

Technische Daten ENERCON Windenergieanlage E-138 EP3 E2

Allgemein	
Hersteller	ENERCON GmbH Dreekamp 5 26605 Aurich Deutschland
Typenbezeichnung	E-138 EP3 E2
Nennleistung	4200 kW
Auslegungslebensdauer	25 Jahre
Rotordurchmesser	138,25 m
IEC-Windklasse (ed. 3)	IIIA (NH 131 m Hybridturm, NH 160 m) SA (NH 81 m, NH 111 m, NH 131 m (MST und Stahlturm))
Extrem-Windgeschwindigkeit in Nabenhöhe (10-min-Mittelwert)	37,5 m/s
	entspricht einem Lastäquivalent von circa 52,5 m/s (3-s-Bö)
Jahresmittel der Windgeschwindigkeit in Nabenhöhe	6,60 m/s (NH 81 m, NH 111 m, NH 131 m (MST und Stahlturm))
	7,50 m/s (NH 131 m Hybridturm)
	7,72 m/s (NH 160 m)
Rotor mit Rotorblattverstellung	
Typ	Luvläufer mit aktiver Rotorblattverstellung
Drehrichtung	Uhrzeigersinn
Rotorblatt-Anzahl	3
Rotorblatt-Länge	67,795 m
überstrichene Fläche	15011,36 m ²
Rotorblatt-Material	GFK (Glasfaser+Epoxidharz)/Balsaholz/Schaumstoff
Maximale Trudeldrehzahl	2,5 U/min
untere Drehzahl Leistungsein- speisung bis Nenndrehzahl	4,4 - 10,8 U/min (NH 81 m und NH 131 m (Stahlturm und Hybridturm)); 5 - 10,8 U/min (NH 111 m, NH 131 m (MST) und NH 160 m)
Solldrehzahl	11,1 U/min
Tippschwindigkeit bei Solldreh- zahl	bis 80,35 m/s
Abregelwindgeschwindigkeit (mit ENERCON Sturmregelung)	22 (12-s-Mittel) - 28 (10-min-Mittel) m/s
Konuswinkel	2,5°
Rotorachswinkel	7°
Rotorblattverstellung	je Rotorblatt ein autarkes elektrisches Stellsystem mit zugeordneter Notversorgung

Antriebsstrang mit Generator	
Anlagenkonzept	getriebeles, variable Drehzahl, Vollumrichter
Nabe	starr
Lagerung	2 Kegelrollenlager
Generator	ENERCON Ringgenerator, direktgetrieben
Netzeinspeisung	ENERCON Wechselrichter mit hoher Taktfrequenz und sinusförmigem Strom
Schutzart/Isolationsklasse	mindestens IP 23/F

Bremssystem	
aerodynamische Bremse	drei autarke Blattverstelleinheiten mit Notversorgung
Rotorhaltebremse	hydraulisch
Rotorarretierung	in 10°-Stufen rastend

Windnachführung	
Azimutverstellung	elektromechanisches Stellsystem

Anlagensteuerung	
Typ	Mikroprozessor
Netzeinspeisung	ENERCON Wechselrichter
Fernüberwachung	ENERCON SCADA
unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV)	integriert

Turmvarianten			
Nabenhöhe	Gesamthöhe	Bauart	Windklasse
81 m	150 m	Stahlrohrturm	IEC SA ¹ DIBt WZS ²
111 m	180 m	Stahlrohrturm	IEC SA ¹ DIBt WZS ²
131 m	200 m	Stahlrohrturm	IEC SA ¹ DIBt WZS ²
131 m	200 m	MST	IEC SA ¹ DIBt WZS ²
131 m	200 m	Hybridturm	IEC IIIA ¹ DIBt WZ2 GK II ²
160 m	230 m	Hybridturm	IEC IIIA ¹ DIBt WZ2 GK II ²

¹Ausgabe der Richtlinie Edition 3

²Ausgabe der Richtlinie 2012