

Fusibles Limitadores de Corriente, CEF Fusibles para Aplicaciones de Protección de Motores, CMF

Catalogo 1YMB631050-es



Fisibles limitadores de Corriente tipo CEF

Tensión Nominal:

3,6/7,2-12 kV

17,5-24 kV

27 kV

36 kV

Corriente Nominal:

6-200 A

6-125 A

6-100 A

6-40 A

Indice

1. General	3
2. Sobretensiones	3
3. Reemplazo de los fusibles fundidos	3
4. Placa de Datos Característicos	3
5. Tiempo de pre-arco	4
6. Limitación de Corriente	4
7. Indicador y perno percutor	4
8. Elección de fusibles	5
9. Tabla de elección de fusibles	6
10. CEF. Datos y dimensiones	7
11. Accesorios	9
12. Data y dimensiones CEF-BS	10

Fusibles para aplicaciones de protección de motores tipo CMF

Tensión Nominal:

3,6 kV

7,2 kV

12 kV

Corriente Nominal:

100-315 A

63-315 A

63-200 A

Indice

1. General ...	11
2. Placa de Características	11
3. Indicador y perno percutor	11
4. Tabla de elección de fusibles	12
5. Tabla de elección de bases UCM	12
6. Fusibles para protección de motores tipo CMF-BS	12
7. Tiempo de pre-arco	13
8. Limitación de Corriente	13
9. Sobretensiones	13
10. Elección de fusibles	14
11. Reemplazo de fusibles fundidos	15
12. El factor K	15
13. Data y dimensiones CMF	15

Fusibles limitadores de corriente tipo CEF

Tensión Nominal: 3,6/7,2-36 kV

Corriente Nominal: 6-200 A

1. General

Los fusibles de alta capacidad de ruptura son diseñados y ensayados de acuerdo a con las Normas IEC. 282-1. Las dimensiones de los fusibles están de acuerdo con la norma DIN 43625.

Los fusibles de alta tensión ABB tienen las siguientes propiedades:

- Bajas corrientes de ruptura
- Bajas pérdidas
- Bajas tensiones de arco
- Alta capacidad de ruptura
- Alta limitación de corriente.

Las bajas pérdidas permiten la instalación de estos fusibles en tableros compactos. Los fusibles CEF son del tipo back-up. Cuentan con una zona, entre la mínima corriente defusión y la mínima corriente de ruptura, en la que los fusibles pueden llegar a fallar en la interrupción de la corriente. Para los fusibles CEF esta zona es muy angosta. La mínima corriente de ruptura I_3 está especificada en la tabla en la página 8.

Otros tipos de fusibles producidos por ABB pueden ser hallados en los siguientes catálogos:

Fuses for Voltage Transformers WBP/BRT 1YMB6120001-en

Fuses for Railway DC Applications BWT/WBT 1YMB622001-en



M-effect

Un de los medios de construcción utilizados para formar la característica de tiempo-corriente de los cartuchos de fusible de media tensión ABB de tipo CEF y CMF es el llamado punto de sobrecarga. Para crear el punto de sobrecarga ha sido utilizado el efecto metalúrgico (llamado M-effect en inglés), y se hace poniendo sobre los elementos fusibles de plata una pequeña pieza de metal de baja temperatura de fusión. El efecto metalúrgico fue descrito por primera vez por el profesor Metcalf en los años treinta del siglo XX y consiste en aprovechar el fenómeno de disolución de algunos metales de bajo punto de fusión (ej. estano, plomo) encontrándose en estado líquido, a los metales de punto de fusión más alto (ej. cobre, plata). Los elementos fusibles de plata con la pieza de metal de bajo punto de fusión (suelta) sobrepuesta se derriten en los valores de corriente que no causarían el derretimiento de estos elementos fusibles sin punto de sobrecarga. Esto resulta del hecho de que durante el calentamiento del elemento fusible con el punto de sobrecarga, el metal del cual está hecho el punto de sobrecarga comienza a derretirse y a disolver el metal del elemento fusible que lo toca, lo que provoca la disminución de la sección eficaz del elemento fusible principal hecho de plata y por consiguiente su fusión en el momento cuando las otras partes del elemento fusible todavía tienen una temperatura relativamente baja. Con tal construcción, el punto de sobrecarga que está utilizado permite bajar el valor mínimo de la corriente que ocasiona el funcionamiento del cartucho y también disminuir la corriente de desconexión de los cartuchos CEF / CMF. Merced a esto se aumenta el campo del trabajo correcto del cartucho. En el mismo tiempo hay que decir que durante el flujo de la corriente de cortocircuito, cuando los elementos fusibles se calientan muy rápidamente y no transfieren calor a la materia de extinción (calentamiento adiabático) se fundirán antes de que el metal del cual está hecho el punto de descarga alcance la temperatura de fusión. Así pues el empleo del punto de descarga no tiene ningún efecto sobre el curso de la característica con corrientes de cortocircuito. Aparte de ello, una ventaja muy importante del uso del punto de sobrecarga es el hecho de que el arco está iniciado siempre en el mismo punto del elemento fusible, en la proximidad del centro geométrico del cartucho. Gracias a tal construcción, no se permite que se inicie el arco cerca de un extremo del cartucho lo que en efecto podría llevar a la destrucción del herraje bajo la influencia de la alta temperatura del arco. Resumiendo, el punto de descarga permite aumentar el campo útil del trabajo del cartucho a través del ensanchamiento del campo de trabajo correcto con corrientes de sobrecarga pequeñas. Además, el empleo del punto de descarga no permite que se inicie el arco en la proximidad del herraje, lo que hace el uso del cartucho mucho más seguro.

2. Sobretensiones

Para lograr limitar la corriente, los fusibles deben generar un arco, el cual excede el valor instantáneo de la tensión de operación. La tensión de corte generada por los fusibles CEF se encuentra por debajo de los valores máximos permitidos por la IEC 282-1. Los fusibles CEF pueden ser utilizados en instalaciones donde la tensión es 50-100 % la tensión nominal del fusible.

3. Reemplazo de fusibles fundidos

Los fusibles CEF no pueden ser reutilizados. De acuerdo con la IEC 282-1, los tres fusibles deben ser reemplazados, incluso si solo 1 o 2 fusibles de una instalación trifásica han actuado.

Algunas excepciones están permitidas, y se puede verificar que el fusible no ha soportado ninguna sobrecorriente.

4. Placa de datos característicos

Los símbolos en la Placa de datos característicos tienen los siguientes significados:

I_N = Corriente Nominal

U_N = Tensión Nominal

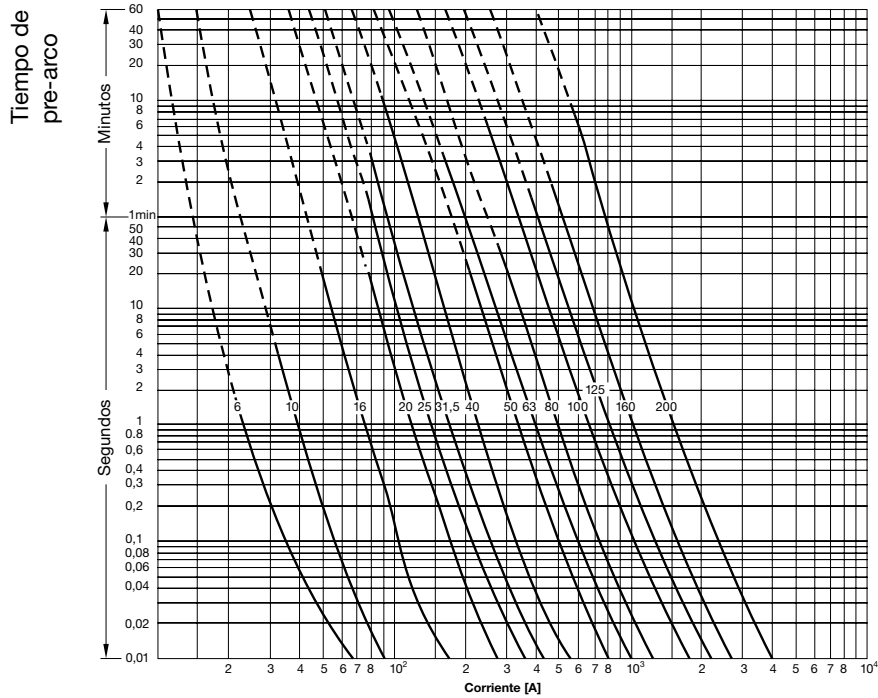
I_3 = Mínima corriente de ruptura

I_1 = Máxima corriente de cortocircuito para la cual el fusible fue ensayado.

