

Innovaciones Tecnológicas

que aportan

Ventajas Adicionales

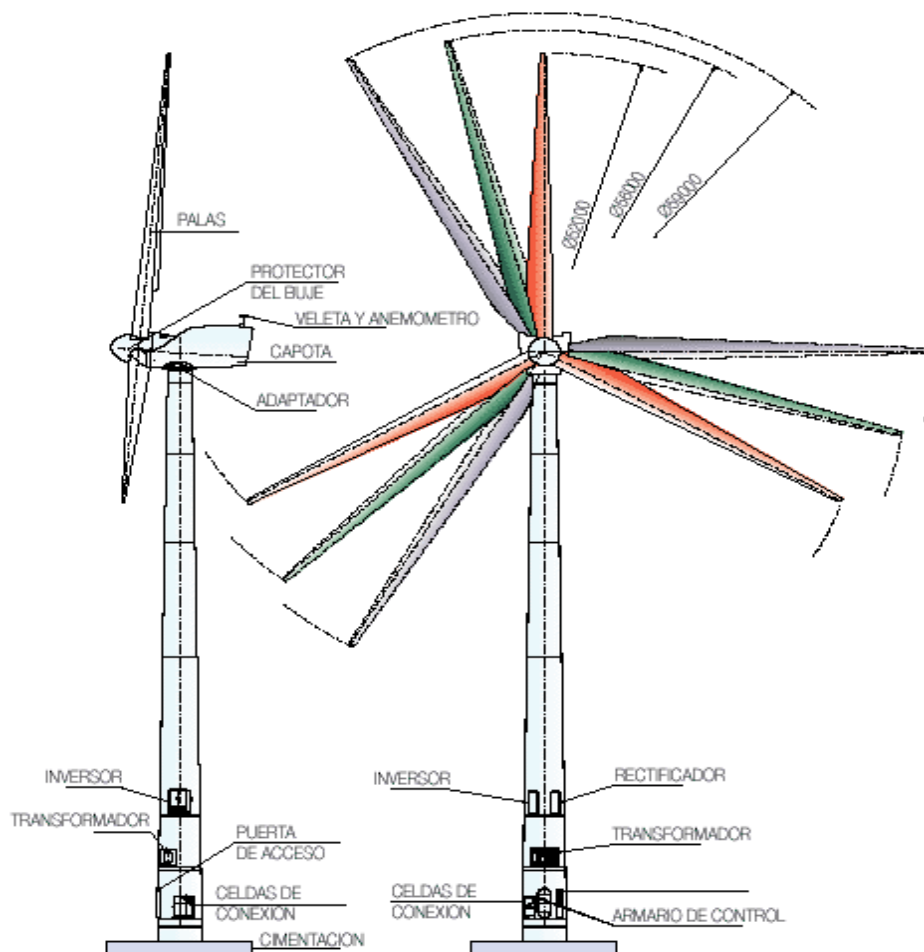
Alto Rendimiento

- Generador síncrono
- Velocidad variable total
- Control por lógica difusa
- Paso variable
- Gran superficie de barrido
- Gama de rotores

Gran Fiabilidad

- Electrónica de IGCT
- Un solo dispositivo para toda la corriente
- Generador sin escobillas
- Mando independiente de paso en cada pala
- Componentes de última tecnología

- Alto rendimiento a bajas cargas
- Adaptación a la velocidad del viento en todo el rango
- Optimización de producción
- Adaptación del perfil de pala
- Alta producción específica
- Optimización en todos los regímenes de velocidad del viento
- Mayor robustez que IGBT
- Sin averías por falta de sincronismo
- IP 54 real y no mantenimiento
- Total seguridad de operación
- Fiabilidad a largo plazo



Para mejorar el funcionamiento de este aerogenerador, MADE Tecnologías renovables S.A. se reserva el derecho de modificar cualquiera de estas características sin previo aviso.

La capacidad de MADE para adaptarse a la demanda del mercado está respaldada por la acreditación de su sistema de "Garantía de Calidad" certificado por la Norma ISO 9001 de GERMANISCHER LLOYD, una de las más prestigiosas instituciones europeas en este campo.

