

PROTECTION CONTRE LA Foudre
ET LES SURTENSIONS

CPT cirprotec

CATALOGUE DE PRODUITS





LÉGENDE ICÔNES

TYPE DE PROTECTION

 Protecteur contre les surtensions transitoires sur réseau électrique (SPD)

 Protecteur contre les surtensions transitoires sur réseaux télécommunications et signalisation

 Protecteur contre les surtensions permanentes (POP)

 Surveillance

TYPE DE PROTECTION SURTENSIONS

 Protecteur contre les surtensions transitoires (SPD)

 Protecteur contre les surtensions transitoires et permanentes (SPD+POP)

 Protecteur contre les surtensions permanentes (POP)

CAPACITÉ DÉCHARGE


 Maximale


 Élevée

 Standard


 Fine


FORMAT DU PROTECTEUR


 Format débrochable

 Format monobloc

CARACTÉRISTIQUES DU PROTECTEUR

 Inclut Disjoncteur

 Avec reconexion automatique

 Conforme à EN 50550

IR: Indication à distance (micro contact)

PLC: Compatible avec CPL (Courants Porteurs en Ligne)

ELV: Versions pour très basses tensions (Extra Low Voltages)

POP: Disp. de protection contre les surtensions permanentes (Power frequency Overvoltage Protection)

SPD: Disp. de protection contre les surtensions transitoires (Surge Protection Device)



Vous trouverez toutes les informations techniques et commerciales de nos produits sur www.cirprotec.com, notamment: es instructions d'installation, les données CAD, les textes de spécification, les normes, les déclarations de conformité, le tableau complet des spécifications techniques et les brochures de gammes et d'applications.

Table des matières

> INTRODUCTION

Pourquoi Cirprotec?	04
Besoin de protection	06
Théorie sur la protection contre les surtensions	07
Systèmes de mise à la terre	10
Théorie sur la protection contre les surtensions permanentes	11
Guide de sélection des gammes selon l'application	12

> PROTECTION CONTRE LES SURTENSIONS

Réseau électrique

Protection contre les surtensions transitoires (SPD)	14
Protection de type 1 SPDs	18
Protection de type 1+2 SPDs	19
Protection de type 2 SPDs	25
Protection de type 2+3 SPDs	30
Protection de type 3 SPDs	33

Protection contre les surtensions permanentes (permanentes/combinées) (POP/POP+SPD).....	40
---------------------------------------------------------------------------------------------	----

Réseaux de télécommunications et de signalisation

Réseau de donnée (Ethernet)	53
Mesure et contrôle	54
Lignes téléphoniques	56
Fréquence radio	57

> SURVEILLANCE

Surveillance de mise à la terre du SPD lui-même	60
Surveillance de mise à la terre	62
Surveillance de l'isolation	64

Pourquoi Cirprotec?

CIRPROTEC, SPÉCIALISTE EN PROTECTION CONTRE LA Foudre ET LES SURTENSIONS

Pionnier dans la **conception et la fabrication de dispositifs contre la foudre et les surtensions**, Cirprotec fabrique des solutions et des produits de haute qualité depuis plus de 20 ans à l'aide des technologies les plus innovantes.

Cette offre se voit complétée par des services de conseil basés sur notre expérience et nos connaissances ; proximité et engagement pour mener avec brio chacun de nos projets.

SÉCURITÉ ET FIABILITÉ

- **Expérience** dans les principales normes internationales de **fabrication et d'essai de SPD (CEI et UL)** (IEC and UL)
- **Des gammes innovantes combinant la protection contre les surtensions et la surveillance de la mise à la terre** pour assurer une sécurité totale et la continuité du service. SAFEGROUND®.
- **Des laboratoires d'essais contre les surtensions de référence mondiale**, avec accréditation selon CEI/EN 61643-11, UL 1449 4^{ème} édition, EN 50550 et UNE 21186.
- **Un haut degré d'internationalisation**, avec un large réseau de délégations commerciales et une présence dans plus de 60 pays.
- **Leader en POP** (protection contre les surtensions permanentes et dispositifs combinés **SPD+POP**. EN 50550.)
- Large gamme de solutions ciblant les **applications industrielles, tertiaires et résidentielles**.

PROTECTION INTÉGRALE

Une **protection contre les surtensions efficace** doit combiner les systèmes de protection suivants :

- **Protection externe** (paratonnerre PDA et faradisation). Système de protection contre l'impact direct de la foudre. Il capture la foudre dans la zone à protéger et la conduit de manière sûre et contrôlée vers la terre.
- **Protection interne** (protections contre les surtensions transitoires et permanentes). Système conçu pour protéger contre l'effet des surtensions des équipements reliés au réseau électrique et/ou de communication
- **Systèmes de mise à terre** (surveillance de la mise à terre et de l'isolation). Systèmes qui permettent de disperser sur le terrain le courant des décharges. Besoin de surveillance du système de mise à la terre.

Cirprotec offre une large gamme de produits pour chacun de ces systèmes. Il développe également des produits sur mesure et prête des services optimums de conseil et d'après-vente.



1993

Création de Cirprotec à Terrassa (Espagne)

1994

Innovation globale. **Premier dispositif de protection contre les surtensions permanentes sur le marché**

1997

Gamme **paratonnerre PDA nimbus®**

1999

Création du **CPT Lab**, ébauche de ce qui est aujourd'hui l'un des **plus grands laboratoires au monde en surtensions**

2004

Brevet **V-CHECK**, le premier dispositif de protection combiné contre les surtensions transitoires et permanentes

2005

Impulsion de la **norme EN 50550 POP** en tant que membre des comités de travail

Votre partenaire en protection contre les surtensions

PLATEFORME DE RÉFÉRENCE MONDIALE POUR LES ESSAIS CONTRE LES SURTENSIONS

Cirprotec mise sur **l'innovation**. Plus de 30 000 tests en 20 ans démontrent notre engagement pour l'innovation.

Dans le domaine de la protection contre la foudre et les surtensions, Cirprotec compte sur une équipe experte, des laboratoires d'essais, un grand investissement en RDI, des brevets internationaux et une présence dans les comités de réglementation.

Cirprotec a deux **laboratoires d'essais de surtension de dernière génération** pour développer et garantir la qualité des systèmes de protection contre la foudre et les surtensions. Les deux sont complémentaires en termes de ressources pour offrir **l'éventail le plus large possible d'essais selon les normes CEI, UL et NFC**.

CIRPROTEC GARANTIT LA SÉCURITÉ DE SES SYSTÈMES

Cirprotec conçoit et fabrique toutes ses solutions conformément aux procédures de qualité les plus strictes et certifie ses produits conformément aux normes les plus courantes (CEI, EN, EN, NFC, etc.) par le biais d'entités de certification indépendantes telles que **ENAC, UL, Dekra, etc.**



2006

Brevet **G-CHECK®**, système de surveillance continue de la mise à la terre.

2006

Egrandissement du CPT Lab sur plus de 1.000 m²

2010

Consolidation de l'internationalisation (certifications et homologations internationales)

2012

Gamme NS pour solutions d'éclairage LED (partenaire des principaux fabricants d'éclairage extérieur)

2014

Accord stratégique avec Mersen pour encourager l'internationalisation

2016

Brevet **SAFEGROUND®** révolution dans la protection contre les surtensions

Risque de surtensions

EXPOSITION AUX SURTENSIONS: DÉGÂTS ET COÛTS

De nos jours, les équipements électriques et électroniques sont indispensables dans la plupart des activités quotidiennes. Ces dispositifs sont reliés au réseau électrique, ils échangent souvent des données et signaux via les lignes de communication et sont généralement sensibles aux perturbations. Ces **réseaux d'interconnexion fournissent une voie de propagation aux surtensions**.

La protection contre la foudre et les surtensions garantit non seulement la sécurité des personnes, des biens et équipements, mais aussi la continuité des services de l'installation.

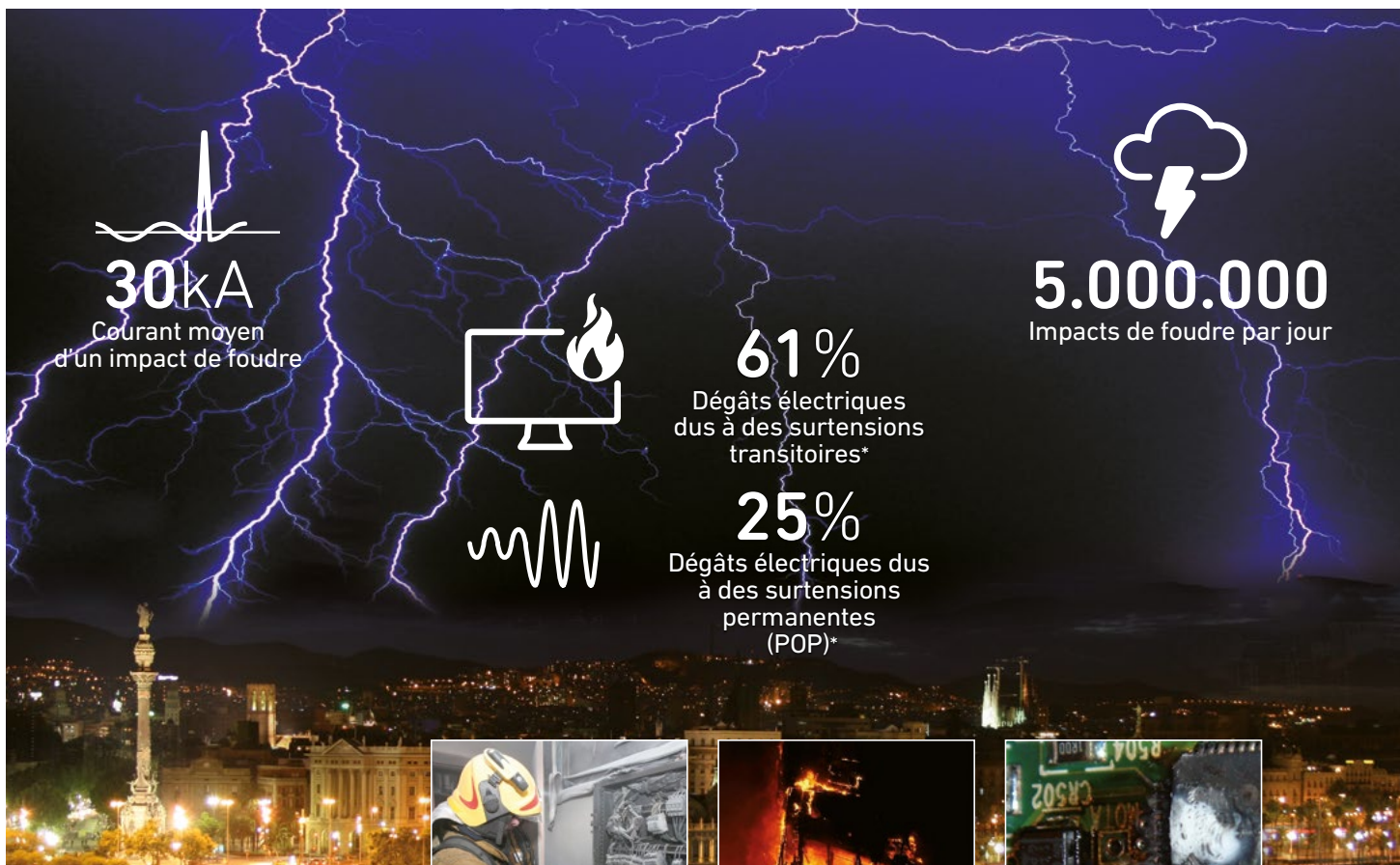
La protection contre les surtensions **rallonge la vie utile des équipements de plus de 20%**, ce qui réduit notablement la **quantité de déchets électroniques**. Elle réduit également la consommation d'énergie des installations, ce qui se **traduit par des économies** et une meilleure durabilité environnementale.

PAS TOUS LES DISPOSITIFS DE PROTECTION PROTÈGENT. BIEN CHOISIR EST VOTRE RESPONSABILITÉ

Les différents acteurs de la chaîne de vente doivent garantir que les dispositifs de protection respectent les normes de produit, car cela se traduira par une plus sécurité et fiabilité de l'installation.

Il est important de vérifier et de demander l'information suivante:

- Marquage et déclaration CE du produit
- Essais conformes aux normes de produit nationales et internationales
- Certifications du produit
- Système intégré de gestion de la qualité et environnementale
- Production vérifiée



* Source: AVIVA 2012

Protection contre les surtensions

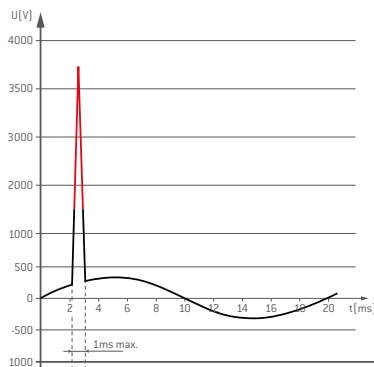
SURTENSIONS TRANSITOIRES SUR LIGNES ÉLECTRIQUES BT

Les surtensions transitoires sont des pics de tension pouvant atteindre des **dizaines de kilovolts** pendant une durée de quelques **microsecondes**.

Malgré sa courte durée, le haut niveau d'énergie peut causer de graves problèmes sur les équipements reliés au réseau, depuis un **vieillessement prématuré jusqu'à la destruction, causant des interruptions de service et des pertes économiques**.

Ce type de surtensions peut avoir différentes origines, notamment l'**impact direct de la foudre** sur la protection externe (paratonnerre) d'un bâtiment ou d'une ligne de transmission ou l'**induction associée des champs magnétiques sur les conducteurs métalliques**. Les lignes aériennes et longues sont les plus exposées à ces champs et reçoivent souvent de hauts niveaux d'induction.

Il est également courant que des phénomènes non liés au climat, tels que la commutation dans des centres de transformation ou la déconnexion de moteurs ou autres charges inductives, provoquent des pics de tensions sur les lignes adjacentes.



Lorsque la tension de crête atteint une valeur supérieure à celle que peut supporter l'équipement, la surtension provoque sa destruction.

SURTENSIONS DANS LES RÉSEAUX DE DONNÉES

Les surtensions ont tendance à induire le courant dans tous les conducteurs métalliques ; **non seulement les lignes d'alimentation se voient affectées**, mais aussi les câbles en plus ou moins grande mesure selon la distance au point de la surtension.

Bien qu'un courant plus faible soit induit, l'effet produit est autant, voire plus destructif car les équipements électroniques reliés aux lignes de communication (téléphone, Ethernet, fréquence radio, etc.) sont plus sensibles



Réseau électrique

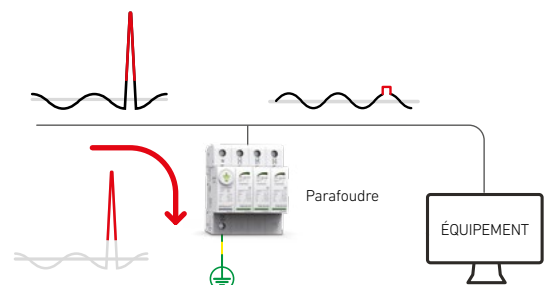
Réseaux de données

IMPORTANCE DE LA CONNEXION À LA TERRE

Les dispositifs de protection contre les surtensions **dévient l'excédent d'énergie vers la terre**, limitant ainsi la tension de crête à une valeur acceptable pour l'équipement connecté.

Une bonne mise à la terre est donc un aspect essentiel pour une protection efficace contre les surtensions. La surveillance de l'état de la connexion à la terre garantit un bon fonctionnement des dispositifs de protection contre les surtensions.

Principe de fonctionnement d'un parafoudre



ÉVALUATION DU RISQUE

Environ **5.000 orages se forment en permanence partout dans le monde, avec une intensité moyenne de foudre de 20-30 kA**.

Le niveau de risque des effets de la foudre sur une installation dépend de la **densité des impacts de la foudre**. Les cartes isocérauniques montrent leur distribution géographique selon les données historiques des impacts. Donc, la conception de la protection doit être cohérente la situation de l'installation et le risque associé (voir page 8).

Protection contre les surtensions

Paramètres et sélection du Parafoudre selon CEI 61643

PARAMÈTRES DE PROTECTION SELON CEI 61643

I_{imp}

Courant d'impulsion

Courant de crête sous forme d'onde 10/350 µs que le dispositif de protection peut supporter.

I_{max}

Courant maximum de décharge

Courant de crête sous forme d'onde 8/20 µs que le dispositif de protection peut supporter.

I_n

Courant nominal

Courant de crête sous forme d'onde 8/20 µs que le dispositif de protection peut supporter 20 fois.

U_p

Niveau de protection en tension

Valeur maximale de tension résiduelle entre les bornes du SPD pendant l'application d'un courant de crête égal à la valeur nominale (I_n).

U_c

Tension maximale de fonctionnement

Tension maximale efficace pouvant être appliquée en permanence aux bornes du dispositif de protection.

U_{oc}

Tension de circuit ouvert

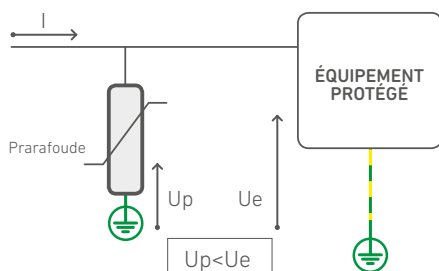
(impulsion de tension combinée)

Ce paramètre est utilisé uniquement pour l'essai de Classe III et s'applique au SPD de type 3. Il consiste à tester une onde combinée (1,2/50 µs en circuit ouvert - 8/20 µs en court-circuit).

I_{fi}

Il suit capacité d'extinction actuelle

Ce paramètre s'applique uniquement aux protections avec technologie « spark gap ». Une fois commutées, ces protections contre les surtensions conduisent une partie du courant du réseau (courant de suivi) et doivent l'interrompre.



I: courant de crête
Up: niveau de protection en tension. Tension résiduelle à I_n
Ue: tension d'impulsion que l'équipement peut supporter

SÉLECTION DES PARAFOUDRES

Pour sélectionner un dispositif de protection contre les surtensions, différents points doivent être considérés :

- Typologie du réseau:** TNS, TNC, TT, IT, PV et nombre de conducteurs (voir page 10).
- Tension nominale (Un)** du réseau électrique. Ces deux caractéristiques détermineront **la tension maximale de fonctionnement (Uc)**. La norme CEI/HD 60364-5-534 établit la valeur minimale admise d'Uc en fonction de la configuration du système, en tenant compte d'une marge de sécurité du dispositif au-dessus de la tension nominale.
- Tension maximale supportée (Ue)** des équipements dans l'installation. Le dispositif de protection doit être sélectionné de sorte que le niveau de protection en tension (Up) soit compatible avec la valeur de Ue (Up < Ue). La norme CEI/HD 60364-4-443 classe les équipements dans 4 catégories selon la tension d'impulsion qu'ils sont capables de supporter. En général, les équipements électroniques à protéger font partie de la catégorie de surtension 1 et supportent un maximum de 1,5 kV, ils demandent donc une protection dédiée de type 3 ou au moins une protection de type 2 à une distance maximale de 10 m.
- Exposition de l'installation** aux phénomènes atmosphériques et aux non liés au climat. L'exposition réelle d'une installation dépend de la combinaison de 3 critères de base: **1 réseau de distribution électrique, 2 commutation externe et interne des charges 3 et densité des impacts** (niveau isocéraunique).

Les facteurs 1 et 2 génèrent trois situations possibles :



Impact direct d'une installation équipée d'un paratonnerre extérieur ou à proximité d'une tour ou d'un élément susceptible de recevoir un impact.



Exposition élevée d'une installation alimentée par des lignes de transmissions aériennes ou qui se trouve sur de grandes constructions industrielles ou commerciales.



Exposition moyenne d'installations avec distribution souterraine et non sujettes aux commutations de charges industrielles des alentours.

Facteur 3 le niveau isocéraunique d'un pays en particulier.

Densité des impacts de foudre sur le sol Ng (foudre/an · km²)

Carte isocéraunique



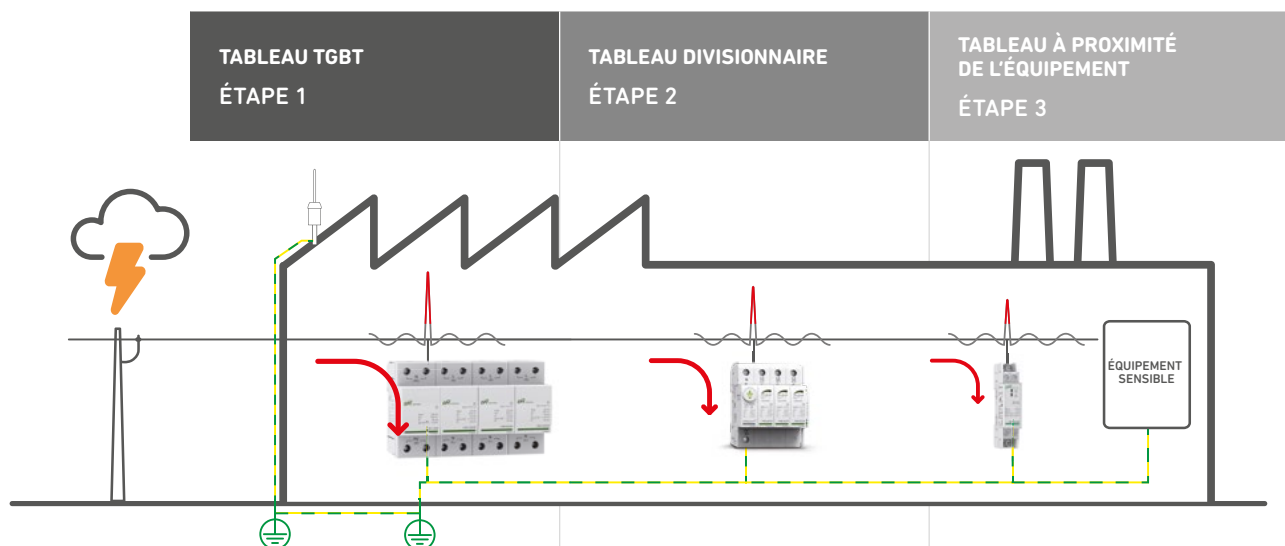
180 Niveau de risque 4

Coordination des étapes de protection : parafoudres type 1, 2 et 3

Les dispositifs de protection contre les surtensions doivent pouvoir supporter le courant déchargé et fournir un niveau de tension résiduelle inférieur à la tension de crête U_e que l'équipement peut supporter.

La plupart du temps, cela n'est pas possible avec un seul parafoudre, notamment parce que l'on ne connaît pas l'intensité de la surtension et en raison de l'induction des surtensions

lorsque les conducteurs mesurent plus de 10 m. Le système optimal de protection est l'approche **3-ÉTAPES, qui combine successivement des dispositifs à haute capacité de décharge et des dispositifs avec un niveau de protection en tension optimale (basse)**. Cela est abordé par la définition de « Types » ou « Classes » de parafoudre selon le type d'impulsions transitoires à laquelle est sujette chaque zone protégée de l'installation.



