

Betriebsanleitung

Galaxis Showtechnik

PYROTEC

LED-Warnleuchte

**zum Betrieb am
PFE Advanced 10 Outputs
oder
PFE Advanced 20 Outputs
oder anderen Geräten mit einer
Ausgangsspannung von 12 bis 24V DC**



Stand: 14.05.2025

Chargennr.: LED159100

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	4
1.1	Sicherheitshinweise.....	4
1.2	Voraussetzungen an den Anwender und dessen Qualifikation	5
1.3	Anwendungsbereiche.....	5
2	Geräteansicht.....	5
3	Versorgungsspannung.....	5
4	Wasserdichtigkeit.....	5
5	Anschluss.....	6
6	Ansteuerung.....	6
7	Leuchtprogramm einstellen	7
8	Praktische Anwendung	7
9	Energieverbrauch.....	7
10	Handhabung und Reinigung	8
11	Wartung	8
12	Gewährleistung	8
13	Technische Daten	9
14	CE-Kennzeichnung.....	9
15	Herstelleranschrift und Kontaktdaten zur Anforderung von EU-Konformitätserklärungen	9

1 Einleitung

1.1 Sicherheitshinweise

Beachten Sie alle Sicherheitshinweise in dieser Dokumentation! Sicherheitshinweise warnen vor Gefahren im Umgang mit Geräten und geben Hinweise zu deren Vermeidung. Sie sind nach der Schwere der Gefahr klassifiziert und in die folgenden Gruppen unterteilt:

<p>GEFAHR</p> 	<p>Gefahr signalisiert Gefährdungen für Personen. Wenn Sie die Anleitung zum Vermeiden der Gefährdung nicht befolgen, dann führt die Gefährdung sicher zum Tod oder schweren Körperverletzungen.</p>
<p>WARNUNG</p> 	<p>Warnung signalisiert Gefährdungen für Personen. Wenn Sie die Anleitung zum Vermeiden der Gefährdung nicht befolgen, dann führt die Gefährdung voraussichtlich zum Tod oder schweren Körperverletzungen.</p>
<p>VORSICHT</p> 	<p>Vorsicht signalisiert Gefährdungen für Personen. Wenn Sie die Anleitung zum Vermeiden der Gefährdung nicht befolgen, dann führt die Gefährdung voraussichtlich zu leichten Körperverletzungen.</p>
<p>HINWEIS</p>	<p>Hinweis signalisiert Gefährdungen für Gegenstände oder Daten. Wenn Sie die Anleitung zum Vermeiden der Gefährdung nicht befolgen, dann führt die Gefährdung voraussichtlich zu einem Sachschaden.</p>
<p>TIPP</p>	<p>Ein Tipp gibt zusätzliche oder ergänzende Informationen.</p>

1.2 Voraussetzungen an den Anwender und dessen Qualifikation

Dieses Produkt darf nur von Personen betrieben werden, welche volljährig sind. In Deutschland muss der Anwender das 18. Lebensjahr vollendet haben.

Die Anwendung darf nur im Rahmen einer professionellen und beruflichen Tätigkeit erfolgen.

1.3 Anwendungsbereiche

Die LED-Warnleuchte kann im Bereich Bühnenpyrotechnik, Spezialeffekte oder Großfeuerwerk verwendet werden, um beteiligte Personen darüber zu informieren, dass pyrotechnische oder andere Effekte unmittelbar bevorstehen.

2 Geräteansicht



Rechts sieht man zwei Buchsen in welche man Schnelldruckklemmen stecken kann.

An der Unterseite der Leuchte sind starke Magnete integriert, welche die Montage auf geeigneten Flächen ermöglichen.

Ebenfalls auf der Unterseite befindet sich ein M10 Innengewinde für Montagezwecke sowie ein Taster zur Programmwahl.

3 Versorgungsspannung

Das Gerät kann mit einer Gleichspannung von 12 oder 24 V DC betrieben werden. Dadurch ist der Betrieb sowohl mit dem PFE Advanced 10 Outputs als auch mit dem PFE Advanced 20 Outputs möglich. Ersterer liefert 24 V DC und letzterer 12 V DC. Das Gerät kann auch mit anderen Steuergeräten betrieben werden die eine Dauerspannung in diesem Bereich liefern. Geräte mit einem Kondensator-gepuffertem Ausgang, die nur eine kurze Spannungsspitze liefern, sind nicht geeignet.

4 Wasserdichtigkeit

Das Gerät ist wasserdicht nach IP65 (IP = Ingress Protection). Das bedeutet, dass kein Staub und kein Wasser aus einem leichten Wasserstrahl (z.B. aus einem Schlauch) eindringen kann. Es besteht kein Schutz gegen starkes Strahlwasser z.B. von Hochdruckreinigern.

5 Anschluss

Schließen Sie die Warnleuchte an einen Ausgang der Zündgeräte PFE Advanced 10 oder 20 Outputs an. Die Polarität muss dabei nicht beachtet werden, weil die Warnleuchte mit einem integrierten Gleichrichter ausgestattet ist.

