

# FUSIBLE

Fusibles e interruptores

Datos técnicos	142
Portafusibles	144
Fusible	145
Portafusibles	150
Interruptor de fusible	151
información del pedido	158

# Datos técnicos

## Guía de selección de cartuchos fusibles de baja tensión

El propósito de usar fusibles es cortar la línea de manera segura y correcta para proteger componentes discretos o toda la línea en caso de errores en el circuito. Las siguientes son las condiciones necesarias a tener en cuenta al seleccionar los fusibles

### Condiciones habituales de servicio y condiciones de instalación

Temperatura ambiente: -50 °C ~ +40 °C

Altura sobre el nivel del mar: no más de 2000 m.

Condiciones atmosféricas

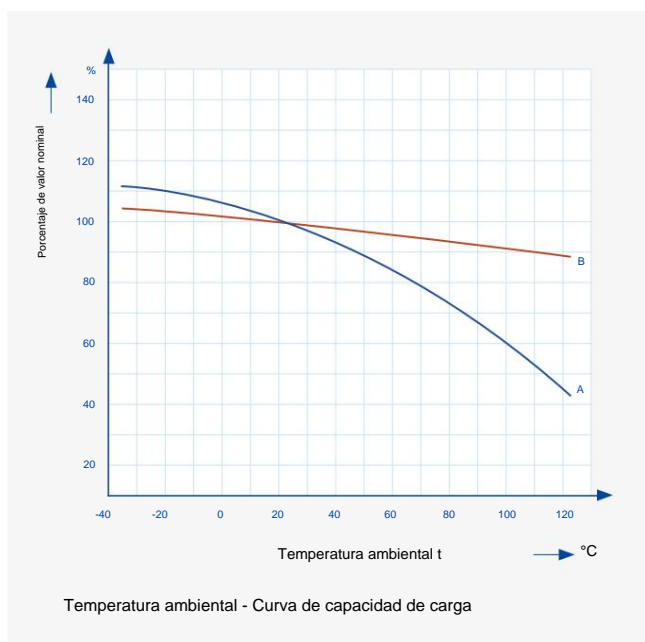
Humedad: la humedad relativa del aire del sitio de instalación no supera el 50 % mientras que la temperatura máxima es de +40 °C, y puede permitir tener una humedad relativa más alta a una temperatura más baja. La temperatura media no supera los +25 °C en el mes más lluvioso, y la humedad relativa máxima no supera el 90 % en este mes. Debemos tomar medidas cuando hay condensación en los productos debido al cambio de temperatura.

Clase de contaminación: Tercera clase

Tipo de instalación: III

### Temperatura ambiente

La temperatura ambiente significa la temperatura del aire directamente alrededor del fusible y no debe entenderse como la temperatura ambiente. En muchos casos de aplicación, los fusibles se encuentran a temperaturas bastante altas ya que se instalan con dispositivos de soporte o bases en diferentes estructuras y se cierran en las cajas de distribución o control.



### Reducción de Potencia

Recomendamos que la corriente de trabajo real de un fusible no exceda su corriente nominal bajo la temperatura ambiente de 20 °C.

Al seleccionar los fusibles, deben tenerse en cuenta el entorno y las condiciones de trabajo, como la variación de la situación de cierre, caudal de aire, calibres de hilos (longitud y sección) y valor pico instantáneo, etc.

La capacidad de carga actual de los cartuchos fusibles se prueba a una temperatura ambiente de 20 °C. Sin embargo, la capacidad de carga real se ve afectada por la temperatura ambiente. Cuanto mayor sea la temperatura ambiente, mayor será la temperatura de trabajo y más corta será la vida útil de un fusible.

Por otro lado, la vida útil de un fusible puede ser mayor cuando se trabaja a una temperatura ambiente más baja.

La siguiente es la curva típica que muestra la afectación a la capacidad de carga actual por la temperatura ambiente.

Por ejemplo, cuando se utiliza un fusible tipo gG de 63 A nominales a una temperatura ambiente de 20 °C, es necesaria una reducción de la corriente de trabajo cuando la temperatura ambiente cambia a 70 °C. La curva de temperatura ambiente-capacidad de carga.

A muestra que la clasificación debe ser del 78 % a 70 °C, y la nueva clasificación debe ser determinado como:

$$I_n = 63 \text{ A} / 0,78 = 80,77 \text{ A}$$

Por lo tanto, se deben seleccionar enlaces fusibles de 80 A para la nueva temperatura ambiente.

Nota: A: tipo (gG) para protección de línea

B: tipo (aR) para protección de semiconductores

### Funcionamiento defectuoso

El mal funcionamiento suele ser el resultado de un análisis incompleto del diseño del circuito, se debe prestar especial atención a:

1) Corriente nominal normal, 3) Temperatura ambiente y 6) Incremento de sobrecarga de factores a considerar para la selección de fusibles enumerados a continuación. Por ejemplo, las razones frecuentes de mal funcionamiento en condiciones normales de trabajo son una consideración insuficiente de la corriente de arranque del circuito del capacitor y la temperatura ambiente alrededor del eslabón fusible.

### Capacidad de ruptura nominal

La capacidad de interrupción de red es la corriente de cortocircuito máxima permitida para que el cartucho fusible se desconecte de manera confiable bajo el voltaje nominal. La corriente instantánea cargada en el eslabón fusible es mucho mayor que la corriente de trabajo normal cuando se produce un cortocircuito. El eslabón fusible se admite para cortar la línea en una condición intacta sin explotar.

La capacidad nominal de ruptura de los fusibles HYUNDAI es de hasta 120 kA y las excelentes características de limitación de corriente protegen de manera confiable el equipo contra daños por energía eléctrica.

### Partidario de fusibles (base de fusibles)

En muchos casos de aplicación, los cartuchos fusibles se instalan en soportes/bases de fusibles. No se deben usar como interruptores para conexión y desconexión de la carga.

### Factores a considerar para la selección de fusibles

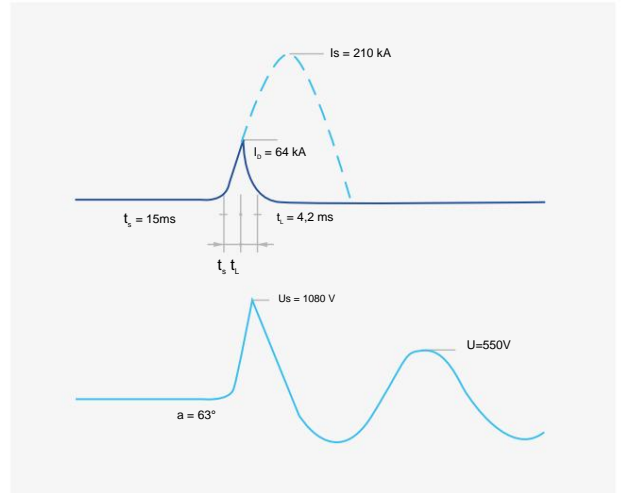
1. Corriente de trabajo normal
2. Voltaje de trabajo
3. Temperatura ambiente
4. Corriente de sobrecarga y tiempo de corte
5. Posible mal funcionamiento actual
6. Corriente de impulso, corriente de sobretensión, corriente de arranque y transitorio valor de la línea
7. tamaño y dimensiones, métodos de conexión, indicadores, etc.

### Valor umbral de los fusibles aM

Límite de puerta de cartuchos fusibles tipo "aM":

IP (In)	4	6.3	8	10	12.5	19
t fusible < (S)	-	60	-	-	0.5	0.10
t Antes del arco > (S)	60	-	0.5	0.2	-	-

Nota: Ip - Corriente de perspectiva  
In - Tasa de corriente del eslabón fusible



Curva de onda de las características de limitación de corriente del cartucho fusible  
Dónde :

Ip - Valor de pico de corriente asimétrica máxima a 100 kA corriente perspectiva Ip (El factor de impulso de un cortocircuito debe ser 1,5)

ID - La corriente real al romper (corriente límite)

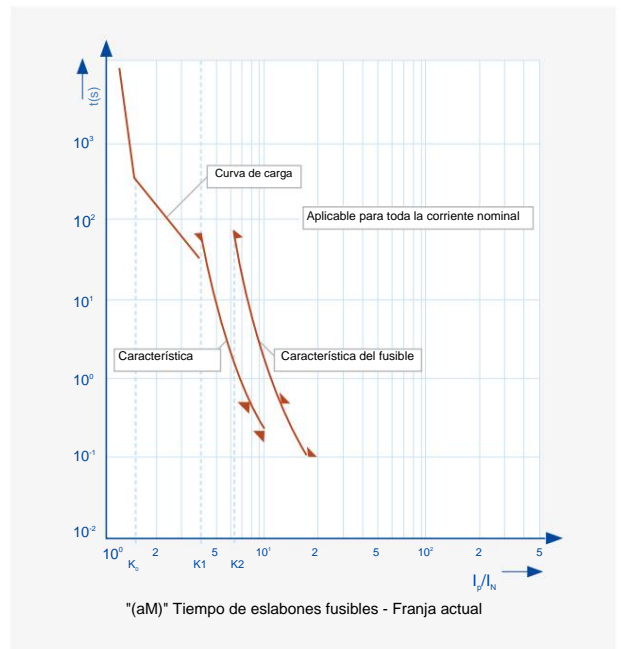
Us- Voltaje de arco

U - Voltaje

ts - Tiempo de fusión

ta - Tiempo de arco

a - Esquina ardiente del arco después de voltaje cero



# Datos técnicos

## 1. Portafusibles

### Aplicaciones

Estos portafusibles son soportes para fusibles con un tamaño de hasta 22 x 58 mm. Son capaces de trabajar bajo el calor causado por la corriente nominal y la corriente de impacto corta esperada de hasta 100 kA. También puede funcionar como seccionador de fusibles por combinación multifásica.

El tipo Fuse63, Fuse125 tiene un bloqueo de seguridad para bloquear el portafusibles cuando está desconectado para evitar una operación incorrecta; también se puede equipar con un indicador, que se enciende cuando el cartucho fusible se rompe.

- Tensión nominal de aislamiento hasta 690 V
- Frecuencia de trabajo 50 Hz AC
- Corriente térmica al aire libre convencional hasta 125 A
- Cumple con IEC 60269, IEC 60947-3.