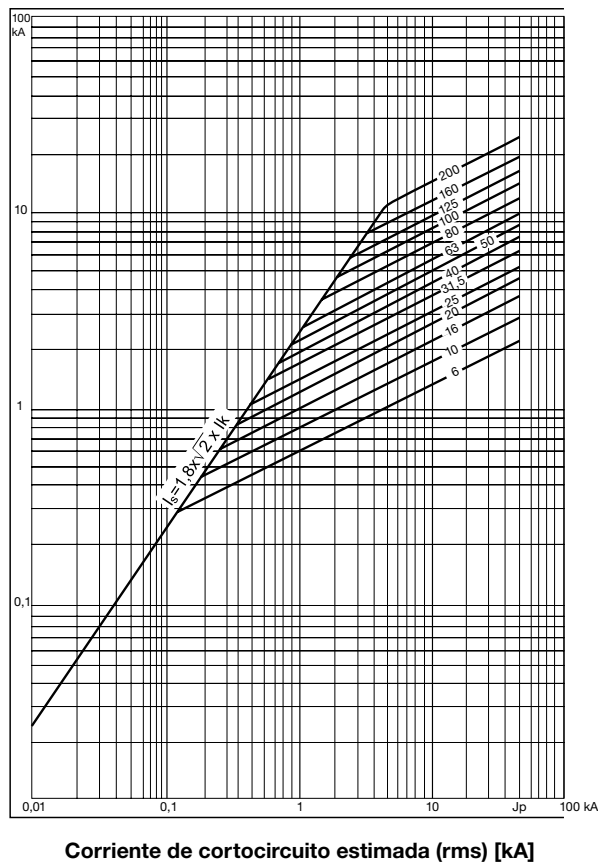
La flecha en la placa de datos característicos indica en que terminal del fusible se encuentra el indicador y el percutor. Adicionalmente este terminal está marcado especialmente. indica uso intemperie. **CEF-U**

STRIKER - SCHLAGSTIFT ABB	ABB		TYPE CEF
	$I_N = 40A$	$I_3 < 3 \times I_N$	
	$U_N = 12kV$	$I_1 = 50kA$	
	INDOOR - INNENRAUM		

Fusibles tipo CEF



Máxima valor de la corriente interrumpida [kA]



5. Tiempo de pre-arco

Las características son iguales para todas las tensiones nominales y son registradas desde la condición fría. Las secciones con líneas punteadas indican zonas de interrupción incierta.

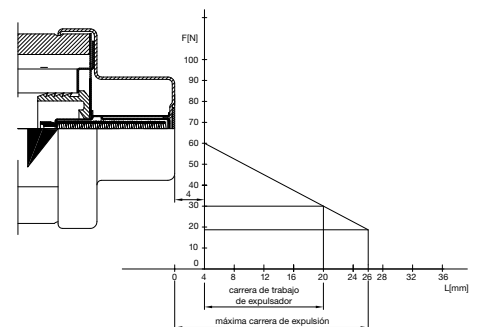
6. Limitación de Corriente

Los fusibles CEF son limitadores de corriente. Una corriente de cortocircuito elevada, no podrá en consecuencia llegar a su valor máximo. El diagrama muestra la relación entre la corriente de cortocircuito presunta y el valor de cresta de la corriente interrumpida. La substancial limitación de corriente resulta en una considerable reducción de los esfuerzos térmicos y mecánicos en la instalación de alta tensión.

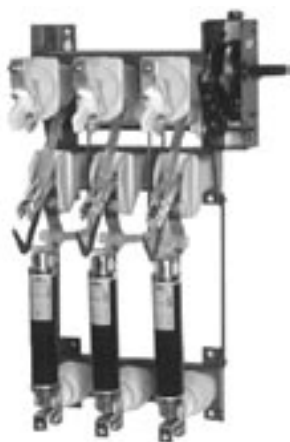
7. Indicador y perno percutor

Los fusibles CEF están equipados con un indicador y percutor combinados, el cual es activado inmediatamente cuando el fusible funde. El diagrama de esfuerzo está de acuerdo con los requerimientos de las normas IEC 282-1 y la DIN 43625.

Los parámetros del expulsor del cartucho fusible indicados a continuación están válidos para los cartuchos CEF/CMF desde el mayo de 2006. Las versiones anteriores del cartucho tenían la fuerza del 50 N.



Fusibles tipo CEF



8. Elección de fusibles.

Elección de la tensión U_N :

La tensión nominal de los fusibles deberá ser igual o mayor a la tensión operativa de línea. Al elegir tensiones nominales considerablemente mayores a la tensión de línea, la tensión de arco máxima no deberá exceder el nivel de aislamiento de la red.

Elección de la corriente nominal I_N

Para obtener la mejor limitación de corriente posible, y por consiguiente la mejor protección, la I_N deberá ser elegida lo más baja posible comparada con la corriente nominal del equipo a ser protegido. Sin embargo, los siguientes factores deben ser tomados en cuenta:

- la máxima corriente de carga no deberá exceder I_N ,
- disipación de calor (p ej: en tableros compactos),
- corriente de inserción en transformadores en vacío,
- corrientes de arranque de los motores. (Ver página 14, CMF fusibles especiales para motores)

Para la elección de corrientes nominales de fusibles para protección de transformadores, la relación entre la potencia nominal del transformador, tensión de operación y corriente nominal del fusible es dada en la tabla de abajo. Las misma tabla indican la más alta corriente nominal de los fusibles de baja tensión (en el lado de baja tensión del transformador) lo cual brinda selectividad con el fusible de MT. Los fusibles de baja tensión son del tipo gL (VDE) o gG/ gM (IEC).

Para la elección de fusibles para protección de transformadores en los tableros del tipo Safe Plus o Safering CTC-F, ver SF Insulated Compact Switchgear and Ring Main Unit catalogue.

Elección de los fusibles para protección de transformadores

Tensión de Línea [kV]	POTENCIA DEL TRANSFORMADOR [kVA]																			
	25	50	75	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3000	3500
FUSIBLES DE ALTA TENSION I_N [A]																				
3	16	25	25	40	40	63	63	63	80	100	100	160	200	200	250*	315*				
5	10	16	25	25	25	40	40	63	63	63	80	100	100	160	200	200	250*	315*	315*	
6	10	16	16	25	25	25	40	40	63	63	63	80	100	100	160	200	200	250*	315	315*
10	6	10	16	16	16	25	25	25	31,5	40	63	63	63	80	100	100	160	200	250*	250*
12	6	10	16	16	16	16	25	25	25	31,5	40	63	63	63	80	100	160	160	200	250*
15	6	10	10	16	16	16	16	20	25	25	31,5	40	63	63	63	100	100	125	200	200
20	6	10	10	10	16	16	16	20	20	20	31,5	31,5	40	63	63	63	80	100	125	160
24	6	10	10	10	10	16	16	20	20	20	31,5	31,5	40	40	63	63	63	80	125	125
30	6	10	10	10	10	10	16	16	16	16	25	25	25	40	40	40	2x40	2x40		
36	6	10	10	10	10	10	10	16	16	16	16	25	25	25	40	40	2x40	2x40		
Baja Tensión	FUSIBLES DE ALTA TENSION I_N [A]																			
220 V		80	100	125	160	200	250	250	315	400	500	630								
380 V		50	63	100	100	125	125	200	250	250	350	400	400	500	630					
500 V		40	50	80	80	100	100	160	160	200	250	350	350	400	500	630				

*) CMF fusibles

Fusibles tipo CEF

9. Tabla de Elección de Fusibles

Fusibles de Alta Tensión HRC con Alta Capacidad de Ruptura

Tipo	Tensión Nominal Un [kV]	Corriente Nominal [A]	Largo e [mm]	Diámetro D [mm]	Número de catálogo	Peso [kg]
CEF	3,6/7,2	6	192	65	1YMB531001M0001	1,5
CEF	3,6/7,2	10	192	65	1YMB531001M0002	1,5
CEF	3,6/7,2	16	192	65	1YMB531001M0003	1,5
CEF	3,6/7,2	25	192	65	1YMB531001M0004	1,5
CEF	3,6/7,2	40	192	65	1YMB531001M0005	1,5
CEF	3,6/7,2	50	192	65	1YMB531001M0006	1,5
CEF	3,6/7,2	63	192	65	1YMB531001M0007	1,5
CEF	3,6/7,2	80	192	87	1YMB531001M0008	2,6
CEF	3,6/7,2	100	192	87	1YMB531001M0009	2,6
CEF	3,6/7,2	6	292	65	1YMB531034M0001	2,3
CEF	3,6/7,2	10	292	65	1YMB531034M0002	2,3
CEF	3,6/7,2	16	292	65	1YMB531034M0003	2,3
CEF	3,6/7,2	25	292	65	1YMB531034M0004	2,3
CEF	3,6/7,2	40	292	65	1YMB531034M0005	2,3
CEF	3,6/7,2	50	292	65	1YMB531034M0006	2,3
CEF	3,6/7,2	63	292	65	1YMB531034M0007	2,3
CEF	3,6/7,2	80	292	87	1YMB531034M0008	3,6
CEF	3,6/7,2	100	292	87	1YMB531034M0009	3,6
CEF	3,6/7,2	125	292	87	1YMB531001M0010	3,6
CEF	3,6/7,2	160	292	87	1YMB531001M0011	3,6
CEF	3,6/7,2	200	292	87	1YMB531001M0012	3,6
CEF	3,6/7,2	125	367	87	1YMB531034M0011	4,4
CEF	3,6/7,2	160	367	87	1YMB531034M0012	4,4
CEF	3,6/7,2	200	367	87	1YMB531034M0010	4,4

