




**ASOCIACIÓN ELECTROTÉCNICA ARGENTINA
DESDE 1913**

 <p>ASOCIACIÓN ELECTROTÉCNICA ARGENTINA</p>	<p>CONDICIONES PARA LA INSTALACIÓN DE SISTEMAS DE ALIMENTACIÓN ININTERRUMPIDA (UPS)</p>	<p>AEA IT 95511 © Edición 2023 Página 1</p>
---	--	--

AEA IT 95511

CONDICIONES PARA LA INSTALACIÓN DE SISTEMAS DE ALIMENTACIÓN ININTERRUMPIDA (UPS)¹

¹ El acrónimo de UPS (del inglés Uninterruptible Power Supply) se utiliza en este documento con el fin de incorporar el lenguaje utilizado comercial y técnicamente. Asimismo se designará como “la UPS”, por su condición de fuente de alimentación.

ÍNDICE GENERAL

Cláusula	Descripción	Página
1	Alcance	4
2	Referencias normativas y reglamentarias	4
3	Términos y definiciones	4
4	Consideraciones generales	4
4.1	Esquemas de conexión a tierra	4
4.2	Seccionamiento y protección de los cables activos	4
5	Soluciones posibles	6
5.1	Para todo tipo de esquema de conexión a tierra (TT, TN-S, IT)	6
5.1.1	PDU en todas las cargas	6
5.1.2	PDU en las cargas sensibles	8
5.1.3	Transformador a la entrada de la UPS	10
5.1.4	Transformador a la salida de la UPS	11
5.2	Solución exclusiva para esquema de conexión a tierra TN-S	12
5.3	Soluciones de rodeo para mantenimiento	13
	Bibliografía	14

 <p>ASOCIACIÓN ELECTROTÉCNICA ARGENTINA</p>	<p>CONDICIONES PARA LA INSTALACIÓN DE SISTEMAS DE ALIMENTACIÓN ININTERRUMPIDA (UPS)</p>	<p>AEA IT 95511 © Edición 2023 Página 4</p>
---	--	--

1 ALCANCE

Este Informe Técnico especifica las soluciones posibles, de acuerdo al estado actual de la tecnología, para lograr una correcta protección, operación y conmutación de fuentes de alimentación en los casos que se incluyan sistemas de alimentación ininterrumpida (UPS), trifásicos, cumpliendo con los requisitos establecidos en AEA 90364.

Las soluciones encontradas son aplicables a los esquemas de conexión a tierra TT, TN-S e IT. Se recuerda que el esquema de conexión a tierra TN-C no está permitido en las instalaciones eléctricas de baja tensión en inmuebles, teniendo en cuenta la excepción de su empleo entre la salida del transformador MT/BT y barras del tablero principal, también denominado TGBT (Tablero General de Baja Tensión), cuando el usuario compra energía en media tensión.

2 REFERENCIAS NORMATIVAS Y REGLAMENTARIAS

Los documentos que a continuación se indican son indispensables para la aplicación de este Informe Técnico. Para las referencias con fecha, sólo se aplica la edición citada. Para las referencias sin fecha se aplica la última edición del documento (incluyendo cualquier modificación de éste).

AEA 90364 (todas sus partes, capítulos y secciones), *Reglamentación para la ejecución de instalaciones eléctricas en inmuebles*

3 TÉRMINOS Y DEFINICIONES

A los efectos de este documento, se aplican los términos y definiciones dados en AEA 90364-2 y en AEA 91140.

4 CONSIDERACIONES GENERALES

4.1 Esquemas de conexión a tierra

Conforme a AEA 90364, se presentan las siguientes opciones para los esquemas de conexión a tierra, en función de las alimentaciones normal y de reserva.

- a) Alimentación normal desde la red pública de baja tensión: el esquema de conexión a tierra exigido es el TT.
- b) Alimentación de reserva desde la red pública de baja tensión: el esquema de conexión a tierra exigido es el TT.
- c) Alimentación normal o de reserva desde la red pública de media tensión: puede utilizarse cualquiera de los esquemas de conexión a tierra (TT, TN-S, IT).
- d) Alimentación de reserva con generación propia (grupo electrógeno, turbina de gas, etc.): puede utilizarse cualquiera de los esquemas de conexión a tierra (TT, TN-S, IT).

4.2 Seccionamiento y protección de los cables activos

Por razones de seguridad, la Reglamentación AEA 90364 ha establecido que los elementos de maniobra y protección de los tableros deben garantizar el corte en todos los polos, incluyendo el polo neutro. En los tableros principales con alimentación trifásica, los interruptores automáticos de cabecera deben tener protección en todos los polos, mientras que, en los tableros seccionales trifásicos con neutro, todos los polos deben ser seccionados, pero se admite que el neutro no esté protegido.

En consecuencia, para los esquemas de conexión a tierra TN-S o TT, donde exista una fuente normal y otra alternativa con acoplamiento entre barras, deben seccionarse todos los polos. Esta prescripción se detalla en AEA 90364-4-444-4-9, conforme a la síntesis que sigue: