

Diagramas de la resistencia al cortocircuito según DIN EN 60 439-1/IEC 60 439-1

Ensayo de tipo según DIN EN 60 439-1

Durante un ensayo de tipo de sistema se realizaron los siguientes ensayos en los sistemas de barras RiLine, así como en componentes de montaje representativos de RiLine:

Documentación de las características de aislamiento (según DIN EN 60 439-1, 8.2.2)

Pieza de ensayo: Montaje representativo del sistema
 Ensayo con tensión de choque 1,2/50 μ s, 9,8 kV

Documentación de las distancias de descarga entre polos opuestos y entre admisión de aire (según DIN EN 60 439-1, 8.2.5)

Pieza de ensayo: Montaje representativo del sistema

Documentación de la resistencia al cortocircuito (según DIN EN 60 439-1, 8.2.3)

ver los siguientes diagramas de resistencia al cortocircuito.

Soporte de barras PLS-Mini

hasta 250 A, 3 polos

Ref. SV 9600.000

40 mm de distancia entre centros, para barras especiales PLS-Mini

Tensión de servicio: hasta 690 V c.a.

Grado de suciedad: 3

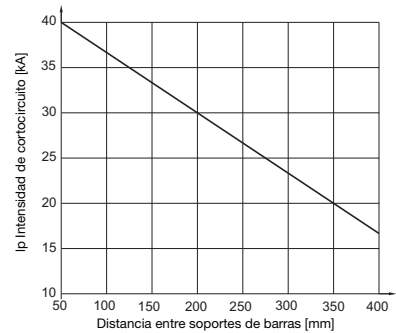
Frecuencia asignada: 50/60 Hz

Base de ensayo:

– VDE 0660 parte 500/IEC 60 439

Ensayo realizado:

– Resistencia a la corriente de choque I_{pk}



Soportes de barras colectoras

hasta 800 A, 3 polos

Ref. SV 9340.000/SV 9340.010

60 mm de distancia entre centros, para barras de 15 x 5 – 30 x 10 mm

Tensión asignada de servicio: hasta 690 V c.a.

Tensión de aislamiento: 1000 V c.a.

Tensión de choque: 8 kV

Categoría de sobretensión: IV

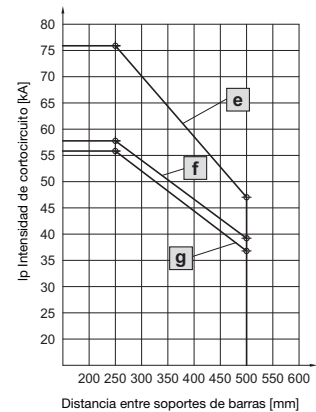
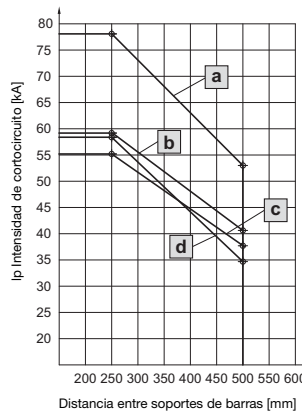
Grado de suciedad: 3

Frecuencia asignada: 50/60 Hz

Ensayo realizado:

– Resistencia a la corriente de choque I_{pk}

– Resistencia a la intensidad transitoria I_{cw}



Barra mm	l mm	$I_{cw}^{1)}$ kA
30 x 10	250	37,6
30 x 5	250	36,0
20 x 10	250	29,0

Barra mm	Curva
30 x 10	a
20 x 10	b
25 x 5	c
15 x 5	d

Barra mm	Curva
30 x 5	e
20 x 5	f
15 x 10	g

¹⁾ Para 1 seg.

l = Distancia entre soportes de barras

Distribución de corriente

Diagramas de resistencia al cortocircuito según IEC

Soporte de barras PLS

hasta 800 A/1600 A, 3 polos

Ref. SV 9341.000/SV 9342.000

60 mm de distancia entre centros,
para barras especiales PLS

Tensión asignada de servicio: hasta 690 V c.a.

