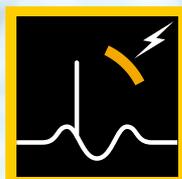


SURTENSIONS



> Que sont les surtensions et quels dommages produisent-elles	172
> Conséquences des surtensions	173
> Composants électroniques : des valves à la nanotechnologie	174
> Causes des surtensions	174
> Mécanismes de propagation	175
> Guide complet de conception d'un système de protection contre les surtensions	178
> Guide simplifié de sélection de parafoudres par calcul du risque	186
> Guide rapide de sélection de parafoudres par référence (lignes d'alimentation électrique)	188
> Guide rapide de sélection de parafoudres par référence (lignes téléphoniques et de transmission de données)	189
> Exemples pratiques de protection contre les surtensions	190
> Installations industrielles	190
> Installations domestiques	191
> Blocs de logements	192
> Bureaux	193
> Installations photovoltaïques	193
> Aérogénérateurs	195
> Antennes de télécommunications	196
> Feux de signalisation et éclairage public	197
> Stations d'épuration et de traitement des eaux	198
> Banques et systèmes de sécurité	199
> Aéroports	200
> Systèmes d'irrigation	201
> Glossaire technique	202

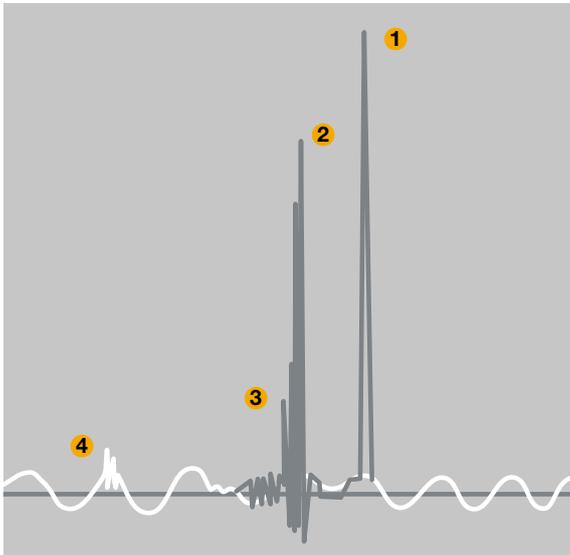
TRANSITOIRES



> Protection de lignes d'alimentation électrique	204
> Série ATSHOCK	208
> Série ATSHIELD	216
> Série ATSUB	224
> Série ATCOVER	285
> Série ATLINK	291
> Série ATCOMPACT	293
> Série ATBARRIER	310
> Protection de l'alimentation pour équipements spéciaux	317
> Série ATPV	319
> Série ATVOLT	323
> Série ATVOLT P	326
> Série ATCOMBO	328
> Protection de l'alimentation pour zones avec des surtensions de moindre ampleur	330
> Série ATSOCKET	331
> Série ATPLUG	333
> Protection des lignes de télécommunications et de transmission de données	337
> Série ATFONO	340
> Série ATLINE	348
> Série ATLAN	352
> Série ATLAN 24/16/8	358
> Série ATLAN 12/8/4 CAT6	360
> Série ATDB9	362
> Série ATFREQ	364



> QUE SONT LES SURTENSIONS ET QUELS DOMMAGES PRODUISENT-ELLES



Types de surtensions :

- 1 Surtensions par décharges atmosphériques
- 2 Surtensions de commutation
- 3 Augmentations occasionnelles de tension
- 4 Harmoniques

Les surtensions sont une augmentation de la tension dans le réseau électrique mesurée entre deux conducteurs, qui peut entraîner des dommages dans l'installation et dans les équipements électriques. Elles peuvent être de deux types : transitoires et permanentes.

Les surtensions permanentes, temporaires ou tenues sont celles dont la durée est relativement longue (plusieurs cycles). Ces surtensions sont traitées à partir de la page 368.

Les surtensions transitoires sont une augmentation de la tension, de très courte durée, mesurée entre deux conducteurs ou entre un conducteur et la terre. Elles peuvent être dues à des décharges électriques atmosphériques (coups de foudre) ou à des processus de commutation ou de défaillances (contact à la terre ou court-circuit).

