

ET80

Detector localizador de fallas con
reposición automática de 15 A hasta 400 A,
a instalar sobre conductores desnudos de
lineas de media tensión (13,2 hasta 33 kV)

[IMPRIMIR](#)

[VOLVER AL INDICE](#)





1 OBJETO

1.1 GENERALIDADES

Esta especificación técnica establece las condiciones que deberán cumplir los detectores localizadores de fallas a instalar sobre conductores desnudos de cobre, aluminio o aleaciones de hasta 95 mm², según lo establecido en planilla de datos característicos garantizados (PDCG) anexa y a lo indicado en la presente especificación técnica .

1.2 CONDICIONES DE UTILIZACIÓN

1.2.1 Lugar de instalación

Se instalarán sobre conductores desnudos, mediante sistema portante propio. Las redes eléctricas de media tensión asociadas podrán estar rígidas a tierra, con resistencia de neutro o eficazmente puestas a tierra.

1.2.2 Ambientales

Temperatura máxima : 50 °C

Temperatura mínima : -10 °C

Humedad relativa ambiente máxima : 100 %

Altitud máxima, 1000 m sobre el nivel del mar.

Por lo indicado, los equipos localizadores serán aptos para garantizar una absoluta estanqueidad, exigiéndose lo indicado al respecto en Planilla de Datos Característicos Garantizados.

1.2.3 Secciones de vinculación

En cable pasante de hasta 95 mm² y según lo indicado en pliego particular de condiciones .

1.2.4 Corrientes nominales de utilización sugeridas 15-20-30-50-75-100-200-300-400 A

1.2.5 Régimen de utilización: Continuo

1.2.6 Tipo de servicio: Intemperie

1.2.7 Funcionalidad y calidad

Deberán funcionar en condiciones normales de tensión y corriente de servicio, y ante condiciones de reconexión con corrientes de inrush de transformadores, en la reconexión o conexiones de "carga fría", cortocircuitos y/o sobretensiones de maniobra o de descargas atmosféricas, por todo lo cual no deberán deteriorarse ante estas condiciones, mantener sus características inalterables y originar solo señal de identificación ante cortocircuitos de la red. Por todo lo indicado se exigirá el cumplimiento de lo indicado por el fabricante o proveedor en la Planilla de Datos Característicos Garantizados anexa.



2 REQUISITOS

2.1 CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS DE DISEÑO

Su principio de funcionamiento está basado en la inducción producida por las corrientes de cortocircuito que se originan en las fallas eléctricas de las redes.

La indicación de la detección aparece directamente en el localizador mediante un dispositivo de tipo electromecánico que actúa en forma instantánea quedando señalizada sobre el frente transparente la indicación hasta tanto no regrese la tensión de la red supuestamente cortada por la actuación de las protecciones eléctricas del sistema.

La condición de paso de corriente de falla y el consecuente corte de la tensión de alimentación, será indicada como "rojo", y el regreso a "tensión normal" será indicada con un color contrastante con el rojo (verde, amarillo, blanco, etc).

Ambas superficies serán visibles desde distancias mínimas de 20 m, por lo que la superficie de señalización de cada indicación de exposición será como mínimo de 10 cm². El sistema será de tipo reflectante para permitir su visualización al ser iluminada por proyectores.

El localizador señalará solo la o las fases en las cuales se originó la corriente de falla o sobrecorriente que lo activó. La actuación ante fallas será suficientemente rápida o por lo menos de una rapidez comparable a la acción instantánea y de tipo limitadora de los fusibles de la red, los que generalmente y ante cortocircuitos accionan en el orden de los milisegundos. Los localizadores se instalarán en redes vinculadas a transformadores de distribución e interruptores con recierre o reconectores, por lo que deberán garantizar mediante ensayos su capacidad de bloqueo posterior a la acción instantánea primera de indicación de la falla.

