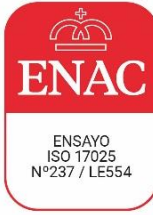


INFORME DE ENSAYO IE-ITE-241092-01 Ensayo de continuidad del circuito de tierra para conjuntos de aparamenta de baja tensión		
Peticionario:	SUNCONNECTION WORLDWIDE, S.L.U.	
Dirección:	C/Buenos Aires, 58 – P.I. La Serreta 30509 – Molina de Segura (Murcia)	
MÉTODO DE ENSAYO		
Norma/s:	UNE-EN IEC 61439-1:2021 +/-AC:2022-01	
Procedimiento de ensayo:	PE-ITE-61439-1	
Desviaciones al procedimiento:	NA	
Método de ensayo no estándar:	NA	
Descripción de la muestra:	Chapa para la conexión equipotencial de estructuras solares.	
Fecha de recepción:	25/10/2024	
Fabricante	Marca	Modelo
SUNCONNECTION WORLDWIDE, S.L.U	833	-
Periodo de ensayo:	Del 28/10/2024 al 25/11/2024	
Emitido por:	Lugar de ensayo:	
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE LA ENERGIA (ITE)	☒ ITE – Parque Tecnológico de Valencia Av. Juan de la Cierva, 24 – 46980 Paterna (Valencia)	
Este documento ha sido firmado digitalmente y su validez deberá comprobarse con el certificado digital inserto en el archivo pdf. La reproducción por cualquier otro medio se considerará copia del original. Signatario/s autorizado/s:		
Responsable sub-area ensayos de seguridad		
  Los resultados contenidos en el presente informe, conforme a los ensayos solicitados, se refieren exclusivamente a los objetos sometidos a ensayo identificados en el mismo. Ensayados en el modo y fecha indicados en este informe. Este informe no deberá reproducirse parcialmente sin la aprobación por escrito de ITE. Los ensayos marcados con (*) no están amparados por la acreditación de ENAC.		

Índice

1. CARACTERÍSTICAS GENERALES.....	3
1.1 GARANTÍAS.....	3
1.2 OBSERVACIONES IMPORTANTES	3
2 DATOS DE LA MUESTRA.	4
3 ENSAYOS REALIZADOS.....	5
3.1 DESVIACIÓN, ADICIÓN O EXCLUSIÓN AL MÉTODO DE ENSAYO.	5
3.2 INFORMACIÓN ADICIONAL	5
4 CONDICIONES AMBIENTALES.	5
ANEXO A. RESULTADO DE LOS ENSAYOS	6
ANEXO B. FOTOGRAFÍAS DE LAS MUESTRAS	8

1. CARACTERÍSTICAS GENERALES.

1.1 Garantías

El Instituto Tecnológico de la Energía (**ITE**) garantiza la fidelidad de los datos que aparecen en este informe como resultado de mediciones a que se han sometido los equipos ensayados en las fechas y condiciones que se indican.

El **ITE** garantiza la confidencialidad de su actuación en todo lo referente a los resultados de los ensayos. Todos los datos referentes al objeto ensayado y al ensayo en sí mismo, serán tratados de manera confidencial.

1.2 Observaciones importantes

1. Se autoriza la reproducción de este informe de ensayo, siempre que el resultado sea una copia fiel del original y se realice de forma completa.
2. Este informe de ensayo no podrá ser modificado ni reproducido parcialmente sin autorización por escrito expresa del **ITE**.
3. Este informe de ensayo sólo afecta a los objetos sometidos a ensayo. Cuyo código se indica en este documento.
4. Este informe de ensayo sólo se refiere, a los ensayos solicitados que se reflejan en este documento.
5. Este informe de ensayo, por sí mismo, no constituye o implica, en manera alguna una aprobación del producto por el **ITE**, por un organismo de certificación ni por cualquier otro organismo.
6. Este informe de ensayo o parte del mismo no será utilizado por el cliente, o por alguien autorizado por el cliente, con fines promocionales o publicitarios, cuando el **ITE** considere improcedente tal utilización.
7. La corrección de los datos que explícitamente aparezcan en este informe como *facilitados por el peticionario* es responsabilidad única de éste.
8. La fidelidad de los Certificados e Informes que aparezcan explícitamente como *exhibidos por el peticionario* es responsabilidad única de éste.
9. **ITE** no se responsabiliza de la veracidad de los certificados y declaraciones de conformidad facilitados por el cliente.
10. **ITE** no se responsabiliza de la información aportada por el cliente e identificada como tal en el presente informe, no estando cubierta la misma por la acreditación ENAC.
11. Posibles veredictos de ensayo:
No aplica (NA): El ensayo no aplica al objeto de ensayo

Para ensayos cualitativos:

