

**IEC 60947-7-1 (\*) Interruptores y controladores de baja tensión. Equipo auxiliar - Bloques de terminales para conductores de cobre**

Tipo de ensayo solicitado. ....:	<b>REDUCIDO.</b>
Descripción del objeto ensayado. ....:	CONECTOR PARA EMPALME
Marca comercial. ....:	<b>SIEGEN</b>
Modelo / Referencia de tipo. ....:	<b>CD321</b>
Características nominales. ....:	Tensión: 500V~, Corriente: 60A, Tolerancia: 6 - 16 mm <sup>2</sup> con derivación 2,5 - 6 mm <sup>2</sup>
Clase de aislación. ....:	NA
Grado de protección IP. ....:	NA
Fabricante / Origen / Representante. ....:	-- / ARGENTINA / SIEGEN S.R.L.
Comitente. ....:	SIEGEN S.R.L.
Dirección del comitente. ....:	Santa Rosa 1810 - Córdoba - Argentina.
Organismo de certificación. ....:	VOLUNTARIO
Identificación según organismo. ....:	NA
Fecha de toma de muestra. ....:	05/07/2021
Fecha de inicio de los ensayos. ....:	06/07/2021
Fecha de emisión. ....:	13/07/2021
Normas de referencia <sup>1</sup> . ....:	<b>IEC 60947-7-7: 2002 - Ed. 2.0 (*)</b>
Procedimientos empleados. ....:	Los que especifican las normas.
Laboratorios subcontratados. ....:	Ninguno.
Métodos no normalizados. ....:	Ninguno.
Desviaciones. ....:	Ninguna.
Lugar de ensayo. ....:	LAMYEN PTLC - RN° 168, Km 0, S3000 Santa Fe.
<b>Laboratorio reconocido por las disposiciones de la D.N.C.I. de seguridad eléctrica N°1005/99, N° 34/2001 y N° 309/2011, y en Eficiencia N° 152-E/2017, N° 154-E/2017, N° 155-E/2017 y N° 159-E/2017.</b>	

**No está autorizada la duplicación de este documento si no se expone en su totalidad, salvo autorización expresa por parte de la dirección del laboratorio.**

**Los datos y resultados contenidos en este informe, solo se corresponden a la muestra identificada.**

<sup>1</sup> **Las normas y ensayos marcados con (\*) no están incluidos en el alcance de la acreditación del OAA. Las normas marcadas con (\*\*) no corresponden a la última versión publicada.**

**FOTOGRAFÍA DEL OBJETO A ENSAYAR**



**CONVENCIONES UTILIZADAS EN EL PRESENTE INFORME**

Las posibles formas de identificar un veredicto sobre el resultado de un ensayo, inspección o evaluación particular contenido en este informe, son las siguientes:

Abreviatura	Significado	Motivo por el cual se aplicó el veredicto
NA	No Aplicable.	No se aplica al diseño evaluado.
P	Pasa	Pasa o cumple en forma satisfactoria lo requerido por el capítulo aplicado.
NP	No Pasa	No pasa o no satisface lo requerido por el punto del capítulo aplicado.
NE	No Ensayado	Capítulo o punto de la norma que aunque es aplicable, no se lo puede ensayar por fallas, defectos del aparato, existentes desde su recepción, u ocasionadas en los ensayos previos o bien por acuerdo con el certificador o comitente.
√	Conformidad	Cuando no corresponde aplicar un veredicto (el punto establece condiciones).

**OBSERVACIONES PREVIAS**

**De los veredictos:** Se emplea una regla de decisión binaria simple, definido según ILAC-G8, e IEC GUIDE 115.

**De las normas:** Ninguna.

**Del equipo:** Ninguna.

**INFORME DE ENSAYO SEGÚN NORMA IEC 60947-7-1**

Capítulo	Requisito	Observación	Veredicto
<b>2 - DEFINICIONES</b>			
	Se aplican las definiciones dadas en IEC 60947-1, junto con las siguientes.		√
<b>3 - CLASIFICACIÓN</b>			
	Se hace una distinción entre varios tipos de bloques de terminales.	Conector sin tornillos	√
<b>8 - PRUEBAS</b>			
8.4	Verificación de características eléctricas		√
	Prueba dieléctrica. Cada ensayo se realizará en cinco bloques de terminales adyacentes cableados e instalados sobre un soporte metálico en las condiciones a), b) y c) indicadas en 8.4.2.1.	Ver tabla 8.4.3	√
	a) Si el fabricante ha declarado un valor para la tensión de impulso, la prueba de tensión soportada al impulso debe realizarse de acuerdo con 8.3.3.4.1, artículo 2), de IEC 60947-1, excepto artículo 2) c) que no aplica.		NA
8.4.3	b) La verificación de la resistencia a la frecuencia industrial del aislamiento sólido debe realizarse de acuerdo con 8.3.3.4.1, artículo 3), de IEC 60947-1. El valor del voltaje de prueba debe ser el indicado en la tabla 12A de IEC 60947-1 (ver 8.3.3.4.1, ítem 3) b) i), de IEC 60947-1).		√
	La tensión de prueba se aplicará primero entre los bloques de terminales adyacentes y luego entre todos los bloques de terminales conectados entre sí y el soporte al que están unidos los bloques de terminales.		P
	Verificación de la caída de tensión. Se verificará la caída de voltaje:		√
8.4.4	a) antes y después del ensayo de resistencia mecánica de las unidades de sujeción (véase 8.3.3.1); b) antes y después de la prueba de aumento de temperatura (véase 8.4.5); c) antes y después de la prueba de corriente soportada de corta duración (véase 8.4.6); d) antes, durante y después de la prueba de envejecimiento (véase 8.4.7).	Ver tabla 8.4.4	√
	La verificación se realiza como se especifica en 8.3.3.1, 8.4.5, 8.4.6 y 8.4.7.		√
	La caída de tensión se mide en cada bloque de terminales como se indica en la figura 2. La medición se realiza con una corriente continua de 0,1 veces el valor dado en la tabla 4 o la tabla 5.		√

