GUIDE DES SOLUTIONS

Solutions de protection contre les surtensions

Parafoudres Surge-Trap®
type 1, 1+2, 2, 2+3

NEW LINE

MERSEN
Expertise, our source of energy

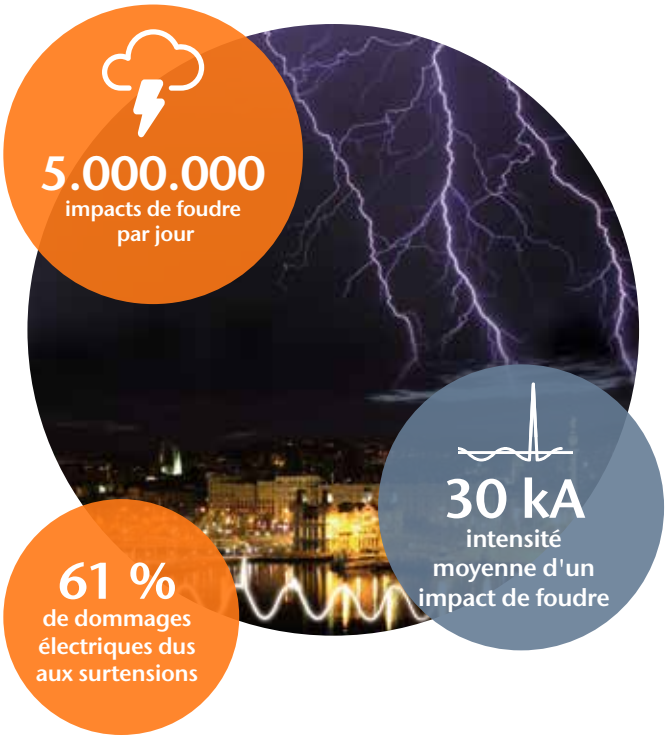
Risque de surtensions

Protection foudre et surtensions

Le matériel électrique et électronique est indispensable dans les activités quotidiennes des entreprises et des personnes. Ces appareils sont reliés au réseau électrique, échangeant souvent des données et des signaux par le biais des lignes de communication et sont généralement sensibles aux perturbations. Ces **réseaux interconnectés offrent un chemin de propagation pour les surtensions.**

La protection contre la foudre et les surtensions non seulement garantit la **sécurité des personnes, des biens et des équipements** mais aussi garantit la **continuité des services d'installation** et répond aux critères de **rendement énergétique**.

La protection contre les surtensions **allonge la durée de vie des équipements de plus de 20 %**, ce qui diminue significativement **le volume de déchets électroniques**. Elle réduit également la puissance absorbée des installations, ce qui **se traduit par une réduction des coûts** et le développement durable.



Surtensions transitoires dans les lignes électriques basse tension

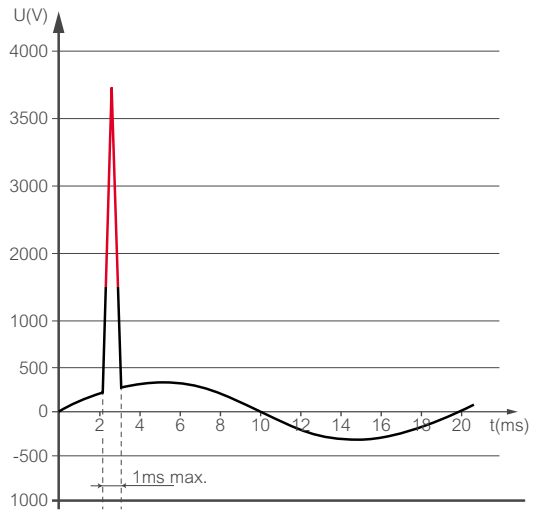
Les surtensions transitoires sont des surtensions qui peuvent **atteindre des dizaines de kiloVolts** sur une durée de l'ordre de quelques **microsecondes**.

Malgré leur courte durée, le haut niveau d'énergie peut provoquer de graves problèmes pour les équipements reliés à la ligne, qui vont du **vieillissement prématuré à la destruction, entraînant des perturbations du service et des pertes financières**.

Ce type de surtension peut avoir différentes causes, dont **la foudre** qui frappe directement la protection externe (paratonnerres) sur un bâtiment ou une ligne de transmission ou **l'induction associée de champs électromagnétiques sur les conducteurs métalliques**. Les lignes extérieures et les lignes relativement longues sont les plus exposées à ces champs, elles reçoivent souvent de hauts niveaux d'induction.

Il arrive également souvent que des **phénomènes non météorologiques**, comme **la commutation des postes de transformation** ou la **déconnexion de moteurs électriques ou d'autres charges inductives** créent des pics de tension dans les lignes adjacentes.

Le protecteur **décharge l'excès d'énergie à la terre**, limitant ainsi le pic de tension à une valeur acceptable pour le matériel électrique connecté.

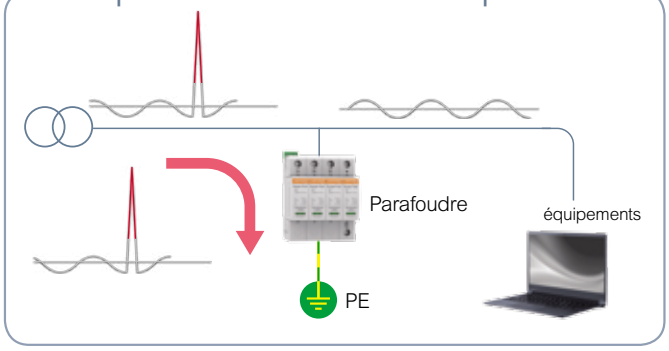


Quand le pic de tension atteint une valeur supérieure à la capacité de résistance des équipements, il provoque leur destruction.

Importance de la mise à la terre

Une terre en bon état est par conséquent un aspect qu'il ne faut pas négliger pour une protection efficace contre les surtensions. La surveillance continue de l'état de la mise à la terre garantit le bon fonctionnement des parafoudres. Cf. page 27.

Principe de fonctionnement d'un parafoudre



Pourquoi choisir Mersen ?

Savoir-faire dans la qualité de l'énergie

Votre partenaire mondial pour l'énergie électrique

Mersen est un acteur majeur du marché qui propose des solutions innovantes dans le domaine de la protection contre la foudre et les surtensions.

Nous concevons, fabriquons, testons et certifions nos produits et vos systèmes.

Sécurité et fiabilité des parafoudres

- **Association de l'expérience** des principales normes internationales de **fabrication et de test** pour les parafoudres (CEI et UL)
- **Compétences uniques dans la combinaison de la technologie des parafoudres et des fusibles**, un des "sujets d'actualité" de l'industrie des parafoudres
- **Gammes innovantes combinant protection contre les surtensions et contrôle de la mise à la terre** pour assurer une sécurité et une continuité de service absolus
- **Plate-forme de tests de surtensions de niveau international**, avec des laboratoires possédant un agrément à la fois pour CEI/EN 61643 (Terrassa) et UL 1449 3ème édition (Newburyport)
- **Présence industrielle mondiale** avec une gamme complète de solutions couvrant les marchés CEI et UL
- **Leadership dans POP (TOV)** (Power-frequency Overvoltage Protection, protection contre les surtensions permanentes à fréquence industrielle) et les appareils combinés **parafoudres**+**POP**. EN 50550.
- Large gamme de solutions destinées aux **applications industrielles, commerciales et résidentielles**.

Protection foudre et surtensions

Mersen propose une large gamme de solutions, en parallèle avec des services de conseils et un service après-vente.

Parafoudre – Surge-Trap®
Dispositifs de protection contre les surtensions conformes à CEI et NEMA/UL. Convient également pour les réseaux de télécommunications et de signalisation.
Voir pages 12-25

GND – contrôleurs de systèmes de mise à la terre.
Voir page 27

REC – Réenclencheurs automatiques intelligents. Entièrement programmables. POP (TOV) + RCD + MCB
Voir page 26

POP (TOV) – Protection contre les surtensions permanentes à fréquence industrielle. EN 50550. (Surtensions temporaires – temporary overvoltages, TOV)
Voir page 26

PDA – Paratonnerres actifs à dispositif d'amorçage. NFC 17102.

IMD – Dispositifs de contrôle de l'isolement. Alimentation des véhicule électriques et dans les secteurs du photovoltaïque et des réseaux IT.

Plate-forme de tests de surtensions de niveau international

Mersen est engagé dans l'**innovation**. La preuve de la recherche de l'amélioration continue : un total de plus d'un million de tests en 25 ans !

Dans le domaine des protections foudre et surtensions, Mersen possède une équipe très spécialisés, des laboratoires de test, réalise d'énormes investissements dans la R&D&i, détient des brevets internationaux et est présent dans les commissions de normalisation.

Mersen possède deux laboratoires de tests de surtensions : un laboratoire à Newburyport, dans le Massachusetts, et un laboratoire de pointe de tests de protection contre la foudre et les surtensions à Terrassa, en Espagne, le Global Center of Excellence for IEC Surge Protection (centre d'excellence mondial pour la protection contre les surtensions CEI). Ces deux laboratoires sont complémentaires, en termes de ressources disponibles, pour pouvoir proposer la **plus large gamme possible de tests selon les normes CEI, UL et NFC.**

Mise en oeuvre de la protection conformément à la norme CEI 61643

Paramètres de protection selon la norme CEI 61643

Iimp
Courant de choc
Pic d'intensité avec forme d'onde **10/350 µs** auquel le dispositif de protection peut résister sans atteindre sa fin de vie.

Imax
Courant de décharge maximal
Pic d'intensité avec forme d'onde **8/20 µs** auquel le dispositif de protection peut résister sans atteindre sa fin de vie.

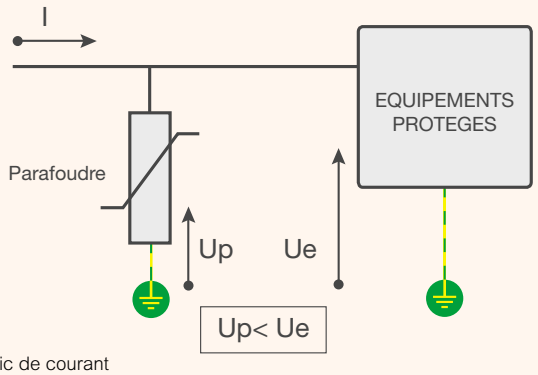
In
Courant nominal de décharge
Pic d'intensité avec forme d'onde **8/20 µs** auquel le dispositif de protection peut résister 20 fois sans atteindre sa fin de vie.

Up
Niveau de protection en tension
Tension résiduelle maximale entre les bornes de l'appareil de protection pendant un pic d'intensité nominale (In).

Uc
Tension maximale du service
Tension efficace maximale qui peut être appliquée en permanence aux bornes du dispositif de protection.

Uoc
Tension de circuit ouvert (impulsion de tension combinée)
Ce paramètre est utilisé uniquement pour le test de catégorie III et s'applique à un parafoudre de type 3. Il consiste à injecter une onde de combinaison (**1,2/50 µs** en circuit ouvert - **8/20 µs** en court-circuit).

Ifi
Capacité d'extinction du courant de suite
Ce paramètre concerne uniquement les parafoudres qui utilisent la technologie “éclateur à air”. Une fois qu'ils ont “commuté”, ces parafoudres acheminent une partie du courant du réseau (courant résiduel) et doivent l'interrompre.



I: pic de courant
Up : niveau de protection en tension. Tension résiduelle à In.
Ue : tension d'impulsion à laquelle peuvent résister les équipements

Lors de la sélection d'un parafoudre, il faut prendre en compte plusieurs points :

- **Topologie réseau :** TNS, TNC, TT, IT, PV et nombre de conducteurs.
- **Tension nominale (Un)** de l'alimentation.

Ces deux caractéristiques conditionnent la **tension de service continue maximale (Uc)** car la norme CEI 60364-5-534 fixe la valeur admissible minimale d'Uc en fonction de la configuration du système, en tenant compte d'une marge de sécurité de l'appareil au-delà de la tension nominale.

- **Tenue en tension (Ue)** des équipements de l'installation. Il faut sélectionner le dispositif de protection de telle manière que le **niveau de protection en tension (Up)** soit compatible avec (inférieur à) la valeur d'Ue. La norme CEI 60364-4-443 classe les équipements en quatre catégories, en fonction de la tension d'impulsion à laquelle ils peuvent résister. (voir page 5, figure)
- **Exposition de l'installation** aux phénomènes atmosphériques et non météorologiques.

Expositions

L'exposition réelle d'une installation dépend de la combinaison de 3 critères standard : (1) **le système électrique**, (2) **la commutation externe (et interne)** de charges et (3) **la densité de foudroiement** (niveau isokéraunique).

- Les facteurs (1) et (2) créent trois situations possibles :

- **Exposition aux impacts directs** d'une installation équipée de dispositif de protection externe contre la foudre ou proche d'une tour ou d'un élément susceptible d'être frappé par la foudre.

- **Exposition élevée** d'une installation alimentée par de longues lignes aériennes ou située sur de gros sites industriels ou commerciaux.

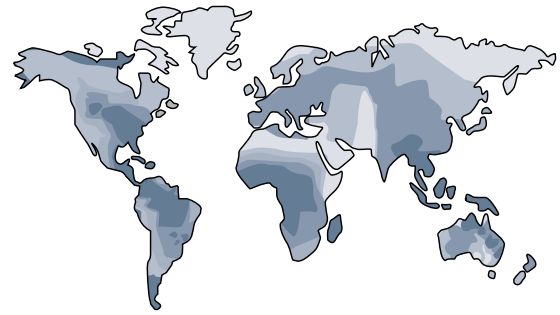
- **Exposition moyenne** des installations avec alimentation enterrée et qui ne sont pas exposées à des commutations de charges industrielles à proximité.

- Facteur (3), **niveau isokéraunique** d'un pays donné.

Se reporter à la page 8 pour avoir un guide de recommandation standard.

Carte isokéraunique

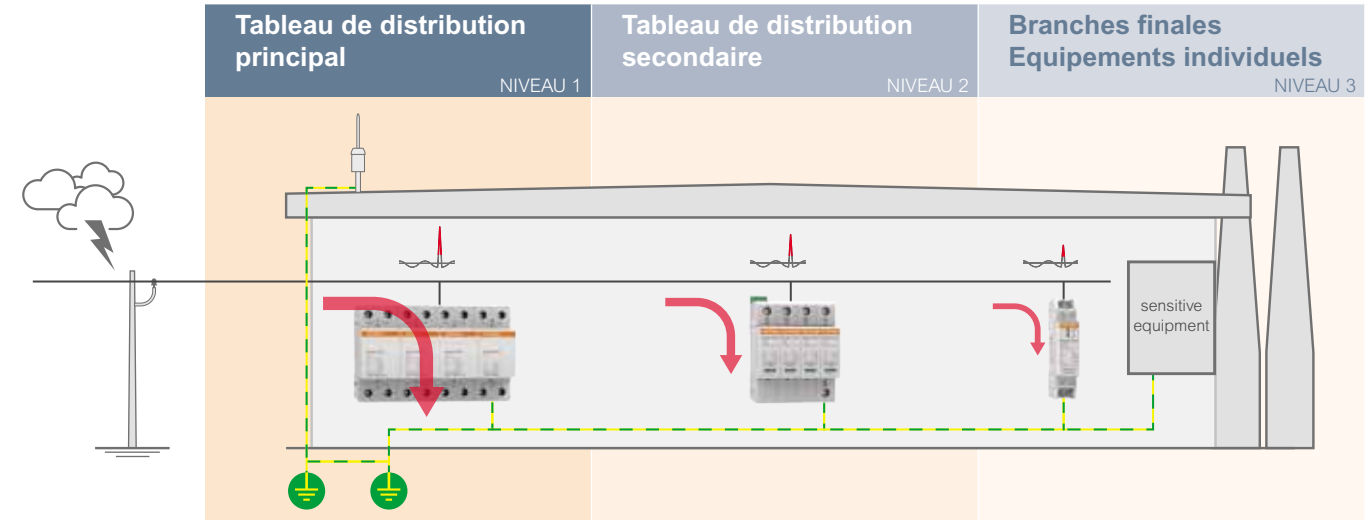
Densité des impacts de foudre au sol Ng (impacts/an · km²)



180 Niveau de risque 4
+ -

Système de protection coordonnées : parafoudre de type 1, 2 et 3

Les parafoudres d'un système de protection contre les surtensions doivent pouvoir résister au courant de décharge et fournir un niveau Ures (tension résiduelle) inférieur au pic de tension Ue auquel les équipements peuvent résister. La plupart du temps, il n'est pas possible d'obtenir ce résultat avec un simple parafoudre, en particulier du fait que l'intensité de la surtension est inconnue et du fait de l'induction de surtensions quand la longueur des conducteurs est supérieure à 10 m. Le système de protection optimal est l'approche à **3 niveaux, dans laquelle des stades successifs sont combinés pour les dispositifs à forte capacité de décharge et les dispositifs offrant un niveau de protection optimal pour la tension (basse)**. Cet aspect est pris en compte par la définition de “types” ou de “catégories” de parafoudres en fonction du type d'impulsions transitoires auxquelles est exposée chaque zone protégée de l'installation.



Catégorie de surtension CEI 60364-4-443	**IV**	**III**	**II**	**I**
Valeurs de tenue aux surtensions (Ue) pour les équipements à 230/400 V	6 kV	4 kV	2,5 kV	1,5 kV

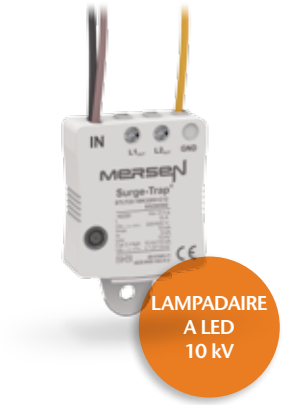
EN/CEI 61643	**Type 1 / catégorie I**	**Type 2 / catégorie II**	**Type 3 / catégorie III**
Définition	Conçu pour une utilisation dans les tableaux électriques entrants où le risque de foudroiement est élevé, en particulier dans les bâtiments équipés d'un dispositif externe de protection contre la foudre. Doit être accompagné de protecteurs de catégorie II en aval.	Conçu pour une utilisation dans les tableaux de distribution situés en aval de protecteurs de catégorie I ou dans les tableaux électriques entrants dans les zones à faible exposition au foudroiement, où le bâtiment n'est pas équipé d'un système externe de protection contre la foudre.	Toujours installé en aval d'une protection de catégorie II conçue pour protéger les équipements sensibles ou les équipements situés à plus de 20 m en aval du parafoudre de catégorie II.
Zone de protection LPZ CEI 62305-4	LPZ 1	LPZ 2	LPZ 3
Test de catégorie selon la norme EN/CEI 61643	Forme d'onde 10/350 µs, test de catégorie I.	Forme d'onde 8/20 µs, test de catégorie II.	Forme d'onde combinée 1,2/50 µs-8/20 µs, test de catégorie III.
Surtension	Effet direct d'un impact de foudre (courant).	Effet indirect d'un impact de foudre sur la ligne de distribution (lignes aériennes) ou à proximité de cette ligne (augmentation du potentiel de terre ou induction par couplage du rayonnement électromagnétique de l'impact de foudre) ou en cas de commutation.	Effet indirect simulé par l'intensité et la tension qui peuvent atteindre les circuits longue distance et les équipements individuels à protéger.
Capacité de décharge (Iimp, Imax)	Elevée	Moyenne	Faible
Niveau de protection en tension (Up)	√ (Brut)	√ √ (Fin)	√ √ √ (Très fin)
Surge-Trap® de Mersen adaptés	**STM T1**		
	STP T12		
		STP T2 ; STP T2 PV	
		STP T23 ; STM T23 S ; STL T23 ; STE T23	

Présentation de la gamme Surge-Trap®

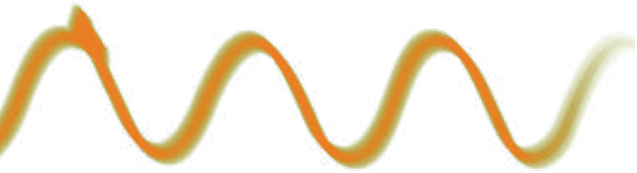
NEW LINE

	STM T1 Voir page 12		STP T12 Voir page 13		STP T2 Voir page 16		STP T2 PV Voir page 19
Emplacement	Premier niveau de la protection		Premier niveau de la protection		Deuxième niveau de la protection		Pour les applications photovoltaïques à courant continu
Type de parafoudre	Parafoudre de type 1 conforme à la norme CEI 61643		Parafoudre de type 1+2 conforme à CEI 61643		Parafoudre de type 2 conforme à CEI 61643		DC type 2 conforme à EN-50539-11 UTE C 61740-51 Agréé UL 1449 3ème édition
Iimp (10/350 µs)	50 kA (phase) / 100 kA (N-PE)		12,5 kA				
Imax (8/20 µs)			50 kA		40 kA		40 kA
In (8/20 µs)	50 kA (phase) / 100 kA (N-PE)		20 kA		20 kA		20 kA
Uoc (1,2/50µs)							
Fonctions spéciales	Ifi = 50 kA capacité nominale de coupure de courant de suite. Technologie multi-éclateurs. Sans courant de fuite.		ELV : modèles très basse tension disponibles. Cartouches réversibles et à détrompeur.		ELV : modèles très basse tension disponibles. Cartouches réversibles et à détrompeur.		Iscpv = 10 kA (aucun fusible nécessaire). SCCR 100 kA et 50 kA. Cartouches réversibles et à détrompeur.
Tension d'alimentation Un (L-N/L-L)	120/208 V, 230/400 V, 277/480 V		60 V 120/208 V, 230/400 V, 277/480 V 400/690 V		48 V, 60 V 120/208 V, 230/400 V, 277/480 V 400/690V + au-delà		65 V continu, 80 V continu 660 V continu, 1060 V continu 1200 V continu, 1500 V continu
Configuration du réseau	TNS, TNC, TT	Single phase Split phase 3-phase WYE; Delta	TNS, TNC, TT, IT	Single phase Split phase 3-phase WYE; Delta	TNS, TNC, TT, IT	Single phase Split phase 3-phase WYE; Delta	PV (côté CC)
Format	Montable sur rail DIN. Format monobloc		Montable sur rail DIN. Format débrochable		Montable sur rail DIN. Format débrochable		Montable sur rail DIN. Format débrochable
Type conforme à la norme EN 61643-11	TYPE 1		TYPE 1+2		TYPE 2		

Une solution pour chaque niveau de la protection

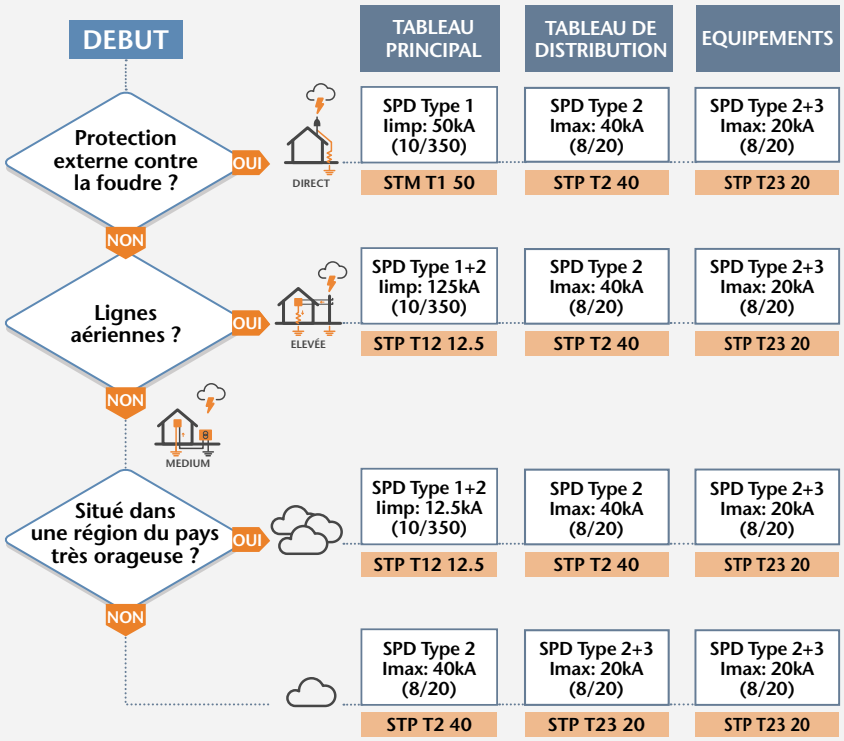


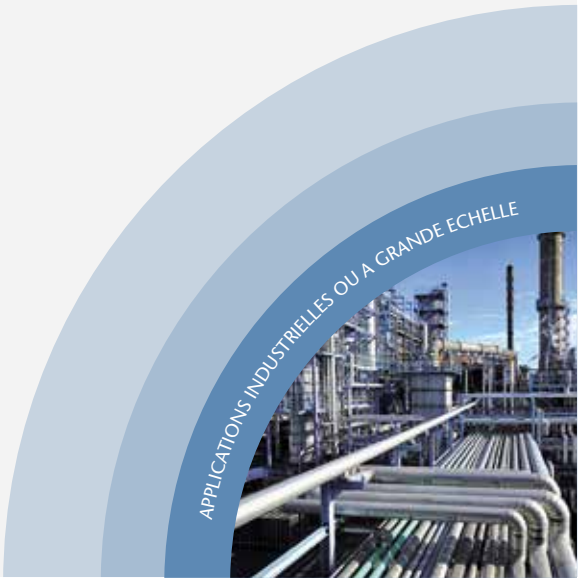
STP T23 Voir page 20	STM T23 SLIM Voir page 23	STE T23 EMI Voir page 24	STL T23 LED Voir page 25
Niveau final de la protection (très fine)	Niveau final de la protection (très fine)	Niveau final de la protection (très fine)	Pour l'installation dans le poteau ou OEM dans le luminaire des systèmes d'éclairage extérieur à LED
Parafoudre de type 2+3 conforme à CEI 61643	Parafoudre de type 2+3 conforme à CEI 61643	Parafoudre de type 2+3 conforme à CEI 61643	Parafoudre de type 2+3 conforme à CEI 61643, avec schéma CB. Luminaire "testé avec une surtension" et certifié (option)
20 kA	20 kA / 6 kA	20 kA	10 kA
10 kA	10 kA / 3 kA	10 kA	5 kA
10 kV	10 kV / 6 kV	6 kV	10 kV
CPL : compatible avec la technologie Courant Porteur en Ligne. Cartouche réversible et à détrompeur.	Idéal pour les espaces confinés (1 module).	Atténuation du filtre jusqu'à 82 dB (mode commun) et perturbations électromagnétiques. Intensité nominale jusqu'à 20A.	Luminaires de catégories 1 et 2. Taille miniature, facile à installer.
120/208 V, 230/400 V, 277/480 V 400 V	12 V, 24 V, 48 V, 60 V, 120 V, 230 V Egalement utilisable dans les applications en tension continue	120 V, 230 V	230 V (Prendre contact avec nous pour d'autres tensions)
TNS, TNC, IT, TT — Single phase, Split phase, 3-phase WYE; Delta	Monophasé TT, TNS	Monophasé TT, TNS	Solutions pour tous les types de réseaux électriques (configurations et tensions)
Montable sur rail DIN. Format débrochable	Montable sur rail DIN. Format monobloc	Montable sur rail DIN. Format monobloc	Câblé
TYPE 2+3			

