

### Grafici di tenuta al corto circuito secondo DIN EN 60 439-1/IEC 60 439-1

#### Prova di tipo secondo DIN EN 60 439-1

Durante la prova di tipo vengono eseguiti i seguenti controlli sui sistemi di distribuzione a sbarre Rittal e su componenti di installazione Rittal RiLine rappresentativi:

#### Prova delle caratteristiche di isolamento (secondo DIN EN 60 439-1, 8.2.2)

Oggetto della prova: struttura rappresentativa del sistema  
Verifica con tensione impulsiva 1,2/50  $\mu$ s, 9,8 kV.

#### Prova delle distanze di isolamento in aria e superficiali (secondo DIN EN 60 439-1, 8.2.5)

Oggetto della prova: struttura rappresentativa del sistema

#### Prova della tenuta al corto circuito (secondo DIN EN 60 439-1, 8.2.3)

vedi grafici seguenti

### Supporti per sbarre Mini-PLS

fino a 250 A, tripolari

N. d'ord. SV 9600.000

Interasse sbarre 40 mm, per sbarre speciali Mini-PLS

Tensione nominale di esercizio: fino a 690 V AC

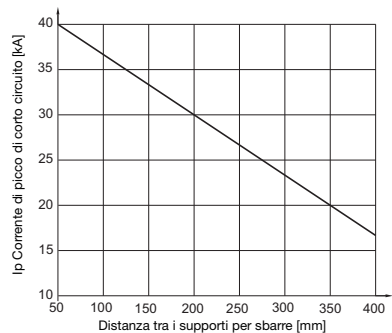
Grado di inquinamento: 3  
Frequenza nominale: 50/60 Hz

#### Riferimento normativo della prova:

– VDE 0660 parte 500/IEC 60 439

#### Prova effettuata:

– Corrente nominale ammissibile di picco  $I_{pk}$



### Supporti per sbarre

fino a 800 A, tripolari

N. d'ord. SV 9340.000/SV 9340.010

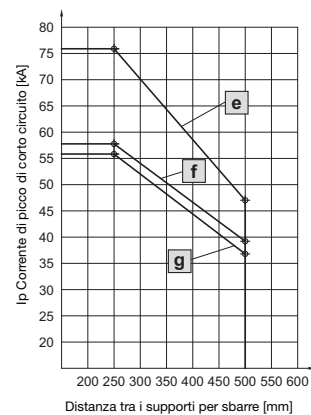
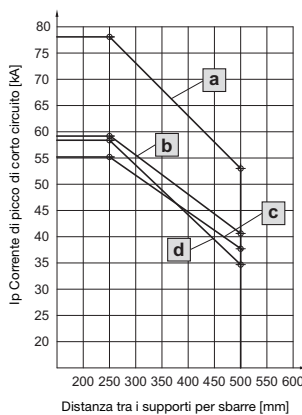
Interasse sbarre 60 mm, per sbarre 15 x 5 – 30 x 10 mm

Tensione nominale di esercizio: fino a 690 V AC  
Tensione nominale di isolamento: 1000 V AC  
Tensione nominale di tenuta ad impulso: 8 kV

Categoria di sovratensione: IV  
Grado di inquinamento: 3  
Frequenza nominale: 50/60 Hz

#### Prova effettuata:

- Corrente nominale ammissibile di picco  $I_{pk}$
- Corrente nominale ammissibile di breve durata  $I_{cw}$



Sbarra di distribuzione 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

<sup>1)</sup> Per 1 sec.

l = Distanza supporti per sbarre

Sbarra di distribuzione mm	Curva caratteristica
30 x 10	<b>a</b>
20 x 10	<b>b</b>
25 x 5	<b>c</b>
15 x 5	<b>d</b>

Sbarra di distribuzione mm	Curva caratteristica
30 x 5	<b>e</b>
20 x 5	<b>f</b>
15 x 10	<b>g</b>

# Distribuzione di corrente

## Grafici di tenuta al corto circuito secondo IEC

### Supporti per sbarre PLS

fino a 800 A/1600 A, tripolari

N. d'ord. SV 9341.000/SV 9342.000

Interasse sbarre 60 mm,  
per sbarre speciali Mini-PLS

Tensione nominale di esercizio: fino a 690 V AC

Tensione nominale di isolamento: 1000 V AC

Tensione nominale di tenuta ad impulso: 8 kV

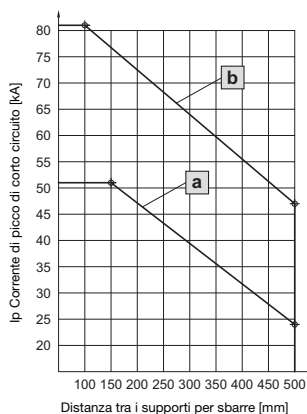
Categoria di sovratensione: IV

Grado di inquinamento: 3

Frequenza nominale: 50/60 Hz

#### Prova effettuata:

- Corrente nominale ammissibile di picco  $I_{pk}$
- Corrente nominale ammissibile di breve durata  $I_{cw}$



Nr. d'ord. SV	Sbarra di distribuzione mm	l mm	$I_{cw}^{(1)}$ kA
a) 9341.000	PLS 800	150	25,9
b) 9342.000	PLS 1600	150	37,5

<sup>1)</sup> Per 1 sec.

l = Distanza tra i supporti per sbarre

### Supporti per sbarre

fino a 800 A, quadripolari

N. d'ord. SV 9340.004

Interasse sbarre 60 mm,  
per sbarre 30 x 10 mm

Tensione nominale di esercizio: fino a 690 V AC

Tensione nominale di isolamento: 1000 V AC

Tensione nominale di tenuta ad impulso: 8 kV

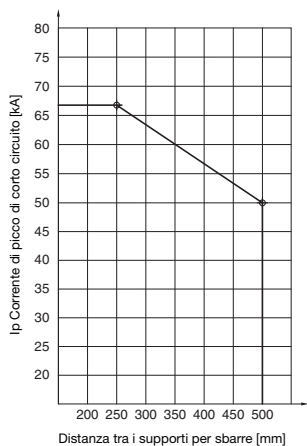
Categoria di sovratensione: IV

Grado di inquinamento: 3

Frequenza nominale: 50/60 Hz

#### Prova effettuata:

- Corrente nominale ammissibile di picco  $I_{pk}$
- Corrente nominale ammissibile di breve durata  $I_{cw}$



Nr. d'ord. SV	Sbarra di distribuzione mm	l mm	$I_{cw}^{(1)}$ kA
9340.004	30 x 10	250	29
		500	23

<sup>1)</sup> Per 1 sec.

l = Distanza tra i supporti per sbarre

### Supporti per sbarre PLS

fino a 1600 A, quadripolari

N. d'ord. SV 9342.004

Interasse sbarre 60 mm,  
per sbarre speciali Mini-PLS

Tensione nominale di esercizio: fino a 690 V AC

Tensione nominale di isolamento: 1000 V AC

Tensione nominale di tenuta ad impulso: 8 kV

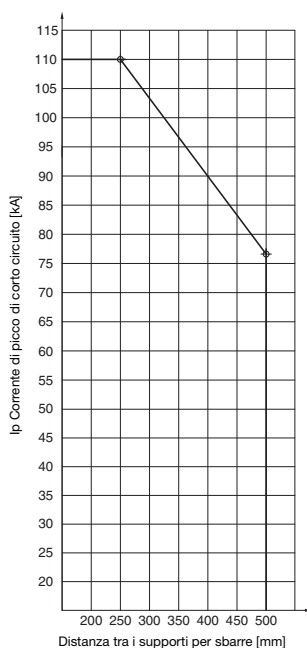
Categoria di sovratensione: IV

Grado di inquinamento: 3

Frequenza nominale: 50/60 Hz

#### Prova effettuata:

- Corrente nominale ammissibile di picco  $I_{pk}$
- Corrente nominale ammissibile di breve durata  $I_{cw}$



Sbarra di distribuzione mm	l mm	$I_{cw}$ kA
PLS 1600	250	50 <sup>1)</sup>
	250	53 <sup>2)</sup>
	500	38 <sup>2)</sup>

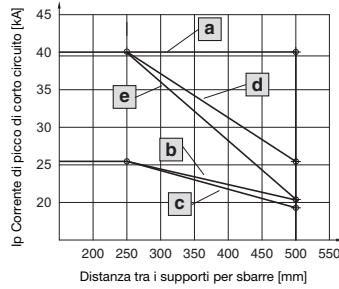
<sup>1)</sup> Per 3 sec.

