

Toda impresión del presente documento será considerada como **COPIA NO CONTROLADA**

1	CAMBIO DE RAZÓN SOCIAL	01/09/2022	HAG	JCP	NET
0	EMISIÓN FINAL	02/05/2022	HAG	JCP	RC
REV.	DESCRIPCIÓN	FECHA	ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ

LISTA DE REVISIONES

UNIDAD DE EJECUCIÓN DE GASODUCTOS

ENARSA SE RESERVA LA PROPIEDAD DE ESTE DOCUMENTO CON PROHIBICIÓN DE REPRODUCIRLO, MODIFICARLO O TRANSFERIRLO EN TODO O EN PARTE A OTRA FIRMA O PERSONA SIN SU PREVIA AUTORIZACIÓN ESCRITA.



ESPECIFICACION

TITULO:

TABLERO DE CONMUTACIÓN
DE CORRIENTE ALTERNA

ESPECIALIDAD: ELECTRICIDAD

NUMERO INTERNO ENARSA: **GEG-AX-276**

NUMERO DE ELABORADO ENARSA:

ENARSA-00-E-ET-0015

Archivo: ENARSA-00-E-ET-0015_1.doc

ESCALA

S/E

HOJA N°

1 de 6

REVISION

1

	TABLERO DE CONMUTACIÓN DE CORRIENTE ALTERNA	Identificación ENARSA-00-E-ET-0015	Pág. 2
	ESPECIFICACIÓN	Revisión 1	de 6

INDICE

1.	GENERALES.....	3
2.	GABINETE (ENVOLTURA).....	3
2.1.	Dimensiones.....	3
2.2.	Descripción general	3
2.3.	Entradas	4
2.4.	Cableado interno	5
2.5.	Salidas	6

	TABLERO DE CONMUTACIÓN DE CORRIENTE ALTERNA	Identificación ENARSA-00-E-ET-0015	Pág. 3
	ESPECIFICACIÓN	Revisión 1	de 6

1. GENERALES

La presente especificación, tiene por objeto delimitar los lineamientos mínimos a cumplir para la construcción y montaje de un tablero de conmutación de energía eléctrica de corriente alterna monofásica.

2. GABINETE (ENVOLTURA)

El mismo deberá estar construido de material termoplástico, y deberá cumplimentar los requisitos de estanquidad, y robustez.

Deberá estar conformado por un monocasco, para otorgarle suficiente rigidez una vez montado.

Debe estar diseñado para permitir su fijación a la pared de un shelter de equipos de comunicaciones.

Deberá considerarse que el gabinete del tablero resista en determinadas condiciones ambientales, manteniendo su operatividad normal.

El grado de protección de las envolturas deberá ser NO inferior a IP55B.

Deberá estar constituido de material termoplástico autoextinguible.

El rango de temperatura de trabajo deberá estar entre -25^{ac} a +85^{ac}.

Protegido contra acceso de polvo y contra la penetración de líquidos.

Deberá ofrecer una resistencia a golpes directos NO inferior a 6 Joules.

2.1. Dimensiones

Las dimensiones exteriores del tablero deberán estar comprendidas dentro del siguiente rango:

Alto: 48 cm.	Ancho: 30 cm.	Profundidad: 10 cm.
54 cm.	36 cm.	16 cm.

Las medidas indicadas son las mínimas / máximas posibles para el tablero, de acuerdo a la marca y modelo a escoger.

Cualquier modificación, apartándose de las medidas especificadas, deberán exponerse ante la inspección de la obra.

2.2. Descripción general

El gabinete deberá contar con numerosos agujeros desfondables para la introducción de tubos corrugados o cables utilizando entradas cónicas, prensacables y/o racores tubocaja.

Debe permitir la instalación de regletas con bornes para la distribución del neutro y del conductor de protección o puesta a tierra. (Ver especificaciones de partes).

	TABLERO DE CONMUTACIÓN DE CORRIENTE ALTERNA	Identificación ENARSA-00-E-ET-0015	Pág. 4
	ESPECIFICACIÓN	Revisión 1	de 6

El gabinete no debe ser atravesado en ningún punto por partes conductoras, a través de las cuales sea posible trasladar una tensión de avería a la parte exterior de la envoltura.

El bastidor debe disponer en su interior, portaperfiles y perfiles DIN, removibles para facilitar el cableado.

Debe disponer de caladuras en su frente, destinadas a albergar hasta 12 módulos DIN de 18 mm, dispuestos en una fila superior. La caladura debe estar alineada con los perfiles DIN interiores.

Todo el frente o cada fila en particular, debe poseer una puerta transparente o esfumada, para facilitar el chequeo visual de la operación del tablero.

Las puertas deben ser abisagradas lateralmente, permitiéndose bisagras horizontales en caso de puertas individuales por fila de módulos DIN (térmicas). Por otro lado, y debajo del módulo de las térmicas, deberá albergar dos módulos para la acometida de energía primaria, por un lado, y energía proveniente de un motogenerador externo, por el otro.

