

NORMA DE DISTRIBUCIÓN

NO-DIS-MA-6603

**BASES TRIPOLARES VERTICALES CERRADAS
PARA FUSIBLES TIPO CUCHILLA**

FECHA DE APROBACIÓN: 17/08/09

ÍNDICE

0.-	REVISIONES.....	3
1.-	OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN.....	4
2.-	DEFINICIONES/SÍMBOLOS/ABREVIATURAS	4
3.-	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.....	4
3.1.-	CARACTERÍSTICAS GENERALES	4
3.1.1.-	CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES.....	4
3.2.-	CARACTERÍSTICAS ELECTROMECÁNICAS	5
3.2.1.-	RESISTENCIA DE AISLAMIENTO.....	5
3.2.2.-	PODER DE CIERRE Y DE CORTE	6
3.2.3.-	DURABILIDAD MECÁNICA / DURABILIDAD ELECTRICA.....	6
3.2.4.-	CORRIENTE DE CORTA DURACIÓN ADMISIBLE (I_{cw})	6
3.2.5.-	CORRIENTE ASIGNADA DE CORTOCIRCUITO CONDICIONAL	7
3.3.-	CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS Y DIMENSIONALES	7
3.3.1.-	ZÓCALO	7
3.3.1.1.-	MATERIAL.....	7
3.3.1.2.-	ANCLAJE.....	7
3.3.1.3.-	SEPARACIÓN DE CONEXIONES	7
3.3.2.-	CONTACTOS DE LAS BASES	7
3.3.3.-	PLETINAS CONDUCTORAS	7
3.3.4.-	TARJETERO	7
3.3.5.-	PALAS DE CONEXIÓN DE SALIDA	8
3.3.6.-	CÁMARA APAGACHISPAS.....	8
3.3.7.-	PORTAFUSIBLES.....	8
3.3.8.-	SITUACIÓN DE LAS FASES	8
3.3.9.-	CONDICIONES DE MONTAJE	9
3.3.10.-	GRADO DE PROTECCIÓN.....	9
3.3.11.-	INFLAMABILIDAD DE LOS MATERIALES	9
3.3.12.-	PROTECCION CONTRA LA CORROSION	9
3.3.13.-	DIMENSIONES	10
4.-	IDENTIFICACIÓN.....	11
5.-	ENSAYOS	12
5.1.-	ENSAYOS DE TIPO.....	12
5.1.1.-	ENSAYOS NO ELÉCTRICOS.....	12
5.1.1.1.-	INSPECCION VISUAL Y VERIFICACION DIMENSIONAL	12
5.1.1.2.-	ENSAYO DE FUNCIONAMIENTO	12
5.1.1.3.-	VERIFICACIÓN DEL GRADO DE PROTECCION	12
5.1.1.4.-	VERIFICACION DEL HILO INCANDESCENTE	12
5.1.1.5.-	RESISTENCIA MECANICA DE LA TORNILLERIA DE LOS BORNES DE CONEXIÓN	12
5.1.2.-	ENSAYOS ELÉCTRICOS	13
5.1.2.1.-	SECUENCIA DE ENSAYOS I: CARACTERÍSTICAS GENERALES DE FUNCIONAMIENTO.....	13
5.1.2.2.-	SECUENCIA DE ENSAYOS II: APTITUD AL FUNCIONAMIENTO EN SERVICIO.....	14
5.1.2.3.-	SECUENCIA DE ENSAYOS IV: CORRIENTE DE CORTOCIRCUITO CONDICIONAL	14
5.2.-	ENSAYOS DE RUTINA.....	14
5.3.-	ENSAYOS DE RECEPCIÓN	14



6.-	EMBALAJE PARTICULAR	15
7.-	CÓDIGOS UTE.....	16
8.-	NORMAS DE REFERENCIA	16
9.-	PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS	17
10.-	ANEXOS.....	19

0.- REVISIONES

MODIFICACIONES A LA VERSIÓN DE DICIEMBRE DEL 2007	
APARTADO	DESCRIPCIÓN
	Se modifica el formato.
2.7	Se elimina la posibilidad de que las BTV tengan apertura tripolar.
2.10	Se modifica el valor de hilo incandescente de 850°C a 650°C para el material del portafusible.
4	Se agrega el código del material y el numero de licitación a los datos solicitados en la chapa característica del material.
5.3	Se modifica cantidad de operaciones a realizar en ensayo de recepción de operación mecánica. Se modifica el muestreo para el ensayo de resistencia mecánica a la tornillería de los bornes de conexión .
10	Se actualiza el listado de normas de referencia.
9	Se actualiza la planilla de datos garantizados de acuerdo a las modificaciones realizadas.

