ET502 Interruptor automático termomagnético

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

Revisión #:	Entrada en vigencia:
3	24 Abril 2020

Esta información ha sido extractada de la plataforma Likinormas de Enel colombia en donde se encuentran las normas y especificaciones técnicas. Consulte siempre la versión actualizada en https://likinormas.enelcol.com.co

-Estos documentos tienen derechos de autor. PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL SIN LA AUTORIZACIÓN EXPRESA DE ENEL. Artículo 29 del Decreto 460 de 1995.

1. REQUISITOS GENERALES

1.1. CONDICIONES DE SERVICIO

Los interruptor es de que trata esta especificación serán instalados en las cajas de medidores del sistema de distribución secundaria de Enel Colombia S.A. E.S.P., de acuerdo con las siguientes condiciones generales del sistema :

1.1.1. CONDICIONES AMBIENTALES

- Altura sobre el nivel del mar: 2640 m
- Humedad relativa: 90%
- Temperatura ambiente máxima: 27 °C
- Temperatura ambiente mínima: -5 °C
- Temperatura ambiente promedio: 14 °C

1.1.2. CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS DEL SISTEMA

- Tensión nominal : 120, 208 y 240 V
- Conexiones : Monofásica, bifásica y trifásica.
- Frecuencia nominal : 60 Hz

1.2. INTERRUPTORES NORMALIZADOS

1.2.1. CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

Los interruptores normalizados estarán conformados por:

- Un botón de accionamiento que indica el amperaje nominal .
- Extinguidor de arco o apagachispa que garantiza una inmediata extinción del arco eléctrico .
- Resorte de acero de alta resistencia a la fatiga que garantice un perfecto contacto.
- Disparo magnético para protección contra cortos controlado por una bobina de acción instantánea.
- Cámara de ventilación para gases.
- Terminales de carga tipo pasacable con baja resistencia eléctrica.
- Disparo térmico para protección contra sobrecarga s controlado por un bimetálico de tiempo inverso.

1.2.2. CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

-Estos documentos tienen derechos de autor. PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL SIN LA AUTORIZACIÓN EXPRESA DE ENEL. Artículo 29 del Decreto 460 de 1995.

- Tensión nominal : 120/240/380/440 V
- Corriente nominal : 40, 50, 60 80, 100, 125 A
- Frecuencia nominal : 60 Hz
- Capacidad de Interrupción : 6 kA (IEC 898), 10 kA (IEC 947-2)
- Número de polos : 1, 2 y 3
- Tipo de curva : C

1.3 NORMAS DE FABRICACIÓN Y PRUEBAS

El interruptor terminado, así como sus componentes, deben estar de acuerdo con los requerimientos de la última revisión de la norma NTC 2116 (IEC 898) - Interruptores para protección contra sobrecorriente en instalaciones domésticas y similares (donde sea aplicable)

Los interruptores fabricados para tipo de montaje sobre riel DIN, deben cumplir con las siguientes normas:

- IEC 898 Interruptores para protección contra sobrecorriente en instalaciones domésticas y similares (donde sea aplicable).
- IEC 947-2 Interruptores para protección de sobrecorriente en instalaciones industriales (donde sea aplicable).

2. REQUISITO S TÉCNICOS PARTICULARES

2.1. CONSTRUCCIÓN

Los interruptor es deben cumplir con las condiciones de diseño especificadas en la Norma NTC 2116 (IEC 898) e IEC 947-2, las cuales incluyen:

- Protección contra choques eléctricos
- Propiedades dieléctricas
- Incremento de la temperatura
- Servicio ininterrumpido
- Operación automática
- Duración mecánica y eléctrica
- Comportamiento en corrientes de corto circuito
- Resistencia a los impactos y sacudidas mecánicas
- Resistencia térmica
- Resistencia al fuego y condiciones anormales de calor y resistencia a la oxidación

2.2. INSTALACIÓN

La puerta, en la parte inferior de la caja del medidor, contará con una tapa deslizante que permita la operación del interruptor termomagnético desde el exterior. El interruptor termomagnético será fijado a la base de la caja por medio de un riel DIN, o soporte compatible, apto para fijarlo, formando así un conjunto base-interruptor termomagnético.