Tensión de aislamiento: 1000 V c.a.

Tensión de choque: 8 kV

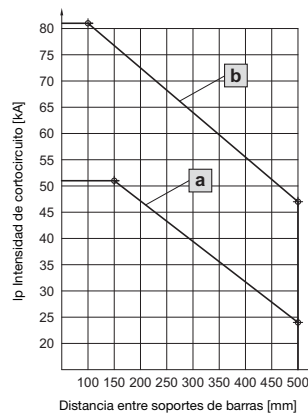
Categoría de sobretensión: IV

Grado de suciedad: 3

Frecuencia asignada: 50/60 Hz

Ensayo realizado:

- Resistencia a la corriente de choque I_{pk}
- Resistencia a la intensidad transitoria I_{cw}



Ref. SV	Barra mm	l mm	$I_{cw}^{(1)}$ kA
a) 9341.000	PLS 800	150	25,9
b) 9342.000	PLS 1600	150	37,5

¹⁾ Para 1 seg.

l = Distancia entre soportes de barras

Soportes de barras colectoras

hasta 800 A, 4 polos

Ref. SV 9340.004

Distancia entre centros 60 mm,
para barra de 30 x 10 mm

Tensión asignada de servicio: hasta 690 V c.a.

Tensión de aislamiento: 1000 V c.a.

Tensión de choque: 8 kV

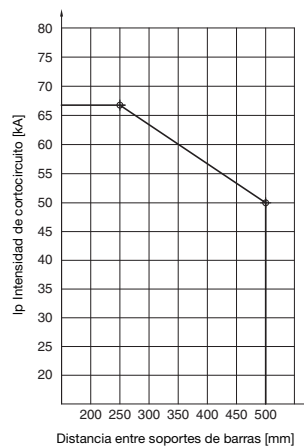
Categoría de sobretensión: IV

Grado de suciedad: 3

Frecuencia asignada: 50/60 Hz

Ensayo realizado:

- Resistencia a la corriente de choque I_{pk}
- Resistencia a la intensidad transitoria I_{cw}



Ref. SV	Barra mm	l mm	$I_{cw}^{(1)}$ kA
9340.004	30 x 10	250	29
		500	23

¹⁾ Para 1 seg.

l = Distancia entre soportes de barras

Soporte de barras PLS

hasta 1600 A, 4 polos

Ref. SV 9342.004

60 mm de distancia entre centros,
para barras especiales PLS

Tensión asignada de servicio: hasta 690 V c.a.

Tensión de aislamiento: 1000 V c.a.

Tensión de choque: 8 kV

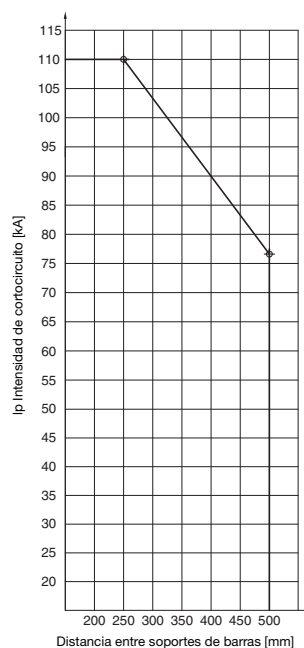
Categoría de sobretensión: IV

Grado de suciedad: 3

Frecuencia asignada: 50/60 Hz

Ensayo realizado:

- Resistencia a la corriente de choque I_{pk}
- Resistencia a la intensidad transitoria I_{cw}



Barra mm	l mm	I_{cw} kA
PLS 1600	250	50 ¹⁾
	250	53 ²⁾
	500	38 ²⁾

¹⁾ Para 3 seg.

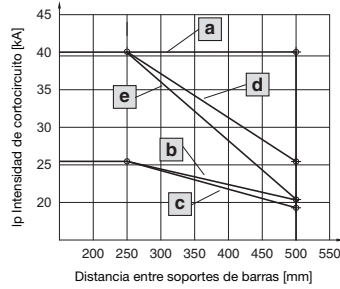
²⁾ Para 1 seg.

l = Distancia entre soportes de barras

Diagramas de resistencia al cortocircuito según IEC

Soporte de barras para aplicación c.c.

