

NORMA DE DISTRIBUCIÓN

NO-DIS-MA-0149

**ACCESORIOS PARA LA COLOCACION DE
PUESTAS A TIERRA TRANSITORIAS**

FECHA DE APROBACIÓN: 2021/06/16

ÍNDICE

0.-	REVISIONES.....	2
1.-	OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN	3
2.-	DEFINICIONES/SÍMBOLOS/ABREVIATURAS	3
3.-	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.....	3
3.1.-	ACCESORIO PARA COLOCAR PATT EN CORTACIRCUITOS FUSIBLES DE EXPULSIÓN (CUT OUT).....	3
3.1.1.-	CARACTERISTICAS GENERALES.....	3
3.1.2.-	CARACTERISTICAS ELECTRICAS	4
3.1.3.-	DIMENSIONES.....	4
3.1.4.-	OTRAS CARACTERISTICAS	4
3.2.-	PUNTOS FIJOS PARA LA COLOCACIÓN DE PUESTAS A TIERRA TRANSITORIAS EN SUBESTACIONES Y EQUIPOS	4
3.2.1.-	CARACTERISTICAS GENERALES.....	4
3.2.2.-	CARACTERISTICAS ELECTRICAS	5
3.2.3.-	DIMENSIONES.....	5
3.2.4.-	OTRAS CARACTERISTICAS	5
3.3.-	KIT DE PINZAS DE CONEXIÓN PARA LA COLOCACIÓN DE PUESTAS A TIERRA TRANSITORIAS EN PUNTOS FIJOS PARA ESTACIONES Y SUBESTACIONES.....	5
3.3.1.-	CARACTERISTICAS GENERALES.....	5
3.3.2.-	CARACTERISTICAS ELECTRICAS	5
3.3.3.-	DIMENSIONES.....	6
3.3.4.-	OTRAS CARACTERISTICAS	6
3.4.-	KIT DE PINZAS DE CONEXIÓN PARA LA COLOCACIÓN DE PUESTAS A TIERRA TRANSITORIAS EN PUNTO FIJOS PARA SECCIONAMIENTO EN LÍNEA AÉREA.....	6
3.4.1.-	CARACTERISTICAS GENERALES.....	6
3.4.2.-	CARACTERISTICAS ELECTRICAS	6
3.4.3.-	DIMENSIONES.....	6
3.4.4.-	OTRAS CARACTERISTICAS	6
3.5.-	ALARGADOR DE COBRE PARA CONEXIÓN BY-PASS Y PUESTA A TIERRA TRANSITORIA	7
3.5.1.-	CARACTERISTICAS GENERALES.....	7
4.-	IDENTIFICACIÓN	7
5.-	ENSAYOS	8
5.1.-	ENSAYOS DE TIPO	8
5.2.-	ENSAYOS DE RECEPCIÓN	8
6.-	EMBALAJE PARTICULAR	8
7.-	CÓDIGOS UTE.....	9
8.-	NORMAS DE REFERENCIA	9
9.-	PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS	10
10.-	ANEXOS.....	11

0.- REVISIONES

MODIFICACIONES A LA VERSIÓN DE 12 DE MARZO DEL 2021	
APARTADO	DESCRIPCIÓN
Varios	Se creó nuevo código
3.3	Modificación de componentes del kit
3.5.1	Cambio de dimensiones el alargador y se agrega bulón
MODIFICACIONES A LA VERSIÓN DE 18 DE MAYO DEL 2016	
APARTADO	DESCRIPCIÓN
Varios	Se agrega alargador de cobre
MODIFICACIONES A LA VERSIÓN DE 8 DE ENERO DEL 2013	
APARTADO	DESCRIPCIÓN
3.3.1	Eje de adaptador igual al eje de la pértiga
MODIFICACIONES A LA VERSIÓN DE 10 DE ENERO DEL 2012	
APARTADO	DESCRIPCIÓN
3.2	Especificación de puntos fijos rectos y acodados
3.3	Especificación de kit para colocar PATT en puntos fijos
7	Se crearon códigos nuevos

1.- OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

La presente norma tiene por objeto determinar las características técnicas y ensayos a que deben cumplir los accesorios para colocar la puesta a tierra transitoria en diferentes equipamientos de las instalaciones de UTE.