Catégorie surtension CEI/HD 60364-4-443	IV, III, II	IV, III, II, I if <10 m	I
Surtension supportée (U_e) pour équipement à 230/400V	6 kV / 4 kV / 2,5 kV	6 kV / 4kV / 2,5 kV / 1,5 kV si <10 m	1,5 kV
CEI/EN 61643-11	Type 1/Classe I	Type 2/Classe II	Type 3/Classe III
Définition	Conçu pour une utilisation sur les tableaux électriques lorsque le risque d'impact est élevé, notamment dans les édifices avec système de protection externe. Il doit être accompagné en aval de protections de Classe II.	Conçu pour une utilisation sur les tableaux de distribution situés en aval de protections de Classe I ou sur les tableaux électriques entrants dans des zones peu exposées aux impacts, où l'édifice n'est pas équipé d'un système de protection externe.	Toujours installé en aval d'une protection de Classe II conçue pour protéger les équipements sensibles ou ceux à plus de 10 m en aval d'un parafoudre de Classe II.
LPZ IEC 62305-4 zone de protection	LPZ 1	LPZ 2	LPZ 3
Essai de classe selon IEC/EN 61643-11	Onde 10/350 μ s, essai de Classe I.	Onde 8/20 μ s, essai de Classe II.	Onde combinée 1,2/50 μ s-8/20 μ s, essai de Classe III.
Surtension	Impact direct de foudre (courant).	Impact indirect de la foudre sur une ligne de distribution (lignes aériennes) ou aux alentours (augmentation du potentiel de terre ou d'induction par couplage du champ électromagnétique de l'impact) ou dans le cas d'une commutation.	Impact indirect simulé par le courant et tension pouvant atteindre les circuits et les équipements individuels à protéger se trouvant à une longue distance.
Capacité de décharge (I_{imp} , I_{max})	Élevée	Moyenne	Basse
Niveau de protection en tension (U_p)	✓ (Basique)	✓✓ (Fin)	✓✓✓ (Très fin)

GAMMES DE PARAFONDRE	CSH		
	PSC; PSC PV		
		PSM; PSM PV	
	PSM; PSL; CSF; NS; DM2		

Systemes de mise à la terre

Toutes les normes nationales de génération, transmission et distribution d'électricité exigent que **tous les éléments de l'installation soient reliés à la terre**. Cette connexion à la terre garantit un chemin d'impédance suffisamment bas pour **protéger les personnes et les équipements**

et éviter les tensions de passage et de contact dangereuses. Comme nous le verrons, il **existe différents systèmes** pour faire cette mise à la terre selon l'interconnexion des éléments de l'installation.

SCHÉMA TT

- Prise de terre individuelle niveau consommateur, séparée du transformateur. Sans conducteur de protection distribué (PE).
- La connexion à terre de protection est la mise à la terre physique elle-même.

AVANTAGES: Moins d'interférence. Plus fiable.

INCONVÉNIENTS: Impédance de boucle de défaillance L-PE élevée, une protection différentielle est donc nécessaire.

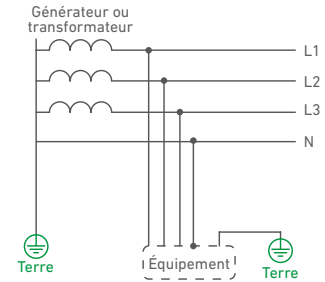


SCHÉMA TN-S (OU TNC-S)

- Neutre et câbles de terre distribués depuis l'origine de l'installation (un câble fait les deux fonctions en distribution TNC-S).
- La connexion à terre de protection se fait via le propre conducteur de protection jusqu'à généralement la terre du transformateur.

AVANTAGES: Sécurité maximale en cas de cassure de câble et défaillances L-PE.

INCONVÉNIENTS: Le système est plus cher en termes de câblage et d'installation et maintenance.

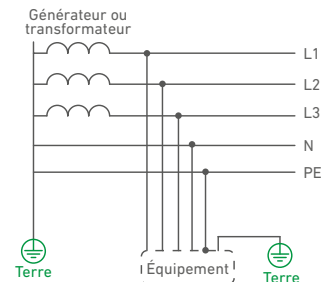


SCHÉMA TN-C

- Le conducteur PEN fait les fonctions de neutre et câble de terre depuis le transformateur jusqu'au consommateur.
- La connexion à terre de protection se fait via le conducteur PEN jusqu'à généralement la terre du transformateur.

AVANTAGES: Coûts minimum de câblage et d'installation.

INCONVÉNIENTS: Cassure du câble critique pour la sécurité. Hautes interférences électromagnétiques. Le câble doit être surdimensionné.

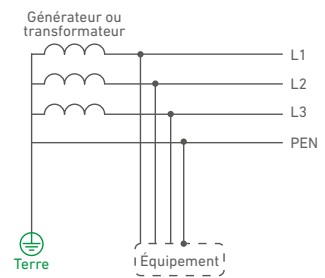
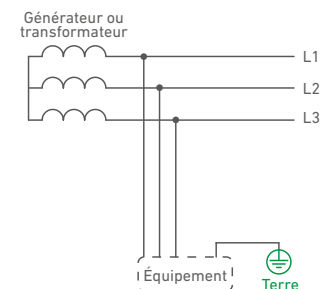


SCHÉMA IT

- Le neutre du transformateur est isolé depuis la terre. Conducteur neutre distribué en option. Mise à terre locale au niveau du consommateur.
- La connexion à terre de protection se fait via la mise à terre locale. Il n'y a pas de risque à la première défaillance L-PE en raison de l'impédance de boucle élevée.

AVANTAGES: Sans risque de cassure de neutre. Continuité de service en cas d'incidents de L-PE.

INCONVÉNIENTS: Les équipements connectés doivent pouvoir travailler en tensions composées. Une surveillance de l'isolation est nécessaire pour agir à la première défaillance.



Protection contre les surtensions permanentes

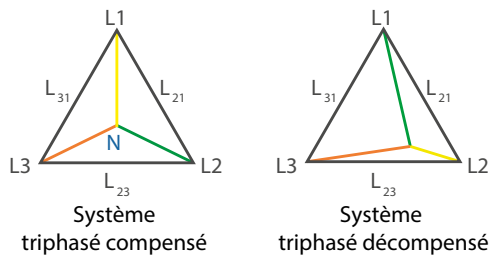
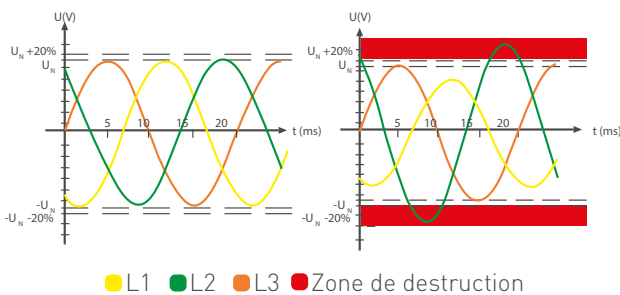
Norme EN 50550 POP

PROTECTIONS SURTENSIONS PERMANENTES

Les **surtensions permanentes** sont des **augmentations de tension de centaines de volts pendant une durée indéterminée** et dues à une décompensation des phases.

Elles sont généralement causées par la **cassure du neutre** et ont pour conséquence la **réduction de vie utile** des récepteurs, la destruction immédiate, voire des incendies.

L'utilisation de ces protections est essentielle dans les zones connaissant des fluctuations de la valeur de tension du réseau



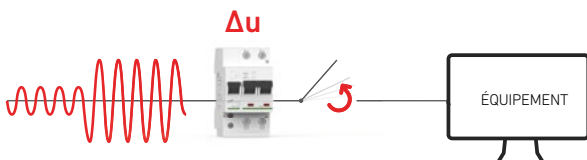
FONCTIONNEMENT DU PROTECTEUR POP

D'un point de vue de l'alimentation, le réseau électrique est formé d'un système triphasé avec phases compensées. Un quatrième conducteur appelé **Neutre** est utilisé pour la compensation ou comme point commun pour les dispositifs reliés au réseau de distribution.

Une perte accidentelle du conducteur de neutre ou compensateur fait baisser la tension dans les phases avec plus de charges et une augmentation de tension au-dessus de celle supportée dans la phase où il y a moins de charges.

Les **protections POP contrôlent** chaque phase des tensions simples en amont. Lorsqu'elles détectent une augmentation de la tension de 20 % ou plus, la distribution est interrompue via un disjoncteur intégré ou extérieur.

Fonctionnement d'un protecteur POP



NORME DE POP EN 50550

L'EN 50550 « Dispositif de protection contre les surtensions à fréquence industrielle pour les applications domestiques et analogues » du 16 mars 2011 est la première norme de protections contre les surtensions permanentes.

Objectif: **réguler la conception des équipements destinés à la protection contre les surtensions permanentes.**

Champ d'application: protections contre les surtensions permanentes (POP) pour applications domestiques et similaires.

LE DISPOSITIF DE PROTECTION DOIT RESPECTER

- **La courbe de déclenchement progressive tension/temps.**
Le temps de déclenchement dépend de l'ampleur de la surtension et assure un déclenchement rapide en cas de perturbations sévères et évite les déclenchements intempestifs en cas de petites montées de tension.
- **Le fabricant habituel** du protecteur contre les surtensions permanentes et de l'élément de coupure (MCB).
- **L'impossibilité d'utiliser la fuite à la terre** ou le déséquilibre différentiel comme principe de fonctionnement.

AVANTAGES

- Assure de hauts niveaux de qualité et fiabilité.
- Garantit le fonctionnement et la protection contre les surtensions permanentes.
- Évite les déclenchements intempestifs.








NORMES

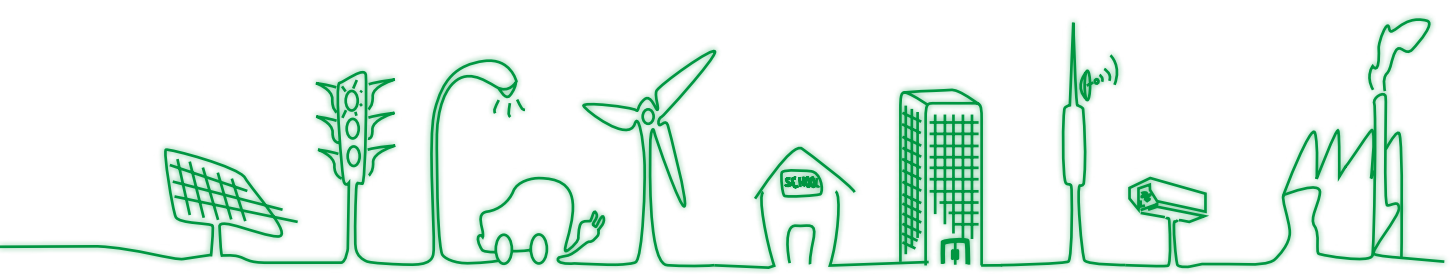
Avant la publication de la norme EN 50550, aucune norme ne régulaient la protection contre les surtensions permanentes. La conception de ces dispositifs de protection est à présent normalisée.

En Espagne, dans certaines zones, l'utilisation de protection contre les surtensions permanentes est obligatoire conformément aux normes techniques particulières des compagnies électriques. Elles renforcent le respect de l'art. 16.3 de la loi espagnole relative aux basses tensions (REBT) 2002, qui souligne l'obligation d'installer des protections contre les surtensions permanentes.

Guide rapide de sélection des gammes

Protection contre les surtensions pour applications

	AVEC PARATONNERRE	SANS PARATONNERRE	
IMMEUBLE RÉSIDENTIEL 	CENTRALISATION COMPTEURS (A) CSH-50 Type 1 (50 kA) parafoudre monobloc		TABLEAU LOGEMENT (A) V-CHECK MPT mini Combiné (SPD+POP) compact. EN 50550 POP (B) V-CHECK MR Combiné (SPD+POP) avec reconexion automatique (C) PSM-20 (+) V-CHECK MP Type 2+3 (20 kA) POP précâblé EN 50550 POP
	MAISON INDIVIDUELLE URBAINE 	TABLEAU PROTECTION (A) PSC-12,5 (+) V-CHECK MP Type 1+2 (12,5 kA) pluggable POP précâblé EN 50550 POP (B) PSC-12,5 (+) V-CHECK 4RP Type 1+2 (12,5 kA) enfichable POP action sur bobine	(A) V-CHECK MPT mini Combiné (SPD+POP) compact. EN 50550 POP (B) V-CHECK MR Combiné (SPD+POP) avec reconexion automatique (C) PSM-20 (+) V-CHECK MP Type 2+3 (20 kA) POP précâblé EN 50550 POP
MAISON INDIVIDUELLE RURALE 	TABLEAU PROTECTION (A) PSC-12,5 (+) V-CHECK MP Type 1+2 (12,5 kA) enfichable POP pre-wired device EN 50550 POP (B) PSC-12,5 (+) V-CHECK 4RP Type 1+2 (12,5 kA) enfichable POP actuates shunt release	(A) V-CHECK MPT mini Combiné (SPD+POP) compact. EN 50550 POP (B) V-CHECK MR Combiné (SPD+POP) avec reconexion automatique (C) PSM-40 (+) V-CHECK MP Type 2 (40 kA) POP précâblé EN 50550 POP	ÉQUIPEMENT CT-10 TV Protection coaxiale TV DIN ADSL Protections lignes ADSL
INDUSTRIE (plusieurs tableaux) 	TABLEAU PRINCIPAL CSH-50 Type 1 (50 kA) parafoudre monobloc	PSC-12,5 Type 1+2 (12,5 kA) enfichable	TABLEAUX DE DISTRIBUTION (A) PSM-40 Type 2 enfichable (40 kA) (B) V-CHECK 4RPT Combiné (SPD+POP) action sur bobine d'émission
TERTIAIRE (un seul tableau) 	TABLEAU PRINCIPAL PSC-25 (+) V-CHECK 4RP Type 1+2 (25 kA) enfichable POP action sur bobine d'émission	(<63A) PSM (+) V-CHECK 4RP Type 2 (20/40 kA) enfichable OP action sur bobine d'émission (<63A) V-CHECK MPT mini Combiné (SPD+POP) compact. EN 50550 POP	ÉQUIPEMENT DM2 EMI Type 2+3 fine protection with EMI filter DIN ADSL ADSL lines protection
PHOTOVOLTAÏQUE 	TABLEAU INVERSEUR DC PSC PV Type 1+2 (5 kA) enfichable pour système DC AC PSC Type 1+2 (12,5 kA) enfichable	PSM PV Type 2 (40 kA) enfichable jusqu'à 1500 V pour systèmes DC PSM Type 2 (40 kA) enfichable	AUTRES DIN 485 Protection communications RS 485 ISOCHECK PV Dispositifs de contrôle de l'isolation
ÉCLAIRAGE EXTÉRIEUR LED 	TABLEAU ÉLECTRIQUE V-CHECK 4RC Combiné (SPD+POP) action sur contacteur	PÔLE (A) NSB IP66 Type 2+3 (10 kV) IP66 (B) CSF FB Type 2+3 (10 kV) rail DIN	LUMINAIRE (A) NSS-10 Type 2+3 (10 kV) espace réduit (B) NSB-10 Type 2+3 (10 kV) polyvalent (C) NSB-20 Type 2+3 (20 kV) luminaire LED



AUTRES

CT-10 F

Protection coaxiale

DIN ADSL

Protections lignes ADSL

SOLUTIONS ET SERVICES. EN QUOI POUVONS-NOUS VOUS AIDER ?

Nous travaillons depuis 1993 pour offrir à nos clients **des solutions de valeur en protection contre la foudre et les surtensions** adaptées aux besoins spécifiques de chaque client et secteur.

Cette vaste expérience et l'é étroite collaboration avec de grandes entreprises des principaux **secteurs industriels (photovoltaïque, éolien, télécommunications, véhicules électriques, traitement des eaux, automobile, etc.)** nous permet d'offrir un large éventail de solutions de produits, outre des services de conseil prêtés par nos techniciens de vente.

De plus, le département de R&D de Cirprotec et notre réseau de laboratoires sont à votre disposition pour le **développement conjoint de solutions spécifiques** de produit ou l'homologation de protecteurs.

ÉQUIPEMENT

DM2 EMI

Protection fine type 2+3 avec filtre EMI

PSL

Protection fine type 3 enfichable

AUTRES

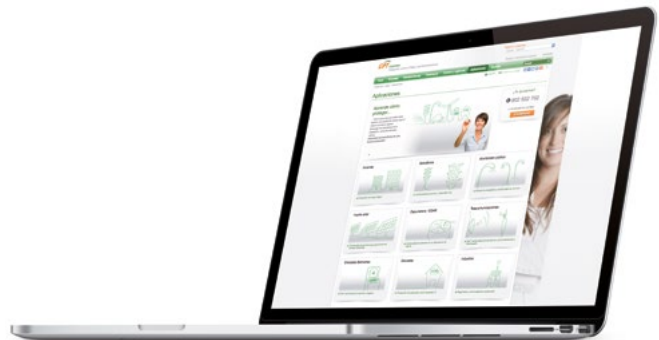
G-CHECK

Contrôle continu du système de terre

AUTRES








G-CHECK

Contrôle continu du système de terre



www.cirprotec.com/applications

LÉGENDE PROTECTEURS

-  SPD
-  POP
-  COMBINÉ (SPD+POP)
-  AUTRES ÉQUIPEMENTS
-    CHOISIR UNE OPTION

SLIM

Dispositif **combiné compact** (type 2+3) pour protection fine. Idéal pour les **espaces réduits**.

PLATEFORME DEBROCHABLE HAUTE PERFORMANCE

- Produits multinorme **CEI 61643 et UL 1449**.
- Solutions spécifiques pour **photovoltaïque** conformes à **EN 50539-11 et UL 1449, jusqu'à 1 500 Vdc**, type 2 et type 1+2.
- Solutions pour 12 V, 24 V, 48 V, 60 V, 120 V, 230 V, 400 V, 690 V.

FILTRE EMI/RFI

Versions disponibles avec **filtre électromagnétique** hautes performances pour atténuer le bruit du réseau.



SOLUTION COMPACT POUR LUMINAIRES LED

Adapté à toutes les configurations de réseau et tensions (y compris systèmes IT).

Certification CB Scheme selon CEI, et UL.

Solutions disponibles pour luminaires Classe I et Classe II.

PROTECTION ÉCHELONNÉE (T1, T1+2, T2, T2+3)

Cirprotect offre des solutions robustes pour une **première étape de protection** contre l'impact direct de la foudre (Type 1), des protecteurs pour une **deuxième étape de protection** (T2) et des dispositifs de **protection fine** à placer à côté de l'équipement à protéger.

SAFEGROUND®

Surveillance de la mise à terre à l'intérieur du protecteur contre les surtensions.

- Confirmation de bonne installation
- Protection efficace contre les surtensions
- Information de sécurité en cas de contact indirect

La **solution premium** pour les installations les plus exigeantes.

Dispositifs de protection contre les surtensions transitoires

RÉSEAU ÉLECTRIQUE

Solution complète en protection contre les surtensions transitoires



PREMIÈRE ÉTAPE DE PROTECTION 50 kA

CSH

Voir page 18



COMBINÉ
TYPE 1+2

PSC

Voir page 19



PV EN 50539-11

PSC PV

Voir page 24



PV EN 50539-11
UL 1449

PSM PV

Voir page 25



LARGE GAMME
UL 1449

PSM-40

Voir page 26

Emplacement	Première étape de protection	Première étape de protection	Première étape de protection pour applications photovoltaïques	Première étape de protection pour applications photovoltaïques	Deuxième étape de protection
Type Parafoudre	Type 1 parafoudre conf. CEI/EN 61643-11	SPD Type 1+2 conf. CEI/EN 61643-11	Type 1+2 DC conf. EN 50539-11	Type 2 DC conf. EN 50539-11 Certifié UL 1449 4 ^{ème} Éd.	SPD Type 2 conf. CEI/EN 61643-11 Certifié UL 1449 4 ^{ème} Éd. (disponible)
I _{imp} (10/350µs)	50kA (phase) / 100kA (N-PE)	12,5 kA, 25 kA	5 kA		
I _{max} (8/20µs)		65 kA, 100 kA	40 kA	40 kA	40 kA
I _n (8/20µs)	50kA (phase) / 100kA (N-PE)	20 kA, 25 kA	20 kA	20 kA	20 kA
U _{oc} (1,2/50µs)					
Caractéristiques spéciales	I _{fi} = 50kA capacité nominale d'interruption de courant de suivi. Technologie spark gap multiple. Sans courant de fuite.	ELV: modèles pour tensions très basses. Cartouches réversibles et codifiés.	I _{scpv} = 10 kA (pas de fusible préalable nécessaire). Cartouches réversibles et codifiés.	I _{scpv} = 10 kA (pas de fusible préalable nécessaire). SCCR 50 kA à 100 kA. Cartouches réversibles et codifiés.	ELV: modèles pour tensions très basses. CPL: Compatible avec Courants porteurs en Ligne
Tension d'alimentation U _n (L-N/L-L)	120/208V, 230/400V, 277/480V	60 V (ELV) 120/208 V, 230/400 V, 277/480 V 400/690 V	1060 Vdc	65 Vdc, 80 Vdc 660 Vdc, 1060 Vdc, 1500 Vdc	48 V, 60 V (ELV) 120/208 V, 230/400 V, 277/480 V 400/690 V + above
Configuration du réseau	TNS, TNC, TT, IT	TNS, TNC, TT, IT	PV (côté CC)	PV (côté CC)	TNS, TNC, TT, IT
Format	Rail DIN. Format monobloc	Rail DIN. Format débrochable	Rail DIN. Format débrochable	Rail DIN. Format débrochable	Rail DIN. Format débrochable
Type conf. EN 61643-11	TYPE 1	TYPE 1+2		TYPE 2	



Une solution pour chaque ÉTAPE de protection

NOUVEAUTÉ
MONDIALE



SURVEILLANCE
MISE À TERRE

SAFEGROUND®

Voir page 29



PROTECTION
FINE

PSM-20

Voir page 30



PUISSANT
FILTRE EMI

DM2 EMI

Voir page 35



2 EN 1:
GAIN D'ESPACE

CSF

Voir page 36

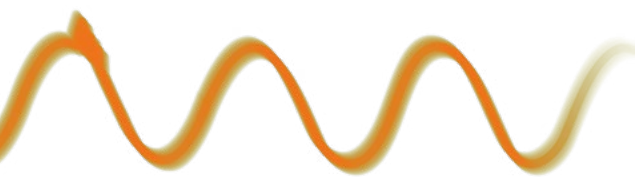


ÉCLAIRAGE LED
10 kV

NS LED

Voir page 38

Deuxième étape de protection (installations les plus exigeantes)	Étape finale de la protection (très fine)	Étape finale de la protection (très fine)	Étape finale de la protection (très fine)	Pour installation dans le mât ou par le fabricant OEM dans le luminaire extérieur LED
SPD Type 2 conf. CEI/EN 61643-11 avec surveillance de mise à terre	SPD Type 3 conf. CEI/EN 61643-11	SPD Type 2+3 conf. CEI/EN 61643 -11	SPD Type 2+3 conf. CEI/EN 61643 -11	SPD Type 2+3 conf. CEI/EN 61643-11, avec CB scheme. Luminaire « testé contre les surtensions » (option)
40 kA	20 kA	20 kA	6 kA, 10 kA, 20 kA	10 kA, 20 kA
20 kA	10 kA	10 kA	3 kA, 5 kA, 10 kA	5 kA, 10 kA
		6 kV	6 kV, 10 kV	10 kV, 20 kV
Technologie SAFEGROUND® de surveillance par impédance de boucle.	CPL: Compatible avec Courants porteurs en Ligne Cartouches réversibles et codifiés	Filtre d'atténuation jusqu'à 82 dB (mode commun) face aux perturbations électromagnétiques. Courant de charge jusqu'à 20 A.	Idéal pour les espaces réduits (1 module). Modèle spécial pour les boîtes à fusibles.	Luminaires Classe 1 et Classe 2. Dimensions mini et facile à instal- ler. Modèles IP66.
230 V	120/208 V, 230/400 V, 227/480 V + above	120 V, 230 V	12 V, 24 V, 48 V, 60 V, 120 V, 230 V Also for use in CC voltage applications	230 V
TT, TNS	TNS, TNC, TT, IT	Monophasé TT, TNS	Monophasé TT, TNS	Solutions pour tous types de ré- seaux électriques (configurations et tensions)
Rail DIN. Format débrochable	Rail DIN. Format débrochable	Rail DIN. Format monobloc	Rail DIN. Format monobloc	Connexion en série et parallèle. Terminal/câble.
TYPE 2	TYPE 2+3			



Certifications/Normes



Parafoudres 1 SPDs

CSH

CSH est la gamme la plus robuste de parafoudres unipolaires Type 1/Classe I, capables de dévier l'énergie (courant) d'un impact de foudre direct (10/350 μ s) sur un système externe de protection contre la foudre (Paratonnerre) ou sur une ligne aérienne conformément à la norme CEI/EN 61643-11.

Adaptés comme première étape de protection au niveau du branchement de l'installation (centralisations de compteurs ou TGBT) et dans les zones de grande exposition atmosphérique où les installations sont généralement pourvues d'un système externe de protection contre les impacts directs de la foudre.