-Estos documentos tienen derechos de autor. PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL SIN LA AUTORIZACIÓN EXPRESA DE ENEL. Artículo 29 del Decreto 460 de 1995.

El dispositivo deslizante que cubre el interruptor termomagnético contará con la posibilidad del corte manual realizado por el personal de Enel Colombia y reposición cuando se encuentre en la posición de corte. También permitirá la reposición del servicio, cuando actúe el interruptor termomagnético por alguna sobrecarga .

2.3. FUNCIONAMIENTO

Los interruptores automáticos termomagnéticos han sido diseñados para abrir y cerrar el circuito manualmente y para abrirlo automáticamente con base en un factor predeterminado de sobreintensidad. Estos cortacircuitos comprenden las unidades de disparo térmico y de disparo magnético.
La actuación de disparo térmico se obtiene mediante el empleo de un dispositivo bimetálico, calentado por la corriente de carga.

Si ocurre una sobrecarga, el dispositivo bimetálico se desviará causando que se dispare el mecanismo de funcionamiento. A mayor carga , menor será el tiempo de disparo.
El disparo por cortocircuito se presenta cuando existe una alta corriente , la cual genera un campo magnético que acciona el dispositivo de disparo, protegiendo casi inmediatamente los circuitos.
En el caso de dos o tres polos, se disparan todas las fases, al dispararse una cualquiera de ellas, mediante un mecanismo de conexión interno.
Los interruptores a utilizar para proteger las acometidas a las viviendas varían en intensidades nominales desde 40 hasta 125 amperios.

3. MARCACIÓN DE LOS INTERRUPTORES

El interruptor debe ser identificado de manera durable con los siguientes datos:

- Nombre o sello del fabricante
- Tipo, número de catálogo o número de serie
- Tensiones nominales
- Corriente nominal sin el símbolo “A”, precedida por el símbolo de disparo instantáneo (B,C ó D)
- Frecuencia nominal .
- Capacidad nominal en corto circuito en amperios, para cada nivel de tensión
- Diagrama de alambrado, a menos que el modo de conexión sea evidente
- Temperatura ambiente de referencia, en caso de que sea diferente de 30 °C
- Grado de protección, solo si es diferente de IP 20

3.1 EMPAQUE Y ROTULADO

3.1.1 Empaque

Los interruptores se empacarán en grupos de no mas de 10 Unidades por caja las cajas deben ir completas, cerradas y deben proteger los interruptores contra ralladuras y daños dentro del transporte.

3.1.2 Rotulado

-Estos documentos tienen derechos de autor. PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL SIN LA AUTORIZACIÓN EXPRESA DE ENEL. Artículo 29 del Decreto 460 de 1995.

En cada caja se colocará un rótulo con la siguiente información.

- Especificación del contenido con su referencia.
- Nombre y razón social del proveedor.
- País de origen.
- Cantidad de elementos.
- Peso unitario, peso total bruto y neto.
- Nombre de Enel Colombia S.A. ESP.
- Número de contrato o pedido.
- Fecha de entrega.
- Código de Almacén (SAP).

Básicamente se utilizan los siguientes interruptores con las tensiones de servicio

Descripción
INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO MONOPOLAR 120V 40A
INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO MONOPOLAR 120V 60A
INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO MONOPOLAR 120V 80A
INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR 208V 100A
INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR 208V 60A
INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR 208V 80A
INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO MONOPOLAR 120V 50A
INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR 208V 50A
INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR 208V 40A
INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO BIPOLAR 240V 40A

4. INSPECCIÓN Y PRUEBAS DE RECEPCIÓN TÉCNICA DEL

-Estos documentos tienen derechos de autor. PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL SIN LA AUTORIZACIÓN EXPRESA DE ENEL. Artículo 29 del Decreto 460 de 1995.