2.- DEFINICIONES/SÍMBOLOS/ABREVIATURAS

PATT: Puesta a tierra temporaria (Equipo para la puesta a tierra y en cortocircuito transitorio)

3.- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

3.1.- ACCESORIO PARA COLOCAR PATT EN CORTACIRCUITOS FUSIBLES DE EXPULSIÓN (CUT OUT)

3.1.1.- CARACTERISTICAS GENERALES

El accesorio se utiliza para poner a tierra el contacto inferior de los cut out donde se necesite una puesta a tierra temporaria. En las fotos siguientes se muestran algunos ejemplos meramente indicativos.



El equipamiento debe ser capaz de poder ser elevado y retirado del sitio de uso mediante una pértiga con cruz de maniobra de alguno de los modelos indicados en las fotos, para lo cual deberá disponer de un orificio de 20 mm que permita este funcionamiento, manteniendo las distancias de seguridad adecuadas a la parte superior del cut out que se encuentra con tensión.



En caso que no sea posible el uso por medio de la cruz de maniobra, cada accesorio deberá incluir todos los accesorios adecuados para la elevación, ajuste y retiro del accesorio mediante una pértiga de maniobra con acople tipo universal.

Una vez colocado en el contacto inferior del cut out, se deberá poder ajustar y retirar el mecanismo mediante la misma cruz de maniobra.

El accesorio debe disponer de una superficie adecuada para la conexión de un morseto para efectuar el aterramiento correspondiente.

3.1.2.- CARACTERISTICAS ELECTRICAS

El accesorio debe ser capaz de soportar una corriente de cortocircuito simétrica de 8 kA durante 1 segundo.

3.1.3.- DIMENSIONES

Las dimensiones del accesorio deben ser tales de forma que sea posible colocarlo en un cut out especificado en la norma NO-DIS-MA-8501. Se deberá tener especial cuidado en dejar suficiente holgura en las dimensiones de forma que el accesorio entre sin dificultades aún con el cut out inclinado, oxidado o con pequeños errores dimensionales.

La superficie de conexión a la PATT debe permitir conectar un morseto de acuerdo a la norma NO-DIS-MA-0124, debiendo el punto de conexión ser una barra de sección circular entre 7 y 23 mm de diámetro.

3.1.4.- OTRAS CARACTERISTICAS

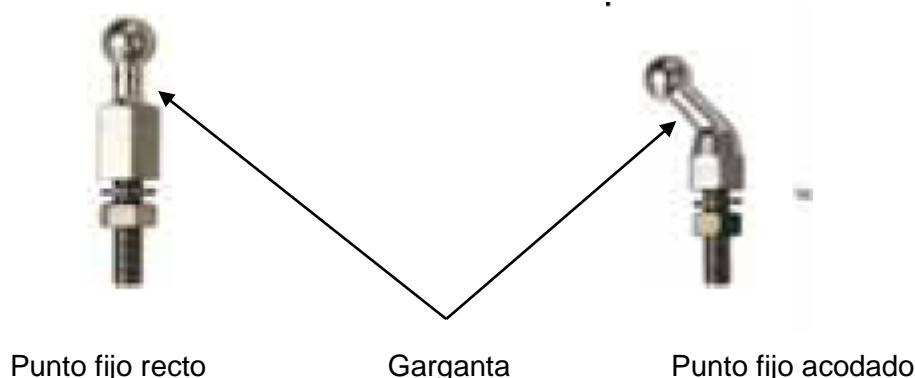
El material debe permitir un buen contacto y una buena circulación de corriente, y poseer una adecuada resistencia a la corrosión.

La masa no debe sobrepasar 1.5 kg.