### Características de diseño

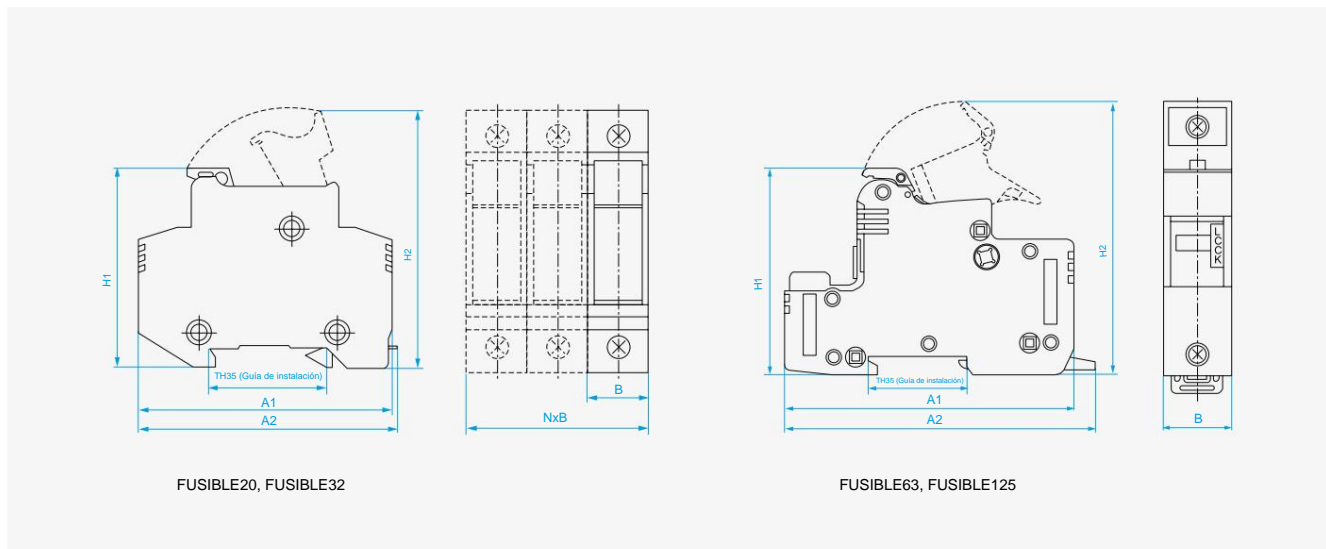
Después de que la caja de plástico inyectado esté equipada con contactos y cartuchos fusibles, las bases se forman mediante soldadura o remachado, ambos susceptibles de ser estructurados en varias fases.

Todas las bases de fusibles están instaladas en riel DIN, entre las cuales el Fuse63, el Fuse125 están equipados con bloqueo de seguridad contra operación incorrecta en estado de ruptura.

### Especificación

Figura	Tipo	Tamaño del fusible	Voltaje (V) Nominal	Tasa de corriente (A)	Dimensión (mm) A1 x A2 x B x H1 x H2
	FUSIBLE20	8 x 32	690 V	0,5, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 12, 16, 20	80 x 83 x 18 x 61 x 80
	FUSIBLE32	10 x 38	690 V	0,5, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10,12,16,20,25,32	78 x 81 x 17,5 x 60 x80
	FUSIBLE63	14 x 51	690 V	2, 3, 4, 5, 6, 10, 12, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63	108 x 112 x 27 x 77,5 x 102
	FUSIBLE125	22 x 58	690 V	10, 12, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100, 125	124 x 128,5 x 36 x 77 x 105

### Dimensiones



## 2. Fusible de enlace

### Aplicaciones

Los fusibles con cartuchos fusibles con capuchones de contacto cilíndricos están diseñados para la protección de instalaciones de distribución eléctrica de tensión nominal de 690 V AC, con corriente nominal de hasta 125 A contra sobrecarga y cortocircuito.

Los enlaces fusibles con el percutor se suministran con el fin de proteger los motores contra el funcionamiento monofásico del motor cuando están instalados en aisladores de fusibles.

Protección contra sobrecarga y cortocircuito en líneas eléctricas (tipo gG), también disponible para protección de piezas y equipos semiconductores contra cortocircuito (tipo aR) y protección de motores (tipo aM).


- Tensión nominal hasta 690 V
- Corriente nominal hasta 125 A
- Frecuencia de trabajo 50 Hz AC
- Poder nominal de corte hasta 100 kA
- Cumple con IEC 60269

### Características de diseño

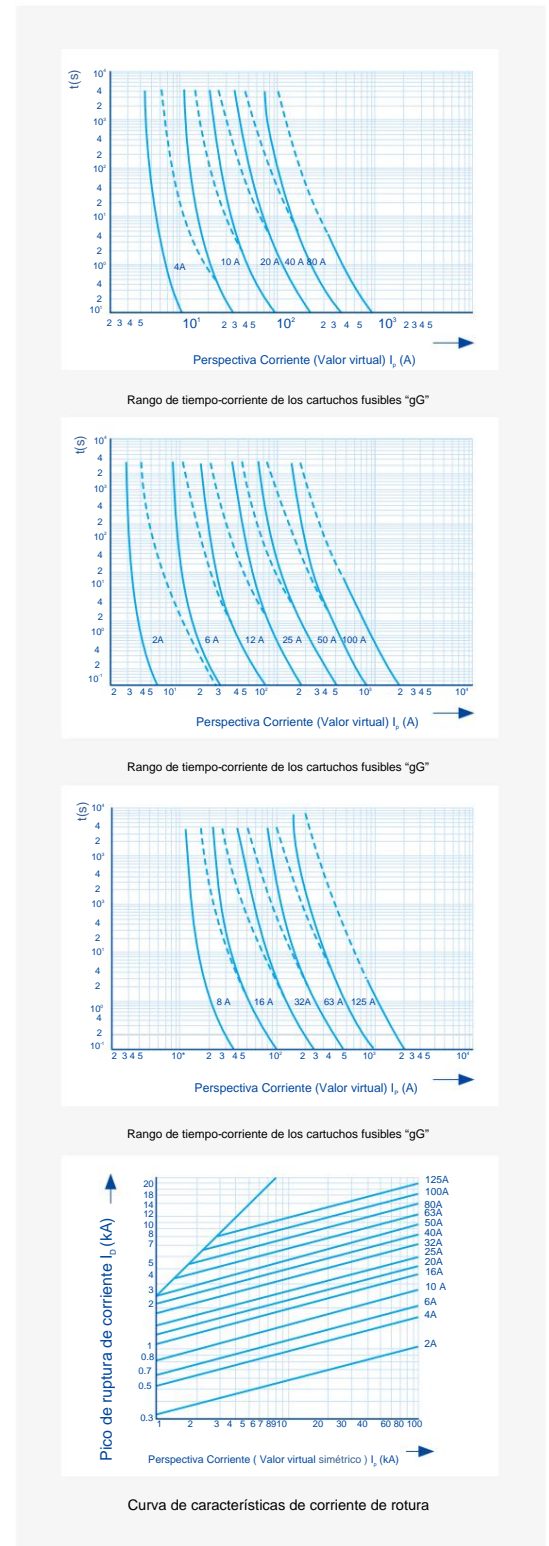
Elemento fusible de sección transversal variable hecho de metal puro sellado en cartucho hecho de cerámica de alta resistencia o vidrio epoxi.

Fusible de tubo lleno de arena de cuarzo de alta pureza tratada químicamente como medio de extinción de arco. La soldadura por puntos de los extremos del elemento fusible a las tapas garantiza una conexión eléctrica confiable; El percutor se puede conectar al eslabón fusible para proporcionar una activación inmediata del microinterruptor para dar varias señales o cortar el circuito automáticamente.

### Especificación

Figura	Dimensión (mm)	Voltaje Nominal (V)	Corriente Nominal (A)	L	Diametro $\pm 0,1$ mm	Peso (g)
	8 x 32	500	0.5, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 12, 16, 20	31,5 $\pm$ 0,5	8.5	4.4
	10 x 38	500/690	0.5, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 12, 16, 20, 25, 32	38 $\pm$ 0,6	10.3	7.7
	14 x 51	500/690	2, 3, 4, 5, 6, 10, 12, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63	51 +0.6 -1.0	14.3	20.5
	22 x 58	500/690	10, 12, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100, 125	58 +0.1 -2.0	22.2	58

### Curva de características



# Datos técnicos

## 3. Fusible tipo NT

### 3-1) Eslabón fusible tipo NT

#### Aplicaciones

El fusible HRC de bajo voltaje NT se caracteriza por su peso ligero, tamaño pequeño, baja pérdida de energía y alta capacidad de ruptura.

Este producto ha sido ampliamente utilizado en la protección contra sobrecargas y cortocircuitos de instalaciones eléctricas.

Este producto cumple con los estándares IEC 60269 con todas las clasificaciones en el nivel avanzado mundial.

Protección contra sobrecarga y cortocircuito en líneas eléctricas (tipo gG), también disponible para protección de piezas y equipos semiconductores contra cortocircuito (tipo aR) y protección de motores (tipo aM).

- Tensión nominal hasta 1.140 V
- Corriente nominal hasta 1.250 A
- Frecuencia de trabajo 50 Hz AC
- Poder nominal de corte hasta 100 kA
- Cumple con IEC 60269

#### Características de diseño

Elemento fusible de sección transversal variable hecho de cobre puro o plata sellado en cartucho hecho de cerámica de alta resistencia.

Fusible de tubo lleno de arena de cuarzo de alta pureza tratada químicamente como medio de extinción de arco. Soldadura por puntos de los extremos de los elementos fusibles a los terminales asegura una conexión eléctrica confiable y formas de contactos tipo cuchillo. Se puede conectar un indicador o un percutor al eslabón fusible para mostrar el corte del fusible o para dar varias señales y cortar el circuito automáticamente.

### 3-2) Base de fusibles

#### Aplicaciones

Partidarios de fusibles NT(NH)00C-NT(NH)4 de todo tipo (gG, aM, aR) en líneas eléctricas (tipo gG), capaces de trabajar bajo el calor causado por la corriente nominal y un posible cortocircuito que impacta en la corriente a 100 kA.

- Tensión nominal de aislamiento hasta 660 V
- Corriente nominal hasta 1.000 A
- Frecuencia de trabajo 50 Hz AC
- Cumple con IEC 60269

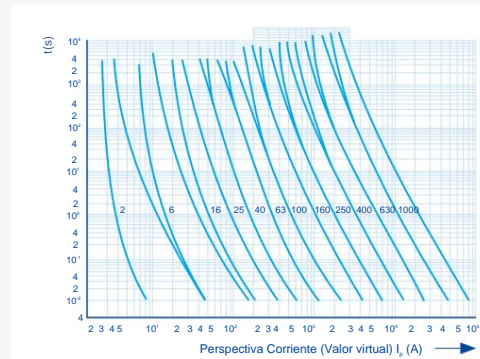
#### Características de diseño

Las bases están compuestas por cerámica de alta densidad, tablero de resina resistente al calor y contactos estáticos en forma de cuña en un espacio abierto.

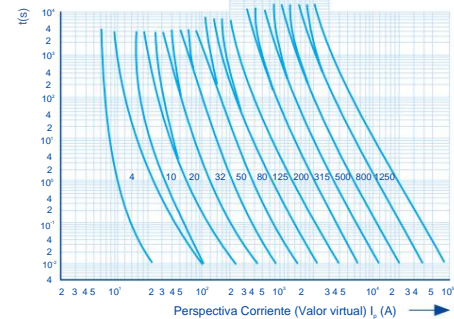
El producto se presenta con buen disipador de calor, alta densidad mecánica, conexión confiable y operación simple.

Está disponible para todos los fusibles NT(NH)00C-NT(NH)4.

