Electric

RAPIDPLUS

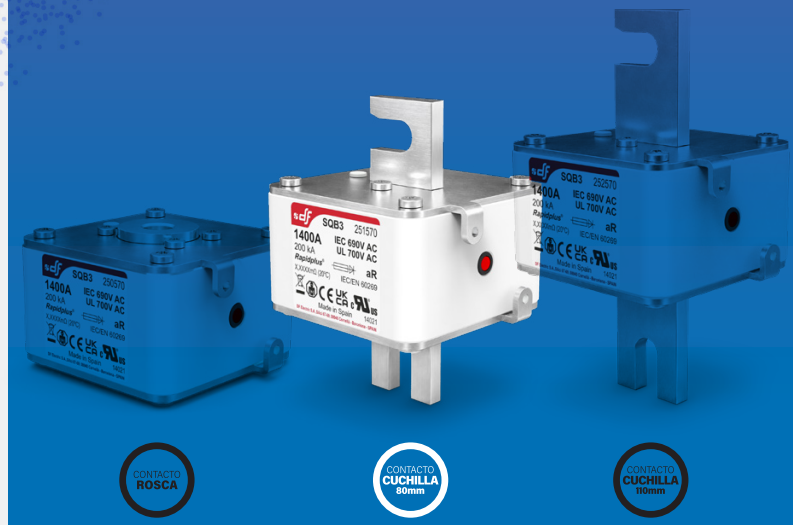
FUSIBLES ULTRARÁPIDOS PARA SEMICONDUCTORES

Rapidplus®

aR
SQB
cuerpo cuadrado
fusibles para protección
de semiconductores

SQB · SQB3 · CONTACTO CUCHILLA 80mm





CONTACTO ROSCA · CONTACTO CUCHILLA 80mm · CONTACTO CUCHILLA 110mm

PROTECTING
THE WORLD

dfelectric.es



aR SQB
cuerpo cuadrado
fusibles para protección de semiconductores

RAPIDPLUS

Rapidplus®

SQB3 | CONTACTO CUCHILLA 80mm

SQB3 | CONTACTO CUCHILLA 80mm

TENSIÓN ASIGNADA
690V AC

CORRIENTE ASIGNADA
500A...1400A

PODER DE CORTE
200kA

NORMAS
IEC/EN 60269-1
IEC/EN 60269-4
UL248-1
UL248-13



Rapidplus® SQB
Fusibles de cuerpo cuadrado para protección de semiconductores

Los fusibles de **CUERPO CUADRADO (SQB) Rapidplus®** aR han sido especialmente diseñados para la protección de semiconductores de potencia.

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.

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:

- Tiempos de fusión extremadamente cortos.
- Muy buenas características de limitación.
- Valores I^2t muy reducidos.
- Alto poder de corte.
- Excelente comportamiento ante el trabajo cíclico.

La gama comprende los siguientes fusibles:

→ **Talla SQB3 690V AC 500A a 1400A (CONTACTO CUCHILLA 80mm)**

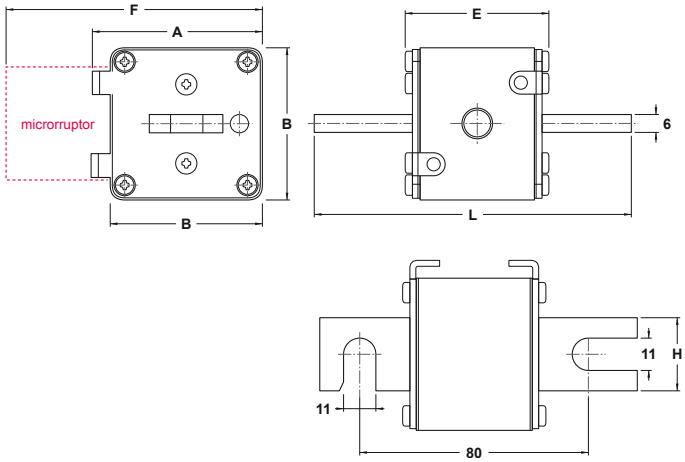
Estos cartuchos fusibles poseen un indicador de fusión que puede emplearse como indicador visual o para actuar sobre un microrruptor que se monta directamente sobre el fusible.