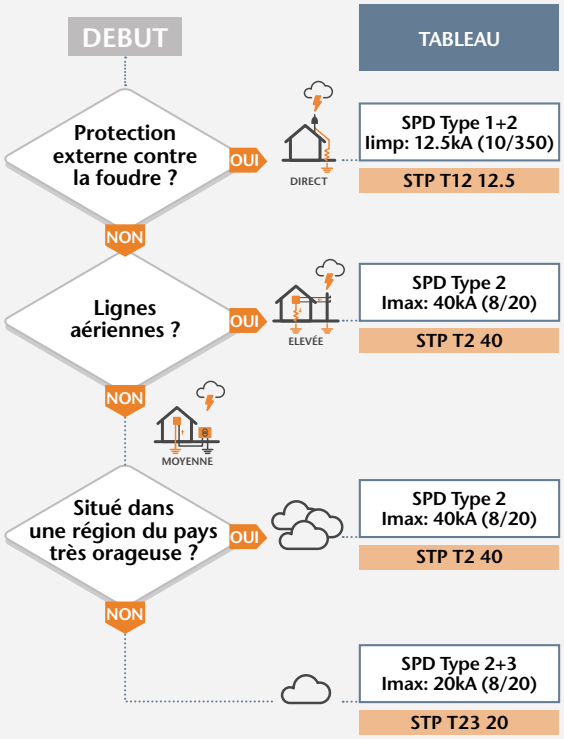


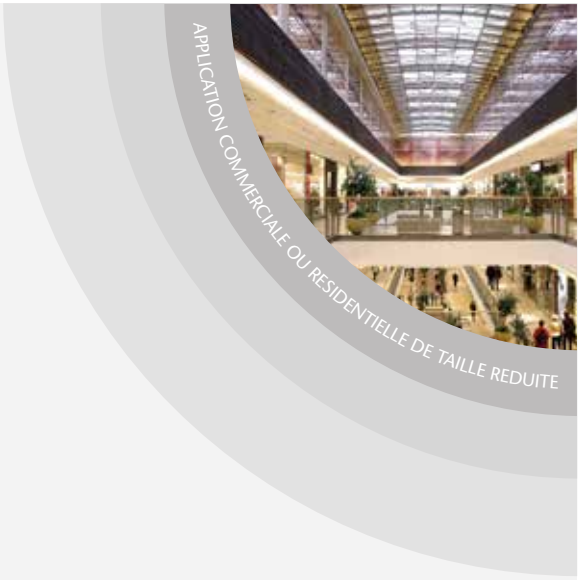
Certifications/normes

Guide de base pour la sélection des parafoudres









DEBUT

	LUMINAIRE	POTEAU	TABLEAU
Constructeur de luminaires extérieurs — OUI	SPD Type 2+3 Uoc: 10kV STL T23 10		
NON — Constructeur/ installateur de panneaux — OUI		SPD Type 2+3 Slim Imax: 20kA (8/20) STM T23 20 S	SPD Type 2 Imax: 40kA (8/20) STP T2 40

START

		COTE CC	COTE CA
Grande échelle et en toiture — OUI	CENTRALES SOLAIRES, BÂTIMENTS	SPD Type 2 PV Imax: 40kA (8/20) STP T2 40 PV	SPD Type 2 Imax: 40kA (8/20) STP T2 40
NON — Auto-consommation / autonome — OUI	HABITAT RÉSIDENTIEL	SPD Type 2 PV Imax: 40kA (8/20) STP T2 40 (ELV)	SPD Type 2 Imax: 40kA (8/20) STP T2 40
OEM (constructeur d'onduleurs)		SPD Type 2 PV Imax: 40kA (8/20) STP T2 40 PV	SPD Type 2 Imax: 40kA (8/20) STP T2 40

DEBUT

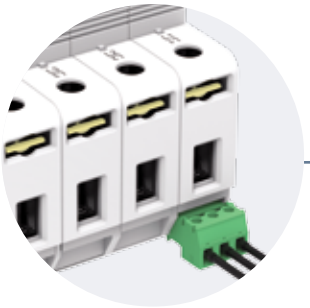
	TRANSFORMATEUR (concentrateur)	CENTRE DE MESURE
Lignes aériennes ? — OUI	SPD Type 1 Iimp: 50kA (10/350) STM T1 50	SPD Type 1 Iimp: 50kA (10/350) STM T1 50
NON	SPD Type 2 Imax: 20kA (8/20) STP T23 20 (LF)	SPD Type 1 Iimp: 50kA (10/350) STM T1 50

SOLUTION MERSEN | EMPLACEMENT DU PARAFOUDRE

Surge-Trap® dans les grandes lignes

STP Surge-Trap® débrochable

Cf. page 13-21



Télésignalisation d'état

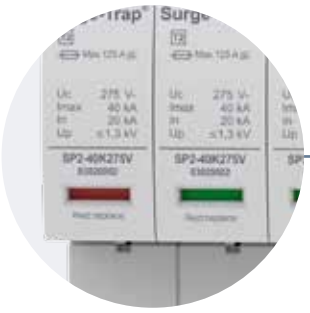
Contacts secs, en option dans toutes les gammes, pour l'indication à distance de la fin de vie du protecteur.

Connexion Biconnect

Deux types de bornes : pour câble rigide ou souple et pour barre collectrice à peigne de type fourche.

Qualité Mersen

Gamme de produits fabriquée intégralement par Mersen, avec un système de déconnexion thermique. Utilisation des meilleurs matériaux et composants.

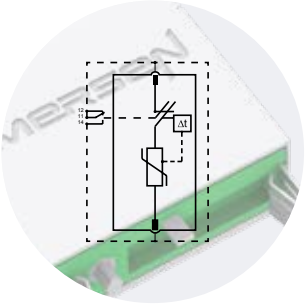


Indication de fin de vie du parafoudre

Affichage évident de l'état du parafoudre.

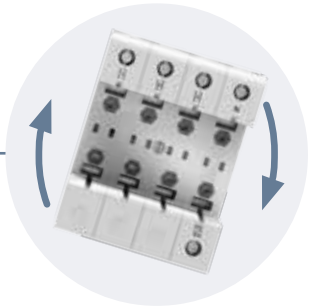
Système de sécurité à cartouche

Effet de "clic" à l'insertion résistant aux vibrations.



Nouveau système optimisé de déconnexion

Mersen a développé un système optimisé de déconnexion pour la fin de vie. Conforme aux tests de déconnexion des normes relatives aux protecteurs pour les applications photovoltaïques.



Installation réversible

Châssis réversible permettant l'entrée de câble par le dessus ou le dessous.

Cartouche à détrompeur mécanique

Système de sécurité pour éviter les éventuelles erreurs de remplacement de cartouche.

STM T1

Cf. page 12

Parafoudre de type 1

- Décharge les courants à impulsions avec une forme d'onde 10/350 µs : 50 kA par phase.
- Sans courant de fuite (LCF).

Eclateur multiple

- Capacité d'extinction du courant de suite Ifi : 50 kA.
- Tension résiduelle basse.

STM T23 SLIM

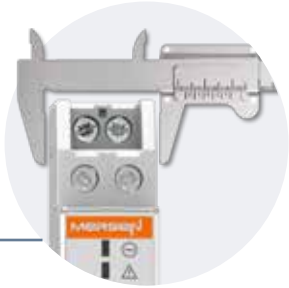
Cf. page 23

Indication de l'état

Indication à distance et visuelle de l'état du dispositif de protection.

Type 2+3, 2 pôles dans 1 module

Appareil combiné compact (type 2+3) pour une protection fine. Idéal pour les espaces confinés.

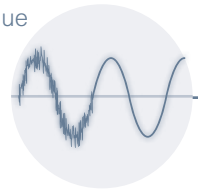


STE T23 EMI

Cf. page 24

Filtre EMI / RFI

Tous les modèles comportent un filtre électromagnétique pour le bruit du réseau.



Parafoudre combiné (type 2+3)

Appareils combinés destinés à décharger les surtensions transitoires induites tout en offrant un niveau de protection très fine pour les équipements sensibles.

STL T23 LED

Cf. page 25

Solutions pour les luminaires d'éclairage à LED

Cette gamme de parafoudres pour les luminaires à LED est adaptée à toutes les configurations réseau et toutes les tensions (systèmes IT compris). Mersen possède des solutions pour les luminaires de catégories I et II.

Compact et facile à installer dans n'importe quel luminaire

Mersen a conçu une solution compacte qui s'adapte sur n'importe quel luminaire (solutions OEM).

Protection 10 kV

Parafoudre Surge-Trap® de type 1

limp 50 kA

STM T1 50

STM T1 50 est la série la plus robuste de parafoudres unipolaires de type 1/catégorie I, capable de décharger l'énergie (courant) d'un foudroiement direct (10/350 µs) sur un dispositif de protection contre la foudre externe (LPS) ou des lignes aériennes, conformément à la norme EN/CEI 61643. Convient comme premier niveau de la protection dans les tableaux d'alimentation électrique entrants et les zones fortement exposées au foudroiement, équipés d'un dispositif de protection contre la foudre externe.

Caractéristiques

- Courant de choc de foudre (10/350 µs) : 50 kA
- Capacité d'extinction du courant de suite (Ifi) : 50 kA
- Sans courant de fuite (LCF)
- Technologie éclateur multiple
- Dispositifs unipolaires pour les régimes de neutre TNS, TNC et TT
- Un(L-N/L-L) : 120/208 V, 230/400 V, 277/480 V
- Montable sur rail DIN, format monobloc

LEARN MORE
ep.mersen.com

Normes

- EN/CEI 61643
- CE

IEC CE

GUIDE

Exemple

STM T1 - 50K 275V - 1P

Parafoudre Surge-Trap® monobloc type 1 / catégorie I
(10/350µs)

Etape 1	
Courant de choc de foudre	
50K	Iimp (L-N) =50 kA
100K	Iimp (N-PE) =100 kA

Etape 2	
Tension de service	
Uc	**Un (L-N/L-L)**
150 V	120/208 V
275 V	230/400 V
320 V	277/480 V
Vierge	Protection N-PE

Etape 3	
Type de réseau	
1P	L-N ; 1Ph (TNS,TNC,TT)
N	N-PE ; Neutre (éclateur TT)

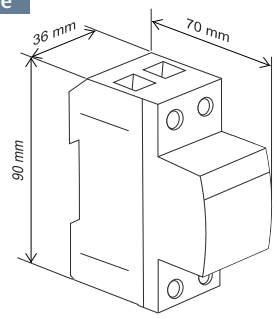
Numéros catalogue / références

1 pôle

Référence	Numéro catalogue	Réseau: Type de système	Réseau: Schéma électrique	Un [Vac]	Uc [V]	Iimp(10/350) [kA]	In(8/20) [kA]	Up@In(8/20) [kV]
83010103	**STMT1-50K150V-1P**	L-N (1Ph)	A	120	150	50	50	≤2
83010100	**STMT1-50K275V-1P**	L-N (1Ph)	A	230	275	50	50	≤2
83010104	**STMT1-50K320V-1P**	L-N (1Ph)	A	277	320	50	50	≤2
83010102	**STMT1-100K-N**	N-PE (N)	B	Neutre	255	100	100	≤2

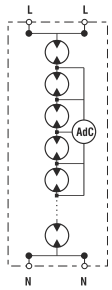
Cotes

1 pôle

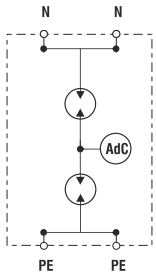


Schémas électriques

A (1P)



B (N)



Parafoudre Surge-Trap® de type 1+2

limp 12,5 kA

STP T12 12.5

STP T12 12.5 est la série de dispositifs combinés type 1+2/ catégorie I+II destinés à la décharge des courants de foudre et à la protection contre les surtensions, conformément à la norme EN/CEI 61643.
Convient comme premier niveau de la protection dans les tableaux d'alimentation électrique entrants et les zones exposées à l'atmosphère, où les installations sont généralement équipées d'un dispositif de protection contre la foudre externe.