<sup>2)</sup> Per 1 sec.

l = Distanza tra i supporti per sbarre

### Supporti per sbarre per applicazioni DC

I valori del diagramma si riferiscono a un interasse sbarre di 60 mm. Sono ammessi interassi di dimensioni maggiori. La tensione nominale di esercizio dipende dalla scelta dell'interasse sbarre e dai componenti di installazione del sistema. I valori nominali sono rilevabili dai dati tecnici dei componenti. Completato il montaggio o l'applicazione, si richiede la verifica delle distanze di isolamento in aria e superficiali secondo DIN EN 60 664-1.



Sbarra di distribuzione mm	Supporti	Numero poli	Curva caratteristica
30 x 10	SV 9340.050	tripolari	<b>a</b>
	SV 9340.030	unipolare	<b>d</b>
15 x 5 – 25 x 10	SV 9340.050	tripolari	<b>b</b>
	SV 9340.030	unipolare	<b>c</b>
PLS 800	SV 9341.050	tripolari	<b>e</b>
PLS 1600	SV 9342.050	tripolari	<b>a</b>
	SV 9342.030	unipolare	

### Supporti per sbarre fino a 1250 A, tripolari

N. d'ord. SV 3073.000

Interasse sbarre 100 mm, per sbarre 30 x 10 – 60 x 10 mm

Tensione nominale di esercizio: fino a 1000 V AC

Grado di inquinamento: 3

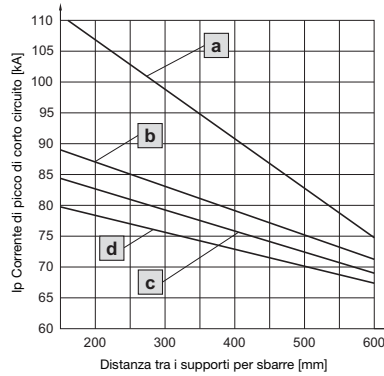
Frequenza nominale: 50/60 Hz

#### Riferimento normativo della prova:

– VDE 0660 parte 500/IEC 60 439

#### Prova effettuata:

– Corrente nominale ammissibile di picco  $I_{pk}$



Sbarra di distribuzione in rame elettrolitico mm	Corrente nominale fino a A	Curva caratteristica
30 x 10	800	<b>d</b>
40 x 10	850	<b>c</b>
50 x 10	1000	<b>b</b>
60 x 10	1250	<b>a</b>

### Supporti per sbarre fino a 1600 A, tripolari

N. d'ord. SV 3052.000

Interasse sbarre 185 mm, per sbarre 50 x 10 – 80 x 10 mm

Tensione nominale di esercizio: fino a 1000 V AC

Grado di inquinamento: 3

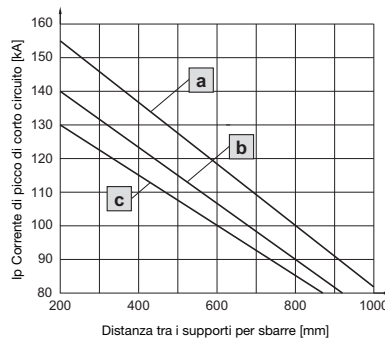
Frequenza nominale: 50/60 Hz

#### Riferimento normativo della prova:

– VDE 0660 parte 500/IEC 60 439

#### Prova effettuata:

– Corrente nominale ammissibile di picco  $I_{pk}$



Sbarra di distribuzione in rame elettrolitico mm	Corrente nominale fino a A	Curva caratteristica
50 x 10	1000	<b>c</b>
60 x 10	1250	<b>b</b>
80 x 10	1600	<b>a</b>

