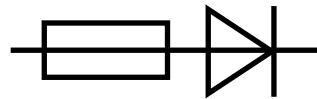


FUSIBLES DE CUERPO CUADRADO PARA LA PROTECCIÓN DE SEMICONDUCTORES
SQUARE BODY HIGH SPEED FUSE-LINKS FOR SEMICONDUCTOR PROTECTION



RAPIDPLUS SQB aR 690V

FICHA TÉCNICA / TECHNICAL DATA SHEET



DF ELECTRIC, S.A

C/. Silici, 67-69







08940 CORNELLA DEL LLOBREGAT

BARCELONA (SPAIN)




www.dfelectric.es

Tel.: +34-93 377 85 85

Fax: +34-93 377 82 82

| | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ● Los datos reflejados en esta ficha técnica están sujetos a la correcta instalación del producto de acuerdo con las instrucciones del fabricante, normas y reglamentos de instalación y conforme a las reglas profesionales, debidamente mantenidos y utilizados en las aplicaciones para las que está previsto. ● Los productos descritos en este documento han sido diseñados, desarrollados y ensayados de acuerdo a una normativa específica. Se consideran componentes que son integrados formando parte de una instalación, máquina o equipo. La garantía y responsabilidad del correcto funcionamiento general del conjunto corresponde al fabricante de la instalación, máquina o equipo. DF Electric S.A. no puede garantizar las características de una instalación, máquina o equipo que ha sido diseñado por un tercero. Una vez que se ha seleccionado un producto, el usuario debe comprobar que es apropiado para su aplicación, mediante las verificaciones y/o ensayos que considere oportunos. ● DF ELECTRIC se reserva el derecho a cambiar las dimensiones, especificaciones, materiales o el diseño de sus productos en cualquier momento con o sin previo aviso. | <ul style="list-style-type: none"> ● <i>The data reflected in this technical data sheet are subject to the correct installation of the product in accordance with manufacturer's instructions, relevant installation standards and professional practices, maintained and used in applications for which they were made.</i> ● <i>The products described in this document have been designed, developed and tested in accordance with specific standard. They are considered components that are integrated as part of installation, machine or equipment. The correct general operation of the referred equipment is responsibility of the manufacturer of the installation, machine or equipment. DF Electric S.A. cannot guarantee the characteristics of an installation, machine or equipment that has been designed by a third party. Once a product has been selected, the user must verify that it is appropriate for its application, through the verifications and/or tests that it deems appropriate.</i> ● <i>DF ELECTRIC retains the right to change the dimensions, specifications, materials or design of its products at any time with or without notice.</i> |
|  <p>De acuerdo a la directiva de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (WEEE) el material eléctrico no debe formar parte de los residuos habituales. Este símbolo alerta a los usuarios de que estos productos deben reciclarse según la normativa local medioambiental de eliminación de residuos.</p> |  <p><i>According to the waste of electrical and electronic equipment directive (WEEE), electrical material should not be part of the usual waste. This symbol alerts users that these products should be recycled according to local environmental waste disposal regulations.</i></p> |
|  <p>El logotipo "experto electrotécnico" marcado sobre los productos incluidos en la presente ficha técnica indica que la instalación de estos productos debe ser realizada por personal experto con conocimientos especializados.</p> |  <p><i>The "electro technical expert" logo marked on the products included in this data sheet indicates that the installation of these products must be carried out by expert personnel with specialized knowledge.</i></p> |
|  <p>Advertencias de seguridad: www.dfelectric.es/safety_notice_dfelectric.pdf</p> |  <p><i>Safety notice:</i> www.dfelectric.es/safety_notice_dfelectric.pdf</p> |

| <u>DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO</u> | <u>PRODUCT DESCRIPTION</u> |
|--|---|
| <p>Los fusibles de cuerpo cuadrado (SQB) Rapidplus® aR de DF Electric han sido especialmente diseñados para la protección de semiconductores de potencia.</p> <p>Las aplicaciones típicas comprenden la protección de diodos, tiristores, triacs y IGBTs en rectificadores de potencia, SAI's, convertidores, variadores de velocidad de motores, arrancadores suaves, relés de estado sólido, inversores para centrales fotovoltaicas, inversores para soldadura y en general cualquier aplicación de electrónica de potencia donde se precise proteger componentes semiconductores.</p> <p>Gracias al diseño de sus elementos de fusión, los materiales empleados y a su construcción con la arena solidificada, estos fusibles proporcionan unas excelentes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tiempos de fusión extremadamente cortos. • Muy buenas características de limitación. • Valores I²t muy reducidos. • Alto poder de corte. • Excelente comportamiento ante el trabajo cíclico. <p>La gama de fusibles de cuerpo cuadrado RAPIDPLUS aR comprende la talla 1 (SQB1), talla 2 (SQB2) y la talla 3 (SQB3) con tres versiones de contacto, a rosca (métrica), contactos de cuchilla con muescas a 80 mm y contactos de cuchilla con muescas a 110 mm.</p> <p>Las corrientes asignadas están comprendidas entre 80A y 1.400A con una tensión asignada de 690 V AC.</p> <p>Estos cartuchos fusibles poseen un indicador de fusión que puede emplearse como indicador visual o para actuar sobre un microrruptor que se monta directamente sobre el fusible.</p> | <p><i>Rapidplus® square body (SQB) aR fuse-links from DF Electric are specially designed for protection of power semiconductor devices.</i></p> <p><i>Typical application comprise protection of diodes, thyristors, triacs and IGBTs, used in power rectifiers, UPS, converters, motor drives, soft starters, solid state relays, photovoltaic inverters, welding inverters and any application in power electronics, where it is necessary to protect power semiconductor devices.</i></p> <p><i>Thanks to the design of their melting elements, the materials employed and their construction with solidified sand, these fuses provide excellent characteristics:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Ultra-fast acting.</i> • <i>Very good current limiting.</i> • <i>Very low I²t values.</i> • <i>High breaking capacity.</i> • <i>Excellent cycling capability</i> <p><i>RAPIDPLUS square body aR fuse-links range comprise size 1 (SQB1), size 2 (SQB2) and size 3 (SQB3) with three versions of contacts, flush end type (metric thread), knife type with slots at 80 mm and knife type with slots at 110 mm.</i></p> <p><i>Rated currents are comprised between 80A and 1400A with a rated voltage of 690V AC.</i></p> <p><i>These fuse-links have a trip indicator that can be used as a visual indication or can be equipped with a microswitch mounted directly on the fuse-link.</i></p> |
| <u>NORMAS</u> | <u>STANDARDS</u> |
| <p>IEC/EN 60269-1 Fusibles de baja tensión - Requisitos generales IEC/EN 60269-4 Fusibles para protección de semiconductores UL248-1 Fusibles de baja tensión - Requisitos generales UL249-13 Fusibles para semiconductores Directiva RoHS</p> | <p><i>IEC/EN 60269-1 Low voltage fuses - General requirements</i> <i>IEC/EN 60269-4 Fuses for semiconductors</i> <i>UL248-1 Low voltage fuses - General requirements</i> <i>UL249-13 Semiconductor fuses</i> <i>RoHS directive</i></p> |

| GAMA | | RANGE | | |
|-------------|--------|---|--|---|
| | |  |  |  |
| TALLA SIZE | In (A) | REF. Contacto rosca <i>Flush end contact</i> | REF. Contacto cuchilla 80 mm <i>Blade contact 80 mm</i> | REF. Contacto cuchilla 110 mm <i>Blade contact 110 mm</i> |
| SQB1 | 80 | 250325 | 251325 | 252325 |
| | 100 | 250330 | 251330 | 252330 |
| | 125 | 250335 | 251335 | 252335 |
| | 160 | 250340 | 251340 | 252340 |
| | 200 | 250345 | 251345 | 252345 |
| | 250 | 250350 | 251350 | 252350 |
| | 315 | 250355 | 251355 | 252355 |
| | 350 | 250360 | 251360 | 252360 |
| | 400 | 250365 | 251365 | 252365 |
| | 450 | 250370 | 251370 | 252370 |
| | 500 | 250375 | 251375 | 252375 |
| | 550 | 250380 | 251380 | 252380 |
| | 630 | 250385 | 251385 | 252385 |
| | 700 | 250390 | 251390 | 252390 |
| 800 | 250395 | 251395 | 252395 | |
| SQB2 | 400 | 250425 | 251425 | 252425 |
| | 450 | 250430 | 251430 | 252430 |
| | 500 | 250435 | 251435 | 252435 |
| | 550 | 250440 | 251440 | 252440 |
| | 630 | 250445 | 251445 | 252445 |
| | 700 | 250450 | 251450 | 252450 |
| | 800 | 250455 | 251455 | 252455 |
| | 900 | 250460 | 251460 | 252460 |
| 1000 | 250465 | 251465 | 252465 | |
| SQB3 | 500 | 250525 | 251525 | 252525 |
| | 550 | 250530 | 251530 | 252530 |
| | 630 | 250535 | 251535 | 252535 |
| | 700 | 250540 | 251540 | 252540 |
| | 800 | 250545 | 251545 | 252545 |
| | 900 | 250550 | 251550 | 252550 |
| | 1000 | 250555 | 251555 | 252555 |
| | 1100 | 250560 | 251560 | 252560 |
| 1250 | 250565 | 251565 | 252565 | |
| 1400 | 250570 | 251570 | 252570 | |