SPÉCIFICATIONS ET CARACTÉRISTIQUES

- Courant d'impulsion de foudre (10/350 μ s): 50 kA
- Capacité d'extinction de courant de suivi (I_{fi}): 50 kA
- Sans courant de fuite (LCF)
- Technologie multidécharge
- Dispositifs unipolaires pour systèmes TNS, TNC, TT et IT.
- Un (L-N/L-L): 120/208 V, 230/400 V, 277/480 V, 400/690 V
- Format monobloc pour rail DIN

limp

50 kA

TECH INFO

cirprotec.com/CSH



Normes

- CEI/EN 61643-11
- CE



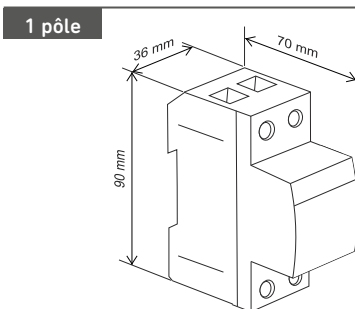
RÉFÉRENCES

ORDERING CODE	RÉFÉRENCE	Réseau		Un [V]	Uc [V]	limp (10/350) [kA]	In (8/20) [kA]	Up@In(8/20) [kV]
		SYSTEME	Schéma électrique					
77738010	CSH1-50/120	L-N (1Ph)	A	120	150	50	50	≤2
77738012	CSH1-50/230	L-N (1Ph)	A	230	275	50	50	≤2
77738016	CSH1-50/277	L-N (1Ph)	A	277	320	50	50	≤2
77738014	CSH1-50/400	L-N (1Ph)	A	400	440	50	50	≤2,5
77738030	CSH1-100N	N-PE (N)	B	Neutral	255	100	100	≤2
77739710**	PCL-BP	-	-	-	-	-	-	-

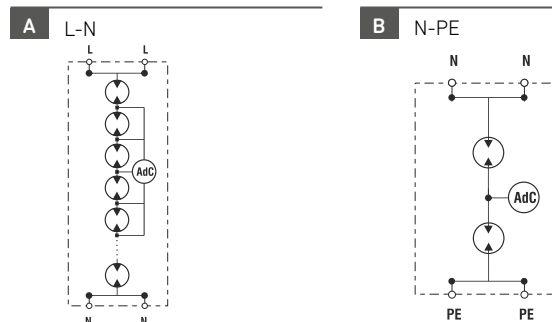
* Consulter Cirprotec pour dimensions et schémas.

** Borne traversante

DIMENSIONS



SCHÉMAS ÉLECTRIQUES



Parafoudres 1+2 SPDs

PSC 12,5

PSC 12,5 est la gamme de dispositifs combinés de Type 1+2/ Classe I+II conçus pour décharger l'énergie (courant) de la foudre (10/350 μ s) et protéger contre les surtensions induites (8/20 μ s) conformément à la norme CEI/EN 61643-11.

Adaptés comme première étape de protection dans le tableau d'alimentation et dans les zones de grande exposition atmosphérique où les installations sont généralement pourvues d'un système externe de protection contre les impacts directs de la foudre.

SPÉCIFICATIONS ET CARACTÉRISTIQUES

- Courant d'impulsion de foudre (10/350 μ s) : 12,5 kA par phase
- Courant de décharge maximum (8/20) : 65 kA par phase
- Courant de décharge nominal (8/20) : 20 kA par phase
- Réseaux TNS, TNC, TT et IT
- Un (L-N/L-L) : 60 V, 120/208 V, 230/400 V, 277/480 V et 400/690 V
- Format débrochable pour rail DIN
- Indication visuelle et à distance de fin de vie
- Châssis réversible pour permettre l'entrée de câble par le haut ou le bas
- Cartouches codifiés mécaniquement pour éviter erreurs de remplacement



DIMENSIONS

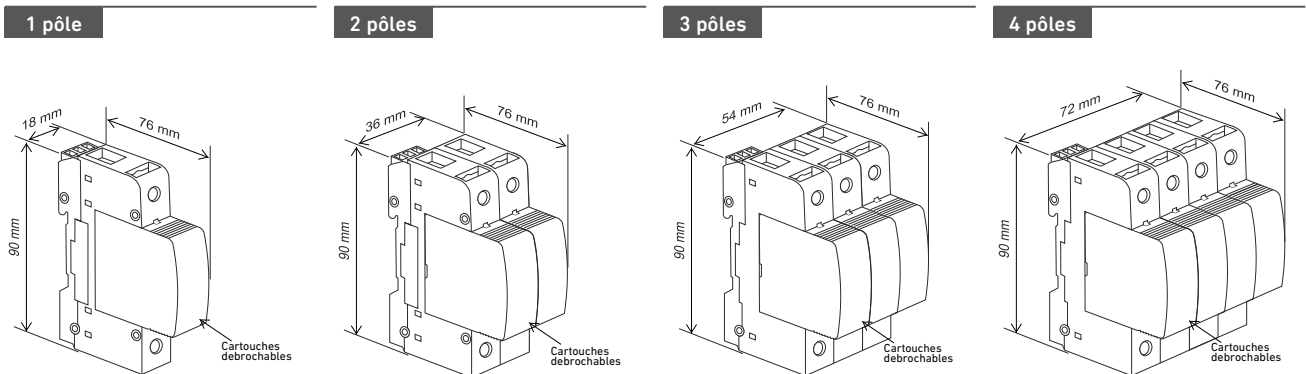
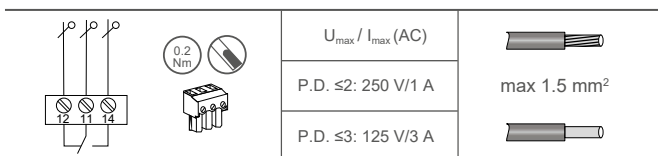


DIAGRAMME MICROCONTACT (IR)



Parafoudres Type 1+2 SPDs | PSC 12,5

RÉFÉRENCES

1 pôle

CODE	RÉFÉRENCE	Réseau								Cartouche		
		SYSTEME	Schéma électrique	Un [V]	Uc [V]	Iimp (10/350) [kA]	I _{max} (8/20) [kA]	In (8/20) [kA]	Up@In (8/20) [kV]	IR	L	N
77738100	PSC1-12,5/120	L-N (1Ph)	A	120	150	12,5	65	20	≤1		C02	-
77738101	PSC1-12,5/120 IR	L-N (1Ph)	A	120	150	12,5	65	20	≤1	√	C02	-
77738105	PSC1-12,5/230	L-N (1Ph)	A	230	275	12,5	65	20	≤1,3		C03	-
77738106	PSC1-12,5/230 IR	L-N (1Ph)	A	230	275	12,5	65	20	≤1,3	√	C03	-
77738112	PSC1-12,5/277	L-N (1Ph)	A	277	320	12,5	65	20	≤1,4		C04	-
77738113	PSC1-12,5/277 IR	L-N (1Ph)	A	277	320	12,5	65	20	≤1,4	√	C04	-
77738110	PSC1-12,5/400	L-N (1Ph)	A	400	440	12,5	65	20	≤1,8		C05	-
77738111	PSC1-12,5/400 IR	L-N (1Ph)	A	400	440	12,5	65	20	≤1,8	√	C05	-
77738180	PSC1-25N	N-PE (N)	B	Neutral	255	25	65	25	≤1,5		-	C06
77738182	PSC1-50N	N-PE (N)	B	Neutral	255	50	65	50	≤1,5		-	C07

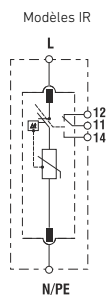
2 pôles

CODE	RÉFÉRENCE	Réseau								Cartouche		
		SYSTEME	Schéma électrique	Un [V]	Uc [V]	Iimp (10/350) [kA]	I _{max} (8/20) [kA]	In (8/20) [kA]	Up@In (8/20) [kV]	IR	L	N
77738094	PSC2-12,5/60 ELV	TNS (1Ph+N); PV	C	60/-	75; 80 Ucpv	12,5	65	20	≤0,65		C01	
77738095	PSC2-12,5/60 ELV IR	TNS (1Ph+N); PV	C	60/-	75; 80 Ucpv	12,5	65	20	≤0,65	√	C01	
77738200	PSC2-12,5/120 TT	TT (1Ph+N)	D	120/-	150	12,5 (L-N) 25 (N-PE)	65	20	≤1 (L-N) ≤1,5 (N-PE)		C02	C06
77738201	PSC2-12,5/120 TT IR	TT (1Ph+N)	D	120/-	150	12,5 (L-N) 25 (N-PE)	65	20	≤1 (L-N) ≤1,5 (N-PE)	√	C02	C06
77738205	PSC2-12,5/230 TT	TT (1Ph+N)	D	230/-	275	12,5 (L-N) 25 (N-PE)	65	20	≤1,3 (L-N) ≤1,5 (N-PE)		C03	C06
77738206	PSC2-12,5/230 TT IR	TT (1Ph+N)	D	230/-	275	12,5 (L-N) 25 (N-PE)	65	20	≤1,3 (L-N) ≤1,5 (N-PE)	√	C03	C06
77738250	PSC2-12,5/120 TNS	TNS (1Ph+N)	F	120/-	150	12,5	65	20	≤1		C02	-
77738251	PSC2-12,5/120 TNS IR	TNS (1Ph+N)	F	120/-	150	12,5	65	20	≤1	√	C02	-
77738255	PSC2-12,5/230 TNS	TNS (1Ph+N)	F	230/-	275	12,5	65	20	≤1,3		C03	-
77738256	PSC2-12,5/230 TNS IR	TNS (1Ph+N)	F	230/-	275	12,5	65	20	≤1,3	√	C03	-
77738257	PSC2-12,5/277 TNS	TNS (1Ph+N)	F	277/-	320	12,5	65	20	≤1,4		C04	-
77738258	PSC2-12,5/277 TNS IR	TNS (1Ph+N)	F	277/-	320	12,5	65	20	≤1,4	√	C04	-

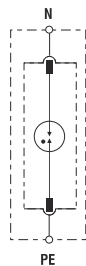
ELV Très basse tension, également pour une utilisation dans applications photovoltaïques CC d'autoconsommation/hors réseau.

SCHÉMA ÉLECTRIQUE

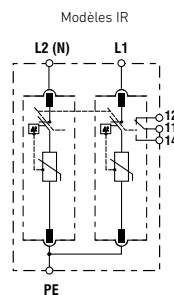
A L-N



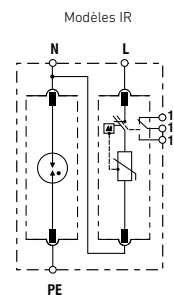
B N-PE



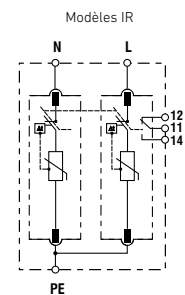
C TNS (2+0)



D TT (1+1)



F TNS (2+0)



Parafoudres Type 1+2 SPDs | PSC 12,5

3 pôles

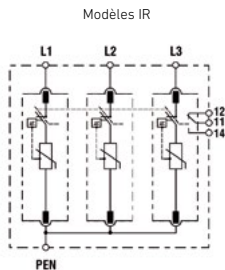
CODE	RÉFÉRENCE	Réseau									Cartouche	
		SYSTEME	Schéma électrique	Un [V]	Uc [V]	Iimp (10/350) [kA]	Imax (8/20) [kA]	In (8/20) [kA]	Up@In (8/20) [kV]	IR	L	N
77738320	PSC3-12,5/230 TNC	TNC (3Ph)	H	-/208	150	12,5	65	20	≤1		C02	-
77738321	PSC3-12,5/230 TNC IR	TNC (3Ph)	H	-/208	150	12,5	65	20	≤1	✓	C02	-
77738325	PSC3-12,5/400 TNC	TNC (3Ph)	H	-/400	275	12,5	65	20	≤1,3		C03	-
77738326	PSC3-12,5/400 TNC IR	TNC (3Ph)	H	-/400	275	12,5	65	20	≤1,3	✓	C03	-
77738329	PSC3-12,5/480 TNC	TNC (3Ph)	H	-/480	320	12,5	65	20	≤1,4		C04	-
77738330	PSC3-12,5/480 TNC IR	TNC (3Ph)	H	-/480	320	12,5	65	20	≤1,4	✓	C04	-

4 pôles

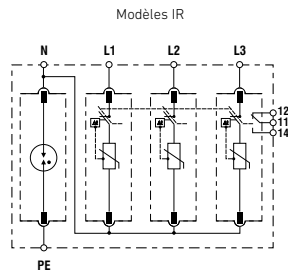
CODE	RÉFÉRENCE	Réseau									Cartouche	
		SYSTEME	Schéma électrique	Un [V]	Uc [V]	Iimp (10/350) [kA]	Imax (8/20) [kA]	In (8/20) [kA]	Up@In (8/20) [kV]	IR	L	N
77738400	PSC4-12,5/230 TT	TT (3Ph+N)	J	120/208	150	12,5 (L-N) 50 (N-PE)	65	20	≤1 (L-N) ≤1,5 (N-PE)		C02	C07
77738401	PSC4-12,5/230 TT IR	TT (3Ph+N)	J	120/208	150	12,5 (L-N) 50 (N-PE)	65	20	≤1 (L-N) ≤1,5 (N-PE)	✓	C02	C07
77738405	PSC4-12,5/400 TT	TT (3Ph+N)	J	230/400	275	12,5 (L-N) 50 (N-PE)	65	20	≤1,3 (L-N) ≤1,5 (N-PE)		C03	C07
77738406	PSC4-12,5/400 TT IR	TT (3Ph+N)	J	230/400	275	12,5 (L-N) 50 (N-PE)	65	20	≤1,3 (L-N) ≤1,5 (N-PE)	✓	C03	C07
77738450	PSC4-12,5/230 TNS	TNS (3Ph+N)	L	120/208	150	12,5	65	20	≤1		C02	-
77738451	PSC4-12,5/230 TNS IR	TNS (3Ph+N)	L	120/208	150	12,5	65	20	≤1	✓	C02	-
77738455	PSC4-12,5/400 TNS	TNS (3Ph+N)	L	230/400	275	12,5	65	20	≤1,3		C03	-
77738456	PSC4-12,5/400 TNS IR	TNS (3Ph+N)	L	230/400	275	12,5	65	20	≤1,3	✓	C03	-
77738457	PSC4-12,5/480 TNS	TNS (3Ph+N)	L	277/480	320	12,5	65	20	≤1,4		C04	-
77738458	PSC4-12,5/480 TNS IR	TNS (3Ph+N)	L	277/480	320	12,5	65	20	≤1,4	✓	C04	-

SCHÉMA ÉLECTRIQUE

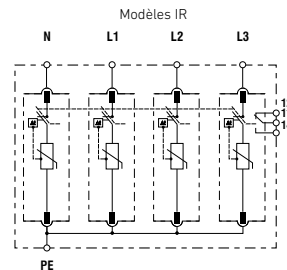
H TNC (3+0)



J TT (3+1)



L TNS (4+0)



Consulter Cirprotec pour les modèles spécifiques pour réseaux IT isolés.

Cartouches de remplacement

CODE	RÉFÉRENCE	SYSTEME	Un [V]	Uc [V]	Iimp (10/350) [kA]	Imax (8/20) [kA]	In (8/20) [kA]	Up@In (8/20) [kV]	Cartouches
77738606	PSC-12,5/60	L-N (1Ph)	60	75	12,5	65	20	≤0,65	C01
77738600	PSC-12,5/120	L-N (1Ph)	120	150	12,5	65	20	≤1	C02
77738601	PSC-12,5/230	L-N (1Ph)	230	275	12,5	65	20	≤1,3	C03
77738603	PSC-12,5/277	L-N (1Ph)	277	320	12,5	65	20	≤1,4	C04
77738602	PSC-12,5/400	L-N (1Ph)	400	440	12,5	65	20	≤1,8	C05
77738613	PSC-25N	N-PE (N)	Neutral	255	25	65	25	≤1,5	C06
77738614	PSC-50N	N-PE (N)	Neutral	255	50	65	50	≤1,5	C07

Parafoudres Type 1+2 SPDs

PSC 25

PSC 25 est la gamme de dispositifs combinés de Type 1+2/ Classe I+II conçus pour décharger l'énergie (courant) de la foudre (10/350 μ s) et protéger contre les surtensions induites (8/20 μ s) conformément à la norme CEI/EN 61643-11.

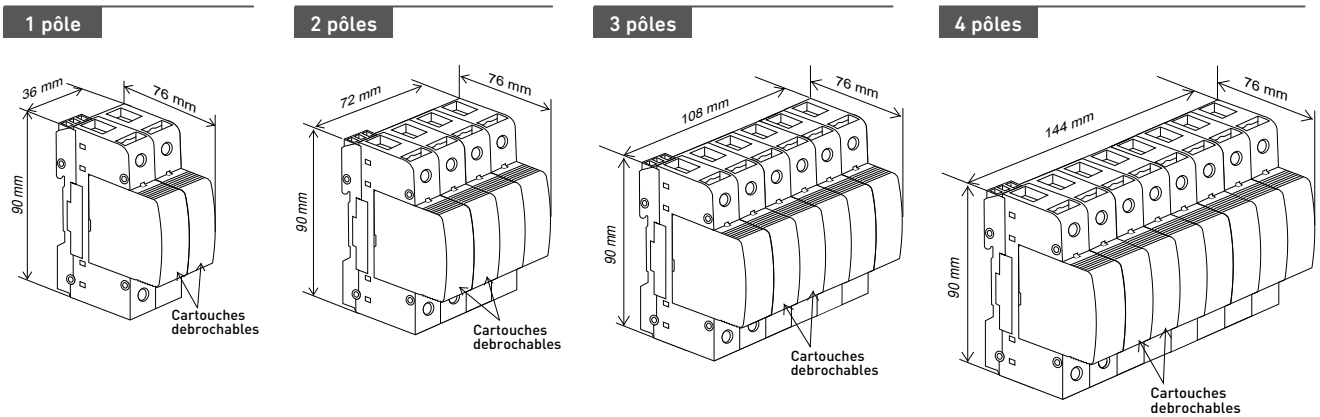
Adaptés comme première étape de protection dans le tableau d'alimentation et dans les zones de grande exposition atmosphérique où les installations sont généralement pourvues d'un système externe de protection contre les impacts directs de la foudre.

SPÉCIFICATIONS ET CARACTÉRISTIQUES

- Courant d'impulsion de foudre (10/350 μ s): 25 kA par phase
- Courant de décharge maximum (8/20): 100 kA par phase
- Réseaux TNS, TNC, TT et IT
- Un (L-N/L-L): 120/208 V, 230/400 V, 400/690 V
- Format débrochable pour rail DIN
- Plug-in DIN rail format
- Indication visuelle et à distance de fin de vie
- Châssis réversible pour permettre l'entrée de câble par le haut ou le bas
- Cartouches codifiées mécaniquement pour éviter erreurs de remplacement



DIMENSIONS



RÉFÉRENCES

1 pôle

CODE	RÉFÉRENCE	Réseau								Cartouche		
		SYSTEME	Schéma électrique	Un [V]	Uc [V]	I _{imp} (10/350) [kA]	I _{max} (8/20) [kA]	I _n (8/20) [kA]	U _p [kV]	IR	L	N
77738121	PSC1-25/120	L-N (1Ph)	A	120	150	25	100	25	<1		C70	-
77738121	PSC1-25/120 IR	L-N (1Ph)	A	120	150	25	100	25	<1	√	C70	-
77738125	PSC1-25/230	L-N (1Ph)	A	230	275	25	100	25	≤ 1,5		C66	-
77738126	PSC1-25/230 IR	L-N (1Ph)	A	230	275	25	100	25	≤ 1,5	√	C66	-
77738131	PSC1-25/400	L-N (1Ph)	A	400	440	25	100	25	<2		C71	-
77738131	PSC1-25/400 IR	L-N (1Ph)	A	400	440	25	100	25	<2	√	C71	-
77738183	PSC1-100N	N-PE (N)	B	Neutral	255	100	100	50	≤ 1,5		-	C67

Parafoudres Type 1+2 SPDs | PSC 25

2 pôles

CODE	RÉFÉRENCE	Réseau									Cartouche	
		SYSTEME	Schéma électrique	Un [V]	Uc [V]	Iimp (10/350) [kA]	I _{max} (8/20) [kA]	In (8/20) [kA]	Up [kV]	IR	L	N
77738225	PSC2-25/230 TT	TT (1Ph+N)	D	230/-	275	25	100	25	≤ 1,5		C66	C68
77738226	PSC2-25/230 TT IR	TT (1Ph+N)	D	230/-	275	25	100	25	≤ 1,5	✓	C66	C68

3 pôles

CODE	RÉFÉRENCE	Réseau									Cartouche	
		SYSTEME	Schéma électrique	Un [V]	Uc [V]	Iimp (10/350) [kA]	I _{max} (8/20) [kA]	In (8/20) [kA]	Up [kV]	IR	L	N
77738345	PSC3-25/400 TNC	TNC (3Ph)	E	-/400	275	25	100	25	≤ 1,5		C66	-
77738346	PSC3-25/400 TNC IR	TNC (3Ph)	E	-/400	275	25	100	25	≤ 1,5	✓	C66	-

4 pôles

CODE	RÉFÉRENCE	Réseau									Cartouche	
		SYSTEME	Schéma électrique	Un [V]	Uc [V]	Iimp (10/350) [kA]	I _{max} (8/20) [kA]	In (8/20) [kA]	Up [kV]	IR	L	N
77738425	PSC4-25/400 TT	TT (3Ph+N)	G	230/400	275	25	100	25	≤ 1,5		C66	C68
77738426	PSC4-25/400 TT IR	TT (3Ph+N)	G	230/400	275	25	100	25	≤ 1,5	✓	C66	C68

SCHÉMA ÉLECTRIQUE

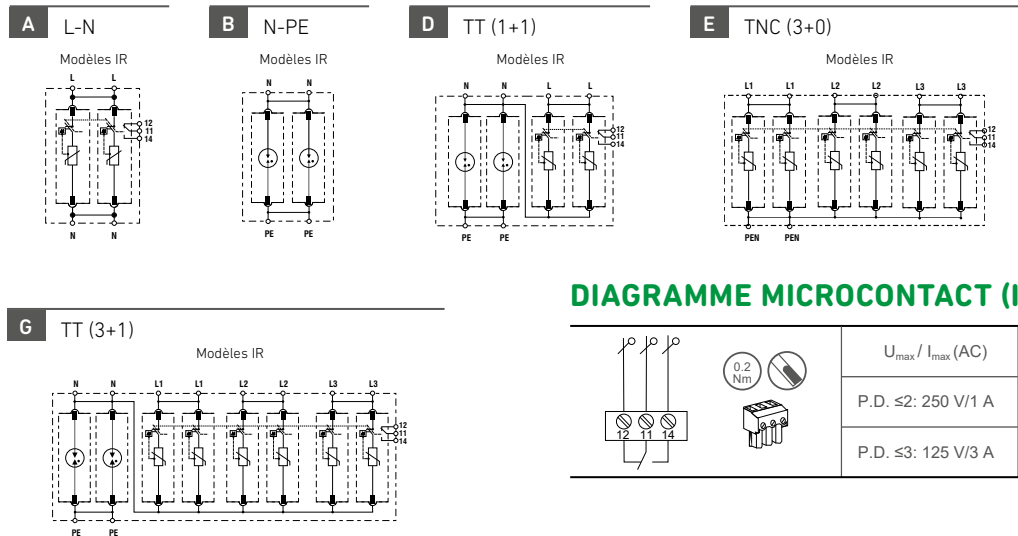
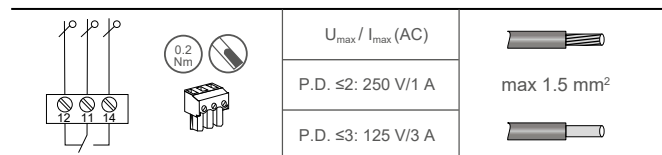


DIAGRAMME MICROCONTACT (IR)



Consulter Cirprotec pour d'autres configurations (TNS) et tensions (120/208 V, 400/690 V)

Cartouches de rechange

CODE	RÉFÉRENCE	SYSTEME	Un [V]	Iimp (10/350) [kA]	I _{max} (8/20) [kA]	In (8/20) [kA]	Up [kV]	Cartouche
77738610	PSC-25/120	L-N (1Ph)	120	25	100	25	<1	C70
77738611	PSC-25/230	L-N (1Ph)	230	25	100	25	≤ 1,5	C66
77738612	PSC-25/400	L-N (1Ph)	400	25	100	25	<2	C71
77738616	PSC-50N2	N-PE (N)	Neutral	50	100	25	≤ 1,5	C67
77738619	PSC-100N	N-PE (N)	Neutral	100	100	50	≤ 1,5	C68

SPD photovoltaïques Type 1+2

PSC 5 PV

PSC 5 PV est la gamme PHOTOVOLTAÏQUE de dispositifs combinés de Type 1+2/Classe I+II conçus pour décharger l'énergie (courant) de la foudre (10/350 μ s) et protéger contre les surtensions induites (8/20 μ s) conformément à la norme CEI/EN 61643-11.