# Distribuzione di corrente

## Grafici di tenuta al corto circuito secondo IEC

### Supporti per sbarre

fino a 2500 A/3000 A, tripolari

Interasse sbarre 150 mm

Tensione nominale di esercizio:

fino a 1000 V AC

Grado di inquinamento: 3

Frequenza nominale: 50/60 Hz

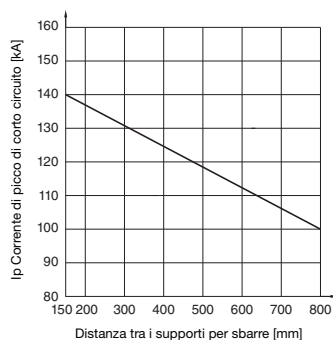
#### Riferimento normativo della prova:

– VDE 0660 parte 500/IEC 60 439

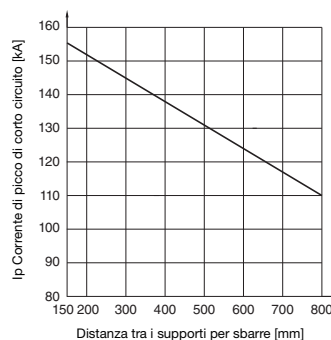
#### Prova effettuata:

– Corrente nominale ammissibile di picco  $I_{pk}$

N. d'ord. SV 3055.000 (2500 A),  
alloggiamento sbarre  
3 x 2 x 80 x 10 mm



N. d'ord. SV 3057.000 (3000 A),  
alloggiamento sbarre  
3 x 2 x 100 x 10 mm



### Supporti per sbarre Flat-PLS 60 da unipolari a quadripolari

N. d'ord. SV 9676.002/SV 9676.020

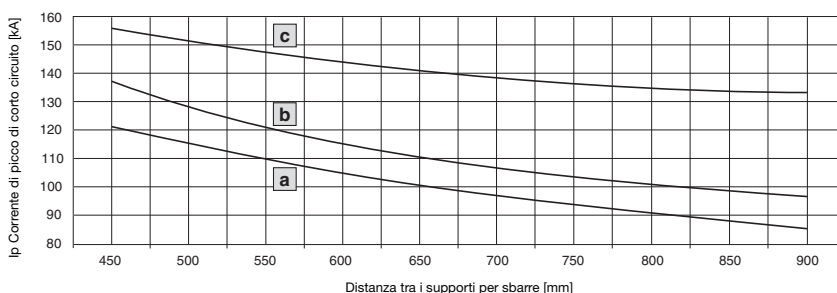
Interasse sbarre 120 mm,  
per sbarre 40 x 10 – 60 x 10 mm,  
Allestimento: 2, 3 o 4 sbarre per supporto

Tensione nominale di esercizio: fino a 690 V AC  
Tensione nominale di isolamento: 1000 V AC  
Tensione nominale di tenuta ad impulso: 8 kV

Categoria di sovratensione: IV  
Grado di inquinamento: 3  
Frequenza nominale: 50/60 Hz

#### Prova effettuata:

- Corrente nominale ammissibile di picco  $I_{pk}$
- Corrente nominale ammissibile di breve durata  $I_{cw}$



Sbarra di distribuzione mm	l mm	$I_{cw}$ kA/1 sec.	Curva caratteristica
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	

Curva caratteristica	Configurazione sistema di fissaggio sbarre
a	versione base <sup>1)</sup>
b	con agganci sbarre <sup>2)</sup>
c	con elementi di rinforzo e agganci sbarre <sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> La versione base è costituita da elementi di fissaggio con supporti per sbarre premontati

<sup>2)</sup> Configurazione, vedere di seguito

l = Distanza tra i supporti

### Supporti per sbarre Flat-PLS 100 da unipolari a quadripolari

N. d'ord. SV 9676.004/SV 9676.021

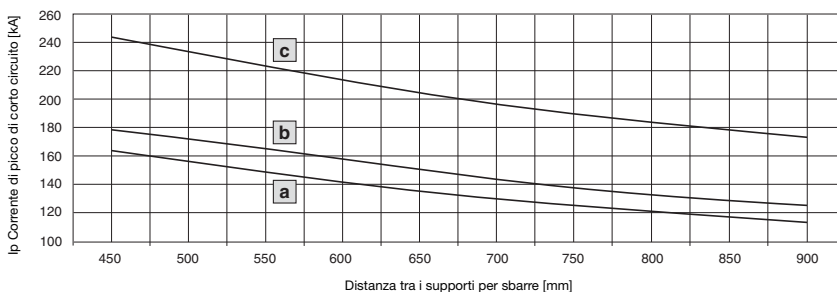
Interasse sbarre 165 mm,  
per sbarre 80 x 10 – 100 x 10 mm,  
Allestimento: 2, 3 o 4 sbarre per supporto