Están certificados según la norma UL248-13. UL File Nr. E477155.

c UL us

RoHS COMPLIANT

Dimensiones



A	B	E	F	H	L
81	73,5	50,5	109	30	108,5

Peso 854gr

Referencias

In (A)	REFERENCIA	EMBALAJE Uni /CAJA
500	**251525**	1
550	**251530**	1
630	**251535**	1
700	**251540**	1
800	**251545**	1
900	**251550**	1
1000	**251555**	1
1100	**251560**	1
1250	**251565**	1
1400	**251570**	1



aR SQB cuerpo cuadrado

fusibles para protección de semiconductores

SQB3 · CONTACTO CUCHILLA 80mm

RAPIDPLUS

Rapidplus®

Datos técnicos

Tensión asignada	IEC → 690V AC +5% UL → 700V AC
Corriente asignada	500A...1400A
Poder de corte asignado	200kA
Clase	aR
Corriente mínima interrupción	3,5·In
Frecuencia asignada	42…62Hz
Altitud máxima *	2000 m
Temperatura de almacenaje	-40°C ... 90°C
Temperatura de funcionamiento **	-40°C ... 80°C

* Para altitudes superiores a 2000 m es necesario aplicar un coeficiente de corrección sobre la corriente máxima (consultar).

** Para temperaturas ambiente superiores a 25ºC es necesario aplicar un coeficiente de corrección sobre la corriente máxima.

Normas

IEC/EN 60269-1
IEC/EN 60269-4
UL248-1
UL248-13
RoHS Compliant

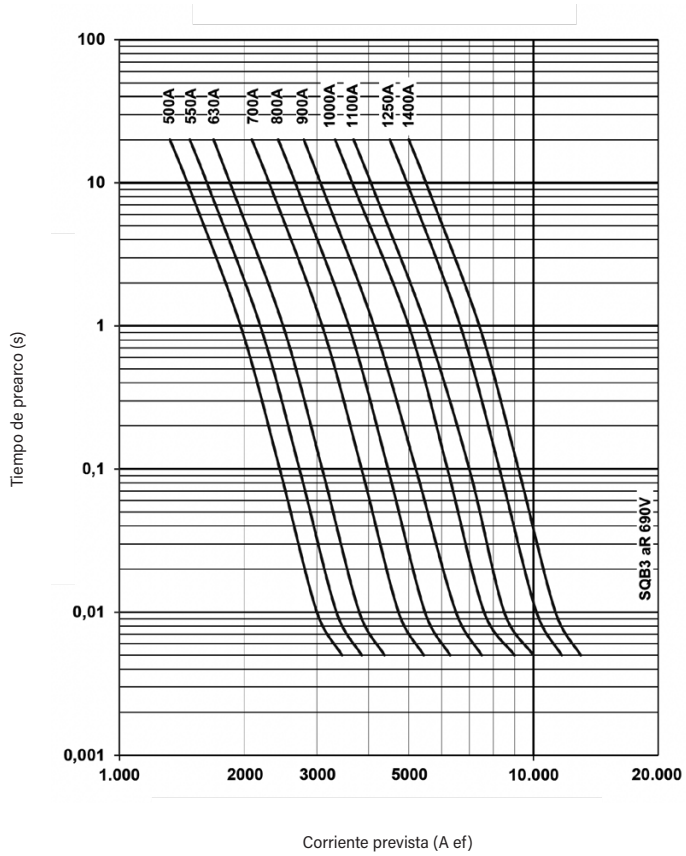
Materiales

Cuerpo	Cerámica (mullita)
Cuchillas	Cobre (estañado)
Placas	Latón (estañado)
Tornillería	Acero cincado

