

Restricted  
 Dokument-Nr.: 0040-8699.V07  
 2021-03-08

# Allgemeine Spezifikation

## Gefahrenfeuer

### ORGA USV SPS60



2MW	V90-1.8/2.0 MW Mk 8-9	V90-3.0 MW Mk 1-9
	V100-1.8/2.0/2.2 MW Mk 10	V110-1.8/2.0/2.2 MW Mk 10
	V116-2.0 MW Mk 11B	V120-2.0/2.2 MW Mk 11C
3MW	V105-3.3/3.45 MW Mk 2-3	V112-3.3/3.45 MW Mk 2-3*
	V117-3.3/3.45 MW Mk 2-3*	V126-3.3/3.45 MW Mk 2-3*
	V126-3.45/3.6 MW Mk 3**	V136-3.45/3.60 MW Mk 3
4MW	V117-4.0/4.2 MW Mk 3E	V136-4.0/4.2 MW Mk 3E
	V150-4.0/4.2 MW Mk 3E	
EnVentus	V150-5.6MW	V150-6.0MW
	V162-5.6MW	V162-6.0MW

\* für Deutschland ist hier die 3MW Anlagenplattform in der Ausführung Backwards-Compatible (BWC) eingeschlossen

\*\* beschreibt die Version HTq in der Plattform

Version Nr.	Datum	Beschreibung der Änderungen
04	2018-04-10	Tabelle der Windenergieanlagentypen aktualisiert
05	2020-02-22	Aktualisiert mit Datentabelle Aktualisiert mit neuen Beispielen für die theoretische Laufzeit-und Berechnungswerkzeug
06	2020-05-08	Aktualisierter Anhang A mit aktualisierten Lösungen für die deutsche AVV '2020-Regelung
07	2021-03-08	Ergänzung und Anpassung der tabellarischen Auflistung der Windenergieanlagentypen

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Referenzen .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Abkürzungen und technische Begriffe.....</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Einleitung .....</b>	<b>3</b>
<b>4</b>	<b>Allgemeine Beschreibung .....</b>	<b>4</b>
4.1	Daten zur Gefahrenfeuer-USV .....	4
4.2	Funktion.....	4
4.3	Montagevorschriften .....	5
<b>5</b>	<b>Abmessung .....</b>	<b>5</b>
<b>6</b>	<b>USV-Laufzeit.....</b>	<b>6</b>
<b>7</b>	<b>Hardware .....</b>	<b>6</b>
<b>8</b>	<b>Prüfung und Bescheinigung .....</b>	<b>7</b>
<b>9</b>	<b>Anhang A: Theoretische Laufzeit .....</b>	<b>8</b>

## 1 Referenzen

Nummer	Dateiname
0073-1976	Zeitberechnungswerkzeug für die USV-Option des Luftfahrthilfesystems (AAS)

Tabelle 1-1: Referenzen

## 2 Abkürzungen und technische Begriffe

Abkürzung	Erklärung
SCADA	Supervisory Control and Data Acquisition (System zur Prozesssteuerung und Datenerfassung)
USV	Unterbrechungsfreie Stromversorgung
WEA	Windenergieanlagen

Tabelle 2-1: Abkürzungen und technische Begriffe

## 3 Einleitung

Dieses Dokument beschreibt die USV-Option für Gefahrenfeuer (Aviation Light Optional UPS) für Vestas-WEA. Die durch Vestas gelieferte USV-Option für Gefahrenfeuer ist vollständig in das elektrische System der WEA integriert.