CEF	12	6	292	53	1YMB531042M0001	1,9
CEF	12	6	292	65	1YMB531002M0001	2,3
CEF	12	10	292	53	1YMB531042M0002	1,9
CEF	12	10	292	65	1YMB531002M0002	2,3
CEF	12	16	292	53	1YMB531042M0003	1,9
CEF	12	16	292	65	1YMB531002M0003	2,3
CEF	12	20	292	53	1YMB531042M0004	1,9
CEF	12	25	292	65	1YMB531002M0004	2,3
CEF	12	31,5	292	65	1YMB531002M0014	2,3
CEF	12	40	292	65	1YMB531002M0005	2,3
CEF	12	50	292	65	1YMB531002M0006	2,3
CEF	12	63	292	65	1YMB531002M0007	2,3
CEF	12	80	292	65	1YMB531002M0021	2,3
CEF	12	80	292	87	1YMB531002M0008	3,6
CEF	12	100	292	65	1YMB531002M0022	3,6
CEF	12	100	292	87	1YMB531002M0009	3,6
CEF	12	6	442	53	1YMB531047M0001	2,5
CEF	12	6	442	65	1YMB531035M0001	3,0
CEF	12	10	442	53	1YMB531047M0002	2,5
CEF	12	10	442	65	1YMB531035M0002	3,0
CEF	12	16	442	53	1YMB531047M0003	2,5
CEF	12	16	442	65	1YMB531035M0003	3,0
CEF	12	20	442	53	1YMB531047M0004	2,5
CEF	12	25	442	65	1YMB531035M0004	3,0
CEF	12	31,5	442	65	1YMB531035M0014	3,0
CEF	12	40	442	65	1YMB531035M0005	3,0
CEF	12	50	442	65	1YMB531035M0006	3,0
CEF	12	63	442	65	1YMB531035M0007	3,0
CEF	12	80	442	65	1YMB531035M0021	3,0
CEF	12	80	442	87	1YMB531035M0008	5,3
CEF	12	100	442	65	1YMB531035M0022	3,0
CEF	12	100	442	87	1YMB531035M0009	5,3
CEF	12	125	442	65	1YMB531002M0023	3,0
CEF	12	125	442	87	1YMB531002M0010	5,3
CEF	12	160	442	87	1YMB531002M0011	5,3
CEF	12	200	442	87	1YMB531002M0012	5,3
CEF	12	125	537	65	1YMB531035M0023	4,0

CEF	17,5	6	292	65	1YMB531003M0001	2,3
CEF	17,5	10	292	65	1YMB531003M0002	2,3
CEF	17,5	16	292	65	1YMB531003M0003	2,3
CEF	17,5	20	292	65	1YMB531003M0013	2,3
CEF	17,5	25	292	65	1YMB531003M0004	2,3
CEF	17,5	31,5	292	65	1YMB531003M0014	2,3
CEF	17,5	40	292	65	1YMB531003M0021	2,3
CEF	17,5	40	292	87	1YMB531003M0005	3,6
CEF	17,5	50	292	65	1YMB531003M0022	2,3
CEF	17,5	50	292	87	1YMB531003M0006	3,6
CEF	17,5	63	292	87	1YMB531003M0007	3,6
CEF	17,5	6	367	65	1YMB531036M0001	2,7
CEF	17,5	10	367	65	1YMB531036M0002	2,7
CEF	17,5	16	367	65	1YMB531036M0003	2,7
CEF	17,5	20	367	65	1YMB531036M0013	2,7

CEF	17,5	25	367	65	1YMB531036M0004	2,7
CEF	17,5	31,5	367	65	1YMB531036M0014	2,7
CEF	17,5	40	367	65	1YMB531036M0021	2,7
CEF	17,5	40	367	87	1YMB531036M0005	4,4
CEF	17,5	50	367	65	1YMB531036M0022	4,4
CEF	17,5	50	367	87	1YMB531036M0006	4,4
CEF	17,5	63	367	87	1YMB531036M0007	4,4
CEF	17,5	100	367	87	1YMB531038M0001	4,4
CEF	17,5	6	442	65	1YMB531037M0001	3,0
CEF	17,5	10	442	65	1YMB531037M0002	3,0
CEF	17,5	16	442	65	1YMB531037M0003	3,0
CEF	17,5	20	442	65	1YMB531037M0013	3,0
CEF	17,5	25	442	65	1YMB531037M0004	3,0
CEF	17,5	31,5	442	65	1YMB531037M0014	3,0
CEF	17,5	40	442	65	1YMB531037M0021	3,0
CEF	17,5	40	442	87	1YMB531037M0005	5,3
CEF	17,5	50	442	65	1YMB531037M0022	3,0
CEF	17,5	50	442	87	1YMB531037M0006	5,3
CEF	17,5	63	442	87	1YMB531037M0007	5,3
CEF	17,5	80	442	87	1YMB531003M0008	5,3
CEF	17,5	100	442	87	1YMB531003M0009	5,3
CEF	17,5	125	442	87	1YMB531003M0010	5,3

CEF	24	6	442	53	1YMB531044M0001	2,5
CEF	24	6	442	65	1YMB531004M0001	3,0
CEF	24	10	442	53	1YMB531044M0002	2,5
CEF	24	10	442	65	1YMB531004M0002	3,0
CEF	24	16	442	53	1YMB531044M0003	2,5
CEF	24	16	442	65	1YMB531004M0003	3,0
CEF	24	20	442	53	1YMB531044M0004	2,5
CEF	24	20	442	65	1YMB531004M0011	3,0
CEF	24	25	442	65	1YMB531004M0004	3,0
CEF	24	31,5	442	65	1YMB531004M0012	3,0
CEF	24	40	442	65	1YMB531004M0005	3,0
CEF	24	50	442	65	1YMB531004M0021	3,0
CEF	24	50	442	87	1YMB531004M0006	5,3
CEF	24	63	442	65	1YMB531004M0022	3,0
CEF	24	63	442	87	1YMB531004M0007	5,3
CEF	24	80	442	87	1YMB531022M0001	5,3
CEF	24	100	442	87	1YMB531022M0002	5,3
CEF	24	125	442	87	1YMB531022M0003	5,3
CEF	24	80	537	65	1YMB531004M0023	4,0
CEF	24	80	537	87	1YMB531004M0008	6,2
CEF	24	100	537	87	1YMB531004M0009	6,2
CEF	24	125	537	87	1YMB531004M0010	6,2

CEF	27	6	442	65	1YMB531005M0001	3,0
CEF	27	10	442	65	1YMB531005M0002	3,0
CEF	27	16	442	65	1YMB531005M0003	3,0
CEF	27	25	442	87	1YMB531005M0004	5,3
CEF	27	40	442	87	1YMB531005M0005	5,3
CEF	27	50	442	87	1YMB531005M0006	5,3
CEF	27	63	442	87	1YMB531005M0007	5,3
CEF	27	80	537	87	1YMB531005M0008	6,2
CEF	27	100	537	87	1YMB531005M0009	6,2

CEF	36	6	537	65	1YMB531006M0001	4,0
CEF	36	10	537	65	1YMB531006M0002	4,0
CEF	36	16	537	65	1YMB531006M0003	4,0
CEF	36	25	537	87	1YMB531006M0004	6,2
CEF	36	40	537	87	1YMB531006M0005	6,2

En caso de pedir un cartucho fusible para uso exterior, pongan datos exactos, por favor, según el siguiente ejemplo: CEF-U de siguientes parámetros...
Una vez consultado el fabricante, existe la posibilidad de fabricar cartuchos de parámetros que no aparecen en la tabla de arriba.

