

# Câblage des parafoudres

## Câblage d'un PF'clac

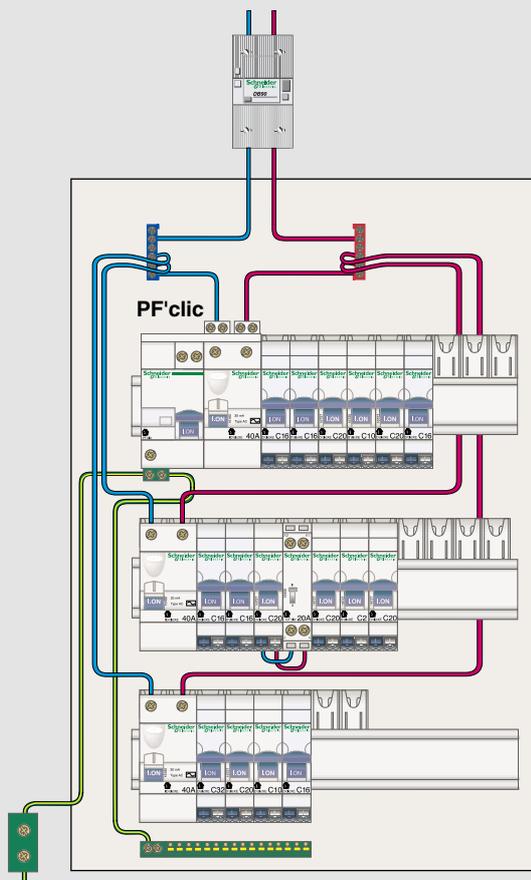
Une installation électrique peut subir des surtensions d'origine atmosphérique (foudre) contre lesquelles il faut la protéger avec un parafoudre. Il faut cependant respecter des règles d'installation pour optimiser l'efficacité de la protection : la portion de circuit empruntée exclusivement par le courant de foudre doit être **inférieure à 50 cm (1)**.

Pour raccorder correctement un Combi PF'clac, il est donc obligatoire de :

- côté terre :
  - raccorder le câble de terre principal provenant de la barrette de terre directement sur le bornier du parafoudre prévue à cet effet (et non sur le collecteur de terre)
  - raccorder le câble de terre fourni avec le parafoudre sur le collecteur de terre du tableau
- côté alimentation : utiliser le peigne de raccordement fourni avec le parafoudre pour le raccorder au premier interrupteur différentiel.

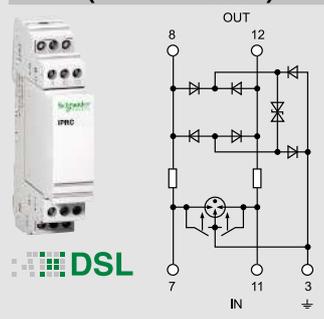
Avec ce montage, la portion de circuit empruntée exclusivement par le courant de foudre se limite à la liaison entre le bornier de terre du parafoudre et les bornes phase/neutre du premier ID'clac : la protection est optimale.

(1) Au-delà de 50 cm, la surtension de foudre résiduelle, injectée sur l'installation lorsque le parafoudre agit, augmente très rapidement avec l'impédance (Z) de ces câbles ( $U = Z I$ ). Or l'impédance (Z) d'un câble croît avec la fréquence (F) et sa longueur (L) :  $Z = LC2\pi F$ . Le courant de foudre ayant une fréquence élevée (quelques MHz), la longueur du câble devient un paramètre important. Exemple : si à 50 Hz un câble de 0,5 m à une résistance de 0,5 Ohm, elle est de 9,9 kOhm à 1 MHz. La surtension résiduelle totale est d'environ : 500 V (surtension des longueurs de câble) + 1000 V (surtension résiduelle du parafoudre lui-même). Soit 1500 V, la limite acceptable par beaucoup d'équipements domestiques.



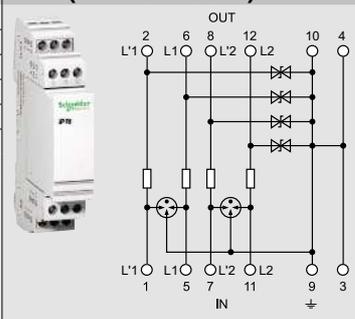
## Câblage d'un parafoudre de communication

### iPRC (réf. A9L16337)



Ligne L1	Câblage 7-8
Ligne L2	Câblage 11-12
⚡	Câblage 3
IN	Côté ligne
OUT	Côté protégé

### iPRI (réf. A9L16339)



Ligne L1	Câblage 5-6
Ligne L2	Câblage 11-12
Ligne L'1	Câblage 1-2
Ligne L'2	Câblage 7-8
⚡	Câblage 3-4-9-10
IN	Côté ligne
OUT	Côté protégé

