

Restricted  
Dokument-Nr.: 0097-6803 V00  
2020-06-05

# Allgemeine Spezifikation Aviation Obstruction Light (Gefahrenfeuer)

ORGA AL L550-GFW-ES-IRG-G 10M  
Feuer W, Rot ES Intensität, Rot blinkend/Infrarot blinkend



V105-3.45 MW Mk 3A  
V105-3.45/3.6 MW Mk 3A  
V112-3.45 MW Mk 3A  
V112-3.45/3.6 MW Mk 3A  
V117-3.45 MW Mk 3A  
V117-3.45/3.6 MW Mk 3A  
V117-4.0/4.2 MW Mk 3E  
V126-3.45 MW Mk 3A  
V126-3.45/3.6 MW Mk 3B  
V136-3.45/3.6 MW Mk 3B  
V136-4.0/4.2 MW Mk 3E  
V150-4.0/4.2 MW Mk 3E



Version Nr.	Datum	Beschreibung der Änderungen
00	2020-06-05	Neues Dokument

**Inhaltsverzeichnis**

<b>1</b>	<b>Abkürzungen und technische Begriffe</b> .....	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Einleitung</b> .....	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Allgemeine Beschreibung</b> .....	<b>5</b>
3.1	Daten des Gefahrenfeuers.....	5
3.2	Halterung .....	6
3.3	Controller .....	6
3.3.1	OVP-Schaltschrank.....	6
3.3.2	Erweiterter Schaltschrank (ORGA CIP400).....	6
3.4	GPS und Fotozelle.....	6
3.4.1	GPS .....	6
3.4.2	Fotozelle .....	7
3.5	Notstromversorgung .....	7
<b>4</b>	<b>Blitzschutz</b> .....	<b>7</b>
<b>5</b>	<b>Abmessungen</b> .....	<b>7</b>
<b>6</b>	<b>Zertifikate und Erklärungen</b> .....	<b>8</b>

## 1 Abkürzungen und technische Begriffe

Abkürzung	Erklärung
AC	Alternating Current (Wechselstrom)
EMV	Elektromagnetische Verträglichkeit
GPS	Global Positioning System (Globales Positionierungssystem)
OVP	Überspannungsschutz
SCADA	Supervisory Control and Data Acquisition (System zur Prozesssteuerung und Datenerfassung)
USV	Unterbrechungsfreie Stromversorgung

Tabelle 1-1: Abkürzungen

Begriff	Erklärung
Keine	

Tabelle 1-2: Begriffserklärung

## 2 Einleitung

Dieses Dokument beschreibt die Gefahrenfeueroption für Vestas-Windenergieanlagen. Die von Vestas gelieferten Gefahrenfeuer sind vollständig in die Elektrik und das SCADA-Überwachungssystem integrierte mechanische Montageoptionen.

Dieses Modell ist für den Einsatz in Deutschland ausgelegt und erfüllt die Anforderungen der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen (AVV Kennzeichnung) vom 24.04.2020.



Abbildung 2-1: Gefahrenfeuer AL L550-GFW-ES-IRG-G 10 m

### 3 Allgemeine Beschreibung

Das bzw. die Gefahrenfeuer sind oben auf dem Maschinenhaus an einer bzw. mehreren Halterung(en) montiert und werden durch die Steuerung des Luftfahrtsystems mit Strom versorgt und gesteuert.

#### 3.1 Daten des Gefahrenfeuers

Parameter	Wert
Artikelnummer von Vestas	29197891
Vestas Typenbezeichnung	AL L550-GFW-ES-IRG-G 10M
Typenbezeichnung Lieferant	L550-GFW-ES-IRG-G
Standard	Deutsch AVV '2020
Leuchtkraft – Tag	Entf.
Leuchtkraft – Dämmerung	Entf.
Leuchtkraft – Nacht	„Feuer W ES“ + IR
Farbe – Tag	Entf.
Farbe – Dämmerung	Entf.
Farbe – Nacht	Rot und IR
Blinkverhalten – Tag	Entf.
Blinkverhalten – Dämmerung	Entf.
Blinkverhalten – Nacht	Rot - W Rot Zyklus; IR – 60 fpm
Intensität IR-Licht	Gemäß AVV '2020, deutsch
IR-Wellenlänge	ca. 850 nm
Vertikale Lichtverteilung (min)	Gemäß AVV '2020, deutsch
Horizontale Lichtverteilung	360°
Leuchtmitteltyp	LED
Eingangsspannung	120 - 240 VAC
Eingangsfrequenz	50–60 Hz
Energieverbrauch	5/5/13 W Tag/Dämmerung/Nacht
Überspannungsschutzklasse	Klasse III gemäß IEC 61643-1
Betriebstemperaturbereich (°C)	–40 °C bis +55 °C
Umweltschutzklasse	IP65
Abmessungen in mm (L x B x H)	510 x 510 x 240
Gewicht (kg)	12 kg (14,6 kg mit Kabel)

Tabelle 3-1: Technische Daten

## 3.2 Halterung

Das Gefahrenfeuer wird mithilfe der Halterung(en) oben auf dem Maschinenhaus montiert. Die Halterungen für Gefahrenfeuer wurden speziell für WEA geprüft und entwickelt. Korrekte Erdung/Masse im Hinblick auf EMV und Blitze sowie Windlasten und Gewicht werden berücksichtigt. Die Halterungen sind im Lieferumfang enthalten.