Fusibles tipo CEF

10. CEF. Datos y Dimensiones

Tipo	Tensión nominal U _n [kV]	Corriente nominal I _n [kV]	Largo e [mm]	Diámetro D [mm]	Corriente de cortocircuito I _c [kA]	Corriente de ruptura mínima I _s [A]	Potencia nominal P _n [W]	Resistencia R _o [mΩ]
CEF	3,6/7/2	6	192	65	50	35	26	489,0
CEF	3,6/7/2	10	192	65	50	55	16	120,0
CEF	3,6/7/2	16	192	65	50	55	26	60,2
CEF	3,6/7/2	25	192	65	50	72	24	30,1
CEF	3,6/7/2	40	192	65	50	100	30	15,3
CEF	3,6/7/2	50	192	65	50	190	35	10,4
CEF	3,6/7/2	63	192	65	50	190	40	7,8
CEF	3,6/7/2	80	192	87	50	250	52	6,2
CEF	3,6/7/2	100	192	87	50	275	57	4,4
CEF	3,6/7/2	6	292	65	50	35	26	489,0
CEF	3,6/7/2	10	292	65	50	55	16	120,0
CEF	3,6/7/2	16	292	65	50	55	26	60,2
CEF	3,6/7/2	25	292	65	50	72	24	30,1
CEF	3,6/7/2	40	292	65	50	100	30	15,3
CEF	3,6/7/2	50	292	65	50	190	35	10,4
CEF	3,6/7/2	63	292	65	50	190	40	7,8
CEF	3,6/7/2	80	292	87	50	250	52	6,2
CEF	3,6/7/2	100	292	87	50	275	57	4,4
CEF	3,6/7/2	125	292	87	50	375	76	3,5
CEF	3,6/7/2	160	292	87	50	480	101	2,6
CEF	3,6/7/2	200	292	87	50	650	107	1,7
CEF	3,6/7/2	125	367	87	50	375	76	3,5
CEF	3,6/7/2	160	367	87	50	480	101	2,6
CEF	3,6/7/2	200	367	87	50	650	107	1,7
CEF	12	6	292	53	63	36	46	735,0
CEF	12	6	292	65	63	35	41	735,0
CEF	12	10	292	53	63	65	25	180,0
CEF	12	10	292	65	63	55	33	180,0
CEF	12	16	292	53	63	65	34	105,2
CEF	12	16	292	65	63	55	32	105,2
CEF	12	20	292	53	63	83	38	70,1
CEF	12	25	292	65	63	77	47	52,6
CEF	12	31,5	292	65	63	100	41	30,7
CEF	12	40	292	65	63	105	52	23,0
CEF	12	50	292	65	63	190	70	17,9
CEF	12	63	292	65	63	190	78	13,4
CEF	12	80	292	65	63	250	82	9,2
CEF	12	80	292	87	63	250	82	9,2
CEF	12	100	292	65	63	375	101	6,4
CEF	12	100	292	87	63	275	84	6,6
CEF	12	125	292	87	63	375	125	5,1
CEF	12	6	442	53	63	36	46	735,0
CEF	12	6	442	65	63	35	41	735,0
CEF	12	10	442	53	63	65	25	180,0
CEF	12	10	442	65	63	55	33	180,0
CEF	12	16	442	53	63	65	34	105,2
CEF	12	16	442	65	63	55	32	105,2
CEF	12	20	442	53	63	83	38	70,1
CEF	12	25	442	65	63	77	47	52,6
CEF	12	31,5	442	65	63	100	41	30,7
CEF	12	40	442	65	63	105	52	23,0
CEF	12	50	442	65	63	190	70	17,9
CEF	12	63	442	65	63	190	78	13,4
CEF	12	80	442	65	63	250	82	9,2
CEF	12	80	442	87	63	250	82	9,2
CEF	12	100	442	65	63	375	103	6,4
CEF	12	100	442	87	63	275	84	6,6
CEF	12	125	442	65	63	375	125	5,3
CEF	12	125	442	87	63	375	125	5,3
CEF	12	160	442	87	50	480	170	3,9
CEF	12	200	442	87	50	650	174	2,7
CEF	12	125	537	65	50	375	125	5,3
CEF	17,5	6	292	65	20	35	54	880,0
CEF	17,5	10	292	65	20	55	41	270,7
CEF	17,5	16	292	65	20	55	67	135,4
CEF	17,5	20	292	65	25	83	52,6	90,3
CEF	17,5	25	292	65	25	72	64	67,7
CEF	17,5	31,5	292	65	25	100	56,7	46,0
CEF	17,5	40	292	65	25	210	80	34,5
CEF	17,5	40	292	87	25	100	80	34,5
CEF	17,5	50	292	65	25	210	90	23,1
CEF	17,5	50	292	87	25	210	90	23,1
CEF	17,5	63	292	87	25	210	100	17,3
CEF	17,5	6	367	65	20	35	54	880,0
CEF	17,5	10	367	65	20	55	41	270,7
CEF	17,5	16	367	65	20	55	67	135,4

Fusibles tipo CEF

Tipo	Tensión nominal U_n [kV]	Corriente nominal I_n [kA]	Largo e [mm]	Diámetro D [mm]	Corriente de cortocircuito I_1 [kA]	Corriente de ruptura mínima I_3 [A]	Potencia nominal P_n [W]	Resistencia R_0 [mΩ]
CEF	17,5	20	367	65	25	83	52,6	90,3
CEF	17,5	25	367	65	25	72	64	67,7
CEF	17,5	31,5	367	65	25	100	56,7	46,0
CEF	17,5	40	367	65	25	210	80	34,7
CEF	17,5	40	367	87	25	100	80	34,5
CEF	17,5	50	367	65	25	210	90	23,1
CEF	17,5	50	367	87	25	210	90	23,1
CEF	17,5	63	367	87	25	210	100	17,3
CEF	17,5	100	367	87	25	375	134	9,5
CEF	17,5	6	442	65	20	35	54	880,0
CEF	17,5	10	442	65	20	55	41	271,0
CEF	17,5	16	442	65	20	55	67	135,0
CEF	17,5	20	442	65	25	83	52,6	101,6
CEF	17,5	25	442	65	25	72	64	67,7
CEF	17,5	31,5	442	65	25	100	56,7	43,1
CEF	17,5	40	442	65	25	210	80	34,5
CEF	17,5	40	442	87	25	100	80	34,5
CEF	17,5	50	442	65	25	210	90	23,1
CEF	17,5	50	442	87	25	210	90	23,1
CEF	17,5	63	442	87	25	210	100	17,3
CEF	17,5	80	442	87	25	250	124	13,8
CEF	17,5	100	442	87	25	275	136	9,9
CEF	17,5	125	442	87	25	375	175	7,9
CEF	24	6	442	53	63	25	82	1370,0
CEF	24	6	442	65	63	35	91	1370,0
CEF	24	10	442	53	63	65	48	360,9
CEF	24	10	442	65	63	55	62	360,9
CEF	24	16	442	53	63	65	63	180,5
CEF	24	16	442	65	63	55	72	180,5
CEF	24	20	442	53	63	83	46	120,3
CEF	24	20	442	65	63	82	61	130,3
CEF	24	25	442	65	63	72	79	90,2
CEF	24	31,5	442	65	63	82	98	72,2
CEF	24	40	442	65	63	110	106	46,0
CEF	24	50	442	65	63	210	130	30,7
CEF	24	50	442	87	63	210	130	30,7
CEF	24	63	442	65	63	250	147	23,0
CEF	24	63	442	87	63	210	147	23,0
CEF	24	80	442	87	63	250	165	18,4
CEF	24	100	442	87	63	300	186	13,2
CEF	24	125	442	87	63	375	234	10,5
CEF	24	80	537	65	63	250	165	18,4
CEF	24	80	537	87	63	250	165	18,4
CEF	24	100	537	87	63	300	186	13,2
CEF	24	125	537	87	63	375	234	10,5
CEF	27	6	442	65	20	35	91	1340,0
CEF	27	10	442	65	20	55	80	451,2
CEF	27	16	442	65	20	55	90	225,6
CEF	27	25	442	87	20	72	100	112,8
CEF	27	40	442	87	20	110	130	55,6
CEF	27	50	442	87	20	210	130	30,7
CEF	27	63	442	87	20	210	147	23,0
CEF	27	80	537	87	20	250	210	18,4
CEF	27	100	537	87	20	300	235	15,8
CEF	36	6	537	65	20	35	137	2055,0
CEF	36	10	537	65	20	55	93	571,5
CEF	36	16	537	65	20	55	109	285,8
CEF	36	25	537	87	20	72	144	142,9
CEF	36	40	537	87	20	100	176	69,1

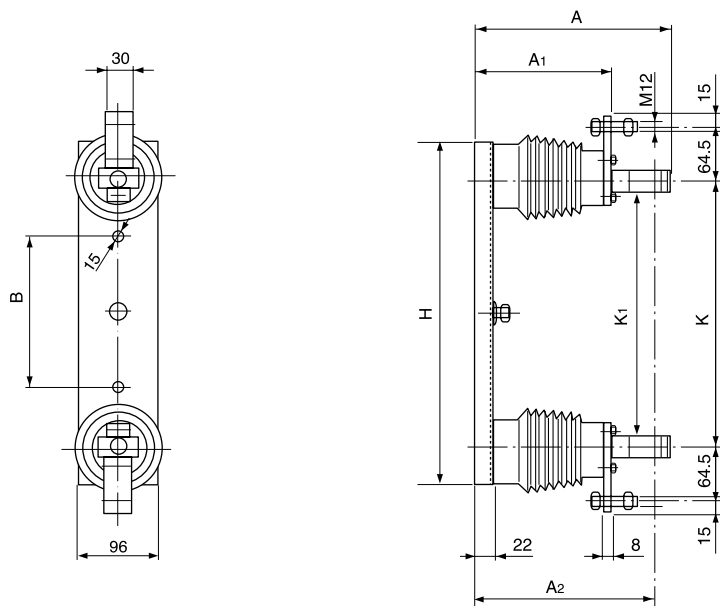


I_1 = maximum short-circuit current tested
 I_3 = minimum breaking current
 P_N = power loss at rated current
 R_0 = resistance at room temp.