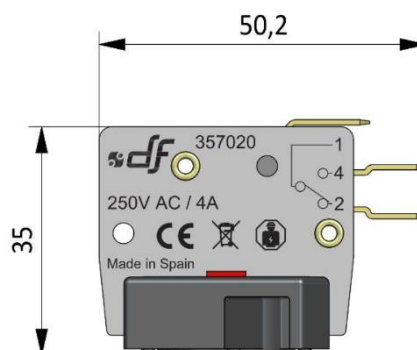
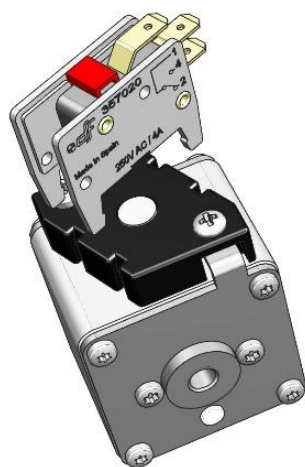
| Embalaje / Packaging | | |
|-----------------------------|--|---|
| Size | Contacto rosca <i>Flush end contact</i> | Contacto cuchilla 80/110 mm <i>Blade contact 80/110 mm</i> |
| SQB1 | 3 | 3 |
| SQB2 | 3 | 3 |
| SQB3 | 3 | 1 |

SISTEMA DE MICRORRUPTOR PARA FUSIBLES DE CUERPO CUADRADO aR 690 V

MICROSWITCH SYSTEM FOR aR 690 V SQUARE BODY FUSES

| REF. | EMBALAJE PACKAGING |
|--------|-----------------------|
| 357015 | 1 |

- Esta referencia incluye el soporte percutor, los dos tornillos de fijación y el microrruptor ref.357020.
- *This reference includes the striker support, two fixing screws and the microswitch ref.357020.*



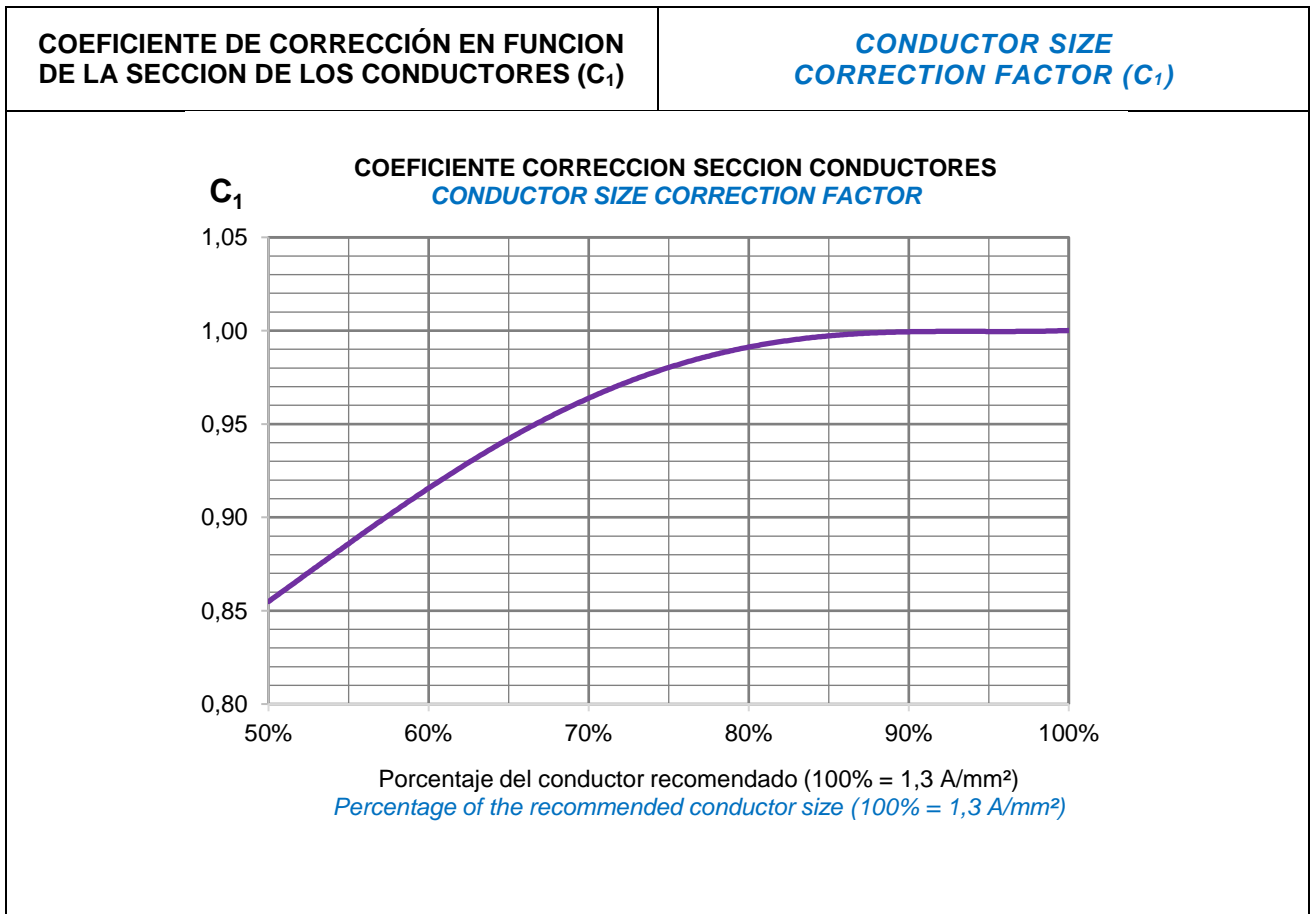
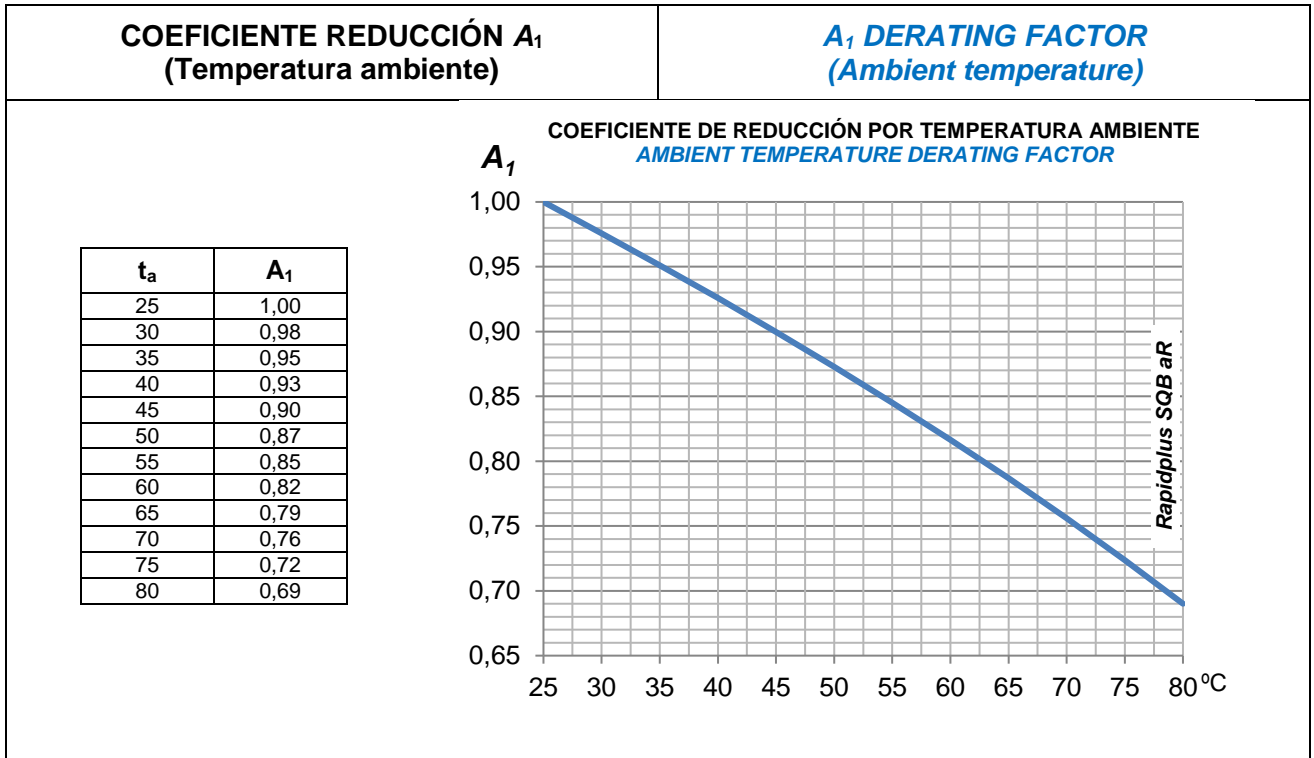
Peso / Weight: 23,5 g

| | |
|---|--|
| Tipo de contacto: <i>Contact type:</i> | Conmutado (NO-NC) <i>Changeover (NO-NC)</i> |
| Conexión: <i>Connection:</i> | Terminales faston 6,3x0,8 mm <i>Fast-on terminals 6,3x0,8 mm</i> |
| Temperatura ambiente de trabajo: <i>Operating ambient temperature:</i> | -40°C ... +80°C |

| | | Corriente máxima de utilización <i>Maximum operating current</i> | | | |
|----|--------------------------------------|---|------|-------|-------|
| | | 24V | 48V | 127V | 250V |
| AC | Resistiva - <i>Resistive</i> (AC-12) | 20A | 20A | 16A | 16A |
| | Inductiva - <i>Inductive</i> (AC-15) | 6A | 6A | 5A | 4A |
| DC | Resistiva - <i>Resistive</i> (DC-12) | 2,5A | 2,5A | 0,8A | 0,3 |
| | Inductiva - <i>Inductive</i> (DC-13) | 2,5A | 1,2A | 0,35A | 0,2 A |