Cirprotec utilise le système de déconnexion dynamique thermique optimisé pour tensions en CC avec grande capacité de coupure. Cela évite ainsi d'avoir à installer un fusible préalable de secours pour interrompre les courants de court-circuit typiques de n'importe quelle installation photovoltaïque.

Ces dispositifs de protection contre la foudre et les surtensions sont adaptés à toutes les applications photovoltaïques : centrales, toitures et installations CC d'autoconsommation (hors réseau), particulièrement dans les installations avec système externe de protection contre la foudre.

SPÉCIFICATIONS ET CARACTÉRISTIQUES

- Courant d'impulsion de foudre (10/350 μ s): 5 kA
- Courant de décharge maximum (8/20): 40 kA
- Courant de décharge nominal (8/20): 20 kA
- Ucpv: 1060 Vcc
- Iscpv: 10 kA (EN 50539-11), pas de fusible de secours nécessaire
- Format debrochable pour rail DIN
- Indication visuelle et à distance de fin de vie
- Châssis réversible pour permettre l'entrée de câble par le haut ou le bas
- Cartouches codifiées mécaniquement pour éviter erreurs de remplacement

RÉFÉRENCES

CODE	RÉFÉRENCE	RÉSEAU									Cartouche
		SYSTEME	Schéma électrique	Ucpv [Vdc]	Iimp (10/350) [kA]	Iscpv [kA]	Imax (8/20) [kA]	In (8/20) [kA]	Up@In (8/20) [kV]	IR	
77738377	PSC3-5/1000 PV	"Y" PV	A	1060	5	10	40	20	≤4		C69
77738378	PSC3-5/1000 PV IR	"Y" PV	A	1060	5	10	40	20	≤4	✓	C69

Cartouches de rechange

CODE	RÉFÉRENCE	SYSTEME	Ucpv (Vdc)	Iimp (10/350) [kA]	Imax (8/20) [kA]	In (8/20) [kA]	Up@In (8/20) [kV]	Cartouche
77738643	PSC-5/1000 PV	PV	1060	5	40	20	≤2	C69

DIMENSIONS

3 modules

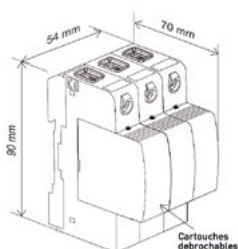


SCHÉMA ÉLECTRIQUE

A Y PV

Modèles IR

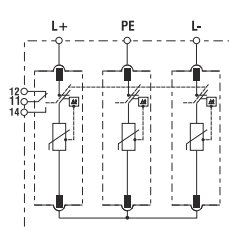
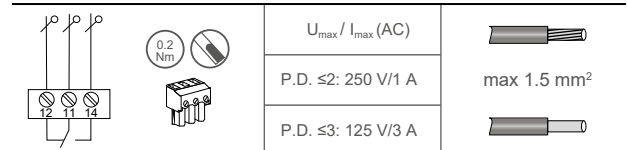


DIAGRAMME MICROCONTACT (IR)



Iimp

5 kA

TECH INFO

↓

cirprotec.com/PSC-PV

Normes

- CEI 61643-31
- EN 50539-11
- CE

Regardez la vidéo sur www.youtube.com/cptcirprotec



SPD photovoltaïques Type 2

PSM 40 PV

PSM 40 PV est la gamme PHOTOVOLTAÏQUE de dispositifs de Type 2/Classe II conçus pour protéger contre les surtensions induites (8/20 μ s) conformément à la norme CEI/EN 61643-11.

Cirprotec utilise le système de déconnexion dynamique thermique optimisé pour tensions en CC avec grande capacité de coupure. Cela évite ainsi d'avoir à installer un fusible préalable de secours pour interrompre les courants de court-circuit typiques de n'importe quelle installation photovoltaïque.

Ces dispositifs de protection contre les surtensions sont adaptés à toutes les applications photovoltaïques : centrales, toitures et installations CC d'autoconsommation (hors réseau).

SPÉCIFICATIONS ET CARACTÉRISTIQUES

- Courant de décharge maximum (8/20): 40 kA
- Courant de décharge nominal (8/20): 20 kA
- Ucpv: 65, 80, 660, 1 060 Vcc et 1500 Vcc
- Iscpv: 10 kA (EN 50539-11), pas de fusible de secours nécessaire
- SCCR : 50 kA, 100 kA (UL 1449 4^{ème} Éd)
- Format debrochable pour rail DIN
- Indication visuelle et à distance de fin de vie
- Châssis réversible pour permettre l'entrée de câble par le haut ou le bas
- Cartouches codifiés mécaniquement pour éviter erreurs de remplacement

RÉFÉRENCES

CODE	RÉFÉRENCE	Réseau								Cartouche
		SYSTEME	Schéma électrique	Ucpv [Vdc]	Iscpv [kA]	I _{max} (8/20) [kA]	I _n (8/20) [kA]	U _{p@I_n} (8/20) [kV]	IR	L
77707850	PSM3-40/600 PV	"Y" PV	A	660	10	40	20	≤2,6		C40
77707851	PSM3-40/600 PV IR	"Y" PV	A	660	10	40	20	≤2,6	√	C40
77707852	PSM3-40/1000 PV	"Y" PV	A	1060	10	40	20	≤4		C41
77707853	PSM3-40/1000 PV IR	"Y" PV	A	1060	10	40	20	≤4	√	C41
77707840	PSM3-40/1500 PV	"Y" PV	A	1500	10	40	15	≤5		C42
77707841	PSM3-40/1500 PV IR	"Y" PV	A	1500	10	40	15	≤5	√	C42

Remarque: voir également la page 27 « 2 pôles » pour applications de CC d'autoconsommation hors réseau (très basse tension). Nous consulter pour d'autres tensions.

DIMENSIONS

3 modules

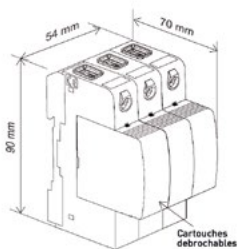


SCHÉMA ÉLECTRIQUE

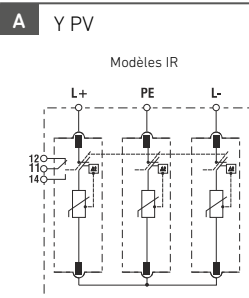


DIAGRAMME MICROCONTACT (IR)

	U _{max} / I _{max} (AC)	
	P.D. ≤2: 250 V/1 A	max 1.5 mm ²
	P.D. ≤3: 125 V/3 A	

Cartouches de rechange

CODE	RÉFÉRENCE	SYSTEME	Ucpv [Vdc]	I _{max} (8/20) [kA]	I _n (8/20) [kA]	U _{p@I_n} (8/20) [kV]	Cartouches
77707656	PSM-40/600 PV	PV	330	40	20	≤1,3	C40
77707657	PSM-40/1000 PV	PV	530	40	20	≤2	C41
77707683	PSM-40/1500 PV	PV	750	40	15	≤2,5	C42

I_{max}

40 kA

TECH INFO
↓
cirprotec.com/PSM-PV

Pas de fusible de secours nécessaire

Normes

- CEI 61643-31
- EN 50539-11
- UL 1449 4^{ème} Ed., fichier E468946
- CE

IEC C

Regardez la vidéo sur www.youtube.com/cptcirprotec



Parafoudres Type 2

PSM 40

PSM 40 est la gamme de dispositifs de Type 2/Classe II conçus pour protéger contre les surtensions induites (8/20 μ s) conformément à la norme CEI/EN 61643-11.

Adaptés comme deuxième étape de protection dans les tableaux de distributions lorsque des protecteurs de Type 1 sont installés en amont ou comme première étape de protection dans les installations commerciales, résidences ou autres applications qui ne sont pas exposées aux impacts directs et non pourvues de systèmes de protection externe contre la foudre.

SPÉCIFICATIONS ET CARACTÉRISTIQUES

- Courant de décharge maximum (8/20): 40 kA par phase
- Courant de décharge nominal (8/20): 20 kA par phase
- Réseaux TNS, TNC, TT et IT
- Un (L-N/L-L): 48 V, 60 V, 120/208 V, 230/400 V, 277/480 V, 400/690 V et supérieur
- Format débrochable pour rail DIN
- Indication visuelle et à distance de fin de vie
- Châssis réversible pour permettre l'entrée de câble par le haut ou le bas
- Cartouches codifiés mécaniquement pour éviter erreurs de remplacement
- Consulter Cirprotec pour les modèles certifiés UL et les conditions

I_{max}

40 kA

TECH
INFO

cirprotec.com/PSM

Normes

- CEI/EN 61643-11
- UL 1449 4^{ème} Éd., fichier E468946
- CE

DIMENSIONS

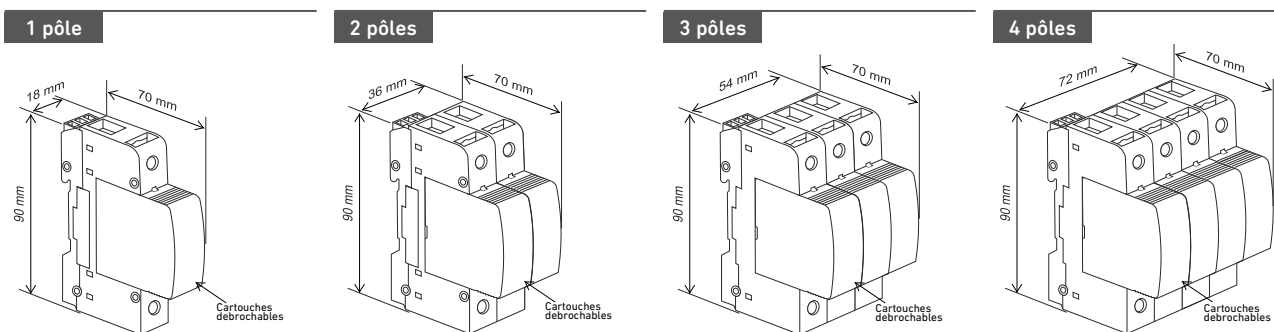


DIAGRAMME MICROCONTACT (IR)

	U _{max} / I _{max} (AC)	
	P.D. ≤2: 250 V/1 A	max 1.5 mm ²
	P.D. ≤3: 125 V/3 A	

Parafoudres Type 2 | PSM 40

RÉFÉRENCES

1 pôle

CODE	RÉFÉRENCE	Réseau							Cartouche		
		SYSTEME	Schéma électrique	Un [V]	Uc [V]	I _{max} (8/20) [kA]	I _n (8/20) [kA]	U _{p@I_n} (8/20) [kV]	IR	L	N
77707706	PSM1-40/120	L-N (1Ph)	A	120	150	40	20	≤1		C22	-
77707707	PSM1-40/120 IR	L-N (1Ph)	A	120	150	40	20	≤1	√	C22	-
77707708	PSM1-40/230	L-N (1Ph)	A	230	275	40	20	≤1,3		C23	-
77707709	PSM1-40/230 IR	L-N (1Ph)	A	230	275	40	20	≤1,3	√	C23	-
77707734	PSM1-40/277	L-N (1Ph)	A	277	320	40	20	≤1,5		C24	-
77707735	PSM1-40/277 IR	L-N (1Ph)	A	277	320	40	20	≤1,5	√	C24	-
77707710	PSM1-40/400	L-N (1Ph)	A	400	440	40	20	≤2		C25	-
77707711	PSM1-40/400 IR	L-N (1Ph)	A	400	440	40	20	≤2	√	C25	-
77707714	PSM1-30/750	L-N (1Ph)	A	690	750	30	15	≤3		C26	-
77707715	PSM1-30/750 IR	L-N (1Ph)	A	690	750	30	15	≤3	√	C26	-
77707746	PSM1-40N	N-PE (N)	B	Neutral	277	40	20	≤1,5		-	C27

2 pôles

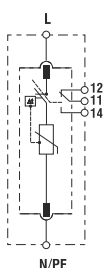
CODE	RÉFÉRENCE	Réseau							Cartouche		
		SYSTEME	Schéma électrique	Un [V]	Uc [V]	I _{max} (8/20) [kA]	I _n (8/20) [kA]	U _{p@I_n} (8/20) [kV]	IR	L	N
77707926	PSM2-40/48 ELV	TNS (1Ph+N); PV	C	48/-	60; 65 U _{cpv}	40	20	≤0,7		C20	-
77707927	PSM2-40/48 ELV IR	TNS (1Ph+N); PV	C	48/-	60; 65 U _{cpv}	40	20	≤0,7	√	C20	-
77707928	PSM2-40/60 ELV	TNS (1Ph+N); PV	C	60/-	75; 80 U _{cpv}	40	20	≤0,8		C21	-
77707929	PSM2-40/60 ELV IR	TNS (1Ph+N); PV	C	60/-	75; 80 U _{cpv}	40	20	≤0,8	√	C21	-
77707754	PSM2-40/120 TT	TT (1Ph+N)	D	120/-	150	40	20	≤1 (L-N) ≤1,5 (N-PE)		C22	C27
77707755	PSM2-40/120 TT IR	TT (1Ph+N)	D	120/-	150	40	20	≤1 (L-N) ≤1,5 (N-PE)	√	C22	C27
77707756	PSM2-40/230 TT	TT (1Ph+N)	D	230/-	275	40	20	≤1,3 (L-N) ≤1,5 (N-PE)		C23	C27
77707757	PSM2-40/230 TT IR	TT (1Ph+N)	D	230/-	275	40	20	≤1,3 (L-N) ≤1,5 (N-PE)	√	C23	C27
77707760	PSM2-40/277 TT	TT (1Ph+N)	D	277/-	320	40	20	≤1,5 (L-N) ≤1,5 (N-PE)		C24	C27
77707761	PSM2-40/277 TT IR	TT (1Ph+N)	D	277/-	320	40	20	≤1,5 (L-N) ≤1,5 (N-PE)	√	C24	C27
77707904	PSM2-40/120 TNS	TNS (1Ph+N)	F	120/-	150	40	20	≤1		C22	-
77707905	PSM2-40/120 TNS IR	TNS (1Ph+N)	F	120/-	150	40	20	≤1	√	C22	-
77707906	PSM2-40/230 TNS	TNS (1Ph+N)	F	230/-	275	40	20	≤1,3		C23	-
77707907	PSM2-40/230 TNS IR	TNS (1Ph+N)	F	230/-	275	40	20	≤1,3	√	C23	-
77707914	PSM2-40/277 TNS	TNS (1Ph+N)	F	277/-	320	40	20	≤1,5		C24	-
77707915	PSM2-40/277 TNS IR	TNS (1Ph+N)	F	277/-	320	40	20	≤1,5	√	C24	-

ELV Très basse tension, également pour une utilisation dans applications photovoltaïques CC d'autoconsommation/hors réseau.

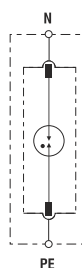
SCHÉMA ÉLECTRIQUE

A L-N

Modèles IR

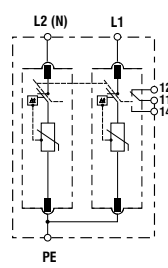


B N-PE



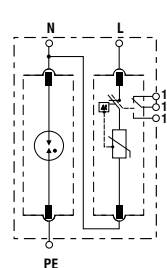
C TNS (2+0)

Modèles IR



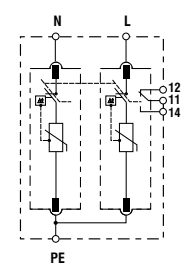
D TT (1+1)

Modèles IR



F TNS (2+0)

Modèles IR



Parafoudres Type 2 | PSM 40

3 pôles

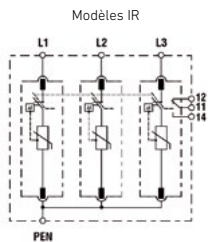
CODE	RÉFÉRENCE	Réseau							Cartouche		
		SYSTEME	Schéma électrique	Un [V]	Uc [V]	I _{max} (8/20) [kA]	I _n (8/20) [kA]	U _{p@I_n} (8/20) [kV]	IR	L	N
77707864	PSM3-40/230 TNC	TNC (3Ph)	H	-/208	150	40	20	≤1		C22	-
77707865	PSM3-40/230 TNC IR	TNC (3Ph)	H	-/208	150	40	20	≤1	√	C22	-
77707866	PSM3-40/400 TNC	TNC (3Ph)	H	-/400	275	40	20	≤1,3		C23	-
77707867	PSM3-40/400 TNC IR	TNC (3Ph)	H	-/400	275	40	20	≤1,3	√	C23	-
77707882	PSM3-40/480 TNC	TNC (3Ph)	H	-/480	320	40	20	≤1,5		C24	-
77707883	PSM3-40/480 TNC IR	TNC (3Ph)	H	-/480	320	40	20	≤1,5	√	C24	-
77707870	PSM3-30/750 TNC	TNC (3Ph)	H	-/690; -/1000	750	30	15	≤3		C26	-
77707871	PSM3-30/750 TNC IR	TNC (3Ph)	H	-/690; -/1000	750	30	15	≤3	√	C26	-

4 pôles

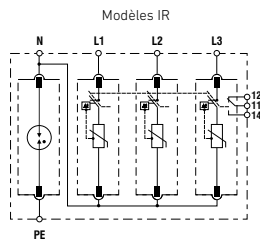
CODE	RÉFÉRENCE	Réseau							Cartouche		
		SYSTEME	Schéma électrique	Un [V]	Uc [V]	I _{max} (8/20) [kA]	I _n (8/20) [kA]	U _{p@I_n} (8/20) [kV]	IR	L	N
77707804	PSM4-40/230 TT	TT (3Ph+N)	J	120/208	150	40	20	≤1 (L-N) ≤1,5 (N-PE)		C22	C27
77707805	PSM4-40/230 TT IR	TT (3Ph+N)	J	120/208	150	40	20	≤1 (L-N) ≤1,5 (N-PE)	√	C22	C27
77707806	PSM4-40/400 TT	TT (3Ph+N)	J	230/400	275	40	20	≤1,3 (L-N) ≤1,5 (N-PE)		C23	C27
77707807	PSM4-40/400 TT IR	TT (3Ph+N)	J	230/400	275	40	20	≤1,3 (L-N) ≤1,5 (N-PE)	√	C23	C27
77707810	PSM4-40/480 TT	TT (3Ph+N)	J	277/480	320	40	20	≤1,5 (L-N) ≤1,5 (N-PE)		C24	C27
77707811	PSM4-40/480 TT IR	TT (3Ph+N)	J	277/480	320	40	20	≤1,5 (L-N) ≤1,5 (N-PE)	√	C24	C27
77707954	PSM4-40/230 TNS	TNS (3Ph+N)	L	120/208	150	40	20	≤1		C22	-
77707955	PSM4-40/230 TNS IR	TNS (3Ph+N)	L	120/208	150	40	20	≤1	√	C22	-
77707956	PSM4-40/400 TNS	TNS (3Ph+N)	L	230/400	275	40	20	≤1,3		C23	-
77707957	PSM4-40/400 TNS IR	TNS (3Ph+N)	L	230/400	275	40	20	≤1,3	√	C23	-
77707989	PSM4-40/480 TNS	TNS (3Ph+N)	L	277/480	320	40	20	≤1,5		C24	-
77707990	PSM4-40/480 TNS IR	TNS (3Ph+N)	L	277/480	320	40	20	≤1,5	√	C24	-

SCHÉMA ÉLECTRIQUE

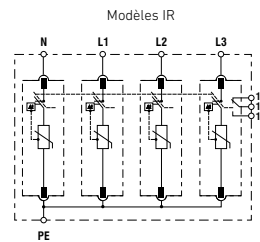
H TNC (3+0)



J TT (3+1)



L TNS (4+0)



Consulter Cirprotec pour les modèles spécifiques pour réseaux IT isolés.

Cartouches de rechange

CODE	RÉFÉRENCE	SYSTEME	Un [V]	Uc [V]	I _{max} (8/20) [kA]	I _n (8/20) [kA]	U _{p@I_n} (8/20) [kV]	Cartouches
77707680	PSM-40/48	L-N (1Ph)	48	60	40	20	≤0,7	C20
77707681	PSM-40/60	L-N (1Ph)	60	75	40	20	≤0,8	C21
77707653	PSM-40/120	L-N (1Ph)	120	150	40	20	≤1	C22
77707654	PSM-40/230	L-N (1Ph)	230	275	40	20	≤1,3	C23
77707671	PSM-40/277	L-N (1Ph)	277	320	40	20	≤1,5	C24
77707655	PSM-40/400	L-N (1Ph)	400	440	40	20	≤2	C25
77707668	PSM-30/750	L-N (1Ph)	690	750	30	15	≤3	C26
77707664	PSM-40N	N-PE (N)	Neutral	277	40	20	≤1,5	C27

Parafoudres Type 2 avec surveillance de mise à terre

SAFEGROUND®

SAFEGROUND® est la première gamme de dispositifs de protection Type 2/Classe II conforme à la CEI/EN 61643-11 contre les surtensions induites (8/20 µs) qui intègre une indication LED d'installation correcte et de surveillance de boucle de mise à terre, donnant ainsi l'information sur l'efficacité de la protection offerte.

SAFEGROUND® est la solution premium de Cirprotec spécialement conçue pour les installations les plus exigeantes qui, en raison de leurs caractéristiques, demandent une surveillance continue de l'état de la mise à terre. Son installation doit être le plus près possible des équipements à protéger pour permettre une mesure complète de l'impédance de boucle.

SPÉCIFICATIONS ET CARACTÉRISTIQUES

- Technologie brevetée SAFEGROUND® de surveillance par impédance de boucle
- Vérification du bon câblage de l'équipement au moment de l'installation
- Indication continue de l'efficacité de la protection offerte
- Information supplémentaire de sécurité en cas de contacts indirects
- Courant de décharge maximum (8/20): 40 kA par phase
- Courant de décharge nominal (8/20): 20 kA par phase
- Réseaux TT et TNS
- Un (L-N/L-L) : 230/400 V
- Format débrochable pour rail DIN
- Plus d'informations page 60 de ce catalogue ou sur www.cirprotec.com/safeground

RÉFÉRENCES

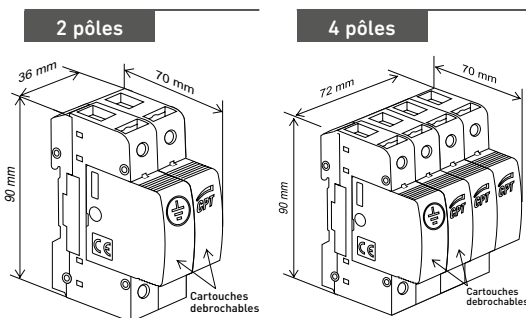
CODE	RÉFÉRENCE	Réseau							Cartouche
		SYSTEME	Schéma électrique	Un [V]	Uc [V]	I _{max} (8/20) [kA]	I _n (8/20) [kA]	Up@I _n (8/20) [kV]	L
77727756	PSM2-40/230 SG	1Ph+N	A	230	275	40	20	≤1,3	C23
77727806	PSM4-40/400 SG	3Ph+N	B	230/400	275	40	20	≤1,3 (L-N) ≤1,5 (N-PE)	C23

Consulter Cirprotec pour d'autres modèles.