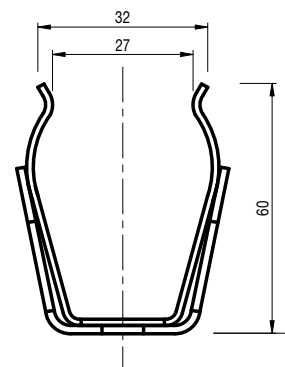
Fusibles tipo CEF

11. Accesorios

Base para Fusibles tipo UCE



Clips para Fusibles



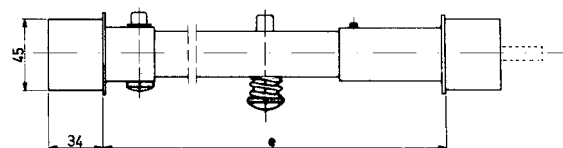
Código 1YMX000128M0001

11. Tabla de elección

Tipo	Tension Nominal	Corriente Nominal	Longitud Total	Dimensiones en mm							Peso	Número de catálogo
	kV	A	mm	A	A1	A2	H	K	K1	B	kg	
UCE 7,2	3,6/7,2	6-100	192	242	160	221	310	218	193	55	3,4	1YMX052501M0001
UCE12	3,6/7,2 12	6-200 6-125	292	242	160	221	410	318	293	180	3,7	1YMX052503M0001 1YMX052503M0001
UCE 12L	12	125-200	442	242	160	221	570	468	443	300	4,2	1YMX052505M0001
UCE 17,5	17,5	6-63	292	327	245	306	410	318	293	180	3,7	1YMX052507M0001
UCE 24	17,5 24	6-125 6-125	442	327	245	306	570	468	443	300	6,9	1YMX052509M0001 1YMX052509M0001
UCE 24L	24	80-125	537	327	245	306	675	563	538	380	7,4	1YMX052511M0001
UCE 36	36	6-40	537	422	340	401	675	563	538	380	7,6	1YMX052513M0001

Ensayos de Fusibles CEF 3,6/7,2 36 kV para el sistema percutor.

Número de catálogo	Peso [kg]	Dimensiones en mm	
		e*	Longitud Total
1YMX300062M0001	1,4	192 292 442 537	605



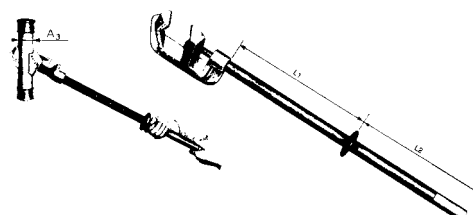
*) Ajustable

El percutor tiene una característica fuerza-distancia como la que se muestra en la figura de la página 5.

Pértiga con mordaza para el manejo de Fusibles CEF 3,6/7,2 – 36 kV

Número de catálogo	Test voltaje [kV]	Peso [kg]
1YMX053006M001	100	2,2

Dimensiones en mm		
L1	L2	A3(Ø)
700	600	30-90



Fusibles tipo CEF

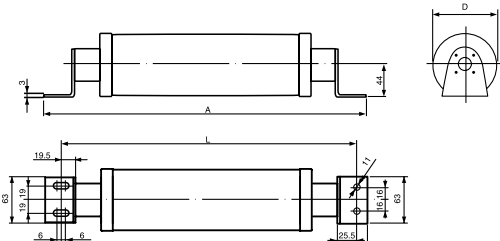
12. Datos y dimensiones de CEF – BS

Tipo	Tensión Nominal [kV]	Corriente Nominal [A]	L/D [mm]	A [mm]	Número de catálogo
CEF-BS	3,6/7,2	6	307/65	342	1YMB531007M0001
CEF-BS	3,6/7,2	10	307/65	342	1YMB531007M0002
CEF-BS	3,6/7,2	16	307/65	342	1YMB531007M0003
CEF-BS	3,6/7,2	25	307/65	342	1YMB531007M0004
CEF-BS	3,6/7,2	40	307/65	342	1YMB531007M0005
CEF-BS	3,6/7,2	50	307/65	342	1YMB531007M0006
CEF-BS	3,6/7,2	63	307/65	342	1YMB531007M0007
CEF-BS	3,6/7,2	80	307/65	342	1YMB531007M0008
CEF-BS	3,6/7,2	100	307/65	342	1YMB531007M0009
CEF-BS	3,6/7,2	125	407/87	442	1YMB531007M0010
CEF-BS	3,6/7,2	160	407/87	442	1YMB531007M0011
CEF-BS	3,6/7,2	200	407/87	442	1YMB531007M0012
CEF-BS	12	6	407/65	442	1YMB531008M0001
CEF-BS	12	10	407/65	442	1YMB531008M0002
CEF-BS	12	16	407/65	442	1YMB531008M0003
CEF-BS	12	25	407/65	442	1YMB531008M0004
CEF-BS	12	40	407/65	442	1YMB531008M0005
CEF-BS	12	50	407/65	442	1YMB531008M0006
CEF-BS	12	63	407/65	442	1YMB531008M0007
CEF-BS	12	80	407/87	442	1YMB531008M0008
CEF-BS	12	100	407/87	442	1YMB531008M0009
CEF-BS	12	125	557/87	592	1YMB531008M0010
CEF-BS	12	160	557/87	592	1YMB531008M0011
CEF-BS	12	200	557/87	592	1YMB531008M0012
CEF-BS	17,5	6	407/65	442	1YMB531009M0001
CEF-BS	17,5	10	407/65	442	1YMB531009M0002
CEF-BS	17,5	16	407/65	442	1YMB531009M0003
CEF-BS	17,5	25	407/65	442	1YMB531009M0004
CEF-BS	17,5	40	407/87	442	1YMB531009M0005
CEF-BS	17,5	50	407/87	442	1YMB531009M0006
CEF-BS	17,5	63	407/87	442	1YMB531009M0007
CEF-BS	17,5	80	557/87	592	1YMB531009M0008
CEF-BS	17,5	100	557/87	592	1YMB531009M0009
CEF-BS	17,5	125	557/87	592	1YMB531009M0010
CEF-BS	24	6	557/65	592	1YMB531010M0001
CEF-BS	24	10	557/65	592	1YMB531010M0002
CEF-BS	24	16	557/65	592	1YMB531010M0003
CEF-BS	24	25	557/65	592	1YMB531010M0004
CEF-BS	24	40	557/65	592	1YMB531010M0005
CEF-BS	24	50	557/87	592	1YMB531010M0006
CEF-BS	24	63	557/87	592	1YMB531010M0007
CEF-BS	24	80	652/87		
CEF-BS	24	100	652/87		
CEF-BS	24	125	652/87		

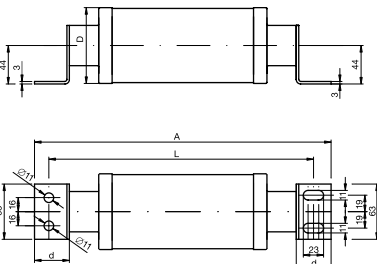
Datos y dimensiones de CEF-BS (EN60282-1:1996)