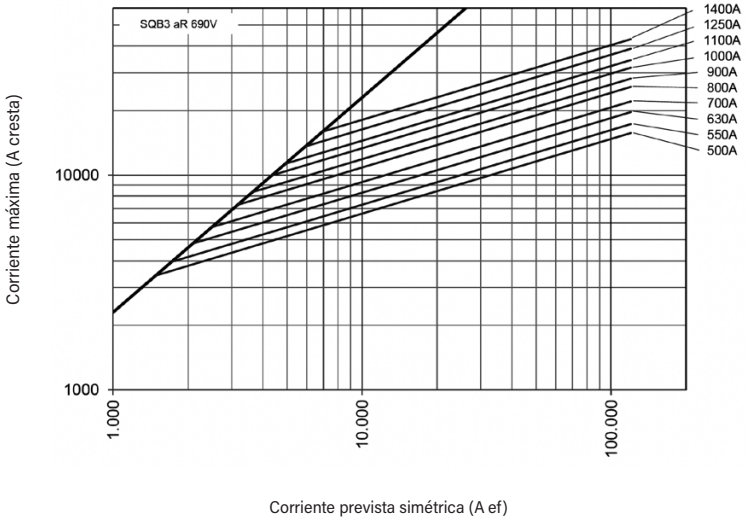
Potencias disipadas

In (A)	POTENCIA DISIPADA In (W)	I^2t PREARCO (A^2S)	I^2t TOTAL 690V (A^2S)
500	90	18700	137000
550	93	24900	182900
630	103	36500	269000
700	108	51500	379000
800	115	82500	600000
900	123	108000	790000
1000	129	153500	1125000
1100	142	196000	1400000
1250	155	282000	2050000
1400	177	383000	2800000

Características t-I



Características de limitación





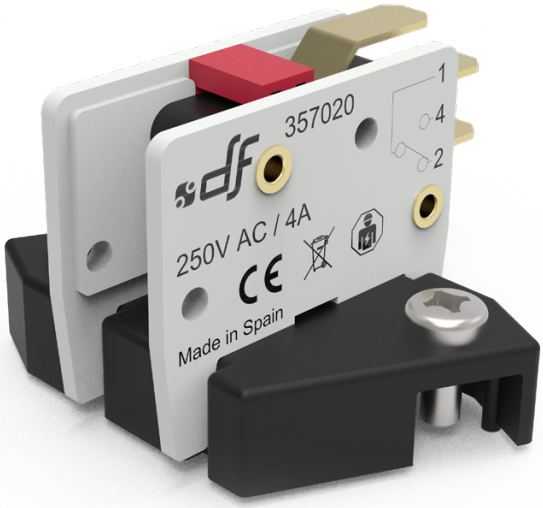
aR SQB
cuerpo cuadrado
fusibles para protección de semiconductores

SQB3 | CONTACTO CUCHILLA 80mm

RAPIDPLUS

Rapidplus®

Sistema de microrruptor

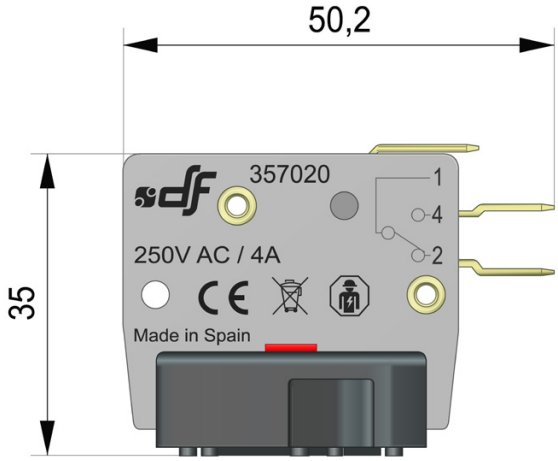


Referencia

REFERENCIA	DESCRIPCIÓN	EMBALAJE Uni /CAJA
357015	SISTEMA DE MICRORRUPTOR* PARA FUSIBLES DE CUERPO CUADRADO aR 690V	1/10

* Kit incluye el soporte percutor, los dos tornillos de fijación y el microrruptor ref. 357020

