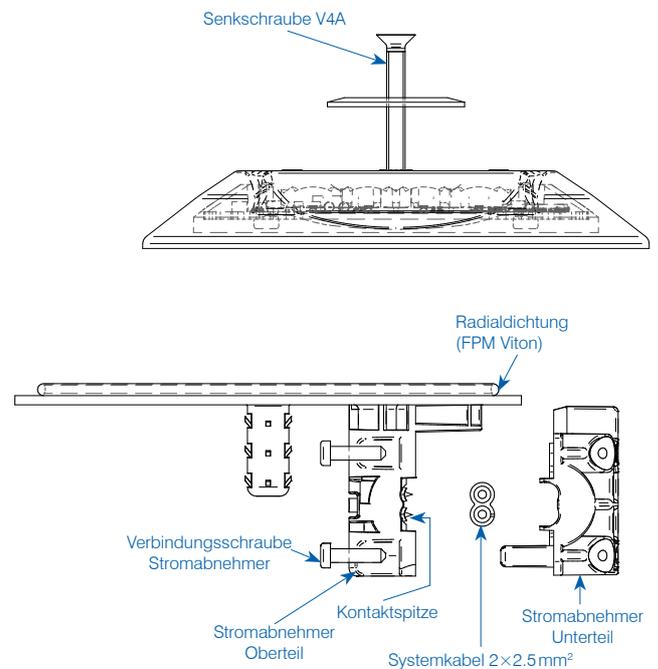


## Technische Daten

Ein- oder zweiseitig mit je 4 LED

Leuchtfarbe:	weiss ~5'600K
Lichtstärke:	50 cd
Lebensdauer LED:	L90/B10 100'000h
Schutzart:	IP68
Schutzklasse:	III
Betriebsspannung:	24VDC (Bereich 16-48VDC)
Stromaufnahme:	30mA (zweiseitige LED weiss) 80mA (zweiseitige LED farbig)
Durchmesser:	110 mm
Höhe:	
– ohne Stromabnehmer:	18 mm
– mit Stromabnehmer:	20 mm
Oberteil:	Polycarbonat, farblos, nanobeschichtet und schmutzabweisend
Unterteil:	Polyamid 12 schwarz, glasfaserverstärkt
Systemkabel:	2-poliges Systemkabel 2x2.5 mm <sup>2</sup>
Temperaturbeständigkeit:	-40°C bis +55°C
Überfahrbarkeit:	bis 5t (Langsamverkehr, bei luftgefüllten Reifen)

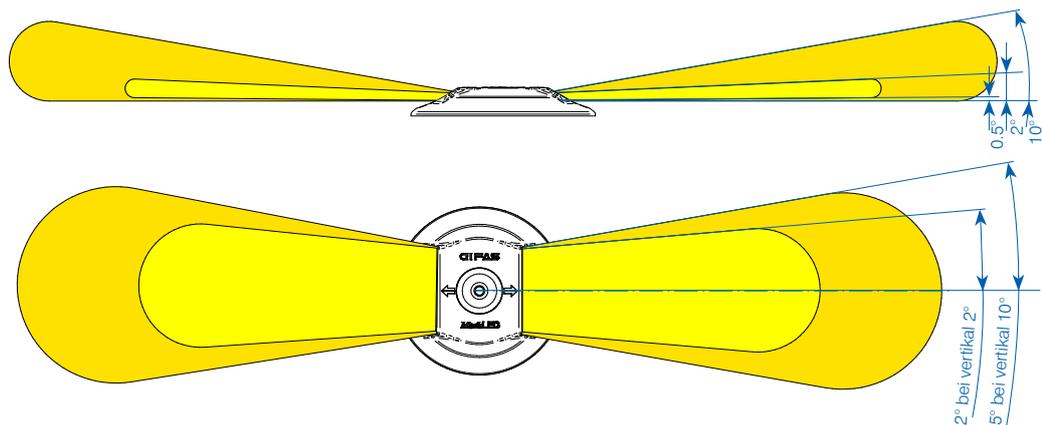
## Einzelkomponenten MarkLED 4



Prüfbescheinigungen, Referenzlisten und Zertifikate auf Anfrage.

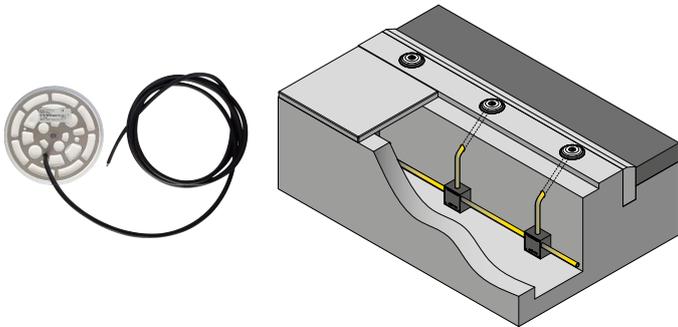
## Schema Lichtaustritt

Das MarkLED-System erfüllt die Vorschriften des Bundesamts für Strassen (z.B. BAST Deutschland, ASTRA Schweiz).



## Beispiel 1 – Kabelgebunden

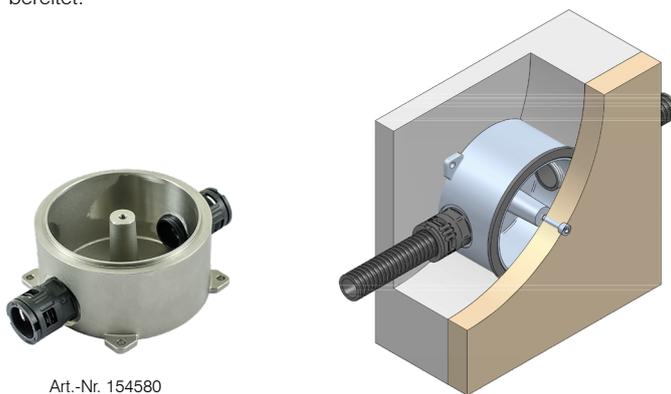
Standardmässig werden die MarkLED mit Stromabnehmer in einem Frässchlitz im Bankett erschlossen. Ist dies nicht möglich, kann auch eine konventionelle Strangverkabelung mit Abzweigdosen/Muffen realisiert werden. Dabei wird eine Strangverkabelung mit FE180 Kabel installiert und an einer Dose/Muffe angeschlossen.



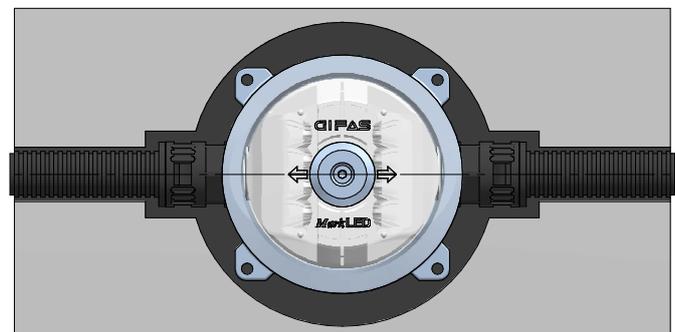
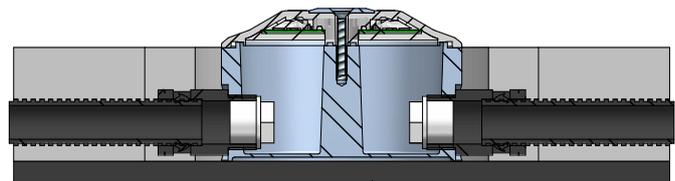
Garageneinfahrt Rätia Davos

## Beispiel 2 – UP-Montage

Mit dem Adapter für die MarkLED gibt es eine solide, robuste und einfache Art, die MarkLED Unterputz zu installieren. Beidseitig sind Schlauchverschraubungen (M25) für den Anschluss eines Schutzschlauches vorbereitet.

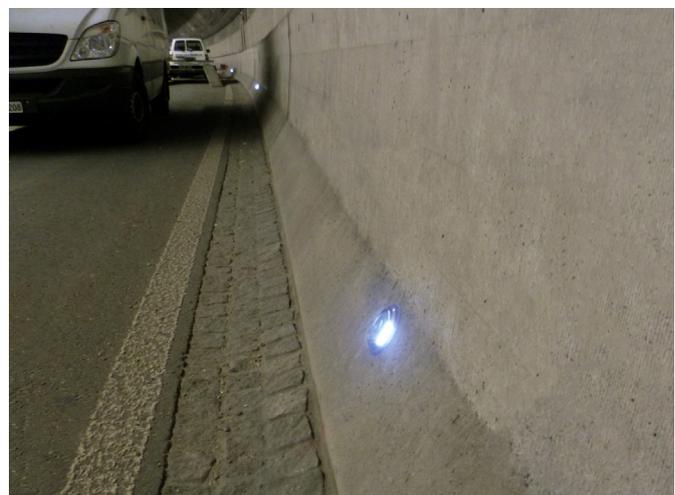
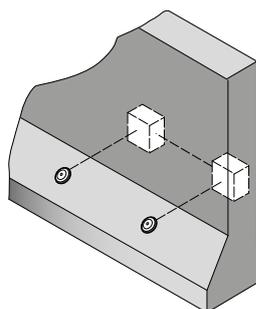


Art.-Nr. 154580



## Beispiel 3 – New Jersey Profil

Muss eine MarkLED auf z.B. ein New Jersey-Profil gesetzt werden, wird eine Querbohrung durch das Profil auf der Rückseite vorgenommen. Hinten kann eine Abzweigdose gesetzt oder diese in ein vorhandenes Tragsystem eingelegt werden.



Tunnel Stephanshorn St. Gallen

## Beispiel 4 – AP-Montage

Eine weitere Möglichkeit, die MarkLED anzubringen, ist mittels einer Aufputz-Lösung. Hierbei wird die MarkLED auf ein AP-Gehäuse aufgeschraubt. Ein Stromabnehmer wird bei dieser Montagevariante nicht benötigt. Die Leuchte wird direkt mit Klemmen an der Stammleitung angeschlossen.