Los valores representados en el diagrama hacen referencia a una distancia mínima entre centros de barras de 60 mm. Se permiten distancias mayores entre centros de barras. La tensión asignada de servicio depende de la selección de la distancia entre centros de barras y del equipamiento con componentes del sistema. Los valores de medición pueden encontrarse en los datos técnicos de los componentes. Deberá comprobarse el mantenimiento de las distancias de descarga y de admisión de aire según DIN EN 60 664-1 en el montaje final.



Barra mm	Soporte	Nº de polos	Curva
30 x 10	SV 9340.050	3 polos	a
	SV 9340.030	1 polos	d
15 x 5 – 25 x 10	SV 9340.050	3 polos	b
	SV 9340.030	1 polos	c
PLS 800	SV 9341.050	3 polos	e
PLS 1600	SV 9342.050	3 polos	a
	SV 9342.030	1 polos	

Soportes de barras colectoras

hasta 1250 A, 3 polos

Ref. SV 3073.000

100 mm de distancia entre centros, para barras de 30 x 10 – 60 x 10 mm

Tensión de servicio:

hasta 1000 V c.a.

Grado de suciedad: 3

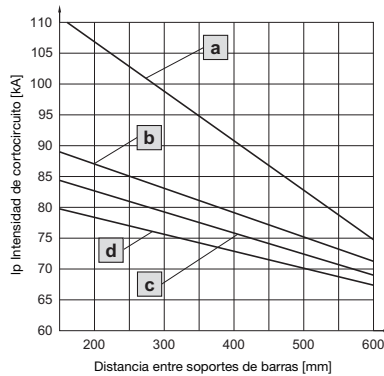
Frecuencia asignada: 50/60 Hz

Base de ensayo:

– VDE 0660 parte 500/IEC 60 439

Ensayo realizado:

– Resistencia a la corriente de choque I_{pk}



Barra E-Cu mm	Intensidad hasta A	Curva
30 x 10	800	d
40 x 10	850	c
50 x 10	1000	b
60 x 10	1250	a

Soportes de barras colectoras

hasta 1600 A, 3 polos

Ref. SV 3052.000

185 mm de distancia entre centros, para barras de 50 x 10 – 80 x 10 mm

Tensión de servicio:

hasta 1000 V c.a.

Grado de suciedad: 3

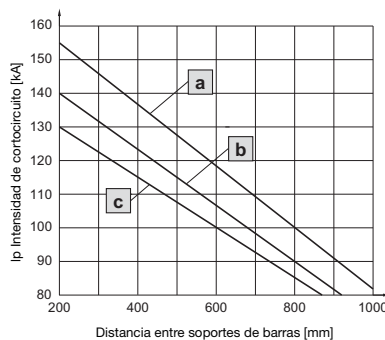
Frecuencia asignada: 50/60 Hz

Base de ensayo:

– VDE 0660 parte 500/IEC 60 439

Ensayo realizado:

– Resistencia a la corriente de choque I_{pk}



Barra E-Cu mm	Intensidad hasta A	Curva
50 x 10	1000	c
60 x 10	1250	b
80 x 10	1600	a

Distribución de corriente

Diagramas de resistencia al cortocircuito según IEC

Soportes de barras colectoras

hasta 2500 A/3000 A, 3 polos

Distancia entre centros de barras 150 mm

Tensión de servicio:

hasta 1000 V c.a.