MODIFICACIONES A LA VERSIÓN 0 DEL 09/04 DEL 2003	
APARTADO	DESCRIPCIÓN
2.10. - inflamabilidad de los materiales	Se sustituye la categoría de inflamabilidad FVI solicitada, por el cumplimiento del ensayo de hilo incandescente a 960 grados Celsius, para el zócalo y de 850 grados Celsius para el resto de los materiales.
3.2. - tensión soportada a frecuencia industrial	Se define la tensión de frecuencia industrial de acuerdo a la norma IEC 60947-3, con valores predefinido.
3.3. - tensión soportada con impulsos tipo rayo 1,2/50 µs	Se define la tensión de impulso de acuerdo a la norma IEC 60947-1, con un valor predefinido.
5.1.1. - ensayos no eléctricos	Se modifican las normas de referencia de los ensayos de grado de protección e hilo incandescente.
5.1.1.5.- resistencia mecánica de la tornillería de los bornes de conexión	Se modifica la tabla de valores máximos de par de torsión.
5.2. - ensayos de rutina	Se especifican ensayos de rutina.
5.3. - ensayos de recepción.	Se agregan ensayos de grado de protección e hilo incandescente a una unidad por código.
9.-planilla de datos garantizados de BTV	Se actualiza la planilla de datos técnicos garantizados de acuerdo a lo modificado en la norma.
10. -normas de consulta	Se actualiza el listado de norma.

1.- OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

La presente Norma tiene por objeto establecer las características que deben poseer las bases tripolares verticales cerrada para fusibles tipo cuchilla, destinadas principalmente a ser instaladas en los tableros de distribución de baja tensión de subestaciones y en Cajas de Distribución.

2.- DEFINICIONES/SÍMBOLOS/ABREVIATURAS

BT- baja tensión

BTV- C – base tripolar vertical cerrada.

BTV- C00 – base tripolar vertical cerrada para fusibles tamaño 00.

BTV- C2 – base tripolar vertical cerrada para fusibles tamaño 2.

BTV- C4a – base tripolar vertical cerrada para fusibles tamaño 4a

CD – cajas de distribución.

DIS – distribución

3.- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

3.1.- CARACTERÍSTICAS GENERALES

Las bases deben ser aptas para contener cartuchos fusibles del tipo de contactos de forma cuchilla tamaño 00, 2 o 4a con contactos tipo cuchilla (según Norma NO-DIS-MA-6501) y deben tener capacidad de corte unipolar de la corriente nominal en las condiciones de ensayo establecidas.

Están formadas por un zócalo aislante que sirva como soporte de los contactos fijos de los fusibles, de las pletinas conductoras, de los separadores, de las cámaras apagachispas y los portafusibles

3.1.1.- CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES

Las BTV-C objeto de esta norma deben ser aptos para funcionar en las condiciones de servicio que se estipulan a continuación:

La atmósfera tiene una salinidad particularmente agresiva y característica de zonas costeras.

El contenido de humedad es elevado y pueden existir condiciones ambientales que provoquen condensación en superficies.

Los datos característicos son los siguientes:

- temperatura máxima del aire 40°C
- temperatura media diaria máxima. 30°C
- temperatura mínima: interior 5°C
intemperie -10°C

- humedad relativa ambiente máxima 100%
- altitud menor a: 1000 m
- nivel cerámico: 45

3.2.- CARACTERÍSTICAS ELECTROMECAÑICAS

Los datos de diseño de las BTV, son los siguientes:

Tensión nominal (v)	500
Tensión de ensayo a frecuencia industrial 50 Hz, 1 min (KV) (entre partes activas)(*)	3.5
Tensión de ensayo a frecuencia industrial 50 Hz, 1 min (KV) (entre partes activas y masa)(*)	5.25
Tensión soportada con impulso tipo rayo 1.2/50µS (kV)(*)	8
Frecuencia nominal (Hz)	50
Corriente nominal (A)	
BTV - C00	160
BTV - C2	400
BTV - C4a	1250

(*).- el ensayo se realiza según las normas IEC 60947-1 y IEC EN 60947-3.

NOTA: Se entiende por masa los puntos de fijación de la base al equipo de baja tensión, además es masa una lámina metálica aplicada sobre la parte exterior.

3.2.1.- RESISTENCIA DE AISLAMIENTO

La resistencia de aislamiento debe ser medida de acuerdo a la Norma IEC 269-1.

Dicha medida de resistencia de aislamiento se realiza entre las partes activas y masa, y entre los distintos bornes entre sí, no siendo inferior a 5 MΩ; la resistencia se mide 1 minuto después de la aplicación de una tensión continua de 500 V. Se entiende por masa las hojas metálicas que para el ensayo se sitúan recubriendo la superficie exterior de la envolvente aislante del equipo.