Caractéristiques

- Courant de choc de foudre (10/350 µs) : 12,5 kA par phase
- Courant de décharge maximal (8/20 µs) : 50 kA par phase
- Courant de décharge nominal (8/20 µs) : 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
- Montable sur rail DIN, débrochable
- Témoins visuels et télésignalisation de fin de vie du dispositif
- Châssis réversible permettant l'entrée de câble par le dessus ou le dessous
- Cartouches à détrompeur mécanique pour éviter les erreurs lors du remplacement de la cartouche

LEARN MORE
ep.mersen.com

Normes

- EN/CEI 61643
- CE

IEC CE PG

GUIDE

Exemple

STP T12 - 12K 275V - 4PG M

Parafoudre combiné Surge-Trap® débrochable de type 1+2 / catégorie I+II
(10/350µs) et parafoudre (8/20µs)

Etape 1	
Courant de choc de foudre	
12K	Iimp (L-N) =12,5 kA
25K	Iimp (N-PE) =25 kA
50K	Iimp (N-PE) =50 kA

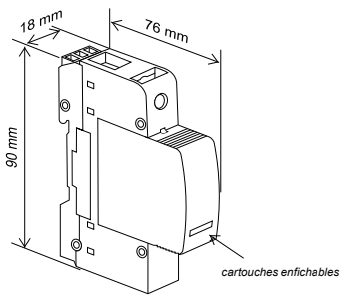
Etape 2	
Tension de service	
Uc	**Un (L-N/L-L)**
75 V	60 V
150 V	120/208 V
275 V	230/400 V
320 V	277/480 V
440 V	230/400 V "IT" 400 V
Vierge	Protection N-PE

Etape 3	
Type de réseau	
1P	L-N ; 1Ph (TNS, TNC, IT, TT)
N	N-PE ; Neutre (éclateur TT)
2P	2+0 ; 1Ph+N (TNS,IT)
2PG	1+1 ; 1Ph+N (TT)
3P	3+0 ; 3Ph (TNC,IT)
4P	4+0 ; 3Ph+N (TNS,IT)
4PG	3+1 ; 3Ph+N (TT)

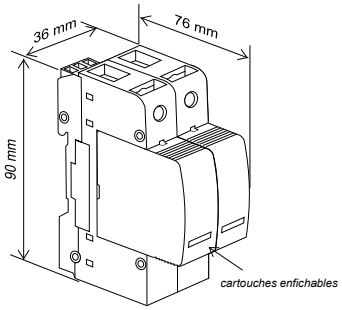
Etape 4	
Télésignalisation	
M	Microrupteur inclus

Cotes

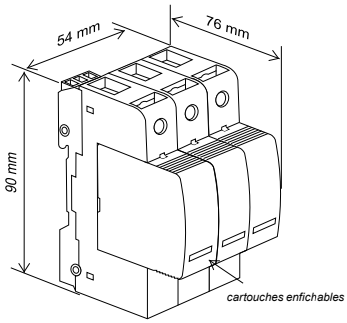
1 pôle



2 pôles



3 pôles



4 pôles

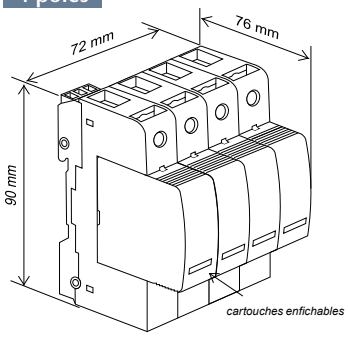
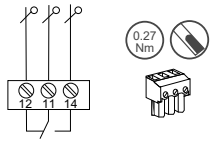


Schéma des télésignalisations



U_{max} / I_{max}	
AC: 250 V/1 A	max 1.5 mm²
DC: 125 V/0.2 A	

Parafoudre Surge-Trap® de type 1+2
STP T12 12.5

Numéros catalogue / références

1 pôle

		Réseau									Id. cartouche	
Référence	Numéro catalogue	Type de système	Schéma électrique	Un [Vac]	Uc [V]	Iimp(10/350) [kA]	Imax(8/20) [kA]	In(8/20) [kA]	Up@In(8/20) [kV]	Télésignalisation	L	N
83120100	**STPT12-12K150V-1P**	L-N (1Ph)	A	120	150	12,5	50	20	≤1		C02	-
83120101	**STPT12-12K150V-1PM**	L-N (1Ph)	A	120	150	12,5	50	20	≤1	√	C02	-
83120102	**STPT12-12K275V-1P**	L-N (1Ph)	A	230	275	12,5	50	20	≤1,3		C03	-
83120103	**STPT12-12K275V-1PM**	L-N (1Ph)	A	230	275	12,5	50	20	≤1,3	√	C03	-
83120104	**STPT12-12K320V-1P**	L-N (1Ph)	A	277	320	12,5	50	20	≤1,4		C04	-
83120105	**STPT12-12K320V-1PM**	L-N (1Ph)	A	277	320	12,5	50	20	≤1,4	√	C04	-
83120106	**STPT12-12K440V-1P**	L-N (1Ph)	A	400	440	12,5	50	20	≤1,8		C05	-
83120107	**STPT12-12K440V-1PM**	L-N (1Ph)	A	400	440	12,5	50	20	≤1,8	√	C05	-
83120108	**STPT12-25K-N**	N-PE (N)	B	Neutre	255	25	50	25	≤1,5		-	C06
83120110	**STPT12-50K-N**	N-PE (N)	B	Neutre	255	50	50	50	≤1,5		-	C07

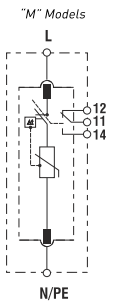
2 pôles

		Réseau									Id. cartouche		
Référence	Numéro catalogue	Type de système	Schéma électrique	Un [Vac]	Uc [V]	Iimp(10/350) [kA]	Imax(8/20) [kA]	In(8/20) [kA]	Up@In(8/20) [kV]	Télésignalisation	L	N	
83120126	**STPT12-12K75V-2P**	TNS (1Ph+N) ; PV	C	60/-	75 ; 80 Ucpv	12,5	50	20	≤0,65		C01		ELV
83120127	**STPT12-12K75V-2PM**	TNS (1Ph+N) ; PV	C	60/-	75 ; 80 Ucpv	12,5	50	20	≤0,65	√	C01		ELV
83120112	**STPT12-12K150V-2PG**	TT (1Ph+N)	D	120/-	150	12,5 (L-N) 25 (N-PE)	50	20	≤1 (L-N) ≤1,5 (N-PE)		C02	C06	
83120113	**STPT12-12K150V-2PGM**	TT (1Ph+N)	D	120/-	150	12,5 (L-N) 25 (N-PE)	50	20	≤1 (L-N) ≤1,5 (N-PE)	√	C02	C06	
83120114	**STPT12-12K275V-2PG**	TT (1Ph+N)	D	230/-	275	12,5 (L-N) 25 (N-PE)	50	20	≤1,3 (L-N) ≤1,5 (N-PE)		C03	C06	
83120115	**STPT12-12K275V-2PGM**	TT (1Ph+N)	D	230/-	275	12,5 (L-N) 25 (N-PE)	50	20	≤1,3 (L-N) ≤1,5 (N-PE)	√	C03	C06	
83120116	**STPT12-12K320V-2PG**	TT (1Ph+N)	D	277/-	320	12,5 (L-N) 25 (N-PE)	50	20	≤1,4 (L-N) ≤1,5 (N-PE)		C04	C06	
83120117	**STPT12-12K320V-2PGM**	TT (1Ph+N)	D	277/-	320	12,5 (L-N) 25 (N-PE)	50	20	≤1,4 (L-N) ≤1,5 (N-PE)	√	C04	C06	
83120118	**STPT12-12K150V-2P**	TNS (1Ph+N)	F	120/-	150	12,5	50	20	≤1		C02		
83120119	**STPT12-12K150V-2PM**	TNS (1Ph+N)	F	120/-	150	12,5	50	20	≤1	√	C02		
83120120	**STPT12-12K275V-2P**	TNS (1Ph+N)	F	230/-	275	12,5	50	20	≤1,3		C03		
83120121	**STPT12-12K275V-2PM**	TNS (1Ph+N)	F	230/-	275	12,5	50	20	≤1,3	√	C03		
83120122	**STPT12-12K320V-2P**	TNS (1Ph+N)	F	277/-	320	12,5	50	20	≤1,4		C04		
83120123	**STPT12-12K320V-2PM**	TNS (1Ph+N)	F	277/-	320	12,5	50	20	≤1,4	√	C04		
83120124	**STPT12-12K440V-2P**	IT (1Ph+N) ; TNS(1Ph+N)	C	230/- ; 400/-	440	12,5	50	20	≤1,8		C05		
83120125	**STPT12-12K440V-2PM**	IT (1Ph+N) TNS(1Ph+N)	C	230/- ; 400/-	440	12,5	50	20	≤1,8	√	C05		

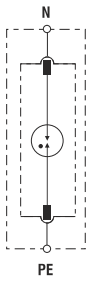
ELV *Très basse tension, également pour une utilisation dans les applications photovoltaïques d'auto-consommation / autonomes en courant continu.*

Schémas électriques

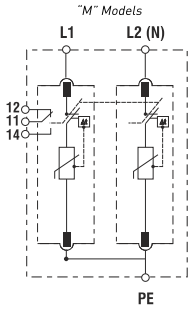
A (1P)



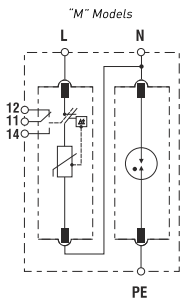
B (N)



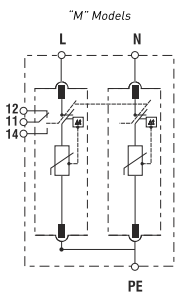
C 2+0 (2P)



D 1+1 (2PG)



F 2+0 (2P)



Parafoudre Surge-Trap® de type 1+2
STP T12 12.5

3 pôles

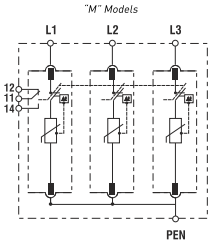
Référence	Numéro catalogue	Réseau: Type de système	Réseau: Schéma électrique	Un [Vac]	Uc [V]	Iimp(10/350) [kA]	Imax(8/20) [kA]	In(8/20) [kA]	Up@In(8/20) [kV]	Télésignalisation	Id. cartouche L	Id. cartouche N
83120128	**STPT12-12K150V-3P**	TNC (3Ph)	H	-/208	150	12,5	50	20	≤1		C02	-
83120129	**STPT12-12K150V-3PM**	TNC (3Ph)	H	-/208	150	12,5	50	20	≤1	√	C02	-
83120130	**STPT12-12K275V-3P**	TNC (3Ph)	H	-/400	275	12,5	50	20	≤1,3		C03	-
83120131	**STPT12-12K275V-3PM**	TNC (3Ph)	H	-/400	275	12,5	50	20	≤1,3	√	C03	-
83120132	**STPT12-12K320V-3P**	TNC (3Ph)	H	-/480	320	12,5	50	20	≤1,4		C04	-
83120133	**STPT12-12K320V-3PM**	TNC (3Ph)	H	-/480	320	12,5	50	20	≤1,4	√	C04	-
83120134	**STPT12-12K440V-3P**	IT (3Ph) ; TNC (3Ph)	I ; H	-/400 ; -/690	440	12,5	50	20	≤1,8		C05	-
83120135	**STPT12-12K440V-3PM**	IT (3Ph) ; TNC (3Ph)	I ; H	-/400 ; -/690	440	12,5	50	20	≤1,8	√	C05	-

4 pôles

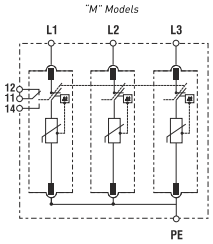
Référence	Numéro catalogue	Réseau: Type de système	Réseau: Schéma électrique	Un [Vac]	Uc [V]	Iimp(10/350) [kA]	Imax(8/20) [kA]	In(8/20) [kA]	Up@In(8/20) [kV]	Télésignalisation	Id. cartouche L	Id. cartouche N
83120136	**STPT12-12K150V-4PG**	TT (3Ph+N)	J	120/208	150	12,5 (L-N) 50 (N-PE)	50	20	≤1 (L-N) ≤1,5 (N-PE)		C02	C07
83120137	**STPT12-12K150V-4PGM**	TT (3Ph+N)	J	120/208	150	12,5 (L-N) 50 (N-PE)	50	20	≤1 (L-N) ≤1,5 (N-PE)	√	C02	C07
83120138	**STPT12-12K275V-4PG**	TT (3Ph+N)	J	230/400	275	12,5 (L-N) 50 (N-PE)	50	20	≤1,3 (L-N) ≤1,5 (N-PE)		C03	C07
83120139	**STPT12-12K275V-4PGM**	TT (3Ph+N)	J	230/400	275	12,5 (L-N) 50 (N-PE)	50	20	≤1,3 (L-N) ≤1,5 (N-PE)	√	C03	C07
83120140	**STPT12-12K320V-4PG**	TT (3Ph+N)	J	277/480	320	12,5 (L-N) 50 (N-PE)	50	20	≤1,4 (L-N) ≤1,5 (N-PE)		C04	C07
83120141	**STPT12-12K320V-4PGM**	TT (3Ph+N)	J	277/480	320	12,5 (L-N) 50 (N-PE)	50	20	≤1,4 (L-N) ≤1,5 (N-PE)	√	C04	C07
83120142	**STPT12-12K150V-4P**	TNS (3Ph+N)	L	120/208	150	12,5	50	20	≤1		C02	
83120143	**STPT12-12K150V-4PM**	TNS (3Ph+N)	L	120/208	150	12,5	50	20	≤1	√	C02	
83120144	**STPT12-12K275V-4P**	TNS (3Ph+N)	L	230/400	275	12,5	50	20	≤1,3		C03	
83120145	**STPT12-12K275V-4PM**	TNS (3Ph+N)	L	230/400	275	12,5	50	20	≤1,3	√	C03	
83120146	**STPT12-12K320V-4P**	TNS (3Ph+N)	L	277/480	320	12,5	50	20	≤1,4		C04	
83120147	**STPT12-12K320V-4PM**	TNS (3Ph+N)	L	277/480	320	12,5	50	20	≤1,4	√	C04	
83120148	**STPT12-12K440V-4P**	IT (3Ph+N) ; TNS (3Ph+N)	L	230/400 ; 400/690	440	12,5	50	20	≤1,8		C05	
83120149	**STPT12-12K440V-4PM**	IT (3Ph+N) ; TNS (3Ph+N)	L	230/400 ; 400/690	440	12,5	50	20	≤1,8	√	C05	

Schémas électriques

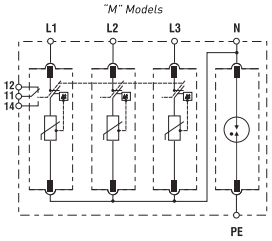
H 3+0 (3P)



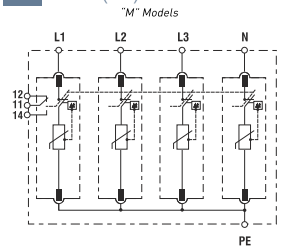
I 3+0 (3P)



J 3+1 (4PG)



L 4+0 (4P)



Cartouches de remplacement

Référence	Numéro catalogue	Réseau	Un [Vac]	Uc [V]	Iimp(10/350) [kA]	Imax(8/20) [kA]	In(8/20) [kA]	Up@In(8/20) [kV]	Id. cartouche
83120000	**SP12-12K75V**	L-N (1Ph)	60	75	12,5	50	20	≤0,65	C01
83120001	**SP12-12K150V**	L-N (1Ph)	120	150	12,5	50	20	≤1	C02
83120002	**SP12-12K275V**	L-N (1Ph)	230	275	12,5	50	20	≤1,3	C03
83120003	**SP12-12K320V**	L-N (1Ph)	277	320	12,5	50	20	≤1,4	C04
83120004	**SP12-12K440V**	L-N (1Ph)	400	440	12,5	50	20	≤1,8	C05
83120005	**SP12-25K-N**	N-PE (N)	Neutre	255	25	50	25	≤1,5	C06
83120006	**SP12-50K-N**	N-PE (N)	Neutre	255	50	50	50	≤1,5	C07

Parafoudre Surge-Trap® de type 2

Imax 40 kA

STP T2 40

STP T2 40 est la série de dispositifs de type 2/catégorie II destinés à la décharge des surtensions, conformément à la norme EN/CEI 61643.
Convient comme deuxième niveau de la protection dans les tableaux d'alimentation électrique dans lesquels des dispositifs de protection de type 1 sont installés en amont ou comme premier niveau de la protection dans les applications commerciales ou d'autres applications qui ne sont pas exposées aux impacts directs de foudre et dépourvues de dispositif de protection externe contre la foudre.