INTERRUPTOR

Las pruebas y recepción del interruptor serán efectuadas por representantes de Enel Colombia S.A. E.S.P., realizándose las pruebas en las instalaciones del fabricante quien deberá asumir su costo y proporcionar el material, los equipos y el personal necesario para tal fin.

Las pruebas podrán ser repetidas en laboratorios oficiales o particulares reconocidos por Enel Colombia S.A. E.S.P., la que a su vez se reservará el derecho de realizar una inspección previamente durante el proceso de fabricación, para lo cual el fabricante deberá suministrar los medios necesarios para facilitar la misma.

4.1 ENSAYO S DE RECEPCIÓN

Los ensayos de recepción incluyen:

- Condición imborrable del rotulado
- Seguridad funcional de los tornillos, conexiones y partes conductoras
- Seguridad funcional de los terminales para conductores externos
- Protección contra choques eléctricos
- Propiedades dieléctricas
- Elevación de temperatura
- Característica de disparo

4.2 ENSAYO S TIPO

Los ensayos de tipo incluyen:

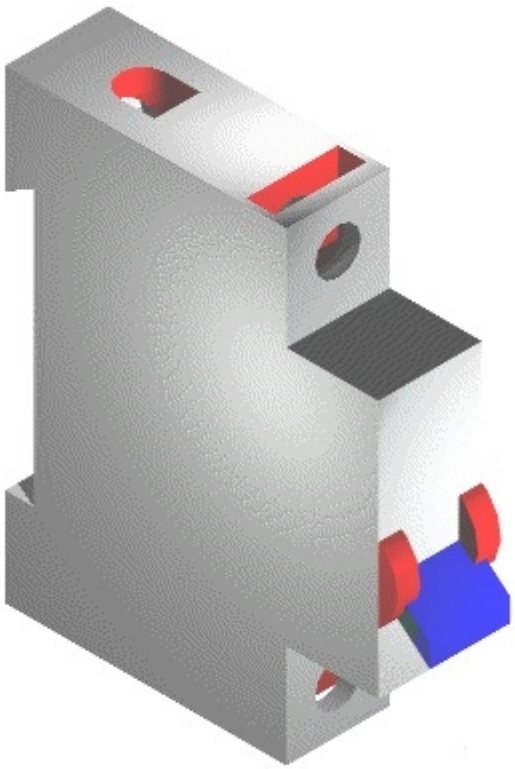
- Condición imborrable del rotulado
- Seguridad funcional de los tornillos, conexiones y partes conductoras
- Seguridad funcional de los terminales para conductores externos
- Protección contra choques eléctricos
- Propiedades dieléctricas
- Elevación de temperatura
- Ensayo de los 28 días
- Característica de disparo
- Duración mecánica y eléctrica
- Corto circuito
- Resistencia al impacto y a las sacudidas mecánicas
- Resistencia térmica
- Resistencia al fuego y a las condiciones anormales de calor
- Resistencia a la oxidación

-Estos documentos tienen derechos de autor. PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL SIN LA AUTORIZACIÓN EXPRESA DE ENEL. Artículo 29 del Decreto 460 de 1995.