3.2.2.- PODER DE CIERRE Y DE CORTE

Las BTV se verifican de acuerdo con la categoría de empleo AC-22B, según las tablas 2 y 3 de la Norma IEC EN 60947-3.

Intensidad máxima asignada de empleo.	Poder de Cierre mínimo (A) (3xIn)	Poder de Corte mínimo (A) (3xIn)
BTVC- 00 160A	480	480
BTVC- 2 400A	1200	1200
BTVC-4a 1250A	3750	3750

3.2.3.- DURABILIDAD MECÁNICA / DURABILIDAD ELECTRICA

Las BTV se someten, de acuerdo con la Norma IEC EN 60947-3 (tabla 4 y 5) a la verificación del funcionamiento en servicio.

Dependiendo de la BTV tenemos diferentes valores que enunciamos a continuación;

Intensidad asignada de empleo	Número de ciclos de maniobras por hora	Número de ciclos de maniobra		
		Sin corriente	Con corriente	Total
BTVC - 00 160A	120	1400	200	1600
BTVC - 2 400A	60	800	200	1000
BTVC - 4a 1250A	20	500	100	600

3.2.4.- CORRIENTE DE CORTA DURACIÓN ADMISIBLE (Icw)

Las bases deben soportar una corriente no menor a 12 veces la intensidad máxima asignada de empleo durante 1 s ; según norma IEC EN 60947-3

Para realizar el ensayo se sustituyen los fusibles por conexiones de impedancia despreciable.

Intensidad máxima asignada de empleo.	Corriente de corta duración mínima (kA)
BTVC - 00 160A	1,92
BTVC - 2 400A	4,8
BTVC - 4a 1250A	15

3.2.5.- CORRIENTE ASIGNADA DE CORTOCIRCUITO CONDICIONAL

Las BTV deben cumplir con una corriente asignada de cortocircuito condicional de 16kA valor eficaz según la norma IEC EN 60947-3

3.3.- CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS Y DIMENSIONALES

Estas bases deben ser aptas para contener cartuchos fusibles tipo cuchilla y tener capacidad de corte unipolar de la corriente nominal en las condiciones de ensayo establecidas.

La identificación BTV-C debe ir seguida del dígito 00, 2 o 4a, según contengan bases portafusibles tamaño 00, 2 o 4a de acuerdo a la norma NO-DIS-MA-6501, respectivamente.

La conexión entre partes portadoras de corriente debe ser establecida por medios que aseguren una presión de contacto adecuada y duradera.

3.3.1.- ZÓCALO

3.3.1.1.- MATERIAL

Debe ser constituido, como mínimo, por un material aislante de la clase F según IEC 85

3.3.1.2.- ANCLAJE

Para el anclaje, el zócalo lleva dos orificios en su fondo de manera que quede asegurada una perfecta sujeción, incluso frente a las fuertes tracciones derivadas de la extracción de los fusibles o de maniobras bruscas.

3.3.1.3.- SEPARACIÓN DE CONEXIONES

Por su construcción el zócalo debe garantizar, mediante separadores, una separación física entre las conexiones de forma tal que se evite la posibilidad de contacto entre los terminales de las distintas fases de los cables de salida.

Asimismo el zócalo debe proporcionar, mediante estos separadores, la distancia de aislación necesaria respecto a la base adyacente, evitando posibilidades de contacto casuales durante el conexionado de los cables, estando con tensión la base adyacente.

3.3.2.- CONTACTOS DE LAS BASES

Las bases BTV están previstas para montar fusibles del tamaño 00, 2 o 4a según la norma NO-DIS-MA-6501, y sus contactos deben estar plateados con un espesor mínimo de 3 μm .

3.3.3.- PLETINAS CONDUCTORAS

Las pletinas conductoras deben ser de cobre y de una sola pieza, sin remaches ni soldaduras interpuestas y deben estar estañadas, niqueladas o plateadas con un espesor mínimo de 2 μm .

3.3.4.- TARJETERO

El tarjetero destinado a indicar el circuito protegido por la BTV se fija en la tapa o en una pieza especial colocada en la tapa que cubre los bornes de salida.

3.3.5.- PALAS DE CONEXIÓN DE SALIDA

Las BTV C00 deben admitir conductores de entrada y salida de secciones hasta 50mm^2 Cu; según norma NO-DIS-MA-0502 y NO-DIS-MA-0505

Las BTV C2 deben admitir conductores de entrada y salida RZ Al 3 x 50/95 + 1 x 54.6 preensamblado y subterráneo RV 1 x 240 mm^2 , según NO-DIS-MA-0501 y NO-DIS-MA-0502.