Caractéristiques

- Courant de décharge maximal (8/20 µs) : 40 kA par phase
- Courant de décharge nominal (8/20 µs) : 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 au-delà
- Montable sur rail DIN, débrochable
- Témoins visuels et télésignalisation de fin de vie du dispositif
- Châssis réversible permettant l'entrée de câble par le dessus ou le dessous
- Cartouches à détrompeur mécanique pour éviter les erreurs lors du remplacement de la cartouche

LEARN MORE
ep.mersen.com

Normes

- EN/CEI 61643
- CE

IEC CE

GUIDE

Exemple

STP T2 - 40K 275V - 4PG M

Parafoudre Surge-Trap® débrochable de type 2 / catégorie II
(8/20 µs)

Etape 1	
Courant de décharge maximal	
40K	Imax (L-N) = 40 kA
30K	Imax (L-N) = 30 kA (pour 750 V uniquement)

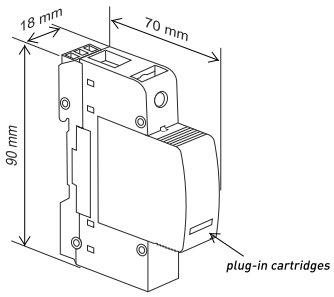
Etape 2	
Tension de service	
Uc	**Un (L-N/L-L)**
60 V	48/-V
75 V	60/-V
150 V	120/208 V
275 V	230/400 V
320 V	277/480 V
440 V	230/400V "IT" ; 400 V
750 V	400 V ; 690/1000 V
Vierge	Protection N-PE

Etape 3	
Type de réseau	
1P	L-N ; 1Ph (TNS,TNC,IT,TT)
N	N-PE ; Neutre (éclateur TT)
2P	2+0 ; 1Ph+N (TNS,IT)
2PG	1+1 ; 1Ph+N (TT)
3P	3+0 ; 3Ph (TNC,IT)
4P	4+0 ; 3Ph+N (TNS,IT)
4PG	3+1 ; 3Ph+N (TT)

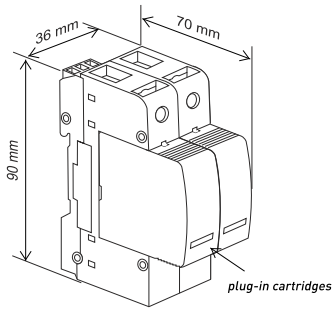
Etape 4	
Télésignalisation	
M	Microrupteur inclus

Cotes

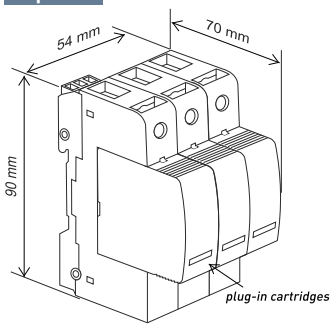
1 pôle



2 pôles



3 pôles



4 pôles

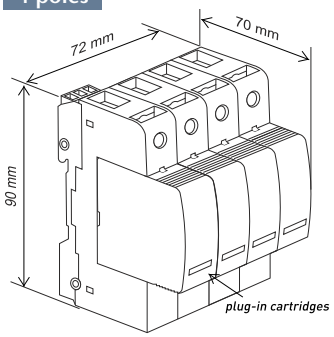
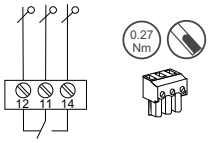


Schéma des télésignalisations



U_{max} / I_{max}	
AC: 250 V/1 A	max 1.5 mm²
DC: 125 V/0.2 A	

Parafoudre Surge-Trap® de type 2

STP T2 40

Numéros catalogue / références

1 pôle

		Réseau								Id. cartouche	
Référence	Numéro catalogue	Type de système	Schéma électrique	Un [Vac]	Uc [V]	Imax(8/20) [kA]	In(8/20) [kA]	Up@In(8/20) [kV]	Télésignalisation	L	N
83020104	**STPT2-40K150V-1P**	L-N (1Ph)	A	120	150	40	20	≤0,9		C22	-
83020105	**STPT2-40K150V-1PM**	L-N (1Ph)	A	120	150	40	20	≤0,9	√	C22	-
83020106	**STPT2-40K275V-1P**	L-N (1Ph)	A	230	275	40	20	≤1,3		C23	-
83020107	**STPT2-40K275V-1PM**	L-N (1Ph)	A	230	275	40	20	≤1,3	√	C23	-
83020108	**STPT2-40K320V-1P**	L-N (1Ph)	A	277	320	40	20	≤1,4		C24	-
83020109	**STPT2-40K320V-1PM**	L-N (1Ph)	A	277	320	40	20	≤1,4	√	C24	-
83020110	**STPT2-40K440V-1P**	L-N (1Ph)	A	400	440	40	20	≤2		C25	-
83020111	**STPT2-40K440V-1PM**	L-N (1Ph)	A	400	440	40	20	≤2	√	C25	-
83020100	**STPT2-30K750V-1P**	L-N (1Ph)	A	690	750	40	15	≤3		C26	-
83020101	**STPT2-30K750V-1PM**	L-N (1Ph)	A	690	750	30	15	≤3	√	C26	-
83020112	**STPT2-40K-N**	N-PE (N)	B	Neutre	265	30	20	≤1,5		-	C27

2 pôles

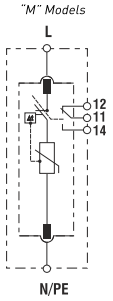
		Réseau								Id. cartouche	
Référence	Numéro catalogue	Type de système	Schéma électrique	Un [Vac]	Uc [V]	Imax(8/20) [kA]	In(8/20) [kA]	Up@In(8/20) [kV]	Télésignalisation	L	N
83020128	**STPT2-40K60V-2P**	TNS (1Ph+N) ; PV	C	48/-	60 ; 65 Ucpv	40	20	≤0,7		C20	
83020129	**STPT2-40K60V-2PM**	TNS (1Ph+N) ; PV	C	48/-	60 ; 65 Ucpv	40	20	≤0,7	√	C20	
83020130	**STPT2-40K75V-2P**	TNS (1Ph+N) ; PV	C	60/-	75 ; 80 Ucpv	40	20	≤0,8		C21	
83020131	**STPT2-40K75V-2PM**	TNS (1Ph+N) ; PV	C	60/-	75 ; 80 Ucpv	40	20	≤0,8	√	C21	
83020114	**STPT2-40K150V-2PG**	TT (1Ph+N)	D	120/-	150	40	20	≤0,9 (L-N) ≤1,5 (N-PE)		C22	C27
83020115	**STPT2-40K150V-2PGM**	TT (1Ph+N)	D	120/-	150	40	20	≤0,9 (L-N) ≤1,5 (N-PE)	√	C22	C27
83020116	**STPT2-40K275V-2PG**	TT (1Ph+N)	D	230/-	275	40	20	≤1,3 (L-N) ≤1,5 (N-PE)		C23	C27
83020117	**STPT2-40K275V-2PGM**	TT (1Ph+N)	D	230/-	275	40	20	≤1,3 (L-N) ≤1,5 (N-PE)	√	C23	C27
83020118	**STPT2-40K320V-2PG**	TT (1Ph+N)	D	277/-	320	40	20	≤1,4 (L-N) ≤1,5 (N-PE)		C24	C27
83020119	**STPT2-40K320V-2PGM**	TT (1Ph+N)	D	277/-	320	40	20	≤1,4 (L-N) ≤1,5 (N-PE)	√	C24	C27
83020120	**STPT2-40K150V-2P**	TNS (1Ph+N)	F	120/-	150	40	20	≤0,9		C22	
83020121	**STPT2-40K150V-2PM**	TNS (1Ph+N)	F	120/-	150	40	20	≤0,9	√	C22	
83020122	**STPT2-40K275V-2P**	TNS (1Ph+N)	F	230/-	275	40	20	≤1,3		C23	
83020123	**STPT2-40K275V-2PM**	TNS (1Ph+N)	F	230/-	275	40	20	≤1,3	√	C23	
83020124	**STPT2-40K320V-2P**	TNS (1Ph+N)	F	277/-	320	40	20	≤1,4		C24	
83020125	**STPT2-40K320V-2PM**	TNS (1Ph+N)	F	277/-	320	40	20	≤1,4	√	C24	
83020126	**STPT2-40K440V-2P**	IT (1Ph+N) ; TNS(1Ph+N)	C	230/- ; 400/-	440	40	20	≤2		C25	
83020127	**STPT2-40K440V-2PM**	IT (1Ph+N) ; TNS(1Ph+N)	C	230/- ; 400/-	440	40	20	≤2	√	C25	

ELV

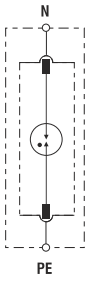
ELV *Très basse tension, également pour une utilisation dans les applications photovoltaïques d'auto-consommation / autonomes en courant continu.*

Schémas électriques

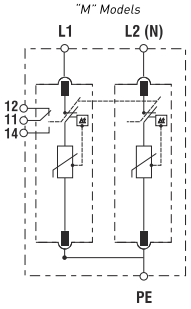
A (1P)



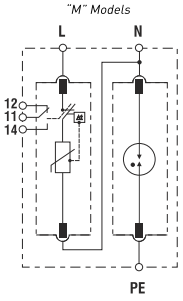
B (N)



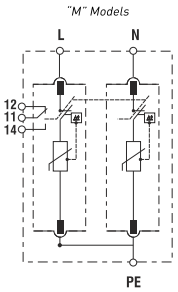
C 2+0 (2P)



D 1+1 (2PG)



F 2+0 (2P)



Parafoudre Surge-Trap® de type 2

STP T2 40

3 pôles

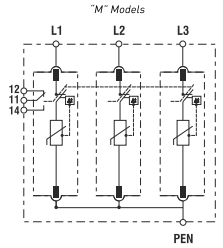
Référence	Numéro catalogue	Réseau: Type de système	Réseau: Schéma électrique	Un [Vac]	Uc [V]	Imax(8/20) [kA]	In(8/20) [kA]	Up@In(8/20) [kV]	Télésignalisation	Id. cartouche: L	Id. cartouche: N
83020132	**STPT2-40K150V-3P**	TNC (3Ph)	H	-/208	150	40	20	≤0,9		C22	-
83020133	**STPT2-40K150V-3PM**	TNC (3Ph)	H	-/208	150	40	20	≤0,9	√	C22	-
83020134	**STPT2-40K275V-3P**	TNC (3Ph)	H	-/400	275	40	20	≤1,3		C23	-
83020135	**STPT2-40K275V-3PM**	TNC (3Ph)	H	-/400	275	40	20	≤1,3	√	C23	-
83020136	**STPT2-40K320V-3P**	TNC (3Ph)	H	-/480	320	40	20	≤1,4		C24	-
83020137	**STPT2-40K320V-3PM**	TNC (3Ph)	H	-/480	320	40	20	≤1,4	√	C24	-
83020142	**STPT2-40K440V-3P**	IT (3Ph) ; TNC (3Ph)	I	-/400 ; -/690	440	40	20	≤2		C25	-
83020143	**STPT2-40K440V-3PM**	IT (3Ph) ; TNC (3Ph)	I	-/400 ; -/690	440	40	20	≤2	√	C25	-
83020102	**STPT2-30K750V-3P**	TNC (3Ph)	H	-/690 ; -/1000	750	30	15	≤3		C26	-
83020103	**STPT2-30K750V-3PM**	TNC (3Ph)	H	-/690 ; -/1000	750	30	15	≤3	√	C26	-