Ver instrucciones de montaje en pag. 23
See mounting instructions on pag. 23

| <p>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS (Introducción)</p> | <p>TECHNICAL CHARACTERISTICS (Introduction)</p> |
|---|---|
| <p>COEFICIENTE DE CORRECCIÓN DE LOS VALORES DE I^2t (C_K) Los valores de I^2t de funcionamiento a la tensión asignada están indicados en la tabla de características eléctricas. Se pueden calcular los valores correspondientes a tensiones inferiores multiplicando estos valores por el coeficiente de corrección C_K.</p> <p>COEFICIENTE CORRECCION DE LA POTENCIA DISIPADA (C_P) Los valores de potencia disipada están indicados a la corriente asignada (I_n). Se pueden calcular los valores de potencia correspondientes a otras intensidades mediante el coeficiente de corrección C_P de la potencia disipada en función del % de la corriente asignada.</p> <p>TENSIÓN DE ARCO U_L Esta gráfica indica el valor de tensión de pico más elevado que puede presentarse en bornes del fusible durante su operación, en función de la tensión de trabajo.</p> <p>COEFICIENTE DE CORRECCIÓN POR TEMPERATURA AMBIENTE (A_1) Los valores de corriente asignada de los cartuchos fusibles están determinados por ensayos de tipo realizados en laboratorio a una temperatura ambiente de 25 °C. Cuando la temperatura ambiente de utilización es superior a este valor de referencia, la corriente máxima de trabajo, la determinaremos multiplicando la corriente asignada del fusible por el factor de reducción A_1.</p> <p>COEFICIENTE DE CORRECCION EN FUNCIÓN DE LA SECCIÓN DE LOS CONDUCTORES (C_1) Estos fusibles generan mucho calor que en parte es evacuado mediante conducción térmica a través de los conductores (cables o pletinas). En algunas aplicaciones, el fusible va a trabajar con secciones de conductores inferiores a los que se utilizan en los ensayos de tipo estándar realizados en el laboratorio según la Norma IEC/EN 60269-4, lo que causa que el calor generado por el fusible no sea evacuado de forma óptima. Para compensar esta falta de refrigeración por conducción se aplica un coeficiente de corrección. Para obtener el valor del coeficiente C_1 de la gráfica hemos de calcular el valor de densidad de corriente a la que trabajarán los conductores y determinar qué % del valor de referencia representa. Se considera que una densidad de corriente de 1,3 A/mm² es el valor de referencia (100%). En caso de que los dos conductores no sean iguales podemos utilizar el valor medio de los dos valores de densidad de corriente.</p> | <p>I^2t TOTAL CLEARING CORRECTION FACTOR (C_K) Total clearing I^2t values at rated voltage are given in electrical characteristics tables. For other voltages, clearing I^2t values can be calculated multiplying these values by correction factor C_K.</p> <p>POWER DISSIPATION CORRECTION FACTOR (C_P) Power dissipation values are given at rated current (I_n). It is possible to calculate values of power dissipation for other currents multiplying these values by correction factor C_P for power loss as a function of % of rated current.</p> <p>ARC VOLTAGE U_L This graphic gives the peak arc voltage U_L that can appear across the fuse-link during operation as a function of operating voltage.</p> <p>AMBIENT TEMPERATURE CORRECTION FACTOR (A_1) Fuse-link current ratings are established by type tests conducted in laboratory with an ambient temperature of 25°C. When the utilization ambient temperature is higher than this reference value, the fuse-link must be “de-rated”. The rated current of fuse-link must be multiplied by a derating factor A_1 to find the maximum operating current.</p> <p>CONDUCTOR SIZE CORRECTION FACTOR (C_1) These fuses generate a lot of heat that is partly evacuated by thermal conduction through the conductors (cables or busbars). In some applications, the fuse will work with conductor sections lower than those used in standard type tests carried out in the laboratory according to Standard IEC/EN 60269-4, which means that the heat generated by the fuse does not be evacuated optimally. To compensate for this lack of conduction cooling, a correction coefficient is applied. To obtain the value of the C_1 coefficient from the curve, we have to calculate the current density value at which the conductors will work and determine what % of the reference value it represents. A current density of 1.3 A/mm² is considered as the reference value (100%). In the event that the two conductors are not the same, we can use the average value of the two current density values.</p> |



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

TECHNICAL CHARACTERISTICS

| | |
|---|-------------------------------------|
| Tamaños: <i>Sizes:</i> | SQB1 / SQB2 / SQB3 |
| Tensión asignada: <i>Rated voltage:</i> | 690V AC |
| Corriente asignada: <i>Rated current:</i> | 80A...1.400 A |
| Poder de corte asignado: <i>Rated breaking capacity:</i> | 120 kA |
| Clase: <i>Operating Class:</i> | aR |
| Corriente mínima interrupción: <i>Minimum breaking current:</i> | 3,5·In |
| Frecuencia asignada: <i>Rated frequency:</i> | 42...62 Hz |
| Altitud máxima <i>Max. altitude</i> | 2.000 m ^① |
| Temperatura ambiente de trabajo: <i>Operating ambient temperature:</i> | -40°C ... +80°C ^② |
| Temperatura de almacenaje: <i>Storage temperature:</i> | -40°C ... +90°C |

① Para altitudes superiores a 2.000 m es necesario aplicar un coeficiente de corrección sobre la corriente máxima (consultar).
 ① *For altitudes higher than 2.000 m it is necessary to apply a derating in maximum current (consult us).*

② Para temperaturas ambiente superiores a 25°C es necesario aplicar un coeficiente de corrección sobre la corriente máxima.
 ② *For ambient temperatures higher than 25°C it is necessary to apply a derating in maximum current.*

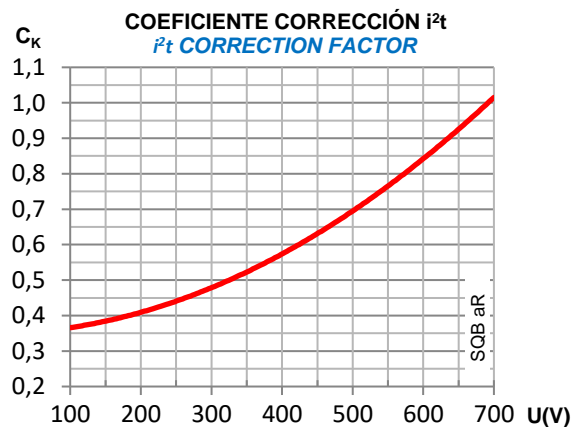


CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS (SQB1)

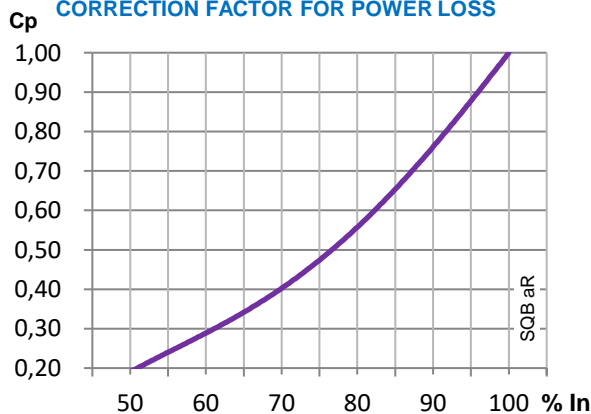
TECHNICAL CHARACTERISTICS (SQB1)

| | |
|---|------------------------|
| Tamaño <i>Size:</i> | SQB1 |
| Clase <i>Class:</i> | aR |
| Tensión asignada <i>Rated voltage:</i> | 690 V ~ |
| Poder de corte asignado: <i>Rated breaking capacity:</i> | 120 kA (@690V~) |

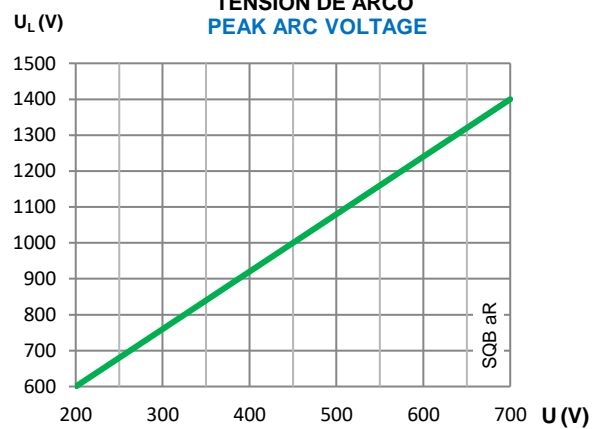
| | I^2t prearco | I^2t total @ 690V | Potencia disipada In Contacto rosca | Potencia disipada In Cont. cuchilla |
|------------|--------------------------|--------------------------------|---|---|
| In | <i>Prearcin g ft</i> | <i>Operating ft @ 690V</i> | <i>Powerloss In flush end contact</i> | <i>Powerloss In blade contact</i> |
| (A) | (A ² s) | (A ² s) | (W) | (W) |
| 80 | 350 | 2.570 | 15 | 16 |
| 100 | 550 | 4.000 | 20 | 21 |
| 125 | 795 | 5.750 | 30 | 32 |
| 160 | 1.400 | 10.250 | 33 | 35 |
| 200 | 2.675 | 19.450 | 39 | 41 |
| 250 | 4.700 | 31.000 | 43 | 45 |
| 315 | 8.350 | 55.200 | 51 | 54 |
| 350 | 12.000 | 79.500 | 54 | 57 |
| 400 | 18.800 | 124.000 | 56 | 59 |
| 450 | 25.600 | 169.200 | 60 | 63 |
| 500 | 28.200 | 209.000 | 65 | 68 |
| 550 | 35.700 | 264.900 | 71 | 75 |
| 630 | 53.400 | 395.800 | 76 | 80 |
| 700 | 76.900 | 570.000 | 81 | 85 |
| 800 | 98.500 | 812.000 | 90 | 100 |



