

Mantenimiento Predictivo

Inspección de Generador y Medidas de Aislamiento

Gamesa G4X

Ciente:

COVERWIND solutions

Parque eólico: Nave Aditae

Generador: LEROY SOMER

**Nº nacelle/
generador:** 03

N/S: 148687
00LC01

Localización: Soria

Polos: 4

Tipo WTG: Gamesa G4X

Producción: - kWh

Fecha: 28/01/2026

Horas: - h

1. Objeto

En este informe se recogen los resultados y las pruebas realizadas en la inspección, mediante multímetro FLUKE 1587, del generador LEROY SOMER FLSB 400 LKC perteneciente a un aerogenerador Gamesa G4X en la nave de Aditae, situada en Soria.

Los resultados detallados de la inspección se recogen en el anexo adjunto a este informe.

2. Personal

Los trabajos han sido realizados por los siguientes técnicos de ER Renovables:

- Juan Manuel Quintáns Capelo.
- Jonatan Costa Pose.

3. Documentación aplicable

La siguiente documentación es aplicable a este trabajo:

- Procedimiento interno "Procedimiento para la inspección de generadores de aerogeneradores mediante Fluke 1587" de ER Renovables.
- Especificaciones técnicas del cliente.
- Manual de mantenimiento de la máquina.

4. Equipos

Para los trabajos de inspección se han utilizado el siguiente equipo:

- Medidor de aislamiento, multímetro FLUKE 1587



5. Criterios y valoraciones

Los detalles de la inspección se encuentran recogidos en el anexo de resultados, en donde se indica:

- el elemento inspeccionado,
- las observaciones que fuesen oportunas y,
- en caso de encontrar defectos, la severidad el mismo y el número de la fotografía en la que aparece.

6. Desarrollo de los trabajos

Se realiza inspección eléctrica del generador, efectuando verificaciones estáticas de resistencia de aislamiento en estator, rotor y cuerpo de anillos, con el equipo fuera de servicio.

Las mediciones se llevan a cabo utilizando un medidor de aislamiento Fluke 1587, aplicando una tensión de seguridad para equipos fuera de servicio de 500V.

Para el caso de los generadores modelo LEROY SOMER FLSB 400 LKC 4 se desmontan los cables de potencia, así como la barra de conexiones en triángulo, quedando aisladas de este modo, las 3 bobinas.

Los ensayos constan de una medida de aislamiento entre bobinas y una medida de aislamiento entre cada bobina y masa.

BARRA DE CONEXIONES EN TRIÁNGULO

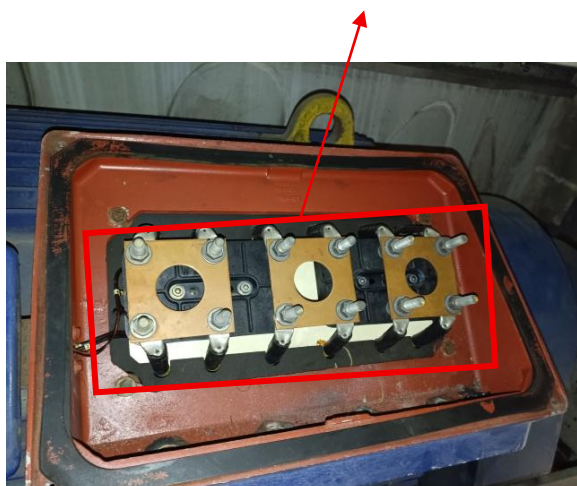


Figura 1. Conexión en triángulo.



Figura 2. Ausencia de las pletinas de conexión en triángulo

7. Conclusiones y recomendaciones

COMPONENTES EVALUADOS	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES
<p>Estado exterior del generador.</p>	<p>Leve suciedad exterior. Buen estado del conducto de ventilación. Ausencia de fisuras. Buen estado del embarrado.</p>
<p>Resultados de las mediciones</p>	<p>A partir de las mediciones de resistencia de aislamiento realizadas en el generador, se obtuvieron valores superiores a 550 MΩ, lo que indica un muy buen estado del aislamiento, muy por encima de los valores mínimos aceptables para este tipo de equipos, incluso considerando las condiciones ambientales existentes durante el ensayo.</p> <p>El generador inspeccionado no dispone de cuerpo de anillos, por lo que no se realizaron verificaciones asociadas a este componente.</p> <p>El estado general del aislamiento del generador es adecuado, no detectándose derivaciones a tierra ni degradación del aislamiento que impida su puesta en servicio.</p>

Anexo I

Informe y reportaje fotográfico

INFORME DE INSPECCIÓN DEL GENERADOR:

1. Estado exterior

PARQUE EÓLICO				IDENTIFICACIÓN Y EQUIPOS	
Nombre:	Nave Aditae	Localización:	Soria	Marca/modelo equipo:	FLUKE 1587
Nº nacelle/generador:	03	Tipo turbina:	Gamesa G4X	Código interno:	-
Fecha inspección:	28/01/2026	Viento (m/s):	-	Técnicos:	JMQC/JCP
Producción (kWh):	-	Horas (h):	-	Tipo de inspección/Obra:	26-18
Marca/modelo GEN:	LEROY SOMER	nº serie GEN:	414449 00LC01	Polos:	4

PLACA GENERADOR



Fotografía 1

LEROY SOMER
 414449 00LC01

EXTERIOR



Fotografía 2

Buen estado exterior.

EXTERIOR



Fotografía 3

Buen estado de la zona del encoder.

EXTERIOR



Fotografía 4

Buen estado del embarrado. Pletinas de conexionado en triángulo.

EXTERIOR



Fotografía 5

Buen estado exterior.

EXTERIOR



Fotografía 6

Buen estado del embarrado. Ausencia de pletinas de conexionado en triángulo, para la realización de mediciones.

EXTERIOR



Fotografía 5

Buen estado de las carcasas de protección.

EXTERIOR



Fotografía 6

Buen estado exterior. Leve suciedad.

EXTERIOR



Fotografía 7

Buen estado del conducto de ventilación.

EXTERIOR



Fotografía 8

Buen estado de los anclajes. Ausencia de fisuras.

2. Verificaciones eléctricas estáticas

VERIFICACIONES ELÉCTRICAS ESTÁTICAS

2.1 MEDIDA DE AISLAMIENTO ESTATOR — INYECCIÓN DE SEGURIDAD A 500V

	Valor MΩ	Comentarios
Fase 1U1 contra masa	>550 MΩ	
Fase 1V1 contra masa	>550 MΩ	
Fase 1W1 contra masa	>550 MΩ	
Entre Fase 1U1-1V1	>550 MΩ	
Entre Fase 1V1-1W1	472 MΩ	
Entre Fase 1W1-1U1	>550 MΩ	

2.2 MEDIDA DE AISLAMIENTO ROTOR — INYECCIÓN DE SEGURIDAD A 500V

	Valor MΩ	Comentarios
Fase K contra masa	-	
Fase L contra masa	-	
Fase M contra masa	-	
Entre Fase K-L	-	
Entre Fase L-M	-	
Entre Fase K-M	-	

2.3 MEDIDA DE AISLAMIENTO DEL CUERPO DE ANILLOS — INYECCIÓN DE SEGURIDAD A 500V

	Valor MΩ	Comentarios
Fase K contra masa	-	
Fase L contra masa	-	
Fase M contra masa	-	
Entre Fase K-L	-	
Entre Fase L-M	-	
Entre Fase K-M	-	