4 pôles

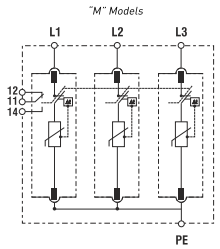
Référence	Numéro catalogue	Réseau: Type de système	Réseau: Schéma électrique	Un [Vac]	Uc [V]	Imax(8/20) [kA]	In(8/20) [kA]	Up@In(8/20) [kV]	Télésignalisation	Id. cartouche: L	Id. cartouche: N
83020144	**STPT2-40K150V-4PG**	TT (3Ph+N)	J	120/208	150	40	20	≤0,9 (L-N) ≤1,5 (N-PE)		C22	C27
83020145	**STPT2-40K150V-4PGM**	TT (3Ph+N)	J	120/208	150	40	20	≤0,9 (L-N) ≤1,5 (N-PE)	√	C22	C27
83020146	**STPT2-40K275V-4PG**	TT (3Ph+N)	J	230/400	275	40	20	≤1,3 (L-N) ≤1,5 (N-PE)		C23	C27
83020147	**STPT2-40K275V-4PGM**	TT (3Ph+N)	J	230/400	275	40	20	≤1,3 (L-N) ≤1,5 (N-PE)	√	C23	C27
83020148	**STPT2-40K320V-4PG**	TT (3Ph+N)	J	277/480	320	40	20	≤1,4 (L-N) ≤1,5 (N-PE)		C24	C27
83020149	**STPT2-40K320V-4PGM**	TT (3Ph+N)	J	277/480	320	40	20	≤1,4 (L-N) ≤1,5 (N-PE)	√	C24	C27
83020150	**STPT2-40K150V-4P**	TNS (3Ph+N)	L	120/208	150	40	20	≤0,9		C22	
83020151	**STPT2-40K150V-4PM**	TNS (3Ph+N)	L	120/208	150	40	20	≤0,9	√	C22	
83020152	**STPT2-40K275V-4P**	TNS (3Ph+N)	L	230/400	275	40	20	≤1,3		C23	
83020153	**STPT2-40K275V-4PM**	TNS (3Ph+N)	L	230/400	275	40	20	≤1,3	√	C23	
83020154	**STPT2-40K320V-4P**	TNS (3Ph+N)	L	277/480	320	40	20	≤1,4		C24	
83020155	**STPT2-40K320V-4PM**	TNS (3Ph+N)	L	277/480	320	40	20	≤1,4	√	C24	
83020156	**STPT2-40K440V-4P**	IT (3Ph+N) ; TNS (3Ph+N)	L	230/400 ; 400/690	440	40	20	≤2		C25	
83020157	**STPT2-40K440V-4PM**	IT (3Ph+N) ; TNS (3Ph+N)	L	230/400 ; 400/690	440	40	20	≤2	√	C25	

Schémas électriques

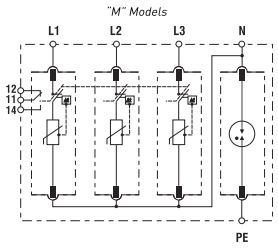
H 3+0 (3P)



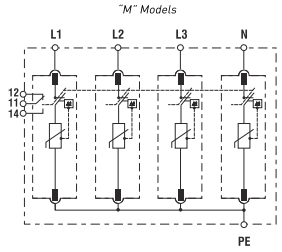
I 3+0 (3P)



J 3+1 (4PG)



L 4+0 (4P)



Cartouches de remplacement

Référence	Numéro catalogue	Réseau	Un [Vac]	Uc [V]	Imax(8/20) [kA]	In(8/20) [kA]	Up@In(8/20) [kV]	Id. cartouche
83020008	**SP2-40K60V**	L-N (1Ph)	48	60	40	20	≤0,7	C20
83020009	**SP2-40K75V**	L-N (1Ph)	60	75	40	20	≤0,8	C21
83020001	**SP2-40K150V**	L-N (1Ph)	120	150	40	20	≤0,9	C22
83020002	**SP2-40K275V**	L-N (1Ph)	230	275	40	20	≤1,3	C23
83020003	**SP2-40K320V**	L-N (1Ph)	277	320	40	20	≤1,4	C24
83020004	**SP2-40K440V**	L-N (1Ph)	400	440	40	20	≤2	C25
83020007	**SP2-30K750V**	L-N (1Ph)	690	750	30	15	≤3	C26
83020000	**SP2-40K-N**	N-PE (N)	Neutre	265	40	20	≤1,5	C27

Parafoudre photovoltaïques Surge-Trap® de type 2

Imax 40 kA

STP T2 40 PV

STP T2 40 PV est la série de dispositifs qui offre une protection de pointe contre les surtensions pour les systèmes photovoltaïques ; ce type d'appareil utilise le système de déconnexion thermique dynamique optimisé de Mersen qui ne nécessite aucune protection supplémentaire contre les surcourants (fusible) grâce à sa tenue élevée aux courts-circuits.
Ces parafoudres conviennent à toutes les applications photovoltaïques : installations à courant continu à grande échelle, sur le toit et pour l'auto-consommation (autonome).

Caractéristiques

- Courant de décharge maximal (8/20 µs) : 40 kA
- Courant de décharge nominal (8/20 µs) : 20 kA
- Ucpv : 65, 80, 660, 1060 V continu et 1500 V continu (bientôt disponible)
- Iscpv : 10 kA (EN-50539-11), aucun fusible de secours nécessaire
- SCCR : 50 kA,100 kA (UL 1449 3ème édition)
- Montable sur rail DIN, débrochable
- Témoins visuels et à distance de fin de vie du dispositif

LEARN MORE
ep.mersen.com

Normes

- EN-50539-11
- UTE C 61740-51
- Agrément UL 1449 3ème édition, dossier n° E468946

HelioProtection

GUIDE

Exemple

STP T2 - 40K 1000V - YPV M

Parafoudre Surge-Trap® débrochable de type 2 / catégorie II (8/20 µs)

Etape 1	Etape 2	Etape 3	Etape 4
Courant de décharge maximal	Tension de service	Type de réseau	Télésignalisation
40K Imax (L-N) = 40 kA	**Valeur Ucpv**	**YPV** L+/L- ; configuration Y (courant continu photovoltaïque)	**M** Microrupteur inclus
	600 V 660 V continu		
	1000 V 1060 V continu		
	1200 V 1200 V continu		
	1500 V 1500 V continu		

Numéros catalogue / références

		Réseau								Id. cartouche
Référence	Numéro catalogue	Type de système	Schéma électrique	Ucpv [Vdc]	Iscpv [A]	Imax(8/20) [kA]	In(8/20) [kA]	Up@In(8/20) [kV]	Télésignalisation	L
83020138	**STPT2-40K600V-YPV**	"Y" PV	A	660	10 000	40	20	≤2,6		C40
83020139	**STPT2-40K600V-YPVM**	"Y" PV	A	660	10 000	40	20	≤2,6	√	C40
83020140	**STPT2-40K1000V-YPV**	"Y" PV	A	1060	10 000	40	20	≤4		C41
83020141	**STPT2-40K1000V-YPVM**	"Y" PV	A	1060	10 000	40	20	≤4	√	C41

Remarque : voir également page 17 "2 pôles" pour les applications "autonomes" d'auto-consommation en courant continu ELV *(très basse tension). Nous consulter pour d'autres tensions*

Cotes

3 modules

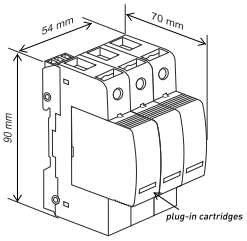
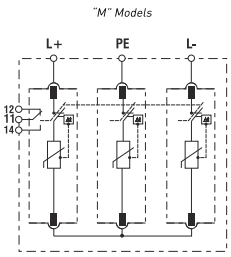


Schéma électrique

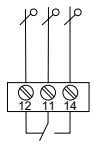
A Y PV



Cartouches de remplacement

Référence	Numéro catalogue	Réseau	Ucpv [Vdc]	Imax (8/20) [kA]	In(8/20) @Up [kA]	Up@In(8/20) [kV]	Id. cartouche
83020005	**SP2-40K600V-PV**	PV	330	40	20	≤1,3	C40
83020006	**SP2-40K1000V-PV**	PV	530	40	20	≤2	C41

Schéma des télésignalisations



U_{max} / I_{max}	
AC: 250 V/1 A	max 1.5 mm²
DC: 125 V/0.2 A	

Parafoudre Surge-Trap® de type 2

Imax 20 kA

STP T23 20

STP T23 20 est la série de dispositifs combinés de type 2+3/ catégorie II+III de décharge des surtensions qui offrent un niveau de protection de tension très fin, conformément à la norme EN/CEI 61643.
Convient comme dernier niveau de la protection dans les tableaux équipés de dispositifs de protection de type 2 en amont comme les parafoudres STP T2 40.
Ces parafoudres doivent être installés le plus près possible des équipements protégés.

Caractéristiques

- Courant de décharge maximal (8/20 µs) : 20 kA par phase
- Courant de décharge nominal (8/20 µs) : 10 kA par phase
- Impulsion de tension combinée Uoc (1,2/50 µs) : 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 V
- Solutions compatibles avec CPL pour les communications par le réseau électrique (sans courant de fuite)
- Montable sur rail DIN, débrochable
- Témoins visuels et télésignalisation de fin de vie du dispositif
- Châssis réversible permettant l'entrée de câble par le dessus ou le dessous
- Cartouches à détrompeur mécanique pour éviter les erreurs lors du remplacement de la cartouche

LEARN MORE
ep.mersen.com

Normes

- EN/CEI 61643
- CE

IEC CE

GUIDE

Exemple

STP T23 - 20K 275V - 4PG LF M

Parafoudre Surge-Trap® débrochable de type 2+3 / catégorie II+III (8/20µs) et protection très fine des équipements (1,2/50 µs)

Etape 1	
Courant de décharge maximal	
20K	Imax (L-N) = 20 kA

Etape 2	
Tension de service	
Uc	**Un (L-N/L-L)**
150 V	120/208 V
275 V	230/400 V (pour les modèles LF uniquement)
320 V	230/400 ; 277/480 V
440 V	230/400V "IT" 400/690V
Vierge	Protection N-PE

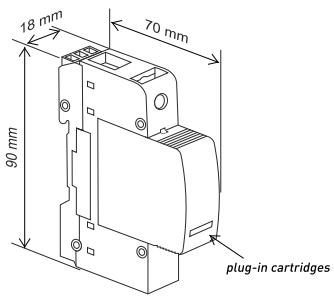
Etape 3	
Type de réseau	
1P	L-N ; 1Ph (TNS, TNC, IT, TT)
N	N-PE ; Neutre (éclateur TT)
2P	2+0 ; 1Ph+N (TNS)
2PG	1+1 ; 1Ph+N (TT)
3P	3+0 ; 3Ph (TNC)
4P	4+0 ; 3Ph+N (TNS)
4PG	3+1 ; 3Ph+N (TT)

Etape 4	
Fonctions supplémentaires	
LF	Sans courant de fuite

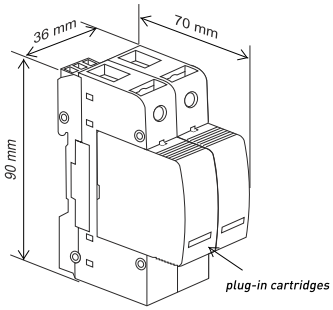
Etape 5	
Télésignalisation	
M	Microrupteur inclus

Cotes

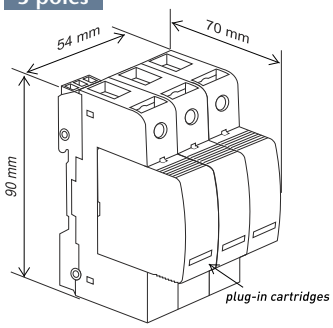
1 pôle



2 pôles



3 pôles



4 pôles

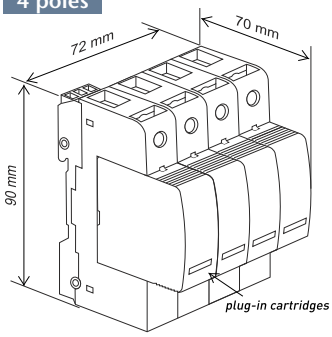
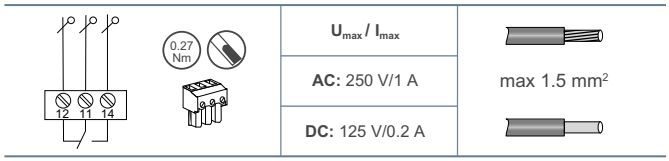


Schéma des télésignalisations



Parafoudre Surge-Trap® de type 2+3

STP T23 20

Numéros catalogue / références

1 pôle

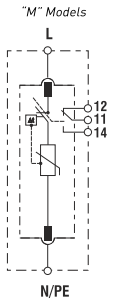
		Réseau									Id. cartouche	
Référence	Numéro catalogue	Type de système	Schéma électrique	Un [Vac]	Uc [V]	Imax(8/20) [kA]	In(8/20) [kA]	Uoc [kV]	Up@In(8/20) [kV]	Télésignali-sation	L	N
83230100	**STPT23-20K150V-1P**	L-N (1Ph)	A	120	150	20	10	10	≤0,8		C60	-
83230101	**STPT23-20K150V-1PM**	L-N (1Ph)	A	120	150	20	10	10	≤0,8	√	C60	-
83230102	**STPT23-20K320V-1P**	L-N (1Ph)	A	230 ; 277	320	20	10	10	≤1,4		C62	-
83230103	**STPT23-20K320V-1PM**	L-N (1Ph)	A	230 ; 277	320	20	10	10	≤1,4	√	C62	-
83230104	**STPT23-20K440V-1P**	L-N (1Ph)	A	400	440	20	10	10	≤2		C63	-
83230105	**STPT23-20K440V-1PM**	L-N (1Ph)	A	400	440	20	10	10	≤2	√	C63	-
83230106	**STPT23-20K-N**	N-PE (N)	B	Neutre	255	20	10	10	≤1,5		-	C64

