



Datenblatt

# ALS 500 NAI Turmanstrahlung

- **Wartungsfreie LED-Technologie**
- **Gehäuse aus eloxiertem und pulverbeschichtetem Aluminium**
- **Stromversorgung und Kommunikation über standardisierte NAI-Bus-Schnittstelle**
- **Einstellbare Intensität**
- **Leistungsaufnahme 40 Watt bei maximaler Betriebslichtstärke (70 000 cd)**
- **Abstrahlwinkel 8° (FWHM)<sup>1</sup>**

Die ALS 500 NAI erfüllt die Anforderungen des lichttechnischen Standards TF11 „Turmanstrahlung an Windenergieanlagen zur zusätzlichen Kennzeichnung der An- und Abflugkorridore für Hubschrauber in Offshore-Windparks“ der WSV<sup>2</sup>. Damit die seitliche Begrenzung des Korridors zur Hubschrauber-Landeplattform beim An- und Abflug gut erkennbar ist, werden die angrenzenden Windenergieanlagen zeitlich begrenzt an der dem Korridor zugewandten Seite angestrahlt.

Über die integrierte NAI-BUS-Schnittstelle wird die Leuchte mit Strom versorgt, werden Intensität und Schaltzustand gesteuert und Status- und Fehlermeldungen an den zentralen NAI Controller übermittelt, so dass sie für das zentrale SCADA-System verfügbar sind.

Die integrierte Betriebsüberwachung erfasst Ausfälle von LEDs, Fehler in der Ansteuerelektronik sowie Versorgungsspannungsprobleme, Übertemperatur und Kommunikationsstörungen.