## 3.3 Controller

### 3.3.1 OVP-Schaltschrank

Der OVP-Schaltschrank wird verwendet, wenn ein oder zwei Gefahrenfeuer an einer Windenergieanlage erforderlich sind und kein externes Eingangssteuerungssignal benötigt wird. Der OVP-Schaltschrank stellt den Überspannungsschutz für die Wechselstrom-Versorgungsspannung sowie Klemmen, die als Schnittstellen zwischen der WEA und dem Gefahrenfeuer für Leistungsstrom und Alarmsignale dienen, zur Verfügung. Die Betriebssteuerung des Gefahrenfeuers übernimmt die im Gehäuse des Gefahrenfeuers integrierte Steuerung.

### 3.3.2 Erweiterter Schaltschrank (ORGA CIP400)

Anstelle der im Gefahrenfeuer integrierten Steuerung kommt eine erweiterte Steuerung des Luftfahrtsystems vom Typ ORGA CIP400 zum Einsatz, wenn ein oder mehrere externe Eingangssignale erforderlich sind. Ein erweiterter Schaltschrank vom Typ ORGA CIP400 ist mit denselben Klemmen und OVP-Einrichtungen ausgestattet, die auch im OVP-Steuerschrank vorhanden sind. Außerdem verfügt er über eine Zusatzsteuerung mit weiteren Funktionen. Die Funktionen der Zusatzsteuerung sind folgende:

- Implementierung des Sichtweitensensors
- Verarbeitung der aus dem SCADA-System kommenden externen Steuerungssignale über die Ethernet-Anschlusskabel zum Ethernet-Switch der Windenergieanlage
- Zusätzliche Einbeziehung der Turmbeleuchtung

Der erweiterte Schaltschrank übermittelt die Zustandsinformationen mithilfe der internen Software der WEA.

Das SCADA-System lässt sich so konfigurieren, dass es die Betriebsstatusmeldungen erfasst.

## 3.4 GPS und Fotozelle

### 3.4.1 GPS

Das Gefahrenfeuer ist mit einem in das Produkt integrierten GPS-Blinkpositionsgeber ausgestattet (nur die Version –G). Der Blinkpositionsgeber verwendet die Daten des GPS-Satellitensystemsignals. Alle Gefahrenfeuer blinken, aufeinander abgestimmt, gleichzeitig.

### 3.4.2 Fotozelle

Das AL L550-GFW-ES-IRG-G 10M verfügt über eine integrierte Fotozelle. Sie leitet einen Messwert für die Umgebungslichtintensität an die Steuerung des Luftfahrtsystems weiter, um das Gefahrenfeuer zwischen Tag-, Dämmerungs- und Nachtmodus umschalten zu können.

### 3.5 Notstromversorgung

Eine USV als Notstromversorgung für das Gefahrenfeuer ist eine mögliche Option, hängt jedoch jeweils vom Standort und von den landesspezifischen Anforderungen im vorgesehenen Installationsland ab. Die Backup-Zeit der USV sollte sich ebenfalls nach den Anforderungen im vorgesehenen Installationsland richten.

## 4 Blitzschutz

Das Gefahrenfeuersystem erfüllt mindestens die gängigen Industrienormen hinsichtlich EMV und Blitzschutz. Zusätzlich zu strengeren Prüfnormen verfügt das Gefahrenfeuer über einen integrierten Überspannungsschutz (OVP).