Las BTV C4a deben admitir conductores de entrada y salida subterráneo RV 1 x Al 240 mm^2 y flexible de Cu 300 y Cu 630 mm^2 , según NO-DIS-MA-0502 y NO-DIS-MA-0508

La pletina conductora forma en su salida una pala de conexión que lleva fijado sólidamente (clavado únicamente BTV tamaño 00 y 2) un tornillo.

La métrica de los bulones de conexión de fase y neutro de entrada de la línea distribuidora y salida de la línea de acometida, debe ser tal que permita el embornamiento de los terminales adecuados según normas NO-DIS-MA-10.07, NO-DIS-MA-10.08, NO-DIS-MA-2001 y NO-DIS-MA-2008, según el tipo y sección de conductor indicados anteriormente.

3.3.6.- CÁMARA APAGACHISPAS

Las BTV deben disponer de cámaras apagachispas sólidamente fijadas al zócalo.

3.3.7.- PORTAFUSIBLES

Las BTV-C deben disponer frontalmente de tres portafusibles amovibles, con maniobra unipolar, que permitan la apertura fase a fase mediante giro sobre los puntos de fijación situados en la parte inferior del portafusible o mediante empuñadura de material aislante permanentemente instalada en la BTV-C durante su funcionamiento, de forma de proteger contra contactos accidentales, ofreciendo al menos un índice IP2 frontal.

En cualquiera de los mecanismos de maniobra utilizados se puede requerir la posibilidad de unir rígidamente los mecanismos de maniobra de dos BTV adyacentes de forma tal que la apertura de cada fase de dichas BTV, sea simultánea.

Los portafusibles deben ser de clase térmica B (según IEC 85) y transparentes para permitir observar su interior, particularmente el valor de la corriente nominal del fusible y su indicador de fusión.

Los portafusibles deben disponer, en su parte frontal, de dos orificios de como mínimo 5 mm de diámetro que permitan efectuar la comprobación de tensión a ambos lados de cada fusible

3.3.8.- SITUACIÓN DE LAS FASES

La correspondencia entre las fases del embarrado general del tablero de baja tensión y las palas de conexión de salida de las BTV, para un observador colocado frontalmente al tablero, puede ser una de las indicadas en la siguiente tabla :

Fase	Parte del embarrado general.	Bornes de salida de la BTV (1)	Bornes de salida de la BTV (2)
R	Superior	Izquierda	Trasero
S	Central	Derecha	Central
T	Inferior	Central	Frontal

Notas: 1) Las palas de conexión tienen la siguiente disposición:

$\begin{matrix} 3 & & \ddot{\ddot{A}} & & 3 \\ & 3 & & & 3 \\ 3 & \ddot{\ddot{A}} & & \ddot{\ddot{A}} & 3 \end{matrix}$

2) Las palas de conexión tienen la siguiente disposición:

$\begin{matrix} 3 & \ddot{\ddot{A}} & 3 \\ 3 & \ddot{\ddot{A}} & 3 \\ 3 & \ddot{\ddot{A}} & 3 \end{matrix}$

Se debe indicar con caracteres indelebles en las BTV, el nombre y la disposición espacial de cada fase.

3.3.9.- CONDICIONES DE MONTAJE

El montaje de las BTV debe poder realizarse con tensión y desde la parte delantera del tablero de baja tensión, utilizando herramientas aisladas y actuando una sola persona.

3.3.10.- GRADO DE PROTECCIÓN

Las BTV-C deben ser cerradas completamente y constituir un conjunto aislado con grado de protección frontal IP20;IK08 y lateral IP20, al estar montadas en el tablero de baja tensión o CD.

3.3.11.- INFLAMABILIDAD DE LOS MATERIALES

Los materiales aislantes utilizados deben ser resistentes a la inflamabilidad de acuerdo con la norma UNE EN 60695-2-1, con una temperatura de 960°C para el zócalo y de 650°C para el resto de los materiales.