Las partes móviles serán metálicas, diamagnéticas, con elevada resistencia al desgaste e impacto. Las cubetas o vasos serán de material sintético de alta calidad de policarbonato con espesor mínimo de 3 mm y para garantizar un 100% de estanqueidad en todas las condiciones ambientales serán de vaso exterior de una sola pieza, con sus dispositivos internos sellados mediante resina aplicada cuidadosamente de modo que no se originen burbujas u oquedades en la misma.

2.2 CARACTERÍSTICAS FUNDAMENTALES

Tensión nominal de operación: hasta 33 kV.

Frecuencia de operación: 50 Hz.

Corriente de operación: 15 A hasta 400 A según 1.2.4 y pliego particular.

Error máximo en la corriente de disparo (señalización del localizador): +/- 15%.

Corriente de cortocircuito térmica máxima: 13 kA durante 1 s.

Tiempo de actuación máxima ante fallas (no debe temporizar la corriente de falla de primera actuación): < 3 milisegundos.

Tiempo de reposición posterior al regreso de la tensión o tiempo de actuación/virado a señalización de estado normal de la tensión: En el orden de 60 segundos.

Dimensiones mínimas de superficie reflectante de indicación: 10 cm².

Distancia mínima de visualización: 20 m.

Sistema: libre de mantenimiento.

2.3 REQUISITOS ADICIONALES

Todos los localizadores deberán llevar inscripto la corriente de actuación mínima, marca e identificación del fabricante.



El alambre o sistema de ajuste del equipo que lo sujetará al conductor desnudo, será de acero inoxidable con la adecuada muesca y sistema de apriete de modo de no lastimar al conductor desnudo de soporte.

2.4 ACONDICIONAMIENTO PARA LA ENTREGA

Serán embalados y acondicionados en conjuntos de las mismas características en cajas de cartón triple (papel cartón-papel) conteniendo un máximo de tres unidades y con un explicativo de su instalación en su interior, y en su exterior una etiqueta de datos necesarios para su utilización, como corriente, tensión y lugar de uso.

3 ENSAYOS

3.1 ENSAYOS DE TIPO

El oferente deberá presentar obligatoriamente junto a su oferta, copia de los certificados de los protocolos de ensayos de tipo abajo indicados efectuados sobre el modelo standard cotizado, realizados en fábrica o en laboratorio especializado de prestigio reconocido por EPEC.

EPEC podrá solicitar la repetición de alguno o todos los ensayos, para lo cual en el pliego particular se podrá indicar la necesidad de cotizarlos siendo opción de EPEC su realización.

3.1.1 Estanqueidad y funcionamiento:

Previo al ensayo, el localizador se prueba y verifica a la condición de disparo y error máximo menor a 15%.

Se lo sumerge en agua a 3 m de profundidad, durante un mínimo de 2 hs. Posteriormente se verifica que no existan señales de humedad interna, alteración o deformación visible en el localizador.

Inmediatamente se repite el ensayo previo de corriente de disparo y error máximo 15%.

3.1.2 Verificación de funcionamiento e indicación de falla.

Se simula la condición de señalización de tensión normal mediante campo eléctrico circundante de modo que el equipo quede con esa señalización.

Se aplica la corriente de accionamiento indicada por el fabricante y se verifica la condición de máximo error 15%.

3.1.3 Secuencia de funcionamiento

Inicialmente y mediante fuente de tensión se origina una posición de señalización de estado normal de la tensión (verde, amarillo, blanco, etc) del localizador, con el mismo instalado sobre un tramo de conductor desnudo. Posteriormente se le aplica sobre el tramo de conductor desnudo una corriente de falla del orden de 13 kA durante 1 s y se verifica la señalización (rojo) del localizador.

A continuación se desconecta la fuente de tensión para verificar que el localizador queda en la posición de indicación definitiva de falla (rojo).

Transcurridos aproximadamente 15 minutos, se vuelve a conectar la fuente de tensión para verificar la temporización indicada por el fabricante de regreso a la posición de estado normal de la tensión.