2 pôles

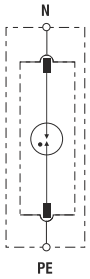
		Réseau									Id. cartouche	
Référence	Numéro catalogue	Type de système	Schéma électrique	Un [Vac]	Uc [V]	Imax(8/20) [kA]	In(8/20) [kA]	Uoc [kV]	Up@In(8/20) [kV]	Télésignali-sation	L	N
83230108	**STPT23-20K150V-2PG**	TT (1Ph+N)	D	120/-	150	20	10	10	≤0,8 (L-N) ≤1,5 (N-PE)		C60	C64
83230109	**STPT23-20K150V-2PGM**	TT (1Ph+N)	D	120/-	150	20	10	10	≤0,8 (L-N) ≤1,5 (N-PE)	√	C60	C64
83230112	**STPT23-20K320V-2PG**	TT (1Ph+N)	D	230/- ; 277/-	320	20	10	10	≤1,4 (L-N) ≤1,5 (N-PE)		C62	C64
83230113	**STPT23-20K320V-2PGM**	TT (1Ph+N)	D	230/- ; 277/-	320	20	10	10	≤1,4 (L-N) ≤1,5 (N-PE)	√	C62	C64
83230110	**STPT23-20K275V-2PG-LF**	TT (1Ph+N)	E	230/-	275	20	10	10	≤1,5 (L-N) ≤1,5 (N-PE)		C61	C64
83230111	**STPT23-20K275V-2PG-LFM**	TT (1Ph+N)	E	230/-	275	20	10	10	≤1,5 (L-N) ≤1,5 (N-PE)	√	C61	C64
83230114	**STPT23-20K150V-2P**	TNS (1Ph+N)	F	120/-	150	20	10	10	≤0,8		C60	
83230115	**STPT23-20K150V-2PM**	TNS (1Ph+N)	F	120/-	150	20	10	10	≤0,8	√	C60	
83230116	**STPT23-20K320V-2P**	TNS (1Ph+N)	F	230/- ; 277/-	320	20	10	10	≤1,4		C62	
83230117	**STPT23-20K320V-2PM**	TNS (1Ph+N)	F	230/- ; 277/-	320	20	10	10	≤1,4	√	C62	
83230134	**STPT23-20K275V-2P-LF**	TNS (1Ph+N)	G	230/-	275	20	10	10	≤1,5		C61	
83230135	**STPT23-20K275V-2P-LFM**	TNS (1Ph+N)	G	230/-	275	20	10	10	≤1,5	√	C61	

Schémas électriques

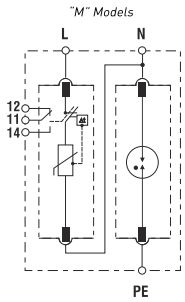
A (1P)



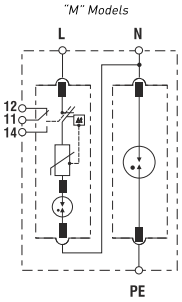
B (N)



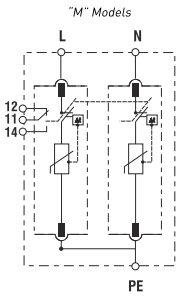
D 1+1 (2PG)



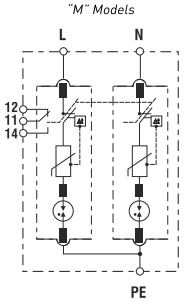
E 1+1 (2PG) LF



F 2+0 (2P)



G 2+0 (2P) LF



Parafoudre Surge-Trap® de type 2+3

STP T23 20

3 pôles

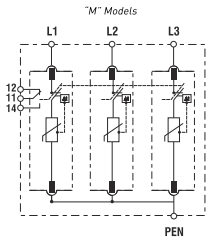
Référence	Numéro catalogue	Réseau									Id. cartouche	
		Type de système	Schéma électrique	Un [Vac]	Uc [V]	Imax(8/20) [kA]	In(8/20) [kA]	Uoc [kV]	Up@In(8/20) [kV]	Télésignalisation	L	N
83230118	**STPT23-20K150V-3P**	TNC (3Ph)	H	-/208	150	20	10	10	≤0,8		C60	-
83230119	**STPT23-20K150V-3PM**	TNC (3Ph)	H	-/208	150	20	10	10	≤0,8	√	C60	-
83230122	**STPT23-20K320V-3P**	TNC (3Ph)	H	-/400 ; -/480	320	20	10	10	≤1,4		C62	-
83230123	**STPT23-20K320V-3PM**	TNC (3Ph)	H	-/400 ; -/480	320	20	10	10	≤1,4	√	C62	-
83230120	**STPT23-20K275V-3P-LF**	TNC (3Ph)	N	-/400	275	20	10	10	≤1,5		C61	-
83230121	**STPT23-20K275V-3P-LFM**	TNC (3Ph)	N	-/400	275	20	10	10	≤1,5	√	C61	-

4 pôles

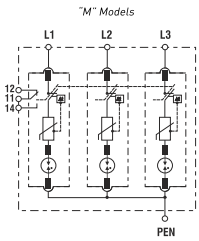
Référence	Numéro catalogue	Réseau									Id. cartouche	
		Type de système	Schéma électrique	Un [Vac]	Uc [V]	Imax(8/20) [kA]	In(8/20) [kA]	Uoc [kV]	Up@In(8/20) [kV]	Télésignalisation	L	N
83230124	**STPT23-20K150V-4PG**	TT (3Ph+N)	J	120/208	150	20	10	10	≤0,8 (L-N) ≤1,5 (N-PE)		C60	C64
83230125	**STPT23-20K150V-4PGM**	TT (3Ph+N)	J	120/208	150	20	10	10	≤0,8 (L-N) ≤1,5 (N-PE)		C60	C64
83230128	**STPT23-20K320V-4PG**	TT (3Ph+N)	J	230/400 ; 277/480	320	20	10	10	≤1,4 (L-N) ≤1,5 (N-PE)		C62	C64
83230129	**STPT23-20K320V-4PGM**	TT (3Ph+N)	J	230/400 ; 277/480	320	20	10	10	≤1,4 (L-N) ≤1,5 (N-PE)	√	C62	C64
83230126	**STPT23-20K275V-4PG-LF**	TT (3Ph+N)	K	230/400	275	20	10	10	≤1,5 (L-N) ≤1,5 (N-PE)		C61	C64
83230127	**STPT23-20K275V-4PG-LFM**	TT (3Ph+N)	K	230/400	275	20	10	10	≤1,5 (L-N) ≤1,5 (N-PE)	√	C61	C64
83230130	**STPT23-20K150V-4P**	TNS (3Ph+N)	L	120/208	150	20	10	10	≤0,8		C60	
83230131	**STPT23-20K150V-4PM**	TNS (3Ph+N)	L	120/208	150	20	10	10	≤0,8	√	C60	
83230132	**STPT23-20K320V-4P**	TNS (3Ph+N)	L	230/400 ; 277/480	320	20	10	10	≤1,4		C62	
83230133	**STPT23-20K320V-4PM**	TNS (3Ph+N)	L	230/400 ; 277/480	320	20	10	10	≤1,4	√	C62	
83230136	**STPT23-20K275V-4P-LF**	TNS (3Ph+N)	M	230/400	275	20	10	10	≤1,5		C61	
83230137	**STPT23-20K275V-4P-LFM**	TNS (3Ph+N)	M	230/400	275	20	10	10	≤1,5	√	C61	

Schémas électriques

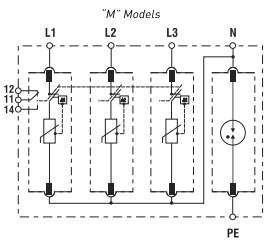
H 3+0 (3P)



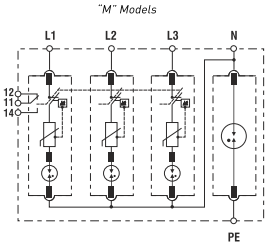
N 3+0 (3P) LF



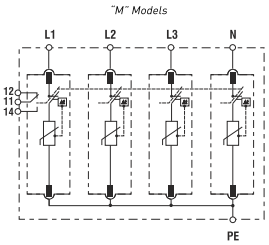
J 3+1 (4PG)



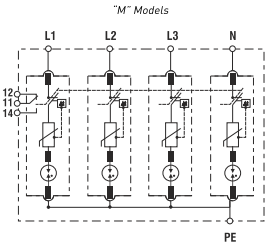
K 3+1 (4PG) LF



L 4+0 (4P)



M 4+0 (4P) LF



Cartouches de remplacement

Référence	Numéro catalogue	Réseau	Un [Vac]	Uc [V]	Imax(8/20) [kA]	In(8/20) [kA]	Uoc [kV]	Up@In(8/20) [kV]	Id. cartouche
83230001	**SP23-20K150V**	L-N (1Ph)	120	150	20	10	10	≤0,8	C60
83230003	**SP23-20K275V-LF**	L-N (1Ph)	230	275	20	10	10	≤1,3	C61
83230002	**SP23-20K320V**	L-N (1Ph)	230 ; 277	320	20	10	10	≤1,4	C62
83230004	**SP23-20K440V**	L-N (1Ph)	400	440	20	10	10	≤2	C63
83230000	**SP23-20K-N**	N-PE (N)	Neutre	255	20	10	10	≤1,5	C64

Parafoudre Surge-Trap® de type 2+3

Imax 20 kA

STM T23 20 S

STP T23 20 S est la série de dispositifs combinés de type 2+3/catégorie II+III de décharge des surtensions qui offrent un niveau de protection de tension très fin, conformément à la norme EN/CEI 61643.
Convient comme dernier niveau de la protection dans les panneaux équipés de dispositifs de protection de type 2 installés en amont. Ces parafoudres doivent être installés le plus près possible des équipements protégés. Idéal pour les espaces confinés. Large éventail de tensions nominales.

Caractéristiques

- Courant de décharge maximal (8/20 µs) : 20 kA, 6 kA
- Courant de décharge nominal (8/20 µs) : 10 kA, 3 kA
- Impulsion de tension combinée (1,2/50 µs) : 10 kV, 6 kV
- Réseaux monophasé TT et TNS
- Un : 12 V, 24 V, 48 V, 60 V, 120 V, 230 V
- Généralement utilisable avec les tensions continues correspondantes
- Montable sur rail DIN, format monobloc
- Témoins visuels (LED) et à télésignalisation de fin de vie du dispositif
- Voyant d'état d'alimentation (LED)
- Format “mince” à encombrement réduit

LEARN MORE
ep.mersen.com

Normes

- EN/CEI 61643
- CE

IEC CE

GUIDE

Exemple

STM T23 - 20K 275 V - SP - S M

Parafoudre Surge-Trap® de type 2+3 / catégorie II+III (8/20µs) et protection très fine des équipements (1,2/50 µs)

Etape 1	Etape 2	Etape 3	Etape 4	Etape 5
Courant de décharge maximal	Tension de service	Type de réseau	Fonctions supplémentaires	Télésignalisation
6K Imax (L-N) =6 kA	**Uc** / **Un (L-N)**	**SP** Monophasé ; 1Ph+N (TT,TNS)	**S** Mince - à encombrement réduit	**M** Microrupteur inclus
20K Imax (L-N) = 20 kA	**20 V** 12 V			
	30 V 24 V			
	60 V 48 V			
	75 V 60 V			
	150 V 120 V			
	230 V 230 V			

Numéros catalogue / références

2 pôles

Référence	Numéro catalogue sans télésignalisation	Numéro catalogue avec télésignalisation	Réseau: Type de système	Réseau: Schéma électrique	Un [Vac]	Uc [V]	Imax(8/20) [kA]	In(8/20) [kA]	Uoc [kV]	Up@In(8/20) [kV]
83230500 83230501	**STMT23-6K20V-SP-S**	STMT23-6K20V-SP-SM	TT/TNS (1Ph+N)	A	12	20	6	3	6	≤0,22 (L1-L2) 0,7 (L1/L2-PE)
83230504 83230505	**STMT23-6K30V-SP-S**	STMT23-6K30V-SP-SM	TT/TNS (1Ph+N)	A	24	30	6	3	6	≤0,22 (L1-L2) 0,7 (L1/L2-PE)
83230506 83230507	**STMT23-6K60V-SP-S**	STMT23-6K60V-SP-SM	TT/TNS (1Ph+N)	A	48	60	6	3	6	≤0,33 (L1-L2) 0,7 (L1/L2-PE)
83230508 83230509	**STMT23-6K75V-SP-S**	STMT23-6K75V-SP-SM	TT/TNS (1Ph+N)	A	60	75	6	3	6	≤0,5 (L1-L2) 0,9 (L1/L2-PE)
83230502 83230503	**STMT23-6K150V-SP-S**	STMT23-6K150V-SP-SM	TT/TNS (1Ph+N)	A	120	150	6	3	6	≤0,7 (L1-L2) 0,9 (L1/L2-PE)
83230510 83230511	**STMT23-20K275V-SP-S**	STMT23-20K275V-SP-SM	TT/TNS (1Ph+N)	A	230	275	20	10	10	≤1,4 (L1-L2) 1,4 (L1/L2-PE)

Cotes

2 pôles

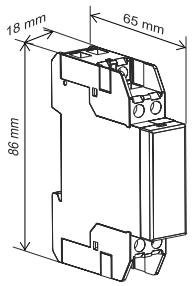


Schéma électrique

A

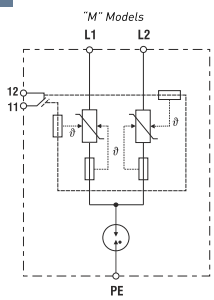
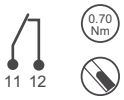


Schéma des télésignalisations



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

Parafoudre Surge-Trap® de type 2+3

Imax 20 kA

STE T23 20

STE T23 20 est la série de dispositifs combinés de type 2+3/ catégorie II+III de décharge des surtensions qui offrent un niveau de protection de tension très fin, conformément à la norme EN/CEI 61643. Complet avec un puissant filtre EMI intégré.
Convient comme dernier niveau de la protection des installations exposées à des perturbations électromagnétiques susceptibles d'interrompre, de dégrader ou de limiter les performances du système.
Connexion série pour les applications d'une intensité nominale pouvant aller jusqu'à 20 A.