3.2.- PUNTOS FIJOS PARA LA COLOCACIÓN DE PUESTAS A TIERRA TRANSITORIAS EN SUBESTACIONES Y EQUIPOS

3.2.1.- CARACTERISTICAS GENERALES

El accesorio se utiliza para disponer de un punto fijo en el cual sea posible la colocación de la puesta a tierra temporaria mediante la pinza adecuada. Los puntos fijos incluyen el bulón de acople a la barra o terminal, y tuerca autobloqueante y arandela. En las fotos se muestran algunos ejemplos ilustrativos de los dos tipos de puntos fijos considerados, el recto y el acodado.



3.2.2.- CARACTERISTICAS ELECTRICAS

El accesorio debe ser capaz de soportar una corriente de cortocircuito simétrica de 25 kA durante 0.9 segundos.

3.2.3.- DIMENSIONES

El diámetro de la esfera de conexión debe estar entre 20 y 25 mm, y el diámetro de la garganta no puede ser mayor a 16. Para el caso del punto fijo recto, el diámetro del bulón de acople del punto fijo a la barra debe ser M12.

3.2.4.- OTRAS CARACTERISTICAS

El material debe permitir un buen contacto y una buena circulación de corriente, y poseer una adecuada resistencia a la corrosión.

3.3.- KIT DE PINZAS DE CONEXIÓN PARA LA COLOCACIÓN DE PUESTAS A TIERRA TRANSITORIAS EN PUNTOS FIJOS PARA ESTACIONES Y SUBESTACIONES

3.3.1.- CARACTERISTICAS GENERALES

El kit consiste en un conjunto de tres pinzas de conexión. La pinza se utiliza para conectar una puesta a tierra transitoria de subestaciones a los puntos fijos descritos en el punto anterior. Los equipos de puestas a tierra transitoria en los cuales se conectan las pinzas son los contenidos en la norma NO-DIS-MA-0124.

3.3.2.- CARACTERISTICAS ELECTRICAS

El accesorio debe ser capaz de soportar una corriente de cortocircuito simétrica de 25 kA durante 0.9 segundos.

3.3.3.- DIMENSIONES

La pinza de conexión tiene que permitir la conexión de puntos fijos con esferas de 20 a 25 mm de diámetro y con gargantas de 16 mm. El acople a los conductores de las Puestas a Tierra Transitoria será mediante bulones M10.

3.3.4.- OTRAS CARACTERISTICAS

El material debe permitir un buen contacto y una buena circulación de corriente, y poseer una adecuada resistencia a la corrosión.

La pinza de conexión debe poder conectar a su vez un rango de conductores cilíndricos de 6 a 22 mm de diámetro y barras planas hasta 20 mm

3.4.- KIT DE PINZAS DE CONEXIÓN PARA LA COLOCACIÓN DE PUESTAS A TIERRA TRANSITORIAS EN PUNTO FIJOS PARA SECCIONAMIENTO EN LÍNEA AÉREA

3.4.1.- CARACTERISTICAS GENERALES

El kit contiene cuatro pinzas de conexión, con conductores de cobre de 2m de largo entre las mismas y un adaptador de pértiga para pasar de acople universal a acople hexagonal. El kit se utiliza para conectar una puesta a tierra transitoria de línea aérea a los puntos fijos. Los equipos en los cuales se conectan las pinzas son las puestas a tierra transitoria hasta 36 kV contenidos en la norma NO-DIS-MA-0122 y por lo tanto los conductores deben cumplir las características de los tramos de cortocircuito.

El acople a la pértiga será mediante acople universal, quedando el acople del tipo hexagonal en el otro extremo. El eje del adaptador deberá ser el mismo que el eje de la pértiga.

3.4.2.- CARACTERISTICAS ELECTRICAS

El accesorio debe ser capaz de soportar una corriente de cortocircuito simétrica de 8 kA durante 1 segundo.

3.4.3.- DIMENSIONES

La pinza de conexión tiene que permitir la conexión de puntos fijos con esferas de 20 a 25 mm de diámetro y con gargantas de 16 mm. El acople a los conductores de las Puestas a Tierra Transitoria será mediante bulones M10.

3.4.4.- OTRAS CARACTERISTICAS

El material debe permitir un buen contacto y una buena circulación de corriente, y poseer una adecuada resistencia a la corrosión.