COMMENT LES SURTENSIONS S'INTRODUISENT-ELLES DANS LES ÉQUIPEMENTS ?

Les lignes d'alimentation électrique, les lignes téléphoniques, de télévision ou de transmission de données, parcourent souvent de longues distances en dehors de tout environnement protégé et sont connectées à des équipements très sensibles. Cette condition les rend particulièrement réceptives aux surtensions qui seront ensuite transmises par conduction à tous les équipements connectés.

Il faut aussi prêter une attention particulière aux lignes aériennes qui relient les équipements sensibles entre eux, même dans des environnements protégés, car il est probable que des tensions dangereuses puissent être induites entre elles. Il est important de tenir compte du fait que la foudre et les commutations de puissance créent des champs électromagnétiques de grande ampleur, qui à leur tour induisent des courants dans les conducteurs situés à l'intérieur de ce champ. Y compris les coups de foudre nuage-nuage peuvent causer des dommages dans les installations électriques.

En général, il convient d'installer la protection contre les surtensions sur toutes les lignes qui entrent ou sortent d'un bâtiment et qui sont connectées ou peuvent éventuellement être connectées à des équipements sensibles.

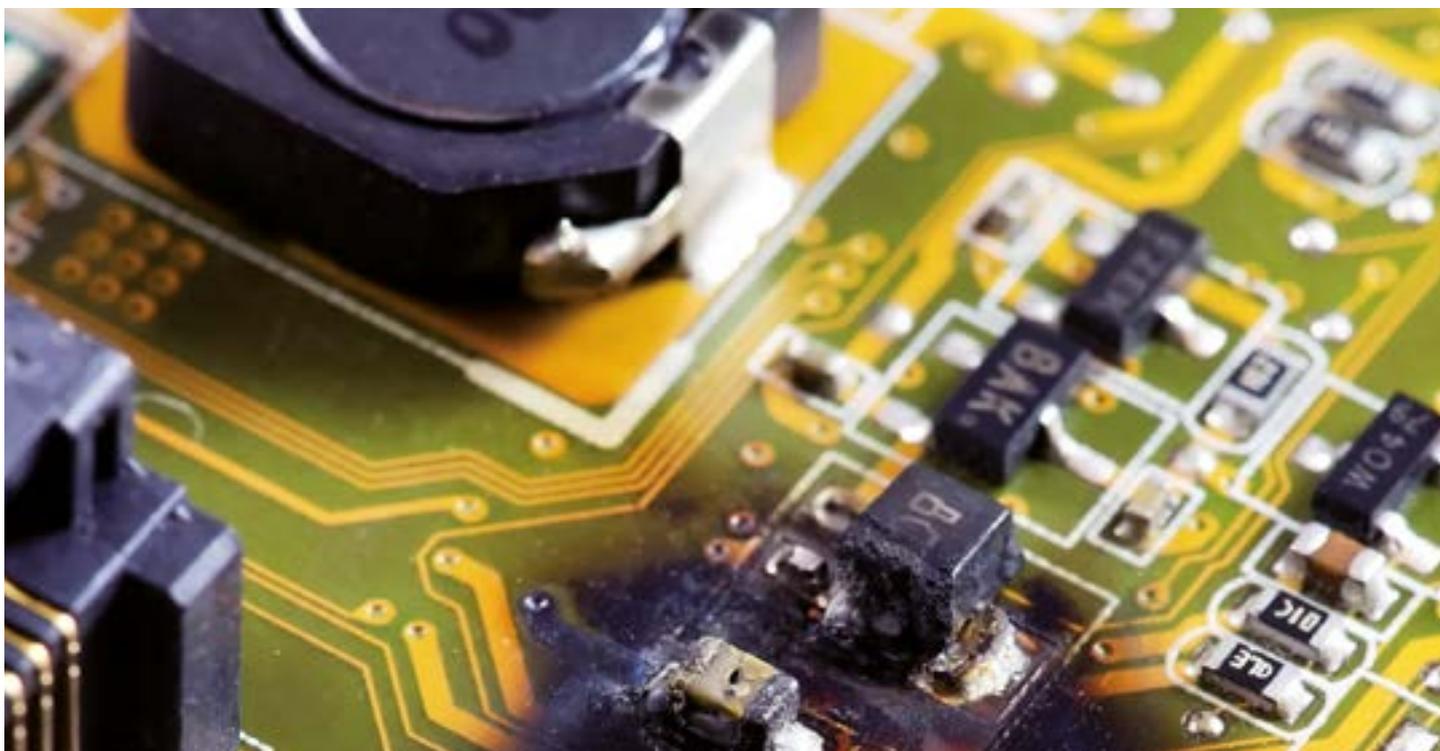
Enfin, les effets de la foudre peuvent s'introduire par le réseau des mises à la terre, en modifiant la référence de tension des masses de tous les équipements connectés à celui-ci ou de la propre ligne d'alimentation électrique. Les appareils les plus susceptibles d'être affectés de cette manière sont ceux qui ont les tensions de leurs éléments référencées à deux mises à la terre différentes.