Art.-Nr. 152744



Art.-Nr. 144534

## Systemkabel

Das Systemkabel ist ein halogenfreies EPR/EPR Kabel mit verzinnnten Cu-Litzen, einer hohen Temperaturbeständigkeit, einer Vernetzung zwischen der Litze, Isolation und dem Kabelmantel für eine erhöhte Längswasserdichtheit.

### Technische Daten

Materialeigenschaften:	halogenfrei
Brandverhalten:	keine korrosiven und toxischen Gase geringe Rauchentwicklung, flammwidrig, keine Brandfortleitung, geringe Brandlast
Aderfarben MarkLED:	rot, dunkelblau
Nenn-Querschnitt:	2.5 mm <sup>2</sup>
Aussenabmessung:	9.6 mm × 5.25 mm
Gewicht (kg/km):	ca. 80 kg/km
Cu-Zahl (kg/m):	48 kg/km (48 g/m)
Brandlast (kwh/m):	ca. 1'280 kJ/m
kurzzeitige Temperaturbeständigkeit:	<10s: 200° C

Art.-Nr.	Beschreibung
115788	Systemkabel Licht schwarz – CU-verzinkt Flachkabel EPR/EPR, 2×2.5 mm <sup>2</sup>
148912	Systemkabel Licht rot – CU-verzinkt, Flachkabel EPR/EPR, 2×2.5 mm <sup>2</sup>
148913	Systemkabel Licht blau – CU-verzinkt, Flachkabel EPR/EPR, 2×2.5 mm <sup>2</sup>

## Bohrlehre MarkLED 4

Bohrlehre für Befestigungsbohrung Ø9mm und Einbauboehrung Stromabnehmerzapfen Ø40mm.



Art.-Nr.	Beschreibung
860599	Bohrlehre MarkLED 4



Tunnel Limfjord Dänemark

## Sortiment MarkLED

Art.-Nr.	Beschreibung
860247	MarkLED 4 Leuchtmodul mit Stromabnehmer 30 mA/beidseitig 4×weiss, 5'600 K
860560	MarkLED 4 Leuchtmodul mit Stromabnehmer 80 mA/beidseitig 4×grün, 525 nm
860561	MarkLED 4 Leuchtmodul mit Stromabnehmer 60 mA/4×weiss, 5'600 K/4×rot, 625 nm
860562	MarkLED 4 Leuchtmodul mit Stromabnehmer 80 mA/beidseitig 4×gelb, 595 nm
860563	MarkLED 4 Leuchtmodul mit Stromabnehmer 80 mA/beidseitig 4×blau, 475 nm
860567	MarkLED 4 Leuchtmodul mit Litzen 2×0.5 mm <sup>2</sup> , 20 cm 30 mA/beidseitig 4×weiss, 5'600 K
860598	MarkLED 4 Leuchtmodul mit Kabel 2×0.5 mm <sup>2</sup> , 2 m, mit Abdeckscheibe V4A, 30 mA/beidseitig 4×weiss, 5'600 K
860246	MarkLED 4 Leuchtmodul mit 2 NTQ-Stecker 30 mA/beidseitig 4×weiss, 5'600 K
860245	MarkLED 4 Stromabnehmer
152744	MarkLED AP-Gehäuse V4A, 110×110×29 mm 2 KV M16×1.5 für Kabel Ø5-10 mm
144534	MarkLED AP-Gehäuse V4A, 115×115×46 mm 3 KV M25×1.5 für Kabel Ø9-16 mm
154580	MarkLED UP-Gehäuse V4A, 110×110×55 mm 2×M25 Schlauchverschraubungen

Weitere Ausführungen auf Anfrage



Die MarkLED EXIT vereint zwei Beleuchtungssysteme einer Tunnel-Betriebssicherheitsausrüstung. Sie bildet die Kombination aus Markierungs- und Fluchtwegleuchte. Die Markierungsleuchten (optische Leiteinrichtung) werden in der Regel mit Abständen von 12.5m bzw. 25m installiert. Die Fluchtwegleuchten sind in einem Abstand von 50m montiert. Die MarkLED EXIT ist deshalb mit zwei separaten Leuchtbereichen mit den beiden unterschiedlichen Charakteristiken ausgestattet. Sie wird in der Regel im Abstand von 25m installiert. Dabei wird dasselbe Erschliessungssystem verwendet, welches das System in Kombination sehr wirtschaftlich macht.

Im Normalbetrieb ist nur der Teil der Markierungsleuchte (optische Leiteinrichtung) in Betrieb. Im Ereignisfall wird der EXIT-Teil dazu geschaltet damit der Fluchtweg genügend ausgeleuchtet wird. Auch die MarkLED EXIT verfügt über den Weitspannungsbereich von 18-48VDC. Dadurch sind Längen bis 500m möglich.

## Das Leuchtmodul MarkLED EXIT

Die beiden Beleuchtungssysteme der MarkLED EXIT sind auf der gleichen Baugröße wie die normale MarkLED 4 untergebracht. Mit der MarkLED 4 teilt sich die MarkLED EXIT auch die Technik für die Markierungsleuchte (optische Leiteinrichtung).

Die genauen Daten der Markierungsleuchte sind auf den Seiten 4-7 zu entnehmen.

Der EXIT-Teil verfügt über 4 Hochleistungs-LED, beidseitig abstrahlend. Sie sind mit einer Spezial-Optik für das sichere Ausleuchten der Fluchtwege ausgerüstet. Wahlweise kann die MarkLED EXIT im Bankett oder an der Wand installiert werden.

## Der Stromabnehmer

Er überträgt die elektrische Energie von den beiden Systemkabel auf das Leuchtenmodul und bietet diesem einen festen Montagegrund.

Die Kabel muss dabei nicht durchtrennt werden und sind somit weiterhin unterbruchsfrei. Im Auslieferungszustand ist das Leuchtenmodul auf dem Stromabnehmer bereits vormontiert.

1. Aufnahme Systemkabel in vorbereiteter Nut
2. Energieübertragung von Systemkabel auf das Leuchtenmodul
3. Montagegrundlage für Leuchtenmodul
4. Integrierte austauschbare Schmelzeinsätze (Feinsicherung 20×5mm) für Sicherheitsabtrennung im Brandfall

Das System MarkLED EXIT mit Funktionserhalt E30/E60, geprüft nach DIN EN 1363-1:2012-10 und in Anlehnung an DIN 4102-12.

## Das Systemkabel

Das Leuchtensystem wird durch ein doppelt geführtes Systemkabel mit einem Querschnitt von 2×2.5mm<sup>2</sup> erschlossen. Dieses Kabel wird bei Bodenmontage in einem Schlitz im Bankett eingebettet.

## Steuerungen

Für die Steuerung der GIFAS Leitsysteme wird die neue 4-Kanalsteuerung verwendet. Sie kann dabei in bestehende Steuerschränke integriert oder auch «stand alone» installiert werden.

Der EXIT-Teil kann direkt über ein eigenes Netzteil versorgt werden, da dieser im Ereignisfall mit voller Helligkeit betrieben wird und eine Steuerung wenig Sinn macht.

## Zubehör

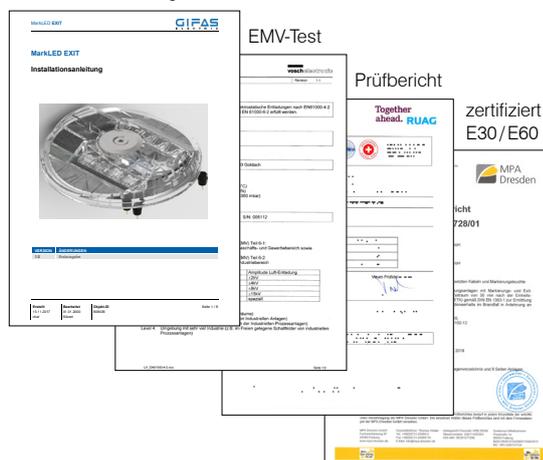
Dank dem vielfältigen Zubehör können unterschiedliche Einsatzbereiche und komplexe Kundenanforderungen umgesetzt werden.

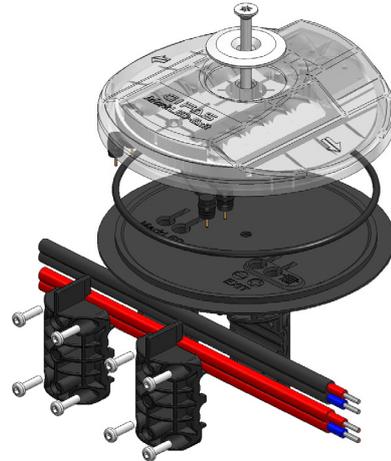
## Funktionalität

Die MarkLED EXIT ist ein System, welches im Tunnel sowohl als Leiteinrichtung wie auch als eigentliche Fluchtwegbeleuchtung eingesetzt werden kann. Entsprechende Musterinstallationen sind in Zusammenarbeit mit dem ASTRA erstellt und getestet worden. Der Einsatz ist für jedes Projekt in Abhängigkeit der baulichen Gegebenheiten genau zu prüfen.

## Produktunterlagen

Installationsanleitung



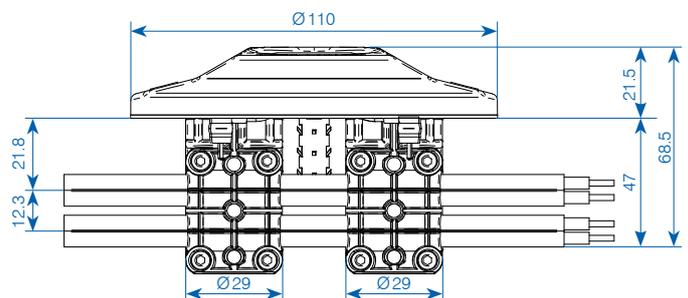
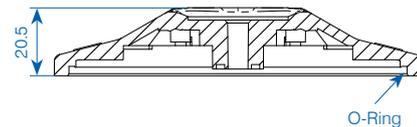


## Technische Daten

Zweiseitig mit je 4 weissen LED (5'600K) als optische Leiteinrichtung in Fahrt- und Gegenfahrtrichtung. Gegen die Wand gerichtete Fluchtwegbeleuchtung mit 4 weissen LED (5'900K).