El color deberá ser marfil o Gris RAL 7035.

Todas las térmicas deberán estar identificadas, indicando el servicio y posición de bornera correspondientes.

2.3. Entradas

La entrada de cables de alimentación primaria será realizada desde la parte inferior del tablero, acometiendo a los fusibles de un módulo destinado al seccionamiento de la misma.

Dicho módulo deberá contar con un par de fusibles de 32 A, una llave de bloqueo o seccionamiento y un módulo tomacorriente para dos polos y tierra, con tapa de protección, como se describe en el plano adjunto.

La energía del motogenerador externo se conectará cuando sea necesario a otro módulo de las mismas características del anterior, que deberá ser previsto en el tablero.

La conexión se realizará mediante un cable adecuado al módulo tomacorriente dispuesto en el mismo.

Cada módulo acometerá a una térmica del módulo superior, del tipo bipolar de 63 A, ubicada en la segunda y tercera posición superior izquierda del mismo.

El conductor correspondiente al “vivo”, deberá cablearse a todas las térmicas utilizando una sección de 10 mm², con envainado color marrón.

La terminación de los conductores debe realizarse con terminales adecuados, acorde con su sección y el tipo de borne donde será conectado.

Deberá montarse un contactor de 220 VAC con contactos normal cerrado y normal abierto, dimensionado de acuerdo a la corriente de trabajo, el que se interconectará con las llaves térmicas.

	TABLERO DE CONMUTACIÓN DE CORRIENTE ALTERNA	Identificación ENARSA-00-E-ET-0015	Pág. 5
	ESPECIFICACIÓN	Revisión 1	de 6

Las barras/borneras de distribución serán de cobre macizo, con el mecanizado adecuado que permita una fácil y segura sujeción de los conductores a conectar.

Una bornera será para la distribución del neutro y otra para puesta a tierra. Deberá instalarse en el módulo de las térmicas un instrumento voltímetro para corriente alterna, apto para riel DIN, con un rango máximo de 250 - 300 VAC. Deberá estar cableado para sensar la tensión de salida de la térmica general, que vincula este tablero con el tablero de distribución general de energía alterna de la estación.

2.4. Cableado interno

Todas las conexiones entre térmicas y borneras de distribución deberán realizarse con cables de sección 10 mm², envainado color celeste para el neutro.

El gabinete deberá vincularse a la tierra de la estación mediante un cable de cobre de 16mm², envainado en PVC antillama verde y amarillo, terminando en una bornera de conexión de sección adecuada, que deberá montarse dentro del tablero, en su parte superior.

El cableado interno entre las térmicas y las borneras de distribución deberá realizarse con suma prolijidad, siguiendo las buenas artes de instalaciones eléctricas.

Cuando más de un cable realice un recorrido similar a otro/s, deberán armarse paquetes realizando ataduras o bien utilizando precintos adecuados, de manera tal de NO quitarle espacio operativo al interior del tablero.

Deberán instalarse:

- 1(una) llave térmica bipolar general de 63 A.
- 2(dos) llaves térmicas bipolares de 63 A para los módulos inferiores.
- 1(una) llave térmica bipolar vacante de 63 A.
- 1(un) contactor con contactos NC y NA para 220VAC y dimensionado de acuerdo a la corriente de trabajo.
- 1(un) instrumento voltímetro para tensión alterna, máximo 250Vac.

El diagrama de cableado se adjunta en la presente especificación.

NOTA: Cuando la energía primaria de la estación fuese trifásica, se deberá disponer dentro del tablero, de una bornera adecuada a la sección de los conductores del syntenax de entrada, que permita luego tomar la fase que intervendrá en el circuito de conmutación y bloqueo (que deberá ser la fase de la que se suministre energía al rectificador), y permita a su vez, continuar hacia

	TABLERO DE CONMUTACIÓN DE CORRIENTE ALTERNA	<i>Identificación</i> ENARSA-00-E-ET-0015	Pág. 6
	ESPECIFICACIÓN	<i>Revisión</i> 1	de 6

el tablero de distribución principal con las dos fases que no están involucradas en dicho circuito.

2.5. Salidas

La salida de la térmica general se realizará con cable de 10 mm², acometiendo a un caño corrugado con vaina de protección negra, con su conextube correspondiente, hacia el tablero general de distribución de energía de la estación.

Las salidas de los consumos de la estación se realizarán por la parte inferior del tablero dispuesto a tal fin con las escalerillas adecuadas.

NOTA: Cuando la energía primaria de la estación fuese trifásica, los conductores que salen de la térmica de salida hacia el tablero de distribución principal deberán conformar un paquete con los correspondientes a las dos fases que no están involucradas en el circuito de conmutación y bloqueo.

Todos los conductores de salida deberán ser de 10 mm² de sección.