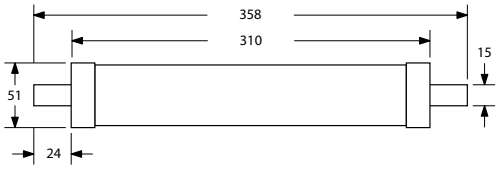
HH Fusibles A.C.R. 13,2 kV

Para usos en transformador tipo pozo

Normas ANSI C 37.47

Fusibles para transformadores de tipo pozo, limitadores de corriente, colocados en vainas herméticas inmersas en el aceite del transformador y cuerpo fabricado con resina reforzada con fibra de vidrio. Fabricados bajo norma ANSI C 37.47.

Dimensiones [mm]



MODELO	CODIGO	CORRIENTE NOMINAL (Amp)	TENSION NOMINAL (KV)	TENSION MAXIMA DE Servicio (KV)	FRECUENCIA NOMINAL (HZ)	CONSUMO NOMINAL (W)
FH-S20	FHTS132020	20	13,2	14,5	45/62	5,5
FH-S40	FHTS132040	40	13,2	14,5	45/62	9,8
FH-S50	FHTS132050	20	13,2	14,5	45/62	12

FV Fusibles A.C.R. fV

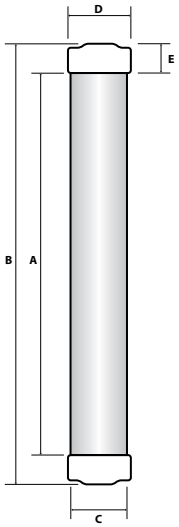
Media tensión 6.6 a 33 kV

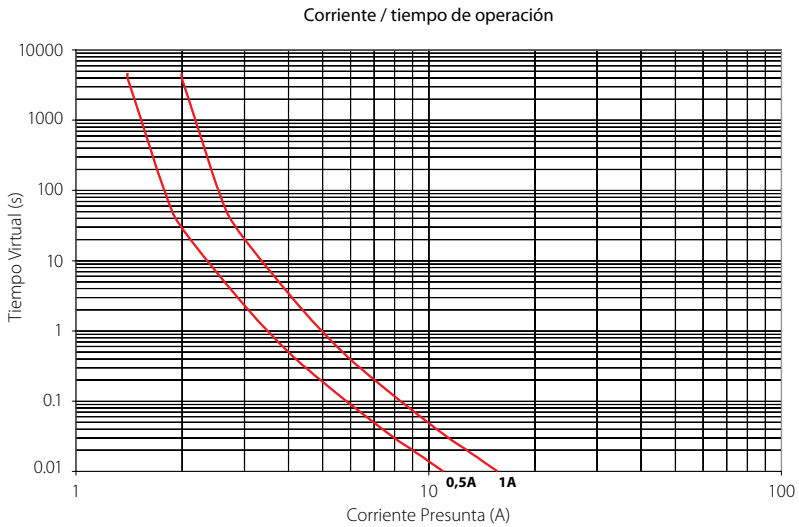
Normas VDE 0670 - DIN 43625 - IEC 60282-1

Fusibles de media tensión de alta capacidad de ruptura para la protección de Transformadores de Medición de Tensión, reune la capacidad de interrumpir corrientes de falla, practicamente sin limite, con el agregado de ser capaz de detectar sobre corrientes de manera de evitar la explosión del transformador protegido. La sobretensión producida al operar bajo condiciones mas desfavorables, nunca supera a tres veces la tensión del sistema en el cual se encuentra funcionando.
La serie fV1 es adecuada para transformadores de tensión nominal comprendida entre 6.6 y 13.2 kV.
La serie fV2 ha sido diseñada para equipos desde 13.8 a 33 kV.

Constructivamente se compone de un cuerpo aislante de vidrio templado, con contactos extremos de cobre plateado.
El elemento fusible, compuesto por dos láminas en paralelo, una principal de plata y la secundaria o soporte fabricada con metal de elevada resistencia eléctrica, ambas arrolladas sobre un soporte cerámico de alta resistencia mecánica y térmica.
El interior del fusible se encuentra lleno de material extintor del arco eléctrico, en este caso arena de cuarzo de alta pureza y grano redondeado. Se puede solicitar con indicador de fusión ubicado en el contacto extremo. Su corriente nominal permite la protección de transformadores de hasta 3000 VA.