Tipo	Tensión Nominal [kV]	Corriente Nominal [A]	L/D [mm]	A/d [mm]	Número de catálogo
CEF-BS-B	3,6/7,2	6	305/65	340/40	1YMB531007M0021
CEF-BS-B	3,6/7,2	10	305/65	340/40	1YMB531007M0022
CEF-BS-B	3,6/7,2	16	305/65	340/40	1YMB531007M0023
CEF-BS-B	3,6/7,2	25	305/65	340/40	1YMB531007M0024
CEF-BS-B	3,6/7,2	40	305/65	340/40	1YMB531007M0025
CEF-BS-B	3,6/7,2	50	305/65	340/40	1YMB531007M0026
CEF-BS-B	3,6/7,2	63	305/65	340/40	1YMB531007M0027
CEF-BS-B	3,6/7,2	80	305/87	340/40	1YMB531007M0028
CEF-BS-B	3,6/7,2	100	305/87	340/40	1YMB531007M0029
CEF-BS-D	3,6/7,2	125	419/87	340/40	1YMB531007M0030
CEF-BS-D	3,6/7,2	160	419/87	461/50,5	1YMB531007M0031
CEF-BS-D	3,6/7,2	200	419/87	461/50,5	1YMB531007M0032
CEF-BS-D	12	6	419/65	461/50,5	1YMB531008M0021
CEF-BS-D	12	10	419/65	461/50,5	1YMB531008M0022
CEF-BS-D	12	16	419/65	461/50,5	1YMB531008M0023
CEF-BS-D	12	25	419/65	461/50,5	1YMB531008M0024
CEF-BS-D	12	40	419/65	461/50,5	1YMB531008M0025
CEF-BS-D	12	50	419/65	461/50,5	1YMB531008M0026
CEF-BS-D	12	63	419/65	461/50,5	1YMB531008M0027
CEF-BS-D	12	80	419/87	461/50,5	1YMB531008M0028
CEF-BS-D	12	100	419/87	461/50,5	1YMB531008M0029
CEF-BS-B	12	125	553/87	590/40	1YMB531008M0030
CEF-BS-B	12	160	553/87	590/40	1YMB531008M0031
CEF-BS-B	12	200	553/87	590/40	1YMB531008M0032
CEF-BS-D	17,5	6	419/65	461/50,5	1YMB531009M0021
CEF-BS-D	17,5	10	419/65	461/50,5	1YMB531009M0022
CEF-BS-D	17,5	16	419/65	461/50,5	1YMB531009M0023
CEF-BS-D	17,5	25	419/65	461/50,5	1YMB531009M0024
CEF-BS-D	17,5	40	419/87	461/50,5	1YMB531009M0025
CEF-BS-D	17,5	50	419/87	461/50,5	1YMB531009M0026
CEF-BS-D	17,5	63	419/87	461/50,5	1YMB531009M0027
CEF-BS-B	17,5	80	553/87	590/40	1YMB531009M0028
CEF-BS-B	17,5	100	553/87	590/40	1YMB531009M0029
CEF-BS-B	17,5	125	553/87	590/40	1YMB531009M0030
CEF-BS-B	24	6	553/65	590/40	1YMB531010M0021
CEF-BS-B	24	10	553/65	590/40	1YMB531010M0022
CEF-BS-B	24	16	553/65	590/40	1YMB531010M0023
CEF-BS-B	24	25	553/65	590/40	1YMB531010M0024
CEF-BS-B	24	40	553/65	590/40	1YMB531010M0025
CEF-BS-B	24	50	553/87	590/40	1YMB531010M0026
CEF-BS-B	24	63	553/87	590/40	1YMB531010M0027
CEF-BS-C	3,6/7,2	6	305/65	340/40	1YMB531007M0041
CEF-BS-C	3,6/7,2	10	305/65	340/40	1YMB531007M0042
CEF-BS-C	3,6/7,2	16	305/65	340/40	1YMB531007M0043
CEF-BS-C	3,6/7,2	25	305/65	340/40	1YMB531007M0044
CEF-BS-C	3,6/7,2	40	305/65	340/40	1YMB531007M0045
CEF-BS-C	3,6/7,2	50	305/65	340/40	1YMB531007M0046
CEF-BS-C	3,6/7,2	63	305/65	340/40	1YMB531007M0047
CEF-BS-C	3,6/7,2	80	305/87	340/40	1YMB531007M0048
CEF-BS-C	3,6/7,2	100	305/87	340/40	1YMB531007M0049
CEF-BS-C	3,6/7,2	6	320/65	361/50,5	1YMB531007M0061
CEF-BS-C	3,6/7,2	10	320/65	361/50,5	1YMB531007M0062
CEF-BS-C	3,6/7,2	16	320/65	361/50,5	1YMB531007M0063
CEF-BS-C	3,6/7,2	25	320/65	361/50,5	1YMB531007M0064
CEF-BS-C	3,6/7,2	40	320/65	361/50,5	1YMB531007M0065
CEF-BS-C	3,6/7,2	50	320/65	361/50,5	1YMB531007M0066
CEF-BS-C	3,6/7,2	63	320/65	361/50,5	1YMB531007M0067
CEF-BS-C	3,6/7,2	80	320/87	361/50,5	1YMB531007M0068
CEF-BS-C	3,6/7,2	100	320/87	361/50,5	1YMB531007M0069
CEF-BS-C	3,6/7,2	125	320/87	400/40	1YMB531007M0050
CEF-BS-C	3,6/7,2	160	320/87	400/40	1YMB531007M0051
CEF-BS-C	3,6/7,2	200	320/87	400/40	1YMB531007M0052
CEF-BS-C	12	6	400/65	400/40	1YMB531008M0041
CEF-BS-C	12	10	400/65	400/40	1YMB531008M0042
CEF-BS-C	12	16	400/65	400/40	1YMB531008M0043
CEF-BS-C	12	25	400/65	400/40	1YMB531008M0044
CEF-BS-C	12	40	400/65	400/40	1YMB531008M0045
CEF-BS-C	12	50	400/65	400/40	1YMB531008M0046
CEF-BS-C	12	63	400/65	400/40	1YMB531008M0047
CEF-BS-C	12	80	400/87	400/40	1YMB531008M0048
CEF-BS-C	12	100	400/87	400/40	1YMB531008M0049
CEF-BS-C	17,5	6	400/65	400/40	1YMB531009M0041
CEF-BS-C	17,5	10	400/65	400/40	1YMB531009M0042
CEF-BS-C	17,5	16	400/65	400/40	1YMB531009M0043
CEF-BS-C	17,5	25	400/65	400/40	1YMB531009M0044
CEF-BS-C	17,5	40	400/87	400/40	1YMB531009M0045
CEF-BS-C	17,5	50	400/87	400/40	1YMB531009M0046
CEF-BS-C	17,5	63	400/87	400/40	1YMB531009M0047

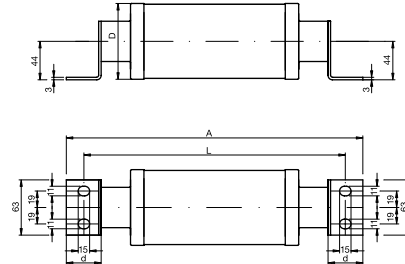
Dimensiones de CEF-BS



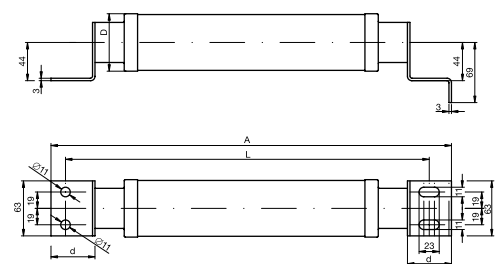
Dimensiones de CEF-BS-B



Dimensiones de CEF-BS-C



Dimensiones de CEF-BS-D



Fusibles limitadores de corriente de alta tensión para aplicaciones de circuitos de motores tipo CMF

Tensión nominal:

3,6 kV

7,2 kV

12 kV

Corriente nominal:

100-315 A

63-315 A

63-200 A

1. General

Los fusibles tipo CMF son diseñados especialmente para aplicaciones con motores. Son ensayados de acuerdo con la publicación IEC 282-1 y la publicación 644. La IEC 644 se aplica para todos los fusibles usados con motores de arranque directo conectados en sistemas de corriente alterna. Los fusibles de alta tensión usados para proteger motores tienen la habilidad de soportar, sin deterioro, las repetidas sobretensiones asociadas a un arranque de motor.

Las dimensiones están de acuerdo con la DIN 43625, p.ej: los fusibles de 3,6 kV. Son ejecutados en la longitud normalizada de 12 kV ($e=292$ mm). Los de 7,2 kV y 12 kV en las longitudes de 24 kV ($e=442$ mm). Elementos de conexión pueden ser entregados en caso que los fusibles tengan que ser conectados en paralelo.

Los fusibles de ABB para motores tienen las siguientes propiedades:

- Cuerpos de dimensiones pequeñas con corrientes nominales altas.
- Ensayados de acuerdo con la IEC 644, la cual garantiza una excelente capacidad para soportar repetidos arranques de motores.
- bajas pérdidas
- bajas corrientes de ruptura
- altas capacidades de ruptura y excelente limitación de corriente de cortocircuito

No obstante los fusibles de protección de motores son normalmente utilizados en una corriente permanente, la cual es menor que la corriente nominal del fusible, las características de los fusibles CMF de bajas pérdidas, son especialmente adecuados para:

Compartimentos compactos para contactores



 STRIKER - SCHLAGSTIFT	ABB	TYPE CMF
	$I_N = 100A$	
	$U_N = 7.2kV$	$I_1 = 50kA$
ABB		

2. Chapa de Datos Característicos

Los símbolos de la placa de datos tienen los siguientes significados:

I_N = Corriente nominal,

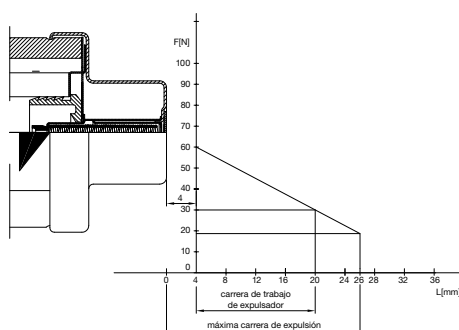
U_N = Tensión nominal,

I_3 = Máxima corriente de cortocircuito para la cuál los fusibles son ensayados.

3. Indicador y perno del percutor

Los fusibles CMF están equipados con un indicador y percutor combinados, el cual es activado inmediatamente cuando el fusible se funde. El diagrama de fuerza está de acuerdo con los requerimientos de la norma IEC 282-1 y la DIN 43625.

Los parámetros del expulsor del cartucho fusible indicados a continuación están válidos para los cartuchos CEF/CMF desde el mayo de 2006. Las versiones anteriores del cartucho tenían la fuerza del 50 N.