DOCUMENTO BLOQUEADO DIGITALMENTE

Capítulo	Requisito	Observación	Veredicto
	Antes de las pruebas de acuerdo con a), b), c) y d) anteriores, la caída de tensión no debe superar los 3,2 mV.		P
	Si el valor medido supera los 3,2 mV, la caída de tensión se determina en cada unidad de sujeción individual por separado, que no debe superar los 1,6 mV.		NA
	Después de las pruebas según a), b) y c), la caída de tensión no debe exceder el 150% de los valores medidos antes de la prueba.		P
	Durante y después de la prueba de acuerdo con d), la caída de voltaje medida no debe exceder los valores especificados en 8.4.7.		NA
8.4.5	Prueba de aumento de temperatura. La prueba se realiza simultáneamente en cinco bloques de terminales adyacentes conectados en serie por conductores aislados con PVC de la sección nominal, como se muestra en la figura 2. Los conductores se apretarán con un par de torsión de acuerdo con la tabla 4 de IEC 60947-1, con el respectivo tornillo de la tabla C.1 para unidades de sujeción de tipo tornillo con un diámetro de rosca de hasta 2,8 mm inclusive, o un valor superior especificado por el fabricante.	Ver tabla 8.4.5	√
	La longitud mínima de cada uno de los seis conductores será de 1 m para secciones transversales nominales de hasta 10 mm <sup>2</sup> (AWG 8) inclusive, y de 2 m para secciones transversales nominales más grandes.		√
	El circuito de prueba debe ubicarse horizontalmente sobre una superficie de madera como se muestra en la figura 2, los bloques de terminales deben estar fijados de manera segura a esta superficie y los conductores colocados libremente sobre ella.		√
	Si la sección transversal nominal es inferior a 10 mm <sup>2</sup> (AWG 8), los conductores deben ser sólidos. Para secciones transversales nominales iguales o superiores a 10 mm <sup>2</sup> (AWG 8), los conductores deben ser de hilos rígidos.		√
	Durante la prueba, no se deben volver a apretar los tornillos de las unidades de sujeción.		√
	Después de la verificación de la caída de tensión según 8.4.4, la prueba se realiza con CA monofásica como se indica en la tabla 4 o la tabla 5 de acuerdo con la sección transversal nominal, y se continúa hasta que se alcanza la temperatura estable. Una variación de menos de 1 K entre dos de las tres mediciones consecutivas realizadas en un intervalo de 5 min se considera temperatura estable.		√

Capítulo	Requisito	Observación	Veredicto
	Para bloques de terminales de varios niveles, la prueba se realiza con una CA monofásica como se indica en la tabla 4 o la tabla 5, o con la corriente especificada por el fabricante.		√
	El aumento de temperatura de cualquier parte del bloque de terminales ubicado en el centro no debe exceder el límite dado en 7.2.1 (ver figura 2).		P
	Al final de la prueba, después de enfriarse a temperatura ambiente y sin ningún cambio en la disposición, los bloques de terminales deben pasar la prueba de caída de voltaje de acuerdo con 8.4.4.		P

**Condiciones ambientales de los ensayos:** Temperatura: 22 ± 3 °C. HR: 45 ± 5 %.  
**Se incluyen tablas de resumen de los valores aplicados y medidos sobre el equipo:**

Aplicada entre	Tensión aplicada (V)	Ruptura (Si/No)	Observaciones	Veredicto
Bornes y superficie de fijación	1890	No	--	P

Aplicada entre	Corriente aplicada (A)	Tensión medida (V)	Tensión límite (mV)	Observaciones	Veredicto	
<b>Antes</b>	Bornes de empalme	5,7	0,8	3,2	--	P
	Borne de empalme y derivación	4,1	0,9	3,2	--	P
<b>Desp.</b>	Bornes de empalme	5,7	1,0	1,2	--	P
	Borne de empalme y derivación	4,1	1,1	1,35	--	P