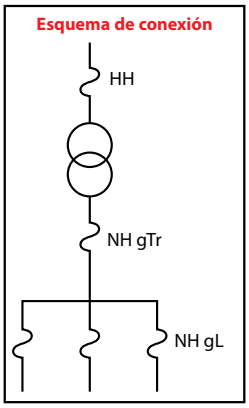
CODIGO	INDICADOR	TENSION NOMINAL Kv	CAPACIDAD DE INTERRUPCION	DIMENSIONES (mm) A	B	C	D	E	RESISTENCIA ohm (max)
FV 1CA	SI	6.6 / 13.2	ILIMITADA	155	160	ø 12.5	ø 22	13	8
FV 1SA	NO	6.6 / 13.2	ILIMITADA	155	160	ø 12.5	ø 22	13	8
FV 2CA	SI	13.8 / 33	ILIMITADA	275	280	ø 12.5	ø 22	13	15
FV 2SA	NO	13.8 / 33	ILIMITADA	275	280	ø 12.5	ø 22	13	15





REV 01 / Noviembre 2011

HH Características técnicas básicas



Condiciones de trabajo: Fusibles diseñados para soportar condiciones de trabajo extremas, tales como las que se presentan en gabinetes o cámaras: Temperaturas de -10 a + 45ºC, Humedad máxima 95%.
Poseen indicador / actuador, capaz de desarrollar una fuerza de 50N, cuyo tiempo de funcionamiento está coordinado con el retardo propio del seccionador bajo carga. *Pueden solicitarse actuadores con otras fuerzas.*
Campo de aplicación: Fabricados en clases Propósito General o Respaldo, diferenciándose entre ellos en la mínima corriente de interrupción.

Características constructivas: Compuesto de un cuerpo cerámico de alta resistencia contra el choque térmico y eléctrico. Contactos de cobre plateados, elemento fusible de plata 1000, en forma de cinta con reducciones de sección. El material extintor del arco es arena de cuarzo, pureza 99,9%.
Por medio de un cuidadoso control de calidad se garantiza una tolerancia de las curvas corriente tiempo de +/-10% en corrientes para todo el rango mostrado en la gráfica.

Curvas de operación: Las gráficas más importantes de los fusibles de este tipo, son: corriente - tiempo, corriente de paso - corriente presunta y energía específica - corriente nominal.
En la primera de ellas se lee el tiempo de prearco para valores de corriente presunta, la segunda indica el valor de cresta de la corriente que atraviesa el circuito cuando está o no el fusible, en función de la corriente presunta, y la última da las energías específicas de prearco y arco (a tensión nominal) para cada corriente nominal del fusible.

Aplicaciones: Los fusibles HH marca Reproel son indicados para la protección de:

Transformadores de distribución: Se aconseja el empleo de fusible del tipo Propósito General, con un corriente no menor a 1,6 veces la del transformador, debiendo hacer el estudio de selección teniendo en cuenta las corrientes de conexión, descargas atmosféricas y coordinación con los dispositivos aguas arriba y abajo.

Motores: En este caso, brinda protección de respaldo, su corriente nominal ronda 2 veces la nominal del motor, debiendo considerar el tipo de arranque, duración e intensidad, número de arranques y coordinación con el dispositivo de protección contra sobrecarga. Es imperioso contar con este dispositivo, ya que el fusible no está diseñado para interrumpir sobrecargas.

Capacitores: Esta aplicación requiere un estudio cuidadoso, en especial la corriente de alta frecuencia de carga y descarga, la contaminación armónica del sistema, riesgo de escalamiento de tensión, etc.
Es aconsejable consultar al departamento técnico de Reproel S.A. en caso de potencias superiores a los 20 kVAr.

Conductores: La protección de conductores es sencilla, siendo suficiente con verificar el valor I2t del cable. Para la zona de sobrecargas, debe cumplirse que la corriente mínima de fusión del fusible sea menor a la Iz (capacidad térmica) del conductor.

Transformadores a medida: En este caso la selección es simple, siendo sólo elegido en base a la tensión nominal. Las demás características son consideradas por Reproel en el diseño.

Importante: Luego de que ha operado uno de los fusibles del circuito trifásico, los dos restantes deben ser también reemplazados. Además de los elementos aquí detallados estamos en condiciones de fabricar un rango muy extenso de fusibles, en caso de necesidad especial no dude en contactarse con nuestro Departamento Técnico, quien siempre estará a su disposición.