Características Técnicas

		AE-52	AE-56	AE-59
Rotor	Potencia nominal	800 kW	800 kW	800 kW
	Diámetro del rotor	52 m	56 m	59 m
	Control de potencia	Por cambio de paso y velocidad 100% variable	Por cambio de paso y velocidad 100% variable	Por cambio de paso y velocidad 100% variable
	Sistema de orientación	Activo a barlovento	Activo a barlovento	Activo a barlovento
	Área barrida por el rotor	2123,7 m ²	2463 m ²	2733,97 m ²
	Número de palas	3	3	3
	Tipo de pala	LM 25,1 P	LM 27,1 P	LM 28,6 P
	Rango de velocidades del rotor	12,8 a 25,71 rpm	11,9 a 23,8 rpm	11,3 a 22,6 rpm
	Altura de buje sobre suelo	50/60 m	50/60 m	50/60 m
	Ángulo de inclinación	5°	5°	5°

Multiplicador	Tipo	Ejes paralelos, planetario	Planetario	Planetario
	Relación de multiplicación	1:58,34	1:63,02	1:66,37

Generador	Tipo de generador	Síncrono trifásico, de cuatro polos	Síncrono trifásico, de cuatro polos	Síncrono trifásico, de cuatro polos
	Tensión de alimentación	1.000 V ± 5%	1.000 V ± 5%	1.000 V ± 5%
	Aislamiento	Clase H, uso F	Clase H, uso F	Clase H, uso F
	Protección	IP 54	IP 54	IP 54

Convertidor de frecuencia	Topología	Rectificador de diodos, chopper elevador, inversor de IGCT 'S	Rectificador de diodos, chopper elevador, inversor de IGCT 'S	Rectificador de diodos, chopper elevador, inversor de IGCT 'S
	Tensión de alimentación	1000 V	1000 V	1000 V
	Frecuencia de red	50 Hz ± 2%	50 Hz ± 2%	50 Hz ± 2%
	Gestión de coseno de φ	Máxima eficiencia a todas las cargas	Máxima eficiencia a todas las cargas	Máxima eficiencia a todas las cargas

Sistema de freno	Freno principal	Cambio de paso de las palas	Cambio de paso de las palas	Cambio de paso de las palas
	Freno de seguridad	Freno de disco, pinza hidráulica en el eje rápido	Freno de disco, pinza hidráulica en el eje rápido	Freno de disco, pinza hidráulica en el eje rápido

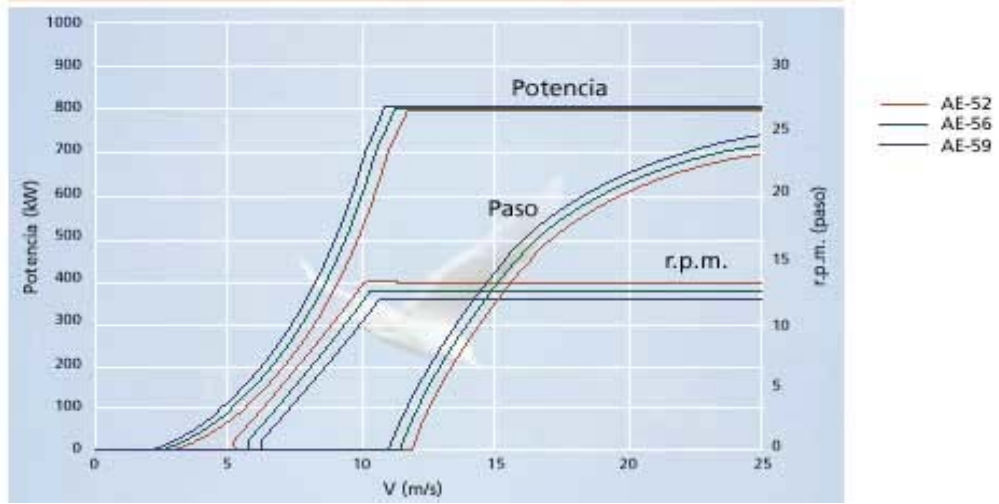
Sistema de orientación	Tipo	Moto-reductores eléctricos, con etapas reductoras y planetaria	Moto-reductores eléctricos, con etapas reductoras y planetaria	Moto-reductores eléctricos, con etapas reductoras y planetaria
	Tipo de pinzas de freno	Pinzas de freno hidráulicas	Pinzas de freno hidráulicas	Pinzas de freno hidráulicas

Torre	Tipo	Tronco-cónica de acero soldado	Tronco-cónica de acero soldado	Tronco-cónica de acero soldado
--------------	------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------

Condiciones de operación	Clase de viento	I según IEC 61400-I	II según IEC 61400-I	III según IEC 61400-I
	Velocidad de arranque	3,5 m/s	3,3 m/s	3 m/s
	Velocidad de parada	25 m/s	25 m/s	25 m/s
	Temperatura ambiente de funcionamiento	-10°C ÷ 40°C	-10°C ÷ 40°C	-10°C ÷ 40°C

Estimación de pesos	Rotor	15.500 kg	15.200 kg	15.700 kg
	Góndola	28.200 kg	29.000 kg	29.500 kg

Curva de potencia



Tecnología punta al servicio de su inversión