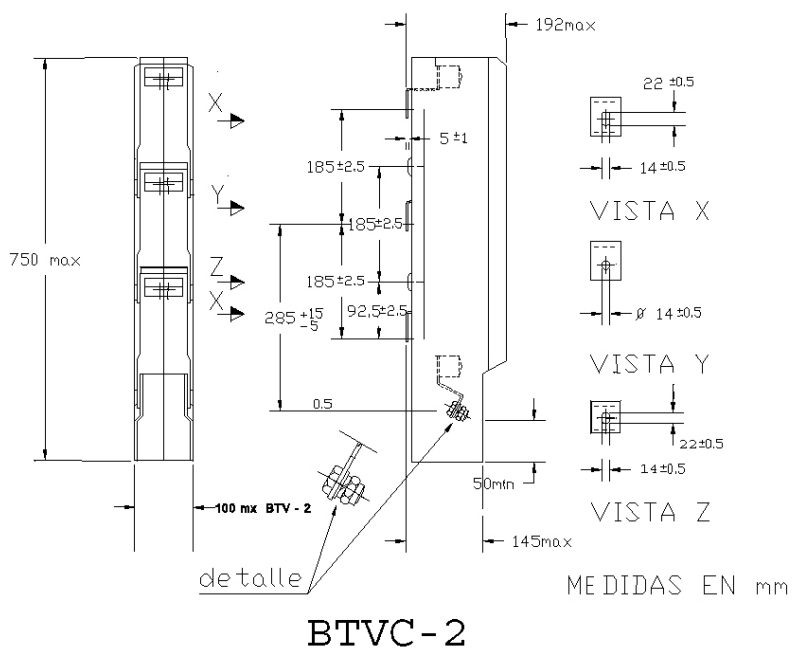
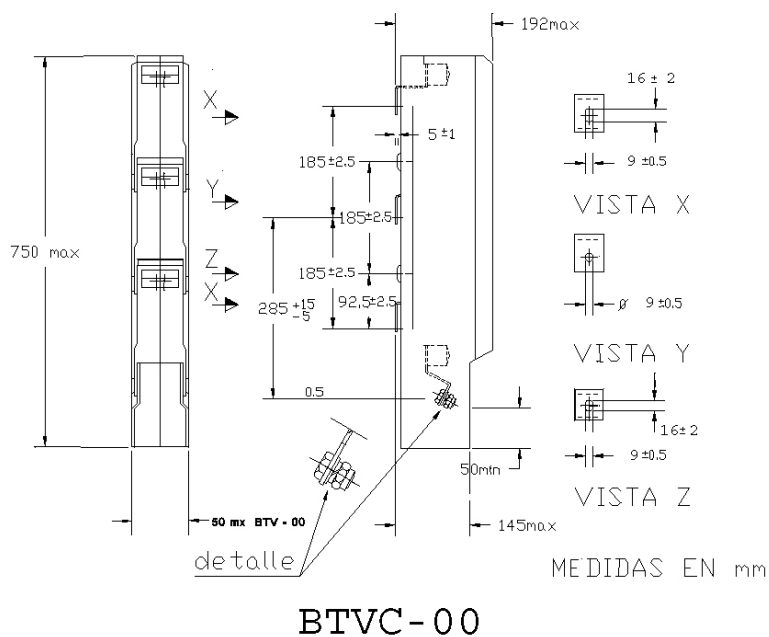
3.3.12.- PROTECCION CONTRA LA CORROSION

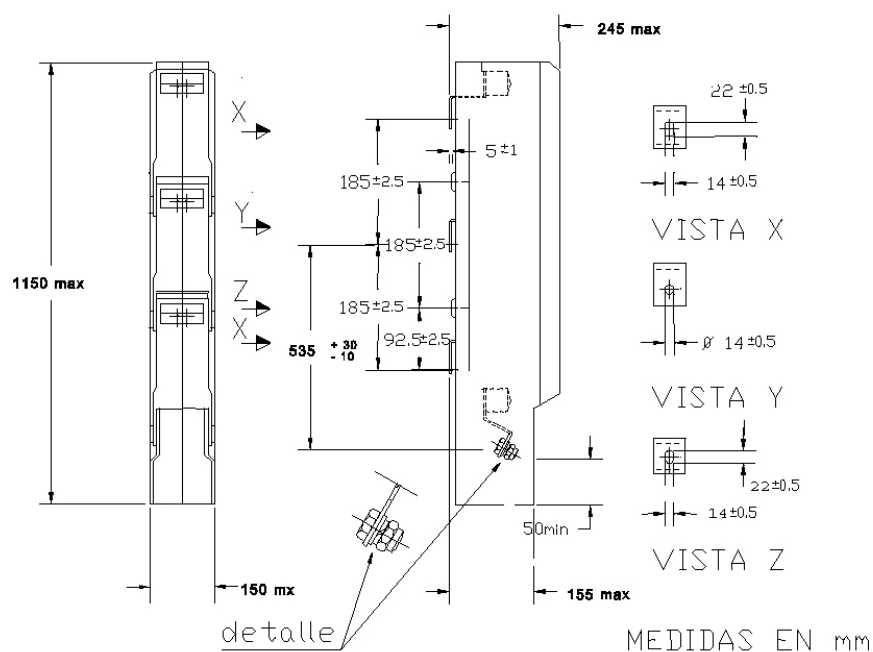
Toda la tornillería asociada a los puntos de conexión de terminales, deber ser necesariamente de acero inoxidable.

Para los demás elementos se admite acero inoxidable o similar.

3.3.13.- DIMENSIONES

Las dimensiones de las BTV-C son las indicadas en las siguientes figuras.