- **PASA (P):** el objeto de ensayo cumple con los requisitos o especificaciones
- **NO PASA (F):** el objeto de ensayo no cumple con los requisitos o especificaciones

Para ensayos cuantitativos se aplica la regla de decisión no binaria con zona de seguridad $w=U$ definida en la guía ILAC-G8, siendo U la incertidumbre expandida de medida:

- **PASA (P):** los valores medidos se observaron dentro de la tolerancia en los puntos medidos. El riesgo específico de aceptación falsa es de hasta el 2.5%.
- **PASA CONDICIONADO (CP):** los valores medidos se observaron en tolerancia en los puntos medidos. Sin embargo, una parte de los intervalos de incertidumbre de medición expandida sobre uno o más valores medidos superaron la tolerancia. Cuando el resultado medido está cerca de la tolerancia, el riesgo específico de aceptación falsa es de hasta el 50%.
- **NO PASA CONDICIONADO (CF):** se observaron uno o más valores medidos fuera de tolerancia en los puntos medidos. Sin embargo, una parte de los intervalos de incertidumbre de medida expandida sobre uno o más valores medidos estaban en tolerancia. Cuando el resultado medido está cerca de la tolerancia, el riesgo específico de rechazo falso es de hasta el 50%.
- **NO PASA (F):** se observaron uno o más valores medidos fuera de tolerancia en los puntos medidos. El riesgo específico de rechazo falso es de hasta 2,5%.

2 DATOS DE LA MUESTRA.

Descripción detallada: Chapa para la conexión equipotencial de estructuras solares.

Cód. muestra	Fabricante	Marca	Sistema	Rail
ME-ITE-241092-01	SUNCONNECTION	833	SUR-SUR	Rail 2600
ME-ITE-241092-02	SUNCONNECTION	833	ESTE-OESTE	Rail 2600
ME-ITE-241092-03	SUNCONNECTION	833	COPLANAR	Rail 2600
ME-ITE-241092-04	SUNCONNECTION	833	SUR-SUR	Rail 2450-52
ME-ITE-241092-05	SUNCONNECTION	833	ESTE-OESTE	Rail 2450-52
ME-ITE-241092-06	SUNCONNECTION	833	COPLANAR	Rail 2450-52
ME-ITE-241092-09	SUNCONNECTION	833	COPLANAR	Mini Rail 45 mm
ME-ITE-241092-12	SUNCONNECTION	833	COPLANAR	Mini Rail 29 mm

Ver el Anexo B fotografías de la muestra

3 ENSAYOS REALIZADOS.

N.º. de ensayo	Descripción	Apartado de la Norma UNE-EN IEC 61439-1	Veredicto
1	Continuidad del circuito de tierra entre las partes conductoras expuestas	10.5.2	P

Véase el ANEXO A (Resultado de los ensayos)

Los ensayos han sido realizados por:

- Miguel Baixauli Muñoz.
- Jaime Borrás Lucas
- Justo Valentín Princich
- José Luis Martínez Monteagudo

3.1 Desviación, adición o exclusión al método de ensayo.

NA

3.2 Información adicional

Nota: Las incertidumbres expandidas asociadas a los resultados de las medidas, se estiman con un factor de cobertura $k = 2$, lo que implica, para un nivel de confianza de aproximadamente el 95%. Se han estimado a partir de las contribuciones establecidas en los correspondientes procedimientos de ensayo identificados.

4 CONDICIONES AMBIENTALES.

Salvo otra indicación, los ensayos se llevan a cabo en las condiciones ambientales normalizadas:

- Margen de temperatura: $23^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$
- Humedad relativa: $\leq 70\%$

ANEXO A. RESULTADO DE LOS ENSAYOS

1. CONTINUIDAD DEL CIRCUITO DE TIERRA ENTRE LAS PARTES CONDUCTORAS EXPUESTAS

Apartado Norma		Descripción	Resultado	Veredicto	
10.5.2	Continuidad del circuito de tierra entre las partes conductoras expuestas del conjunto y el circuito de protección Se comprueba que las diferentes partes conductoras expuestas de un conjunto están conectadas efectivamente al borne del conductor de protección externo de entrada. - Se hace circular una corriente de 10 A entre el borne principal de tierra de un módulo fotovoltaico y el extremo más alejado de la guía donde está montada la estructura. - La resistencia medida del circuito no debe exceder de 0,1 Ω.			-	
	Configuración montada		Par de apriete	Resistencia medida	-
	ME-ITE-241092-01 (Sur-Sur Rail 2600 mm)		10 Nm	(5,1±0,4) m Ω	P
	ME-ITE-241092-02 (Este-Oeste Rail 2600 mm)		10 Nm	(5,4±0,4) m Ω	P
	ME-ITE-241092-03 (Coplanar Rail 2600 mm)		10 Nm	(8,2±0,6) m Ω	P
	ME-ITE-241092-04 (Sur-Sur Rail 2450-52)		10 Nm	(7,1±0,6) m Ω	P
	ME-ITE-241092-05 (Este-Oeste Rail 2450-52)		10 Nm	(6,6±0,5) m Ω	P
	ME-ITE-241092-06 (Coplanar Rail 2450-52)		10 Nm	(4,9±0,4) m Ω	P
	ME-ITE-241092-09 (Coplanar Mini Rail 45 mm)		10 Nm	(8,6±0,6) m Ω	P
	ME-ITE-241092-12 (Coplanar Mini Rail 29 mm)		10 Nm	(8,2±0,6) m Ω	P