Leuchtfarbe:	
– Leiteinrichtung	5'600K
– Fluchtwegbeleuchtung	5'900K
Lichtstärke:	
– Leiteinrichtung	65 cd
– Fluchtwegbeleuchtung	1390 cd
Lebensdauer LED:	
– Leiteinrichtung	L90/B10 100'000h
– Fluchtwegbeleuchtung	min. 10'000h
Schutzart:	IP68
Schutzklasse:	III
Betriebsspannung:	48VDC (18-48VDC, verpolungssicher)
Stromaufnahme:	
– Leiteinrichtung	30 mA (zweiseitig LED weiss) 80 mA (zweiseitig LED farbig)
– Fluchtwegbeleuchtung	180 mA @ 48VDC
Durchmesser:	110 mm
Oberteil:	Polycarbonat, farblos, nanobeschichtet
Unterteil:	Polyarylamid 12, schwarz, glasfaserverstärkt
Systemkabel:	2x2-poliges Systemkabel 2x2.5 mm <sup>2</sup>
Höhe über Fahrbahnniveau:	21.5 mm
Temperaturbeständigkeit:	-40° C bis +55° C
Überfahrbarkeit:	< 5t (Langsamverkehr, bei luftgefüllten Reifen)

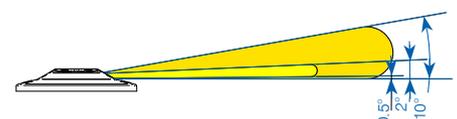
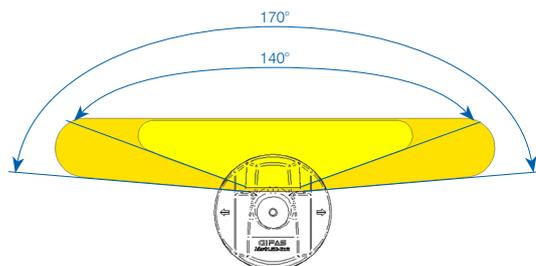
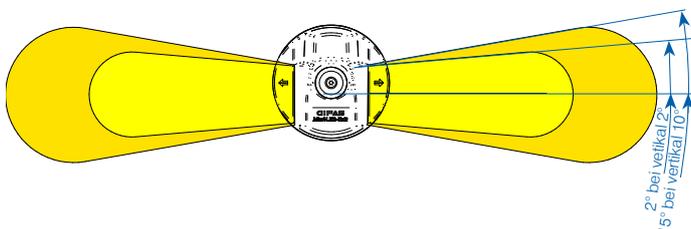
## Einzelkomponenten MarkLED EXIT



Prüfbescheinigungen, Referenzlisten und Zertifikate auf Anfrage.

## Schema Lichtaustritt

Leiteinrichtung  
(Lichtaustritt in Fahrtrichtung)



## MarkLED EXIT als Fluchtwegbeleuchtung

In den Richtlinien 13015 vom ASTRA ist die Funktion der Fluchtwegleuchten folgendermassen definiert:

Im Ereignisfall muss sichergestellt werden, dass der Fluchtweg im Verkehrsraum ausreichend visuell wahrgenommen wird.

Auf eine separate Fluchtwegbeleuchtung kann verzichtet werden, wenn diese Funktion von der optischen Leiteinrichtung übernommen werden kann.

Mit dieser visionären Neuentwicklung der MarkLED EXIT, welche die optische Leiteinrichtung und die Fluchtwegbeleuchtung in einem vereint, wird eine neue Dimension der Wirtschaftlichkeit erreicht.

In dieser Ausführung wird zur bewährten Leiteinrichtung eine zweite Lichtquelle mit fokussierter Abstrahlung integriert. Diese wird nur im Ereignisfall dazugeschaltet und erreicht unmittelbar ihre volle Helligkeit.

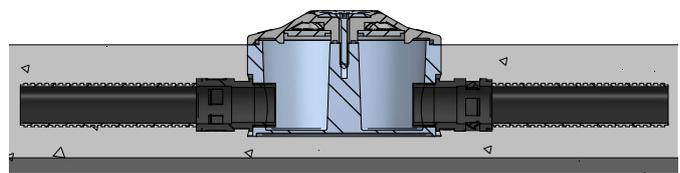
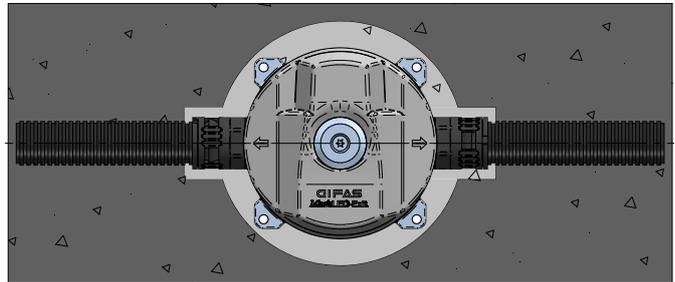
Die Module MarkLED EXIT sind mit einer Kaltleiterüberwachung ausgerüstet! (Funktionsüberwachung des EXIT Bereiches bei ausgeschalteter Fluchtwegbeleuchtung möglich)

## Beleuchtungsverteilung bei Montage auf dem Boden



## Sonderlösung für Kunden

Die MarkLED EXIT, eingebaut in AP-/UP-Gehäuse, kann auch für andere Anwendungen eingesetzt werden.



Beispiel: Bodeneinbau mit Leiteinrichtung und Abstrahlung an die Decke.

## Beleuchtungsverteilung bei Montage an der Tunnelwand

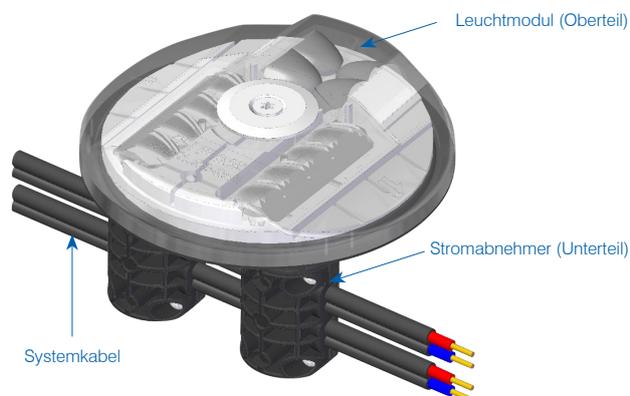


Beispiel: MarkLED EXIT auf UP-/AP-Gehäuse im Ereignisfall-Modus  
Emergency = Fluchtwegbeleuchtung zugeschaltet



Beispiel: MarkLED EXIT auf UP-/AP-Gehäuse im Normalbetrieb-Modus  
Standard = optische Leiteinrichtung

## Komplettes Produkt-Modul



## Systemkabel

Das Systemkabel ist ein halogenfreies EPR/EPR Kabel mit verzinnnten Cu-Litzen, einer hohen Temperaturbeständigkeit, einer Vernetzung zwischen der Litze, Isolation und dem Kabelmantel für eine erhöhte Längswasser-dichtheit.

### Technische Daten

Materialeigenschaften:	halogenfrei keine korrosiven und toxischen Gase
Brandverhalten:	geringe Rauchentwicklung, flammwidrig, keine Brandfortleitung, geringe Brandlast
Aderfarben MarkLED:	rot, dunkelblau
Nenn-Querschnitt:	2.5 mm <sup>2</sup>
Aussenabmessung:	9.6 mm × 5.25 mm
Gewicht (kg/km):	ca. 80 kg/km
Cu-Zahl (kg/m):	48 kg/km (48 g/m)
Brandlast (kWh/m):	ca. 1'280 kJ/m
kurzzeitige Temperaturbeständigkeit:	< 10s: 200° C

Art.-Nr.	Beschreibung
115788	Systemkabel Licht schwarz – CU-verzinkt, Flachkabel EPR/EPR, 2×2.5 mm <sup>2</sup>
148912	Systemkabel Licht rot – CU-verzinkt, Flachkabel EPR/EPR 2×2.5 mm <sup>2</sup>
148913	Systemkabel Licht blau – CU-verzinkt, Flachkabel EPR/EPR 2×2.5 mm <sup>2</sup>

## Bohrlehre MarkLED EXIT

Bohrlehre für Befestigungsbohrung Ø9mm und Einbaubo- rung Stromabnehmerzapfen Ø40mm.

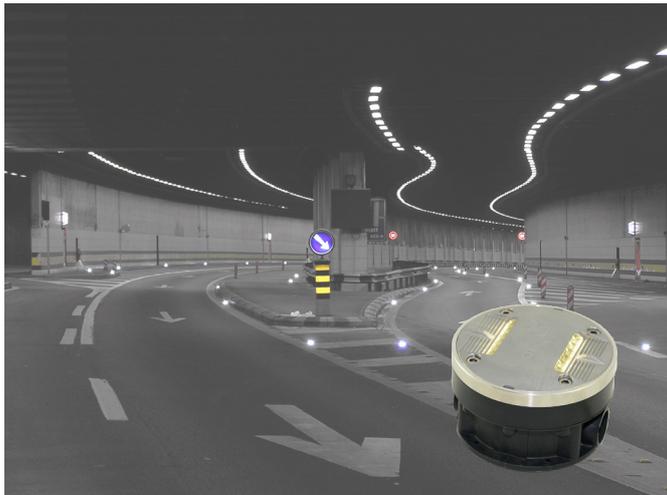


Art.-Nr.	Beschreibung
860600	Bohrlehre MarkLED EXIT

## Sortiment – MarkLED EXIT

Art.-Nr.	Beschreibung
860327	MarkLED EXIT Leuchtmodul mit Stromabnehmer Leiteinrichtung: 30 mA/beidseitig 4×weiss, 5'600 K Notbeleuchtung: 180 mA @ 48VDC/4×weiss, 5'900 K
860467	MarkLED EXIT Leuchtmodul mit Stromabnehmer Leiteinrichtung: 80 mA/beidseitig 4×gelb, 595 nm Notbeleuchtung: 180 mA @ 48VDC/4×weiss, 5'900 K
860597	MarkLED EXIT Leuchtmodul mit Stromabnehmer Leiteinrichtung: 60 mA/4×weiss, 5'600 K/4×rot, 625nm Notbeleuchtung: 180 mA @ 48VDC/4×weiss, 5'900 K
860564	MarkLED EXIT Leuchtmodul mit Litzen 4×0.25 mm <sup>2</sup> , 20 cm Leiteinrichtung: 30 mA/beidseitig 4×weiss, 5'600 K Notbeleuchtung: 180 mA @ 48VDC/4×weiss, 5'900 K
860604	MarkLED EXIT Leuchtmodul mit Kabel 4×0.25 mm <sup>2</sup> , 2 m, mit Abdeckscheibe V4A Leiteinrichtung: 30 mA/beidseitig 4×weiss, 5'600 K Notbeleuchtung: 180 mA @ 48VDC/4×weiss, 5'900 K
860326	MarkLED EXIT Leuchtmodul mit 4 NTQ-Stecker Leiteinrichtung: 30 mA/beidseitig 4×weiss, 5'600 K Notbeleuchtung: 180 mA @ 48VDC/4×weiss, 5'900 K
860325	MarkLED EXIT Stromabnehmer