La recommandation dans ce cas est d'unir toutes les prises de terre, y compris celles du système de protection contre la foudre, car cela permettra d'éviter les surtensions et les courants de pas plus élevés.

De plus, lorsque plusieurs bâtiments se trouvent sur le même site, il est habituel que le risque augmente car le nombre d'interconnexions augmente lui aussi.

> QUE SONT LES SURTENSIONS ET QUELS DOMMAGES PRODUISENT-ELLES

> CONSÉQUENCES DES SURTENSIONS



Les surtensions transitoires les plus communes sont celles dues à des commutations de machines. Cependant, les plus destructrices sont celles dues aux décharges atmosphériques.

Les effets de ces surtensions, vont de la simple interruption momentanée de l'activité à la destruction totale de l'équipement ou de l'installation.

> DISRUPTION

Interruption des opérations de systèmes, perte et corruption de données, dysfonctionnements des ordinateurs, etc.

> DOMMAGES

Les surtensions transitoires de grande ampleur peuvent endommager les composants, les plaques de circuits imprimés (allant même jusqu'à les brûler) et d'autres éléments, pouvant ainsi provoquer la destruction de l'équipement et de l'installation électrique. Il est également très probable qu'elles puissent être à l'origine d'un incendie.

> DÉGRADATION

Une exposition à des surtensions transitoires va dégrader, sans que l'utilisateur ne s'en rende compte, les composants électroniques et les circuits, en réduisant la durée de vie de l'équipement et en augmentant les possibilités de failles.



Tous ces effets entraînent des pertes économiques par le remplacement des éléments endommagés, ainsi que le coût indirect de l'interruption des processus de production.

De plus, ces effets peuvent comporter des risques pour les personnes qui doivent être évités selon la Loi de Prévention des Risques Professionnels :

Prescriptions minimales de sécurité et de santé pour l'utilisation par les travailleurs des installations et de l'équipement de travail. R.D. 1215/97. Annexe II, point 12;

“Toute installation ou machine utilisée pour le travail, et qui peut être atteinte par la foudre, doit être protégée contre ses effets par des dispositifs ou des mesures appropriées”.



> QUE SONT LES SURTENSIONS ET QUELS DOMMAGES PRODUISENT-ELLES

> COMPOSANTS ÉLECTRONIQUES : DES VALVES À LA NANOTECHNOLOGIE

Même si les surtensions existent depuis la création même des réseaux électriques, de nos jours le besoin de protection est beaucoup plus grand étant donné que la technologie a évolué vers des composants de plus en plus petits et donc sensibles aux perturbations électromagnétiques.

VALVES ÉLECTRIQUES

Grandes et résistantes. En général, elles supportent les surtensions sans subir de dommages irréparables.