Grado de suciedad: 3

Frecuencia asignada: 50/60 Hz

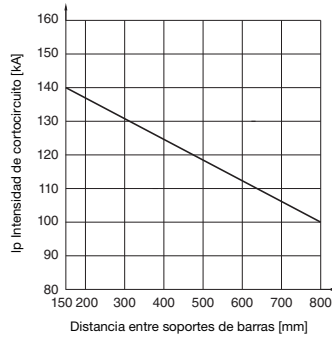
Base de ensayo:

– VDE 0660 parte 500/IEC 60 439

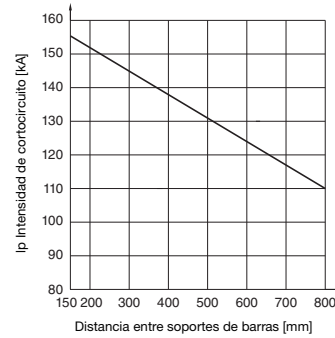
Ensayo realizado:

– Resistencia a la corriente de choque I_{pk}

Ref. SV 3055.000 (2500 A),
alojamiento para barras
3 x 2 x 80 x 10 mm



Ref. SV 3057.000 (3000 A),
alojamiento para barras
3 x 2 x 100 x 10 mm



Soporte de barras Flat-PLS 60

1 a 4 polos

Ref. SV 9676.002/SV 9676.020

120 mm de distancia entre centros,
para barras de 40 x 10 – 60 x 10 mm,
equipamiento: 2, 3 o 4 barras por soporte

Tensión asignada de servicio: hasta 690 V c.a.

Tensión de aislamiento: 1000 V c.a.

Tensión de choque: 8 kV

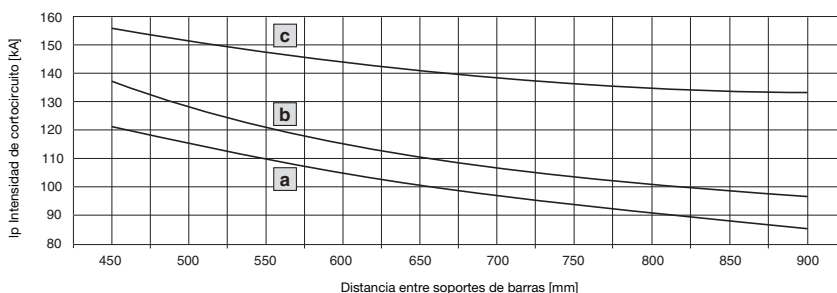
Categoría de sobretensión: IV

Grado de suciedad: 3

Frecuencia asignada: 50/60 Hz

Ensayo realizado:

- Resistencia a la corriente de choque I_{pk}
- Resistencia a la intensidad transitoria I_{cw}



Barra mm	l mm	I_{cw} kA/1 seg.	Curva
4 x 60 x 10	450	55,0	a
4 x 60 x 10	900	40,0	
4 x 60 x 10	450	60,0	b
4 x 60 x 10	900	45,0	
4 x 60 x 10	450	70,0	c
4 x 60 x 10	900	60,0	

l = Distancia entre soportes de barras

Curva	Ejecución de la fijación para barras
a	en ejecución básica ¹⁾
b	con garras para barras ²⁾
c	con barras de estabilidad para barras y garras ²⁾

¹⁾ La ejecución básica consta de la fijación del sistema con soportes de barras montados

²⁾ Ejecución ver abajo

Soporte de barras Flat-PLS 100

1 a 4 polos

Ref. SV 9676.004/SV 9676.021

165 mm de distancia entre centros,
para barras de 80 x 10 – 100 x 10 mm,
equipamiento: 2, 3 o 4 barras por soporte

Tensión asignada de servicio: hasta 690 V c.a.

Tensión de aislamiento: 1000 V c.a.

Tensión de choque: 8 kV

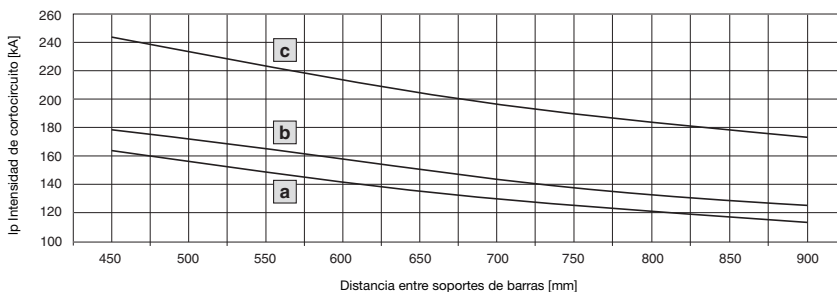
Categoría de sobretensión: IV

Grado de suciedad: 3

Frecuencia asignada: 50/60 Hz

Ensayo realizado:

- Resistencia a la corriente de choque I_{pk}
- Resistencia a la intensidad transitoria I_{cw}



Barra mm	l mm	I_{cw} kA/1 seg.	Curva
4 x 100 x 10	450	75,0	a
4 x 100 x 10	900	52,0	
4 x 100 x 10	450	81,6	b
4 x 100 x 10	900	55,9	
4 x 100 x 10	450	110,0	c
4 x 100 x 10	900	78,0	

l = Distancia entre soportes de barras

Curva	Ejecución de la fijación para barras
a	en ejecución básica ¹⁾
b	con garras para barras ²⁾
c	con barras de estabilidad para barras y garras ²⁾

¹⁾ La ejecución básica consta de la fijación del sistema con soportes de barras montados

²⁾ Ejecución ver abajo

Garras para barras

Ref. SV 9676.017/SV 9676.019

Informaciones adicionales sobre los diagramas de resistencia al cortocircuito Flat-PLS

Distancia de montaje de las garras para barras:
Para alcanzar las resistencias al cortocircuito mencionadas, deben montarse las garras a una distancia de 300 mm. Si en el transcurso de estos 300 mm se encuentra un soporte de barras, una pieza de contacto o un conector horizontal, puede prescindirse de la garra en este punto.

Distancia máx.	mm
Garra para barras – Garra para barras	≤ 300
Garra para barras – Soporte para barras	≤ 300
Garra para barras – Pieza de contacto	≤ 300
Garra para barras – Conector horizontal	≤ 300

Distribución de corriente

Diagramas de resistencia al cortocircuito según UL 508

La resistencia al cortocircuito del RiLine de Rittal se ha comprobado ampliamente. La valoración de la resistencia al cortocircuito según criterios UL se realiza en este caso mediante el valor efectivo de la corriente de cortocircuito (I_{RMS}), que debe mantenerse como mínimo durante 3 períodos (60 ms).

Durante el ensayo se ajustó la instalación de ensayo al valor efectivo (I_{RMS}) correspondiente. Las intensidades de cortocircuito I_p resultantes se han representado en los siguientes diagramas de resistencia al cortocircuito.

Soportes de barras colectoras

para feeder circuits 700 A, 3 polos

60 mm de distancia entre centros, para barras de 15 x 5 – 30 x 10 mm

Observación:

SV 9340.050 con E-Cu 30 x 5/10 mm

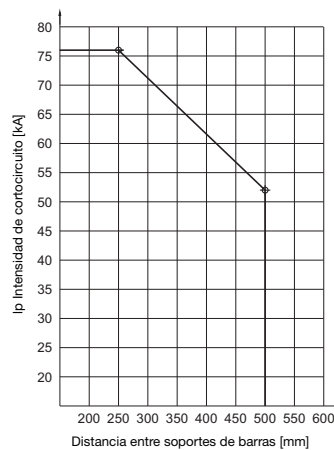
Con prefusible es posible alcanzar el siguiente valor de cortocircuito:

- Distancia soporte: 350 mm
- Fusible: Class L 800 A
- I_{RMS} : 50 kA

Valores de ajuste I_{RMS} ($I_{eff.}$) de la instalación de ensayo sin prefusible:

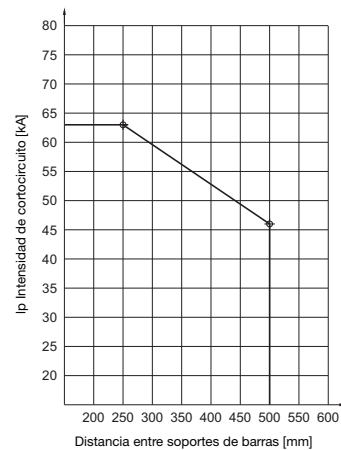
Distancia soporte mm	I_{RMS} kA
250	35
500	25