Weitere Ausführungen auf Anfrage



## Die permanent überfahrbare Markierungs- und Warnleuchte mit modernster LED-Technologie!

Auf vielseitigen Wunsch und verstärkte Nachfrage haben wir eine Leuchte entwickelt, die eine Vielzahl von Bedürfnissen abdeckt. Vor allem die permanente Überfahrbarkeit auf Strassen, Plätzen oder in Tunnels war die Zielsetzung bei der Entwicklung. Sie wird auch oft in den Einfahrtzonen von Tunnels zur verbesserten Erkennbarkeit des Fahrbahnverlaufes sowie bei Fussgängerstreifen zur Erhöhung der aktiven Sicherheit verwendet. Nicht zuletzt ist auch die Ausrüstung von Kreiselleuchtungen (auch für Schwerverkehr) ein weiterer Anwendungsbereich.

Als Basis für die Entwicklung diente uns die Norm SN 640853 «Markierung Unterflurleuchten» mit folgenden Vorgaben und Anforderungen:

- permanent überfahrbare Markierungsleuchte, welche den gesamten Temperaturbereich Sommer/Winter abdeckt (Bereich:  $-30$  bis  $+75^{\circ}\text{C}$ ) und den mechanischen Belastungen standhält (40t)
- aus Sicherheitsgründen (Rutschgefahr) matte, kreisförmige Leuchte
- Vorstehung über Fahrbahnbelag max 4.0 mm
- resistent gegen Streusplitt, Spikes/Schneeketten und Strassenreinigung
- keine vorstehenden Kanten und Ecken, an denen ein Schneepflug einhängen kann
- Oberfläche und der Lichtaustrittsbereich sind so gestaltet, dass sich möglichst wenig Schmutz ablagern kann
- absolut wasserdicht, frostsicher, UV-Sonnenlicht-/chemikalien-/öl- und streusalzbeständig
- Ansteuerung durch Taster, Radar-Sensor, Schlaufe, Vibrationsplatte oder via Zeitschaltuhr (z.B. bei Schulhäusern)
- sehr gute Sichtbarkeit bei Dunkelheit, Nässe und Schnee
- weitere Anwendungen: z.B. Spurmarkierung

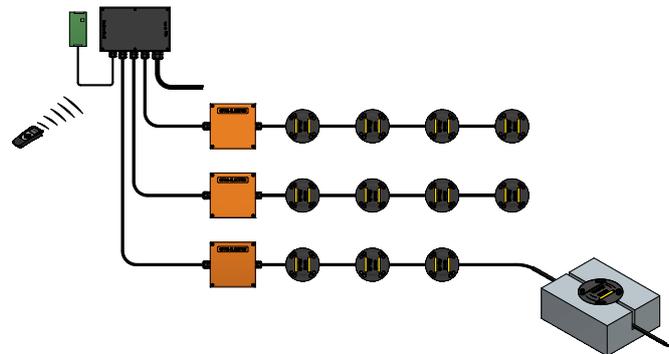
Das System TrafficLED erfüllt die gängigen Vorschriften (z.B. BAST Deutschland, ASTRA Schweiz u.a.), und ist als eines der wenigen Systeme EMV-geprüft, d.h. das System funktioniert kabelgebunden und nicht induktiv, womit elektromagnetische Störfelder auf ein Minimum reduziert werden.

### Modul TrafficLED

Die TrafficLED wird durch das Systemkabel erschlossen. Sie leuchtet zweiseitig. Durch den modularen Aufbau mit Unter- und Oberteil ist sie sehr einfach montierbar.

Die verschiedenen Modi der TrafficLED wie Dimmen, Blitzen, Blinken etc. können über die Steuerung eingestellt werden.

## Das System TrafficLED



### Steuerung

Für die Steuerung der GIFAS Leitsysteme wird die neue 4-Kanalsteuerung verwendet.

Sie kann dabei in bestehende Steuerschränke integriert oder auch «stand alone» installiert werden.

### Fernbedienung

Die Fernbedienung kann zur Programmierung, Bedienung und Fehlerdiagnose verwendet werden. Eine einzelne Fernbedienung kann für mehrere Steuerungen verwendet werden.

### Standardkabel

Das Systemkabel wird speziell für die Einbausysteme GIFAS hergestellt, um den Ansprüchen der Objekte genügen zu können. Das Kabel ist halogenfrei, mechanisch verstärkt, kurzzeitig heiss übergiessbar mit Bitumen u.a.

### Abzweigdose

Die Abzweigdose ist die Schnittstelle von Steuerung und der eigentlichen «Frontinstallation». Meist werden die Abzweigdosens am Beginn oder am Ende der jeweiligen TrafficLED-Linien gesetzt, montagefreundlich vorkonfektioniert mit Montagelassen. Wir empfehlen dazu unsere Standard-Abzweigdosens aus eigener Herstellung, welche sämtliche System-Anforderungen erfüllen.

## Produktunterlagen

### Installationsanleitung



### Referenzliste



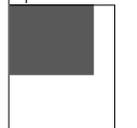
### Hochdruckdampfstrahl



### Lichtstärkenverteilung



### Bauen im engen Raum





## Technische Daten

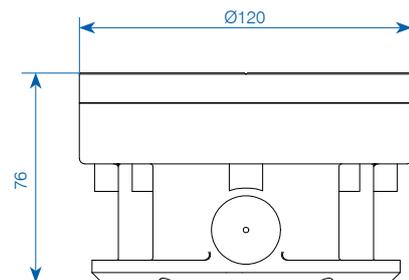
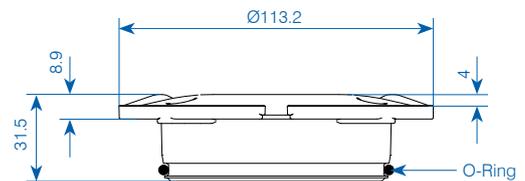
Zweiseitig mit je 6 LED

Leuchtfarbe:	weiss (5'600K), orange (600nm), blau (470nm)
Lichtstärke:	30cd
Lebensdauer LED:	50'000h
Schutzart:	IP68/IPX9K
Schutzklasse:	III
Betriebsspannung:	24VDC (Bereich 18-44VDC)
Stromaufnahme:	140mA@18-28VDC/ 85mA@28-44VDC
Durchmesser:	120mm
Höhe:	80mm
Oberteil:	Chromstahl V4A
Unterteil:	IXEF glasfaserverstärktes Polyarylamid, schwarz
Höhe über Fahrbahnniveau:	4mm
Temperaturbeständigkeit:	-30°C bis +75°C
Überfahrbarkeit:	D400 gemäss DIN EN124

## Die TrafficLED

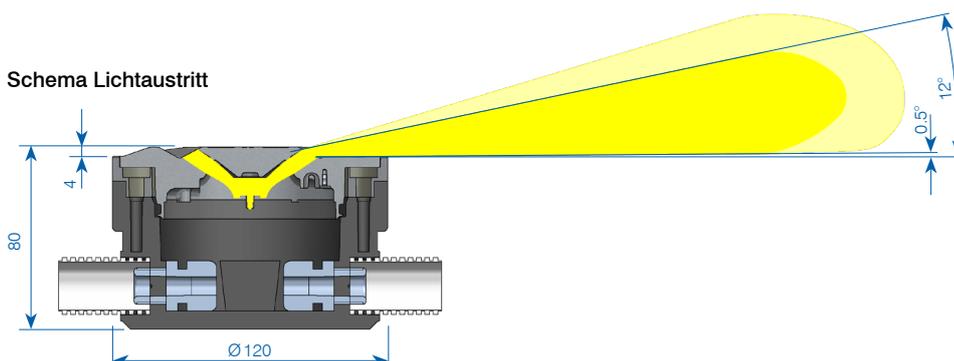
- Bodendose aus Spezialkunststoff IXEF
- Oberteil V4A rostfrei
- Elektronik voll vergossen
- beidseitig mit LED bestückt
- Helligkeit der Leuchtmole über Steuerungseinheit einfach einstellbar und über automatische Lichtsteuerung bzw. über direkte Steuerung aus der Tunnelzentrale beeinflussbar

## Einzelkomponenten TrafficLED



Prüfbescheinigungen, Referenzlisten und Zertifikate auf Anfrage.