<b>Corriente aplicada</b>	60 (A)	<b>Temperatura ambiente</b>	22,8 °C	
<b>Sección nominal</b>	6-16 / 2,5-6 (mm <sup>2</sup> )			
Lugar de medición	t (°C)	tmax (°C)	Observaciones	Veredicto
Punto central del bloque de conectores	10,7	45	--	P

**RELEVAMIENTO DE COMPONENTES CRÍTICOS**

Componente	Fabricante / Marca	Modelo / Código	Origen	Características
Conector para empalmes y derivaciones	SIEGEN	CD321	ARG.	PAT AR004477B1 500V 40A 2,5 – 6 mm <sup>2</sup> 6 – 16 mm <sup>2</sup>

**REFERENCIA:** Se indican en **<negrita inclinada>** la información suministrada por el cliente, para ser analizada por la certificadora para su aprobación.

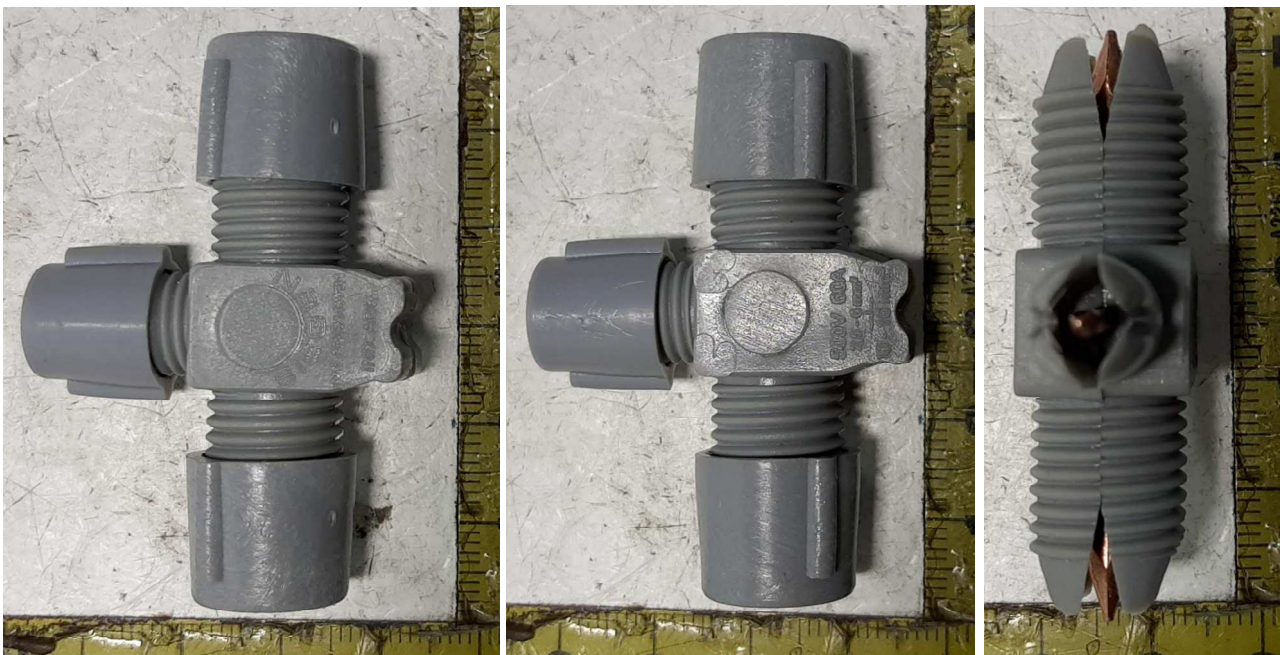
DOCUMENTO BLOQUEADO DIGITALMENTE

**RELEVAMIENTO DE COMPONENTES NO CRÍTICOS**

Componente	Fabricante / Marca	Modelo / Código	Origen	Características
Cubierta	--	--	--	Material: Plástico Espesor aproximado: 2,0 mm

**REFERENCIA:** Se indican en *<negrita inclinada>* la información suministrada por el cliente, para ser analizada por la certificadora para su aprobación.

**OTRAS FOTOGRAFÍAS**



Vistas del conector para empalmes y derivaciones

**La muestra identificada en la página 1 de 6, del presente Test Report, CUMPLE con los ensayos solicitados.**

  
Tec. Sup. Gervasio Fischer  
Jefe de Laboratorio

  
Esp. Ing. Javier Acosta  
Responsable Técnico

**Nota:** La muestra ensayada o analizada, quedará en custodia en los depósitos del Laboratorio durante un período de 30 días a partir de la fecha de emisión del presente Test Report. En este lapso el comitente debe definir el destino final. Expirado este plazo, pierde todo derecho a reclamo de la muestra.

Fin del documento

DOCUMENTO BLOQUEADO DIGITALMENTE