Fusibles tipo CMF

4. Fusibles tipo CMF

Fusibles tipo CMF

Tipo	Tensión Nominal [kV]	Corriente Nominal [A]	e [mm]	Número de catálogo	Peso [kg]
CMF	3,6	100	292	1YMB531028M0001	2,3
CMF	3,6	160	292	1YMB531028M0002	2,3
CMF	3,6	200	292	1YMB531028M0003	2,3
CMF	3,6	250	292	1YMB531028M0004	3,8
CMF	3,6	315	292	1YMB531028M0005	3,8
CMF	7,2	63	442	1YMB531029M0001	3,0
CMF	7,2	100	442	1YMB531029M0002	3,0
CMF	7,2	160	442	1YMB531029M0003	3,0
CMF	7,2	200	442	1YMB531029M0004	5,3
CMF	7,2	250	442	1YMB531029M0005	5,3
CMF	7,2	315	442	1YMB531029M0006	5,3
CMF	12	63	442	1YMB531030M0001	3,0
CMF	12	100	442	1YMB531030M0002	5,3
CMF	12	160	442	1YMB531030M0003	5,3
CMF	12	200	442	1YMB531030M0004	5,3

5. Tabla de elección de bases UCM

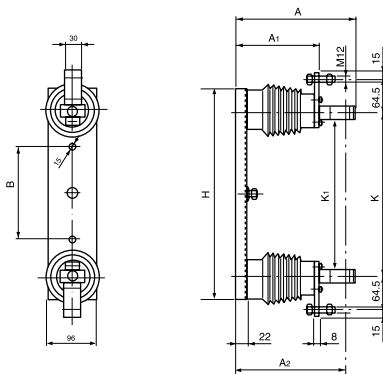
Tipo	Tensión Nominal [kV]	Dimensiones en mm							Peso [kg]	Número de catálogo
		A	A ₁	A ₂	H	K	K ₁	B		
UCM	3,6	232	160	220	410	318	293	180	3,7	1YMX139037R001
UCM	7,2/12	232	160	220	570	468	443	300	4,2	1YMX139037R002

6. Datos y dimensiones CMF-BS

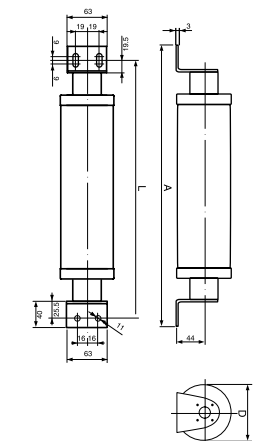
Tipo	Tensión Nominal [kV]	Corriente Nominal [A]	L/D [mm]	A/d [mm]	Número de catálogo	Peso [kg]
CMF-BS-C	3,6	100	400/65	440/40	1YMB531031M0021	2,3
CMF-BS-C	3,6	160	400/65	440/40	1YMB531031M0022	2,3
CMF-BS-C	3,6	200	400/87	440/40	1YMB531031M0023	2,3
CMF-BS-C	3,6	250	400/87	440/40	1YMB531031M0024	3,8
CMF-BS-C	3,6	315	400/87	440/40	1YMB531031M0025	3,8
CMF-BS-D	3,6	100	419/65	461/50,5	1YMB531031M0011	2,3
CMF-BS-D	3,6	160	419/65	461/50,5	1YMB531031M0012	2,3
CMF-BS-D	3,6	20	419/87	461/50,5	1YMB531031M0013	2,3
CMF-BS-D	3,6	250	419/87	461/50,5	1YMB531031M0014	3,8
CMF-BS-D	3,6	315	419/87	461/50,5	1YMB531031M0015	3,8
CMF-BS-B	7,2	63	555/65	590/40	1YMB531032M0021	3,0
CMF-BS-B	7,2	100	555/65	590/40	1YMB531032M0022	3,0
CMF-BS-B	7,2	160	555/65	590/40	1YMB531032M0023	3,0
CMF-BS-B	7,2	200	555/87	590/40	1YMB531032M0024	5,3
CMF-BS-B	7,2	250	555/87	590/40	1YMB531032M0025	5,3
CMF-BS-B	7,2	315	555/87	590/40	1YMB531032M0026	5,3
CMF-BS-B	12	63	555/65	590/40	1YMB531033M0021	3,0
CMF-BS-B	12	100	555/87	590/40	1YMB531033M0022	5,3
CMF-BS-B	12	160	555/87	590/40	1YMB531033M0023	5,3
CMF-BS-B	12	200	555/87	590/40	1YMB531033M0024	5,3
CMF-BS	3,6	100	405/65	440/40	1YMB531031M0001	2,3
CMF-BS	3,6	160	405/65	440/40	1YMB531031M0002	2,3
CMF-BS	3,6	200	405/87	440/40	1YMB531031M0003	2,3
CMF-BS	3,6	250	405/87	440/40	1YMB531031M0004	3,8
CMF-BS	3,6	315	405/87	440/40	1YMB531031M0005	3,8
CMF-BS	7,2	63	555/65	590/40	1YMB531032M0001	3,0
CMF-BS	7,2	100	555/65	590/40	1YMB531032M0002	3,0
CMF-BS	7,2	160	555/65	590/40	1YMB531032M0003	3,0
CMF-BS	7,2	200	555/87	590/40	1YMB531032M0004	5,3
CMF-BS	7,2	250	555/87	590/40	1YMB531032M0005	5,3
CMF-BS	7,2	315	555/87	590/40	1YMB531032M0006	5,3
CMF-BS	12	63	555/65	590/40	1YMB531033M0001	3,0
CMF-BS	12	100	555/87	590/40	1YMB531033M0002	5,3
CMF-BS	12	160	555/87	590/40	1YMB531033M0003	5,3
CMF-BS	12	200	555/87	590/40	1YMB531033M0004	5,3



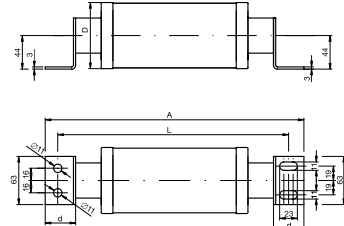
BASE PORTAFUSIBLE TIPO UCM



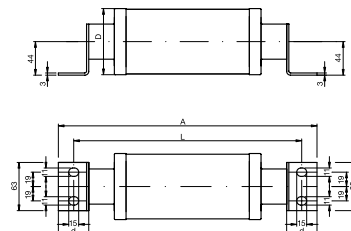
Dimensiones de CMF-BS



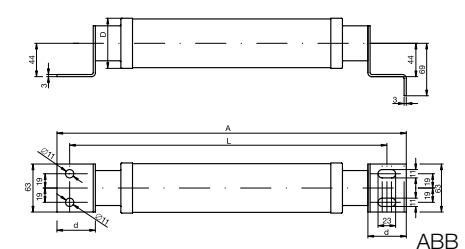
Dimensiones de CMF-BS-B



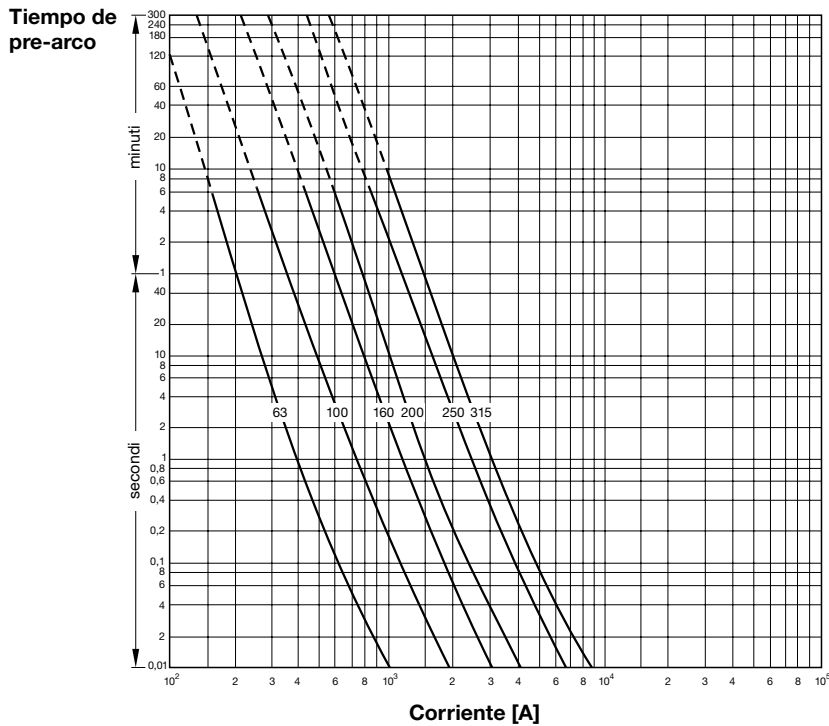
Dimensiones de CMF-BS-C



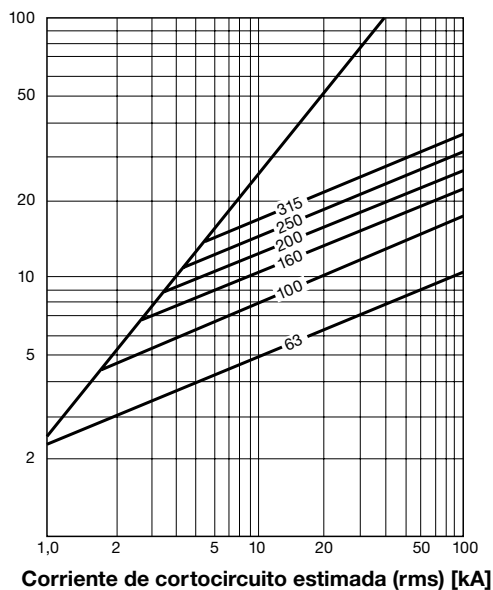
Dimensiones de CMF-BS-D



Fusibles tipo CMF



Máxima valor de la corriente interrumpida [kA]



7. Tiempos de Pre-arco

Las curvas características son iguales para todas las tensiones nominales y fueron trazadas a partir del estado frío. Las secciones punteadas de las curvas indican zonas de interrupción incierta.

