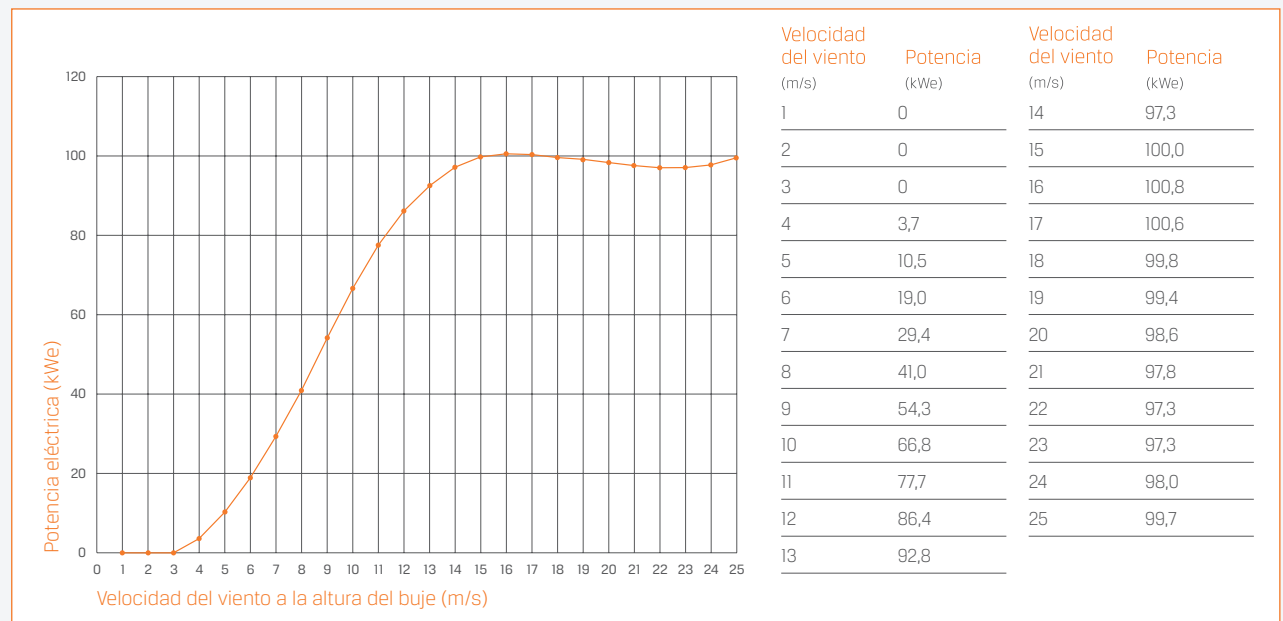
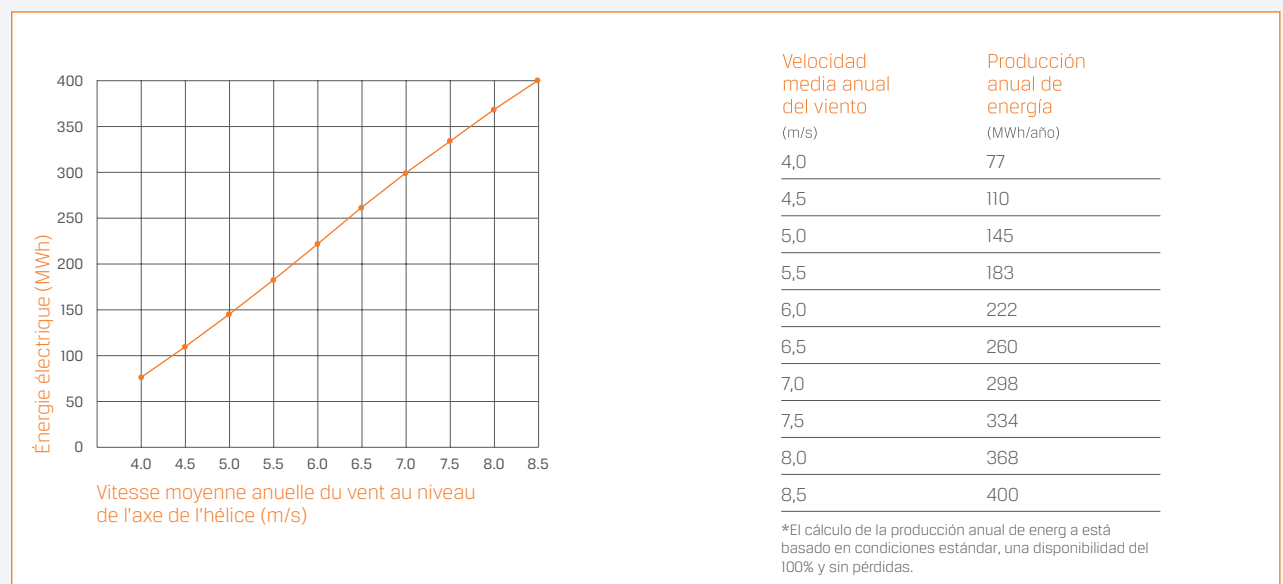