Dimensiones



Peso 23,5gr

Datos técnicos

Tipo de contacto	Conmutado (NO-NC)
Conexión	Terminales faston 6,3 x 0,8mm
Temperatura ambiente de trabajo	-40°C ... 80°C

AC

Tipo de carga	**Corriente máxima de utilización**			
	24V	**48V**	**127V**	**250V**
AC-12 Resistiva	20A	20A	16A	16A
AC-15 Inductiva	6A	6A	5A	4A

DC

Tipo de carga	**Corriente máxima de utilización**			
	24V	**48V**	**127V**	**250V**
DC-12 Resistiva	2,5A	2,5A	0,8A	0,3A
DC-13 Inductiva	2,5A	1,2A	0,35A	0,2A



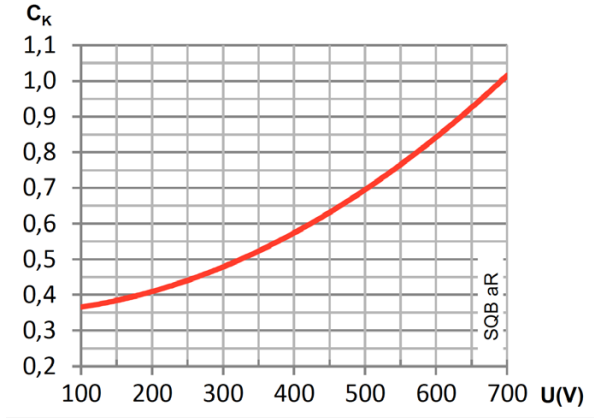
aR SQB cuerpo cuadrado

fusibles para protección de semiconductores

SQB3 CONTACTO CUCHILLA 80mm

RAPIDPLUS

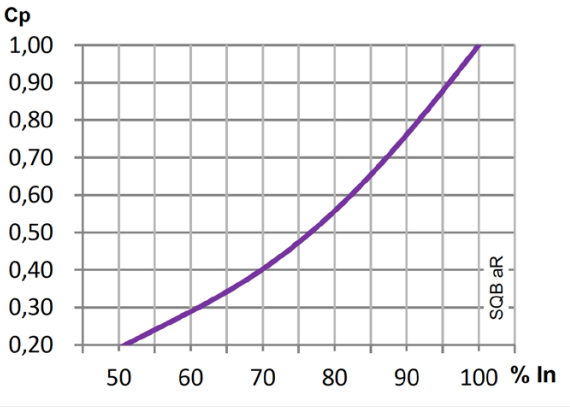
Rapidplus®



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.

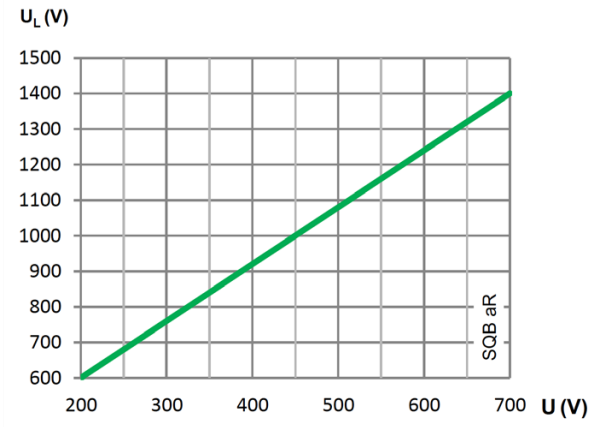
Se pueden calcular los valores correspondientes a tensiones inferiores multiplicando estos valores por el coeficiente de corrección C_K.



Coeficiente corrección de la potencia disipada (C_P)

Los valores de potencia disipada están indicados a la corriente asignada (I_n) y a $0{,}8 \cdot I_n$ (80% de la corriente asignada).

