

SP-111

Parafoudre 3 lignes, mode différentiel



Description

Le parafoudre SP-111 permet de protéger 3 lignes contre des surtensions de type 8/20us (foudre) et 10/1000us (commutations de puissance).

Plusieurs niveaux de protection sont disponibles de 18V à 75V.

Une protection différentielle est montée sur 2 lignes.

Caractéristiques générales

Dimensions	90 mm x 70 mm
Epaisseur	17,5 mm
Poids	80 g
Montage	rail DIN
Connections	à vis

Conditions climatiques

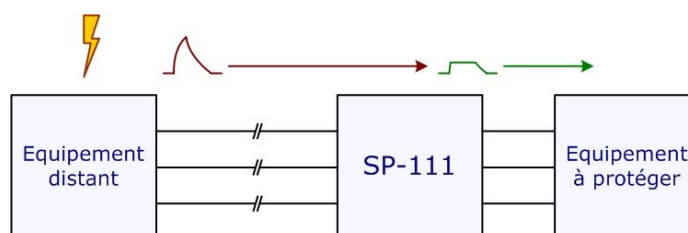
Température de stockage	-20°C à +70°C
Température de fonctionnement	-20°C à +50°C

Protection des lignes

Courant nominal (I_N)	20 kA
Courant maximal (I_{MAX})	25 kA
Niveaux de protection (U_C)	18 V _{DC} (12 V _{AC})
	24 V _{DC} (16,5 V _{AC})
	48 V _{DC} (33 V _{AC})
	75 V _{DC} (50 V _{AC})

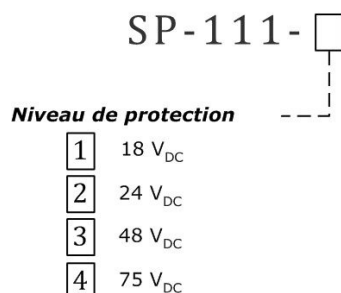
Caractéristiques des lignes

Résistance série DC	0,4 Ω
Résistance série à 1kHz	1,8 Ω
Courant maximal par ligne	500 mA



Références disponibles

La référence du produit se construit comme suit :



Les références disponibles sont les suivantes :

SP-111-1	SP-111-2	SP-111-3	SP-111-4
----------	----------	----------	----------

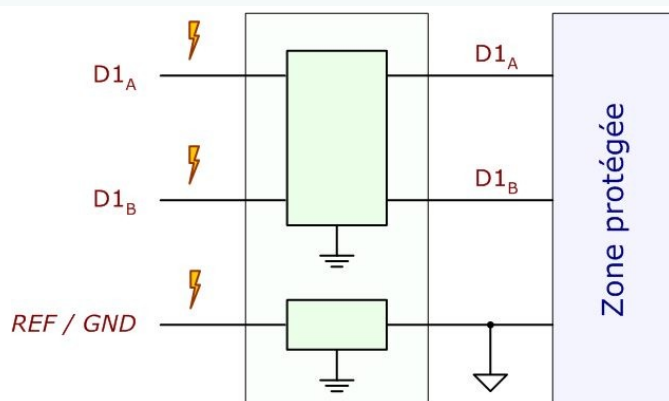
Vue générale

Le module SP-111 protège 3 lignes basse tension des effets des surtensions transitoires.

Deux lignes ont une protection différentielle, alors que la dernière est en mode commun.

Les lignes ont les fonctions suivantes :

REF	Référence de tension / Masse
D1	Ligne 'Signal' (analogique ou numérique)



Définition des lignes

Ligne 'Reference' (REF).

Cette ligne sert de référence de tension. Elle peut être une masse électronique ou un autre signal.

Les niveaux de protection utilisent implicitement cette ligne comme référence.

Pour un fonctionnement correct du parafoudre, elle doit être connectée.

Lignes 'Signal' (D1).

Les 2 lignes D1 ont une protection différentielle.

Ces lignes sont des lignes d'usage général. Elles peuvent être de type analogique ou numérique.