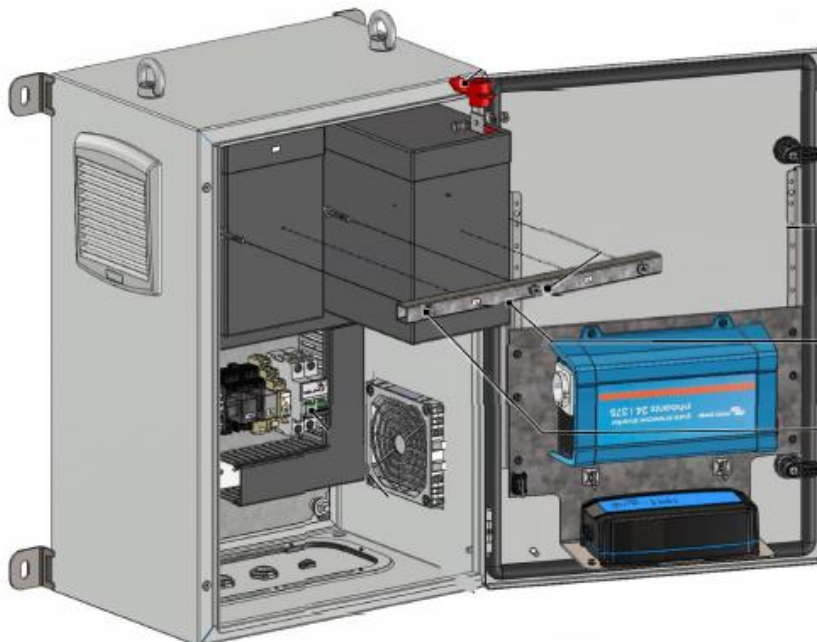


Abbildung 1 – USV-Option für Gefahrenfeuer

## 4 Allgemeine Beschreibung

Die USV-Option für Gefahrenfeuer versorgt das Luftfahrthilfesystem bei einem Stromausfall mit Strom.

Die USV-Option für Gefahrenfeuer wird durch den Hersteller von Flugbefeuerungssystemen ORGA bereitgestellt. Die USV ist eine unabhängige Einheit. Für sie bestehen keinerlei Anwendungseinschränkungen hinsichtlich der Hersteller. Die Einheit kann herstellerunabhängig mit den meisten Systemen zusammenarbeiten.

### 4.1 Daten zur Gefahrenfeuer-USV

Parameter	Wert
Artikelnummer von Vestas	29060846
Vestas Typenbezeichnung	Batterie-Hilfssystem
Typenbezeichnung Lieferant	Batterie-Hilfssystem SPS60
USV-Kapazität	60 Ah bei 20 °C
Batteriespannung	24 V <sub>DC</sub>
Eingangsspannung	180–256 V <sub>AC</sub>
Eingangsfrequenz	50–60 Hz
Ausgangsspannung	230 VAC +/- 3 %
Ausgangsfrequenz	50 Hz +/- 1 %
Ausgangsleistung	375 VA – 300 W/260 W
Betriebstemperaturbereich	-20 °C bis +40 °C
Umweltschutzklasse	IP54
Abmessungen in mm (L x B x H)	600 x 400 x 300
Gewicht	72 kg

Tabelle 4-1: Technische Daten

### 4.2 Funktion

Die USV-Option für Gefahrenfeuer versorgt das Luftfahrthilfesystem bei einem Stromausfall mit Strom. Bei installierter USV-Option für Gefahrenfeuer wird das Luftfahrthilfesystem kontinuierlich durch den USV-Schrank mit Strom versorgt. Ein Schaltgerät in der USV-Einheit schaltet bei einem Netzausfall von netzgestützter auf batteriegestützte Stromversorgung um. Die Schaltzeit von der Netzstromversorgung auf Batterieversorgung beträgt 1,5 s.

Die Laufzeit der Reservestromversorgung hängt von der Batteriekapazität und der Konfiguration des Luftfahrthilfesystems ab. Die USV-Option für Gefahrenfeuer ist eine Hilfeinheit, die integriert werden muss, wenn die erforderliche Reserveversorgungslaufzeit des Luftfahrthilfesystems 15 min. übersteigt.

### 4.3 Montagevorschriften

Die USV-Option für Gefahrenfeuer wird mit allen erforderlichen Montage- und Installationselementen ausgeliefert. Die USV-Option für Gefahrenfeuer wird mit Magneten am Turm befestigt.