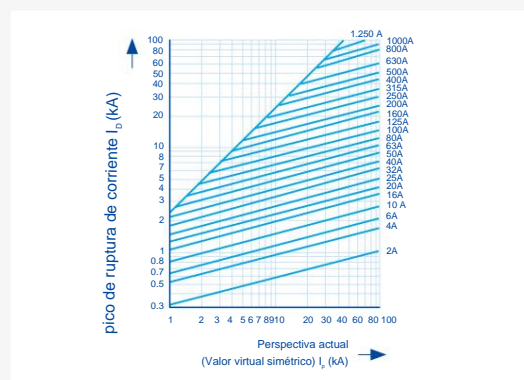
### Curva de características



Rango de tiempo-corriente de los cartuchos fusibles "gG"






Rango de tiempo-corriente de los cartuchos fusibles "gG"







Curva de características de corriente de corte de los cartuchos fusibles "gG"

## Especificación

Figura	Tipo	FUSIBLE				BASE DE FUSIBLES		
		Corriente nominal (A)	Voltaje (V) Nominal	Potencia nominal Pérdida (W)	Peso (kg)	Tipo	Corriente (A) Nominal	Peso (kg)
 NT00C	FL NT00C	2	500, 690	0.41	0.12	FB NT00 0160	160	0.19
		4		0.62				
		6		0.81				
		10		1.08				
		16		1.6				
		20		1.81				
		25		2.31				
		32		3.07				
		40		4.05				
		50		4.25				
		63		4.7				
		80		5.7				
		100	7					
 NT00	FL NT00	4	500, 690	0.67	0.17	FB NT00 0160	160	0.19
		6		0.89				
		10		1.14				
		16		1.65				
		20		1.94				
		25		2.5				
		32		3.32				
		36		3.56				
		40		4.3				
		50		4.5				
		63		4.6				
		80		6				
		100	7.3					
		125	7.6					
		160	9.6					
		 NT0	FL NT0	6				
10	1.42							
16	2.45							
20	2.36							
25	2.7							
32	3.74							
40	4.7							
50	5.5							
63	6.9							
80	7.6							
100	8.9							
125	10.1							
160	15.2							
		500						

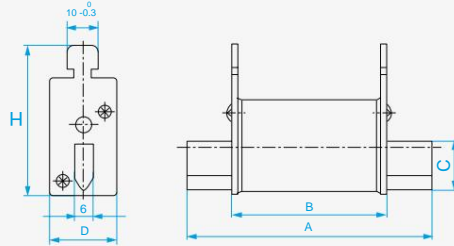
# Datos técnicos

## Especificación

Figura	Tipo	FUSIBLE				BASE DE FUSIBLES		
		Corriente nominal (A)	voltaje (V) Nominal	Potencia nominal Pérdida (W)	Peso (kg)	Tipo	Corriente (A) Nominal	Peso (kg)
 NT1	EN NT1	32	500, 690	2.1	0,45	FB NT1 0250	250	0,55
		40		3.3				
		50		4.5				
		63		5.2				
		80		6.2				
		100		7.5				
		125		10.2				
		160		13				
		200		15.2				
		224		16.8				
		250	18.3					
 NT2	FL NT2	80	500, 690	6.1	0,65	FB NT2 0400	400	0,77
		100		7.3				
		125		9				
		160		11.5				
		200		15				
		224		16.6				
		250		18.4				
		300		21				
		315		19.2				
		355		24.5				
		400	26					
 NT3	FL NT3	160	500, 690	14.8	0,88	FB NT3 0630	630	0,96
		200		15.9				
		224		17.2				
		250		18.8				
		300		20.5				
		315		21.7				
		355		22.7				
		400		26.8				
		425		28,9				
		500		32				
		630	40.3					
 NT4	FL NT4	500	500	37	2,47	FB NT4 1250	1,250	3,4
		630		48				
		700		56				
		800		62				
		1000		68				
		1250		75				

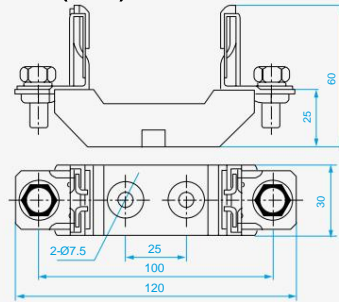
# Dimensión

## Fusible de enlace (NT00C)

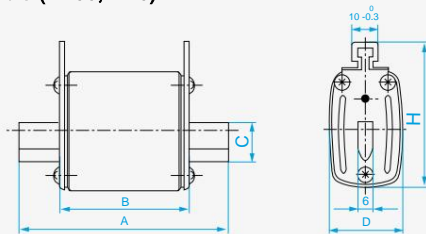


NT00C A78 x B49 x C15 x P21 x H48

## Base de fusibles (NT00)

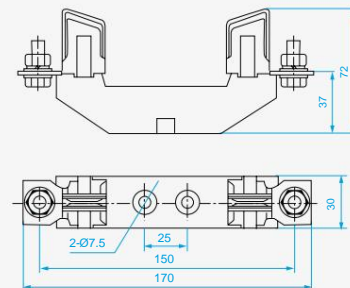


## Enlace fusible (NT00, NT0)

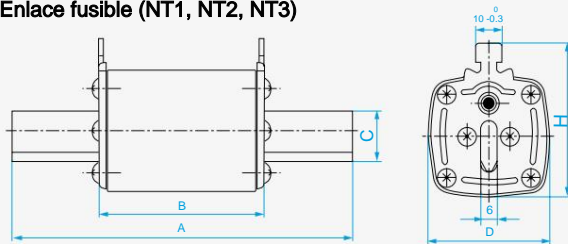


NT00 A78 x B49 x C15 x P29 x H56  
NT0 A125 x B68 x C15 x P29 x H56

## Base de fusibles (NT0)



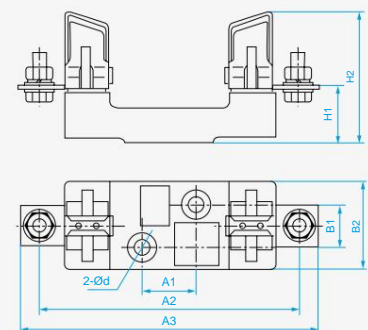
## Enlace fusible (NT1, NT2, NT3)



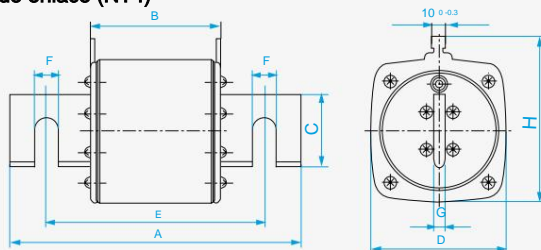
NT1 A135 x B68 x C20 x P48 x H60  
NT2 A150 x B68 x C25 x P58 x H70  
NT3 A150 x B68 x C32 x P68 x H80

## BASE DE FUSIBLES

NT1 A1:25 x A2:175 x  
A3:200 x B1:27 x B2:58 x  
H1:38 x H2:84 x Ød:10,5  
NT2 A1:25 x A2:200 x  
A3:225 x B1:30 x B2:60 x  
H1:38 x H2:100 x Ød:10,5  
NT3 A1:25 x A2:210 x  
A3:250 x B1:41 x B2:60 x  
H1:40 x H2:105 x Ød:10,5

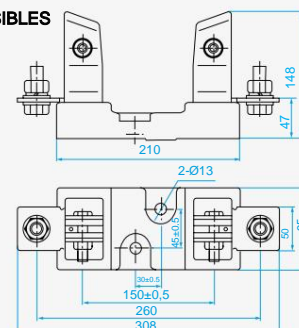


## Fusible de enlace (NT4)



NT4 A200 x B90 x C50 x P97 x G8 x E150 x F16.5 x H113

## BASE DE FUSIBLES



# Datos técnicos

## 4. Portafusibles

### Aplicaciones

- Carga y descarga de fusibles tipo inserto NT(NH)00C-NT(NH)4 de todos los tamaños hacia y desde las bases.
- Aislamiento confiable. Operación segura y conveniente. Pequeños requisitos de energía manual.
- Tensión nominal de aislamiento hasta 1000 V.
- Frecuencia de trabajo 50Hz AC

### Características de diseño

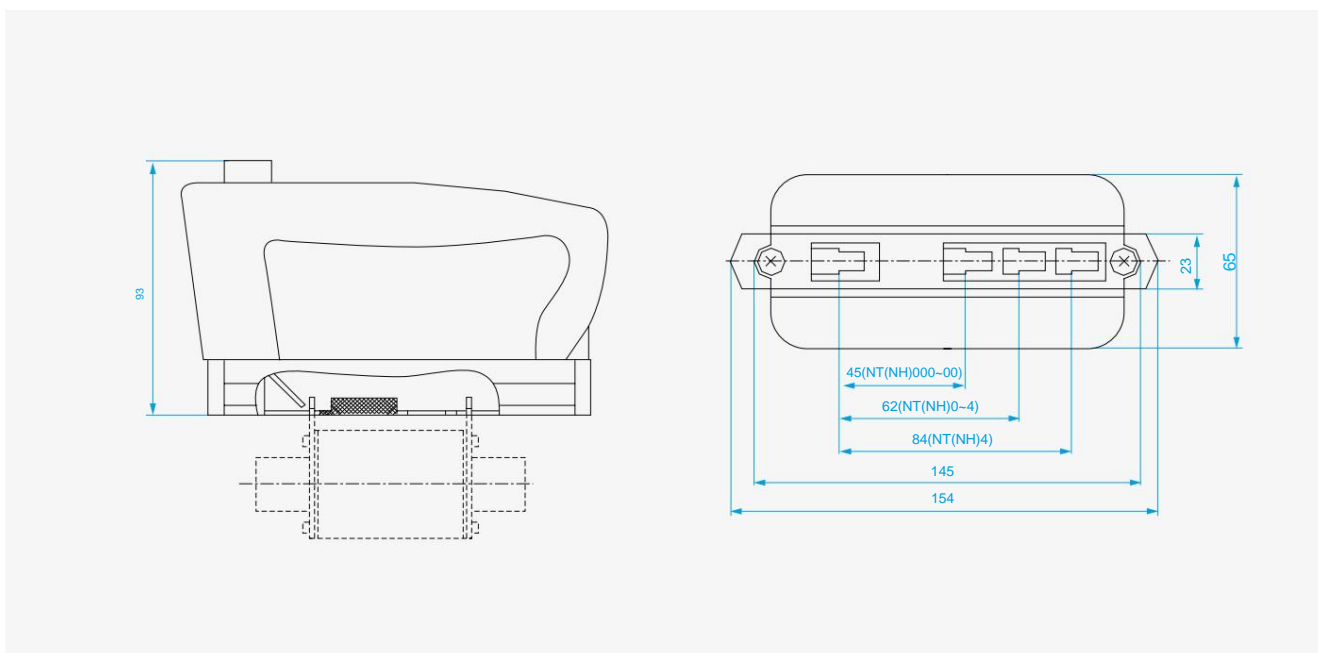
El portafusibles se compone de orificios de captura, botón pulsador, placa de protección y manija.