Fusibles sugeridos para transformadores trifásicos

Tensión primaria: 13,2 kV

Potencia nominal	Corriente nominal primaria	Corriente nominal secundaria	Corriente nominal fusible tipo HH	Potencia nominal fusible Tipo NH gTr	Corriente nominal fusible Tipo NH gL	Corriente nominal fusible máx. de la línea secundaria NH gL
KVA	A	A	A	kVA	A	A
40	1,75	57,7	4	40	63	40
50	2,19	72,2	4	50	80	50
63	2,76	90,9	6	63	100	63
80	3,50	115	6	80	125	80
100	4,37	144	10	100	160	100
125	5,47	180	16	125	200	125
160	7,00	231	16	160	250	160
200	8,75	289	16	200	315	200
250	10,93	361	16	250	400	250
315	13,78	455	25	315	500	315
400	17,49	577	25	400	630	400
500	21,87	721	32	500	800	500
630	27,55	909	40	630	1000	630
800	34,99	1155	63	800	1250	800
1000	43,74	1443	100	1000	1600	1000
1250	54,67	1804	125	2x630	2x1000	1250
1600	70,00	2310	160	2x800	2x1250	1600
2000	87,48	2887	200	2x1000	2x1600	2x1000

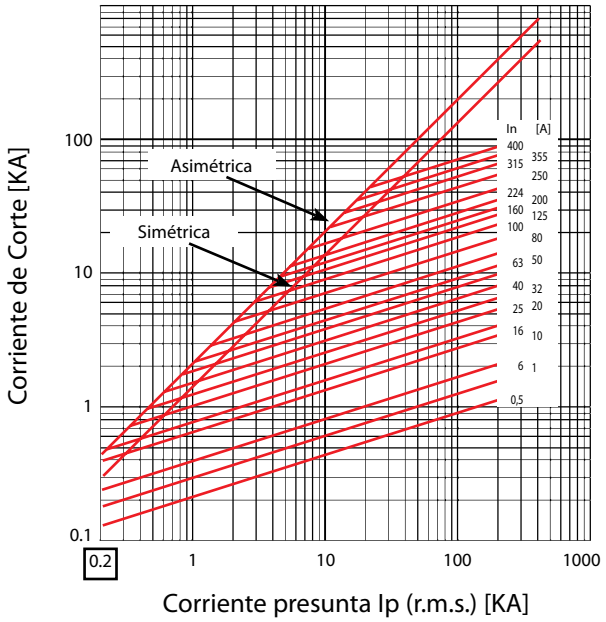
Tensión primaria: 33 kV

Potencia nominal	Corriente nominal primaria	Corriente nominal secundaria	Corriente nominal fusible tipo HH	Potencia nominal fusible Tipo NH gTr	Corriente nominal fusible Tipo NH gL	Corriente nominal fusible máx. de la línea secundaria NH gL
KVA	A	A	A	kVA	A	A
40	0,70	57,7	2	40	63	40
50	0,87	72,2	2	50	80	50
63	1,10	90,9	4	63	100	63
80	1,40	115	4	80	125	80
100	1,75	144	4	100	160	100
125	2,19	180	6	125	200	125
160	2,80	231	6	160	250	160
200	3,50	289	6	200	315	200
250	4,37	361	10	250	400	250
315	5,51	455	16	315	500	315
400	7,00	577	16	400	630	400
500	8,75	721	16	500	800	500
630	11,02	909	16	630	1000	630
800	14,00	1155	25	800	1250	800
1000	17,49	1443	25	1000	1600	1000
1250	21,87	1804	32	2x630	2x1000	1250
1600	28,00	2310	40	2x800	2x1250	1600
2000	35,00	2887	63	2x1000	2x1600	2x1000
2500	43,74	3600	100			