Verwenden Sie hierzu eine Zwillingsleitung mit Kupferlitze mit einem Leiterquerschnitt von mindestens 1,0 mm². Kleinere Querschnitte können zu Spannungsabfällen führen, welche unter gewissen Umständen die Funktion beeinträchtigen können.

Der normale Verschleißdraht mit einem typischen Aderndurchmesser von 0,5 mm und einem Querschnitt von 0,2 mm² kann nur für sehr kurze Kabelwege von ca. 2-3 m verwendet werden. Im Kurzschlussfall begrenzen der PFE Advanced 10 Outputs und der PFE Advanced 20 Outputs den Stromfluss, so dass es zu keinen überhitzten Kabeln kommen kann. Leiter mit einem Querschnitt von weniger als 0,2 mm² dürfen aber nicht verwendet werden.

Sie können das Gerät auch mit anderen Spannungsquellen betreiben, welche 12-24V DC bereitstellen. Sobald aber andere Geräte als der PFE Advanced 10 Outputs oder PFE Advanced 20 Outputs verwendet werden, muss zwingend eine 3-A-Sicherung vorgeschaltet werden. Die Sicherung muss möglichst nah an dem Gerät in die Plusleitung eingefügt werden, welches die Warnleuchte mit Spannung versorgt. Es gibt hierfür geeignete Sicherungshalter im Fachhandel für Elektronikkomponenten oder Sie sprechen uns als Hersteller an, sollten Sie Bedarf haben.

<p>GEFAHR</p> 	<p>Brandrisiko bei Kurzschluss</p> <p>Wenn zu dünne Kabel ohne Sicherung zum Anschluss der Leuchte verwendet werden und andere Geräte als der PFE Advanced 10 Outputs oder PFE Advanced 20 Outputs verwendet werden, dann können Zuleitungen überhitzen, wenn keine Sicherung vorhanden ist.</p> <p>Verwenden Sie daher stets eine Zwillingsleitung aus Kupfer mit einem Aderquerschnitt von mindestens 1,00 mm² und eine Sicherung mit einer Nennstromstärke von 3 A in der Plusleitung unmittelbar an dem Gerät welches die Spannung liefert, wenn Sie die Warnleuchte mit anderen Geräten als denen des Herstellers Galaxis Showtechnik GmbH verwenden.</p>
---	--

6 Ansteuerung

Da die LED-Warnleuchte normalerweise länger leuchten soll als der normale Zündimpuls dauert, empfehlen wir die Verwendung der Terminal-Funktion in den Empfängern. Hierbei kann die Dauer programmiert werden, wobei die maximale Zünddauer bei 25 Sekunden liegt. Es kann auch nachgezündet werden, um die Zeit zu verlängern. Zusätzlich stehen Funktionen zur Verfügung, mit denen der Ausgang dauerhaft ein- und zu einem späteren Zeitpunkt wieder abgeschaltet werden kann. Bei den Geräten PFE Advanced 10 oder 20 Outputs kann die Terminal-Funktion jederzeit nachgerüstet werden.

7 Leuchtprogramm einstellen

Vor der eigentlichen Anwendung sollten Sie das gewünschte Leuchtprogramm auswählen. Betreiben Sie hierzu die Leuchte und drücken Sie so lange immer wieder auf die Taste auf der Unterseite, bis das gewünschte Programm gefunden ist.

Es stehen diese Programme zur Verfügung:

- Langsames und gleichzeitiges Aufblinken aller LEDs
- Zwei Mal schnelles und gleichzeitiges Aufblitzen aller LEDs und dann eine kurze Pause
- Drei Mal schnelles und gleichzeitiges Aufblitzen aller LEDs und dann eine kurze Pause
- Langsames Drehen entgegen dem Uhrzeigersinn mit immer nur einem aktiven Segment
- Langsames Drehen im Uhrzeigersinn mit immer nur einem aktiven Segment
- Schnelles Drehen entgegen dem Uhrzeigersinn mit immer nur einem aktiven Segment
- Schnelles Drehen im Uhrzeigersinn mit immer nur einem aktiven Segment

8 Praktische Anwendung

Nachdem Sie das gewünschte Leuchtprogramm ausgewählt haben können Sie Warnleuchte ein- und ausschalten wie es Ihre Anwendung erfordert.

Wenn die Funktion aller Warnleuchten gegeben ist und sonst auch die Sicherheit gewährleistet ist, können Sie mit den Effekten beginnen. Am Ende schalten Sie die Warnleuchten automatisch über die Zeitsteuerung oder durch gesonderten Befehl wieder aus.

<p>GEFAHR</p> 	<p>Keine Warnung beteiligter Personen, wenn LED-Warnleuchte dunkel bleibt</p> <p>Wenn Sie die LED-Warnleuchte oder auch mehrere davon einschalten, so müssen Sie sich als verantwortliche Person vergewissern, dass diese auch alle leuchten und die jeweiligen Personen auch wirklich gewarnt werden. Anderenfalls können gefährliche Situationen entstehen, weil wenn Personen nicht gewarnt werden und Effekte trotzdem gezündet oder gestartet werden.</p> <p>Leitungsunterbrechungen, andere technische Störungen oder zu geringe Reichweite können dazu führen, dass der Ausgang zur Ansteuerung der Warnleuchten inaktiv bleibt.</p>
--	--

9 Energieverbrauch

Der Energieverbrauch der LED-Warnleuchte stellt eine signifikante Belastung der Akkus in den Geräten dar. Halten Sie daher die Betriebszeiten eher kurz wobei einige Minuten noch kein Problem darstellen.