Hay tres posiciones para los orificios de captura para los fusibles NT(NH)00C-NT(NH)00, NT(NH)0-NT(NH)3 y NT(NH)4.



Tipo	Fusible surtido
PORTAFUSIBLES	NT00/NT0/NT1/NT2/NT3/NT4

### Dimensiones



## 5. Interruptor FUSIBLE

### 5-1 tipo HA

#### APLICACIONES

La serie HA de interruptores de desconexión de fusibles se utiliza principalmente en circuitos con alta corriente de cortocircuito y circuito de motor como interruptor de alimentación, interruptor de desconexión o interruptor de emergencia y para protección de AC.

La serie HA no es apta para abrir y cerrar directamente un solo motor eléctrico.

- Tensión nominal de aislamiento hasta 800 V
- Frecuencia de trabajo 50 Hz AC
- Tensión nominal de trabajo hasta 690 V
- Corriente de trabajo red hasta 630 A
- El límite nominal de cortocircuito es de 100 kA a la tensión de 500 V y de 50 kA a 690V
- Cumple con IEC/EN 60947-3

#### CARACTERÍSTICAS DE DISEÑO

El interruptor con estructuras semiselladas se compone de dos partes: el asiento y la tapa (dispositivo de carga de fusión).

La operación frontal puede observar los datos nominales de los fusibles y estado del indicador.

HA1P/160 es monofásico se puede combinar con fusibles 00C y 00

HA3P/160 con estructura de corriente trifásica se puede combinar con fusibles 00C y 00.

HA1P/250, HA1P/400, HA1P/630 son monofásicos que pueden combinarse con 1, 2 y 3 fusibles respectivamente.

HA3P/250, HA3P/400, HA3P/630 con estructura trifásica al día se puede combinar con 1, 2 y 3 fusibles respectivamente.

HA3P/160 con estructura trifásica al día se puede ensamblar con la fase única que hace una estructura de cuatro fases al día.

El interruptor tiene las características de volumen pequeño, operación confiable, instalación y remoción conveniente de fusibles y pequeña potencia de operación manual requerida.



HA 1P



HA 3P



HA 4P

#### Especificación

Tipo	Fusible surtido	Polos	Corriente nominal (A)
HA1P/160	NT00	1P	4, 6, 10, 16, 20, 25, 32, 35, 40, 50, 63, 80, 100, 125, 160
HA1P/250	NT1		32, 40, 50, 63, 80, 100, 125, 160, 200, 224, 250
HA1P/400	NT2		80, 100, 125, 160, 200, 224, 250, 300, 315, 355, 400
HA1P/630	NT3		160, 200, 224, 250, 300, 315, 355, 400, 425, 500, 630
HA3P/160	NT00	3P	4, 6, 10, 16, 20, 25, 32, 35, 40, 50, 63, 80, 100, 125, 160
HA3P/250	NT1		32, 40, 50, 63, 80, 100, 125, 160, 200, 224, 250
HA3P/400	NT2		80, 100, 125, 160, 200, 224, 250, 300, 315, 355, 400
HA3P/630	NT3		160, 200, 224, 250, 300, 315, 355, 400, 425, 500, 630
HA4P/160	NT00	4P	4, 6, 10, 16, 20, 25, 32, 35, 40, 50, 63, 80, 100, 125, 160
HA4P/250	NT1		32, 40, 50, 63, 80, 100, 125, 160, 200, 224, 250
HA4P/400	NT2		80, 100, 125, 160, 200, 224, 250, 300, 315, 355, 400
HA4P/630	NT3		160, 200, 224, 250, 300, 315, 355, 400, 425, 500, 630



# Datos técnicos

## La corriente de trabajo del interruptor a diferentes voltajes y diferentes aplicaciones

Modelos	Trabajo clasificado Voltaje (V)	Trabajo clasificado Corriente (A)	Solicitud	Modelos de eslabones fusibles	La capacidad de ruptura nominal de los cartuchos fusibles (kA)
HA1P/160	690	100	AC21B	00, 00C	50
	500	125	AC22B	00	100
	400	160	AC23B	00	100
HA3P/160 HA4P/160	690	100	AC21B	00, 00C	50
	500	125	AC22B	00	100
	400	160	AC23B	00	100
HA1P/250	690	160	AC21B	1	50
	500	200	AC22B	1	100
	400	250	AC23B	1	100
HA3P/250	690	160	AC21B	1	50
	500	200	AC22B	1	100
	400	250	AC23B	1	100
HA1P/400	690	250	AC21B	2	50
	500	315	AC22B	2	100
	400	400	AC23B	2	100
HA3P/400	690	250	AC21B	2	50
	500	315	AC22B	2	100
	400	400	AC23B	2	100
HA1P/630	690	400	AC21B	3	50
	500	500	AC22B	3	100
	400	630	AC23B	3	100
HA3P/630	690	400	AC21B	3	50
	500	500	AC22B	3	100
	400	630	AC23B	3	100

## Capacidad nominal de apertura y ruptura del interruptor

Trabajo clasificado Voltaje (V)	Trabajo clasificado Corriente (A)	Aplicaciones	Capacidad nominal abierta y de ruptura					
			Conectando			Rotura		
			I / Ie	U / Ue	COS Ø	Ic/Ie	Ur/Ue	COS Ø
690	Todo actual	AC21B	1.5	1.05	0.95	1.5	1.05	0.95
500	Todo actual	AC22B	3	1.05	0.65	3	1.05	0.65
400	<100	AC23B	10	1.05	0.45	8	1.05	0.45
	> 100	AC23B	10	1.05	0.35	8	1.05	0.30

Nota: I - corriente de conexión  
Ie - corriente nominal de trabajo  
Ir - corriente de ruptura

U - voltaje de conexión posterior  
Ue - tensión nominal de trabajo  
Ur - corriente de recuperación

# Datos técnicos

## 5. Interruptor FUSIBLE

### 5-2 tipo HB y tipo HC

#### Aplicaciones

Las series HB, HC de interruptores de desconexión de fusibles se utilizan principalmente en circuitos con alta corriente de cortocircuito y circuito de motor como interruptor de alimentación, interruptor de desconexión o interruptor de emergencia y para protección de AC.

- Tensión nominal de aislamiento hasta 1.000 V
- Frecuencia de trabajo 50 Hz CA
- Tensión nominal de trabajo hasta 690 V
- Corriente de trabajo red hasta 630 A
- El límite nominal de cortocircuito es de 100 kA a la tensión de 500 V y de 50 kA a 690 V
- Corriente nominal admisible de corta duración (Válida): 20 Ith/1 s
- Cumple con IEC/EN 60947-3

#### Características de diseño

El interruptor se compone de dos partes: el asiento y la tapa (dispositivo de carga de fundido), trifásico y estanco.

La operación frontal puede observar los datos nominales de los enlaces de fusibles y el estado del indicador. El interruptor está diseñado moldeado.

HB/HC160 (52 mm de ancho) se puede instalar directamente en la barra colectora de 185 mm a través de la línea de entrada.

Ambos métodos de instalación tienen una línea de salida ascendente y una línea de salida descendente, y las tres fases se conectan y desconectan por separado o simultáneamente.

Este interruptor es adecuado para fusibles 00C y 00.

HB/HC400 (102 mm de ancho) se puede instalar directamente en la barra colectora de 185 mm a través de la línea de salida.

También se puede instalar en el soporte del orificio de la instalación por dos 12x18.

Ambos métodos de instalación tienen una línea de salida ascendente y una línea de salida descendente, y las tres fases se conectan y desconectan por separado o simultáneamente.

Este interruptor es adecuado para fusibles NT(NH)1 y NT(NH)2.

HB/HC630 (102 mm de ancho) se puede instalar directamente en la barra colectora de 185 mm a través de la línea de entrada.

También se puede instalar en el soporte del orificio de instalación por dos 12x18.

Ambos métodos de instalación tienen una línea de salida ascendente y una línea de salida descendente, y las tres fases se conectan y desconectan por separado o simultáneamente.

Este interruptor es adecuado para fusibles NT(NH)3.

El interruptor tiene las características de volumen pequeño, operación confiable, instalación y remoción conveniente de fusibles y pequeña potencia de operación manual requerida.

### tipo HB



HB160 AF



HB250, 400, 630AF

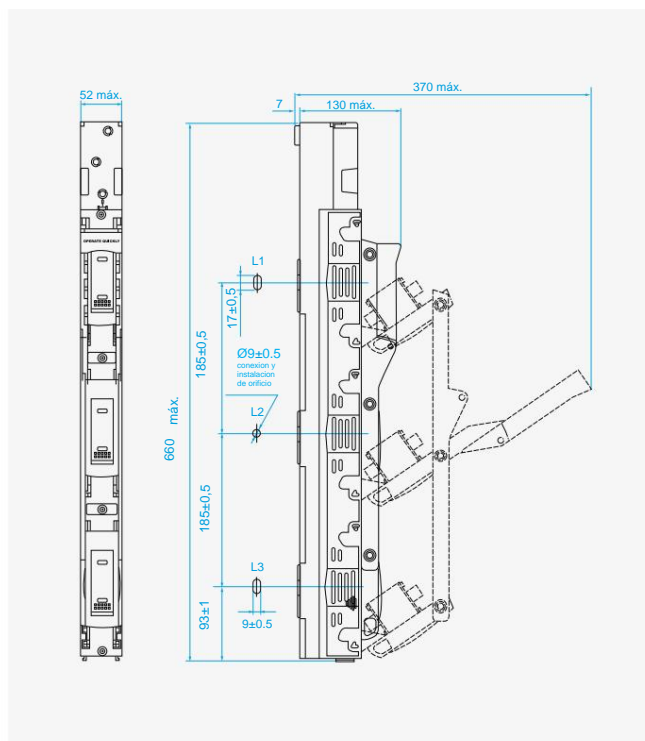
### Especificación

Tipos	Fusible surtido	polos	Corriente nominal (A)
HB-U, D/160	NT00	3P	4, 6, 10, 16, 20, 25, 32, 35, 40, 50, 63, 80, 100, 125, 160
HB-U, D/250	NT1	3P	32, 40, 50, 63, 80, 100, 125, 160, 200, 224, 250
HB-U, D/400	NT2	3P	80, 100, 125, 160, 200, 224, 250, 300, 315, 355, 400
HB-U, D/630	NT3	3P	160, 200, 224, 250, 300, 315, 355, 400, 425, 500, 630