8. Limitación de Corriente

Los fusibles CMF son limitadores de corriente. Un corriente de cortocircuito elevada, en consecuencia, no llegará a alcanzar su valor de cresta. El diagrama muestra la relación entre la estimada corriente de cortocircuito y el valor máximo alcanzado por la corriente interrumpida.

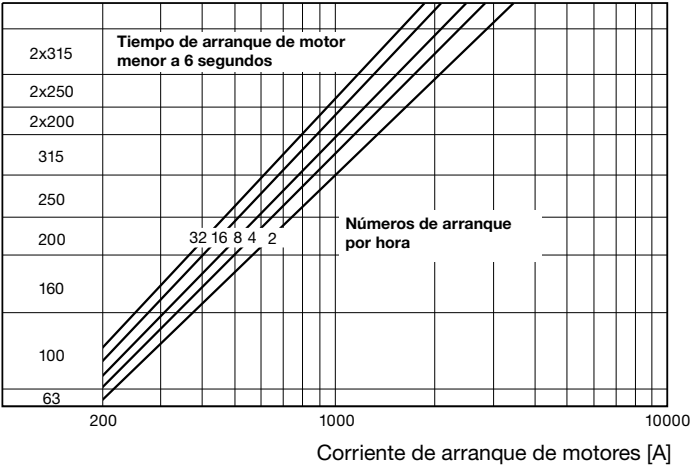
9. Sobreensiones

Para poder limitar la corriente, los fusibles deben generar tensiones de arco, las cuales exceden los valores instantáneos de la tensión de operación.

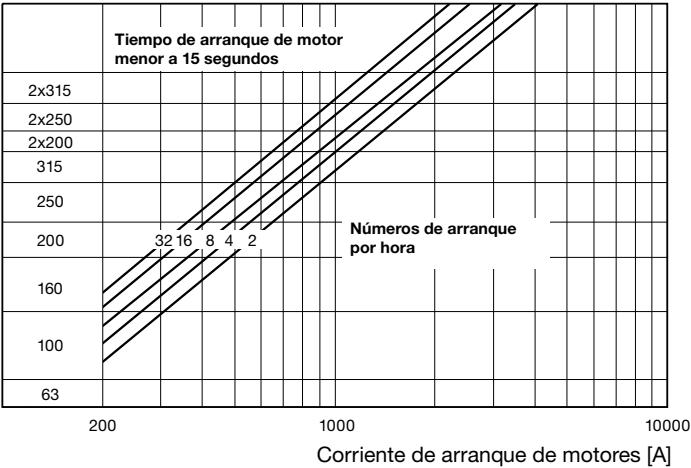
Las sobreensiones generadas por los fusibles CMF están debajo de los valores máximos permitidos de acuerdo con IEC 282-1. Los fusibles CMF pueden ser utilizados en sistemas con tensión de línea que sean un 50-100% de la tensión nominal del fusible.

Fusibles tipo CMF

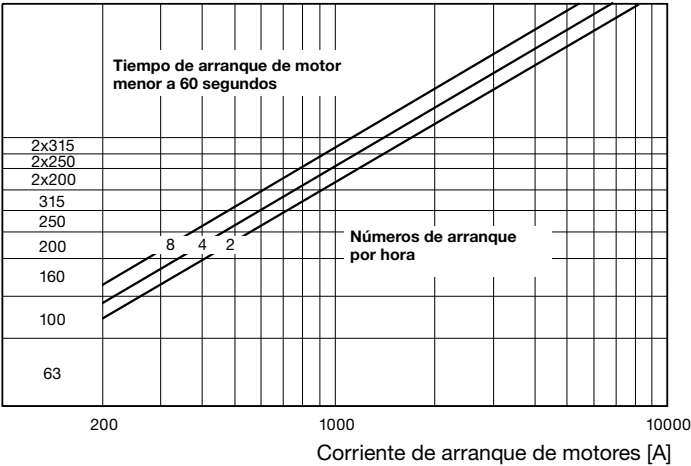
Fusibles
Calibre [A]



Fusibles
Calibre [A]



Fusibles
Calibre [A]



10. Elección de fusibles

Elección de la tensión nominal U_N
La tensión nominal de los fusibles debe ser igual o mayor que la tensión de línea. Eligiendo fusibles con tensión nominal considerablemente mayor que la de línea, el máximo tensión de arco no deberá exceder el nivel de aislación de la red.

Elección de la corriente nominal I_N

La mínima corriente permitida para el fusible, deberá ser determinada a partir de los gráficos de selección I, II y III. Los 3 diferentes gráficos son para tiempos de arranque de 6, 15 y 60 segundos respectivamente.
Cada tabla contiene diferentes características, dependiendo del número de arranques por hora. Para ese número específico de arranques por hora, los dos primeros están en inmediata sucesión, mientras el resto está repartido igualmente espaciado en el período de una hora. Los números de arranque por hora indican los intervalos de tiempo entre arranques separados. Por ejemplo, 4 arranques en 15 minutos son representados por 16 arranques por hora.
En el eje horizontal del gráfico de selección, se indica la corriente de arranque del motor, y a lo largo del eje vertical se encuentra la corriente nominal del fusible.

Procedimiento de Selección:

- Se eligen los gráficos que son apropiados para el tiempo de arranque del motor,
- Se elige la corriente de arranque a lo largo del eje horizontal,
- Dependiendo del número de arranques por hora, se selecciona la curva correcta (2, 4, 8, 16, 32),
- Se lee la correcta corriente nominal del fusible en el eje vertical

Ejemplo:	A	B
Corriente de arranque del motor	820A	250A
Tiempo de arranque	6 sec.	15 sec.
Números de arranques por hora	2	16
Gráfico Número	1	2
Corriente Nominal del fusible	250A	160A

Fusibles tipo CMF

11. Reemplazo de fusibles fundidos

Los fusibles CMF no pueden ser reutilizados. De acuerdo con la publicación IEC 282-1, los tres fusibles deben ser reemplazados, aun cuando sólo 1 o 2 de los fusibles de un sistema trifásico han operado. Las excepciones son permitidas, siempre y cuando se verifique que los fusibles no han experimentado ninguna sobrecorriente.

12. El factor K

De acuerdo con la IEC 644, el factor K es un factor (menor a 1) que define la sobrecarga, característica de los fusibles que son repetidamente sujetos a condiciones de arranque de motores, sin registrar deterioro. La característica de sobrecarga es obtenida multiplicando la corriente en las condiciones de prearco (tiempo en que funde el fusible) por K. El valor de K dado en la tabla es obtenido para un tiempo de fusión de 10 segundos y es valido para tiempos de fusión entre 5 y 60 segundos.

13. Datos y dimensiones CMF

U_N	I_N	e	D	K*	I_1	I_3	R_0	P_N	Mínimo $I^2 \times t$	Máximo $I^2 \times t$
[kV]	[A]	[mm]	[mm]	-	[kA]	[A]	[mΩ]	[Watt]	Pre-arco A ² s	Interrupción A ² s
3,6	100	292	65	0,75	50	275	3,20	49	$1,4 \times 10^4$	17×10^4
	160	292	65	0,7	50	400	1,92	75	$3,8 \times 10^4$	50×10^4
	200	292	87	0,7	50	500	1,40	75	$7,6 \times 10^4$	71×10^4
	250	292	87	0,6	50	760	0,97	90	14×10^4	115×10^4
	315	292	87	0,6	50	900	0,81	122	21×10^4	180×10^4
7,2	63	442	65	0,75	50	175	8,50	45	$0,48 \times 10^4$	$6,5 \times 10^4$
	100	442	65	0,75	50	275	4,86	67	$1,40 \times 10^4$	18×10^4
	160	442	65	0,7	50	400	2,92	119	$3,8 \times 10^4$	54×10^4
	200	442	87	0,7	50	500	2,12	118	$7,6 \times 10^4$	75×10^4
	250	442	87	0,6	50	800	1,48	142	14×10^4	120×10^4
12	315	442	87	0,6	50	950	1,23	193	21×10^4	220×10^4
	63	442	65	0,75	50	190	13,52	77	$0,48 \times 10^4$	11×10^4
	100	442	87	0,75	50	275	6,62	103	$1,4 \times 10^4$	20×10^4
	160	442	87	0,7	50	480	3,98	155	$3,8 \times 10^4$	70×10^4
	200	442	87	0,7	50	560	2,73	173	$9,3 \times 10^4$	91×10^4



*) El factor es referido al valor promedio de la corriente

Leyendas:

e = ver figura

D = ver figura

K = factor K de acuerdo con la IEC 644

I_1 = corriente de cortocircuito ensayada

I_3 = máxima corriente de ruptura

R_0 = resistencia a temperatura ambiente

P_N = pérdidas a corriente nominal

ABB trabaja para mejorar continuamente sus productos. En consecuencia, nos reservamos el derecho del cambio de diseño, dimensiones y características técnicas sin previo aviso.



ABB Sp. z o.o.

Power Products division

ul. Leszno 59

06-300 Przasnysz, Poland

Phone: (+48 22) 51 52 838, 51 52 831

(+48 29) 75 33 233, 75 33 240

Fax: +48 22 51 52 659, +48 29 75 33 327

e-mail: export.plzwa@pl.abb.com

www.abb.com