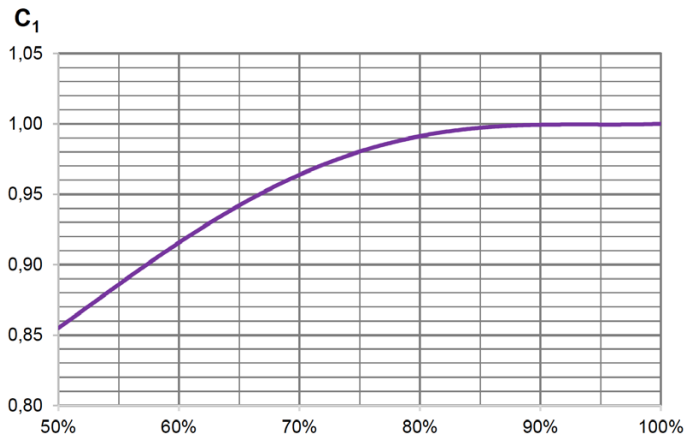
Se pueden calcular los valores de potencia correspondientes a otras intensidades mediante el coeficiente de corrección C_P de la potencia disipada en función del % de la corriente asignada.



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.





Porcentaje del conductor recomendado (100% = 1,3 A/mm²)

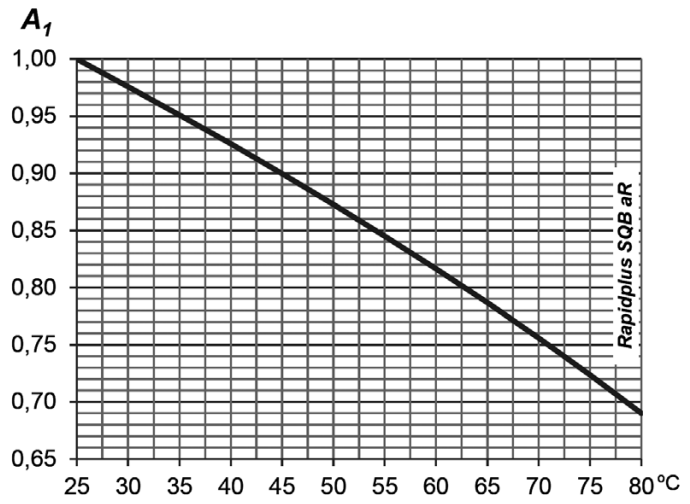
Coeficiente corrección en función de la sección de los conductores (C_1)

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.



Coeficiente 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.

t_a (°C)	A_1
25	1,00
30	0,98
35	0,95
40	0,93
45	0,90
50	0,87
55	0,84
60	0,82
65	0,79
70	0,76
75	0,72
80	0,69

Recomendaciones de instalación

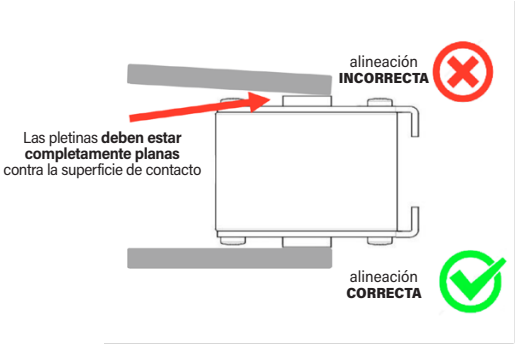
Los fusibles de semiconductor de cuerpo cuadrado requieren de una adecuada instalación para asegurar un funcionamiento correcto.

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.

Una mala conexión debida a un montaje defectuoso o una falta de mantenimiento puede provocar el sobrecalentamiento del fusible y reducir su vida útil.

Se recomienda la utilización de conductores y pletinas de cobre.

Se debe evitar la tensión, compresión o torsión excesivas que podrían producirse por una mala alineación entre el fusible y las pletinas de conexión.



Es importante aplicar los pares de apriete adecuados al montar los fusibles.

Los contactos deberían ser reapretados al menos una vez al año.

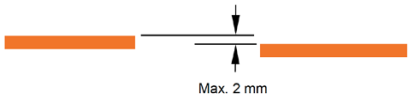
La instalación de los fusibles con contactos a cuchilla puede realizarse en bases especiales o directamente sobre pletinas.