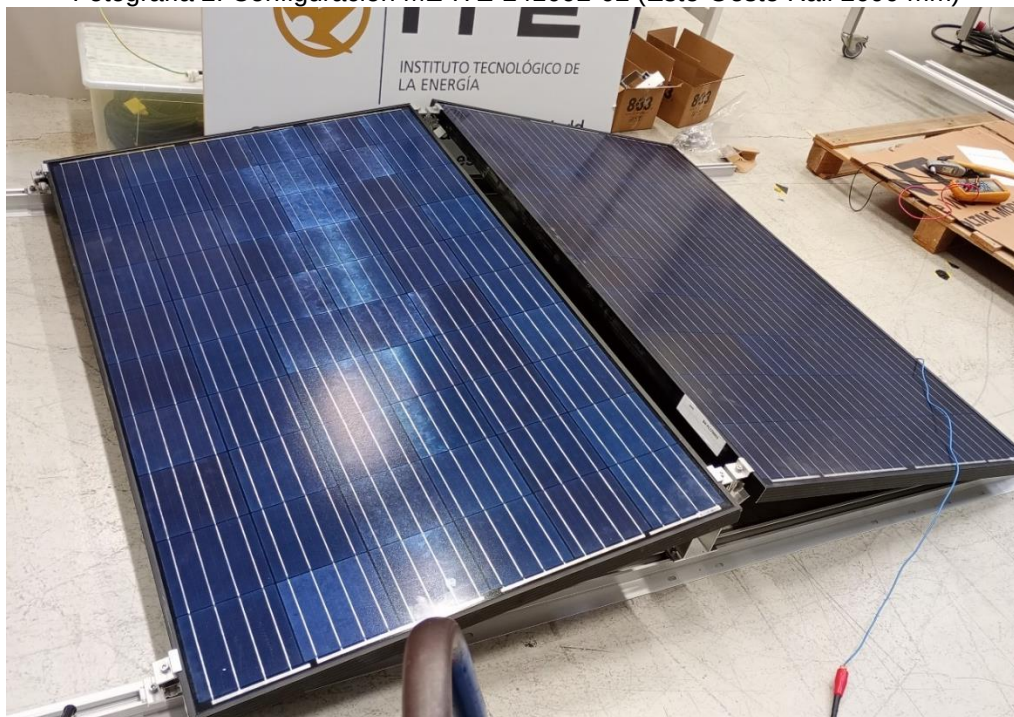
ANEXO B. FOTOGRAFÍAS DE LAS MUESTRAS

Fotografías de la muestra.

Fotografía 1: Configuración ME-ITE-241092-01 (Sur-Sur Rail 2600 mm)



Fotografía 2: Configuración ME-ITE-241092-02 (Este-Oeste Rail 2600 mm)



Fotografía 3: Configuración ME-ITE-241092-03 (Coplanar Rail 2600 mm)



Fotografía 4: Configuración ME-ITE-241092-04 (Coplanar Rail 2450-52)



Fotografía 5: Configuración ME-ITE-241092-05 (Coplanar Rail 2450-52)



Fotografía 6: Configuración ME-ITE-241092-06 (Coplanar Rail 2450-52)