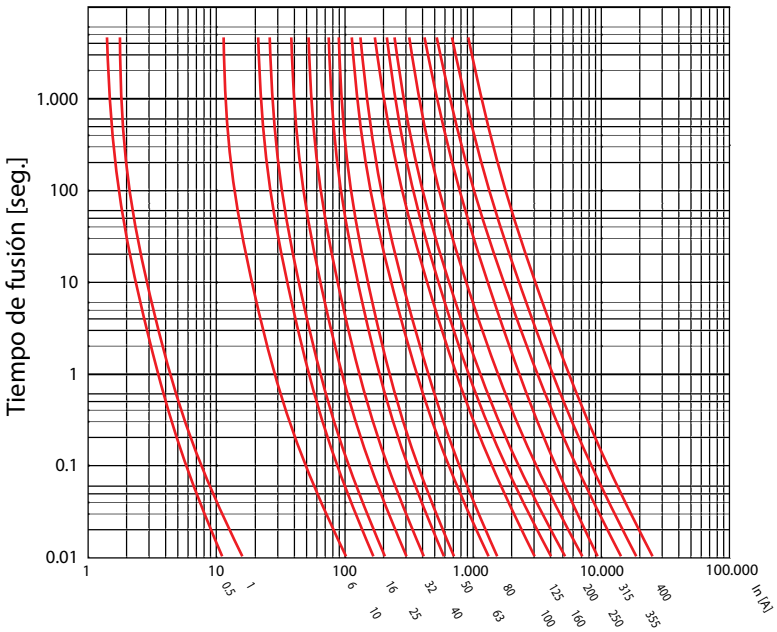
REV 01 / Noviembre 2011

HH Curvas características
Aplicables para Transformadores de Tensión de 13,2 y 36 kV

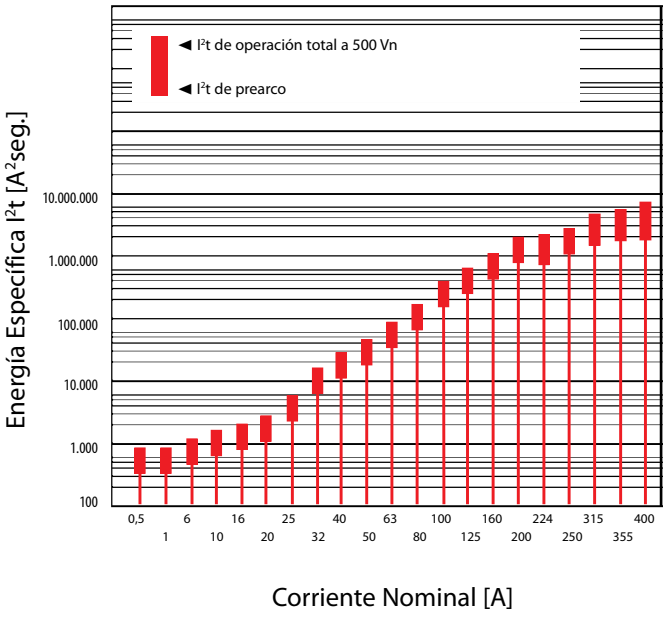
Limitación de la corriente de cortocircuito



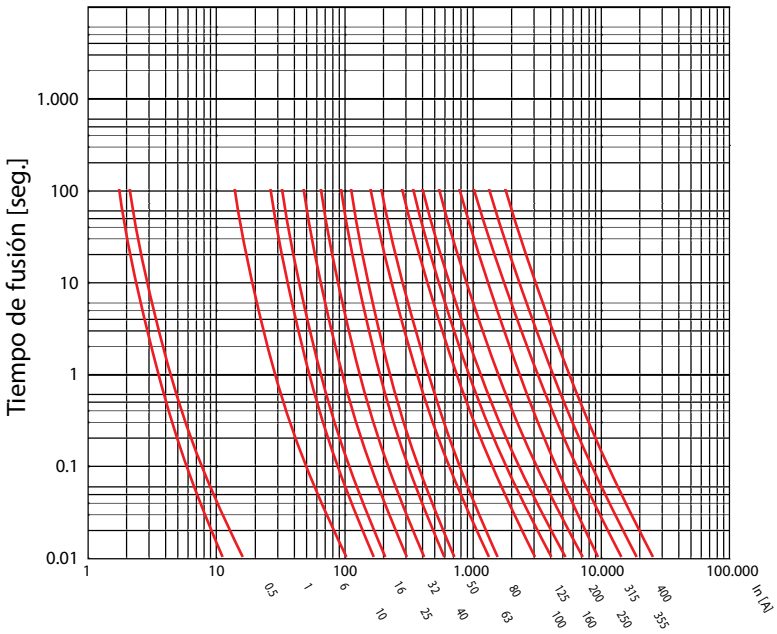
Corriente / tiempo de operación Transformador de Distribución



Energía específica en función de la corriente nominal



Corriente / tiempo de operación Motores 2,3 a 7,2 kV



REV 01 / Noviembre 2011