## Schema Lichtaustritt





TrafficLED



TrafficLED



Strassenbeleuchtung Verbier



Kreisel Döttingen

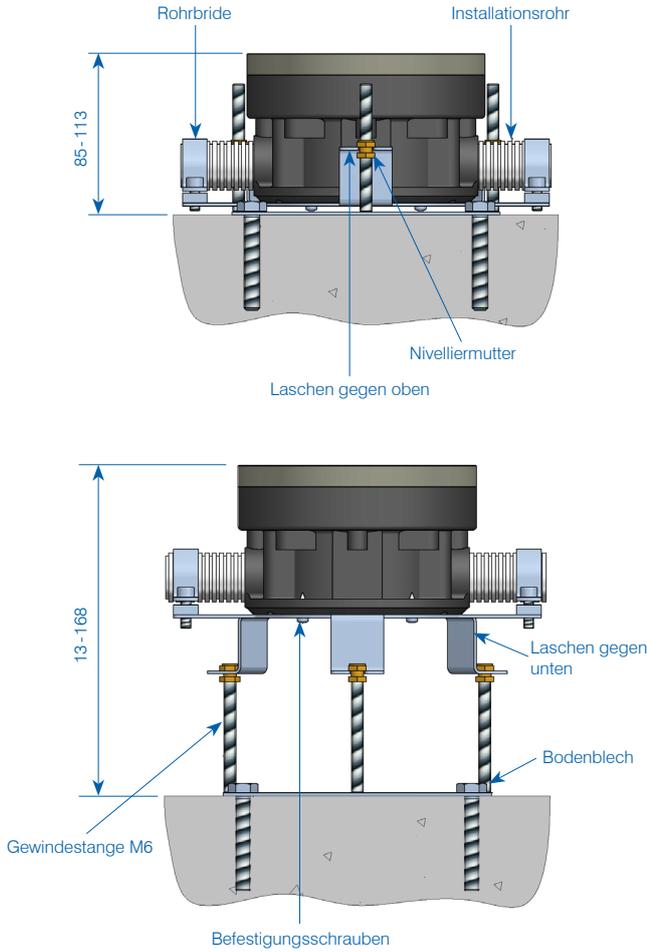


Cityparking St. Gallen



Parkplatz Aston Martin

## Nivellierkonsole Art.-Nr. 037712



Art.-Nr. 142302



Art.-Nr. 140783



Art.-Nr. 141481

## Montagelehre TrafficLED

Für den Einbau der TrafficLED stellt GIFAS eine entsprechende Montagelehre leihweise zur Verfügung. Damit kann das Bodenniveau genau übernommen und der Versatz des Bauteiles optimiert werden.



Art.-Nr.	Beschreibung
143015	Montagelehre TrafficLED (wird von GIFAS leihweise zur Verfügung gestellt)



## Sortiment TrafficLED

Art.-Nr.	Beschreibung
139997	TrafficLED Leuchtmodul V4A, 18-28VDC, 140mA / 28-44VDC, 85mA, beidseitig 6×LED blau, 470 nm
136194	TrafficLED Leuchtmodul V4A, 18-28VDC, 140mA / 28-44VDC, 85mA, beidseitig 6×LED orange, 600-609 nm
138244	TrafficLED Leuchtmodul V4A, 18-28VDC, 140mA / 28-44VDC, 85mA, beidseitig 6×LED weiss, 5'600 K
153147	TrafficLED Leuchtmodul V4A, 18-28VDC, 80mA / 28-44VDC, 50mA, einseitig 6×LED blau, 470 nm
145604	TrafficLED Leuchtmodul V4A, 18-28VDC, 80mA / 28-44VDC, 50mA, einseitig 6×LED orange, 600-609 nm
146904	TrafficLED Leuchtmodul V4A, 18-28VDC, 80mA / 28-44VDC, 50mA, einseitig 6×LED weiss, 5'600 K
142301	TrafficLED Unterteil Ø 120×65 mm, 1 KV M16 (Ø 4-9) Gehäuse KST anthrazit mit Ausrichtung
142302	TrafficLED Unterteil Ø 120×65 mm, 2 KV M16 (Ø 4-9) Gehäuse KST anthrazit mit Ausrichtung
148704	TrafficLED Unterteil Ø 120×65 mm, 1 KV M16 (Syst.kabel) Gehäuse KST anthrazit mit Ausrichtung
148705	TrafficLED Unterteil Ø 120×65 mm, 2 KV M16 (Syst.kabel) Gehäuse KST anthrazit mit Ausrichtung
141481	TrafficLED Blinddeckel V4A, Ø 113.2×27.5 mm inkl. Dichtung und Schrauben
140783	TrafficLED Blinddeckel PP, Ø 113.8×4.9 mm Kunststoff weiss (nur für provisorische Abdeckung geeignet)
037712	Nivellierkonsole V2A Kpl. zu TrafficLED/CircLED Bereich 85 - 168 mm
173496	Systemkabel TPE Traffic/CircLED schwarz, halogenfrei 2×2.5 mm <sup>2</sup> , Ø 8.2 mm, Adern: rot, schwarz

Weitere Ausführungen auf Anfrage



## CircLED Einbauleuchte

Die Einbauleuchte mit spezieller Lichtführung in einem V4A-Feinguss, wird vorzugsweise als Boden- oder Wandleuchte eingesetzt. Hauptfokus ist die Kreisverkehrsbeleuchtung, wo sie als Sicherheits-, Leit- und Designleuchte verwendet wird. Die CircLED ist mit integrierter Lichtoptik sowie in drei Lichtfarben erhältlich. Es ist zu beachten, dass die CircLED nur bedingt für permanente Überfahrt und Schneeflugbetrieb geeignet ist.

## Systembeschreibung

Die CircLED wird analog zur TrafficLED plan eingebaut. Das Gehäuse besteht aus Chromstahl, die Montage erfolgt ebenfalls direkt in den entsprechenden Untergrund (Asphalt, Beton, Kies, Erdreich oder dergleichen).

## Anschlusstechnik

Die Betriebsspannung beträgt 18-44 VDC (Kleinspannung). Die Stromübertragung erfolgt von der Zuleitung (2x2.5 mm<sup>2</sup>) im passenden Installationsrohr und wird in das Unterteil eingeführt. Über Klemmen wird das Oberteil angeschlossen, reversibel ausgegossen und zusammengeschraubt.

## Unterstützung im Kampf gegen den Lichtsmog

Mit dem Einsatz von CircLED-Produkten leisten Sie einen Beitrag gegen zunehmende Lichtverschmutzung. Die Lichtführung ist so ausgelegt, dass die Abstrahlung nur in die definierte und gewünschte Richtung zielt. Die Umgebung ausserhalb des definierten Bereichs wird nicht beleuchtet.

## Hohe Energieeffizienz zur Kostensenkung

Ausgeklügelte Elektronik unter Verwendung der neuesten LED-Technologie führt zu einem ausserordentlich tiefen Stromverbrauch. Der gesamte Stromverbrauch für einen durchschnittlichen Kreisel mit ca. 20 Stück CircLED ist vergleichbar mit einer einzigen 60W-Glühlampe.

## Dichtungstechnik

Die Gesamtkonstruktion der einzelnen Komponenten ist auf hohe Dichtigkeit hin ausgelegt. Fachmännische Montage vorausgesetzt, wird die Schutzklasse IP68 erreicht.

## Steuerungen

Die für die Versorgung bzw. Steuerung der Leuchtmodule notwendigen Steuereinheiten sind sehr klein und platzsparend und können meist in bestehende Verteileranlagen resp. Steuerschränke integriert werden. Bei Bedarf wird an geeigneter Stelle ein Kleinverteiler montiert (siehe Seite 24).

## Produktunterlagen

Installationsanleitung

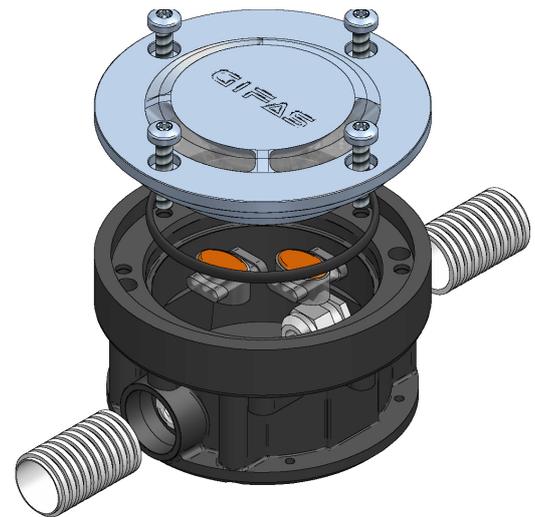


Referenzliste



Konformitätserklärung





## Technische Daten

270°-Rundstrahlung entlang einem Lichtbalken (16 LED)

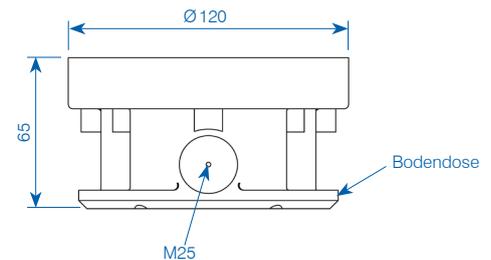
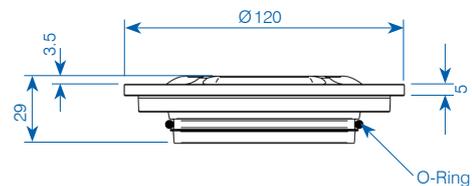
Leuchtfarbe:	weiss (5'600K), blau (470 nm), orange (606 nm)
Lichtstärke:	20 cd (weiss)
Leuchtmittel:	16 LED mit integrierter Optik
Lebensdauer LED:	50'000h
Schutzart:	IP68
Schutzklasse:	III
Betriebsspannung:	24VDC (Bereich 18-44VDC)
Stromaufnahme:	130 mA @ 24 VDC
Durchmesser:	120 mm
Höhe mit Bodendose:	73.5 mm
Oberteil:	Chromstahl V4A
Unterteil:	IXEF glasfaserverstärktes Polyarylamid, schwarz
Höhe über Fahrbahn:	3.5 mm
Temperaturbereich:	-30°C bis +55°C
Überfahrbarkeit:	B125 gemäss DIN EN124

Prüfbescheinigungen, Referenzlisten und Zertifikate auf Anfrage.