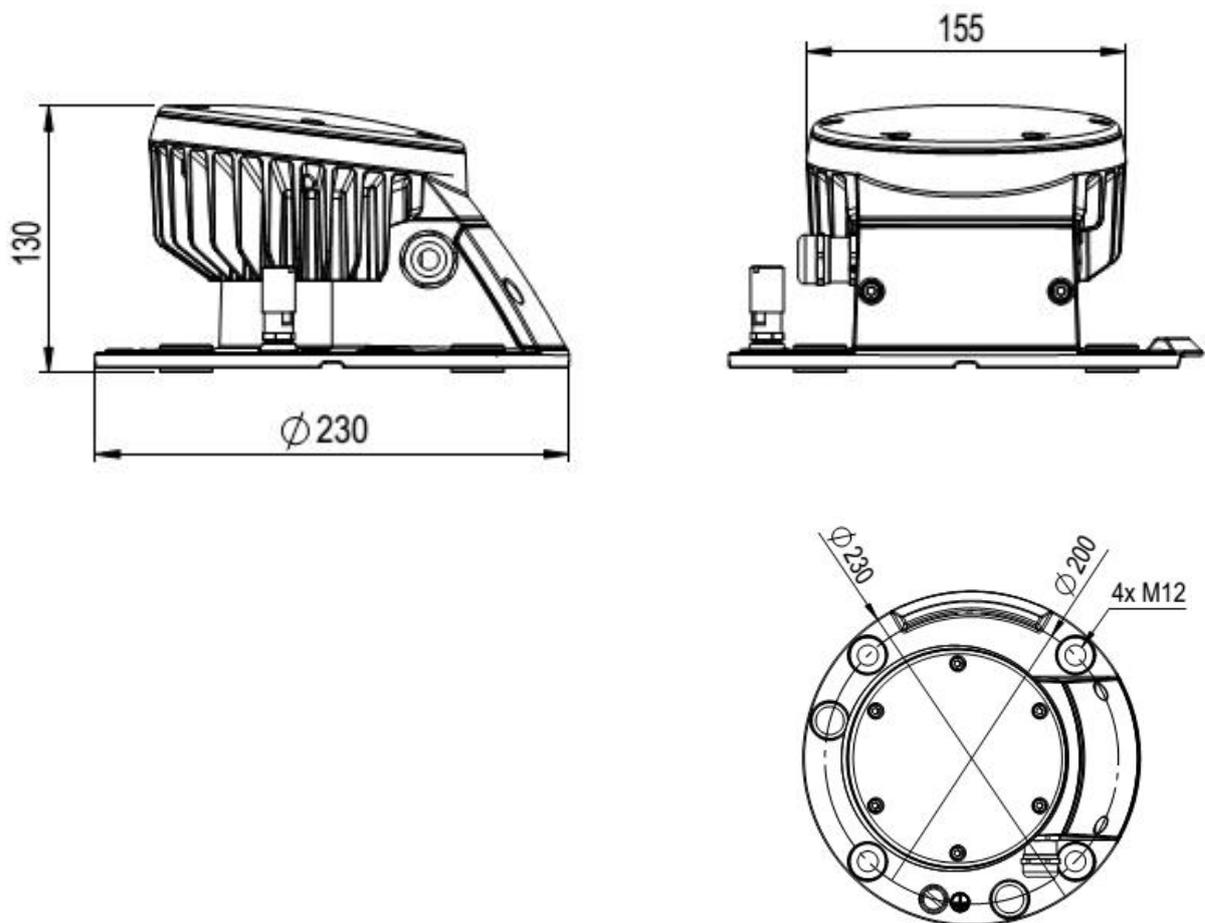
---

<sup>1</sup> Angabe des Halbwertsinkels: Full width at half maximum (FWHM)

<sup>2</sup> Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes

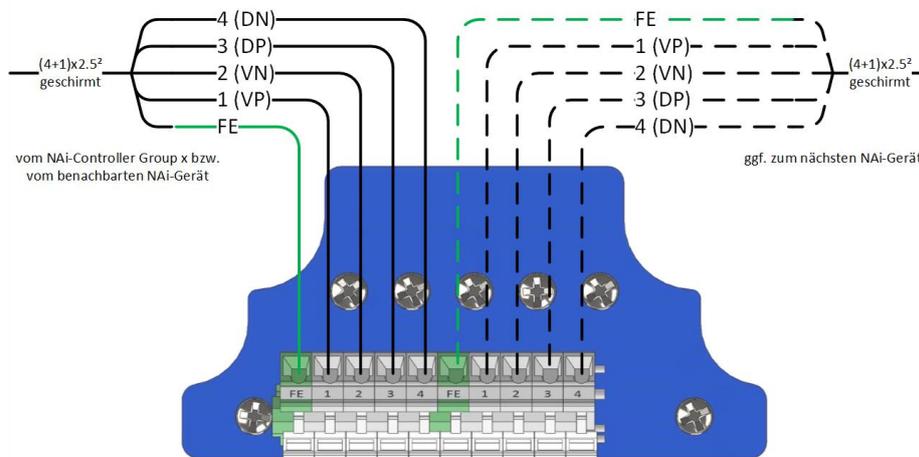
## Technische Daten

### Abmessungen, Gewicht



Durchmesser Optik	155 mm
Durchmesser Montagefuß	230 mm
Höhe	130 mm
Gewicht	2,72 kg

## Elektrischer Anschluss



<b>Elektrischer Anschluss</b>	Federklemmblock, max. 2,5 mm <sup>2</sup>
<b>Betriebsspannung V<sub>IN</sub></b>	19 bis 36 V DC
<b>Leistungsaufnahme (V<sub>IN</sub>=24 V DC - max. Intensität)</b>	40 W

## Optisches System

<b>Lichtfarbe</b>	4750 K
<b>Maximale Lichtstärke (in der optischen Achse)</b>	70 000 cd
<b>Abstrahlwinkel</b>	8° FWHM <sup>3</sup>