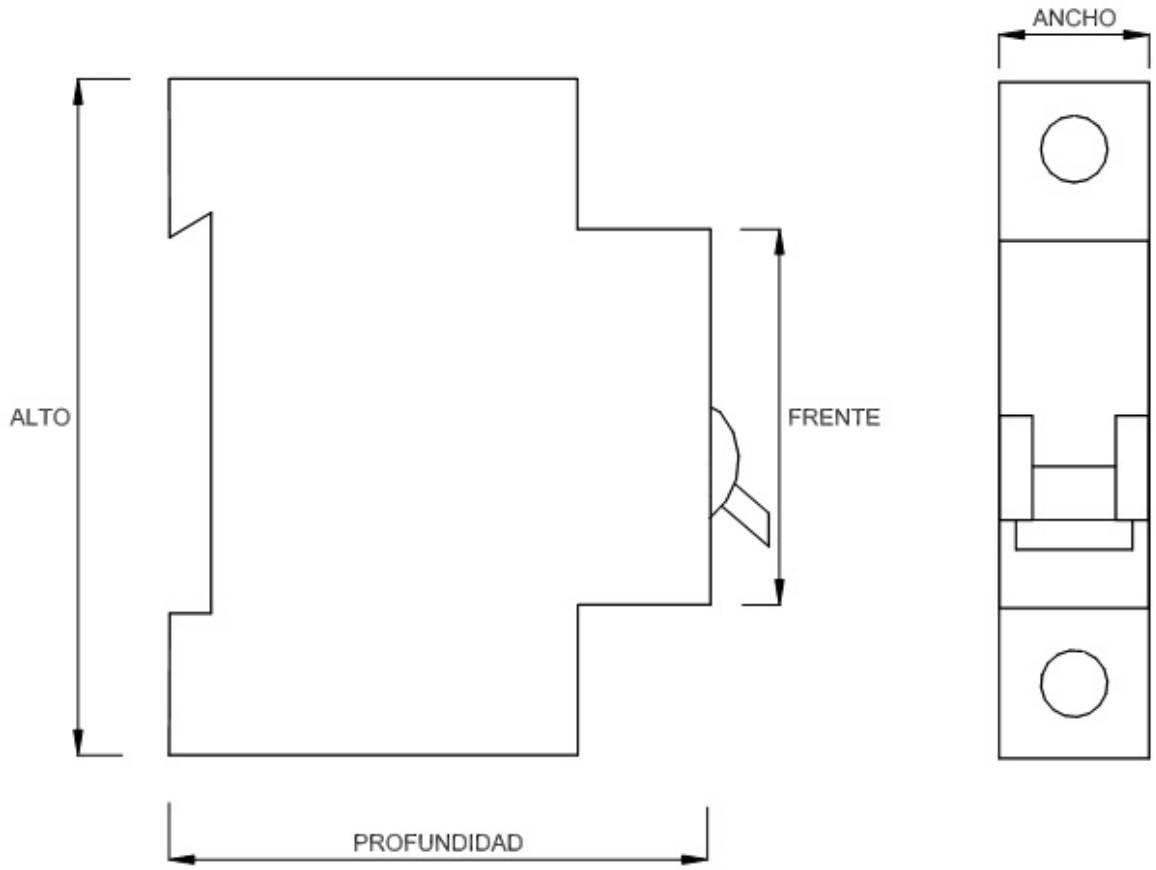
CUADRO DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GARANTIZADAS

N°	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	SOLICITADAS	OFERTADAS
1	Oferente			
2	Fabricante			
3	País de origen			
4	Referencia			
5	Normas		IEC 947-2, IEC 898	
6	Tensión nominal	V		
7	Tensión de servicio	V	Trifásico 208, Bifásico 240, Monofásico 120	
8	Frecuencia nominal	Hz	60	
9	Tipo		Tripolar/ Bipolar/ Monopolar	
10	Corriente nominal	A		
11	Capacidad de ruptura	KA a 208/120V	10	
12	Número de operaciones que soporta	No. ciclos A-C	20000	
13	Tipo de fijación a la caja		Riel DIN	
14	Tipo de Curva		C	
15	Garantía de fábrica		2 Años	
16	Cumple las pruebas solicitadas		SI/NO	
Dimensiones				
17	Alto	mm		
	Ancho	mm		
	Profundidad	mm		
	Frente	mm		
18	Grado de protección		IP 20	

-Estos documentos tienen derechos de autor. PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL SIN LA AUTORIZACIÓN EXPRESA DE ENEL. Artículo 29 del Decreto 460 de 1995.



-Estos documentos tienen derechos de autor. PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL SIN LA AUTORIZACIÓN EXPRESA DE ENEL. Artículo 29 del Decreto 460 de 1995.



-Estos documentos tienen derechos de autor. PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL SIN LA AUTORIZACIÓN EXPRESA DE ENEL. Artículo 29 del Decreto 460 de 1995.