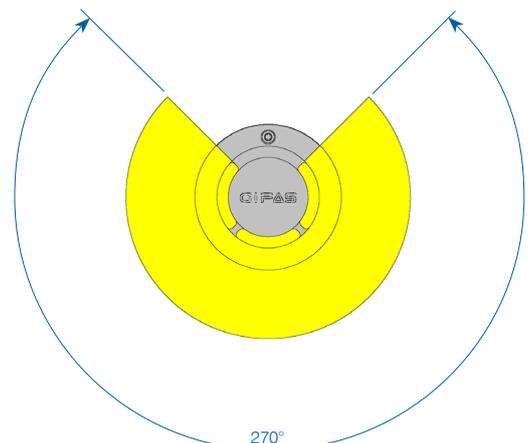
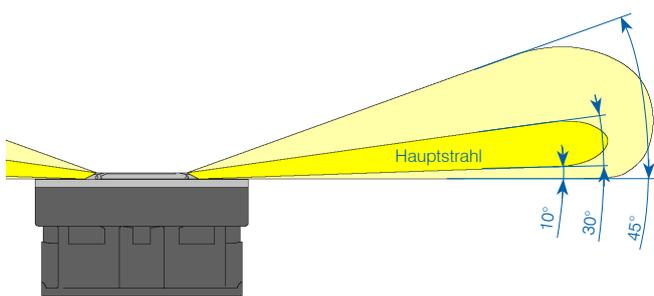
## Die CircLED

- Unterteil aus Spezialkunststoff IXEF
- Oberteil V4A rostfrei
- Elektronik voll vergossen
- Helligkeit der Leuchtmodule über Steuereinheit einfach einstellbar und über automatische Lichtsteuerung bzw. über direkte Steuerung aus der Tunnelzentrale beeinflussbar

## Einzelkomponenten CircLED



## Schema Lichtaustritt





Kreisel Oftringen



Kreisel Buriel



Zürich Hardbrücke



Zürich Hardbrücke



CircLED



Eingang Wattwil



Art.-Nr. 036106



Art.-Nr. 038311



Art.-Nr. 156537

## Montagelehre CircLED

Für den Einbau der CircLED stellt GIFAS eine entsprechende Montagelehre leihweise zur Verfügung. Damit kann das Bodenniveau genau übernommen werden und der Versatz des Bauteiles optimiert werden.



Art.-Nr.	Beschreibung
018821	Montagelehre CircLED (wird von GIFAS leihweise zur Verfügung gestellt)



## Sortiment CircLED

Art.-Nr.	Beschreibung
860156	CircLED Leuchtmodul V4A, 130mA @ 24VDC (20-48 VDC), weiss, 5'600K, 16 Power-LED kpl. vergossen
860160	CircLED Leuchtmodul V4A, 130mA @ 24VDC (20-48 VDC), weiss, 3'500K, 16 Power-LED kpl. vergossen
860157	CircLED Leuchtmodul V4A, 130mA @ 24VDC (20-48 VDC), blau, 470nm, 16 Power-LED kpl. vergossen
860158	CircLED Leuchtmodul V4A, 130mA @ 24VDC (20-48 VDC), orange, 609nm, 16 Power-LED, kpl. vergossen
031353	CircLED Unterteil Ø 120×65mm, 1 KV M16 (Ø 4-9) Gehäuse KST anthrazit
036106	CircLED Unterteil Ø 120×65mm, 2 KV M16 (Ø 4-9) Gehäuse KST anthrazit
153149	CircLED Unterteil Ø 120×65mm, 1 KV M16 (Syst.kabel) Gehäuse KST anthrazit
153150	CircLED Unterteil Ø 120×65mm, 2 KV M16 (Syst.kabel) Gehäuse KST anthrazit
156537	CircLED Blinddeckel V4A, Ø 120×20.2mm inkl. Dichtung und Schrauben
038311	CircLED Blinddeckel PP, Ø 120×7/12mm Kunststoff weiss (nur für provisorische Abdeckung geeignet)
037712	Nivellierkonsole V2A Kpl. zu TrafficLED/CircLED Bereich 85 - 168mm
173496	Systemkabel TPE Traffic/CircLED schwarz, halogenfrei 2×2.5mm <sup>2</sup> , Ø 8.2mm, Adern: rot, schwarz

Weitere Ausführungen auf Anfrage



Im Gegensatz zur durchschlaufenen Stromübertragung wie beim System MarkLED wird bei der Produktereihe SecuLED das herkömmliche, kabelgebundene System eingesetzt. Die Module können direkt verkabelt und abgeschlauft werden. Vor allem der zweiteilige Aufbau erleichtert den Unterhalts- und Reparaturaufwand massiv.

Für die Verlegung der schwer entflammaren und temperaturbeständigen Kabel sind bei nachträglichem Einbau im Gehsteig Schlitze einzufräsen bzw. bei Neuanlagen Rohre vorzusehen.

Die Montage der Leuchtmodule erfolgt auf dem Bordstein in unmittelbarer Nähe zur Fahrbahnkante. Die Helligkeit der Leuchtmodule ist bei den Steuerungseinheiten einfach einstellbar und kann in allen Bereichen über eine automatische Lichtsteuerung bzw. über eine direkte Steuerung aus der Tunnelwarte beeinflusst werden.

### Montageplatte

Bei der Konstruktion der Montageplatte wurde auf die verschiedenen Zuleitungs- und Befestigungserfordernisse Rücksicht genommen.

Für die Leitungsführung sind werkseitig drei geschlossene, eingespritzte Kabeltüllen vorgesehen. Die vier Befestigungspunkte sind mit leicht durchstossbaren Dichtungen bestückt. Der Schraubendurchmesser soll 4-5 mm betragen.

Die Abdichtung des Oberteils zur Montageplatte erfolgt durch zwei umlaufende Labyrinthdichtungen. Das Oberteil wird mittels zwei verliersicheren Schrauben in die Gewindebuchse der Montageplatte befestigt.

### SecuLED – Kabelgebundener Anschluss

Oberteil aus Polyamid, fertig bestückt gemäss Auswahl, Elektronik vergossen, mit frei zugänglichen Federzugklemmen 2.5mm<sup>2</sup>, mit direkter Abschlaufung. Montageplatte aus Polyamid, zwei umlaufende Runddichtungen, Kabeleinführungen (für Kabel 2x2.5mm<sup>2</sup>) abgedichtet, vier Montagebohrungen Ø5mm abgedichtet.

### Anschlussstechnik

Der Anschluss der Leitungen erfolgt über Federzugklemmen. Für die Zuleitung und die weiterführende Leitung ist eine eigene Klemme vorgesehen. Die Anschlüsse sind durch einen leichten Druck auf die Entriegelungen jederzeit leicht lösbar.

### Dichtungstechnik

Die Gesamtkonstruktion der einzelnen Komponenten ist auf hohe Dichtigkeit hin ausgelegt. Fachmännische Montage vorausgesetzt.

### Steuerungen

Die für die Versorgung bzw. Steuerung der Leuchtmodule notwendigen Steuereinheiten sind sehr klein und platzsparend und können meist in bestehende Verteileranlagen resp. Steuerschränke integriert werden. Bei Bedarf wird an geeigneter Stelle ein Kleinverteiler montiert.

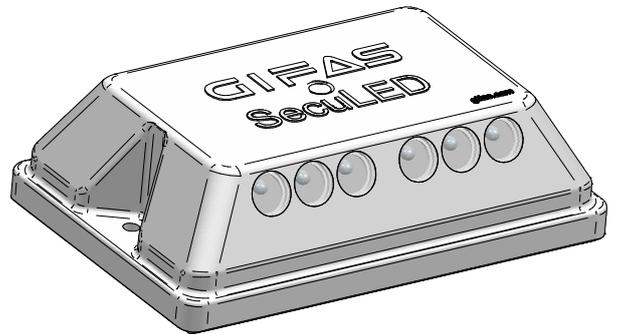
### Produktunterlagen

Installationsanleitung



Konformitätserklärung



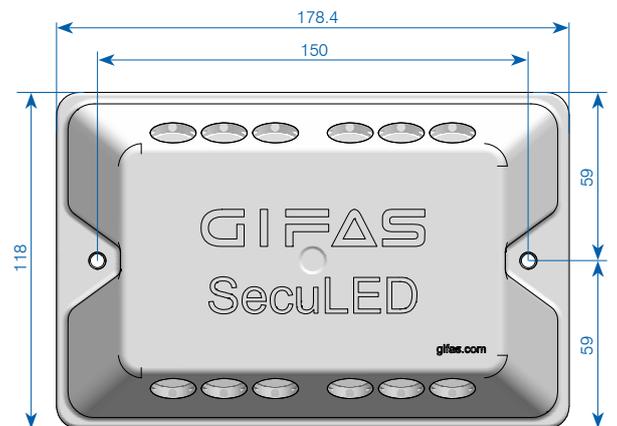
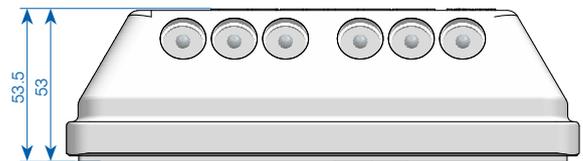


## Technische Daten

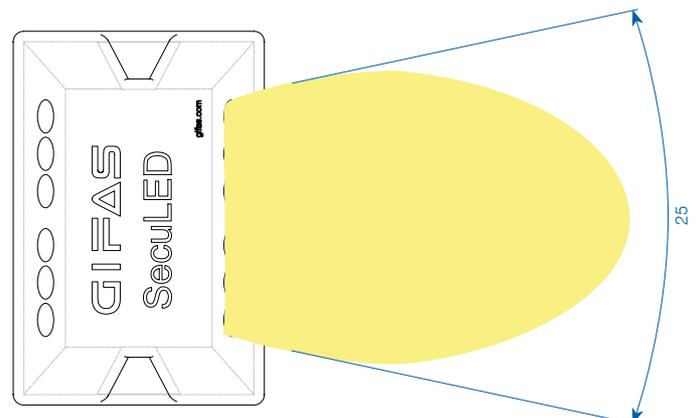
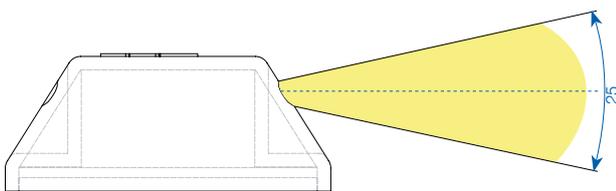
Leuchtfarbe:	weiss (5'100K)
Lichtstärke:	30 cd
Leuchtmittel:	12 LED
Lebensdauer LED:	50'000h
Schutzart:	IP67
Schutzklasse:	III
Betriebsspannung:	24VDC (Bereich 16-40VDC)
Stromaufnahme:	40mA
Abmessungen (L×B×H):	178.4×118×53.5mm
Oberteil:	Polyamid, weiss
Unterteil:	Polyamid, weiss