La conexión debe efectuarse con tornillos y tuercas M10. Es recomendable la utilización de arandelas.

En caso de utilizar una base, se aplicarán los pares de apriete indicados por el fabricante de dicha base.

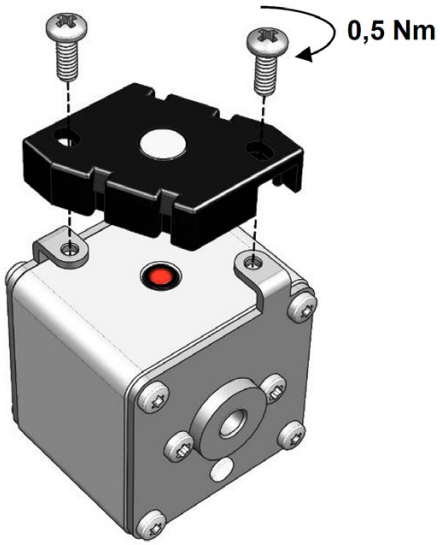
En caso de montaje directo sobre pletinas se recomienda un par de apriete entre 30Nm y 40Nm.

En caso de montaje entre dos pletinas, estas deberán estar en el mismo plano, con una diferencia máxima de 2mm.

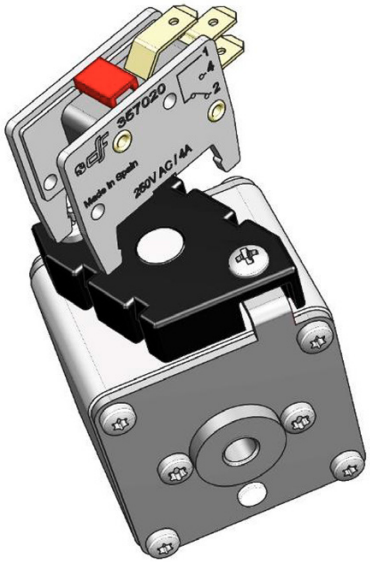


Montaje del microrruptor

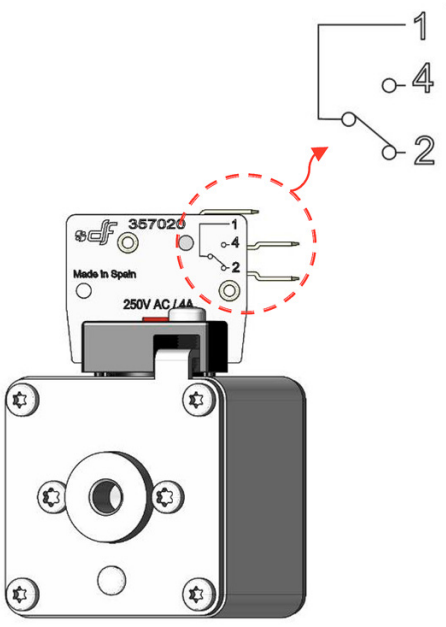
PASO 1
Montar el soporte percutor en el fusible