Am sparsamsten sind die vier Leuchtprogramme bei denen immer nur ein Segment leuchtet. In diesen Programmen liegt die maximale Betriebszeit beim PFE Advanced 10 Outputs bei 8 h und beim PFE Advanced 20 Outputs bei 4 h Dauerbetrieb. Hier wird auch der Akku gleichmäßig belastet.

Die anderen Programme weisen relativ hohe Spitzenströme auf. Die maximale Betriebszeit beim PFE Advanced 10 Outputs liegt deshalb bei 6 h und beim PFE Advanced 20 Outputs bei 2,5 h. Es kommt auch zu dem Nachteil, dass die Unterspannungswarnungen früher einsetzen als eigentlich vorgesehen, weil die Last wesentlich höher und nicht kontinuierlich ist.

TIPP

Die Wahl eines sparsamen Leuchtprogrammes belastet den Akku weniger stark. Das Gerät kann länger betriebsbereit sein. Wählen Sie daher besser ein Programm, bei dem immer nur ein Segment leuchtet.

10 Handhabung und Reinigung

Das Gerät ist sehr robust konstruiert. Damit die Oberflächen nicht verunstaltet werden, sollten Sie aber vermeiden, dass brennende oder heiße Abbrandrückstände des Feuerwerks auf das Gerät fallen.

Zur Reinigung verwenden Sie bitte ein allenfalls mit Wasser und Spülmittel befeuchtetes Tuch. Chemikalien und Scheuermittel können die Oberflächen verunstalten.

Halten Sie die elektrischen Kontakte sauber.

11 Wartung

Außer einer gelegentlichen Reinigung des Gerätes durch den Anwender ist keine andere Form von zusätzlicher Wartung erforderlich.

12 Gewährleistung

Die Gewährleistungsfrist beträgt 24 Monate. Sollten Sie innerhalb dieser Zeit Grund zu einer Beanstandung haben, so schicken Sie bitte das Gerät ordnungsgemäß verpackt und frei Haus an den Hersteller.

Bitte fügen Sie eine detaillierte Beschreibung des aufgetretenen Fehlersymptoms bei. Ein Gewährleistungsfall besteht nicht, wenn eine Fehlbehandlung oder Überbeanspruchung vorliegt. Durch nicht autorisierte Reparaturen oder durch die Verwendung von Nicht-Originalteilen erlöschen mit sofortiger Wirkung alle Ansprüche aus Garantie, Gewährleistung und Produkthaftung.

13 Technische Daten

Temperaturbereich	Transport und Lagerung: -30 bis +70°C Betrieb: -20 bis +65°C
Luftfeuchtigkeit	0 - 100% rel. Feuchte, auch kondensierend
Zulässige Höhen über dem Meeresspiegel	Lagerung und Transport: -500 bis 12.500 m Betrieb: -500 bis 4.000 m
Schutzklasse	III

Abmessungen (L-B-H) und Gewicht:

140 mm x 140 mm x 63 mm; 370 g

Stromversorgung:

10,5 bis 27,0 V DC

Stromverbrauch:

Dieser hängt vom eingestellten Programm und der Versorgungsspannung ab. Durch das eingebaute Schaltnetzteil (Step-Down-Converter) sinkt der Strom mit steigender Versorgungsspannung. Dies ermöglicht den effizienten Betrieb der Warnleuchte.

Programm mit dem niedrigsten Energiebedarf:

Rundumlicht bei 10,5V: 220 mA Dauerstrom

Rundumlicht bei 27,3V: 90 mA Dauerstrom

Programm mit dem höchsten Energiebedarf:

Blinklicht bei 10,5V: kurzzeitig 800 mA, im Durchschnitt 330 mA

Blinklicht bei 27,3V: kurzzeitig 410 mA, im Durchschnitt 160 mA

Im Kaufpreis enthaltener Lieferumfang:

2 Schnelldruckklemmen

1 Kabel Doppellitze mit 2x 1 mm² mit einer Länge von 3 m

1 Bedienungsanleitung

14 CE-Kennzeichnung

Das Gerät ist mit dem CE-Zeichen gekennzeichnet:



Die EU-Konformitätserklärung wird auf Anfrage zugesandt.

15 Herstelleranschrift und Kontaktdaten zur Anforderung von EU-Konformitätserklärungen

Galaxis Showtechnik GmbH, Lohgerberstr. 2, 84524 Neuötting, Deutschland

Tel.: +49 / 8671 / 73411

Fax: +49 / 8671 / 73513

Homepage: www.galaxis-showtechnik.de

E-Mail: info@galaxis-showtechnik.de

Bitte nutzen Sie diese Kontaktdaten, falls Sie eine EU-Konformitätserklärung anfordern möchten.