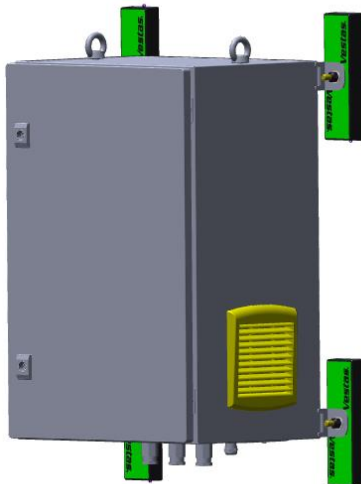


Abbildung 1 – USV-Option für Gefahrenfeuer – Anbringung

### 5 Abmessung

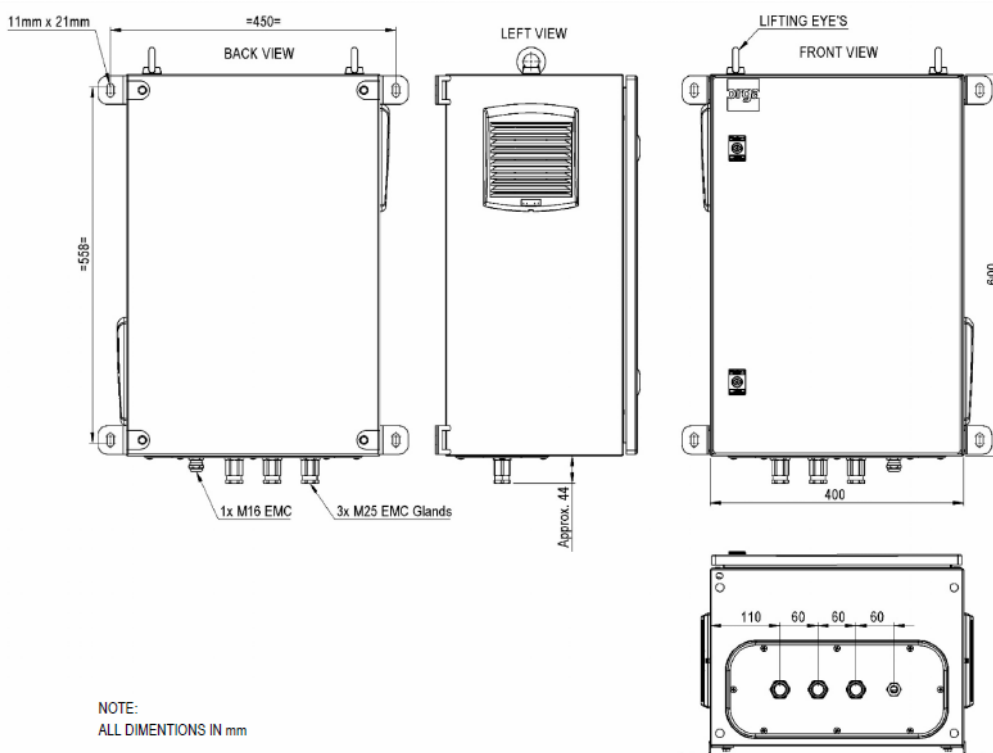


Abbildung 3 – USV-Option für Gefahrenfeuer – Abmessungen

## 6 USV-Laufzeit

Die Laufzeiten der USV werden als maximale theoretische Laufzeiten berechnet, ausgehend von vollständig geladenen Akkus in gutem Zustand bei einer optimalen Temperatur von 15–35 °C.

Laufzeiten für ausgewählte Konfigurationen sind in Kapitel 9 angegeben.

Die theoretische Laufzeit muss für jede Konfiguration berechnet werden, damit die Laufzeitwerte so genau wie möglich sind. Vestas verfügt über ein Werkzeug zur Berechnung der theoretischen Laufzeit für verschiedene Lösungen mit der USV-Option für Gefahrenfeuer, die Bestandteil der Produktpalette sind. Hierbei handelt es sich um das Zeitberechnungswerkzeug für die USV-Option des Luftfahrthilfesystems (AAS) (Optional UPS Time Calculation Tool) mit der Dokumenten-Management-System-Nummer: 0073-1976.

Die berechnete Reservelaufzeit ist ein theoretischer Wert. Bei Unklarheiten oder Fragen hinsichtlich der berechneten theoretischen Laufzeit im Vergleich zur erforderlichen Reservelaufzeit wenden Sie sich bitte an Ihren Ansprechpartner bei Vestas.

## 7 Hardware

Die USV besteht aus mehreren Batterien, einem Ladegerät und einem Wechselrichter. Diese Komponenten sind im Schaltschrank der USV-Option für Gefahrenfeuer integriert.

## 8 Prüfung und Bescheinigung



### 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

#### BATTERY BACKUP SYSTEM type SPS60

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 : 2005  
 NEN-EN-IEC 61000-6-3 : 2007/ A1: 2011/ C11: 2012  
 NEN-EN-IEC 61439-1 : 2011

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

Schiedam, 07/08/2019

  
 P. Vooftwald-Snijder  
 Compliance Manager

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

IEC 61010-1 SPS60\_102



## 9 Anhang A: Theoretische Laufzeit

Nachstehend einige Beispiele unterschiedlicher Gefahrenfeuerkonfigurationen, deren theoretische Laufzeit (Reservelaufzeit in Stunden) berechnet wurde. Um zu gewährleisten, dass die Reservelaufzeit für die ausgewählte Gefahrenfeuerkonfiguration so zutreffend wie möglich ist, müssen bei jeder Berechnung das Werkzeug und die tatsächlichen Artikelnummern verwendet werden. Zeitberechnungswerkzeug für die USV-Option des Luftfahrthilfesystems (AAS) mit der Dokumenten-Management-System-Nummer: 0073-1976.