## 5 Abmessungen

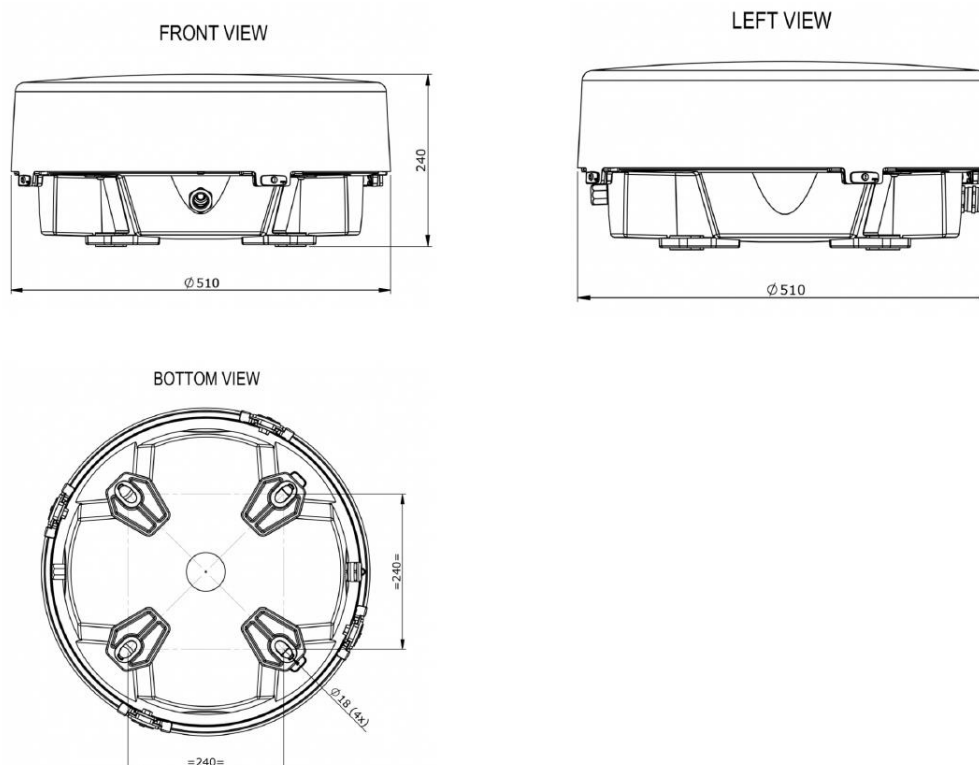



Abbildung 5-1: Gefahrenfeuer – Abmessungen

**6 Zertifikate und Erklärungen**



**EU-Declaration of Conformity**

Wij, Orga BV, verklaren geheel onder eigen verantwoordelijkheid dat het product  
 We, Orga BV, declare under sole responsibility that the product

**AERONAUTICAL OBSTRUCTION LIGHT type L550**

waarop deze verklaring betrekking heeft, in overeenstemming is met de volgende norm(en) en andere normatie(f)(ve) document(en):  
 to which this declaration relates is in conformity with the following standard(s) or other normative document(s):


NEN-EN-IEC 61000-6-2 : 2019  
 NEN-EN-IEC 61000-6-4 : 2007  
 IEC 61000-6-4 : 2018  
 NEN-EN-IEC 60598-1 : 2015  
 NEN-EN 50581 : 2012

In overeenstemming met de volgende (bepaling(en) (indien van toepassing):  
 Following the provisions of directive(s) (if applicable):


**EMC-RICHTLIJN: 2014/30/EU**  
 EMC-DIRECTIVE: 2014/30/EU

**LAAGSPANNINGS-RICHTLIJN: 2014/35/EU**  
 LOW VOLTAGE DIRECTIVE: 2014/35/EU

**RoHS Richtlijn: 2011/65/EG**  
 ROHS DIRECTIVE: 2011/65/EC

  
**P. Voorwald-Snijder**  
 Compliance Manager

Schiedam, 30/07/2019



EG04S450\_R06

**Orga BV**  
 Strickledeweg 13  
 3125 AT Schiedam  
 The Netherlands

**Postal address**  
 P.O. Box 3046  
 3101 EA Schiedam  
 The Netherlands

+31 (0)10 208 5555  
 +31 (0)10 437 8445

info@orga.nl  
 www.orga.nl





Manufacturer's Declaration

**Date**  
10-06-2020

<b>Order no.</b>	<b>Client</b>
NA	NA
<b>Our reference</b>	<b>Your reference</b>
NA	NA

**Orga Aviation BV**  
Strickledeweg 13  
3125 AT Schiedam  
The Netherlands

**Postal address**  
P.O. Box 353  
3100 AJ Schiedam  
The Netherlands

+31 (0)10 208 5511  
+31 (0)10 462 6853

info@orga.nl  
www.orga.nl

To whom it may concern,

Based on internal measurements at Orga we herewith declare the following Orga products are in compliance with the German Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen dated 24-04-2020:

- L240-GFW-IRG-G, L550-GFW-IRG-G and L550-GFW-ES-IRG-G; Feuer W, rot according to anhang 2 and Feuern zur Infrarotkennzeichnung according to anhang 3
- L240-IRG-G; Feuern zur Infrarotkennzeichnung according to anhang 3

Both of these products are in the process of certification by Fachstelle der WSV für Verkehrstechniken.

Orga Representative,

Jan-Willem Deé  
Technical Product Coordinator

Orga Aviation BV is part of  
Orga Holding Group.