BTVC-4a

4.- IDENTIFICACIÓN

Las BTV deben tener una placa de características ubicada de forma tal que sea visible y legible en condiciones de funcionamiento; en idioma español, con caracteres indelebles y con la siguiente información:

- Fabricante o marca registrada
- Referencia del fabricante que permita conocer todas las características técnicas de la base
- Tensión nominal (500 V)
- Corriente nominal (1250 A o 400 A o 160 A, según corresponda)
- Categoría de utilización (AC 22B)
- Año de fabricación.
- Numero de Licitación de UTE.
- Código de UTE.

5.- ENSAYOS

5.1.- ENSAYOS DE TIPO

5.1.1.- ENSAYOS NO ELÉCTRICOS

- 5.1.1.1.- Inspección visual y verificación dimensional.
- 5.1.1.2.- Ensayo de funcionamiento.
- 5.1.1.3.- Verificación del grado de protección.
- 5.1.1.4.- Verificación del hilo incandescente.
- 5.1.1.5.- Resistencia mecánica de la tornillería de los bornes de conexión.

5.1.1.1.- INSPECCION VISUAL Y VERIFICACION DIMENSIONAL

Se verifica la correcta terminación, características constructivas, provisión de las distintas partes componentes y marcación del material de acuerdo a los diferentes apartados de la presente Norma.

La verificación dimensional se realiza con instrumentos compatibles con las dimensiones a medir y de acuerdo con las tolerancias y medidas indicadas en el plano aprobado por UTE.

5.1.1.2.- ENSAYO DE FUNCIONAMIENTO

Se debe verificar el correcto funcionamiento mecánico de la BTV-C (50 ciclos de maniobra), teniendo en cuenta los siguientes puntos:

- Operación (apertura y cierre) de la BTV-C, montando su fusible en su posición de instalación normal.
- Sistema de traba fusible.
- Sistema de fijación de la BTV-C.
- Conexión de terminales de cables a los bornes.

5.1.1.3.- VERIFICACIÓN DEL GRADO DE PROTECCION

Estos ensayos se efectúan conforme se indica en la norma IEC529 (primera y segunda cifra IP) y UNE EN 50102.(IK)

5.1.1.4.- VERIFICACION DEL HILO INCANDESCENTE

Este ensayo se realiza sobre todos los elementos aislantes que deben satisfacer el ensayo correspondiente, según se indica en la norma UNE EN 60695-2-1 y con los valores de temperatura especificados en la presente norma.

5.1.1.5.- RESISTENCIA MECANICA DE LA TORNILLERIA DE LOS BORNES DE CONEXIÓN

Las tuercas se aprietan y aflojan cinco veces por medio de una llave.

Se aplica un par de apriete según lo indicado en la siguiente tabla (basándonos en la tabla F de la norma IEC 60269-2-1. Previamente se dispone en el borne un conector de la sección máxima admisible.

Corriente nominal (A)	Tamaño de base portafusible	Métrica bulón borne de conexión	Par de torsión nominal (Nm)
160	00	M8	10
400	2	M10/12	32
1250	4a	M16	56

El apriete debe efectuarse sin sacudidas.

El conector se desplaza ligeramente después de cada operación de destornillado.

El ensayo no debe ocasionar ningún daño que afecte al uso de los bornes, como por ejemplo, rotura del tornillo, tuerca o deterioro de los bordes de la ranura del tornillo, arandelas, etc.

Además la fijación de los bornes no debe haberse aflojado

5.1.2.- ENSAYOS ELÉCTRICOS

Estos ensayos se realizan de acuerdo a la norma IEC EN 60947-3 de acuerdo a las secuencias indicadas para cada tipo de BTVC.

Para cada secuencia de ensayo se utiliza una BTVC nueva y limpia.

5.1.2.1.- SECUENCIA DE ENSAYOS I: CARACTERÍSTICAS GENERALES DE FUNCIONAMIENTO

(apartado 8.3.3. y tabla 9 de la norma IEC 60947-3)

- Calentamiento.
- Propiedades Dieléctricas.
- Poderes de cierre y de corte.
- Verificación dieléctrica.
- Corriente de fuga.
- Verificación del calentamiento.
- Robustez del mecanismo del órgano de mando.

5.1.2.2.- SECUENCIA DE ENSAYOS II: APTITUD AL FUNCIONAMIENTO EN SERVICIO

(apartado 8.3.4. y tabla 11 de la norma IEC 60947-3)

- Funcionamiento en servicio.
- Rigidez Dieléctrica.
- Corriente de fuga.
- Verificación del calentamiento.