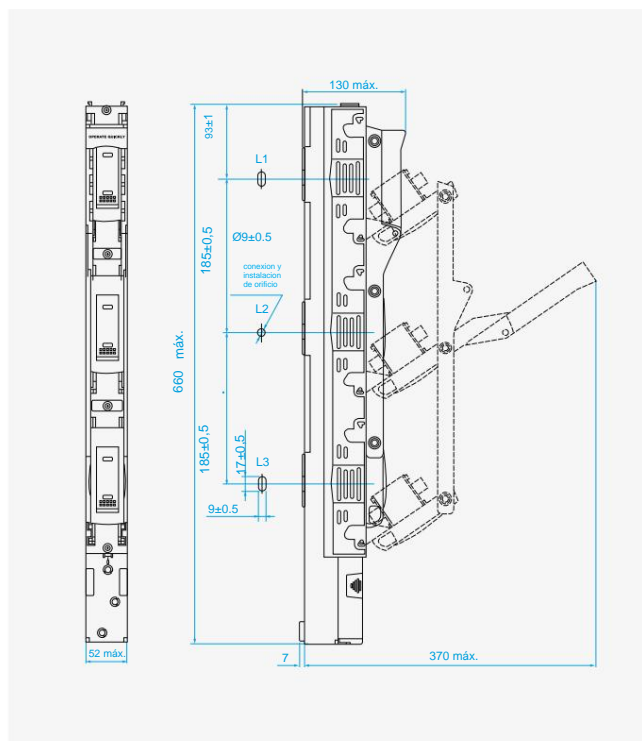
# Dimensión

## Interrupor de fusible

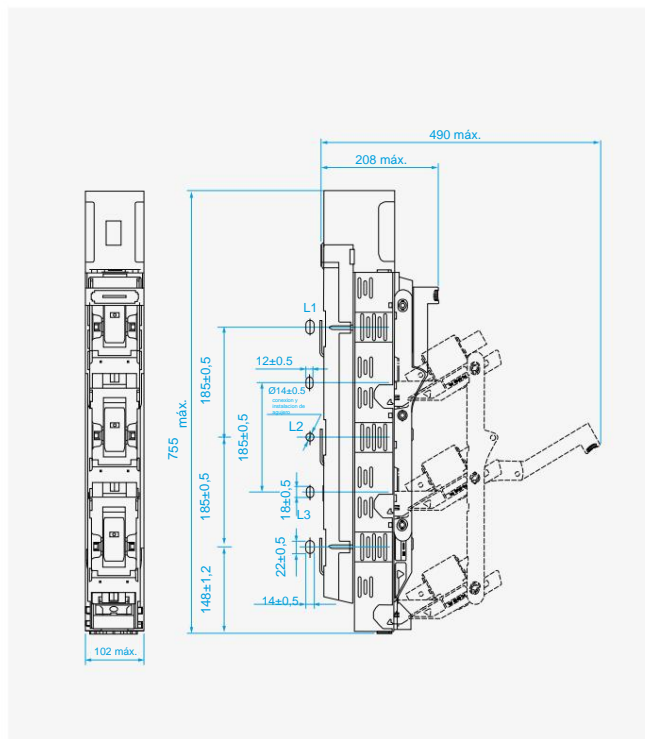
HB-U/160 AF



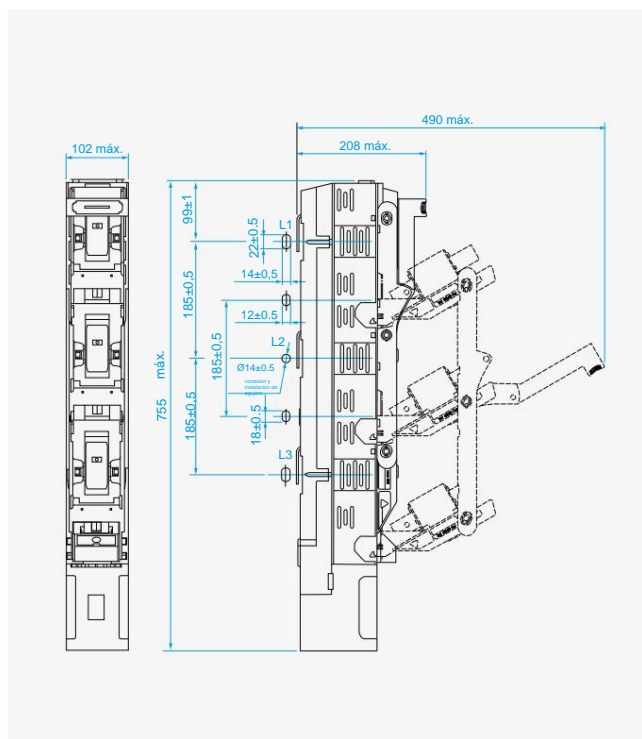
HB-D / 160 AF



HB-U/250, 400, 630 AF



HB-D / 250, 400, 630 AF



# Datos técnicos

## 5. INTERRUPTOR FUSIBLE

### Tipo HC



### Especificación

Tipo	Fusible surtido	Polos	Corriente nominal (A)
HC-U, D/160	NT00	3P	4, 6, 10, 16, 20, 25, 32, 35, 40, 50, 63, 80, 100, 125, 160
HC-U, D/250	NT1	3P	32, 40, 50, 63, 80, 100, 125, 160, 200, 224, 250
HC-U, D/400	NT2	3P	80, 100, 125, 160, 200, 224, 250, 300, 315, 355, 400
HC-U, D/630	NT3	3P	160, 200, 224, 250, 300, 315, 355, 400, 425, 500, 630

### La corriente de trabajo del interruptor a diferentes voltajes y diferentes aplicaciones

Modelos	Trabajo clasificado Voltaje (V)	Trabajo clasificado Corriente (A)	Solicitud	Modelos de estabones fusibles	La capacidad de ruptura nominal de los cartuchos fusibles (kA)
HB, HC/160	690	80	AC21B	00C	50
	500	100	AC22B		100
	400	100	AC23B		100
	690	100	AC21B	00	50
	500	125	AC22B		100
	400	160	AC23B		100
HB, HC/400	690	160	AC21B	1, 2	50
	690	200	AC21B		50
	690	250	AC21B		50
	500	315	AC22B		100
	400	400	AC23B		100
	690	400	AC21B		3
500	500	AC22B	100		
400	630	AC23B	100		

### Capacidad nominal de apertura y ruptura del interruptor

Trabajo clasificado Voltaje (V)	Trabajo clasificado Corriente (A)	Aplicaciones	Capacidad nominal abierta y de ruptura					
			Conectando			Rotura		
			I / I <sub>le</sub>	U / U <sub>e</sub>	COS Ø	I <sub>c</sub> /I <sub>e</sub>	U <sub>r</sub> /U <sub>e</sub>	COS Ø
690	Todo actual	AC21B	1.5	1.05	0,95	1.5	1.05	0,95
500	Todo actual	AC22B	3	1.05	0,65	3	1.05	0,65
400	< 100	AC23B	10	1.05	0,45	8	1.05	0,45
	> 100	AC23B	10	1.05	0,35	8	1.05	0,30

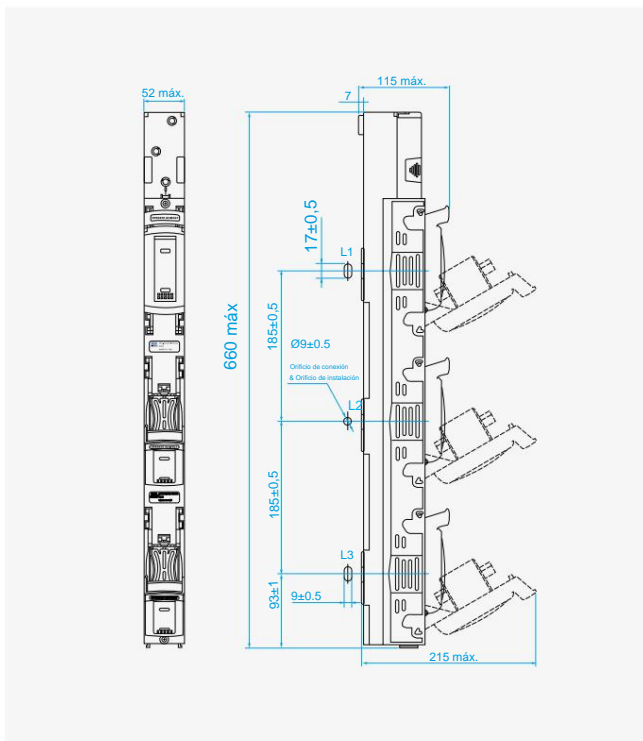
Nota: I - corriente de conexión  
I<sub>e</sub> - corriente nominal de trabajo  
I<sub>r</sub> - corriente de ruptura

U - voltaje de conexión posterior  
U<sub>e</sub> - tensión nominal de trabajo  
U<sub>r</sub> - corriente de recuperación