COEFICIENTE CORRECCIÓN DE LA POTENCIA DISIPADA
CORRECTION FACTOR FOR POWER LOSS



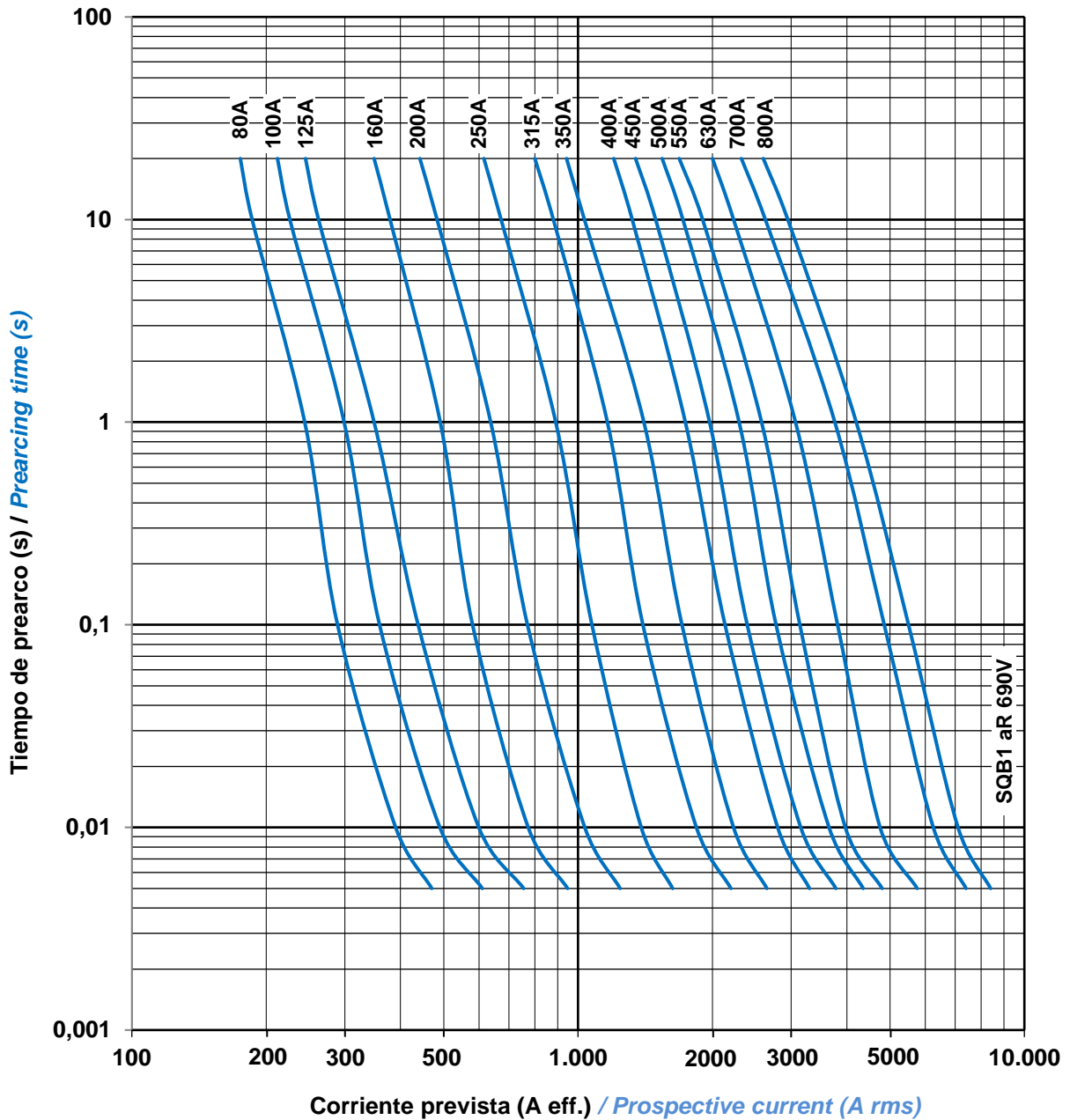
TENSIÓN DE ARCO
PEAK ARC VOLTAGE



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS (SQB1)

TECHNICAL CHARACTERISTICS (SQB1)

CARACTERÍSTICAS TIEMPO-CORRIENTE
TIME-CURRENT CHARACTERISTICS

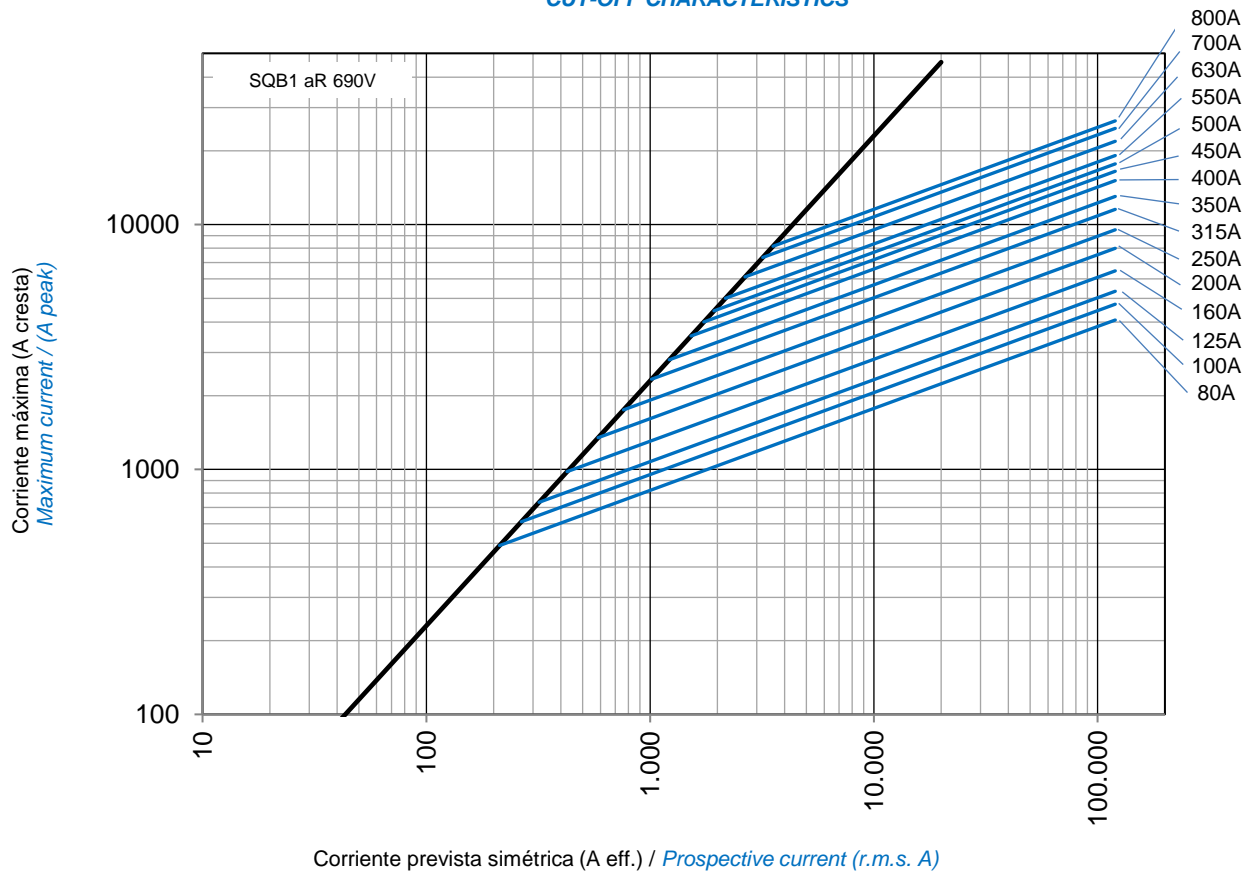


CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS (SQB1)

TECHNICAL CHARACTERISTICS (SQB1)

CARACTERÍSTICAS DE LIMITACIÓN

CUT-OFF CHARACTERISTICS

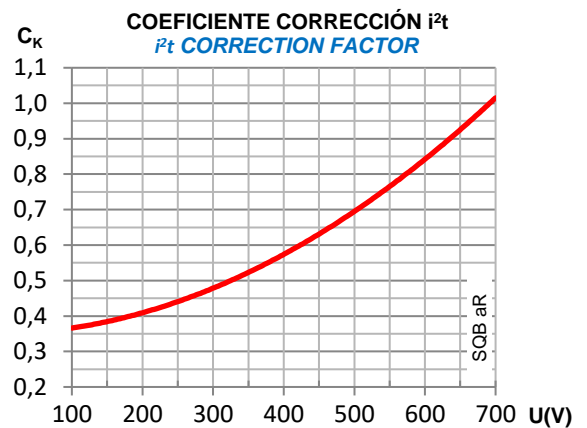
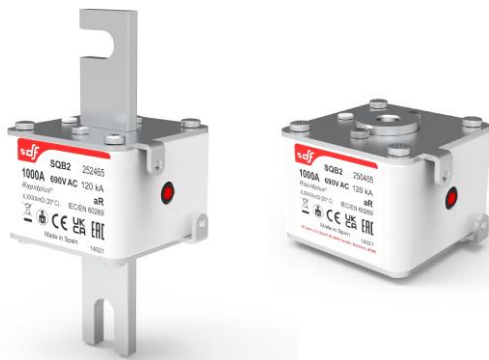


CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS (SQB2)

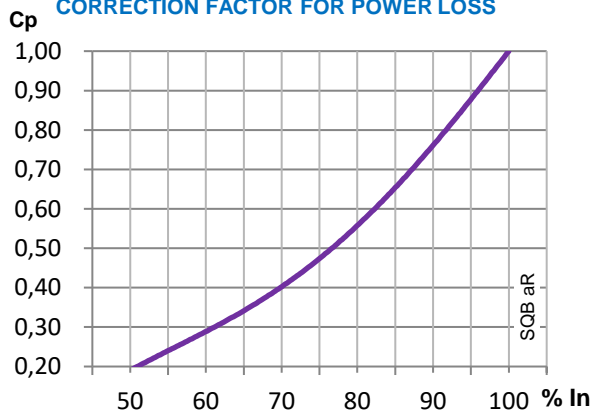
TECHNICAL CHARACTERISTICS (SQB2)

| | |
|---|------------------------|
| Tamaño <i>Size:</i> | SQB2 |
| Clase <i>Class:</i> | aR |
| Tensión asignada <i>Rated voltage:</i> | 690 V ~ |
| Poder de corte asignado: <i>Rated breaking capacity:</i> | 120 kA (@690V~) |

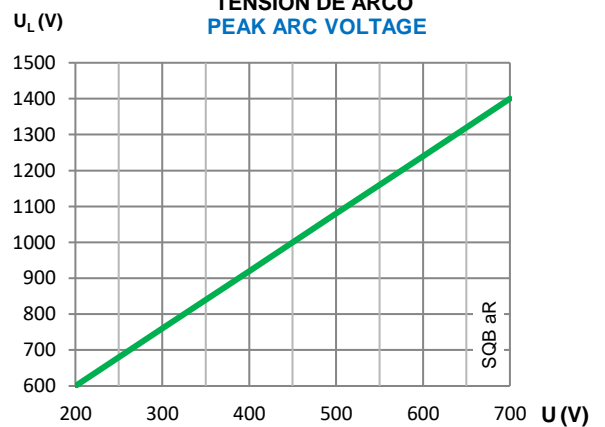
| | I^2t prearco | I^2t total @ 690V | Potencia disipada In Contacto rosca | Potencia disipada In Cont. cuchilla |
|--------------|--|---|---|---|
| I_n (A) | <i>Prearcing I^2t</i> (A ² s) | <i>Operating I^2t @ 690V</i> (A ² s) | <i>Power loss In flush end contact</i> (W) | <i>Power loss In blade contact</i> (W) |
| 400 | 10.500 | 79.250 | 73 | 77 |
| 450 | 15.200 | 114.100 | 77 | 79 |
| 500 | 20.400 | 153.100 | 78 | 80 |
| 550 | 28.740 | 215.700 | 82 | 86 |
| 630 | 41.390 | 610.600 | 89 | 95 |
| 700 | 61.830 | 464.100 | 91 | 97 |
| 800 | 93.130 | 699.000 | 94 | 102 |
| 900 | 136.830 | 1.027.000 | 98 | 107 |
| 1000 | 186.250 | 1.390.000 | 110 | 120 |



COEFICIENTE CORRECCIÓN DE LA POTENCIA DISIPADA
CORRECTION FACTOR FOR POWER LOSS



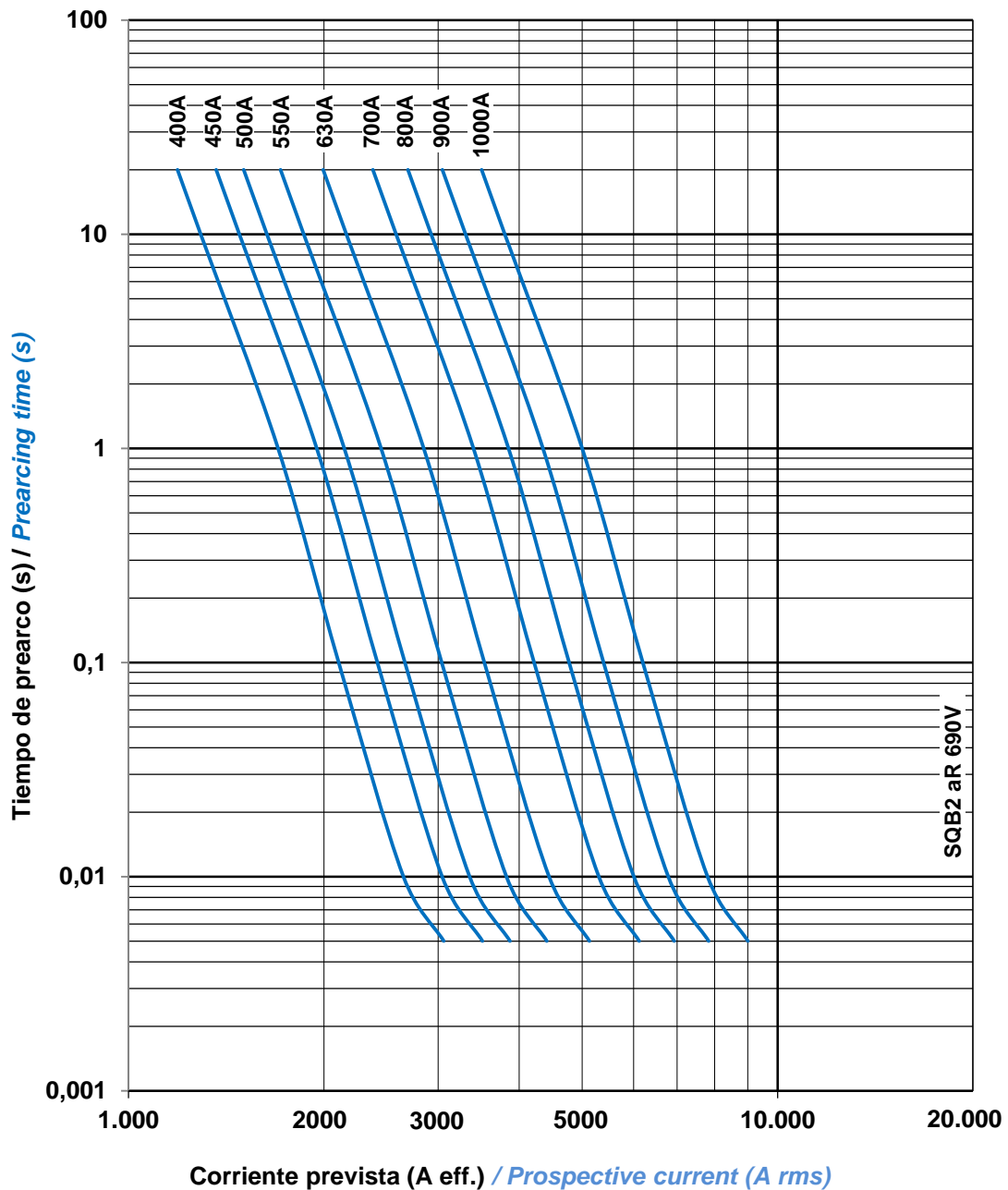
TENSIÓN DE ARCO
PEAK ARC VOLTAGE



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS (SQB2)

TECHNICAL CHARACTERISTICS (SQB2)

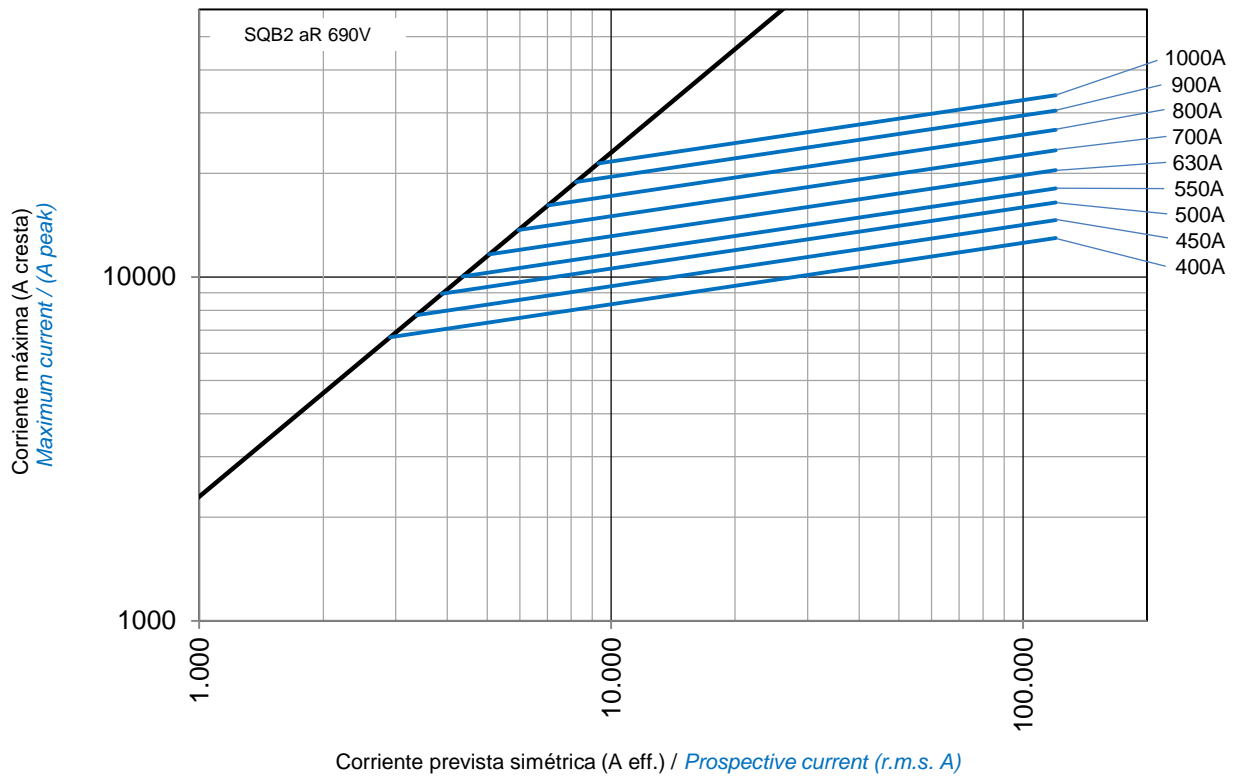
CARACTERÍSTICAS TIEMPO-CORRIENTE
TIME-CURRENT CHARACTERISTICS



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS (SQB2)