5.1.2.3.- SECUENCIA DE ENSAYOS IV: CORRIENTE DE CORTOCIRCUITO CONDICIONAL

(apartado 8.3.6. y tabla 13 de la norma IEC 60947-3)

- Resistencia al cortocircuito con protección por fusible.
- Establecimiento en cortocircuito con protección por fusible.
- Verificación dieléctrica
- Corriente de fuga
- Verificación del calentamiento

5.2.- ENSAYOS DE RUTINA

Las bases deben ser sometidas individualmente durante su fabricación a los siguientes ensayos, de acuerdo a lo especificado en la presente Norma:

- Inspección visual y verificación dimensional (punto 5.1.1.1. de la presente norma).
- Ensayo dieléctrico a frecuencia industrial (norma IEC EN 60947-3 y con valores de ensayo según punto 3.2. de la presente norma)

5.3.- ENSAYOS DE RECEPCIÓN

Como ensayos de recepción se realizan los siguientes ensayos:

Se considera aceptable el lote en cuestión, cuando no se halle defecto alguno en las unidades de la correspondiente muestra. El lote es rechazado si se halla un defecto o más.

1)- Sobre una muestra por lote de acuerdo a la tabla adjunta para cada tipo de base, los siguientes ensayos,

Tamaño del lote	Tamaño de la muestra
1-50	5
51-90	8
91-150	13
151-280	20
281-500	32
501-1200	50

- Inspección visual y verificación dimensional, punto 5.1.1.1. de la presente norma. UTE se reserva el derecho de inspeccionar hasta el 100% del lote en caso de que se crea necesario.
- Ensayo dieléctrico a frecuencia industrial, norma IEC EN 60947-3 y con valores de ensayo según punto 3.2 de la presente norma
- Ensayo de operación mecánica, punto 5.1.1.2 de la presente norma, realizando 10 operaciones.
- Ensayo de resistencia mecánica de la tornillería de los bornes de conexión, punto 5.1.1.5. de la presente norma, realizando a un borne por BTV.

2)- Sobre una unidad por lote, por código de material, se realizan además los siguientes ensayos:

- Ensayo de verificación del grado de protección punto 5.1.1.3. de la presente norma
- Ensayo de verificación del hilo incandescente. punto 5.1.1.4. de la presente norma

6.- EMBALAJE PARTICULAR

Las bases deben acondicionarse en cajas de cartón corrugado o material resistente a impactos, construidas de forma tal que las bases no sufran desperfectos por las sollicitaciones a las que son sometido durante su transporte o manipulación.

Las cajas de cartón corrugado, deben contener en su interior escamas de material plástico expandido y debe colocarse en su exterior una etiqueta autoadhesiva en la que conste lo siguiente:

- Código UTE del material que contiene
- Descripción del material
- Número de compra

Estas cajas se deben disponer en cajas de cartón corrugado, indicando en su exterior mediante etiqueta autoadhesiva:

- Código UTE del material que contiene el envase
- Descripción del material
- Cantidad de unidades que contiene la caja
- Número de compra

Las cajas deben disponerse sobre pallets de madera, cuyas características se detallan en el Pliego de Condiciones respectivo.

Además, deben cumplirse las demás exigencias de embalaje establecidas en el Pliego Particular.

7.- CÓDIGOS UTE

CODIGO	DESCRIPCION
055696	BASE TRIPOLAR VERTICAL CERRADA TAMAÑO 00
055505	BASE TRIPOLAR VERTICAL CERRADA TAMAÑO 02
055697	BASE TRIPOLAR VERTICAL CERRADA TAMAÑO 4a

8.- NORMAS DE REFERENCIA

IEC 85 (1984)	Thermal evaluation and classification of electrical insulation.
IEC 269-1(1968)	Fusibles de baja tensión.
IEC 60269-2-1(1998)	Fusibles de baja tensión.
IEC529 (1989), UNE-EN 50102 (julio 1996)	Sobre los grados de protección de envoltentes.
UNE-EN 60695-2-1(noviembre 1996)	Fire hazard testing. Part 2: Test methods. Section 2: Needle-flame test.
IEC 60947-1(1998)	Low-voltage switchgear and controlgear. General rules.
IEC-EN 60947-3(1994)	Aparamenta de baja tensión. Interruptores, seccionadores, interruptores – seccionadores y combinados fusibles.
NO-DIS-MA-65.01	Fusibles de Baja Tensión.
NO-DIS-MA-0501	Cables preensamblados para líneas aéreas de baja tensión.
NO-DIS-MA-0502	Cables para redes subterráneas de baja tensión.
NO-DIS-MA-0505	Cable tetrapolar de cobre de BT
NO-DIS-MA-0508	Cables flexibles de cobre de bt(0,6/1 kv) (tipo unipolar conductor cobre)
NO-DIS-MA-1007	Conectores terminales tubulares de cobre, de instalación por compresión hexagonal en cable de cobre de baja tensión.
NO-DIS-MA-1008	Terminales preaislados aluminio-cobre para cable preensamblado
NO-DIS-MA-2001	Terminales para cable subterráneo de baja tensión.
NO-DIS-MA-2008	Conectores terminales y manguitos de unión para cable subterráneo de MT y BT herramientas auxiliares