PREMIERS TRANSISTORS

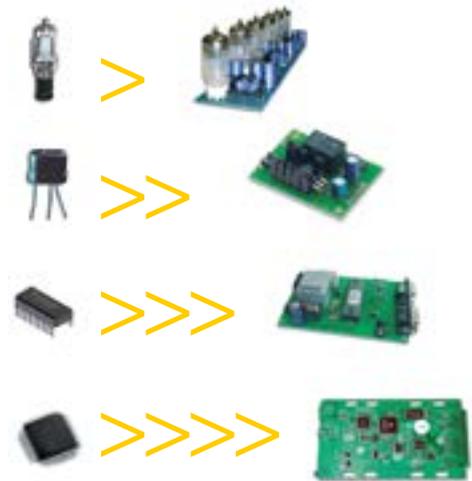
Plus sensibles, mais avec une bonne isolation.

CIRCUITS INTÉGRÉS

Ils regroupent un grand nombre de transistors et fonctionnent avec des courants et des tensions très faibles.

COMPOSANTS SMD

Leur petite taille et la proximité dans les composants et dans les lignes qui les relient, les rendent très fragiles face aux surtensions.



Dompage causé par les surtensions

L'effet des courants conduits ou induits dus à des décharges électriques atmosphériques (même s'il s'agit de coups de foudre lointains ou entre nuages) ou dus aux commutations de machines plus lourdes (qui provoquent des surtensions semblables à celles produites par les coups de foudre) peut avoir des effets dévastateurs sur les équipements électroniques et les installations électriques.

Les décharges atmosphériques produisent des pics de tension dans le signal, très intenses mais de très courte durée. Le courant coordonné à l'impact direct de la foudre peut atteindre plus de 100 kA, c'est pourquoi même leurs effets secondaires comportent des courants associés capables de causer des dommages considérables aux lignes et équipements dans lesquels ils pénètrent.

La plupart des systèmes électriques sont équipés de mesures de sécurité pour éviter des courts-circuits et des décharges électriques aux personnes. Les tableaux de distribution disposent généralement de protections, tels que des disjoncteurs automatiques, magnétothermiques et différentiels, qui protègent l'installation contre les défaillances sur la ligne. Toutefois, les éléments de protection conventionnels ne sont pas en mesure d'éviter les conséquences de surtensions transitoires étant donné que leur activation est beaucoup plus lente que le pic de tension qui se produit.

Un cas particulier est celui des ASI (systèmes d'Alimentation Sans Interruption). Ces éléments assurent l'alimentation des équipements qui en dépendent, même en cas de défaillance dans l'alimentation électrique. La plupart de

ces équipements comprennent également un stabilisateur de tension, qui assure une alimentation stable face à des variations de $\pm 15\%$ de la tension nominale. Cependant, ce sont des équipements qui, face à des variations transitoires de tension, subissent de nombreux dommages du fait que ce sont des éléments très sophistiqués avec une technologie de microprocesseurs et par conséquent très sensibles à ces surtensions.

Les dispositifs de protection contre les surtensions sont complémentaires aux protections mentionnées précédemment. Ils restent inactifs pour de petites déformations du signal et avec des surcharges sur le réseau. Cependant, ils répondent instantanément aux pics de tension et sont capables de conduire à la terre le courant de la foudre (principal ou secondaire), en protégeant les équipements connectés.

> CAUSES DES SURTENSIONS

Selon la nature de leur origine, il existe deux manières de classer les surtensions :

Surtensions par décharges électriques atmosphériques

Les orages électriques sont des phénomènes très habituels et dangereux. On estime que sur notre planète environ 2000 orages se produisent simultanément et que près de 100 coups de foudre frappent la terre chaque seconde. Au total, cela représente environ 4000 orages quotidiens et 9 millions de décharges atmosphériques chaque jour.

Lors de l'impact, la foudre provoque une impulsion de courant qui peut atteindre

des dizaines de milliers d'ampères. Cette décharge génère une surtension dans le système électrique qui peut provoquer des incendies, la destruction de machines et même le décès de personnes.

Surtensions de commutation

Ces surtensions sont générées dans les lignes électriques, principalement en raison de deux causes :

1. Commutations de machines de grande puissance.

Les moteurs électriques sont des charges très inductives dont la connexion et

déconnexion provoquent des surtensions. Il existe aussi d'autres processus capables de les produire, comme par exemple, allumer et éteindre l'arc de soudage et la connexion et déconnexion de dispositifs électroniques de puissance.