 Detaillierte Beschreibung der Systemkomponenten auf Anfrage

## Einzelkomponenten SecuLED



## Schema Lichtaustritt





Tunnel Gubrist



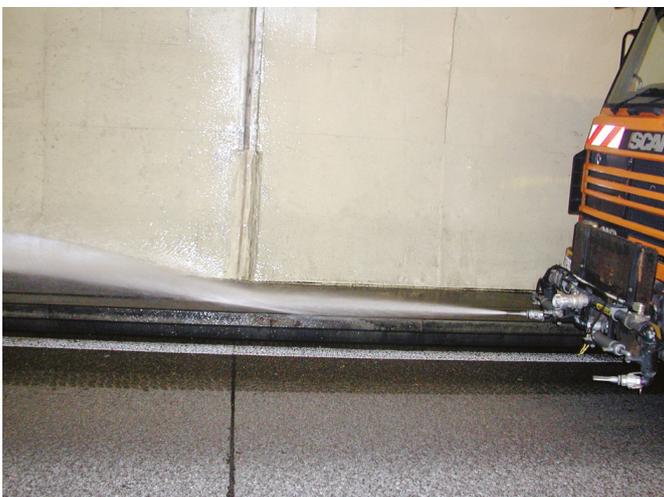
Tunnel Gubrist



Tunnel St. Maurice, Wallis



Tunnel St. Maurice, Wallis



Tunnelreinigung



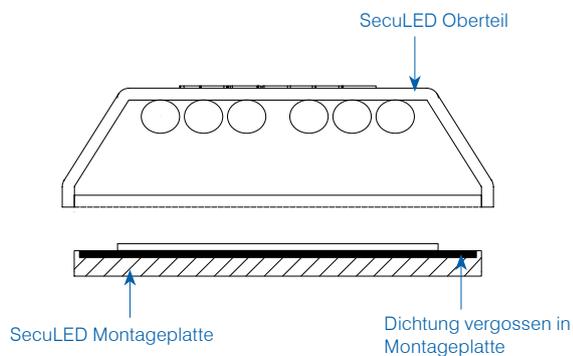
Tunnelreinigung



## Sortiment SecuLED

Art.-Nr.	Beschreibung
860462	SecuLED Leuchtmodul 40 mA/beidseitig 6×weiss, 5'100 K
860463	SecuLED Leuchtmodul 60 mA/6×weiss, 5'100 K/6×rot, 625 nm
860464	SecuLED Leuchtmodul 80 mA/beidseitig 6×grün, 525 nm
860465	SecuLED Leuchtmodul 80 mA/beidseitig 6×blau 470 nm

Weitere Ausführungen auf Anfrage



## Steuereinheit 4-Kanal



## Programmiereinheit zu Steuereinheit 4-Kanal



Die Steuereinheit für alle GIFAS-Systeme ist ausgelegt für 4 Abgangslinien. Jeder Kanal kann maximal mit 10A belastet werden.

- **Einspeisung:** Der Steuereinheit wird ein Netzgerät 230VAC/24-48VDC mit einem Nennausgangsstrom von max. 40A vorgeschaltet.
- **Störmeldungen:** Jedem Kanal ist ein Relais mit Wechselkontakt (potentialfrei) zur Signalisation von Störmeldungen zugeordnet.
- **Externer Blinkkontakt:** Standardmässig sind zwei externe Blinksignale (24-60VDC) anschliessbar und auf die Abgangslinien übertragbar. (Synchronisierung mit Blinksignal)
- **Betriebsmodus:** Die Steuereinheit verfügt über 8 bzw. 31 verschiedene Betriebsmodi.
- **Ausfallrate:** Mit der Ausfallratenerkennung können die Leuchten auf ihre Funktionsfähigkeit geprüft werden. Die Steuerung misst die gesamte Stromaufnahme des jeweiligen Kanals. Sinkt die Stromaufnahme auf einen vorab eingestellten Wert, kann über einen Wechselkontakt (potentialfrei) die Störmeldung erkannt werden.
- **Funktionen:** In jedem Modus kann jedem Kanal eine der folgenden Funktionen zugewiesen und ausgegeben werden:
  - Dauerleuchten: 100%
  - Dimmen: 1-99% einstellbar
  - Blinken: 0.1-9.9Hz einstellbar
  - Blitzen: 5-99ms einstellbar
  - Lauflicht: Laufrichtung, Dimmen 1-100%, Leuchten Einschaltdauer 100ms-10sek, Leuchtenverzögerung 100ms-10sek, Einschaltverzögerung 0-999sek, Einschaltdauer 0-999sek
  - Aus
- **Programmierung:** Die Steuerung kann wahlweise über das Webinterface oder über die optional erhältliche Funkprogrammiereinheit parametrisiert und ausgelesen werden.
  - Webinterface: Wird die Steuerung via RJ45 Kat. 6a ins Netzwerk eingebunden, können alle Parameter über einen Webbrowser eingestellt und ausgelesen werden.
  - Funkprogrammiereinheit: Sämtliche Parameter können ebenfalls über die Funkprogrammiereinheit eingestellt werden.

### Technische Daten

Schutzart:	IP65
Nennleistung max.:	1'920 VA
Eingangsspannung:	18-48VDC
Versorgungsstrom:	40A, 4 Kanäle à 10A
Netzgerät:	extern
Abmessungen:	330×230×110 mm

Programmiereinheit mit Menüführung zur Einstellung, Programmierung und Zustandserkennung der Steuerung. Die Kommunikation mit der Steuereinheit erfolgt über Funk.

Über die Menustruktur können alle notwendigen Funktionen eingestellt und zugeteilt werden. Zur Bedienung sind keine besonderen Kenntnisse notwendig. Die Verbindung zwischen der Steuereinheit und der Programmierereinheit ist bidirektional d.h. die aktuellen Einstellungen können gegenseitig übertragen werden.

Als Navigation dienen die Tasten «↑», «↓», «☒» und «✓». Die Reichweite beträgt ca. 3m.

Das Menu steht in 4 Sprachen zur Verfügung: Deutsch, Englisch, Französisch und Italienisch.

### Technische Daten

Material:	ABS
Schutzart:	IP40
Schutzklasse:	III
Funkfrequenz:	2.4-2.525GHz
Betriebsspannung:	4.5VDC, 3 Stk. Batterie Typ AAA
Batterielebensdauer:	> 1 Jahr im Stand-by-Modus
Abmessungen (B×H×T):	73×140×32 mm
Farbe:	Graphitgrau ähnlich RAL 7024

Art.-Nr.	Beschreibung
860594	Steuereinheit 4-Kanal IP65, 18-48VDC, 4×10A anschlussfertig in Alugussgehäuse 330×230×110 mm, exkl. Netzgerät

Art.-Nr.	Beschreibung
860460	Programmiereinheit Kpl. zu Steuereinheit 4-Kanal

## Netzgerät zu Steuereinheit 4-Kanal



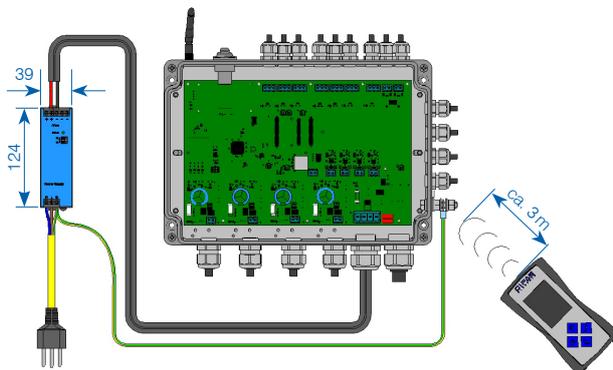
Der Steuereinheit 4-Kanal wird ein Netzgerät 230VAC/24/36/48VDC vorgeschaltet. Das Netzgerät verfügt über einen integrierten Schutz gegen Überlast und Kurzschluss, mit automatischer oder manueller Rückstellung.

Das Netzgerät ist CEE-konform und besitzt auch die UL- resp. CSA-Zulassungen.

### Technische Daten

Schutzart:	IP20 (mit Zusatzabdeckung IP42)
Schutzklasse:	I
Eingangsspannung:	230VAC (Bereich 100–240VAC)
Ausgangsspannung:	24/36/48VDC
Ausgangsstrom:	10/20A
Anschlüsse primär:	Schraubklemmen 4 mm <sup>2</sup>
Anschlüsse sekundär:	Schraubklemmen 4 mm <sup>2</sup>
Statusanzeige:	LED grün (DC-OK Kontakt)
Montage:	Schnellbefestigung für Hutschiene 35 mm
Abmessungen (B×H×T):	39×124×117 mm

Detailliertes Datenblatt des Netzgerätes auf Anfrage



Art.-Nr.	Beschreibung
163193	Netzgerät 230VAC/24VDC-10A/240W 39×124×117 mm
136629	Netzgerät 230VAC/24VDC-20A/480W 65×124×127 mm
180867	Netzgerät 230VAC/48VDC-20A/960W 125×124×127 mm

Weitere Ausführungen auf Anfrage

## Kaltleiterüberwachung



Die Kaltleiterüberwachung dient zur Erkennung defekter Installationen bzw. nicht angeschlossener Leuchten. Die Überwachung wird automatisch aktiviert sobald die Leuchten ausgeschaltet werden.