Caractéristiques

- Courant de décharge maximal (8/20 µs) : 20 kA
- Courant de décharge nominal (8/20 µs) : 10 kA
- Impulsion de tension combinée (1,2/50 µs) : 6 kV
- Atténuation du filtre jusqu'à 82 dB (mode commun)
- Intensité nominale (IL) : 20A
- Réseaux monophasé TT et TNS
- Un : 120 V, 230 V
- Montable sur rail DIN, format monobloc
- Témoins visuels (LED) et télésignalisation de fin de vie du dispositif
- Voyant d'état d'alimentation (LED)

LEARN MORE
ep.mersen.com

Normes

- EN/CEI 61643
- CE

IEC CE

GUIDE

Exemple

STE T23 - 20K 275V - SP M

Parafoudre Surge-Trap® de type 2+3 / catégorie II+III (8/20µs) et protection très fine des équipements (1,2/50 µs). Avec filtre EMI

Etape 1	
Courant de décharge maximal	
20K	Imax (L-N) = 20 kA

Etape 2	
Tension de service	
Uc	**Un (L-N)**
150 V	120 V
275 V	230 V

Etape 3	
Type de réseau	
SP	Monophasé ; 1Ph+N (TT,TNS)

Etape 4	
Télésignalisation	
M	Microrupteur inclus

Numéros catalogue / références

2 pôles

		Réseau									
Référence	Numéro catalogue	Type de système	Schéma électrique	Un [Vac]	Uc [V]	Imax(8/20) [kA]	In(8/20) [kA]	Uoc [kV]	Up [kV]	IL [A]	Télésignalisation
83230401	**STET23-20K150V-SPM**	TT/TNS (1Ph+N)	A	120	150	20	10	6	≤0.8	20	√
83230403	**STET23-20K275V-SPM**	TT/TNS (1Ph+N)	A	230	275	20	10	6	≤1.2	20	√

Cotes

2 pôles

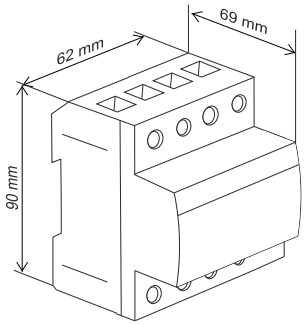


Schéma électrique

A

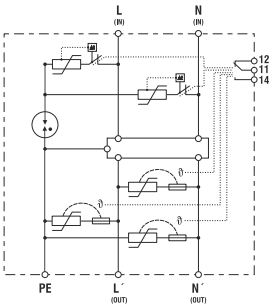
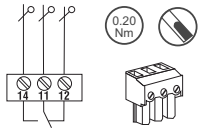


Schéma des télésignalisations



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

max 1.5 mm²

Parafoudre Surge-Trap® de type 2+3

Uoc 10 kV

STL T23 10

STP T23 10 est la série de dispositifs combinés robustes 10 kV de type 2+3/catégorie II+III de décharge des surtensions qui offrent un niveau de protection de tension très fin, conformément à la norme EN/CEI 61643. Adapté pour la protection des luminaires extérieurs à LED (lampadaires). En raison de l'exposition de l'électronique des LED extrêmement sensible aux surtensions induites par la foudre, STL T23 10 est une solution largement répandue sur le marché parmi les fabricants OEM de systèmes d'éclairage à LED.

Caractéristiques

- Impulsion de tension combinée (1,2/50 µs) : 10 kV (Uoc)
- Courant de décharge maximal (8/20 µs) : 10 kA
- Courant de décharge nominal (8/20 µs) : 5 kA
- Luminaires de catégories 1 et 2, solutions universelles
- Taille miniature, facile à installer
- Câblé, format en ligne
- Indication de fin de vie
- Intensité nominale (IL) : 10 A (série)
- Option : luminaire avec STL T23 10 testé et certifié contre la surtension par un laboratoire accrédité

LEARN MORE
ep.mersen.com

Normes

- EN/CEI 61643
- CE
- Schéma CB

GUIDE

Exemple

STL 23 - 10K 320V - C12

Parafoudre Surge-Trap® de type 2+3 / catégorie II+III (8/20µs) et protection très fine des équipements (1,2/50 µs). Pour luminaire d'éclairage à LED

Etape 1	
Impulsion de tension combinée	
10K	Uoc : 10 kV

Etape 2	
Tension de service	
Uc	**Un (L-N)**
320 V	230 V

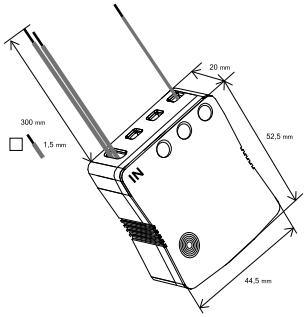
Etape 3	
Catégorie d'isolation du luminaire extérieur	
C1	Catégorie 1
C12	Catégories 1 et 2
C2	Catégorie 2

Numéros catalogue / références

		Réseau								
Référence	Numéro catalogue	Type de système	Schéma électrique	Un [Vac]	Uc [V]	Imax(8/20) [kA]	In(8/20) [kA]	Uoc [kV]	Up@In(8/20) [kV]	IL [A]
83230300	**STLT23-10K320V-C1**	C1 (1Ph+N)	A	230	320	10	5	10	≤1,5 (L1-L2) ≤1,8 (L1/L2-PE)	10
83230302	**STLT23-10K320V-C12**	C12 (1Ph+N)	B	230	320	10	5	10	≤1,5 (L1-L2) ≤1,8 (L1/L2-GND)	10
83230301	**STLT23-10K320V-C2**	C2 (1Ph+N)	C	230	320	10	5	10	≤1,5 (L1-L2)	10

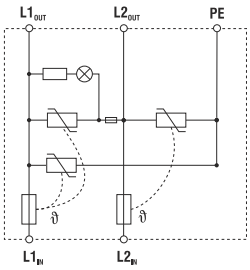
Cotes

TOUS MODELES

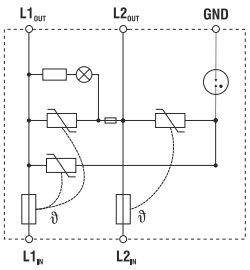


Schémas électriques

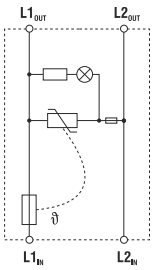
A C1



B C12



C C2



Solutions intelligentes pour la protection des sites isolés

REENCLENCHEUR AUTOMATIQUE INTELLIGENT

Protection intégrale

POP / TOV surtension et sous-tension temporaires
Erreur de séquence de phases
RCD protection différentielle
MCB surintensité

Historique des erreurs

Réenclenchement automatique

Pré-câblé compact, Plug & Play

POP / TOV
surtension temporaire
EN 50550

Erreur de séquence de phases

RCD
protection différentielle

MCB
Court-circuits
et surcharges

Ces dispositifs sont des appareils programmables, motorisés, composés d'un unité de surveillance et d'un disjoncteur (réenclencheur automatique) qui coupent l'alimentation quand les valeurs de la tension, de l'intensité ou de la fuite de terre dépassent des seuils prédéfinis. **Ces appareils sont réenclenchés automatiquement** quand les valeurs reviennent dans les limites admissibles.

- Le réenclencheur automatique pré-câblé **prêt à l'emploi**, compact et installable sur rail DIN, permet une **connexion rapide et facile**.
- Le réenclencheur automatique intelligent assure une **continuité de service maximale** et est idéal pour les installations fonctionnant en permanence sur des sites isolés.
- **Mémoire avec journal d'erreurs**, ainsi que télécommande (fonction de réinitialisation à distance) et indication à distance.
- Disjoncteurs 6 à 63 A, monophasé (P+N) et triphasé (4P), pour 120 V et 230 V. Nous consulter pour d'autres configurations.

CONTROLE EN CONTINU DE LA MISE A LA TERRE

Pour être efficace, un parafoudre doit être associé à une bonne mise à la terre

Contrôle permanent de la boucle de terre

Facile, AUCUNE barre de terre supplémentaire n'est nécessaire

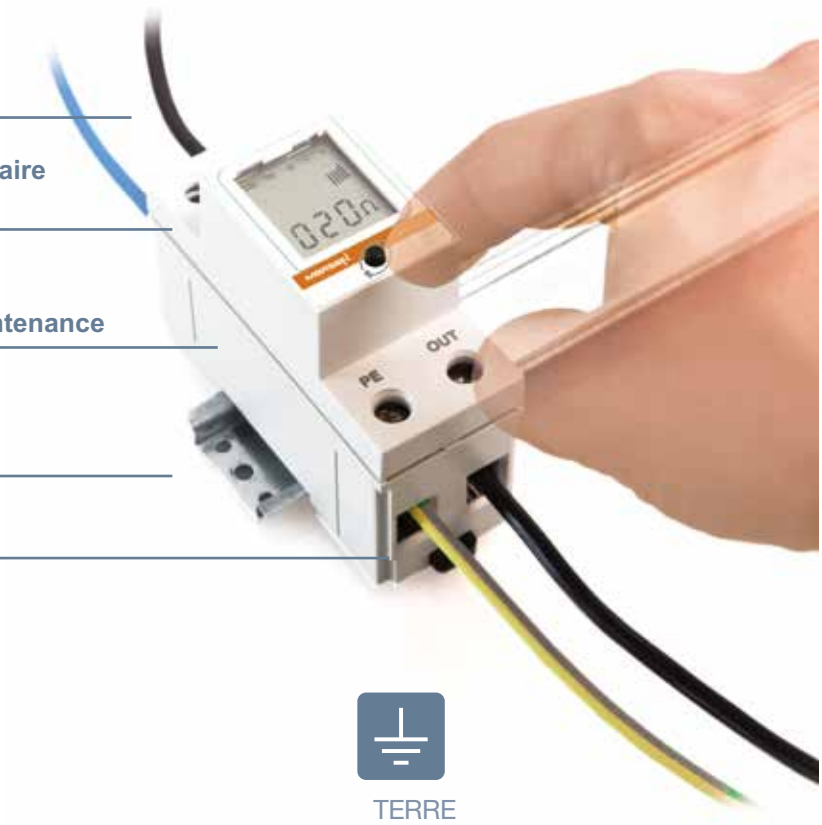
Complémentaire des tests de terre de maintenance

Connaître l'état de la mise à la terre en temps réel

Sécurité à 100 %

Détection

Vieillissement des barres de terre
Vol de câbles
Résistance du sol (périodes sèches)
Rupture / mauvaise connexion



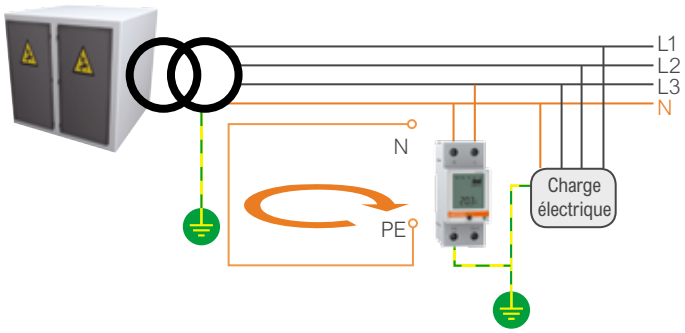
Cet appareil contrôle en continu l'état de la mise à la terre :

- Garantit le **bon fonctionnement des parafoudres**, déchargeant l'énergie par la terre de l'installation.
- Garantit la **protection du personnel contre les contacts indirects**.
- Réduit le coût de la maintenance préventive.

Avec la méthode de calcul de la résistance de la boucle, il contrôle l'impédance du chemin réel d'une fuite par contact indirect, pour **détecter les incidents suivants possibles,** à la fois dans l'installation et dans le centre de transformation auquel il est relié.

- **Détérioration de la mise à la terre** due au vieillissement des barres de terre, au vol des câbles ou à l'augmentation de la résistivité du sol dans les périodes sèches.
- **Rupture ou mauvaise connexion du conducteur neutre.**

Schéma électrique



Expertise, our source of energy

UN LEADER MONDIAL
dans la sécurité et la fiabilité de l'énergie électrique

UN ACTEUR GLOBAL

Fort de ses expertises dans les matériaux haute performance et dans la fiabilité et la sécurité des installations électriques, Mersen conçoit des solutions innovantes et adaptées aux besoins de ses clients pour optimiser leur performance industrielle dans des secteurs comme les énergies, les transports, l'électronique, la chimie/pharmacie, les industries de procédés.
Mersen veut être reconnu comme l'acteur industriel de référence sur l'ensemble de ses marchés et tout particulièrement celui des énergies alternatives.

BR-SURGETRAP-FR-0814

MERSEN FRANCE SB S.A.S.
Rue Jacques de Vaucanson
F-69720 Saint-Bonnet-de-Mure
Tél. : + 33 4 72 22 66 11

MERSEN SHANGHAI CO. LTD.
No.55-A6. Shu Shan Road,
Songjiang201611 Shanghai
Tél. : + 8621 67602388

MERSEN USA Newburyport-MA L.L.C.
374 Merrimac Street
Newburyport, MA 01950
Tél. : 978-462-6662

ep.mersen.com