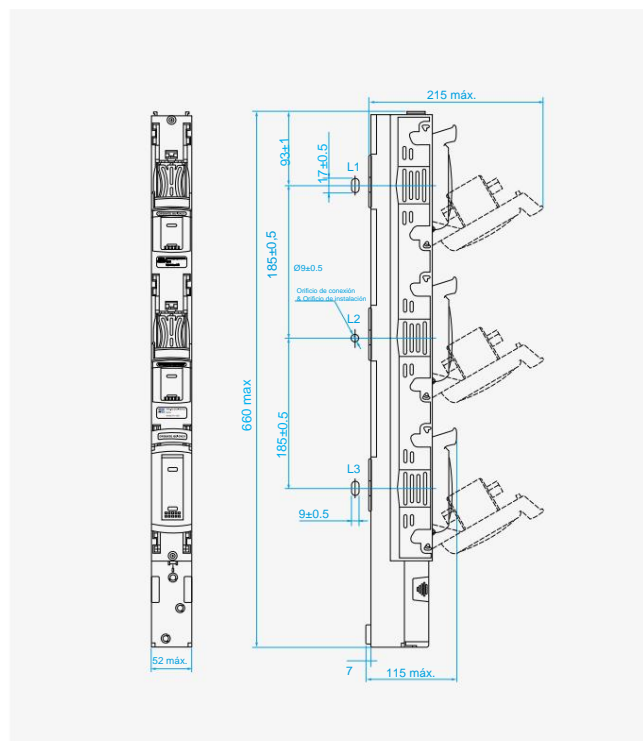
# Dimensión

## INTERRUPTOR DE FUSIBLE

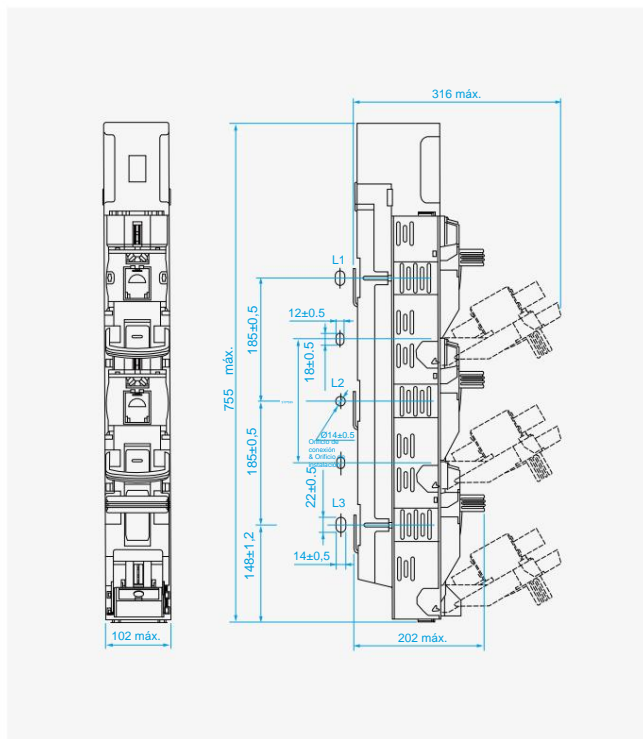
HC-U/160 AF



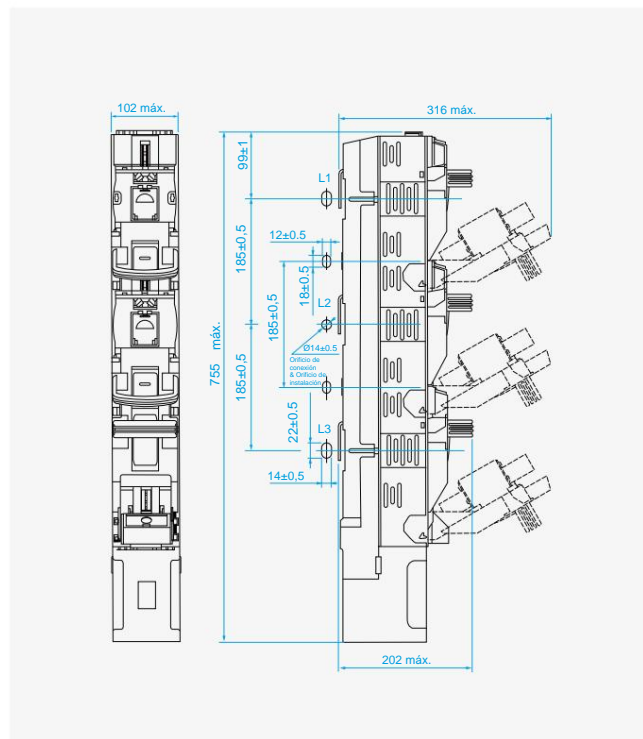
HC-D / 160 AF



HC-U/250, 400, 630 AF

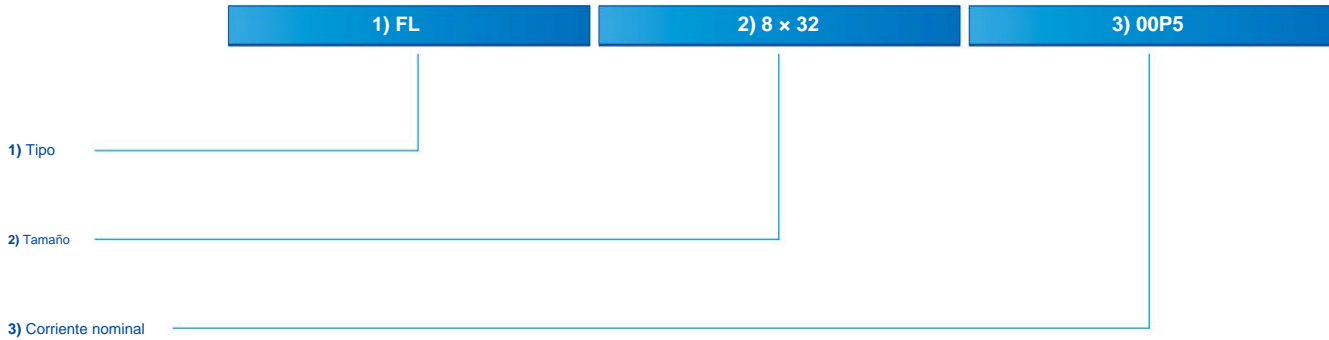


HC-D / 250, 400, 630 AF



# Información para pedidos de FUSIBLES

## FUSIBLE



### 1) Tipo

FL	Fusible
----	---------

### 2) Tamaño

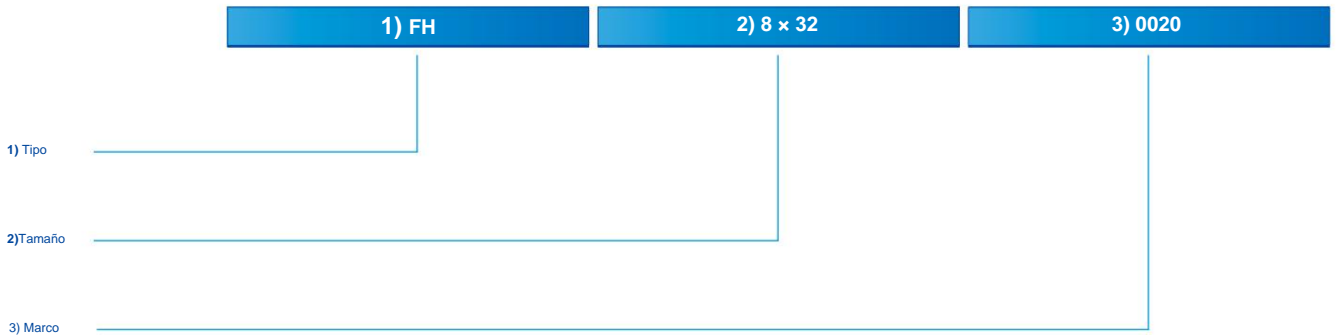
8x32	Rango 00P5 ~ 0016
10x38	Rango 00P5 ~ 0032
14x51	Rango 0002 ~ 0063
22x58	Rango 0010 ~ 0125
NT00C	Rango 0002 ~ 0100 (tipo NT)
NT00	Rango 0004 ~ 0160 (tipo NT)
NT0	Rango 006 ~ 0160 (tipo NT)
NT1	Rango 0032 ~ 0250 (tipo NT)
NT2	Rango 0080 ~ 0400 (tipo NT)
NT3	Rango 0160 ~ 0630 (tipo NT)
NT4	Rango de 0500 ~ 1250 (tipo NT)

Tipo de fusible NH: comuníquese con el departamento de ventas.

### 3) Corriente nominal

00P5	0,5 A
0001	1 A
0002	2A
0004	4A
0006	6A
0010	10 A
0016	16A
0020	20A
0025	25A
0032	32A
0040	40A
0050	50A
0063	63A
0080	80A
0100	100A
0125	125A
0160	160A
0200	200A
0224	224A
0250	250A
0300	300A
0315	315A
0355	355A
0400	400A
0425	425A
0500	500A
0630	630A
0700	700A
0800	800A
1000	1000A
1250	1.250 A

## Portafusibles



### 1) Tipo

FH	1 Polo
FH2	2 Polo
FH3	3 Polo
FH4	4 Polo

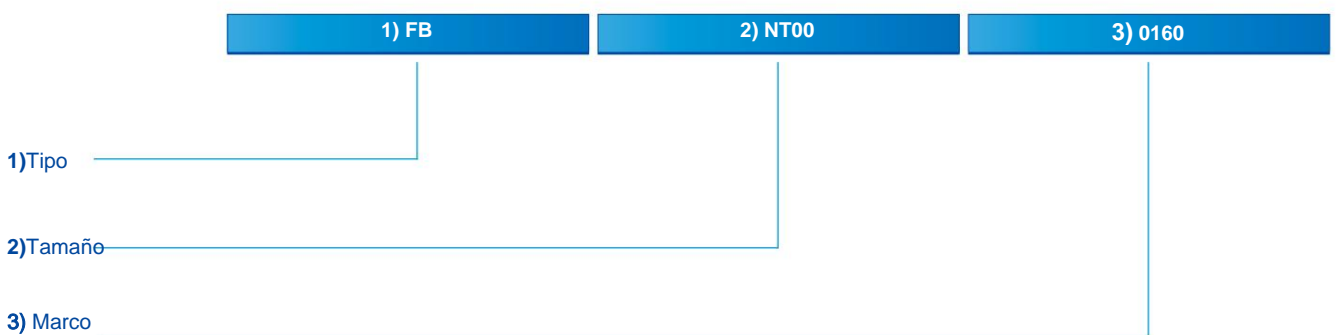
### 2) Tamaño

8x32	Portafusibles (20AF)
10 x 38	Portafusibles (32AF)
14 x 51	Portafusibles (63AF)
22 x 58	Portafusibles (125AF)

### 3) Marco

0020	20 AF
0032	32 AF
0063	63 AF
0125	125 AF

## BASE DE FUSIBLES



### 1) Tipo

FB	Base de fusibles
----	------------------

### 2) Tamaño

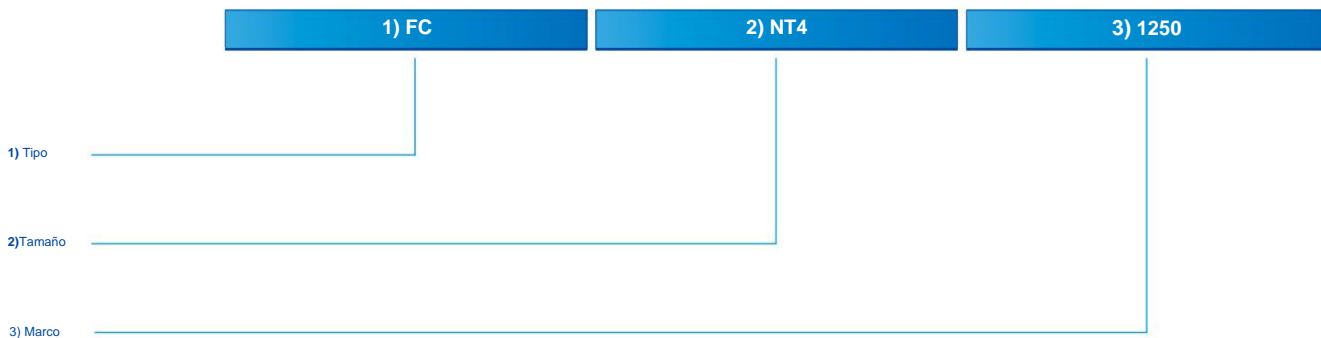
NT00	Base de fusibles (160AF)
NT0	Base de fusibles (160AF)
NT1	Base de fusibles (250AF)
NT2	Base de fusibles (400AF)
NT3	Base de fusibles (630AF)
NT4	Base de fusibles (1250AF)