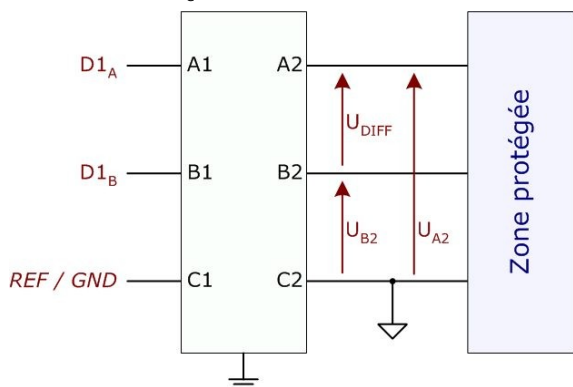
Niveaux de protection

Le niveau de protection d'un parafoudre indique sa tension maximale de fonctionnement sans déclenchement.

Cette tension est nommée U_c , c'est la tension maximale de régime permanent.

Pour un fonctionnement correct, les tensions des lignes D1 (U_{A2} et U_{B2}) doivent rester dans la limite de $\pm U_c$ (la ligne REF servant de référence).

La tension entre les lignes D1 (U_{DIFF}) doit également rester dans la limite de $\pm U_c$.



Lors du déclenchement du parafoudre, la tension des lignes D1 augmente au dessus de la tension U_c . Cette tension est appelée tension résiduelle U_R .

Référence SP-111-1

Tension U_c	18 V _{DC} (12 V _{AC})
Tension résiduelle U_R	21,1 V min. 22,0 V typ. 29,2 V max.

Référence SP-111-2

Tension U_c	24 V _{DC} (16,5 V _{AC})
Tension résiduelle U_R	28,1 V min. 29,4 V typ. 38,9 V max.

Référence SP-111-3

Tension U_c	48 V _{DC} (33 V _{AC})
Tension résiduelle U_R	56,1 V min. 60,1 V typ. 77,4 V max.

Référence SP-111-4

Tension U_c	75 V _{DC} (50 V _{AC})
Tension résiduelle U_R	92,1 V min. 99,0 V typ. 121,0 V max.

Protection ligne Signal (D1)

Les lignes D1 peuvent être reliées à un signal analogique ou numérique, en entrée ou en sortie.

Leur tension de fonctionnement se trouve entre $+U_c$ et $-U_c$.

Le parafoudre ajoute une résistance série de 0,4 Ω .

Branchement à la terre

Le SP-111 est relié à la Terre via le rail DIN sur lequel il est monté.

L'utilisateur prendra soin de vérifier que :

- le rail DIN est en bon état
- le rail DIN est correctement relié à la Terre.
- le module SP-111 est bien fixé sur le rail DIN



Sans connection à la Terre, la protection du parafoudre est inopérante.

Impédance des lignes

Le parafoudre SP-111 est conçu pour des équipements à basse fréquence.

Il doit être utilisé de manière préférentielle avec des signaux de fréquence inférieure à 10kHz.

L'utilisateur prendra soin de vérifier l'impact de l'impédance ajoutée par le parafoudre sur son application.

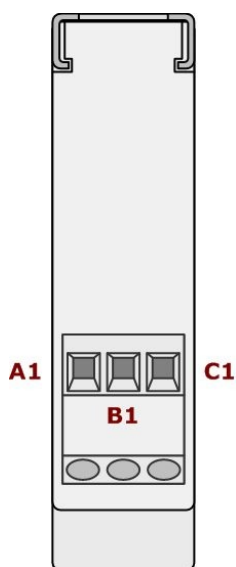
	Ligne « Référence » Ligne « Signal »
DC	0,4 Ω
1 kHz	1,8 Ω
3 kHz	4,6 Ω
10 kHz	14,3 Ω

Connections

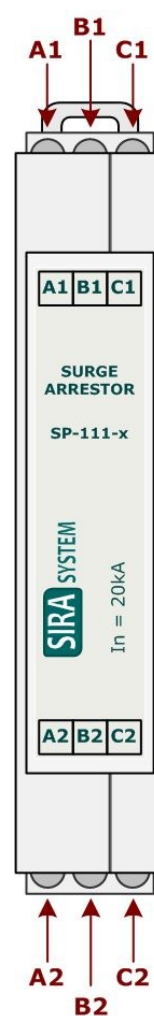
Les connections A1, B1 et C1 sont destinées à être branchées sur l'équipement susceptible de recevoir les perturbations électriques (foudre, commutations de puissance...).

Les connections A2, B2 et C2 sont branchées sur l'équipement à protéger. Ce branchement doit être aussi court que possible.

Ligne	Pin non protégée	Pin protégée
D1 _A	A1	A2
D1 _B	B1	B2
REF	C1	C2



Vue de dessus



Vue de face