



INDICE

1	OBJETO	3
2	CAMPO DE APLICACIÓN	3
3	TIPO	3
4	INSTALACIÓN Y FIJACIÓN.....	3
5	CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS	3
5.1	Tensión asignada.....	3
5.2	Tensión de ensayo de rigidez dieléctrica.....	3
5.2.1	Frecuencia industrial.....	3
5.2.2	A onda tipo rayo.....	4
5.3	Resistencia de aislamiento	4
5.4	Calentamiento	4
5.5	Resistencia a los cortocircuitos	4
6	CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS	4
6.1	Diseño	4
6.2	Naturaleza de la envolvente	5
6.3	Grado de protección.....	5
6.4	Accesibilidad de las partes interiores	5
6.5	Cerramiento.....	5
6.6	Entrada y salida de cables	5
6.7	Componentes.....	6
6.7.1	Embarrado de fases.....	6
6.7.2	Embarrado neutro.....	6
6.7.3	Bases para fusibles	6
7	MARCAS	7
8	SOLUCIÓN CONSTRUCTIVA.....	8
9	ENSAYOS DE CALIFICACIÓN	9

ÁMBITO:
DIRECCIÓN GENERAL DE DISTRIBUCIÓN

APROBADA POR:

EDITADA EN: OCTUBRE 2002
REVISADA EN: OCTUBRE 2003

DIRECCIÓN DE EXPLOTACIÓN Y CALIDAD DE SUMINISTRO



endesa distribución
Dirección de Explotación y
Calidad de Suministro

NORMA GE FNL001
CUADRO DE BAJA TENSIÓN PARA
CENTROS DE TRANSFORMACIÓN
INTEMPERIE

FNL00100.DOC

3ª Edición

Hoja 2 de 10

10	DOCUMENTOS DE REFERENCIA	9
	ANEXO - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CORPORATIVAS ASOCIADAS	10

ÁMBITO:
DIRECCIÓN GENERAL DE DISTRIBUCIÓN

APROBADA POR:

EDITADA EN: OCTUBRE 2002
REVISADA EN: OCTUBRE 2003

DIRECCIÓN DE EXPLOTACIÓN Y CALIDAD DE SUMINISTRO

1 OBJETO

La presente norma tiene por objeto definir las características constructivas y los ensayos que deben satisfacer los cuadros de distribución de baja tensión para centros de transformación intemperie.

2 CAMPO DE APLICACIÓN

Su empleo tiene por finalidad permitir, exclusivamente, la derivación de la línea de baja tensión proveniente del secundario del transformador.

Su instalación se efectuará en aquellos puntos en los que se realice una transformación MT/BT a la intemperie en la que el transformador de distribución se ubique en un apoyo.

3 TIPO

Se distingue el siguiente :

- cuadro de distribución para 400 A

4 INSTALACIÓN Y FIJACIÓN

La instalación y fijación de los cuadros de distribución de baja tensión para centros de transformación intemperie se efectuará de acuerdo con lo establecido en el ESTÁNDAR CENTROS DE TRANSFORMACIÓN SOBRE APOYO (PT o CTI).

5 CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

5.1 Tensión asignada

La tensión asignada será de 500V.

5.2 Tensión de ensayo de rigidez dieléctrica

Los valores de las tensiones de ensayo serán los que siguen.

5.2.1 Frecuencia industrial

A frecuencia industrial se aplicarán durante un minuto :

- 2.500 V entre partes activas estando establecida la continuidad de los circuitos
- 5.250 V entre partes activas y masa

5.2.2 A onda tipo rayo

A la onda de 1,2/50 se aplicarán 8 kV entre partes activas y masa.

Se entiende por masa las hojas metálicas que, para este ensayo específico, se sitúan recubriendo la superficie exterior de la envolvente del cuadro.

5.3 Resistencia de aislamiento

La resistencia de aislamiento entre partes activas y masa no será inferior a 1.000 Ω/V .

No será necesario realizar esta medida cuando se haya efectuado el ensayo de rigidez dieléctrica.

5.4 Calentamiento

Los ensayos se realizarán de acuerdo con las intensidades asignadas de las bases para fusibles.

Los calentamientos máximos serán los indicados a continuación :

- bases para fusibles tipo cuchillas : según Norma UNE-EN 60269
- puntos de conexión de los conductores : 80°C
- envolventes exteriores accesibles : 40°C

5.5 Resistencia a los cortocircuitos

Los cuadros deberán soportar los efectos de los cortocircuitos que puedan producirse en cualquier punto de los mismos.