9.- PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS

Descripción	Solicitado	Garantizado
1. Ítem:	-----	
2. Fabricante:	-----	
3. Modelo:	-----	
4. Código UTE:	-----	
5. País de Origen:	-----	
6. Localidad de inspección:	-----	
7. Plazo de garantía:	2 años	
8. Normas de fabricación y ensayos:	NO-DIS-MA-6603	

Parámetros eléctricos	Solicitado	Garantizado
9. Tensión nominal (V)	500	
10. Intensidad nominal (A)		
• BTV-C- 00	160	
• BTV-C- 02	400	
• BTV-C- 4a	1250	
11. Tensión de ensayo a frecuencia industrial, 1 min. (kV)		
• entre partes activas	3.5	
• entre partes activas y masa	5.25	
12. Tensión de ensayo de impulso 1.2/50microseg (kV)	8	
13. Frecuencia industrial (Hz)	50	
14. Resistencia de aislamiento entre partes activas y masa (Mohms)	5	
15. Durabilidad mecánica,		
• BTV-C- 00	1400	
• BTV-C-02	800	
• BTV-C - 4a	500	
16. Durabilidad eléctrica,		
• BTVC- 00	200	
• BTVC- 02	200	
• BTVC - 4a	100	
17. Corriente asignada de cortocircuito condicional (kAeficaz)	16	

Parámetros eléctricos	Solicitado	Garantizado
18. Categoría de empleo,	AC-22B	
19. Corriente mínima de corta duración admisible (Icw), 1 seg. (kA)		
• BTV-C- 00	1,92	
• BTV-C- 02	4,80	
• BTV-C-4a	15	

Características constructivas y dimensionales	Solicitado	Garantizado
20. Dimensiones acorde al punto 3.3.13.	Si	
21. Material del zócalo		
• Tipo	Material aislante	
• Clase térmica (según IEC 85)	F	
• Hilo incandescente (según UNE EN 60695-2-1)	960°C	
22. Material del portafusible		
• Tipo	Material aislante	
• Clase térmica (según IEC 85)	B	
• Hilo incandescente (según UNE EN 60695-2-1)	650°C	
23. Especificar la disposición de las fases de salida	1 o 2	
24. Dispone de cámara apagachispas	Si	
25. Dispone de los dos orificios de diámetro mínimo de 5 mm en los portafusibles, para la detección de tensión	Si	
26. Espesor mínimo del plateado de los contactos	3 µm.	
27. pletinas conductoras		
• de cobre	Si	
• estañadas, niqueladas o plateadas con un espesor mínimo	2 µm..	
28. Dispone de tarjetero	Si	
29. Métrica de los bornes de salida		
• BTV 00	Según punto 5.1.1.5	
• BTV 02	Según punto 5.1.1.5	
• BTV 4a	Según punto 5.1.1.5	
• Presenta plano descriptivo de los bornes	si	
30. Grado de protección		
• frontal	IP20;IK08	
• lateral	IP20	
31. La BTV prevé el abulonamiento de los cables de salida mediante conectores terminales rectos tipo ojal.	Si	

Características constructivas y dimensionales	Solicitado	Garantizado
32. Separación entre fases tal cual se solicita en el anexo	Si	
33. Bulonería en acero inoxidable	Si	
34. Proceso contra la corrosión para otros elementos	enunciarlo y describirlo	
35. Las BTVC 00 y 2 poseen bulones clavados en bornes de salida.	Si	
36. Posee placa característica del material solicitado y con todos los datos solicitados	Si	
37. El embalaje cumple con el expuesto en la presente norma	Si	
38. Peso de la BTV completa (kg) <ul style="list-style-type: none"> • BTV 00 • BTV 02 • BTV 4a 		

Ensayos de tipo	Solicitado	Garantizado
39. Inspección visual y verificación dimensional.		
40. Ensayo de funcionamiento.		
41. Verificación del grado de protección.(según norma IEC60529,UNE EN 50102)	Frontal P20;IK08 Lateral IP20	
42. Hilo incandescente (según UNE EN 60695-2-1)	960 o 650 °C	
43. Resistencia mecánica de la tornillería de los bornes de conexión	Tabla V punto 5.1.1.5	
44. Secuencia de ensayos I	si	
45. Secuencia de ensayos II	si	
46. Secuencia de ensayos IV	si	

Nota: Completar de acuerdo a las características específicas del objeto de la Norma.

10.- ANEXOS

No aplica.