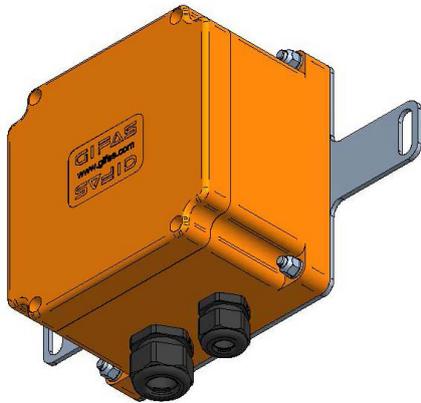
- **Einspeisung:** Der Kaltleiterüberwachung wird ein Netzgerät 230VAC/18-48VDC mit einem Nennausgangsstrom von max. 10A vorgeschaltet. Die Höhe der Netzgerätausgangsspannung richtet sich dabei nach den eingesetzten Leuchten.
- **Störmeldung:** Die Kaltleiterüberwachung verfügt über zwei Relais mit Wechselkontakt (potentialfrei) zur Signalisation von Störmeldungen für Spannungsunterbruch (z.B. Defekt des Netzgeräts) und Überschreitung der Ausfallrate (z.B. Defekt der Leiteinrichtungsinstallation).
- **Funktionen:** Bei jeder Kaltleiterüberwachung kann die Schwelle für die max. Ausfallratenerkennung individuell in Prozent eingestellt werden. Der Einstellbereich erstreckt sich von 10-70% und kann in 10% Schritten eingestellt werden.
- **Programmierung:** Die Programmierung erfolgt direkt über die Programmier Tasten auf der Steuerplatine.

### Technische Daten

Schutzart:	IP66
Nennleistung max.:	480VA
Eingangsspannung:	18-48VDC
Versorgungsstrom:	10A
Netzgerät:	extern
Abmessungen:	160×100×80 mm

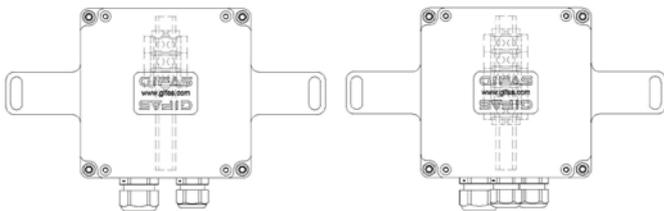
Art.-Nr.	Beschreibung
860603	Kaltleiterüberwachung, 18-48VDC, 10A anschlussfertig in Alugussgehäuse 160×100×80 mm, exkl. Netzgerät

## Abzweigdosen



Zur Erschliessung der Markierungsleuchten muss das Sicherheitskabel ab Zentrale mit dem Gifas-Systemkabel verbunden werden. Für diese Verbindungsstellen wird eine spezielle Abzweigdose benötigt. Diese kann im Bankettschacht oder an einer anderen geeigneten Stelle installiert werden. Meistens ist für diese Anwendung eine E30/E60 Dose gefordert. Der Typ der Abzweigdose hängt von der Verwendeten Zuleitung, sowie der Anzahl Abgänge ab.

Gerne beraten wir Sie projektspezifisch.

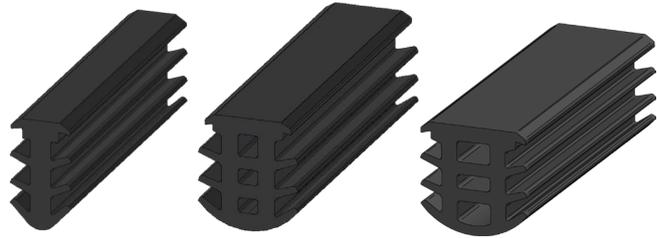


Art.-Nr. 207643

Art.-Nr. 208762

Art.-Nr.	Beschreibung
207643	Abzweigdose Polyester FE180/E30 Typ 1616, orange 160×160×100 mm, 3×6 mm <sup>2</sup> , IP66/68 – OLE Zuleitung Kabel Ø 13-18 mm – 1 Abgang Systemkabel
208762	Abzweigdose Polyester FE180/E30 Typ 1616, orange 160×160×100 mm, 5×6 mm <sup>2</sup> , IP66/68 - OLE + FWB Zuleitung Kabel Ø 13-18 mm - 2 Abgänge Systemkabel

## Systemprofil



Art.-Nr. 116753

Art.-Nr. 140862

Art.-Nr. 155809

Für die optischen Leiteinrichtungen benötigt man einen Abschluss für das in die Nut eingelegte Systemspeisekabel.

Das Systemprofil wird selbstklemmend in Nuten mit einer Breite von 6-16 mm eingebracht.

Das Systemprofil ist ein halogenfreies EPDM Material.

### Technische Daten

Materialeigenschaften:	halogenfrei, keine korrosiven und toxischen Gase
Härte Shore A:	70° ±5%
Spez. Gewicht:	1.23 kg/l
Bruchdehnung:	237% DIN 53504
Zugfestigkeit:	11.2 MPa DIN 53504

Art.-Nr. 116753	
Aussenabmessung:	9.3 mm × 17.1 mm
Nutbreite:	6 - 8 mm
Nenn-Querschnitt:	89 mm <sup>2</sup>
Gewicht:	109 kg/km

Art.-Nr. 140862	
Aussenabmessung:	13 mm × 17.1 mm
Nutbreite:	10 - 11.2 mm
Nenn-Querschnitt:	146 mm <sup>2</sup>
Gewicht:	177 kg/km

Art.-Nr. 155809	
Aussenabmessung:	17.35 mm × 17.5 mm
Nutbreite:	12 - 15 mm
Nenn-Querschnitt:	171 mm <sup>2</sup>
Gewicht:	254 kg/km

## Installationsmaterial

### Kabelschutzrohr

Abhängig von der Installationsart kann das Systemkabel auch in einem Schutzrohr (gerillt, halogenfrei) geführt werden.

Gerne beraten wir Sie projektspezifisch!



Art.-Nr. 035976



Art.-Nr. 128266

Art.-Nr.	Beschreibung
035976	Installationsrohr PP, Ø 25/19 mm, hochflexibel VE=100m
128266	Schutzschlauch PA6, Ø 21.2/16.5 mm, flexibel VE=50m

Art.-Nr.	Beschreibung
116753	Fugenprofil EPDM 70° Shore, für Nut 6-8 mm 9.3×17.1 mm, schwarz
140862	Fugenprofil EPDM 70° Shore, für Nut 10-11.2 mm 13×17.1 mm, schwarz
155809	Fugenprofil EPDM 70° Shore, für Nut 12-15 mm 17.35×17.5 mm, schwarz

## Fugenvergussmasse



Für den Einsatz wird die empfohlene Fugenvergussmasse unter ständigem Umrühren auf 160° - 180°C erhitzt. Die Einbringung erfolgt mittels Schnabelkanne oder Vergusslanze, wobei überschüssige Vergussmasse mechanisch entfernt werden muss.

### Technische Daten

Farbe:	schwarz
Lieferform:	1 Karton mit 24×Würfeln à 700 g
Vergusstemperatur:	160° - 180° C
Raumgewicht:	1.2g/cm <sup>3</sup>

Art.-Nr.	Beschreibung
208907	Heissvergussmasse TOK-Melt N2 (1 Stk.=1 Karton mit 24×Würfeln à 700g)

### Kaltmörtel

Für den Einbau des Unterteils von TrafficLED und CircLED benötigt man einen entsprechenden Kaltmörtel, um das Unterteil zu umfüllen. Pro Unterteil kann ungefähr mit einem Verbrauch von 0.7l (~1.17 kg) gerechnet werden.

Art.-Nr.	Beschreibung
161035	Kaltmörtel Polifix Plus L Gebinde 25kg

### Isoliergel

Die Dose muss bei nicht-Wandmontage mit wiederentfernbarer Vergussmasse, z.B. Bluegel. (Art.-Nr. 166534 1l Gebinde), ausgegossen werden. Dabei zuerst die Rohre abdichten, damit diese nicht von der Masse verstopft werden!



Art.-Nr.	Beschreibung
166534	Isoliergel, lösungsmittelfrei, VE=Flasche à 1 Liter pro LED Modul (CircLED/TrafficLED) werden 0.15 Liter benötigt

## Kleb- und Dichtstoff zu Modul MarkLED



Der Stromabnehmer MarkLED wird auf dem Untergrund mit Hilfe der Dicht- und Klebmasse verklebt. Der Klebstoff ist ein Einkomponentenklebstoff, der sich durch die Reaktion mit der Luftfeuchtigkeit zu einer elastischen Masse vulkanisiert; zudem ist er Silikon- und Lösungsmittelfrei.

### Technische Daten

Basis:	MS-Polymer
Vernetzungssystem:	Polymerisation durch Luftfeuchtigkeit
Temperaturbeständigkeit:	-40° C bis +90° C
Verarbeitungstemperatur:	ca. +5° C bis +30° C
Farbe:	kieselgrau
Verarbeitung:	mit Handpistole
Lieferform:	Kartusche à 290 ml

Art.-Nr.	Beschreibung
020157	Kleb- und Dichtstoff Hybrid, kieselgrau, 290ml Permafrix 153



### Schutzblech zu Modul MarkLED

Häufig gibt es im Winter das Problem, dass die Schneepflüge beim Einfahren in, und Ausfahren aus den Tunnels, die Markierungsleuchten touchieren. Die Folgen sind abgescherte Einheiten und der Austausch derselben. Um dem abzuwehren wurden Schutzbleche konstruiert. Diese schützen jeweils die ersten MarkLED beim Tunnelleingang und -ausgang.

Art.-Nr.	Beschreibung
024446	Schutzblech V4A zu MarkLED, 190×150×24mm
024676	Senkschraube V4A mit I-6Kt. ohne Schaft M8×70 mm
024677	Nylondübel Fischer M8-S×50 mm
019180	Nylondübel Fischer Ø6×35mm, ohne Rand
019290	Spanplattenschraube Senkkopf V4A, Ø5×80/50 mm

NEHMEN SIE MIT UNS KONTAKT AUF

Sortimentsneuheiten und Kundenlösungen sowie den aktuellsten Produktkatalog  
finden Sie auf unserer Webseite:

[www.gifas.ch](http://www.gifas.ch)

Technische Änderungen vorbehalten. V 1119



**GIFAS**  
ELECTRIC

GIFAS-ELECTRIC GmbH  
Dietrichstrasse 2  
CH-9424 Rheineck

+41 71 886 44 44  
+41 71 886 44 49  
info@gifas.ch  
www.gifas.ch