### 3) Marco

0160	160 AF
0250	250 AF
0400	400 AF
0630	630 AF
1250	1,250 AF

# Información para pedidos de FUSIBLES

## Portafusibles

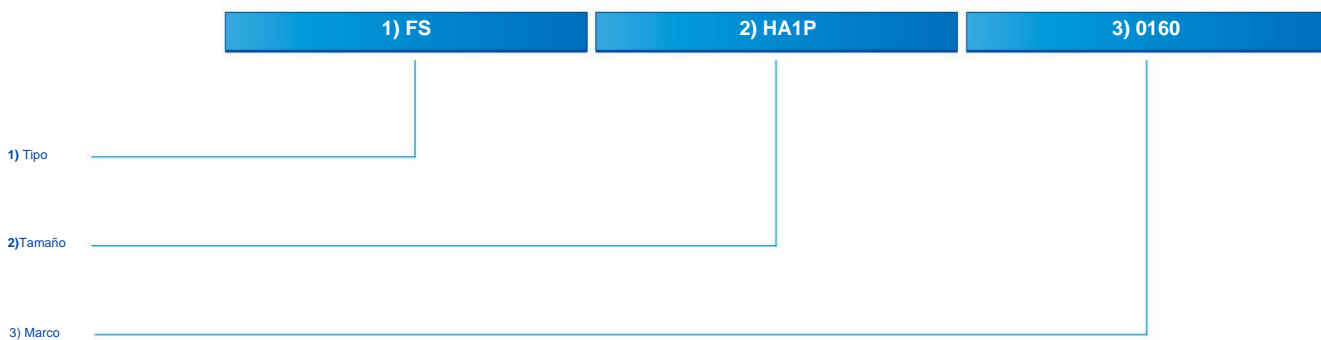


1) Tipo	
FC	Portafusibles

2) Tamaño	
NT4	Portafusibles (NT00-NT4)

3) Marco	
1250	1,250 AF

## INTERRUPTOR DE FUSIBLE



1) Tipo	
FS	Interruptor de fusible

2) Tamaño	
HA1P	Interruptor de fusible tipo HA
HA3P	Interruptor de fusible tipo HA
HA4P	Interruptor de fusible tipo HA
HB-U	Interruptor de fusible tipo HB
HB-D	Interruptor de fusible tipo HB
HC-U	Interruptor de fusible tipo HC
HC-D	Interruptor de fusible tipo HC

3) Marco	
0160	160 AF
0250	250 AF
0400	400 AF
0630	630 AF

# Manejo y Mantenimiento

## Inspección

### Almacenamiento y Transporte

#### Precaución de almacenamiento

| **Temperatura ambiente** | -40~55 °C (SPD: -40~70 °C)

| **Altitud** | Por debajo de los 2.000 m sobre el nivel del mar

| **Humedad relativa** | Dentro del 45 %~95 %

El entorno circundante puede afectar la función de aislamiento y la resistencia de los disyuntores de fuga a tierra y en miniatura, por lo que las condiciones ambientales para el uso deben verificarse con precisión antes de la aplicación.



- No almacenar en lugares con gas corrosivo. No lo deje cerca de gas que contenga gas sulfuroso o gas de azufre o amoníaco, y otros.



- No almacenar en lugares con mucha humedad durante un largo período de tiempo.



- No deje bajo la luz solar directa durante un largo período de tiempo.



- Evite lugares con mucho polvo. No lo almacene en lugares expuestos, utilice cubiertas o material de embalaje para evitar que el polvo se acumule en el interruptor automático.



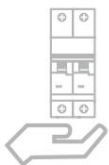
- Evite el almacenamiento a alta o baja temperatura. La temperatura de almacenamiento debe mantenerse entre -40 °C~+55 °C.

#### Precauciones de transporte



Precaución

- No aplicar impacto durante el transporte. Dejar caer o aplicar un fuerte impacto puede causar defectos.
- No lo manipule mientras sujeta el accesorio del disyuntor o el cable de conexión externo del accesorio. Puede causar lesiones al manipulador o un mal funcionamiento del disyuntor.



- Sujete la unidad principal del interruptor automático durante el transporte. No manipule mientras sujeta la línea de guía externa del accesorio o el terminal.



- Preste atención al manipular metal y accesorios. Los planos o bordes afilados en los accesorios de metal pueden causar lesiones.



- No aplicar impacto durante el transporte. Dejar caer o aplicar un fuerte impacto puede causar defecto.



- Preste atención al embalaje del interruptor automático antes del transporte. Un embalaje inadecuado puede provocar daños en el interruptor automático durante el transporte.

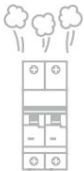
# Manejo y Mantenimiento

## Inspección

### Instalación

#### Precauciones de instalación

- Instale el disyuntor en un lugar que cumpla con los siguientes condiciones ambientales  
La instalación del disyuntor en lugares y entornos distintos a los siguientes puede provocar un mal funcionamiento del disyuntor, un incendio y otros.
  - Temperatura ambiente de -40 °C a +55 °C  
(Sin embargo, la temperatura promedio de 24 horas no debe exceder los 35 °C).
  - Humedad relativa entre 45 y 95 %
  - Se deben evitar vibraciones o impactos excesivos
  - Altitud por debajo de 2.000 m
  - Para ser utilizado en un ambiente sin exceso de agua vapor, vapor de aceite, humo, polvo, alcalino, material corrosivo y otros
  - Para evitar la luz solar directa



- El orificio de escape de gas del arco no debe estar bloqueado  
Puede caer la capacidad de ruptura.



- Atención al polvo, fragmentos de metal y otros  
Después de la instalación, cubierta de protección y cubiertas a cubrir durante el trabajo



- La placa de aislamiento unida a la parte inferior del interruptor automático no debe separarse  
Puede destruir el aislamiento y disminuir el rendimiento del aislamiento.

#### Precauciones de conexión



- Al apretar el tornillo del terminal, debe apretarse de acuerdo con el par especificado  
La fijación incompleta del tornillo del terminal puede causar sobrecalentamiento, por lo que cada tornillo del terminal debe apretarse completamente de acuerdo con el par especificado. Además, un par de apriete excesivo puede causar daños en el tornillo terminal y la caja del disyuntor.



- El conductor expuesto debe estar aislado  
Se debe utilizar un tubo aislante o cinta aislante para lograr un aislamiento completo entre el conductores desnudos del MCB.  
En caso de que los terminales no estén aislados, puede causar un cortocircuito secundario durante accidentes de cortocircuito.



- En el caso de un disyuntor de 4 polos, el cable neutro de los 4 cables trifásicos debe conectarse a la fase N.

Es posible que no funcione en sobrecorriente, lo que puede provocar un incendio.



- Está prohibido el uso de lubricante en la parte del tornillo del terminal.  
El lubricante reduce la fricción del tornillo, haciendo que el tornillo se afloje, lo que en última instancia conduce a un aumento de la temperatura.



- El montante no debe deformarse  
No se debe aplicar una fuerza excesiva al perno en la parte de conexión del conductor del tipo de conexión trasera.

Además, el cable no debe deformarse durante el cableado.



- El conductor debe fijarse firmemente sobre una superficie plana estado.  
En cuanto al conductor de conexión, la fuerza electromagnética entre los conductores es generada por una corriente de falla extremadamente grande, por lo que debe fijarse firmemente.

## Precauciones de conexión

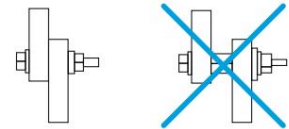
La siguiente tabla es la fuerza de impacto generada por la corriente de falla.

Fuerza de impacto por conductor de 1 m

Corriente de cortocircuito regulada kA ( ) Factor de potencia	Fuerza (en caso de cortocircuito trifásico) N (kgf)	
	Intervalo de conductor de 10 cm	Intervalo de conductor de 20 cm
10 (0,4)	490 (50)	245 (25)
18 (0,3)	1,863 (190)	932 (95)
25 (0,2)	4,412 (450)	2,206 (225)
35 (0,23)	8,630 (880)	4,315 (440)
42 (0,2)	12,455 (1.270)	6,277 (635)
50 (0,2)	17,652 (1.800)	8,826 (900)
65 (0,2)	29,910 (3.050)	14,955 (1.525)
85 (0,2)	51,190 (5,22)	25,595 (2.510)
100 (0,2)	70.804 (7.220)	35.402 (3.610)
125 (0,2)	110.815 (11.300)	55.408 (5.560)

- La superficie de contacto debe estar limpia

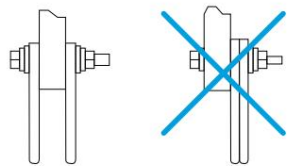
El polvo y otros deben eliminarse de la superficie de contacto para evitar que aumente la resistencia de la conexión en la superficie de contacto.



- El conductor debe estar conectado de modo que tenga contacto directo con la superficie de contacto

No utilice pernos o tuercas entre las superficies de contacto del conductor.

Si no hay contacto directo entre los conductores, puede provocar un aumento de la temperatura y un incendio.



- No superponga los conductores

Cuando se conectan numerosos conductores a la barra de terminales, no se superpongan y armar. Ensamble en ambos extremos de la barra terminal.

# Manejo y Mantenimiento

## Inspección

### Inspección de mantenimiento

#### Inspección inicial

- No se deben dejar residuos de chapa de acero, materiales triturados del alambre, sustancias extrañas de otros conductores y otros alrededor terminal del disyuntor
- No debe haber grietas ni daños en la cubierta y la base.
- Se debe comprobar el estado de fijación de la pieza de fijación del terminal.
- Comprobar si la tensión nominal y el poder de corte del interruptor automático son correctos.
- Cuando la resistencia de aislamiento se mide con un comprobador de resistencia de aislamiento de 500 V, debe ser superior a 5 M ohms.

#### TENSION SOPORTADA

Circuito principal		Circuito Auxiliar o Circuito de Control <sup>1)</sup>	
Voltaje de aislamiento nominal	Voltaje de prueba (Valor Efectivo de Intercambio)	Tensión nominal de aislamiento de Circuito Operativo	Voltaje de prueba (Valor Efectivo de Intercambio)
Ui < 300 V	2000 V durante 1 minuto	Uis < 60 V	1000 V durante 1 minuto
300 < Ui < 600 V	2500 V durante 1 minuto	60 V < Uis < 600 V	2-Uis 1000 V (mín. 1500 V) durante 1 min

Según la tabla mencionada anteriormente, no realice pruebas de tensión soportada por encima de ella.

1) Entre terminal y puesta a tierra

### Instalación

#### Inspección regular

La inspección se realizará 1 mes antes/después del comienzo de la operación del equipo para mantener el rendimiento del interruptor automático y evitar accidentes inesperados. Después de eso, se requiere una inspección regular dependiendo del ambiente.