En esas condiciones se hace circular una corriente del orden del 90% del valor de accionamiento del localizador y se verifica que el mismo no actúe, se eleva por pasos la corriente y se verifica la condición de máximo error 15% cuando el equipo dispara. Con el localizador en condición de estado normal de la tensión, se hace circular una corriente del orden de 1,25 veces la de disparo, simulando esta una corriente de inrush, posterior a la de primera actuación y se verifica que ante esta última corriente el equipo quede bloqueado durante el tiempo que se indicó en Planilla de Datos Característicos Garantizados.

3.1.4 Aplicación de sobretensiones atmosféricas

Con el equipo en posición normal, se aplica una sobretensión de cresta superior a 500 kV (o la indicada por el proveedor en planilla de datos característicos garantizados) de forma 1,2/50 microsegundos (5 ondas de polaridad positiva y 5 de polaridad negativa) verificándose que el localizador no indica falla (rojo).

Posteriormente se verifica la condición de corriente de indicación de falla con error no mayor a 15%.

3.2 ENSAYOS DE REMESA

Se realizará, cuando así lo indique el pliego particular de condiciones, con la participación de representantes de EPEC, para lo cual el proveedor deberá dar aviso de su realización por lo menos con quince días de anticipación a efectos de asistir a las pruebas.

Los costos de los ensayos y todo tipo de gastos de pasajes y estadías de los representantes de EPEC deberán estar incluidos en el precio.

Para los ensayos se extraerán el 10% de muestras al azar y se verificará el ensayo indicado en 3.1.2.

4 INFORMACIÓN TÉCNICA

Con la oferta se presentará:

Copia de los certificados de ensayo de tipo descriptos en 3.1 y/o actas de su realización para la recepción de localizadores semejantes al ofrecido, ejecutados para otras empresas del servicio eléctrico, indicándose dirección y fax de las mismas.

Folletos con descripción del localizador ofrecido.

Planilla de datos característicos garantizados completa.

5 GARANTÍA

Los localizadores entregados deberán ser garantizados por el oferente por un lapso no menor a 12 meses a partir de su puesta en servicio o hasta 24 meses desde la fecha de recepción.



PLANILLA DE DATOS CARACTERÍSTICOS GARANTIZADOS
LOCALIZADORES DE FALLAS CON REPOSICIÓN AUTOMÁTICA DE 15 A 400 A A
INSTALAR SOBRE CONDUCTORES DESNUDOS DE LÍNEAS DE 13,2 Y 33 kV

NUMERO	DETALLE	UNIDAD	CARACTERÍSTICAS PEDIDAS	CARACTERÍSTICAS GARANTIZADAS
1	Designación comercial *			
2	Norma de ensayos *		Según presente ET o la que indique el proveedor	
3	Tipo de servicio **		Intemperie	
4	Tensión nominal **	kV	13,2 hasta 33 kV	
5	Frecuencia **	Hz	50	
6	Corriente de disparo **	A	Según pliego particular	
7	Error máximo de la corriente de disparo **	%	15	
8	Corriente de cortocircuito máxima durante 1 s **	kA	13	
9	Tiempo máximo de actuación ante primera falla **	ms	En el orden de 3	
10	Tiempo de bloqueo en segundo disparo (acción de recierres y corrientes de inrush) **	s	En el orden > 0,5	
11	Tiempo de reposición al regreso de la tensión o la puesta en tensión **	s	En el orden > 10	
12	Ensayo de sobretensión de aplicación de onda 1,2/50 microsegundos, 5 pulsos positivos y 5 negativos *	kV	= o > 170 de acuerdo a IRAM 2211	
13	Ensayo de estanqueidad bajo agua **		En el orden de 3 metros durante > 2 horas	
14	Sobrecorriente mínima que no origine actuación en tiempo de bloqueo (posterior a la primera actuación de falla) **		En el orden de 1,25 veces la corriente nominal	
15	Dimensiones de reflectante de indicación **	cm ²	>10	
16	Tipo de indicación (rojo-verde o, amarillo o, blanco, etc.) **		Reflectante	
17	Distancia mínima de visualización **	m	20	
18	Peso *	g		

* A indicar por el oferente

** Valores de cumplimiento obligatorio