Cartouches de rechange

CODE	RÉFÉRENCE	SYSTEME	Un [V]	Uc [V]	I _{max} (8/20) [kA]	I _n (8/20) [kA]	Up@I _n (8/20) [kV]	Cartouche
77707654	PSM-40/230	L-N (1Ph)	230	275	40	20	≤1,3	C23

DIMENSIONS



I_{max}

40 kA

TECH INFO

↓

cirprotec.com/SAFEGROUND

MISE À LA TERRE

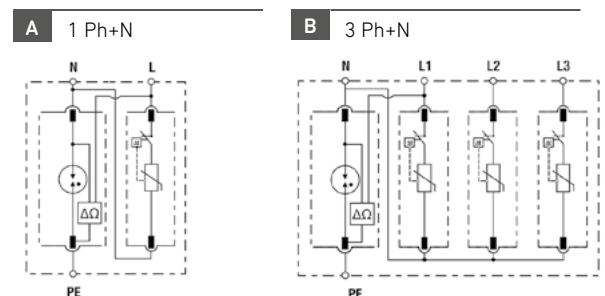
Normes

- CIE/EN 61643-11
- CE

Regardez la vidéo sur www.youtube.com/cptcirprotec



SCHÉMA ÉLECTRIQUE



Parafoudres Type 2+3

PSM 20

PSM 20 est la gamme de dispositifs de Type 2/Classe II conçus pour protéger contre les surtensions induites (8/20 μ s) conformément à la norme CEI/EN 61643-11.

Adaptés comme étape finale de protection dans les tableaux avec dispositifs de protection Type 2 installés en amont, comme le PSM 40. Ces systèmes doivent être montés le plus près possible de l'équipement à protéger.

SPÉCIFICATIONS ET CARACTÉRISTIQUES

- Courant de décharge maximum (8/20): 20 kA par phase
- Courant de décharge nominal (8/20): 10 kA par phase
- Impulsion de tension combinée Uoc (1,2/50 μ s): 10 kV
- Réseaux TNS, TNC, TT et IT
- Un (L-N/L-L): 120/208 V, 230/400 V, 277/480 V et 400/690
- Modèles compatibles avec PLC Power Line Communications
- Format débrochable pour rail DIN
- Indication visuelle et à distance de fin de vie
- Châssis réversible pour permettre l'entrée de câble par le haut ou le bas
- Cartouches codifiés mécaniquement pour éviter erreurs de remplacement

Imax

20 kA

TECH INFO

cirprotec.com/PSM

Normes

- CEI/EN 61643-11
- CE

DIMENSIONS

1 pôle

2 pôles

3 pôles

4 pôles

DIAGRAMME MICROCONTACT (IR)

	U _{max} / I _{max} (AC)	 max 1.5 mm ²
	P.D. ≤2: 250 V/1 A	
	P.D. ≤3: 125 V/3 A	

Parafoudres Type 2+3 | PSM 20

RÉFÉRENCES

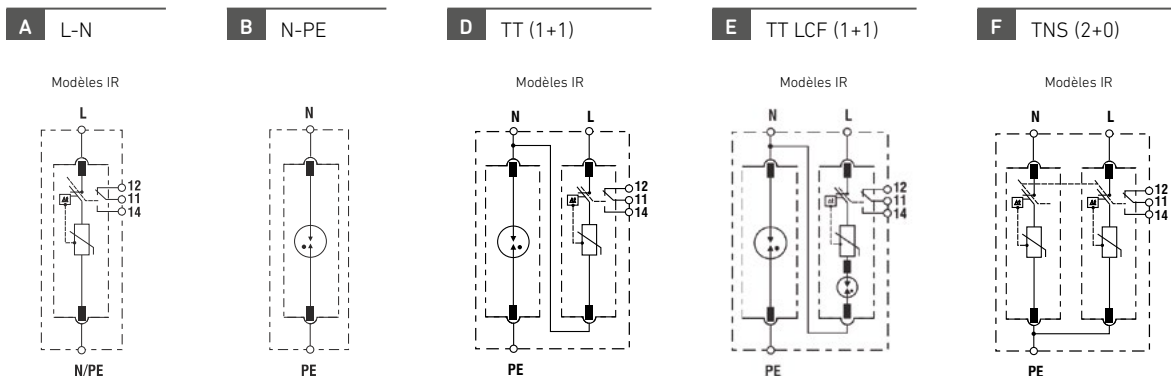
1 pôle

CODE	RÉFÉRENCE	Réseau									Cartouche	
		SYSTEME	Schéma électrique	Un [V]	Uc [V]	I _{max} (8/20) [kA]	In (8/20) [kA]	U _{oc} [kV]	Up@In (8/20) [kV]	IR	L	N
77707700	PSM1-20/120	L-N (1Ph)	A	120	150	20	10	10	≤0,8		C60	-
77707701	PSM1-20/120 IR	L-N (1Ph)	A	120	150	20	10	10	≤0,8	✓	C60	-
77707702	PSM1-20/230	L-N (1Ph)	A	230	320	20	10	10	≤1,4		C62	-
77707703	PSM1-20/230 IR	L-N (1Ph)	A	230	320	20	10	10	≤1,4	✓	C62	-
77707732	PSM1-20/277	L-N (1Ph)	A	277	320	20	10	10	≤1,4		C65	-
77707733	PSM1-20/277 IR	L-N (1Ph)	A	277	320	20	10	10	≤1,4	✓	C65	-
77707704	PSM1-20/400	L-N (1Ph)	A	400	440	20	10	10	≤2		C63	-
77707705	PSM1-20/400 IR	L-N (1Ph)	A	400	440	20	10	10	≤2	✓	C63	-
77707745	PSM1-20N	N-PE (N)	B	Neutral	255	20	10	10	≤1,5		-	C64

2 pôles

CODE	RÉFÉRENCE	Réseau									Cartouche	
		SYSTEME	Schéma électrique	Un [V]	Uc [V]	I _{max} (8/20) [kA]	In (8/20) [kA]	U _{oc} [kV]	Up@In (8/20) [kV]	IR	L	N
77707750	PSM2-20/120 TT	TT (1Ph+N)	D	120/-	150	20	10	10	≤0,8 (L-N) ≤1,5 (N-PE)		C60	C64
77707751	PSM2-20/120 TT IR	TT (1Ph+N)	D	120/-	150	20	10	10	≤0,8 (L-N) ≤1,5 (N-PE)	✓	C60	C64
77707752	PSM2-20/230 TT	TT (1Ph+N)	D	230/-	320	20	10	10	≤1,4 (L-N) ≤1,5 (N-PE)		C62	C64
77707753	PSM2-20/230 TT IR	TT (1Ph+N)	D	230/-	320	20	10	10	≤1,4 (L-N) ≤1,5 (N-PE)	✓	C62	C64
77707980	PSM2-20/230 PLC TT	TT (1Ph+N)	E	230/-	275	20	10	10	≤1,5 (L-N) ≤1,5 (N-PE)		C61	C64
77707981	PSM2-20/230 PLC TT IR	TT (1Ph+N)	E	230/-	275	20	10	10	≤1,5 (L-N) ≤1,5 (N-PE)	✓	C61	C64
77707758	PSM2-20/277 TT	TT (1Ph+N)	E	277/-	320	20	10	10	≤1,4 (L-N) ≤1,5 (N-PE)		C65	C64
77707759	PSM2-20/277 TT IR	TT (1Ph+N)	E	277/-	320	20	10	10	≤1,4 (L-N) ≤1,5 (N-PE)	✓	C65	C64
77707900	PSM2-20/120 TNS	TNS (1Ph+N)	F	120/-	150	20	10	10	≤0,8		C60	-
77707901	PSM2-20/120 TNS IR	TNS (1Ph+N)	F	120/-	150	20	10	10	≤0,8	✓	C60	-
77707902	PSM2-20/230 TNS	TNS (1Ph+N)	F	230/-	320	20	10	10	≤1,4		C62	-
77707903	PSM2-20/230 TNS IR	TNS (1Ph+N)	F	230/-	320	20	10	10	≤1,4	✓	C62	-
77707912	PSM2-20/277 TNS	TNS (1Ph+N)	F	277/-	320	20	10	10	≤1,4		C65	-
77707913	PSM2-20/277 TNS IR	TNS (1Ph+N)	F	277/-	320	20	10	10	≤1,4	✓	C65	-

SCHÉMA ÉLECTRIQUE



Parafoudres Type 2+3 | PSM 20

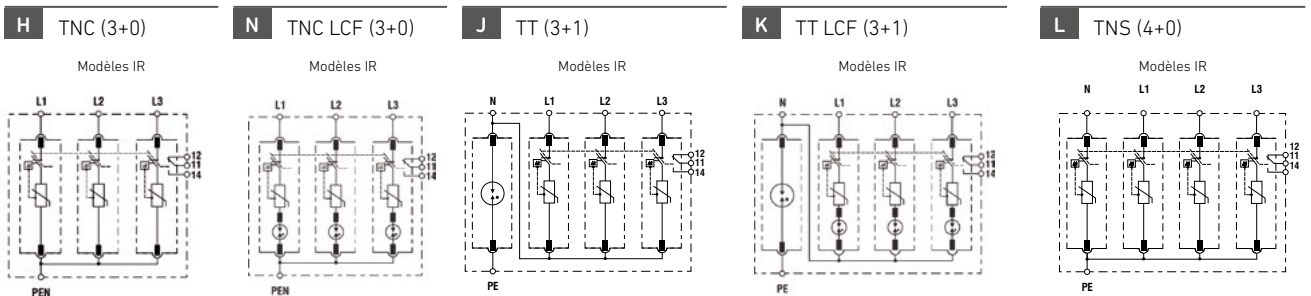
3 pôles

CODE	RÉFÉRENCE	Réseau								Cartouches		
		SYSTEME	Schéma électrique	Un [V]	Uc [V]	Imax (8/20) [kA]	In (8/20) [kA]	Uoc [kV]	Up@In (8/20) [kV]	IR	L	N
77707860	PSM3-20/230 TNC	TNC (3Ph)	H	-/208	150	20	10	10	≤0,8		C60	-
77707861	PSM3-20/230 TNC IR	TNC (3Ph)	H	-/208	150	20	10	10	≤0,8	✓	C60	-
77707862	PSM3-20/400 TNC	TNC (3Ph)	H	-/400	320	20	10	10	≤1,4		C62	-
77707863	PSM3-20/400 TNC IR	TNC (3Ph)	H	-/400	320	20	10	10	≤1,4	✓	C62	-
77707880	PSM3-20/480 TNC	TNC (3Ph)	H	-/480	320	20	10	10	≤1,4		C65	-
77707881	PSM3-20/480 TNC IR	TNC (3Ph)	H	-/480	320	20	10	10	≤1,4	✓	C65	-
77707982	PSM3-20/400 PLC TNC	TNC (3Ph)	N	-/400	275	20	10	10	≤1,5		C61	-
77707983	PSM3-20/400 PLC TNC IR	TNC (3Ph)	N	-/400	275	20	10	10	≤1,5	✓	C61	-

4 pôles

CODE	RÉFÉRENCE	Réseau								Cartouches		
		SYSTEME	Schéma électrique	Un [V]	Uc [V]	Imax (8/20) [kA]	In (8/20) [kA]	Uoc [kV]	Up@In (8/20) [kV]	IR	L	N
77707800	PSM4-20/230 TT	TT (3Ph+N)	J	120/208	150	20	10	10	≤0,8 (L-N) ≤1,5 (N-PE)		C60	C64
77707801	PSM4-20/230 TT IR	TT (3Ph+N)	J	120/208	150	20	10	10	≤0,8 (L-N) ≤1,5 (N-PE)	✓	C60	C64
77707802	PSM4-20/400 TT	TT (3Ph+N)	J	230/400	320	20	10	10	≤1,4 (L-N) ≤1,5 (N-PE)		C62	C64
77707803	PSM4-20/400 TT IR	TT (3Ph+N)	J	230/400	320	20	10	10	≤1,4 (L-N) ≤1,5 (N-PE)	✓	C62	C64
77707985	PSM4-20/400 PLC TT	TT (3Ph+N)	K	230/400	275	20	10	10	≤1,5 (L-N) ≤1,5 (N-PE)		C61	C64
77707986	PSM4-20/400 PLC TT IR	TT (3Ph+N)	K	230/400	275	20	10	10	≤1,5 (L-N) ≤1,5 (N-PE)	✓	C61	C64
77707808	PSM4-20/480 TT	TT (3Ph+N)	K	277/480	320	20	10	10	≤1,4 (L-N) ≤1,5 (N-PE)		C65	C64
77707809	PSM4-20/480 TT IR	TT (3Ph+N)	K	277/480	320	20	10	10	≤1,4 (L-N) ≤1,5 (N-PE)	✓	C65	C64
77707950	PSM4-20/230 TNS	TNS (3Ph+N)	L	120/208	150	20	10	10	≤0,8		C60	-
77707951	PSM4-20/230 TNS IR	TNS (3Ph+N)	L	120/208	150	20	10	10	≤0,8	✓	C60	-
77707952	PSM4-20/400 TNS	TNS (3Ph+N)	L	230/400	320	20	10	10	≤1,4		C62	-
77707953	PSM4-20/400 TNS IR	TNS (3Ph+N)	L	230/400	320	20	10	10	≤1,4	✓	C62	-
77707987	PSM4-20/480 TNS	TNS (3Ph+N)	L	277/480	320	20	10	10	≤1,4		C65	-
77707988	PSM4-20/480 TNS IR	TNS (3Ph+N)	L	277/480	320	20	10	10	≤1,4	✓	C65	-

SCHÉMA ÉLECTRIQUE



Cartouches de rechange

CODE	RÉFÉRENCE	SYSTEME	Un [V]	Uc [V]	Imax (8/20) [kA]	In (8/20) [kA]	Uoc [kV]	Up@In (8/20) [kV]	Cartouches
77707650	PSM-20/120	L-N (1Ph)	120	150	20	10	10	≤0,8	C60
77707670	PSM-20/230 PLC	L-N (1Ph)	230	275	20	10	10	≤1,5	C61
77707651	PSM-20/230	L-N (1Ph)	230	320	20	10	10	≤1,4	C62
77707669	PSM-20/277	L-N (1Ph)	277	320	20	10	10	≤1,4	C65
77707652	PSM-20/400	L-N (1Ph)	400	440	20	10	10	≤2	C63
77707663	PSM-20N	N-PE (N)	Neutral	255	20	10	10	≤1,5	C64

Parafoudres Type 3

PSL

PSL est la gamme de dispositifs de protection Type 3/Classe III qui offre aux équipements sensibles une protection très fine (1,2/50 μ s) contre les surtensions induites, conformément à la norme CEI/EN 61643-11.

Adaptés comme étape finale de protection dans les tableaux avec dispositifs de protection Type 2 installés en amont, comme le PSM 40 ou le PSM 20. Ces systèmes doivent être montés le plus près possible de l'équipement à protéger.

SPÉCIFICATIONS ET CARACTÉRISTIQUES


- Courant de décharge maximum (8/20) : 8 kA par phase
- Courant de décharge nominal (8/20) : 3 kA par phase
- Impulsion de tension combinée U_{oc} (1,2/50 μ s) : 6 kV
- Réseaux TT et TNS
- Format débrochable pour rail DIN
- Indication visuelle et à distance de fin de vie
- Châssis réversible pour permettre l'entrée de câble par le haut ou le bas
- Cartouches codifiés mécaniquement pour éviter erreurs de remplacement

I_{max}

8 kA

TECH INFO

cirprotec.com/PSL



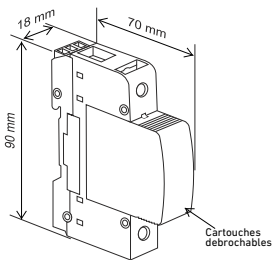
Normes

- CEI/EN 61643-11
- CE

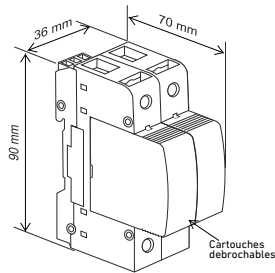
IEC

DIMENSIONS

1 pôle



2 pôles



4 pôles

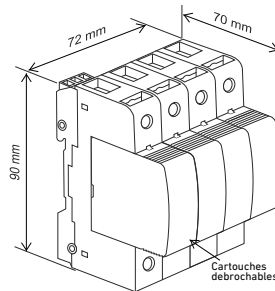
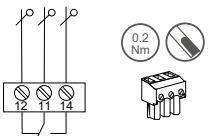




DIAGRAMME MICROCONTACT (IR)

	U_{max} / I_{max} (AC)	
	P.D. ≤ 2 : 250 V/1 A	max 1.5 mm ²
	P.D. ≤ 3 : 125 V/3 A	

Parafoudres Type 3 | PSL

RÉFÉRENCES

1 pôle

CODE	RÉFÉRENCE	Réseau									Cartouche	
		SYSTEME	Schéma électrique	Un [V]	Uc [V]	I _{max} (8/20) [kA]	I _n (8/20) [kA]	U _{oc} [kV]	U _{p@I_n} (8/20) [kV]	IR	L	N
77708110	PSL1-8/120	L-N (1Ph)	A	120	150	8	3	6	≤0,8		L03	-
77708111	PSL1-8/120 IR	L-N (1Ph)	A	120	150	8	3	6	≤0,8	✓	L03	-
77708112	PSL1-8/230	L-N (1Ph)	A	230	320	8	3	6	≤1,1		L01	-
77708113	PSL1-8/230 IR	L-N (1Ph)	A	230	320	8	3	6	≤1,1	✓	L01	-
77708130	PSL1-8N	N-PE (N)	B	Neutral	255	8	3	6	≤1,5		-	L02

2 pôles

CODE	RÉFÉRENCE	Réseau									Cartouche	
		SYSTEME	Schéma électrique	Un [V]	Uc [V]	I _{max} (8/20) [kA]	I _n (8/20) [kA]	U _{oc} [kV]	U _{p@I_n} (8/20) [kV]	IR	L	N
77708155	PSL2-8/230 TT	TT (1Ph+N)	D	230/-	320	8	3	6	≤1,1 (L-N) ≤1,5 (N-PE)		L01	L02
77708156	PSL2-8/230 TT IR	TT (1Ph+N)	D	230/-	320	8	3	6	≤1,1 (L-N) ≤1,5 (N-PE)	✓	L01	L02
77708173	PSL2-8/120 TNS	TNS (1Ph+N)	F	120/-	150	8	3	6	≤0,8		L03	-
77708174	PSL2-8/120 TNS IR	TNS (1Ph+N)	F	120/-	150	8	3	6	≤0,8	✓	L03	-
77708175	PSL2-8/230 TNS	TNS (1Ph+N)	F	230/-	320	8	3	6	≤1,1		L01	-
77708176	PSL2-8/230 TNS IR	TNS (1Ph+N)	F	230/-	320	8	3	6	≤1,1	✓	L01	-

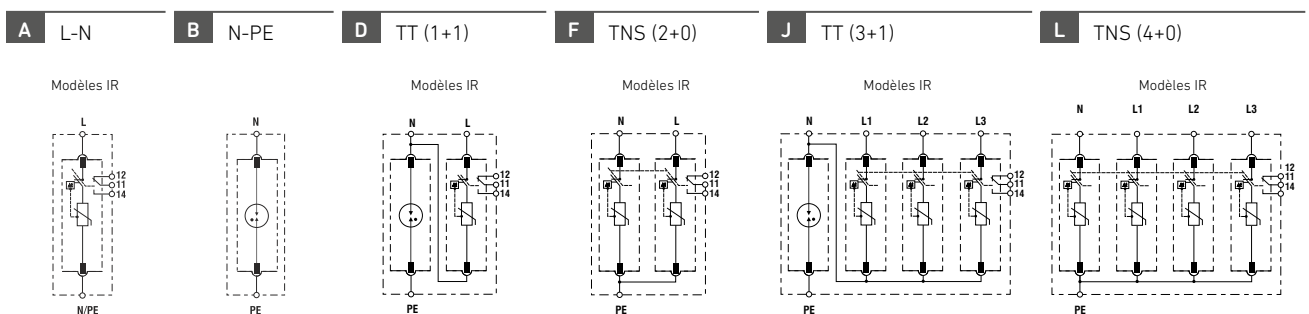
4 pôles

CODE	RÉFÉRENCE	Réseau									Cartouche	
		SYSTEME	Schéma électrique	Un [V]	Uc [V]	I _{max} (8/20) [kA]	I _n (8/20) [kA]	U _{oc} [kV]	U _{p@I_n} (8/20) [kV]	IR	L	N
77708205	PSL4-8/400 TT	TT (3Ph+N)	J	230/400	320	8	3	6	≤1,1 (L-N) ≤1,5 (N-PE)		L01	L02
77708206	PSL4-8/400 TT IR	TT (3Ph+N)	J	230/400	320	8	3	6	≤1,1 (L-N) ≤1,5 (N-PE)	✓	L01	L02
77708223	PSL4-8/230 TNS	TNS (3Ph+N)	L	120/208	150	8	3	6	≤0,8		L03	-
77708224	PSL4-8/230 TNS IR	TNS (3Ph+N)	L	120/208	150	8	3	6	≤0,8	✓	L03	-
77708225	PSL4-8/400 TNS	TNS (3Ph+N)	L	230/400	320	8	3	6	≤1,1		L01	-
77708226	PSL4-8/400 TNS IR	TNS (3Ph+N)	L	230/400	320	8	3	6	≤1,1	✓	L01	-

Cartouches de rechange

CODE	RÉFÉRENCE	SYSTEME	Un [V]	Uc [V]	I _{max} (8/20) [kA]	I _n (8/20) [kA]	U _{oc} [kV]	U _{p@I_n} (8/20) [kV]	Cartouche
77708102	PSL-8/120	L-N	120	150	8	3	6	≤0,8	L03
77708100	PSL-8/230	L-N	230	320	8	3	6	≤1,1	L01
77708105	PSL-8N	N-PE	Neutral	255	8	3	6	≤1,5	L02

SCHÉMA ÉLECTRIQUE



Parafoudres Type 2+3 SPDs

DM2

DM2 est la gamme de dispositifs combinés de Type 2+3 /Classe II+III pour protéger contre les surtensions induites (8/20 μ s) tout en offrant aux équipements sensibles une protection très fine (1,2/50 μ s) conformément à la norme CEI/EN 61643-11. Fournis avec un filtre EMI intégré de grande atténuation.

Adapté comme étape finale de protection dans les installations avec des perturbations électromagnétiques qui peuvent interrompre, dégrader ou limiter le rendement du système.

Connexion en série pour les applications jusqu'à 20 A de courant nominal.

SPÉCIFICATIONS ET CARACTÉRISTIQUES

- Courant de décharge maximum (8/20): 20 kA
- Courant de décharge nominal (8/20): 10 kA
- Impulsion de tension combinée (1,2/50 μ s): 6 kV
- Filtre d'atténuation jusqu'à 82 dB (mode commun)
- Courant nominal de phase (IL): 20 A
- Réseaux monophasés TT et TNS
- Un: 120 V, 230 V
- Format monobloc pour rail DIN
- Indicateurs visuels (LED) et à distance (IR) de fin de vie
- Indicateur alimentation externe (LED)

RÉFÉRENCES

2 pôles

CODE	RÉFÉRENCE	Réseau									
		SYSTEME	Schéma électrique	Un [V]	Uc [V]	I _{max} (8/20) [kA]	I _n (8/20) [kA]	Uoc [kV]	U _{p@I_n} [kV]	IL [A]	IR
77702840	DM2-20A/120 IR	TT/TNS (1Ph+N)	A	120	150	20	10	6	≤0,8	20	√
77702830	DM2-20A/230 IR	TT/TNS (1Ph+N)	A	230	275	20	10	6	≤1,2	20	√

DIMENSIONS

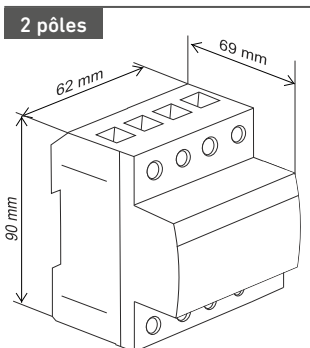


SCHÉMA ÉLECTRIQUE

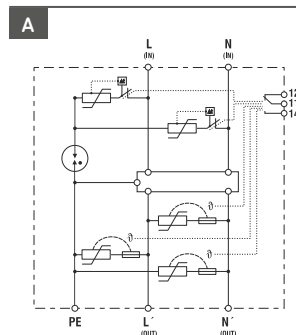
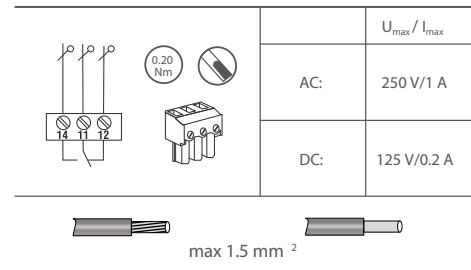


DIAGRAMME MICROCONTACT (IR)



Parafoudres Type 2+3 SPDs

CSF

CSF est la gamme de dispositifs combinés de Type 2+3/Classe II+III pour protéger contre les surtensions induites (8/20 μ s) tout en offrant aux équipements sensibles une protection très fine (1,2/50 μ s) conformément à la norme CEI/EN 61643-11.