Tensione nominale di esercizio: fino a 690 V AC  
Tensione nominale di isolamento: 1000 V AC  
Tensione nominale di tenuta ad impulso: 8 kV

Categoria di sovratensione: IV  
Grado di inquinamento: 3  
Frequenza nominale: 50/60 Hz

#### Prova effettuata:

- Corrente nominale ammissibile di picco  $I_{pk}$
- Corrente nominale ammissibile di breve durata  $I_{cw}$



Sbarra di distribuzione mm	l mm	$I_{cw}$ kA/1 sec.	Curva caratteristica
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	

Curva caratteristica	Configurazione sistema di fissaggio sbarre
a	versione base <sup>1)</sup>
b	con agganci sbarre <sup>2)</sup>
c	con elementi di rinforzo e agganci sbarre <sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> La versione base è costituita da elementi di fissaggio con supporti per sbarre premontati

<sup>2)</sup> Configurazione, vedere di seguito

l = Distanza tra i supporti

### Agganci sbarre

N. d'ord. SV 9676.017/SV 9676.019

#### Informazioni integrative sui grafici di tenuta al corto circuito del sistema Flat-PLS

Distanza di montaggio tra gli elementi di aggancio sbarre:

Per ottenere i valori di tenuta al corto circuito dichiarati, gli agganci sbarre devono essere montati a una distanza di 300 mm l'uno dall'altro. Se entro questa distanza è stato fissato un supporto sbarre, un elemento di contatto o un giunto longitudinale, si può evitare di montare l'aggancio in corrispondenza di tali accessori di fissaggio.

Distanza max.	mm
Aggancio sbarra – aggancio sbarra	≤ 300
Aggancio sbarra – supporto sbarra	≤ 300
Aggancio sbarra – elemento di contatto	≤ 300
Aggancio sbarra – giunto longitudinale	≤ 300

# Distribuzione di corrente

## Diagramma di tenuta al corto circuito secondo UL 508

La tenuta al corto circuito di RiLine è stata attestata con numerose prove. La valutazione della tenuta al corto circuito secondo i criteri UL si effettua tramite il valore efficace della corrente di corto circuito ( $I_{RMS}$ ), che deve permanere per oltre 3 periodi (60 ms).

Durante l'esecuzione della prova, l'installazione da collaudare deve essere impostata sui corrispondenti valori efficaci ( $I_{RMS}$ ). Le correnti di corto circuito risultanti sono rappresentate nei seguenti diagrammi di capacità di tenuta al corto circuito.

### Supporti per sbarre per circuiti di alimentazione 700 A, tripolari

Interasse sbarre 60 mm, per sbarre 15 x 5 – 30 x 10 mm

#### Nota:

#### SV 9340.050 con rame elettrolitico 30 x 5/10 mm

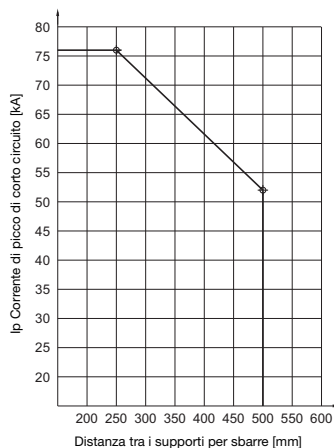
Con fusibile a monte è possibile ottenere il seguente valore della corrente di corto circuito:

- Distanza tra i supporti: 350 mm
- Fusibile: Class L 800 A
- $I_{RMS}$ : 50 kA

Valori di impostazione  $I_{RMS}$  ( $I_{eff.}$ ) dell'installazione oggetto del collaudo, senza fusibile:

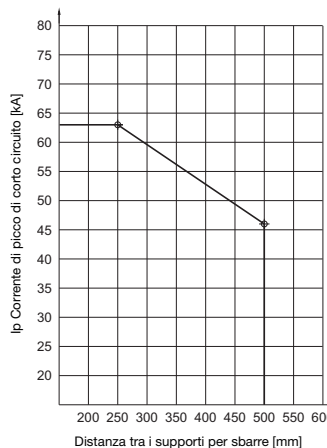
Distanza tra i supporti mm	$I_{RMS}$ kA
250	35
500	25

SV 9340.050 con 30 x 5/10 mm



Distanza tra i supporti 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



### Supporti per sbarre per circuiti di alimentazione 700 A (PLS 800)/1400 A (PLS 1600), tripolari

Interasse sbarre 60 mm, per sbarre speciali Mini-PLS

#### Nota:

#### SV 9342.050 (PLS 1600)

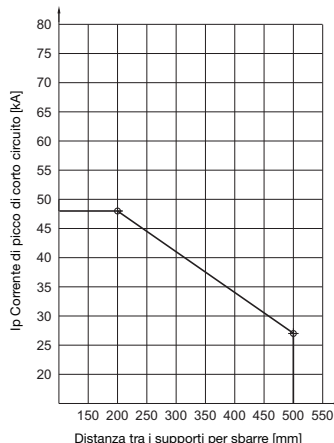
Con fusibile a monte è possibile ottenere il seguente valore della corrente di corto circuito:

- Distanza tra i supporti: 250 mm
- Fusibile: Class L 1400 A
- $I_{RMS}$ : 65 kA

Valori di impostazione  $I_{RMS}$  ( $I_{eff.}$ ) dell'installazione oggetto del collaudo, senza fusibile:

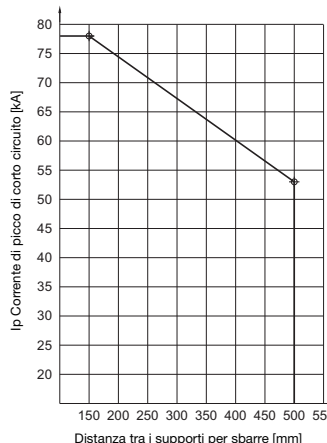
Distanza tra i supporti mm	$I_{RMS}$ kA
200	22
500	14

SV 9341.050 (PLS 800)



Distanza tra i supporti mm	$I_{RMS}$ kA
150	35
500	25

SV 9342.050 (PLS 1600)



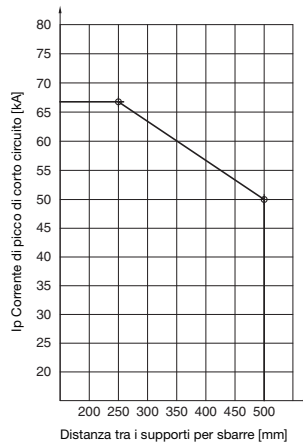
## Diagramma di tenuta al corto circuito secondo UL 508

### Supporti per sbarre

per circuiti di alimentazione fino a 700 A, quadripolari

N. d'ord. SV 9340.004

Interasse sbarre 60 mm



Valori di impostazione  $I_{RMS}$  ( $I_{eff.}$ ) dell'installazione oggetto del collaudo, senza fusibile:

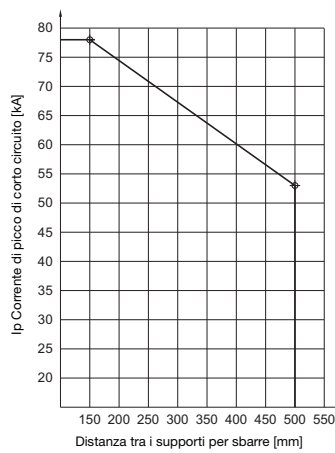
Sbarra di distribuzione mm	Distanza tra i supporti mm	$I_{RMS}$
15 x 5 – 30 x 10	250	30
	500	22

### Supporti per sbarre

per circuiti di alimentazione fino a 1400 A, quadripolari

N. d'ord. SV 9342.004

Interasse sbarre 60 mm, per sbarre speciali Mini-PLS



Valori di impostazione  $I_{RMS}$  ( $I_{eff.}$ ) dell'installazione oggetto del collaudo, senza fusibile:

Sbarra di distribuzione mm	Distanza tra i supporti mm	RMS kA
PLS 1600	150	35
	500	25