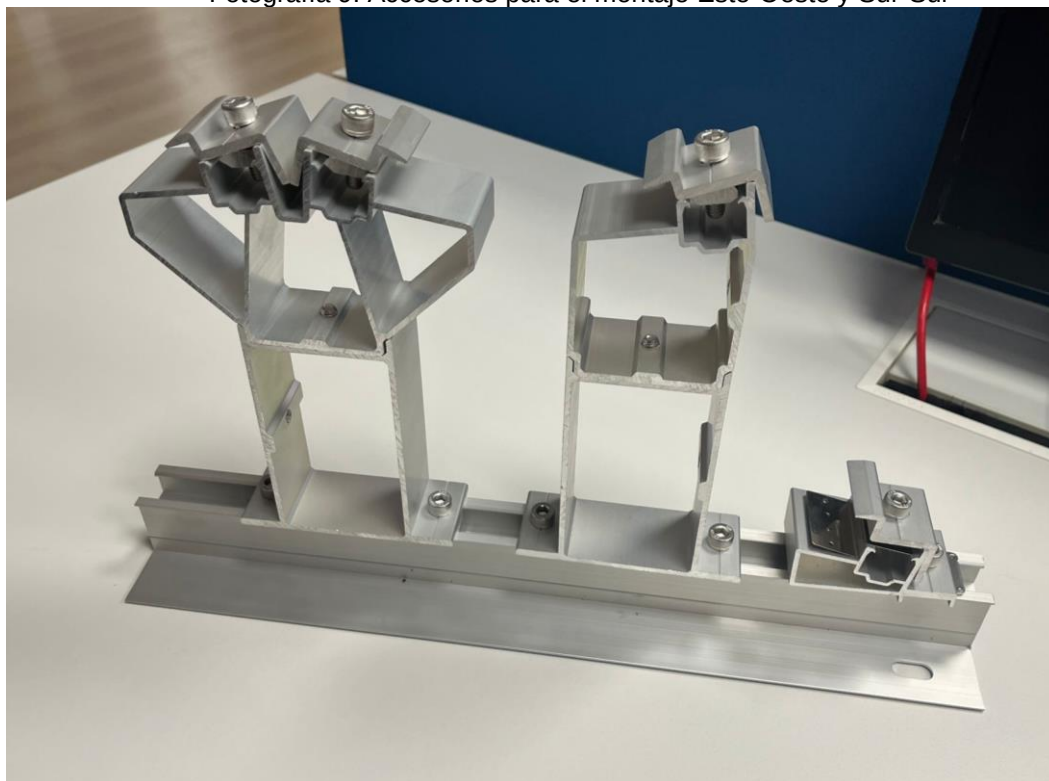
Fotografía 7: Configuración ME-ITE-241092-09 (Coplanar Mini Rail 45)



Fotografía 8: Configuración ME-ITE-241092-12 (Coplanar Mini Rail 29)



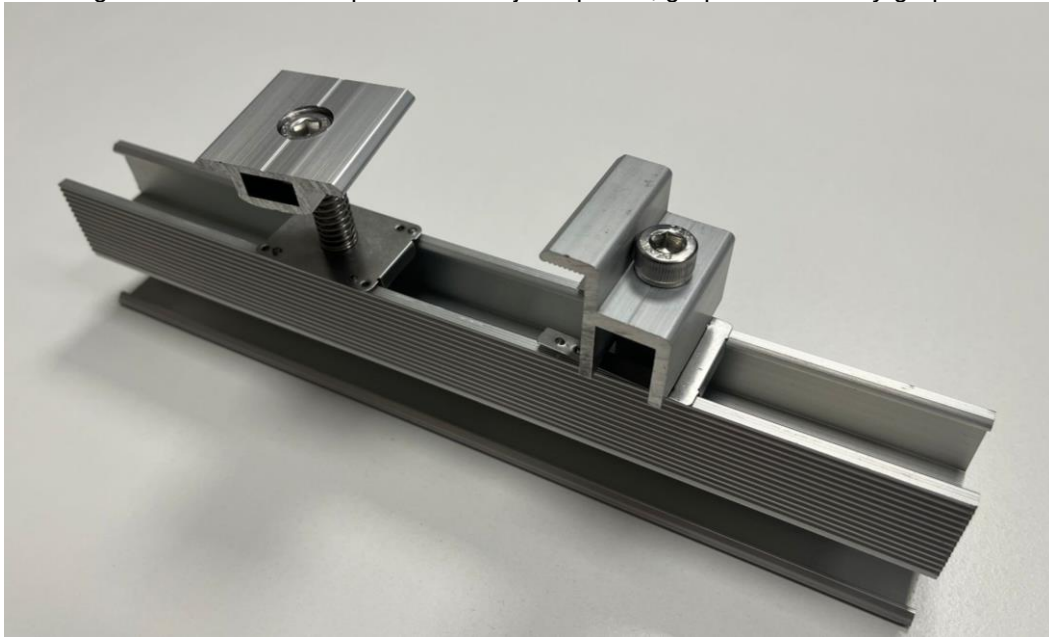
Fotografía 9: Accesorios para el montaje Este-Oeste y Sur-Sur



Fotografía 10: Despiece de la grapa final de sistema Este-Oeste o Sur-Sur



Fotografía 11: Accesorios para el montaje Coplanar, grapa intermedia y grapa final



Fotografía 12: Despiece de la grapa intermedia



Fotografía 13: Despiece de la grapa final