Adaptés comme étape finale de protection dans les tableaux avec dispositifs de protection Type 2 installés en amont, comme le PSM40.

Ces systèmes doivent être montés le plus près possible de l'équipement à protéger. Idéal pour les espaces réduits. Large gamme de tensions nominales.

SPÉCIFICATIONS ET CARACTÉRISTIQUES

- Courant de décharge maximum (8/20): 20 kA, 6 kA
- Courant de décharge nominal (8/20): 10 kA, 3 kA
- Impulsion de tension combinée (1,2/50 μ s): 10 kV, 6 kV
- Réseaux monophasés TT et TNS
- Un: 12 V, 24 V, 48 V, 60 V, 120 V, 230 V
- Également applicable aux installations CC
- Format monobloc pour rail DIN
- Indicateurs visuels (LED) et à distance (IR) de fin de vie
- Indicateur alimentation externe (LED)
- Format « slim » pour gagner de l'espace
- Modèles certifiés UL 1449 4^{ème} Ed

RÉFÉRENCES

2 pôles

CODE	RÉFÉRENCE SANS IR	RÉFÉRENCE AVEC IR	Réseau		Un [V]	Uc [V]	Imax (8/20) [kA]	In (8/20) [kA]	Uoc [kV]	Up@In (8/20) [kV]
			SYSTEME	Schéma électrique						
77704101 77704102	CSF21-12	CSF21-12 IR	TT/TNS (1Ph+N)	A	12	20	6	3	6	$\leq 0,22$ (L1-L2) 0,7 (L1/L2-PE)
77704103 77704104	CSF21-24	CSF21-24 IR	TT/TNS (1Ph+N)	A	24	30	6	3	6	$\leq 0,22$ (L1-L2) 0,7 (L1/L2-PE)
77704105 77704106	CSF21-48	CSF21-48 IR	TT/TNS (1Ph+N)	A	48	60	6	3	6	$\leq 0,33$ (L1-L2) 0,7 (L1/L2-PE)
77704107 77704108	CSF21-60	CSF21-60 IR	TT/TNS (1Ph+N)	A	60	75	6	3	6	$\leq 0,5$ (L1-L2) 0,9 (L1/L2-PE)
77704109 77704110	CSF21-120	CSF21-120 IR	TT/TNS (1Ph+N)	A	120	150	6	3	6	$\leq 0,7$ (L1-L2) 0,9 (L1/L2-PE)
77704115 77704116	CSF21-230	CSF21-230 IR	TT/TNS (1Ph+N)	A	230	275	20	10	10	$\leq 1,4$ (L1-L2) 1,4 (L1/L2-PE)

DIMENSIONS

2 poles

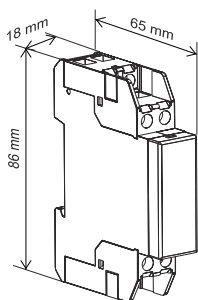


SCHÉMA ÉLECTRIQUE

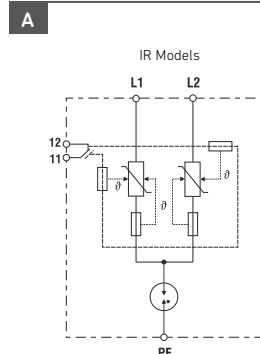


DIAGRAMME MICROCONTACT (IR)

	U_{max} / I_{max}
AC:	250 V/1 A
DC:	125 V/0.2 A

Imax

20 kA

TECH INFO

cirprotec.com/CSF

Normes

- CEI/EN 61643-11
- UL 1449 4^{ème} Ed., File No. E468946
- CE

Parafoudres éclairage LED Type 2+3

CSF FB

CSF FB est la gamme de dispositifs combinés de Type 2+3/ Classe II+III pour protéger contre les surtensions induites (8/20 μ s) tout en offrant aux équipements sensibles une protection très fine (1,2/50 μ s) conformément à la norme CEI/EN 61643-11.

Adaptés pour la protection de luminaires LED d'extérieur (éclairage public) en raison de l'exposition de l'électronique LED extrêmement sensible aux surtensions induites par impact de foudre. Cette gamme est conçue pour une installation sur les mâts/boîte à fusibles lorsqu'il y a des rails DIN.

SPÉCIFICATIONS ET CARACTÉRISTIQUES

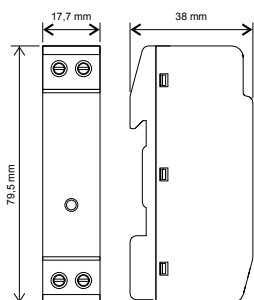
- Impulsion de tension combinée (1,2/50 μ s): 10 kV (Uoc)
- Courant de décharge maximum (8/20): 10 kA
- Courant de décharge nominal (8/20): 5 kA
- Installation en série ou parallèle
- Taille compacte et facile à installer
- Double indication de fin de vie: déconnexion (câblage en série) et locale (état LED)
- Sans courant de fuite
- Courant nominal de phase (I): 2,5 A (série)
- Pour boîte à fusibles avec rail DIN (sur le mât du luminaire)



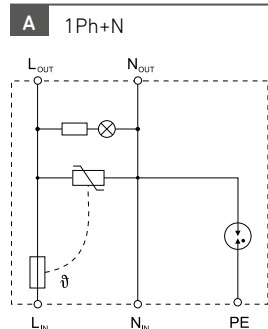
RÉFÉRENCES

CODE	RÉFÉRENCE	Réseau		Un [V]	Uc [V]	Imax (8/20) [kA]	In (8/20) @Up [kA]	Uoc [kV]	Up [kV]	IL [A]
		SYSTEME	Schéma électrique							
77704120	CSF21-10/230 FB	TT/TNS (1Ph+N)	A	230	320	10	5	10	≤ 1,5 (L-N) ≤ 1,8 (N-PE)	2,5

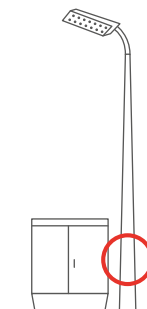
DIMENSIONS



SCHEMAS ÉLECTRIQUES



EMPLACEMENT



Parafoudres éclairage LED Type 2+3

NS 10

La série **NS 10** comprend 2 gammes : NSS 10 et NSB 10. Les deux sont des dispositifs combinés Type 2+3/Classe II+III de 10 kA (8/20 μ s) et 10 kV (1,2/50 μ s) pour la protection des luminaires LED extérieurs contre les surtensions induites, conformément à la norme CEI/EN 61643-11.

Adaptés pour la protection des luminaires LED extérieurs (éclairage public). En raison de l'exposition de l'électronique LED, extrêmement sensible aux surtensions induites par la foudre, NSS-10/230 et NSB-10/230 sont des solutions standards sur le marché des fabricants de systèmes d'éclairage LED. Voir les caractéristiques pour choisir entre NSS et NSB.

SPÉCIFICATIONS ET CARACTÉRISTIQUES

- Impulsion de tension combinée (1,2/50 μ s): 10 kV (Uoc)
- Courant de décharge maximum (8/20): 10 kA
- Courant de décharge nominal (8/20): 5 kA
- Courant nominal de charge (IL): 2,5 A (série)
- Luminaires Classe 1 et Classe 2
- Câblage en série et parallèle
- Double indication de fin de vie : déconnexion (câblage en série) et locale (état LED)
- Sans courant de fuite
- NSS: taille miniature, modèles « universels »
- NSB: taille compacte, modèles IP66
- Option: luminaire testé et certifié avec protection contre les surtensions (NSS-10 ou NSB-10) par un laboratoire agréé

RÉFÉRENCES

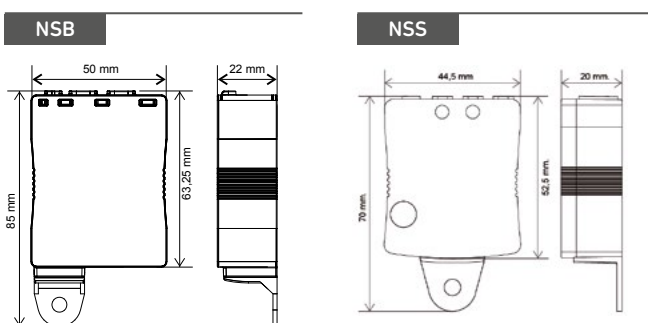
CODE	RÉFÉRENCE	Réseau		Un [V]	Uc [V]	Imax (8/20) [kA]	In (8/20) [kA]	Uoc [kV]	Up@In [kV]	IL [A]	IP
		SYSTEME	Luminaires Classe								
77705868	NSS-10/230-C12-P	Universal*	1,2	230	320	10	5	10	$\leq 1,5$ (L1-L2) $\leq 1,8$ (L1/L2-GND)	10	IP20
77705646	NSB-10/230-C4-DD	TT, TN	1,2	230	320	10	5	10	$\leq 1,5$ (L-N) $\leq 1,8$ (L/N-GND)	2,5	IP20
77705754	NSB-10/230-C4-WD	TT, TN	1,2	230	320	10	5	10		2,5	IP20
77705644	NSB-10/230-C4-WW-IP	TT, TN	1,2	230	320	10	5	10		2,5	IP66

* Garantit l'universalité et la sécurité du luminaire:

- Compatible avec toutes les configurations de réseau TT, TN et IT
- Sécurité de câblage LN/NL réversible
- Universalité L-N 230 V, L-L 230 V

Consulter Cirprotec pour d'autres modèles : décharge électrostatique, L-L-N, UL 1449, uniquement L-N.

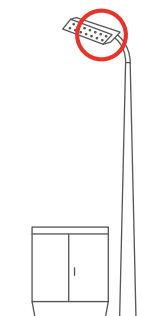
DIMENSIONS



Regardez la vidéo sur www.youtube.com/cptcirprotec



EMPLACEMENT



Parafoudres éclairage LED Type 2+3

NS 20

NS 20 est un dispositif combiné Type 2+3/Classe II+III de 20 kA (8/20 μ s) et 20 kV (1,2/50 μ s) pour la protection des luminaires LED extérieurs contre les surtensions induites, conformément à la norme CEI/EN 61643-11.

Adaptés pour la protection d'applications spéciales de luminaires LED dans les stades sportifs, parcs, zones vertes et autres installations où la tension d'impulsion combinée et la capacité de décharge nécessaires sont de 20 kV et 20 kA, c'est-à-dire des valeurs renforcées.

SPÉCIFICATIONS ET CARACTÉRISTIQUES

- Impulsion de tension combinée (1,2/50 μ s): 20 kV (Uoc)
- Courant de décharge maximum (8/20): 20 kA
- Courant de décharge nominal (8/20): 10 kA
- Courant nominal de charge (I): 2,5 A (série)
- Tension nominale: jusqu'à 230 V
- Luminaires Classe 1 et 2
- Câblage en série et parallèle
- Double indication de fin de vie: déconnexion (connectée en série) et locale (état LED)
- Sans courant de fuite
- Option: luminaire avec protection contre les surtensions (NS-20) testé et certifié par un laboratoire agréé



Regardez la vidéo sur
www.youtube.com/cptcirprotec

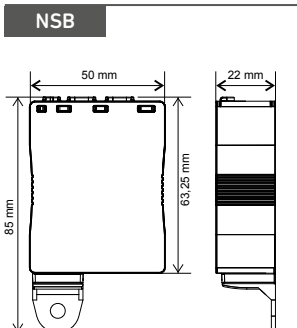


RÉFÉRENCES

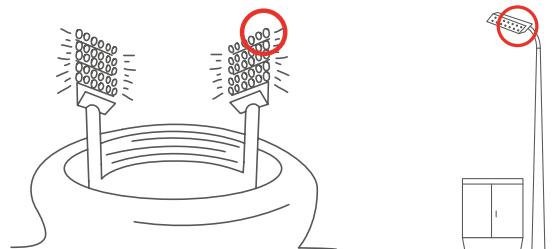
CODE	RÉFÉRENCE	Réseau		Un [V]	Uc [V]	Imax (8/20) [kA]	In (8/20) [kA]	Uoc [kV]	Up@In [kV]	IL [A]	IP
		SYSTEME	Luminaires Classe								
77705891	NSB-20/230-C4-DD	TT, TN	1,2	230	275	20	10	20	≤1,5 (L-N) ≤1,8 (L/N-GND)	2,5	IP20

Vérifiez la disponibilité et les conditions de livraison.

DIMENSIONS



EMPLACEMENT



SOLUTION COMPACTE

Protection totale en 3 modules* seulement (surtensions transitoires, permanentes et MCB)

*Version monophasée

INSTALLATION FACILE ET RAPIDE (PRÉCÂBLÉE)

Le système de précâblage interne réduit le temps d'installation de plus de 50 % par rapport aux versions non précâblées.

RECONNEXION AUTOMATIQUE

Équipements avec reconexion adaptés lorsque l'installation demande une continuité de service (installations à distances ou avec peu de maintenance) ou pour résidences secondaires.



EN 50550, SÉCURITÉ CERTIFIÉE

Toute la gamme de protecteurs contre les surtensions permanentes Cirprotec respecte la norme EN 50550 standard « Dispositif de protection contre les surtensions permanentes, POP ».

SOLUTION POUR L'INDUSTRIE ET LE TERTIAIRE

Cirprotec dispose d'une gamme de solutions spécifiques pour applications industrielles et tertiaires, avec action sur bobine de minimale, d'émission ou contacteur.

PROTECTEURS COMBINÉS POP+SPD ET TESTABLES

Cirprotec dispose d'une large gamme de protecteurs combinés contre les surtensions transitoires et permanentes.

Ils intègrent un bouton test POP (vérifie que l'équipement fonctionne correctement).

Protection contre les surtensions permanentes

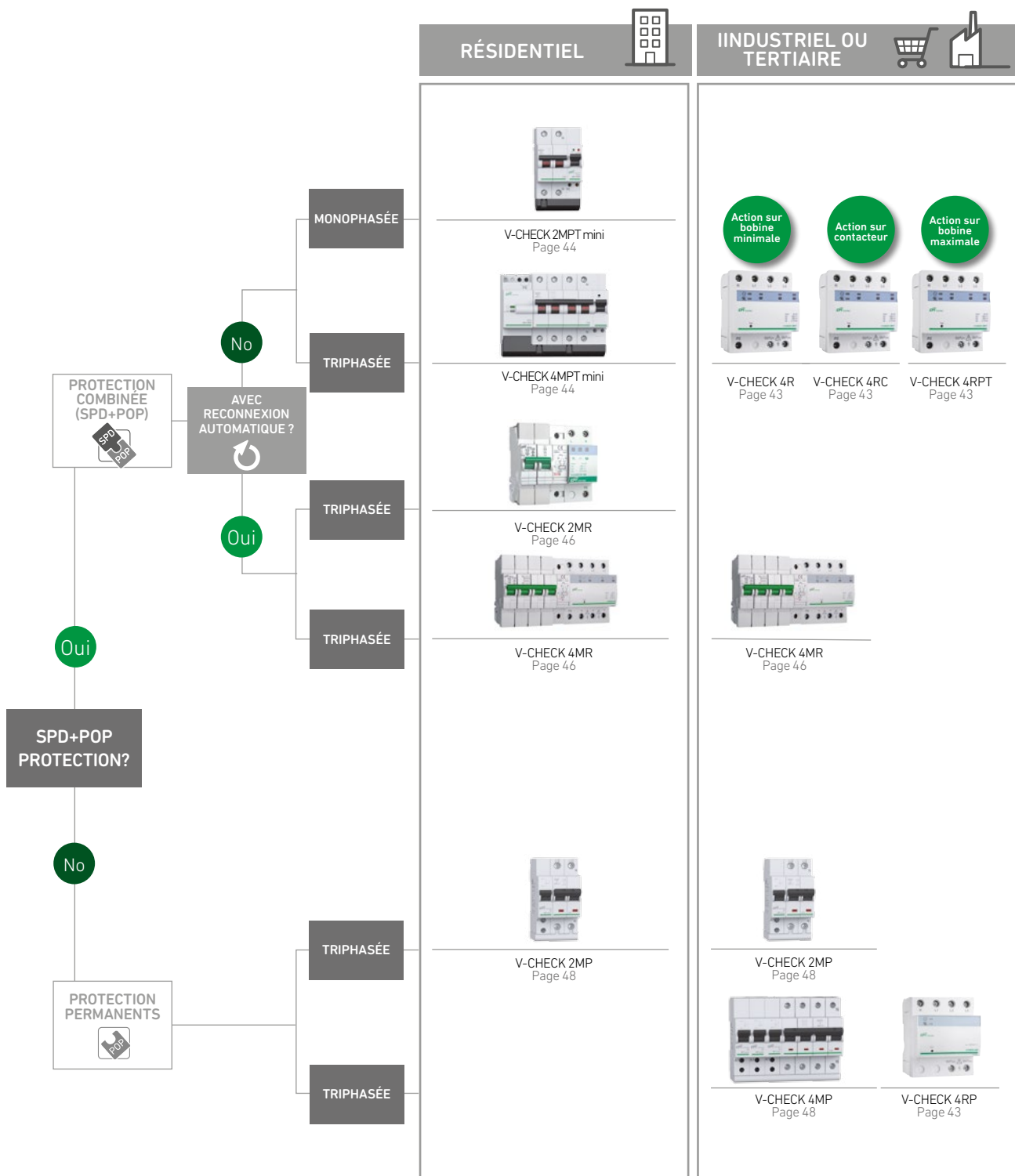
RÉSEAU ÉLECTRIQUE

Solution complète en protection contre les surtensions permanentes

PROTECTION COMBINÉE (SPD + POP)

GAMME TESTÉ EN LABORATOIRE ACCRÉDITÉ EN 50550

EN
50550
POP



Protecteurs POP+SPD industriels

V-CHECK 4R

V-CHECK 4R est la gamme de protecteurs combinés contre les surtensions transitoires et permanentes (SPD+POP) qui agissent sur une bobine ou contacteur (MCCB). Type 2/Classe II 40 kA (8/20 μ s) pour 230 V, triphasé (3Ph+N).

Adaptés pour les installations industrielles, tableaux de chantier (V-CHECK 4R), installations tertiaires (4RPT) et comme première étape de protection dans les tableaux d'éclairage (V-CHECK 4RC).

SPÉCIFICATIONS ET CARACTÉRISTIQUES

- Courant de décharge maximum (8/20): 40 kA par phase
- Courant de décharge nominal (8/20): 15 kA par phase
- Un (L-N/L-L): 230/400 V
- Indication visuelle et à distance de fin de vie du protecteur
- Format monobloc pour rail DIN, 4 modules (3Ph+N)
- Bouton de test POP
- Action sur bobine d'émission, minimale ou contacteur



Normes

- EN 50550
- CEI/EN 61643-11
- CE

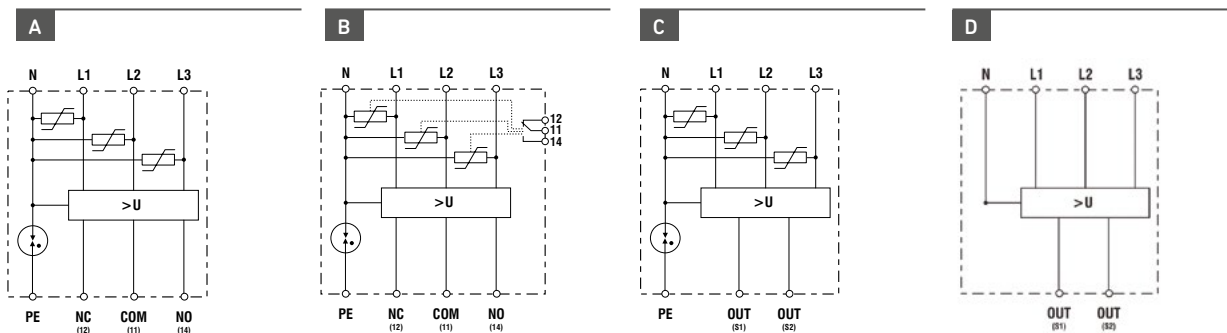


RÉFÉRENCES

3Ph+N

CODE	RÉFÉRENCE	Schéma électrique	No. modules DIN	Un [V]	POP		SPD type 2		Action sur	IR
					Ua [V]	I _{max} [kA]	I _n [kA]	U _p [kV]		
77706400	V-CHECK 4R	A	4	230/400	> 275	40	15	≤ 1,8	Bobine minimale	
77706415	V-CHECK 4RPT	C	4	230/400	> 275	40	15	≤ 1,8	Bobine d'émission	
77706417	V-CHECK 4RC	A	4	230/400	> 275	40	15	≤ 1,8	Contacteur	
77706418	V-CHECK 4RC IR	B	4	230/400	> 275	40	15	≤ 1,8	Contacteur	✓
77706640	V-CHECK 4RP	D	4	230/400	> 275	-	-	-	Bobine d'émission	

SCHEMA ÉLECTRIQUE



DIMENSIONS

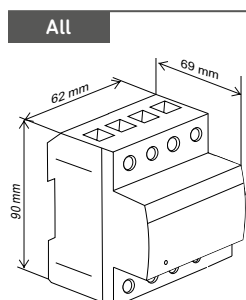
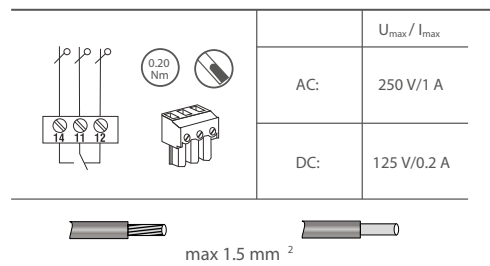


DIAGRAMME MICROCONTACT (IR)



Protecteurs POP+SPD compacts

V-CHECK MPT MINI

V-CHECK MPT mini est la gamme de protecteurs combinés contre les surtensions transitoires et permanentes (SPD+POP) compacts et précâblés, avec MCB, Type 2/Classe II 15 kA (8/20 μ s) pour modèles 230 V, monophasés (1Ph+N) et triphasés (3Ph+N).

Solution compacte, idéale pour les tableaux de protection de l'intérieur de la résidence et les tableaux de services communs avec espace limité (adaptée aux réformes). Installation rapide et facile.