TECHNICAL CHARACTERISTICS (SQB2)

CARACTERÍSTICAS DE LIMITACIÓN
CUT-OFF CHARACTERISTICS

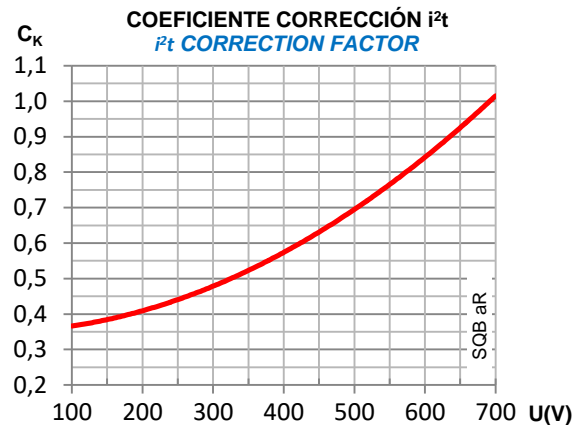


CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS (SQB3)

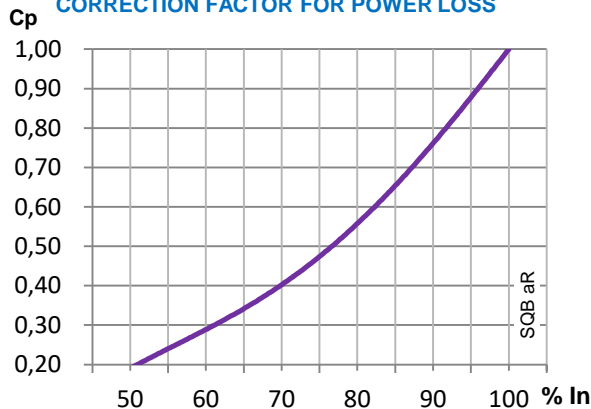
TECHNICAL CHARACTERISTICS (SQB3)

| | |
|---|------------------------|
| Tamaño <i>Size:</i> | SQB3 |
| Clase <i>Class:</i> | aR |
| Tensión asignada <i>Rated voltage:</i> | 690 V ~ |
| Poder de corte asignado: <i>Rated breaking capacity:</i> | 120 kA (@690V~) |

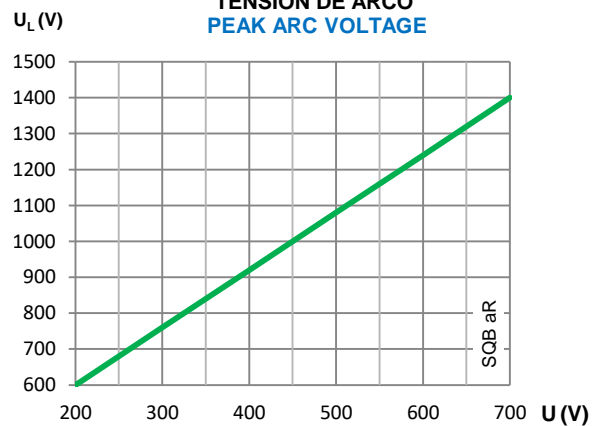
| | I^2t prearco | I^2t total @ 690V | Potencia disipada In Contacto rosca | Potencia disipada In Cont. cuchilla |
|--------------|--|---|---|---|
| I_n (A) | <i>Prearcing</i> I^2t (A ² s) | <i>Operating</i> I^2t @ 690V (A ² s) | <i>Power loss In</i> <i>flush end contact</i> (W) | <i>Power loss In</i> <i>blade contact</i> (W) |
| 500 | 18.700 | 137.000 | 84 | 90 |
| 550 | 24.900 | 182.900 | 85 | 93 |
| 630 | 36.500 | 269.000 | 98 | 103 |
| 700 | 51.500 | 379.000 | 100 | 108 |
| 800 | 82.500 | 600.000 | 104 | 115 |
| 900 | 108.000 | 790.000 | 111 | 123 |
| 1000 | 153.500 | 1.125.000 | 117 | 129 |
| 1100 | 196.000 | 1.400.000 | 125 | 142 |
| 1250 | 282.000 | 2.050.000 | 133 | 155 |
| 1400 | 383.000 | 2.800.000 | 146 | 177 |



COEFICIENTE CORRECCIÓN DE LA POTENCIA DISIPADA
CORRECTION FACTOR FOR POWER LOSS



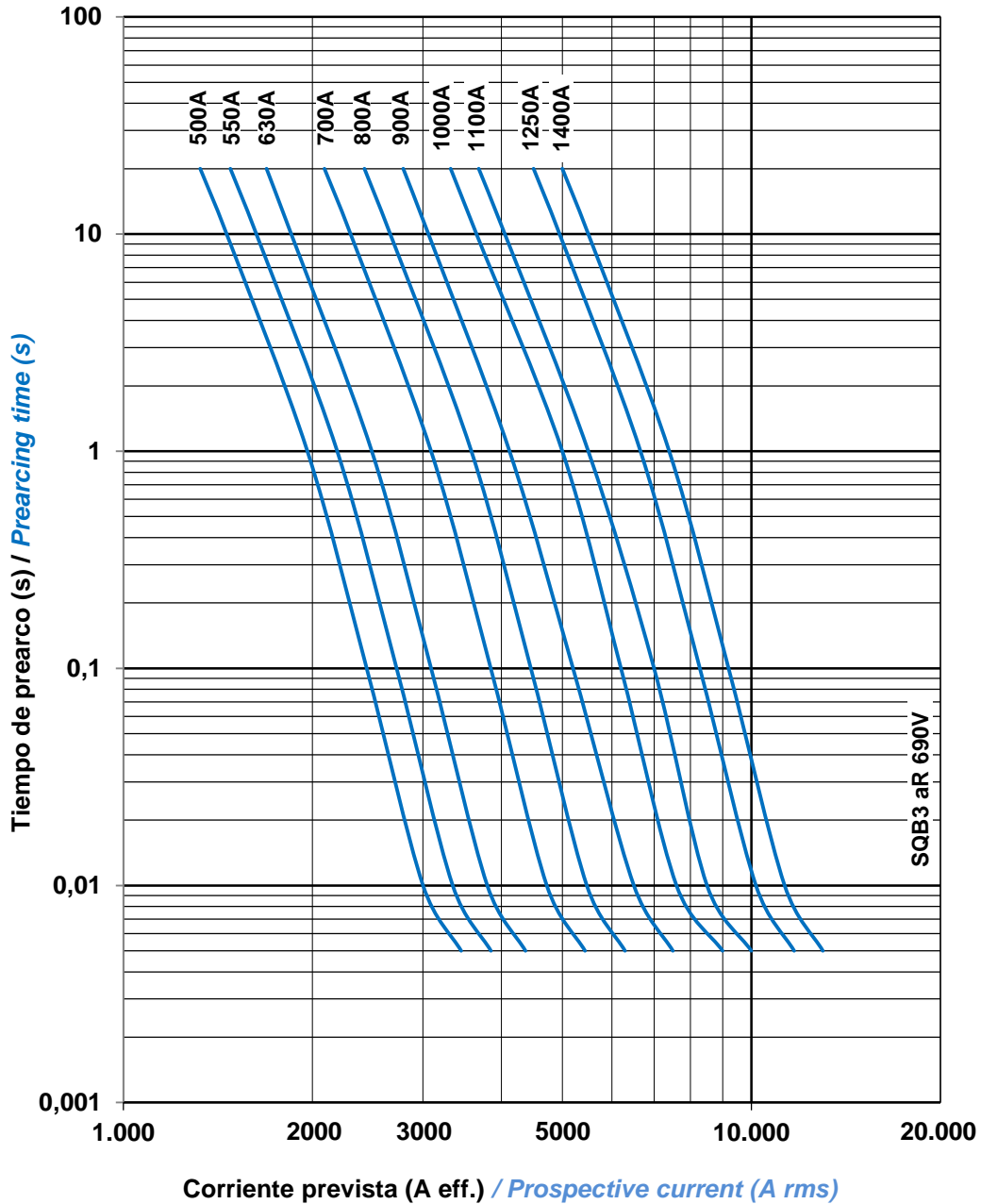
TENSIÓN DE ARCO
PEAK ARC VOLTAGE



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS (SQB3)