La pinza de conexión debe poder conectar a su vez un rango de conductores cilíndricos de 6 a 22 mm de diámetro y barras planas hasta 20 mm

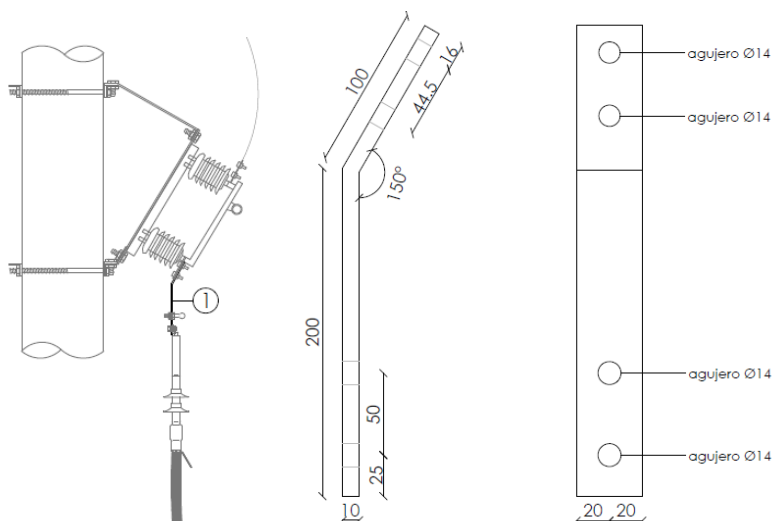
3.5.- ALARGADOR DE COBRE PARA CONEXIÓN BY-PASS Y PUESTA A TIERRA TRANSITORIA

3.5.1.- CARACTERISTICAS GENERALES

El alargador es un accesorio a colocar en un seccionador unipolar para permitir la colocación de una puesta transitoria mediante un punto fijo o un by-pass.

El alargador es una barra plegada de cobre de 300x40x10mm de acuerdo a los planos adjuntos. Opcionalmente se podrá entregar la barra de dimensiones 300x50x8mm o 300x50x10mm.

La barra de cobre debe cumplir la norma NO-DIS-MA-1506 y debe incluir un bulón galvanizado M12 x 50mm, arandela plana, arandela de presión y tuerca.



Todas las medidas están en mm

4.- IDENTIFICACIÓN

No aplica.

5.- ENSAYOS

5.1.- ENSAYOS DE TIPO

Salvo para el alargador de cobre se deberá comprobar la soportabilidad al cortocircuito en forma dinámica y térmica.

5.2.- ENSAYOS DE RECEPCIÓN

Los ensayos de recepción consisten en una inspección visual y dimensional y se realizan sobre una muestra de acuerdo a la siguiente tabla.

Tamaño de lote (número de unidades)	Tamaño de muestra (número de unidades)	Número de aceptación	Número de rechazo
1-50	5	0	1
51-90	8	0	1
91-150	13	0	1
151-280	20	0	1
281-500	32	0	1
501-1200	50	0	1

6.- EMBALAJE PARTICULAR

Los accesorios para colocación de PATT deberán embalsarse en bolsas individuales, tal que contengan todos los elementos necesarios para su instalación.

Cada envase individual deberá contener en su exterior una etiqueta plastificada en la que conste:

- código UTE del material
- descripción del material

A su vez, estas bolsas deberán disponerse, como máximo 18 unidades en cajones de madera o en cajas de cartón corrugado de por lo menos 3mm de espesor, construidas en forma tal que no se deformen o desarmen por las sollicitaciones a que serán sometidas durante su manipulación o transporte.

Cada cajón o caja sólo podrá contener material correspondiente a un solo código UTE.

Las cajas o cajones deberán tener en su exterior una tarjeta plastificada en la que deberá constar:

- código UTE del material
- descripción del material
- cantidad de unidades que contiene el envase
- número de compra

Las cajas o cajones deberán disponerse en pallets de madera, cuyas características se detallan en el Pliego de Condiciones respectivo.