SPÉCIFICATIONS ET CARACTÉRISTIQUES

- Courant de décharge maximum (8/20) : 15 kA par phase
- Courant de décharge nominal (8/20) : 5 kA par phase
- Un (L-N/L-L) : 230/400 V
- Format monobloc pour rail DIN, 3 modules (monophasé) et 7 modules (triphasé)
- Bouton de test POP
- Modèles de 6 A à 63 A. Courant nominal du MCB adapté à toutes les installations
- Capacité de coupure du MCB : 6 kA.
- Précâblé et compact



RÉFÉRENCES

1Ph+N

CODE	RÉFÉRENCE	No. module DIN	Un [V]	POP	SPD type 2				MCB	
				Ua [V]	Uc [V]	I _{max} [kA]	I _n [kA]	U _p [kV]	I _n courbe C [A]	Capacité coupure [kA]
77706512	V-CHECK 2MPT mini-10	3	230	> 275	275	15	5	≤ 1,2	10	6 *
77706513	V-CHECK 2MPT mini-16	3	230	> 275	275	15	5	≤ 1,2	16	6 *
77706514	V-CHECK 2MPT mini-20	3	230	> 275	275	15	5	≤ 1,2	20	6 *
77706515	V-CHECK 2MPT mini-25	3	230	> 275	275	15	5	≤ 1,2	25	6 *
77706516	V-CHECK 2MPT mini-32	3	230	> 275	275	15	5	≤ 1,2	32	6 *
77706517	V-CHECK 2MPT mini-40	3	230	> 275	275	15	5	≤ 1,2	40	6 *
77706518	V-CHECK 2MPT mini-50	3	230	> 275	275	15	5	≤ 1,2	50	6 *
77706519	V-CHECK 2MPT mini-63	3	230	> 275	275	15	5	≤ 1,2	63	6 *

Conforme à la norme EN 50550 pour POP

*Conformément à EN 60898-1

POP+SPD compacts | V-CHECK MPT mini

3Ph+N

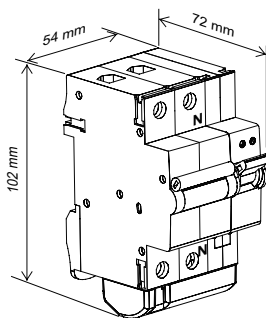
CODE	RÉFÉRENCE	No. module DIN	Un [V]	POP	SPD type 2				MCB	
				Ua [V]	Uc [V]	I _{max} [kA]	I _n [kA]	U _p [kV]	In courbe C [A]	Capacité coupure [kA]
77706522	V-CHECK 4MPT mini-10	7	230/400	> 275	275	15	5	≤ 1,5	10	6 *
77706523	V-CHECK 4MPT mini-16	7	230/400	> 275	275	15	5	≤ 1,5	16	6 *
77706524	V-CHECK 4MPT mini-20	7	230/400	> 275	275	15	5	≤ 1,5	20	6 *
77706525	V-CHECK 4MPT mini-25	7	230/400	> 275	275	15	5	≤ 1,5	25	6 *
77706526	V-CHECK 4MPT mini-32	7	230/400	> 275	275	15	5	≤ 1,5	32	6 *
77706527	V-CHECK 4MPT mini-40	7	230/400	> 275	275	15	5	≤ 1,5	40	6 *
77706528	V-CHECK 4MPT mini-50	7	230/400	> 275	275	15	5	≤ 1,5	50	6 *
77706529	V-CHECK 4MPT mini-63	7	230/400	> 275	275	15	5	≤ 1,5	63	6 *

Conforme à la norme EN 50550 pour POP

* Conformément à la norme EN 60898-1

DIMENSIONS

1Ph+N



3Ph+N

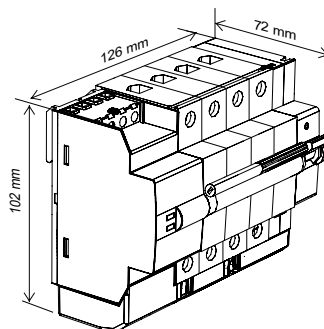
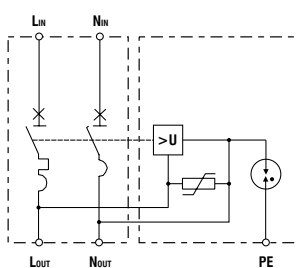
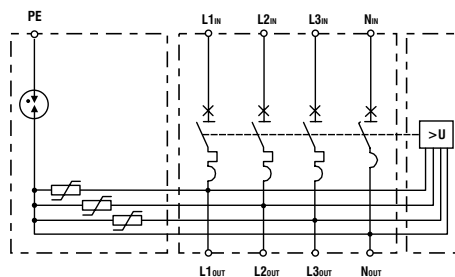


SCHÉMA ÉLECTRIQUE

1Ph+N



3Ph+N



Protecteurs POP + SPD avec reconnexion automatique

V-CHECK MR

V-CHECK MR est la gamme de protecteurs combinés contre les surtensions transitoires et permanentes (SPD+POP), avec MCB à reconnexion automatique, Type 2/Classe II 20 kA (8/20 μ s) pour modèles 230 V, monophasés (1Ph+N) et triphasés (3Ph+N).

Adaptés aux tableaux de protection dans les installations qui demandent une continuité de service et les résidences secondaires, grâce à la reconnexion automatique.

SPÉCIFICATIONS ET CARACTÉRISTIQUES

- Courant de décharge maximum (8/20): 20 kA par phase
- Courant de décharge nominal (8/20): 5 kA par phase
- Un (L-N/L-L): 230/400 V
- Format monobloc pour rail DIN, 5 modules (monophasé) et 9 modules (triphasé)
- Bouton de test POP
- Modèles de 6 A à 63 A. Courant nominal du MCB adapté à toutes les installations
- Capacité de coupure du MCB: 10 kA



RÉFÉRENCES

1Ph+N

CODE	RÉFÉRENCE	No. module DIN	Un [V]	POP	SPD type 2				MCB	
				Ua [V]	Uc [V]	I _{max} [kA]	I _n [kA]	U _p [kV]	I _n courbe C [A]	Capacité coupure [kA]
77706256	V-CHECK 2MR-6	5	230	> 275	400	20	5	≤ 1,8	6	10 *
77706257	V-CHECK 2MR-10	5	230	> 275	400	20	5	≤ 1,8	10	10 *
77706250	V-CHECK 2MR-25	5	230	> 275	400	20	5	≤ 1,8	25	10 *
77706255	V-CHECK 2MR-40	5	230	> 275	400	20	5	≤ 1,8	40	10 *

Conforme à la norme EN 50550 pour POP

*Conformément à EN 60898-1

POP+SPD avec reconnexion | V-CHECK MR

3Ph+N

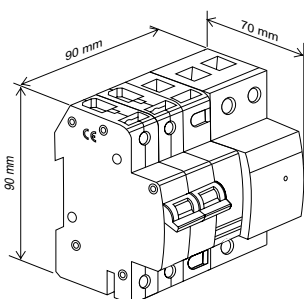
CODE	RÉFÉRENCE	No. module DIN	Un [V]	POP	SPD type 2			MCB		
				Ua [V]	Uc [V]	I _{max} [kA]	I _n [kA]	U _p [kV]	I _n courbe C [A]	Capacité coupure [kA]
77706267	V-CHECK 4MR-10	9	230/400	> 275	400	20	5	≤ 1,5	10	10 *
77706268	V-CHECK 4MR-16	9	230/400	> 275	400	20	5	≤ 1,5	16	10 *
77706266	V-CHECK 4MR-20	9	230/400	> 275	400	20	5	≤ 1,5	20	10 *
77706261	V-CHECK 4MR-25	9	230/400	> 275	400	20	5	≤ 1,5	25	10 *
77706262	V-CHECK 4MR-32	9	230/400	> 275	400	20	5	≤ 1,5	32	10 *
77706263	V-CHECK 4MR-40	9	230/400	> 275	400	20	5	≤ 1,5	40	10 *
77706264	V-CHECK 4MR-50	9	230/400	> 275	400	20	5	≤ 1,5	50	10 *
77706265	V-CHECK 4MR-63	9	230/400	> 275	400	20	5	≤ 1,5	63	10 *

Conforme à la norme EN 50550 pour POP

*Conformément à EN 60898-1

DIMENSIONS

1Ph+N



3Ph+N

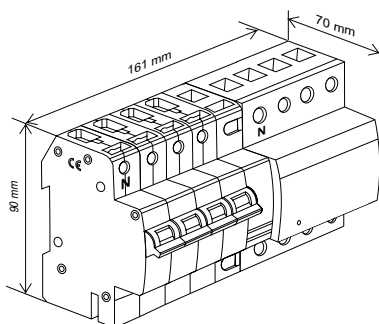
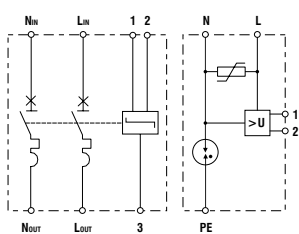
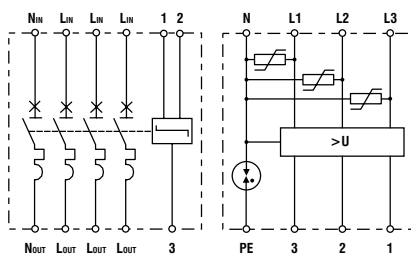


SCHÉMA ÉLECTRIQUE

1Ph+N



3Ph+N



Protecteurs POP précâblés

V-CHECK MP

V-CHECK MP est la gamme de protecteurs contre les surtensions permanentes (POP) avec MCB, 230 V, pour modèles monophasés (1Ph+N) et triphasés (3Ph+N).

Équipement précâblé pour une installation rapide et sûre. Il est recommandé de compléter ces protecteurs avec une protection contre les surtensions de Type 2 (voir gamme PSM).

SPÉCIFICATIONS ET CARACTÉRISTIQUES

- Un (L-N/L-L): 230/400 V
- Format monobloc pour rail DIN, 3 modules (monophasé) et 7 modules (triphasé)
- Modèles de 6 A à 63 A. Courant nominal du MCB adapté à toutes les installations
- Capacité de coupure du MCB : 6 kA
- Précâblé



RÉFÉRENCES

1Ph+N

CODE COUPURE	RÉFÉRENCE	No. modules DIN	Un [V]	POP	MCB	
				Ua [V]	In Courbe C [A]	Capacité de coupure [kA]
77706361	V-CHECK 2MP-6	3	230	> 275	6	6 *
77706362	V-CHECK 2MP-10	3	230	> 275	10	6 *
77706363	V-CHECK 2MP-16	3	230	> 275	16	6 *
77706364	V-CHECK 2MP-20	3	230	> 275	20	6 *
77706365	V-CHECK 2MP-25	3	230	> 275	25	6 *
77706366	V-CHECK 2MP-32	3	230	> 275	32	6 *
77706367	V-CHECK 2MP-40	3	230	> 275	40	6 *
77706368	V-CHECK 2MP-50	3	230	> 275	50	6 *
77706369	V-CHECK 2MP-63	3	230	> 275	63	6 *

Conforme à la norme EN 50550 pour POP

*Conformément à EN 60898-1

Protecteurs POP précâblés | V-CHECK MP

3Ph+N

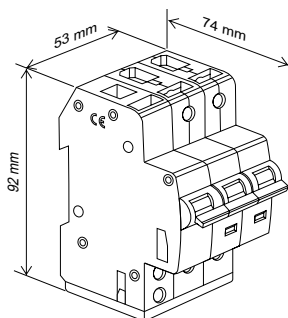
CODE COUPURE	RÉFÉRENCE	No. modules DIN	Un [V]	POP	MCB	
				Ua [V]	In Courbe C [A]	Capacité de coupure [kA]
77706371	V-CHECK 4MP-6	7	230/400	> 275	6	6 *
77706372	V-CHECK 4MP-10	7	230/400	> 275	10	6 *
77706373	V-CHECK 4MP-16	7	230/400	> 275	16	6 *
77706374	V-CHECK 4MP-20	7	230/400	> 275	20	6 *
77706375	V-CHECK 4MP-25	7	230/400	> 275	25	6 *
77706376	V-CHECK 4MP-32	7	230/400	> 275	32	6 *
77706377	V-CHECK 4MP-40	7	230/400	> 275	40	6 *
77706378	V-CHECK 4MP-50	7	230/400	> 275	50	6 *
77706379	V-CHECK 4MP-63	7	230/400	> 275	63	6 *

Conforme à la norme EN 50550 pour POP

*Conformément à EN 60898-1

DIMENSIONS

1Ph+N



3Ph+N

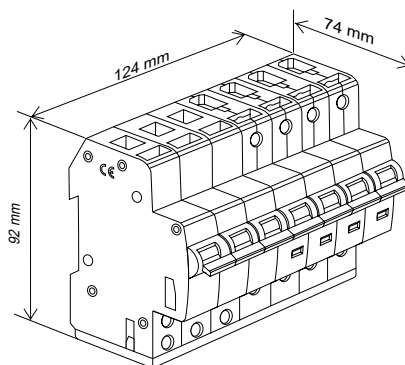
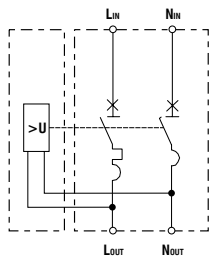
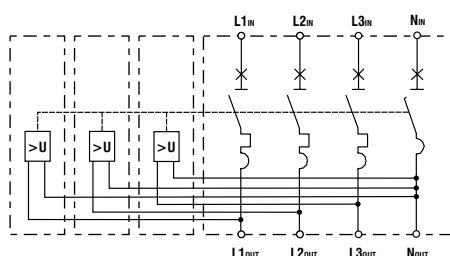


SCHÉMA ÉLECTRIQUE

1Ph+N



3Ph+N



FACILE À INSTALLER

Produits conçus pour une installation sur rail DIN ou en format aérien et avec bornes pour câbles ou connecteurs correspondants selon les caractéristiques de l'application.

SLIM

Adaptés aux espaces très réduits. Adaptés pour protéger plusieurs entrées analogiques/numériques en plaçant plusieurs protecteurs en parallèle

PROTECTION TRÈS FINE

Valeurs de tension résiduelles extrêmement basses pour une protection efficace des équipements électroniques particulièrement sensibles



INDICATION DE FIN DE VIE

Installation en série pour l'indication de fin de vie du protecteur via déconnexion de la ligne.

GRANDE VARIÉTÉ DE PROTOCOLES ET D'APPLICATIONS

Large éventail de solutions pour différents protocoles de communication: ADSL, Ethernet CAT6 (PoE), KNX, 4-20 mA, RS232, RS485, CCTV, etc.

Dispositifs de protection contre les surtensions transitoires

RÉSEAUX DE TÉLÉCOMMUNICATIONS
ET DE SIGNALISATION

Guide de sélection

RÉSEaux DE TÉLÉCOMMUNICATIONS ET DE SIGNALISATION

SURTENSIONS TRANSITOIRES (CONFORMÉMENT À LA NORME CEI 61643-21)

APPLICATION	TYPE DE SIGNAL	FORMAT DU PARAFONDRE	GAMME CPT	PROTECTEUR CPT
RÉSEAU DE DONNÉES	Ethernet Cat. 5 E	1 Pôle	NETPRO	 NETPRO 100 BT Page 53 NETPRO CG-1P M Page 53 NETPRO CG-24P (CAT6) Page 53
		Rack 18 Pôles		
		Rack 24 Pôles		
	Ethernet Cat. 6	1 Pôle		
		Rack 18 Pôles		
		Rack 24 Pôles		
Power over Ethernet, POE	1 Pôle	NETPRO POE		
MESURE ET CONTRÔLE	Modbus	DIN	DIN 6V	 DIN 12V-2C Page 54
	Profibus PA	DIN	DIN 24V	
		Sub-D 9	DB	
	RS 232	DIN	DIN 12V	 DB25-V24HS Page 55 DB9 12V/9HS Page 55
			BNV 30	
		DIN 24V		
	Sub-D	DB		
	RS 485 / 422	DIN	DIN 485	 DIN 24V-2G2 Page 55
		DIN 24V		
	4-20 mA	DIN	DIN 24V-2G2	
			BNV 30	
Signaux binaires	DIN	DIN 12V	 DIN 485-3 Page 55 DIN 12V-8 Page 54 BNV 30 Page 55	
		DIN 24V		
		BNV 30		
Device Net	DIN	DIN 6V		
Capteur température (PTC)				
LIGNES TÉLÉPHONIQUES	Téléphonie ADSL	DIN	DIN-ADSL	 DIN ADSL Page 56 MCH-ADSL Page 56 KPL1 Page 56
		Krone	KPL1	
		Aerial	MCH	
	Téléphonie RNIS	Aerial		
	Téléphonie PP	Aerial	DIN-PP	
		DIN		
FRÉQUENCE RADIO	Antennes signaux coaxiaux	Coaxial	CT 10	 NW TV TNC N BNC UHF F CCTV
	CCTV	Coaxial	CT 05	

Réseau de données (Ethernet)

NETPRO

NETPRO est la gamme de protecteurs pour les équipements connectés aux réseaux de données. Selon la structure du réseau dans lequel ils sont utilisés, ils peuvent être classés par catégories Ethernet en Cat. 5E, Cat. 6 et Cat. 6 et avec Power over Ethernet (en utilisant deux paires pour la communication et une paire pour l'alimentation). Disponibles en version pour montage sur rack de 18 ou 24 positions.

Ces protecteurs sont conçus pour un dernier niveau de protection très fine et doivent être installés le plus près possible des équipements particulièrement sensibles reliés à ces lignes de communication. Conforme à la norme CEI 61643-21.

SPÉCIFICATIONS ET CARACTÉRISTIQUES

- Courant de décharge nominal C1 (8/20 µs): 250 A
- Uc: 6 V (55 V PoE)
- Largeur de bande de 100 MHz Cat. 5E, 250 MHz Cat. 6
- Format RJ45 format et sur rack de multiples de RJ45
- Installation en série avec la ligne de communication
- Indication de fin de vie à l'interruption de la ligne de communication
- Courant nominal de ligne 100 mA (1 A PoE)

IN 250 A

TECH INFO
cirprotec.com/NETPRO

Normes

- CEI/EN 61643-21
- CE

IEC CE

RÉFÉRENCES

CATÉGORIE 5E

CODE	RÉFÉRENCE	Format	Fils protégés	Uc [V]	Un [V]	In C1 [kA]	I _L [A]	Up@In [V]	Fréquence [MHz]
77811900	NETPRO 100 BT	RJ45	4 PAIR	6	5	0,25	0,1	35	100
77811940*	NETPRO CG-24P (CAT.5.E) DIN	RJ45	24X4 PAIR	6	5	0,25	0,1	35	100

CATÉGORIE 6

CODE	RÉFÉRENCE	Format	Fils protégés	Uc [V]	Un [V]	In C1 [kA]	I _L [A]	Up@In [V]	Fréquence [MHz]
77811930	NETPRO CG-1P	RJ45	4 PAIR	6	5	0,25	0,1	35	250
77811945	NETPRO CG-1P M	RJ45	4 PAIR	6	5	0,25	0,1	35	250
77811933*	NETPRO CG18P (CAT.6)	RJ45	18X4 PAIR	6	5	0,25	0,1	35	250
77811935*	NETPRO CG-24P (CAT.6)	RJ45	24X4 PAIR	6	5	0,25	0,1	35	250

CATÉGORIE 6 POE

CODE	RÉFÉRENCE	Format	Fils protégés	Uc [V]	Un [V]	In C1 [kA]	I _L [A]	Up@In [V]	Fréquence [MHz]
77811934*	NETPRO 1P POE (CAT.6) DIN	RJ45	4 PAIR	6/55 POE	5/48 POE	0,25	0,1/1 POE	35/130	250
77811936	NETPRO CG-24P POE (CAT.6)	RJ45	24X4 PAIR	6/55 POE	5/48 POE	0,25	0,1/1 POE	35/130	250

*DIN: pour installation sur rail DIN

Mesure et contrôle

DIN | BNV | DB

DIN | BNV | DB sont les trois gammes de dispositifs de protection contre les surtensions pour les équipements reliés aux réseaux de mesure et de contrôle. Elles couvrent un large éventail d'applications dans les signaux de communications, tels que RS232, RS485, 4-20 mA, Binaire, KNX, PTC ou Modbus. Les différentes gammes disposent d'une série de formats, tensions et nombre de lignes protégées et sont spécialement conçues pour ces applications.

Ces protecteurs sont conçus pour un dernier niveau de protection très fine et doivent être installés le plus près possible des équipements particulièrement sensibles reliés à ces lignes de communication. Conforme à la norme CEI 61643-21.

SPÉCIFICATIONS ET CARACTÉRISTIQUES

- Courant de décharge maximum (8/20): 0,5 à 10 kA
- Courant de décharge nominal C2 (8/20 µs): 0,5 à 5 kA
- Uc: 7 V to 180 V
- Largeur de bande de 0,5 à 12 MHz
- Formats: rail DIN, aérien DB9-25, borne
- Installation en série avec la ligne de communication
- Indication de fin de vie via l'interruption de la ligne de communication
- Courant nominal de ligne 0,1 à 0,5 A

Imax

up to

10 kA

TECH
INFO

cirprotec.com/MYC

Normes

- CEI/EN 61643-21
- UL 497B, File No. 496110
- CE

RÉFÉRENCES

DIN V RANGE

CODE	RÉFÉRENCE	Format	Fils protégés	Uc [V]	Un [V]	Imax [kA]	In C2 [kA]	IL [A]	Up@In [V]	Fréquence [MHz]
77840710	DIN 12V-3	DIN RAIL	2+GND	16	12	10	5	0,1	≤45 (L-PE) / 27(L-GND)	3
77840721	DIN 12V-5N	DIN RAIL	4+GND	16	12	10	5	0,1	≤45 (L-PE) / 27(L-GND)	0,5
77840735	DIN 12V-8	DIN RAIL	7+GND	16	12	10	5	0,2	≤45 (L-PE) / 27(L-GND)	3
77840760	DIN 24V-3	DIN RAIL	2+GND	30	24	10	5	0,1	≤90 (L-PE) / 45(L-GND)	3
77840771	DIN 24V-5N	DIN RAIL	4+GND	30	24	10	5	0,1	≤90 (L-PE) / 45(L-GND)	0,5
77840785	DIN 24V-8	DIN RAIL	7+GND	30	24	10	5	0,2	≤90 (L-PE) / 45(L-GND)	3

DIN V-2C RANGE

CODE	RÉFÉRENCE	Format	Fils protégés	Uc [V]	Un [V]	Imax [kA]	In C2 [kA]	IL [A]	Up@In [V]	Fréquence [MHz]
77840905	DIN 6V-2C	DIN RAIL	1 PAIR	7	6	10	5	0,1	≤10	1
77840910	DIN 12V-2C	DIN RAIL	1 PAIR	16	12	10	5	0,1	≤20	1,2
77840915	DIN 24V-2C	DIN RAIL	1 PAIR	27	24	10	5	0,1	≤40	4
77840920	DIN 48V-2C	DIN RAIL	1 PAIR	56	48	10	5	0,1	≤70	5
77840925	DIN 150V-2C	DIN RAIL	1 PAIR	180	150	10	5	0,1	≤200	5

Mesure et contrôle



DIN V-G RANGE

CODE	RÉFÉRENCE	Format	Fils protégés	Uc [V]	Un [V]	I _{max} [kA]	In C2 [kA]	I _L [A]	Up@In [V]	Fréquence [MHz]
77840905	DIN 24V-4G1	TERMINAL BLOCK	4	30	24	10	5	0,5	≤60(L-PE) / 120(L-L)	2
77840910	DIN 24V-2G2	TERMINAL BLOCK	2 PAIR	30	24	10	5	0,5	≤900 (L-PE) / 60(L-L)	2



BNV RANGE

CODE	RÉFÉRENCE	Format	Fils protégés	Uc [V]	Un [V]	I _{max} [kA]	In C2 [kA]	I _L [A]	Up@In [V]	Fréquence [MHz]
77850655	BNV 30	TERMINAL BLOCK	2	30	24	5	5	0,3	≤45	3
77850660	BNV 110	TERMINAL BLOCK	2	130	110	5	5	0,3	≤260	3
77850670	BNV 30 2M-1PE	TERMINAL BLOCK	2	30	24	5	5	0,1	≤50 (L-L) / ≤950 (L-PE)	3
77850680	BNV 30 3M-1PE	TERMINAL BLOCK	2	30	24	5	5	0,35	≤40 (L-L) / ≤600 (L-PE)	3
77850682	BNV 30 3M- 3PE	TERMINAL BLOCK	2	30	24	5	5	0,3	≤80 (L-L) / ≤40 (L-PE)	3
77850690	TAPA BNV 30/110	TERMINAL BLOCK	2	-	-	-	-	-	-	-



DIN 485 RANGE

CODE	RÉFÉRENCE	Format	Fils protégés	Uc [V]	Un [V]	I _{max} [kA]	In C2 [kA]	I _L [A]	Up@In [V]	Fréquence [MHz]
77840805	DIN 485-2C	DIN RAIL	1 PAIR	16	12	10	5	0,1	≤20	1,2
77840810	DIN 485-3	DIN RAIL	1 PAIR + GND	16	12	10	5	0,1	≤45 (L-PE) / 27(L-L)	3
77840816	DIN 485-5 N	DIN RAIL	2 PAIR + GND	16	12	10	5	0,1	≤45 (L-PE) / 27(L-L)	0,5
77840813	DIN 485-3 NI	DIN RAIL	1 PAIR + GND	15	12	10	5	0,25	≤45 (L-L) / 400(L-PE)	10



DB RANGE

CODE	RÉFÉRENCE	Format	Fils protégés	Uc [V]	Un [V]	I _{max} [kA]	In C2 [kA]	I _L [A]	Up@In [V]	Fréquence [MHz]
77820135	DB25-232/8HS	DB	7+GND	16	12	0,5	0,5	0,5	≤100 (L-PE) / 25(L-GND)	2
77820140	DB25-12V/25HS	DB	23+GND	16	12	0,5	0,5	0,5	≤100 (L-PE) / 25(L-GND)	2
77820145	DB9-12V/9HS	DB	7+GND	16	12	0,5	0,5	0,5	≤500 (L-PE) / 25(L-GND)	2
77820153	DB9-PFB/2HS	DB	2+GND	6	5	5	2	0,5	≤20 (L-PE) / 50(L-GND)	12
77820160	DB25-V24HS	DB	17+GND	16	12	0,5	0,5	0,5	≤100 (L-PE) / 25(L-GND)	2
77820800	DB15-12V/15HS	DB	14+GND	16	12	0,5	0,5	0,5	≤100 (L-PE) / 25(L-GND)	2

Lignes téléphoniques


DIN | MCH | KPL

DIN | MCH | KPL sont les trois gammes de dispositifs de protection contre les surtensions pour les équipements reliés aux lignes téléphoniques. Elles sont classées, selon leur application, par format en aérien sur câble RJ12, rail DIN et réglette Krone. Et dans ces catégories mêmes, il y a des protecteurs pour différents protocoles, ADSL, RNIS ou PP.