TECHNICAL CHARACTERISTICS (SQB3)

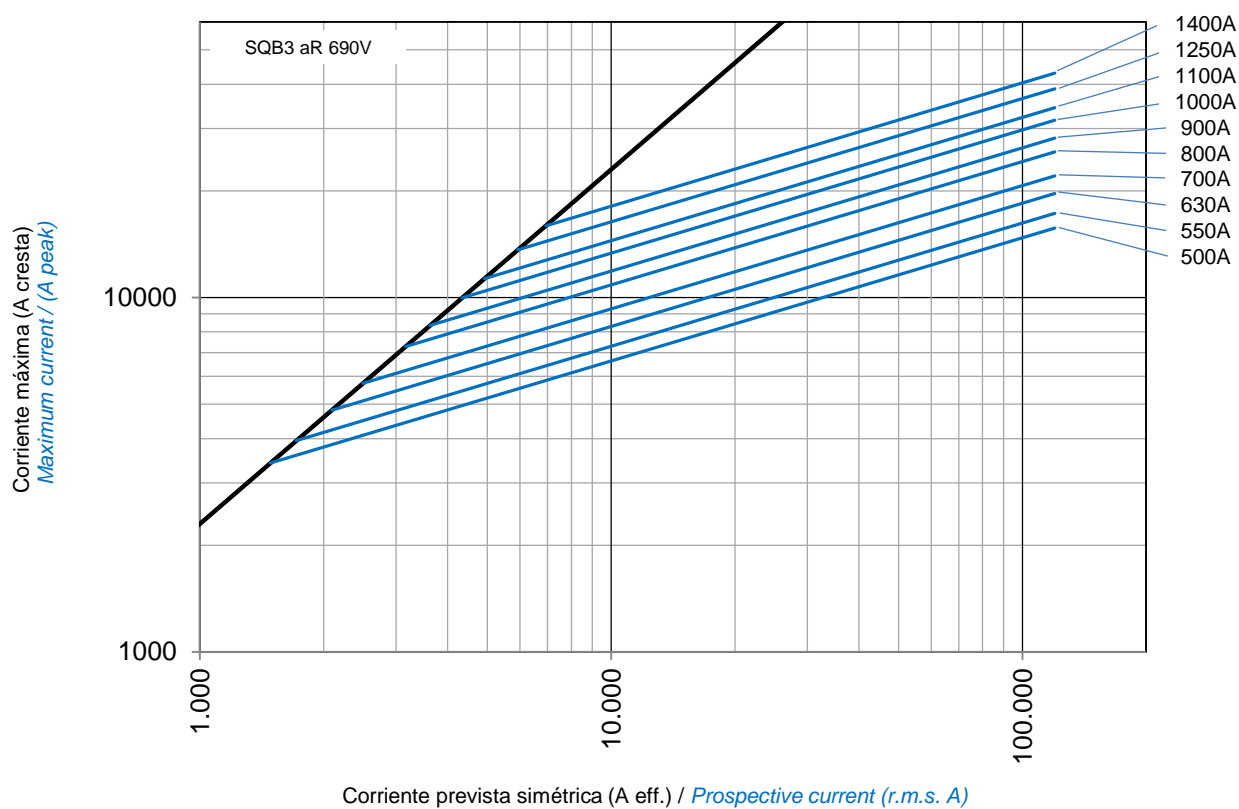
CARACTERÍSTICAS TIEMPO-CORRIENTE
TIME-CURRENT CHARACTERISTICS



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS (SQB3)

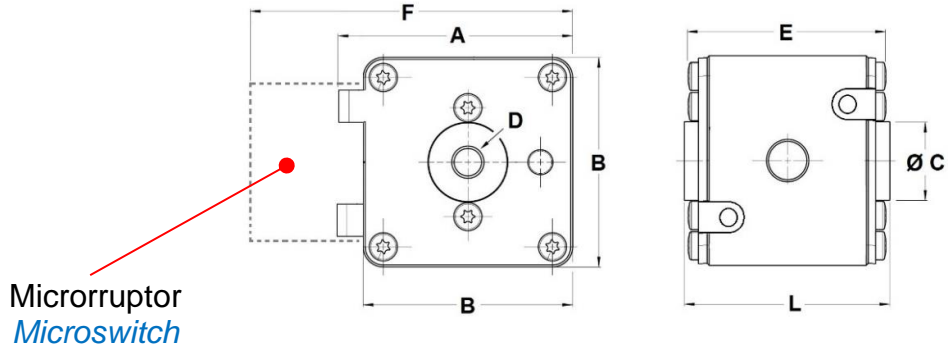
TECHNICAL CHARACTERISTICS (SQB3)

CARACTERÍSTICAS DE LIMITACIÓN
CUT-OFF CHARACTERISTICS



DIMENSIONES Y PESOS **DIMENSIONS AND WEIGHTS**

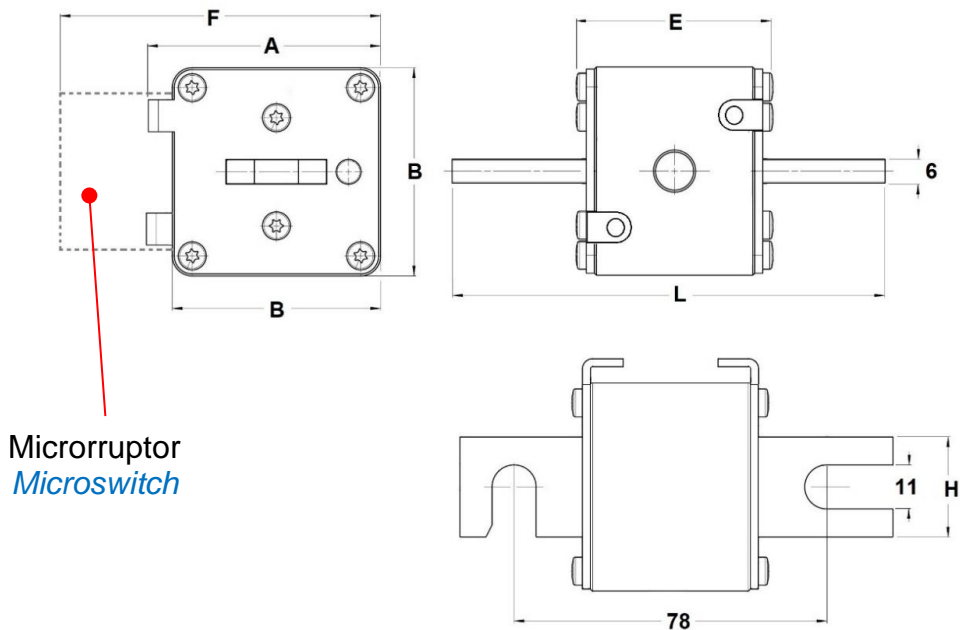
VERSION ROSCA / FLUSH END VERSION



Dimensiones en mm. / *Dimensions in mm*

| Tamaño Size | A | B | C | D | | E | F | L | Peso Weight |
|----------------|----|------|------|-----------------|----------------------|------|-----|----|----------------|
| | | | | Rosca Thread | Profundidad Depth | | | | |
| SQB1 | 58 | 52 | 19,5 | M8 | 9 | 49 | 87 | 51 | 410 g |
| SQB2 | 66 | 60 | 24,5 | M10 | 10 | 49 | 95 | 51 | 535 g |
| SQB3 | 81 | 73,5 | 29,5 | M12 | 12 | 50,5 | 109 | 52 | 825 g |

VERSION CUCHILLA 80 mm / BLADE CONTACT 80 mm VERSION



| Tamaño Size | A | B | E | F | H | L | Peso Weight |
|----------------|----|------|------|-----|----|-------|----------------|
| SQB1 | 58 | 52 | 49 | 87 | 25 | 108,5 | 455 g |
| SQB2 | 66 | 60 | 49 | 95 | 25 | 108,5 | 565 g |
| SQB3 | 81 | 73,5 | 50,5 | 109 | 30 | 108,5 | 854 g |

| DIMENSIONES Y PESOS | | | | DIMENSIONS AND WEIGHTS | | | |
|---|----------|----------|----------|------------------------|----------|----------|------------------------------|
| VERSION CUCHILLA 110 mm / BLADE CONTACT 110 mm VERSION | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| Tamaño <i>Size</i> | A | B | E | F | H | L | Peso <i>Weight</i> |
| SQB1 | 58 | 52 | 49 | 87 | 25 | 138,5 | 495 g |
| SQB2 | 66 | 60 | 49 | 95 | 25 | 138,5 | 605 g |
| SQB3 | 81 | 73,5 | 50,5 | 109 | 30 | 138,5 | 902 g |

| MATERIALES | | MATERIALS | |
|--------------|------------------|------------------|----------------------------|
| Cuerpo: | Cerámica | <i>Body:</i> | <i>High grade ceramics</i> |
| Contactos: | Cobre (estañado) | <i>Contacts:</i> | <i>Copper (tin plated)</i> |
| Placas: | Latón (estañado) | <i>Plates:</i> | <i>Brass (tin plated)</i> |
| Tornillería: | Acero cincado | <i>Screws:</i> | <i>Zinc plated steel</i> |