Northwind[®]100

Curva de potencia: rotor de 21 metros, densidad de aire estándar (1.225 kg/m³)



Producción anual de energía*: rotor de 21 metros densidad de aire estándar y distribución de la velocidad del viento de Rayleigh



Especificaciones



CONFIGURACIÓN GENERAL	DESCRIPCIÓN
Modelo	Northwind 100
Clase de diseño	IEC IIA (densidad del aire 1.225 kg/m ³ , velocidad media anual del viento inferior a 8,5 m/s, ráfaga máxima en 50 años inferior a 59,5 m/s)
Vida útil prevista	20 años
Altura de buje	37 m / 30 m
Tipo de torre	Monotubo de acero
Orientación	A barlovento
Diámetro de rotor	21 m
Regulación de la potencia	Velocidad variable, regulación por pérdida aerodinámica
Certificaciones	UL1741, UL1004-4, CSA C22.2 n.º107.1-01, CSA C22.2 n.º 100.04 y CE
RENDIMIENTO	DESCRIPCIÓN
Energía eléctrica nominal	(condiciones estándar: densidad del aire de 1.225 kg/m ³ , equivalente a 15 °C a nivel del mar) 100 kW, trifásica, 480 V de c. a., 60/50 Hz
Velocidad nominal del viento	14,5 m/s
Velocidad máxima de rotación	59 r. p. m.
Velocidad de conexión o arranque	3,5 m/s
Velocidad de desconexión o corte	25 m/s
Velocidad extrema del viento	59,5 m/s
PESO	DESCRIPCIÓN
Rotor (21 metros)	1.400 kg
Góndola (estándar)	5.800 kg
Torre (37 metros)	13.800 kg
GRUPO DE ENGRANAJES CONDUCTORES	DESCRIPCIÓN
Tipo de caja de engranajes	Sin caja de engranajes (accionamiento directo)
Tipo de generador	Imán permanente, enfriado pasivamente
SISTEMA DE FRENO	DESCRIPCIÓN
Tipo de freno de servicio	Dos calibradores controlados por un motor
Freno de corte normal	Freno dinámico regenerativo y dos calibradores controlados por un motor
Freno de corte de emergencia	Freno dinámico regenerativo y dos calibradores aplicados por muelles
SISTEMA DE TIMÓN	DESCRIPCIÓN
Controles	Activos, accionados electromecánicamente con sensores de la dirección y la velocidad del viento y desenrollado automático de cables
SISTEMA DE CONTROL/ELÉCTRICO	DESCRIPCIÓN
Tipo de controlador	Plataforma integrada multiprocesador basada en DSP
Tipo de convertidor	Convertidor de frecuencia IGBT con modulación de la anchura de los impulsos
Sistema de supervisión	Sistema de supervisión remota SmartView, ModBus TCP a través de Ethernet
Factor de potencia	Punto de referencia ajustable entre 0,9 inductivo (en retraso) y 0,9 capacitivo (en adelante)
Potencia reactiva	+/- 45 kVAr
RUIDO	DESCRIPCIÓN
Nivel de ruido aparente	Menos de 55 dBA en la base de la torre
ESPECIFICACIONES AMBIENTALES	DESCRIPCIÓN
Margen de temperaturas: En funcionamiento	De -20 °C a 50 °C
Margen de temperaturas: Guardada	De -40 °C a 55 °C
Clase de IP: Generador/Góndola	IP55/IP54
Protección contra rayos	Receptores en las palas, pararrayos en la góndola y protección contra subidas de tensión
Protección contra la formación de hielo	Turbina diseñada de acuerdo con la edición de 2003 de las directrices de certificación de turbinas eólicas de Germanischer Lloyd

Todas las especificaciones están sujetas a cambio sin previo aviso.

SS-091015-03-ES