Los valores mínimos que deberán respetar son los que se indican a continuación :

- límite térmico : 20 kA
- límite dinámico : 50 kA

6 CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

6.1 Diseño

El diseño del cuadro será tal que permita ubicar, fijar y manipular con comodidad y seguridad todos los componentes que se indican en el apartado 6.7.

Estará realizado de forma que en ninguna parte de su envolvente se produzcan estancamientos de agua debidos a la lluvia, rocío, etc. Además, dispondrá de un sistema de autoventilación que no reducirá el grado de protección establecido.

Para la sujeción al apoyo el cuadro irá provisto de orejetas metálicas de suficiente robustez, colocadas una en cada ángulo.

6.2 Naturaleza de la envolvente

El material utilizado será polyester armado con fibra de vidrio y cumplirá con las condiciones requeridas para superar los ensayos de resistencia al fuego de acuerdo con lo indicado en la Norma UNE-EN 60695-2-1 (Serie).

El cuadro estará constituido por material aislante, de clase térmica A como mínimo según la Norma UNE 21305, capaz de soportar las sollicitaciones mecánicas y térmicas, así como los efectos de la humedad, susceptibles de presentarse en servicio normal.

Además, dispuesto en posición de servicio, cumplirá todo lo que sobre el particular indica la Norma UNE-EN 60439-1 y tendrá grado de inflamabilidad según señala la Norma UNE-EN 60439-3.

6.3 Grado de protección

Los cuadros en posición de servicio deberán mantener, como mínimo, el grado de protección IP 55 , según la Norma UNE 20324 contra la penetración de cuerpos sólidos y líquidos.

El grado de protección contra los impactos mecánicos será IK 09, según la Norma UNE-EN 50102.

6.4 Accesibilidad de las partes interiores

Deberán ser accesibles por la cara frontal del cuadro y su manipulación únicamente podrá realizarla personal de Grupo ENDESA por lo que deberá existir algún dispositivo para su cerramiento.

6.5 Cerramiento

La cerradura será triangular de tipo universal (11mm de lado).

Su diseño será tal que permita fijar la puerta mediante tres puntos : uno superior, otro inferior y uno central.

Además, deberá ser posible su condenamiento utilizando el candado establecido por Grupo ENDESA. Para ello, dispondrá de los dispositivos precisos par éste cometido.

El condenamiento por candado es **imperativo el efectuarlo** una vez instalado y fijado el cuadro en posición de servicio.

6.6 Entrada y salida de cables

Las entradas y salidas de cables de los cuadros de distribución se efectuarán por la parte inferior de los mismos y a través de dispositivos de ajuste aislantes para no reducir su característica de doble aislamiento.

El espacio de embarrado correspondiente a la tercera base (ampliación) y el correspondiente a los cables de entrada estarán protegidos mediante placas opacas desmontables.

7 MARCAS

En la parte interior de la puerta del cuadro se dispondrán los siguientes datos :

- el nombre o marca del fabricante
- la tensión asignada
- la intensidad asignada
- año de fabricación
- símbolo de doble aislamiento

y en la exterior llevará :