SV 9340.050 con 30 x 5/10 mm



Distancia soporte mm	I_{RMS} kA
250	30
500	22

SV 9340.050 con 25 x 5 mm
20 x 5/10 mm
15 x 5/10 mm



Soportes de barras colectoras

para feeder circuits 700 A (PLS 800)/1400 A (PLS 1600), 3 polos

60 mm de distancia entre centros, para barras especiales PLS

Observación:

SV 9342.050 (PLS 1600)

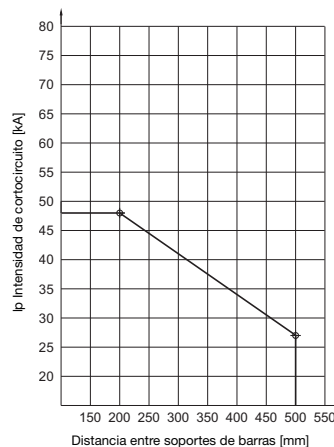
Con prefusible es posible alcanzar el siguiente valor de cortocircuito:

- Distancia soporte: 250 mm
- Fusible: Class L 1400 A
- I_{RMS} : 65 kA

Valores de ajuste I_{RMS} ($I_{eff.}$) de la instalación de ensayo sin prefusible:

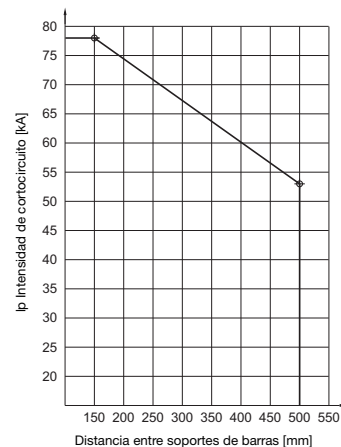
Distancia soporte mm	I_{RMS} kA
200	22
500	14

SV 9341.050 (PLS 800)



Distancia soporte mm	I_{RMS} kA
150	35
500	25

SV 9342.050 (PLS 1600)



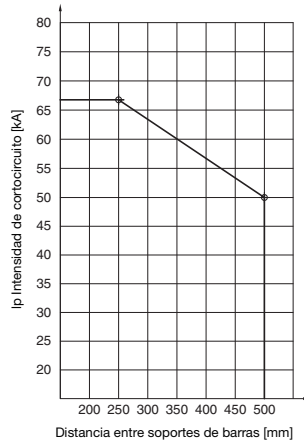
Diagramas de resistencia al cortocircuito según UL 508

Soportes de barras colectoras

para feeder circuits hasta 700 A, 4 polos

Ref. SV 9340.004

Distancia entre centros de barras 60 mm



Valores de ajuste I_{RMS} ($I_{eff.}$) de la instalación de ensayo sin prefusible:

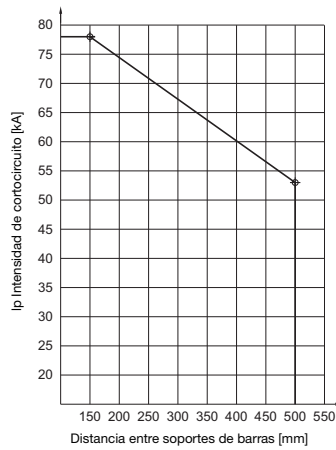
Barra mm	Distancia soporte mm	I_{RMS}
15 x 5 - 30 x 10	250	30
	500	22

Soportes de barras colectoras

para feeder circuits hasta 1400 A, 4 polos

Ref. SV 9342.004

60 mm de distancia entre centros, para barras especiales PLS



Valores de ajuste I_{RMS} ($I_{eff.}$) de la instalación de ensayo sin prefusible:

Barra mm	Distancia soporte mm	RMS kA
PLS 1600	150	35
	500	25