Ces protecteurs sont conçus pour un dernier niveau de protection très fine et doivent être installés le plus près possible des équipements particulièrement sensibles reliés à ces lignes de communication. Conforme à la norme CEI 61643-21.

SPÉCIFICATIONS ET CARACTÉRISTIQUES

- Courant de décharge maximum (8/20): 2,4 à 10 kA
- Courant de décharge nominal C2 (8/20 µs): 1 à 5 kA
- Uc: 7 V (PP), 18/56 V (ISDN), 180 V (ADSL)
- Largeur de bande jusqu'à 3 MHz
- Formats: rail DIN, aérien RJ12, Krone
- Installation en série avec la ligne de communication
- Indication de fin de vie via l'interruption de la ligne de communication
- Courant nominal de ligne 100 mA

Imax  
up to
10 kA

TECH INFO
↓
cirprotec.com/TEL

Normes

- CEI/EN 61643-21
- CE

IEC CE

RÉFÉRENCES

DIN RANGE

CODE	RÉFÉRENCE	Format	Fils protégés	Uc [V]	Un [V]	Imax [kA]	In C2 [kA]	IL [A]	Up@In [V]	Fréquence [MHz]
77840115	DIN-ADSL	DIN RAIL	1 PAIR	180	50	10	5	0,1	≤200	3
77840120	DIN-PP	DIN RAIL	1 PAIR	7	5	10	5	0,1	≤10/20	1

MCH RANGE

CODE	RÉFÉRENCE	Format	Fils protégés	Uc [V]	Un [V]	Imax [kA]	In C2 [kA]	IL [A]	Up@In [V]	Fréquence [MHz]
77834010	MCH-RDSI	RJ12	2 PAIR	18/56	12/48	10	5	0,1	≤25/75	2
77834020	MCH-ADSL	RJ12	1 PAIR	180	50	10	5	0,1	≤200	3
77834025	MCH-PP	RJ12	1 PAIR	7	5	10	5	0,1	≤10/20	1

KPL RANGE

CODE	RÉFÉRENCE	Format	Fils protégés	Uc [V]	Un [V]	Imax [kA]	In C2 [kA]	IL [A]	Up@In [V]	Fréquence [MHz]
77830070	KPL1 CG	KRONE	1 PAIR	110	180	15	5	0,1	≤350	3
77830080	KPL1 SG	KRONE	1 PAIR	110	180	2,4	1	0,1	≤575	3

Fréquence radio (coaxial)

CT

La gamme **CT** de protecteurs pour fréquence radio sont utilisés pour protéger les équipements reliés aux lignes de câble coaxial. Il y a différents produits compatibles selon le type de câble et de connecteur.

Ces protecteurs sont conçus pour un dernier niveau de protection très fine et doivent être installés le plus près possible des équipements particulièrement sensibles reliés à ces lignes de communication. Conforme à la norme CEI 61643-21.

SPÉCIFICATIONS ET CARACTÉRISTIQUES

- Courant de décharge maximum (8/20): 2 à 20 kA
- Courant de décharge nominal C2 (8/20 µs): 1,5 à 10 kA
- Uc: 24 V to 230 V
- Largeur de bande jusqu'à 3 MHz
- Adaptés pour les connecteurs BNC, TNC, N, F, TV et UHF
- Installation en série avec la ligne de communication
- Indication de fin de via l'interruption de la ligne de communication
- Puissance admise de 100 à 150 W

Imax

20 kA

TECH INFO

cirprotec.com/COAX

Normes

- CEI/EN 61643-21
- CE

RÉFÉRENCES



CODE	RÉFÉRENCE	Connecteur	Uc [V]	Imax [kA]	In C2 [kA]	Puissance [W]	Impédance [Ω]	Up@In [V]	Fréquence [MHz]
77801671	CT 05 CCTV	BNC(m)-BNC(h)	24	2	1,5	100	75	45	10
77801680	CT 10 TNC	TNC(m)-TNC(h)	120	20	10	100	50	600	3000
77801650	CT 10 N	N(m)-N(h)	230	20	10	100	50	600	3000
77801655	CT 10 BNC	BNC(m)-BNC(h)	230	20	10	100	50	600	3000
77801660	CT 10 F	F(m)-F(h)	230	20	10	100	75	600	2500
77801665	CT 10 TV	TV(m)-TV(h)	230	20	10	100	75	600	1000
77801685	CT 10 NW	N(h)-N(h)	230	20	10	150	50	600	3000
77801690	CT 10 UHF	UHF(m)-UHF(h)	230	20	10	150	50	600	3000

SURVEILLANCE DU SYSTÈME DE MISE À LA TERRE À L'INTÉRIEUR DU PROTECTEUR CONTRE LES SURTENSIONS

Le seul protecteur contre les surtensions du marché qui informe de sa correcte installation, évitant les risques dérivés d'erreurs de câblage et/ou mise à la terre en mauvaise condition.

PROGRAMMABLE

Permet d'ajuster les seuils d'alarme et d'action en termes de valeurs de résistance (mise à la terre/isolation).



SURVEILLANCE DU SYSTÈME DE MISE À LA TERRE

Dispositifs de surveillance de l'état de la connexion à la terre de l'installation.

Surveillance

Surveillance de terre dans le parafoudre (SPD)

SAFEGROUND®

L'état correct du système de mise à la terre d'une installation électrique est **essentiel pour le bon fonctionnement des parafoudres**.

SAVIEZ-VOUS QUE du parc installé de protecteurs contre les surtensions, on ne sait pas vraiment quel est le pourcentage réellement bien protégé ?

SAFEGROUND® est le premier dispositif de protection sur le marché qui, outre indiquer **qu'il est bien câblé, garantit** qu'il y a dans l'installation un **chemin adéquat à la terre**, ce qui est essentiel pour que le protecteur lui-même **décharge efficacement l'énergie des tensions de crête vers la terre**.

LA SOLUTION PREMIUM POUR LES INSTALLATIONS LES PLUS EXIGEANTES

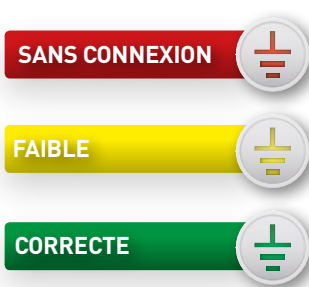
En raison de la **simplicité** de l'information, SAFEGROUND® est **l'allié parfait**, aussi bien pour le **personnel non spécialisé** que pour les professionnels de la maintenance des connexions de terre.

Il **aide à éviter** les situations qui peuvent provoquer des **interruptions** de service, des coûts de **réparation** et la **mauvaise image de marque** en résultant.

Il donne des **informations complémentaires du système de mise à la terre**, avec d'éventuelles synergies pour la protection et la sécurité en général, pas seulement de surtensions.

INDICATEUR D'ÉTAT DE MISE À LA TERRE

Indication continue de l'état de la terre via LED.



LE MEILLEUR SPD DU MARCHÉ

SAFEGROUND® est le parafoudre premium de la gamme PSM de Cirprotec, conçu conformément aux normes les plus exigeantes. La protection intelligente.

SAFE GROUND®

TECHNOLOGIE

SAFEGROUND® se base sur la technologie d'impédance de boucle déjà implantée dans les solutions de protection brevetées, commercialisées et appliquées par Cirprotec dans des milliers d'installations. SAFEGROUND® patent pending



SÉCURITÉ DE CÂBLAGE

Le seul parafoudre sur le marché qui informe de sa correcte installation, évitant les risques dérivés des erreurs de câblage.

SAFEGROUND®

SURVEILLANCE DE LA MISE À LA TERRE À L'INTÉRIEUR DU PARAFONDRE LUI-MÊME

CONFIRMATION DE LA CORRECTE INSTALLATION

Les près de 25 ans d'expérience dans le secteur ont permis de constater qu'il est relativement courant de voir des erreurs de câblage se produire pendant l'installation des protecteurs contre les surtensions. Ces erreurs impliquent une perte de la **protection ou des risques pour la protection elle-même**.



Lorsque la LED SAFEGROUND® est en vert, cela indique que le dispositif de protection est correctement câblé et sous tension. Green for Go.

PROTECTION EFFICACE CONTRE LES SURTENSIONS

Même lorsqu'elle n'est pas équipée avec des protecteurs contre les surtensions, l'installation électrique peut se voir soumise à leurs effets si la mise à la terre n'est pas adéquate ou se trouve en mauvais état.



Lorsque la LED SAFEGROUND® est en vert, cela indique que le chemin à la terre est suffisamment bon pour une décharge efficace de la tension de crête. Green for Go.

INFORMATION DE SÉCURITÉ EN CAS DE CONTACT INDIRECT

Tout comme les dispositifs de protection contre les surtensions, la sécurité de l'installation électrique en cas de contacts indirects se base sur l'existence d'une connexion à terre.



Lorsque SAFEGROUND® ne détecte pas la terre, il est recommandé de vérifier l'état de l'installation.



SPÉCIFICATIONS ET CARACTÉRISTIQUES

- Technologie brevetée SAFEGROUND® de surveillance par impédance de boucle
- Vérification du bon câblage de l'équipement au moment de l'installation
- Indication continue de l'efficacité de la protection offerte
- Information supplémentaire de sécurité en cas de contacts indirects
- Courant de décharge maximum (8/20): 40 kA par phase
- Courant de décharge nominal (8/20): 20 kA par phase
- Réseaux TT et TNS
- Un (L-N/L-L): 230/400 V
- Format debrochable pour rail DIN
- Plus d'informations page 29 de ce catalogue ou sur www.cirprotec.com/safeground



cirprotec.com/SAFEGROUND

RÉFÉRENCES

CODE	RÉFÉRENCE	Réseau		Un [V]	Uc [V]	Imax (8/20) [kA]	In (8/20) [kA]	Up@In (8/20) [kV]
		SYSTEME	Schéma électrique					
77727756	PSM2-40/230 SG	1Ph+N	A	230	275	40	20	≤1,3
77727806	PSM4-40/400 SG	3Ph+N	B	230/400	275	40	20	≤1,3 (L-N) ≤1,5 (N-PE)

Consulter Cirprotec pour d'autres modèles.

Contrôleur continu du système de mise à la terre

G-CHECK®

G-CHECK® est un dispositif de contrôle qui surveille en continu l'état de la connexion de terre :

- Il assure un bon fonctionnement des dispositifs de protection contre les surtensions (SPD) qui déchargent l'énergie via la mise à la terre de l'installation.
- Il apporte une information supplémentaire de sécurité pour éviter les contacts indirects.
- Il réduit les coûts de maintenance préventive.

Grâce à la méthode de calcul de la résistance de boucle, G-CHECK vérifie l'impédance du parcours réel d'une fuite de contact indirect, ce qui permet de détecter les incidences possibles suivantes, aussi bien dans l'installation elle-même que dans le centre de transformation auquel il est connecté :

- Détérioration de la connexion de la terre en raison du vieillissement des tiges de terre, de vols ou de l'augmentation de la résistivité du terrain pendant les époques sèches.
- Cassure, vol ou mauvaise connexion du câble de neutre.

SPÉCIFICATIONS ET CARACTÉRISTIQUES

- Le système de mesure de terre par impédance de boucle peut s'appliquer aux différentes configurations de neutre: TT, TNS et TNC-S
- Un (L-N/L-L): 120/208 V, 230/400 V
- Format monobloc pour rail DIN
- Fonction d'alarme sur la valeur de terre (PE). Active la sortie s'il détecte une valeur montrée sur l'afficheur qui dépasse un maximum prédéfini par l'utilisateur.
- Consulter www.cirprotec.com/g-check



cirprotec.com/G-CHECK

24x7

Surveillance du système de terre

FACILE À INSTALLER

Montage sur tableau

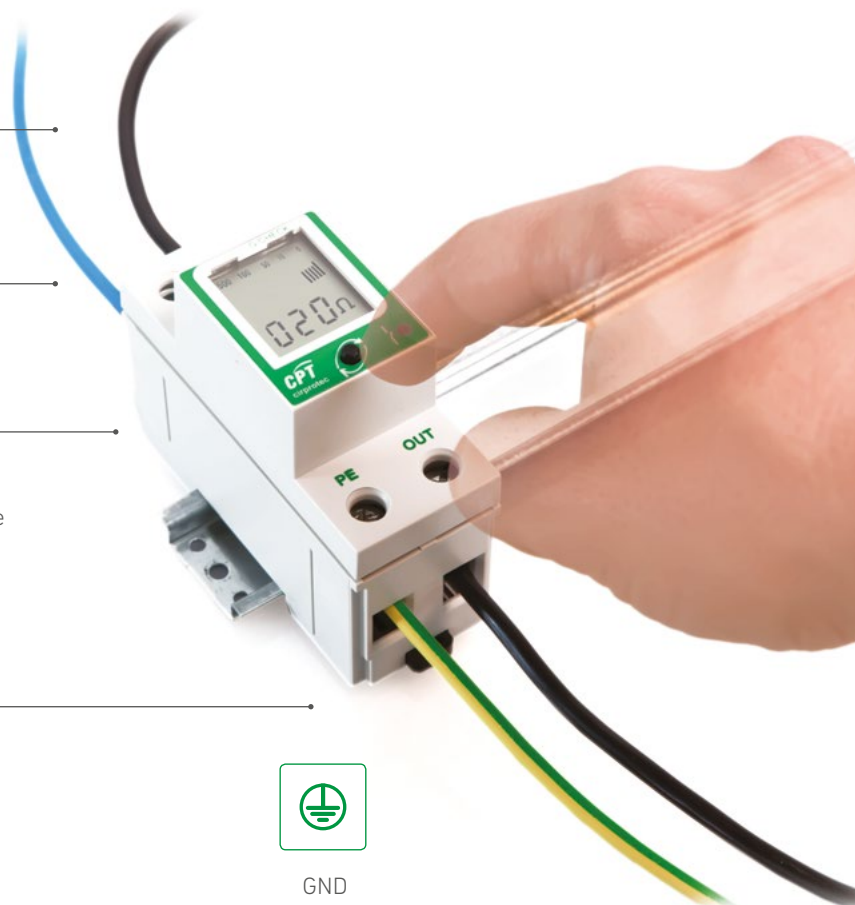
FACILITE LA MAINTENANCE

Complémentaire à la maintenance périodique du système de mise à la terre

Surveillance en temps réel du système de mise à la terre

SURVEILLE

Vol de câble / Résistivité du terrain
Cassure / mauvaise connexion du câble



GND

G-CHECK®

IMPORTANCE DU SYSTÈME DE MISE À LA TERRE

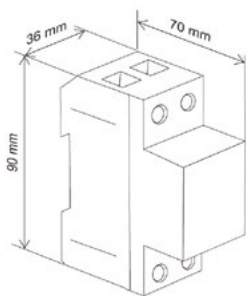
- Il est important d'avoir une bonne connexion à terre et faire un contrôle périodique
- Une terre en bon état évite les risques de mort pour les personnes et la destruction de biens matériels.
- Une terre en bon état garantit un fonctionnement correct contre les surtensions.



RÉFÉRENCES

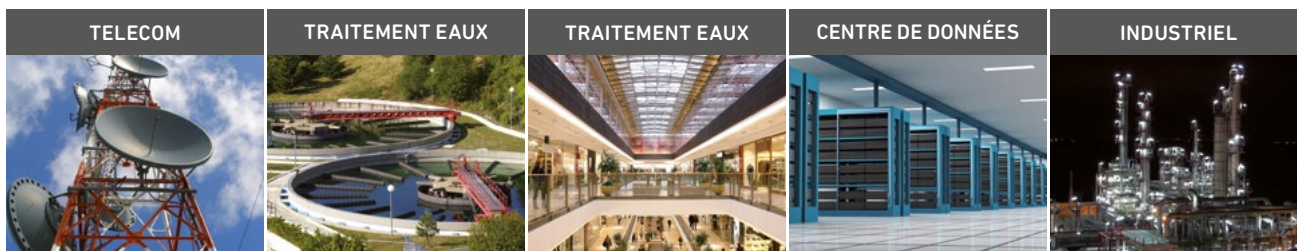
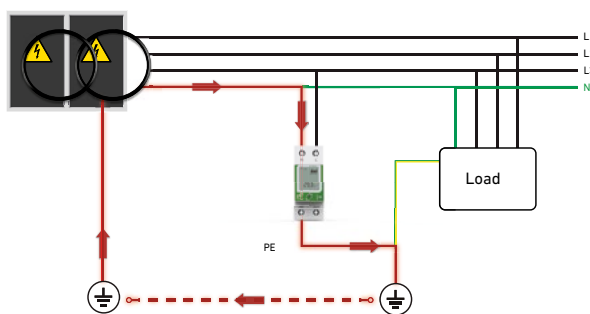
CODE	RÉFÉRENCE	Un [V]	Fréquence [Hz]	Seuil de réglage	Relais de sortie	Temps de réponse
77706550	G-CHECK 120V	120	50 / 60	1...500 Ω	1(OUT-N)	inst.
77706500	G-CHECK 230V	230	50 / 60	1...500 Ω	1(OUT-N)	inst.

DIMENSIONS



BOUCLE DE MESURE

Boucle de mesure ou de courant de fuite dans les systèmes TT.



Surveillance de l'isolation

ISO-CHECK

Les réseaux électriques isolés garantissent une continuité maximale de service car, étant isolés de la terre, un défaut de terre n'entraîne pas un courant dangereux et il peut donc continuer à fonctionner dans ces conditions. Toutefois, le défaut à terre est une situation qui doit être contrôlée et rapidement résolue pour éviter de plus gros problèmes de sécurité. Cela est possible grâce à un dispositif de surveillance de l'isolation.

ISO-CHECK est un dispositif qui contrôle en continu la valeur de résistance d'isolation entre les conducteurs actifs et la terre pour différentes applications :

- En courant alternatif pour les systèmes IT
- Dans la partie de courant continu de chargeurs rapides pour véhicule électrique (protocole CHAdeMO)
- Dans la partie de courant continu d'installations photovoltaïques dans lesquelles les deux pôles (positif et négatif) sont isolés de la terre

Le dispositif de contrôle d'isolation se connecte entre n'importe quel conducteur actif et la terre, superposant entre eux une tension de mesure. Si un défaut d'isolation se produit, le circuit se ferme et une résistance est mesurée et comparée au seuil établi dans l'équipement.

SPÉCIFICATIONS ET CARACTÉRISTIQUES

- Il existe des solutions spécialement destinées à certaines applications : CA (IT), CC (photovoltaïque), CC (véhicule électrique)
- Un (L-N) : 120 V, 230 V
- Seuil d'action réglable de 5 à 300 k Ω
- Relais d'alarme avec contact libre de tension
- LED de signalisation de fonctionnement et d'alarme
- Signal distant d'activation
- Boutons de test pour simulation de défaut et signalisation distante
- Consulter : www.cirprotec.com/isocheck



cirprotec.com/ISOCHECK

24x7

Surveillance continue de l'isolation

SEUIL RÉGLABLE DE RÉSISTANCE

Valeur d'action réglable manuellement

SIGNALISATION VISUELLE ET À DISTANCE

Avec signal à distance et contact libre de tension et LED de fonctionnement et d'alarme



SOLUTIONS SPÉCIFIQUES POUR CHAQUE APPLICATION

- IT (AC)
- Photovoltaïque (DC)
- Véhicule électrique (DC)

ISO-CHECK

POUR INSTALLATION IT (CA)



CODE	RÉFÉRENCE	Tension nominale interne	Tension alimentation auxiliaire	Seuil réglage	Relais de sortie	Temps réponse
77706701	ISO-CHECK 120V	120-230 V AC	120-230 V AC	50...300 KΩ	1	inst.
77706700	ISO-CHECK 230V	230-380 V AC	230-380 V AC	50...300 KΩ	1	inst.

POUR INSTALLATIONS PHOTOVOLTAÏQUES (CC)



CODE	RÉFÉRENCE	Tension nominale interne	Tension alimentation auxiliaire	Seuil réglage	Relais de sortie	Temps réponse relais 1	Temps réponse relais 2
77706703	ISO-CHECK PV 1000	500-1000 V DC	230 V AC	30...80 KΩ	2	inst.	1...10 s
77706704	ISO-CHECK PV 600	300-600 V DC	230 V AC	30...80 KΩ	2	inst.	1...10 s

POUR INSTALLATIONS DE RECHARGE DE VÉHICULE ÉLECTRIQUE (CC)

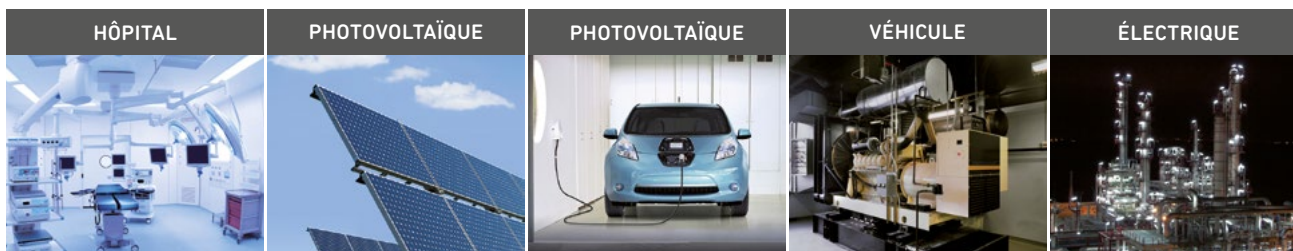
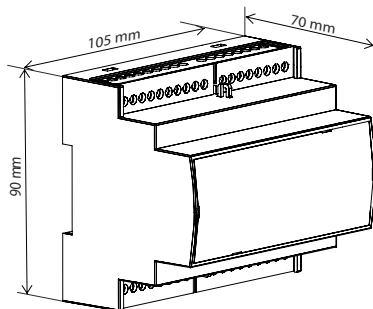
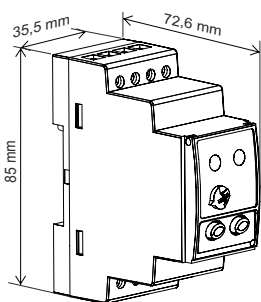


CODE	RÉFÉRENCE	Tension nominale interne	Tension alimentation auxiliaire	Seuil réglage	Relais de sortie	Temps réponse relais 1	Temps réponse relais 2
77706710	ISO-CHECK EV 500	50-500 V DC	230 V AC	40...80 KΩ	2	inst.	1...10 s

DIMENSIONS

AC

Photovoltaïque - Véhicule électrique







SPÉCIALISTES EN PROTECTION
CONTRE LA Foudre ET LES
SURTEENSIONS

CIRPROTEC, S.L.
Lepanto 49 · 08223 TERRASSA · BARCELONE · ESPAGNE
Tél. +34 93 733 16 84 · Fax +34 93 733 27 64
export@cirprotec.com

www.cirprotec.com