#### Período de inspección estándar

Medida	Ambiente	Período de inspección estándar
Estado de uso estándar	Estado limpio y seco del aire.	Menos de 10 años después de la instalación: una vez cada 2 o 3 años
		Más de 10 años después de la instalación: una vez al año
	Más de 15 años después de la instalación: una vez cada 6 meses	
Mal ambiente	Lugar sin gas corrosivo aunque haya polvo en el interior	Menos de 10 años después de la instalación: una vez al año
		Más de 10 años después de la instalación: una vez cada 6 meses
	Más de 15 años después de la instalación: una vez al mes	
Lugar que contiene ácido sulfuroso, sulfuro de hidrógeno, salinidad, vapor y otros	Lugares con gases especialmente más corrosivos	Menos de 5 años después de la instalación: una vez cada 6 meses
		Más de 5 años después de la instalación: una vez al año
		Una vez al mes

## Artículo de inspección regular

Artículo de Inspección	Procedimiento	Contramedida
Apriete del tornillo terminal	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inspeccione el ajuste del tornillo terminal, la conexión del conductor tornillo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apretar según el par especificado</li> <li>Asegúrese de que no esté demasiado apretado</li> </ul>
Polvo y sustancia extraña	<ul style="list-style-type: none"> <li>Compruebe la presencia de sustancias extrañas, como polvo, en la superficie del interruptor automático, especialmente en la parte superior de la parte activa.</li> <li>No debe haber polvo ni sustancias extrañas para asegurar la distancia de aislamiento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elimine el polvo, sustancias extrañas y otros usando un paño con tipos de superficie limpia (No use diluyente o detergente)</li> </ul>
Daños en la caja del molde	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verifique daños o grietas en la tapa del interruptor automático y base</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reemplace el disyuntor</li> </ul>
Agujero de escape de arco	<ul style="list-style-type: none"> <li>Compruebe la contaminación en el orificio de escape del arco.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Si hay quemaduras o contaminación excesiva por metal fundido partículas y otros, reemplace el disyuntor</li> </ul>
Operación del interruptor	<ul style="list-style-type: none"> <li>Si el interruptor automático se mantuvo en estado cerrado a condiciones normales varias veces, opere el interruptor varias veces. La fricción causada por la grasa endurecida y otros se reducirá y la resistencia de contacto se puede estabilizar</li> <li>Presione el botón de disparo para disparar el disyuntor varias veces</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Si hay un problema en la operación del interruptor del circuito disyuntor, reemplácelo o comuníquese con la tienda más cercana</li> <li>Si el valor límite especificado de la operación del interruptor ha excedido, reemplácelo</li> </ul>
Decoloración de la parte terminal	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprobar decoloración severa en la parte terminal o conductor parte</li> <li>Si hay una decoloración severa en el conductor de cobre o la parte recubierta de plata, verifique el rendimiento del aislamiento causado por el daño térmico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Una ligera decoloración en la parte recubierta de plata no es un problema. Si hay un problema en el aislamiento debido a un daño térmico, reemplace el disyuntor</li> </ul>
Resistencia de aislamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Separe todos los conductores conectados al interruptor automático y mida la resistencia de aislamiento entre los polos, terminales y puestas a tierra</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Si la resistencia de aislamiento no supera los 5 M ohms, reemplácela</li> </ul>

### Inspección y procesamiento después de bloquear la corriente de falla

En caso de que el disyuntor haya bloqueado la corriente de falla, determine si se puede reutilizar o si se debe reemplazar con un producto nuevo dependiendo del tamaño de la corriente de falla.

- En caso de que el orificio de escape del arco no esté contaminado o no haya otras anomalías, se puede reutilizar.
- En caso de contaminación como quemaduras oscuras alrededor del orificio de escape del arco y en caso de que la resistencia de aislamiento sea superior a 5 M ohms, no hay ruptura dieléctrica cuando se aplica el voltaje soportado especificado y en caso de que no haya un aumento excesivo de temperatura en la parte terminal, se puede reutilizar.
- Si hay quemaduras en la parte del mango, contaminación severa alrededor del orificio de escape del arco, partículas de metal fundido y otros, reemplace el disyuntor inmediatamente.

# Manejo y Mantenimiento

## Inspección

### Instalación

#### Contra medidas con respecto a fenómenos anormales


En caso de que se presente un fenómeno anormal durante el uso de los interruptores automáticos, tome las medidas adecuadas de acuerdo con la siguiente tabla.

Tipo de anomalía	Fenómeno	Causa supuesta	Acción para ser tomada
Anormal Calefacción	Calentamiento en la parte terminal	• Tornillo de terminal flojo, tornillo de conexión del conductor	Vuelva a apretar según el par especificado
		• Mayor resistencia de contacto	Reemplace el disyuntor
	Daños en el material de aislamiento en la parte terminal	• Tornillo de terminal flojo, tornillo de conexión del conductor	Reemplace el disyuntor
		• Defecto en el contacto entre el terminal del interruptor automático y la barra terminal o terminales de cable debido a tornillos sueltos e interferencias causadas por sustancias extrañas	
	Calentamiento anormal en la caja externa del interruptor automático	• Mayor resistencia de contacto	Reemplace el disyuntor
		• Aflojamiento en la parte de conexión interna	
• Mayor densidad de corriente debido a la desconexión			
Defecto en Flujo actual	Voltaje anormal en el lado de la carga	• Gran consumo al contacto	Reemplace el disyuntor
		• Sustancia extraña entre contactos	
		• Fusión en la parte conductora (apertura/cierre excesivo y corrosión por gas corrosivo)	
No es Función	ENCENDIDO no funciona	• Sin reinicio en estado de viaje	ENCENDIDO después del reinicio
		• Daño en mecanismo de disparo por exceso de apertura/cierre	Reemplace el disyuntor
		• Estado desmagnetizado del dispositivo de disparo por bajo voltaje	Aplicar el voltaje especificado
	APAGADO no funciona	• Fusión en contacto	Reemplace el disyuntor
	RESET no funciona	• Estado desmagnetizado del dispositivo de disparo por bajo voltaje	Aplicar el voltaje especificado
		• Bimetal no se ha enfriado lo suficiente	Restablecer después de suficiente enfriamiento
		• Corrosión o deformación de bimetal	Reemplace el disyuntor
		• Anormalidad en el mecanismo	
		• No se puede utilizar por exceso de apertura/cierre	
		• Daños en el mecanismo debido a una corriente de ruptura excesiva	

Tipo de anomalía	Fenómeno	Causa supuesta	Acción para ser tomada
Frecuente Rotura	Viaje bajo corriente nominal	• Alta temperatura ambiente (superior a 40°C)	Bajar la temperatura ambiente usando el viento y otros
		• Calentamiento anormal debido a que se aflojó el tornillo en la parte terminal	Vuelva a apretar según el par especificado
		• Calentamiento interno en el disyuntor	Reemplace el disyuntor
		• En caso de que el área de la sección transversal del conductor de conexión sea menor que el reglamento	Cambie el conductor de conexión o cambie la corriente nominal del interruptor automático
	Viaje en corriente corriente	• Disparo en corriente de irrupción en funcionamiento	Cambie el ajuste de corriente de disparo instantáneo o reemplácelo con un disyuntor con mayor corriente nominal
		• Disparo durante la conmutación en la operación Y-γ	
		• Disparo durante la conmutación en funcionamiento reversible	
		• Viaje en corriente grande	Reemplazar con disyuntor con mayor corriente nominal
		• Disparo en corriente de larga duración	
		• Cortocircuito entre capas del motor • Conexión incorrecta del circuito operacional de SHT/UVT	
La sobrecorriente no funciona	No funciona por encima de la corriente operativa especificada	• Cuando la interrupción del límite de corriente del fusible superior o la cooperación con el disyuntor superior es baja	Revisar la cooperación de nuevo
		• Cuando la temperatura ambiente es significativamente baja	Compruebe la corriente de compensación
		• Corriente nominal inadecuada	Comprobar la corriente nominal
Anormalidad en Accesorio	Operación anormal del dispositivo de disparo en derivación (SHT)	• Voltaje anormal del circuito operativo	Comprobar la tensión nominal
		• No funciona debido a la caída de tensión en el circuito operativo	Mantener la tensión nominal
		• Daños en la bobina debido a la diferencia en el voltaje nominal de la bobina, no operación de interruptor de prevención de daños y otros	Reemplazar accesorio
	Operación anormal del dispositivo de disparo por bajo voltaje (UVT)	• Defecto en el mecanismo	Reemplazar accesorio
		• Diferencia en el voltaje utilizado	Comprobar la tensión nominal
		• Daños en el controlador UVT	Reemplace y verifique la desconexión
	Operación anormal del interruptor auxiliar (AUX) y el interruptor de alarma (ALT)	• Daños en los contactos debido a una clasificación excesiva del microinterruptor	Reemplace y verifique la carga del microinterruptor
		• Defecto en el mecanismo	Reemplace y repare el accesorio

# Estado actual de Estándares adquiridos

## Aprobaciones y Certificados

Tipo		Aprobaciones		Certificado
Certificado		Certificación de seguridad	IEC	IEC
Marca				
instituto de pruebas		KTC	CE	KEMA
Región de certificación		Corea	Europa	Países Bajos
MCB	HGD63N/H (tipo de lujo)		●	●
	HGD125 (tipo de lujo)		●	●
	HGD32NS (Tipo estándar)		●	●
	HGD63E/S/U (Tipo estándar)		●	●
	HGD63M/P (Tipo estándar)	●	●	●
	HGD100S (Tipo estándar)	●	●	●
RCCB	HRC63/100 (tipo de lujo)		●	●
	HRC63S/100S (Tipo estándar)	●	●	●
	HRO63S (Tipo estándar)		●	●
RCBO	HRO63M/P (Tipo estándar)		●	●
	HRO40L/T/HT (Tipo estándar)		●	●
	HRO40M/ML/P/PL (Tipo estándar)		●	●
MSD	HSD125 (tipo de lujo)		●	●
	HSD100S (Tipo estándar)		●	●
HBD	HBD51h/51hD HBD52h/52hD HBD53h/53hD	●	●	●
	HBD51/51D HBD52/52D HBD53/53D	●	●	●





**HYUNDAI ELECTRIC**

---

Corea

---

Oficina central	Hyundai Bldg, 75, Yulgok-ro, Jongno-gu, Seúl, Corea		
Oficina de Ventas	5to piso 55, Bundang-ro, Bundang-gu, Seongnam-si, Gyeonggi-do, Corea	Teléfono: +82-31-8006-6780, 6786 Fax: +82-31-8006-6629	
Fábricas	700, Bangeojinsunhwan-doro, Dong-gu, Ulsan, Corea 223, Sapyong-ro, Nam-gu, Ulsan, Corea (Seonam)		
Centro R	17-10, Mabuk-ro 240beon-gil, Giheung-gu, Yongin-si, Gyeonggi-do, Corea		

---

Sucursales

---

atlanta	6100 Atlantic Boulevard, 2nd FL., Norcross, GA30071, EE. UU.	Teléfono: +1-678-823-7839	Fax: +1-678-823-7553
osaka	5.º piso Nagahori Plaza Bldg. 2-4-8 Minami Senba, Chuo-ku, Osaka 542-0081, Japón	Teléfono: +81-6-6261-5766-7	Fax: +81-6-6261-5818
Moscú	World Trade Center, Ent.3, #703, Krasnopresnenskaya Nab.12, Moscú, 123610, Rusia	Teléfono: +7-495-258-1381	
Dubái	Unidad 205, Emaar Square Building No.4 Sheikh Zayed Road, Dubái 252458, Emiratos Árabes Unidos	Teléfono: +971-4-425-7995	Fax: +971-4-425-7996
Fráncfort	Mendelssohn strabe 55-59 Frankfurt 60325, Alemania	Teléfono: +49-69-4699-4988	
bangkok	Piso 19, unidad 1908, torre de oficinas de Sathorn Square, 98 norte Sathorn Road, Silom, Bangrak, Bangkok 10500, Tailandia	Teléfono: +66-02-115-7920	Fax: +66-2-115-7898

---