PASO 2
Clipar el microrruptor sobre el soporte percutor



PASO 3
Conexionar con terminales faston 6,3 x 0,8mm

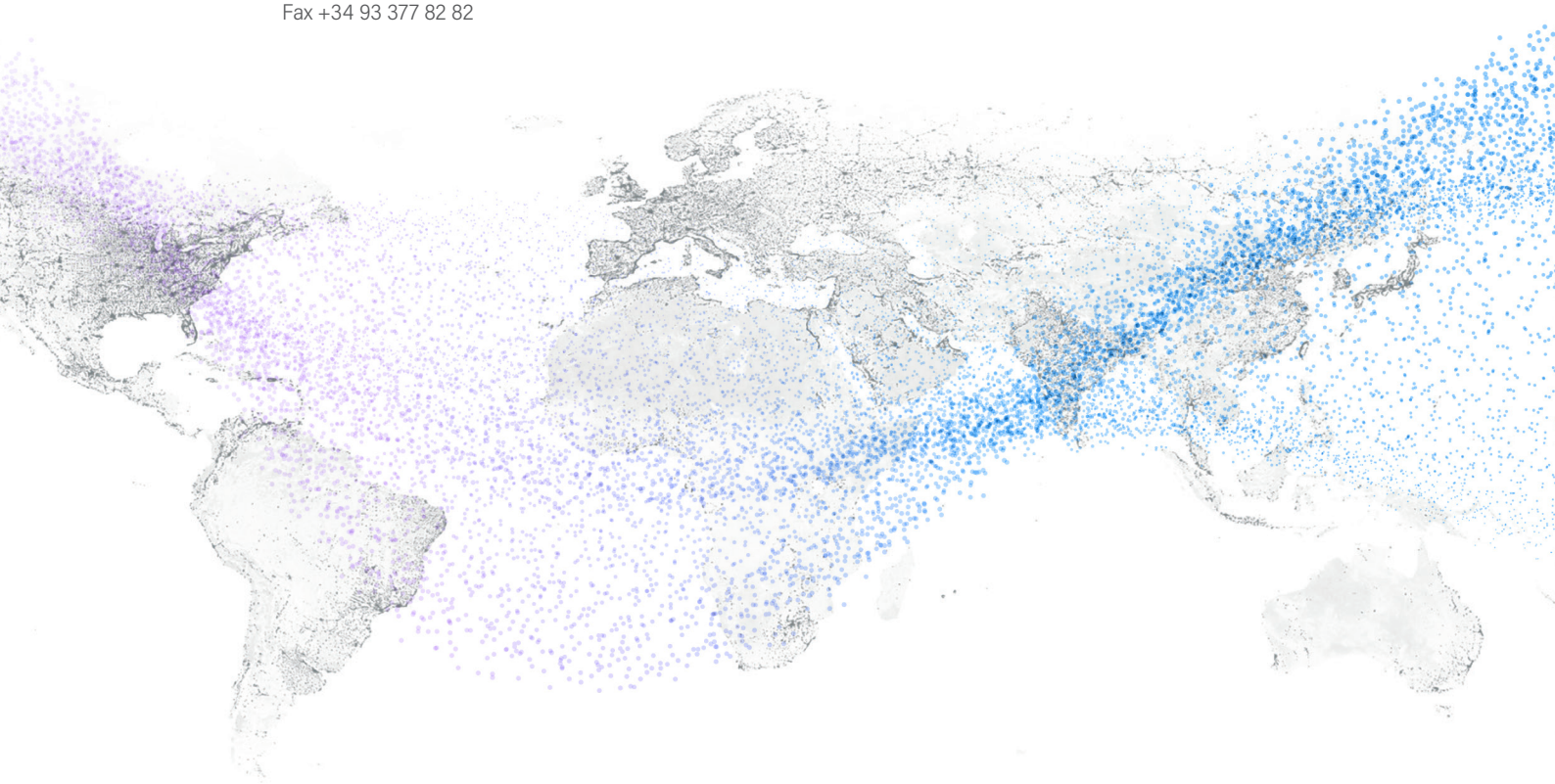


PROTECTING THE WORLD

OFICINA CENTRAL Y FÁBRICA
SILICI, 67-69
08940 CORNELLA DE LLOBREGAT
BARCELONA · SPAIN
Tel. +34 93 377 85 85
Fax +34 93 377 82 82

VENTAS INTERNACIONAL
Tel. +34 93 475 08 64
Fax +34 93 480 07 75
export@dfelectric.es

VENTAS NACIONAL
Tel. 93 475 08 64
Fax 93 480 07 76
comercial@dfelectric.es



dfelectric.es

FABRICADO EN ESPAÑA
MADE IN SPAIN

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.

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.

Para evitar riesgo eléctrico, realice la instalación sin tensión.

Advertencias de seguridad
Captura el siguiente código QR y lee atentamente nuestro aviso de seguridad antes de instalar nuestros productos.

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 mantenido y utilizado 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 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 sin previo aviso.

©2026 DF Electric. Todos los derechos reservados