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

7.- CÓDIGOS UTE

Código	Descripción
068922	ACCESORIO PARA COLOCAR PATT EN CUT OUT
069762	PUNTO FIJO RECTO PARA COLOCAR PUESTA A TIERRA TRANSITORIA, 25 KA
069763	PUNTO FIJO ACODADO PARA COLOCAR PUESTA A TIERRA TRANSITORIA, 25 KA
069764	KIT PARA COLOCACION DE PUESTA A TIERRA TRANSITORIA EN PUNTO FIJO PARA ESTACIONES Y SUBESTACIONES, 25 KA
089153	KIT PARA COLOCACION DE PUESTA A TIERRA TRANSITORIA EN PUNTO FIJO PARA SECCIONAMIENTO EN LÍNEA AÉREA
080063	ALARGADOR DE COBRE PARA CONEXIÓN BY-PASS Y PUESTA A TIERRA TRANSITORIA

8.- NORMAS DE REFERENCIA

- NO-DIS-MA-8501 Cortacircuito fusible de expulsión de MT para uso intemperie
- NO-DIS-MA-0122 Puesta a Tierra y en cortocircuito transitorias para conductores aéreos hasta 72.5 kV
- NO-DIS-MA-0124 Puesta a Tierra y en cortocircuito transitorias para SSEE
- NO-DIS-MA-1506 Planchuelas y barras de cobre

9.- PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS

Descripción	Requerido	Garantizado
1. Subítem		
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-0149	
Accesorio para colocar PATT en cut out		
9. Corriente de cortocircuito simétrica, 1 seg (kA)	8	
10. Accesorio puede ser elevado, ajustado y retirado con alguna de las cruces de maniobra indicadas	Si / No	
11. En caso que no pueda ser utilizado con ninguna de las cruces de maniobra, posee los accesorios indicados para su conexión a pértiga con adaptador universal	No / Si	
12. Diámetro de barra de conexión de morseto (mm)	Entre 7 y 23	
13. Material del cuerpo		
14. Acabado superficial		
15. Peso (kg)	<1.5	
Puntos de conexión		
16. Corriente de cortocircuito simétrica, 0.9 seg (kA)	25	
17. Tipo de punto fijo	Recto / Acodado	
18. Diámetro de esfera de conexión (mm)	≤ 25	
19. Diámetro de la garganta (mm)	≤ 16	
20. Incluye tuerca y arandela para conexionado del bulón	Si	
21. Bulón de conexión a la barra o terminal (mm)		
Kit de pinzas para conexión de puntos fijos para estaciones y subestaciones		
22. Cantidad de pinzas	3	
23. Bulón de conexión de pinza al tramo de conductor o de tierra (mm)	M10	

24. Diámetro de conductores cilíndricos que pueden conectar (mm)	6 – 22	
25. Dimensiones de barras planas que pueden conectar (mm)	≤ 20	
26. Torque de acople de conductor a la pinza de conexión (Nm)		
Kit de pinzas para conexión de puntos fijos para seccionamiento en línea aérea		
27. Cantidad de pinzas	4	
28. Tramos de conductores de cortocircuito entre pinzas	3	
29. Posee adaptador para la pértiga de acople universal a acople hexagonal	Si	
30. Bulón de conexión de pinza al tramo de conductor o de tierra (mm)	M10	
31. Diámetro de conductores cilíndricos que pueden conectar (mm)	6 – 22	
32. Dimensiones de barras planas que pueden conectar (mm)	≤ 20	
33. Torque de acople de conductor a la pinza de conexión (Nm)		
34. Tramos de cortocircuito		
Cantidad	3	
Material de los conductores	Cobre	
Largo de los conductores (m)	2	
Sección de los conductores (mm ²)	35	
Diámetro máximo de los hilos (mm)	0,21	
Alargador de cobre para conexión by-pass y puesta a tierra transitoria		
35. La barra de cobre cumple la norma NO-DIS-MA-1506	SI / NO	
36. Cumple las dimensiones indicadas en el punto 3.5.1	SI / NO	

10.- ANEXOS

No aplica.