## Zuverlässigkeit

<b>MTBF Elektronik</b>	2 130 000 h
<b>Mindestlebensdauer LEDs</b>	60 000 h

## Umgebungsbedingungen

<b>Vorschriften</b>	IEC 60945, Gerätetyp „Exposed“
<b>Umgebungstemperatur (Betrieb)</b>	-40 bis 55 °C
<b>Umgebungstemperatur (Lagerung/ Transport)</b>	-40 bis 70 °C
<b>Luftfeuchtigkeit (Betrieb/ Lagerung/ Transport)</b>	max. 95 % gemäß IEC 60945
<b>Luftdruck (Betrieb/ Lagerung/ Transport)</b>	80 kPa bis 108 kPa
<b>Schutzgrad (gemäß IEC 60529)</b>	IP67
<b>Schutzklasse</b>	Klasse III

## Mechanische Anforderungen

<b>Vibrationsprüfung sinusförmige Schwingungen</b>	nach IEC 60945
--	----------------

<sup>3</sup> Angabe des Halbwertswinkels: Full width at half maximum (FWHM)

## EMV-Konformität

EMV-Anforderungen		Angewandeter Standard	Prüfnorm/Prüfkriterien
Störaussendung	Gestrahlte Störaussendung	EN 60945:2002	IEC/CISPR 16-2-3:2010 Messabstand 3 m
Störfestigkeit	Entladung statische Elektrizität (ESD)	EN 60945:2002	IEC 61000-4-2:2008 Kriterium B 8 kV Luftentladung 6 kV Kontaktentladung
	Elektromagnetische Felder	EN 60945:2002	IEC 61000-4-3:2010 Kriterium A Feldstärke 10 V/m
	Schnelle Transienten (Burst)	EN 60945:2002	IEC 61000-4-4:2012 Kriterium B Auf NAi-Bus-Leitungen (VP, VN, DP, DN): Prüfspannung 1 kV
	Energiereiche Transienten (Surge)	EN 61000-6-2:2005	IEC 61000-4-5:2005 1 kV auf NAi-Busleitung (Schirm)
	Leitungsgeführte Störeinkopplung, induziert durch Hochfrequenzfelder	EN 60945:2002	IEC 61000-4-6:2008 Kriterium A Alle Anschlüsse: Prüfspannung 10 V

## Komponenten



1. Gerätekopf mit Optik
2. Indikator-LED
3. Zweite Kabelverschraubung M20 oder Blindstopfen
4. Gehäuseabdeckung vor Anschlussdose mit Federklemmblock
5. Kabelverschraubung M20
6. Erdungsanschluss
7. Gerätefuß mit integrierter Anschlussdose und dritter Kabelverschraubung M20 oder Blindstopfen an der Unterseite

**Hinweis:** Alle Gehäusekomponenten einschließlich der Kabelverschraubungen entsprechen den Anforderungen für den Schutzgrad IP67 gemäß IEC 60529. Bei Anschluss und Montage ist darauf zu achten, dass weder Nässe noch Schmutz in die geöffnete Anschlussdose eindringen.

EMV-Kabelverschraubung <sup>1)</sup>	Größe	für Kabeldurchmesser	Schlüsselweite
	M20 x 1,5	von 7,5 mm bis 14,0 mm	24 mm

<sup>1)</sup> Typ: HELUTOP® MS-EP4

## Material

<b>Gehäuse (Gerätefuß, Gerätekopf, Gehäuseabdeckung vor Anschlussdose)</b>	Eloxiertes und pulverbeschichtetes Aluminium (AlSi12)
<b>Linse</b>	PMMA
<b>Abdeckung LED-Einsatz</b>	MAKROLON® (PC)
<b>Kabelverschraubung</b>	Messing vernickelt
<b>Erdungsanschluss</b>	Messing vernickelt
<b>Abdeckung Indikator-LED</b>	MAKROLON® (PC)
<b>Isolationshülsen</b>	PA
<b>Dichtungen</b>	TPE, spritzgegossen
<b>Druckausgleichsventil für Anschlussbox und LED-Einsatz</b>	PTFE-Membran