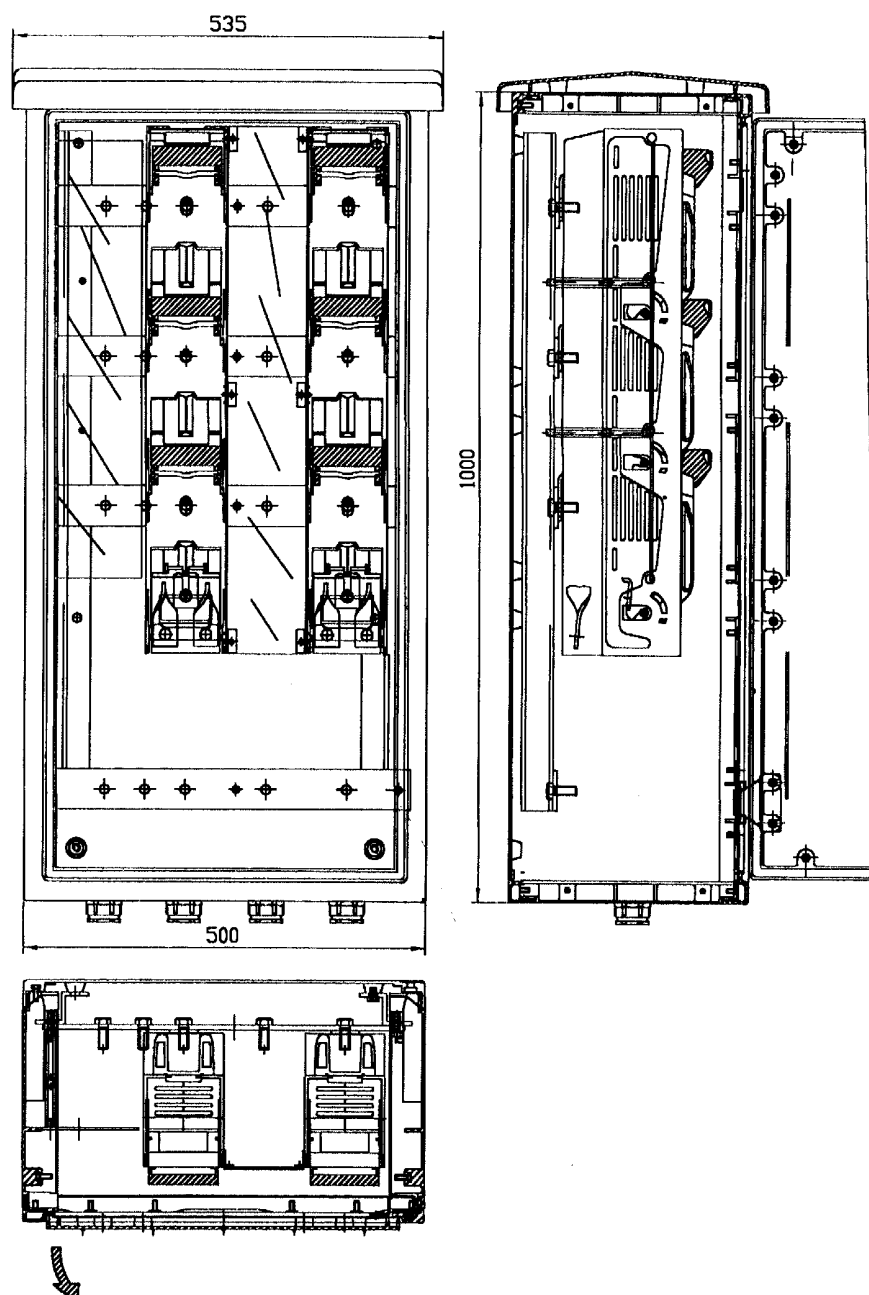
- símbolo "ADVERTENCIA DE RIESGO ELÉCTRICO" AMYS AE - 10
- logo ENDESA



8 SOLUCIÓN CONSTRUCTIVA

Sin prejuzgar diseño constructivo y a título orientativo la figura recoge las principales características en cuanto a disposición, componentes y dimensiones máximas.

No obstante, cualquier variación sobre lo que a continuación se indica deberá previamente acordarse y ser aceptado por Grupo ENDESA.



9 ENSAYOS DE CALIFICACIÓN

Como requisito previo el fabricante deberá demostrar que dispone de un sistema de calidad que cumpla con lo indicado en la Norma UNE-EN ISO 9001.

Una vez comprobado el sistema de calidad se verificará que el prefabricado responda a los requisitos mínimos fijados en la presente norma.

10 DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- Norma UNE-EN ISO 9001
- Norma UNE 20324
- Norma UNE 21305
- Norma UNE-EN 50102
- Norma UNE-EN 60269
- Norma UNE-EN 60439-1
- Norma UNE-EN 60439-3
- Norma UNE-EN 60695-2-1(Serie)
- ESTÁNDAR CENTROS DE TRANSFORMACIÓN SOBRE APOYO (PT o CTI)
- Norma GE NNL0112



endesa distribución
Dirección de Explotación y
Calidad de Suministro

NORMA GE FNL001
CUADRO DE BAJA TENSIÓN PARA
CENTROS DE TRANSFORMACIÓN
INTEMPERIE

FNL00100.DOC

3ª Edición

Hoja 10 de 10

ANEXO - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CORPORATIVAS ASOCIADAS

REFERENCIA

DENOMINACIÓN CODIFICADA

6700770

CUADRO BT INTEMPERIE PT 2/3 SALIDAS