2. Manœuvres et/ou défauts dans l'alimentation électrique.

En cas de court-circuit sur un point du réseau, les protections de la compagnie électrique répondent en ouvrant le circuit et avec des tentatives ultérieures de reconnexion au cas où il s'agirait d'une défaillance transitoire, ce qui génère les surtensions typiques de connexion de charges inductives.

> QUE SONT LES SURTENSIONS ET QUELS DOMMAGES PRODUISENT-ELLES

> MÉCANISMES DE PROPAGATION

Le mécanisme de propagation prédominant des surtensions de commutation est par conduction, puisqu'elles trouvent leur origine dans les réseaux d'alimentation électriques. C'est dans les décharges électriques atmosphériques que peut se manifester toute la gamme de formes de propagation.

Ainsi, on différencie les mécanismes suivants:

Surtensions conduites

La foudre peut frapper directement les lignes aériennes. La surtension se propage et atteint l'utilisateur, en dérivant à la terre à travers ses équipements, leur provoquant des pannes.

Une erreur relativement fréquente est de penser que les décharges qui incident sur les lignes de distribution d'électricité (moyenne tension) ne parviennent pas à celles de basse tension en raison de l'isolation galvanique fournie par le transformateur existant. Cela est faux, car une telle isolation est effective

aux fréquences nominales du réseau, tandis que pour les formes d'onde assimilées à la foudre le transformateur provoque peu d'atténuation.

Surtensions induites

Le champ électromagnétique provoqué par les décharges électriques induit des courants transitoires dans les équipements proches, en les transmettant à l'intérieur des installations et en endommageant les équipements.

Surtensions par couplage capacitif

Il existe toujours un couplage capacitif, appelé aussi capacité parasite, entre n'importe quelle paire de conducteurs. Plus la vitesse de la forme d'onde impliquée est grande, plus les surtensions par couplage capacitif sont importantes.

Augmentations du potentiel dans les prises de terre

Ce mécanisme est un cas particulier des surtensions conduites mentionnées auparavant, mais étant donné sa forte incidence, il sera expliqué à part dans une autre partie.