| <p>RECOMENDACIONES DE INSTALACIÓN</p> | <p>INSTALLATION GUIDELINES</p> |
|--|---|
| <p>Los fusibles de semiconductor de cuerpo cuadrado requieren de una adecuada instalación para asegurar un funcionamiento correcto.</p> <p>Es muy importante que el contacto entre el fusible y la base o las pletinas/cables de conexión sea óptimo, pues además del propio contacto eléctrico, hay que tener en cuenta que estos fusibles generan mucho calor que en parte es evacuado mediante conducción térmica a través de estas conexiones.</p> <p>Una mala conexión debida a un montaje defectuoso o una falta de mantenimiento puede provocar el sobrecalentamiento del fusible y reducir su vida útil.</p> <p>Se recomienda la utilización de conductores y pletinas de cobre.</p> <p>Se debe evitar la tensión, compresión o torsión excesivas que podrían producirse por una mala alineación entre el fusible y las pletinas de conexión.</p> <div data-bbox="220 981 826 1317" style="text-align: center;"> </div> <p>Es importante aplicar los pares de apriete adecuados al montar los fusibles.</p> <p>Los contactos deberían ser reapretados al menos una vez al año.</p> | <p><i>Square body semiconductor fuses require correct installation to ensure proper operation.</i></p> <p><i>It is very important that the contact between the fuse-link and the fuse-base or the connecting busbars/cables is optimal, because in addition to the electrical contact itself, it must be taken into account that these fuses generate a lot of heat that is partially evacuated by thermal conduction through these connections.</i></p> <p><i>Bad connection due to inadequate assembly or lack of maintenance may cause overheating of the fuse and could reduce the expected life of the fuse.</i></p> <p><i>The use of copper conductors and busbars is recommended.</i></p> <p><i>Excessive tension, compression or torsion that could be caused by a misalignment between the fuse and the connection busbars must be avoided.</i></p> <div data-bbox="877 981 1484 1317" style="text-align: center;"> </div> <p><i>It is important to apply the correct tightening torques when mounting the fuses.</i></p> <p><i>The contacts should be retightened at least once a year.</i></p> |

RECOMENDACIONES DE INSTALACION

FUSIBLES CON CONTACTO A ROSCA

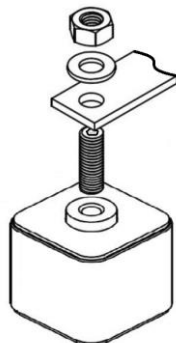
Para prevenir cualquier daño en el interior de estos fusibles, se desaconseja la utilización de tornillos para realizar la conexión.

Se recomienda realizar la conexión utilizando espárragos roscados según DIN 913 (ISO 4026) o DIN 916 (ISO 4029) y la tuerca correspondiente.

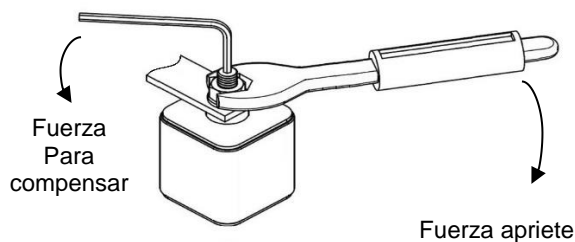
Es recomendable incluir una arandela cónica de contacto (NF E 25-511) o una arandela plana (DIN 125) más algún elemento elástico de fijación, como una arandela elástica ondulada (DIN 137), una arandela grower (DIN 127 - DIN 7980), una arandela dentada (DIN 6798A) o similares.

El esparrago debe roscarse al fusible con un par de apriete aproximado de 5 Nm. El par de apriete recomendado para la tuerca es el siguiente:

| Talla | Rosca | Par recomendado |
|-------|-------|-----------------|
| SQB1 | M8 | 15...20 Nm |
| SQB2 | M10 | 30...35 Nm |
| SQB3 | M12 | 45...50 Nm |



Al realizar el apriete de las tuercas mediante la llave dinamométrica, se recomienda utilizar una llave Allen para evitar el giro del esparrago.



INSTALLATION GUIDELINES

FLUSH END CONTACT FUSES

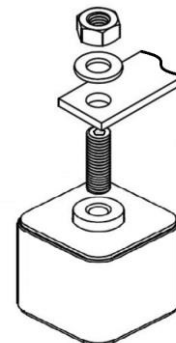
To prevent any damage inside these fuses, the use of screws to make the connection is not recommended.

It is recommended to make the connection using threaded studs according to DIN 913 (ISO 4026) or DIN 916 (ISO 4029) with the corresponding nut.

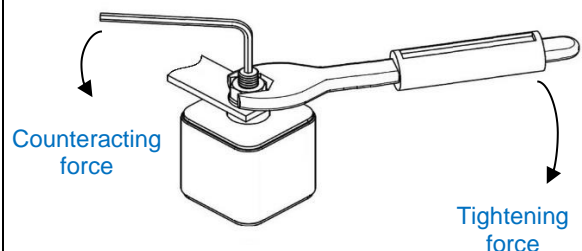
It is recommended to include a conical contact washer (NF E 25-511) or a flat washer (DIN 125) plus some elastic fixing element like a spring curved washer (DIN 137), a grower washer (DIN 127 - DIN 7980), a serrated lock washer (DIN 6798A) or similar.

The stud must be screwed onto the fuse with a tightening torque of approximately 5 Nm. The recommended tightening torque for the nut is as follows:

| Size | Thread | Recommended torque |
|------|--------|--------------------|
| SQB1 | M8 | 15...20 Nm |
| SQB2 | M10 | 30...35 Nm |
| SQB3 | M12 | 45...50 Nm |



When tightening the nuts using the torque wrench, it is recommended to use an Allen key to prevent the stud from turning.

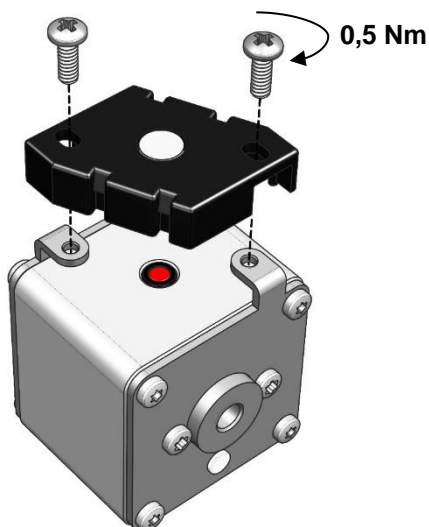


| RECOMENDACIONES DE INSTALACIÓN | INSTALLATION GUIDELINES |
|---|--|
| <p><u>FUSIBLES CON CONTACTO DE CUCHILLA</u></p> <p>La instalación de los fusibles con contactos a cuchilla puede realizarse en bases especiales o directamente sobre pletinas.</p> <p>La conexión debe efectuarse con tornillos y tuercas M10. Es recomendable la utilización de arandelas.</p> <p>En caso de utilizar una base, se aplicarán los pares de apriete indicados por el fabricante de dicha base.</p> <p>En caso de montaje directo sobre pletinas se recomienda un par de apriete entre 30 Nm y 40 Nm.</p> <p>En caso de montaje entre dos pletinas, estas deberán estar en el mismo plano, con una diferencia máxima de 2 mm.</p> <div data-bbox="247 1176 790 1310" style="text-align: center;"> </div> | <p><u>FUSES WITH SLOTTED CONTACT KNIVES</u></p> <p><i>Fuse-links with slotted contact knives can be mounted on special fuse bases or directly on busbars.</i></p> <p><i>The connection must be made with M10 bolts and nuts. The use of washers is recommended.</i></p> <p><i>If a fuse base is used, the tightening torques indicated by the manufacturer will be applied.</i></p> <p><i>In case of direct mounting on busbars, a tightening torque between 30 Nm and 40 Nm is recommended.</i></p> <p><i>In case of assembly between two busbars, these must be in the same plane, with a maximum difference of 2 mm.</i></p> <div data-bbox="885 1187 1436 1321" style="text-align: center;"> </div> |

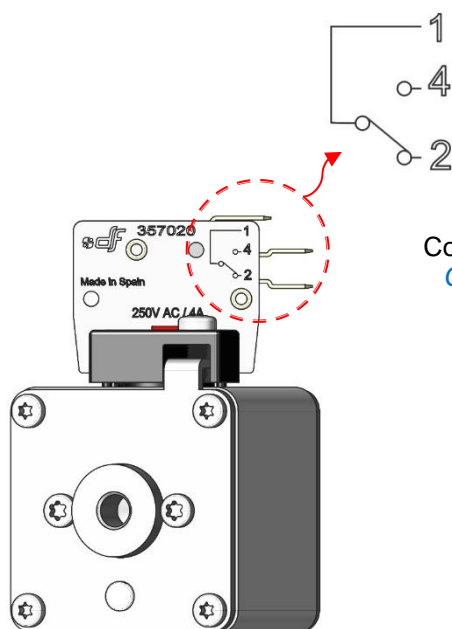
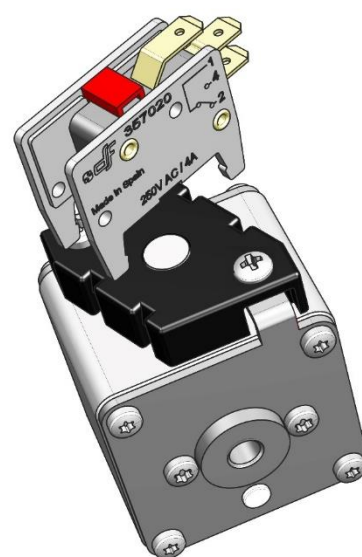
MONTAJE DEL MICRORRUPTOR

MICROSWITCH ASSEMBLY

Montar el soporte percutor en el fusible.
Mount the striker support on the fuse.



Clipar el microinterruptor sobre el soporte percutor.
Clip the microswitch on the striker support.



Conexionar con terminales faston 6,3x0,8 mm
Connect with fast-on terminals 6,3x0,8 mm