<b>KONFIGURATION            mit Akku SPS60 (60 Ah)            Artikel 29060846</b>				
Menge	Artikelnummern * (unterschiedliche Nummern aufgrund abweichender Plattformen)	Artikelbezeichnung	Beschreibung	Backup- Zeit in Stunden
1	29053375, 29152737,	L550-63B-G	<b>1 Maschinenhausbeleuchtung rot (2000 cd, „Blinkmodus“ Nacht)</b>  <b>Inklusive Steuerung</b>	50
1	106671	OVP-S30		
2	29053375, 29152737,	L550-63B-G	<b>2 Maschinenhausbeleuchtungen rot (2000 cd, „Blinkmodus“ Nacht)</b>  <b>Inklusive Steuerung</b>	31
1	29057115	CIP400		
1	29052778, 29152725,	L550-63A/63B-G	<b>1 Maschinenhausbeleuchtung rot/weiß (20.000 cd weiß Tag/2000 cd rot Nacht)</b>  <b>Inklusive Steuerung</b>	33
1	106671	OVP-S30		
2	29052778, 29152725,	L550-63A/63B-G	<b>2 Maschinenhausbeleuchtungen rot/weiß (20.000 cd weiß Tag/2000 cd rot Nacht)</b>  <b>Inklusive Steuerung</b>	18
1	29057115	CIP400		
2	29197892, 29197879,	L240-GFW-IRG-G-BR	<b>2 Maschinenhausbeleuchtungen mit geringer Intensität, rot (Feuer W. + IR Nacht)</b>  <b>einschl. Regler</b>  <b>1 Reihe, 4 Leuchten Turmbeleuchtung (10 cd Turmbeleuchtung)</b>	53
1	29057116	CIP400-O-MV		
1	29127389	Kit Set AL Tow 1-4-L92-AVV-ES		



<b>KONFIGURATION                      mit Akku SPS60 (60 Ah)                      Artikel 29060846</b>				
Menge	Artikelnummern * (unterschiedliche Nummern aufgrund abweichender Plattformen)	Artikelbezeichnung		
2	29197893, 29197891,	L550-GFW-ES-IRG-G	<b>2 Maschinenhausbeleuchtungen rot                      (Feuer W. ES + IR Nacht)</b>  einschl. Regler  <b>1 Reihe, 4 Leuchten Turmbeleuchtung,                      (10 cd Turmbeleuchtung)</b>	40
1	29057116	CIP400-O-MV		
1	29127389	Kit Set AL Tow 1-4-L92-AVV-ES		
2	29199127	L550-63Ad/ L240-GFW-IRG-G	<b>2 zweifarbige Lichtlösungen                      (20 000 cd weiß Tag/Feuer W Nacht)</b>  einschl. Regler  <b>1 Reihe, 4 Leuchten Turmbeleuchtung,</b>	18
1	29057116	CIP400-O-MV		
1	29127389	Kit Set AL TOW 1-4-L92-AVV-ES		
2	29199122	L550-63Ad/ L550-GFW-ES-IRG-G	<b>2 zweifarbige Lichtlösungen                      (20 000 cd weiß Tag/Feuer W ES Nacht)</b>  einschl. Regler  <b>1 Reihe, 4 Leuchten Turmbeleuchtung,</b>	16
1	29057116	CIP400-O-MV		
1	29127389	Kit Set AL TOW 1-4-L92-AVV-ES		
2	29016790, 29152745,	L500-63B2/63C2-IRF	<b>2 Maschinenhausbeleuchtungen weiß                      und zweifarbig weiß/rot                      (50.000 cd weiß Tag/10000 weiß/rot                      Dämmerung/Nacht)</b>  einschl. Regler  <b>2 Reihen, 4 Leuchten Turmbeleuchtung                      inkl. Infrarot                      (10 cd Turmbeleuchtung + IR)</b>	10
1	29057115	CIP400		
1	29127382	KIT SET AL TOW 2-4-L92-62A-IRF		

*\*Artikelnummer: Aufgrund der unterschiedlichen Plattformen kann eine Beleuchtung unterschiedliche Artikelnummern haben, je nach Plattform, zu der die Leuchte passt. Abweichende Artikelnummern aufgrund dieser Unterschiedlichkeit deuten nicht die Anzahl der in der Berechnung verwendeten Leuchten hin. Die in der Berechnung verwendete Anzahl Leuchten steht in der Spalte „Menge“.*