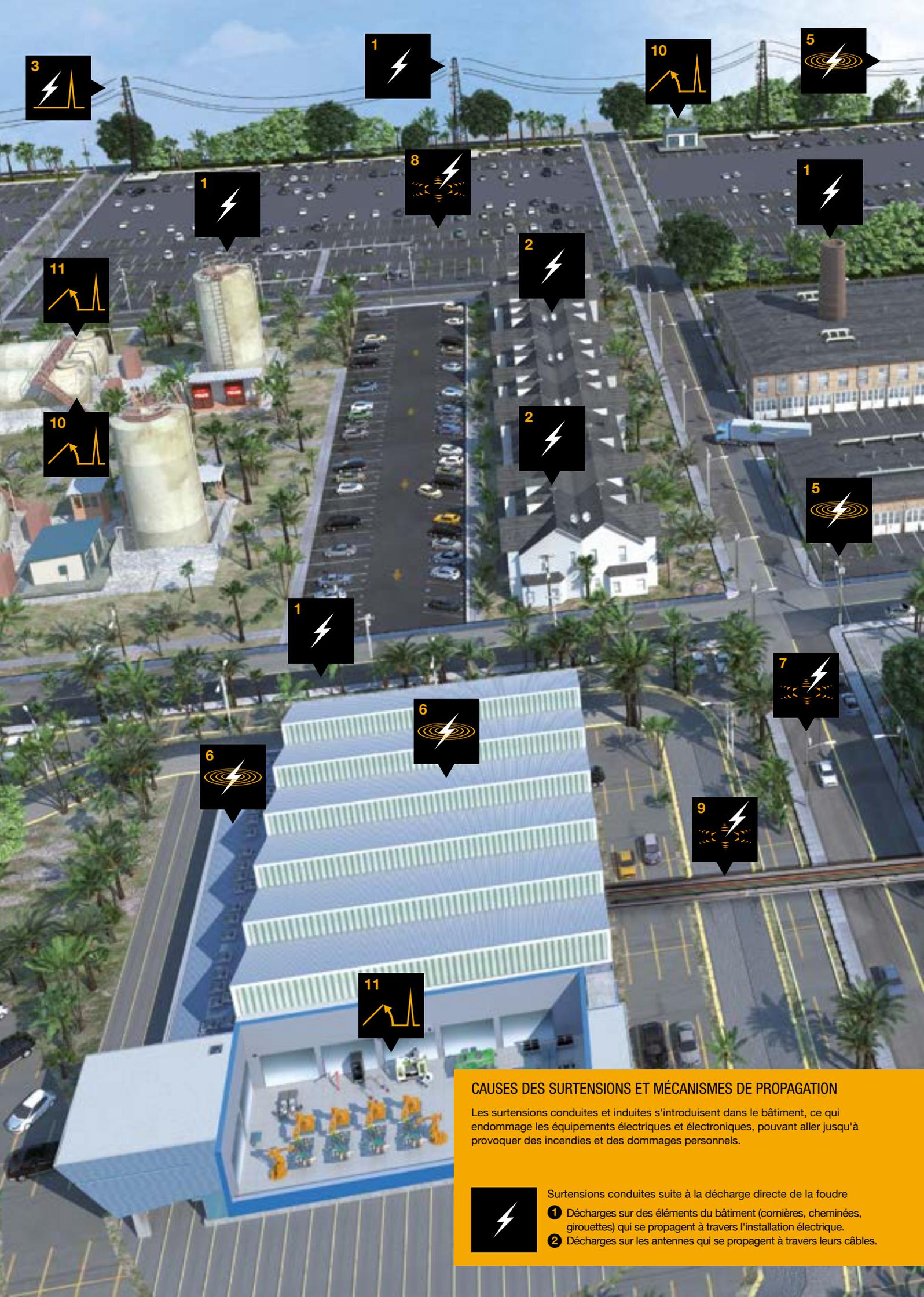
Lorsqu'un coup de foudre se disperse dans le sol, le courant de décharge peut augmenter le potentiel de terre de plusieurs milliers de volts autour du point d'impact sur le terrain comme conséquence.

Tout objet qui sera touché au sol, recevra la tension associée à cet instant, ce qui peut entraîner une différence de tension dangereuse par rapport à d'autres points de l'installation. Il convient de porter une attention particulière aux éléments métalliques enterrés comme les canalisations et les prises de terre.

	Surtension	Intensité
Surtensions conduites	Jusqu'à quelques dizaines de kV	Impacts lointains : jusqu'à 1 kA Impacts proches : jusqu'à quelques kA Impacts directs : jusqu'à quelques dizaines de kA
Surtensions induites	Jusqu'à quelques kV entre conducteurs qui ne sont pas la terre Jusqu'à quelques dizaines de kV entre terre et conducteur	Jusqu'à quelques kA Jusqu'à quelques dizaines de kA
Surtensions par couplage capacitif	Jusqu'à quelques kV entre conducteurs qui ne sont pas la terre Jusqu'à quelques kV entre terre et conducteur	Jusqu'à quelques kA

Le tableau représente pour chaque mécanisme de transmission, l'ordre de grandeur de surtension correspondante et ses courants associés.





CAUSES DES SURTENSIONS ET MÉCANISMES DE PROPAGATION

Les surtensions conduites et induites s'introduisent dans le bâtiment, ce qui endommage les équipements électriques et électroniques, pouvant aller jusqu'à provoquer des incendies et des dommages personnels.



- Surtensions conduites suite à la décharge directe de la foudre
- 1 Décharges sur des éléments du bâtiment (cornières, cheminées, girouettes) qui se propagent à travers l'installation électrique.
- 2 Décharges sur les antennes qui se propagent à travers leurs câbles.



Surtensions conduites suite à la décharge indirecte de la foudre

- 3 Décharges sur lignes aériennes d'alimentation.
- 4 Décharges sur lignes aériennes téléphoniques.



Surtensions induites

- 5 Inductions sur les lignes aériennes d'alimentation et téléphoniques.
- 6 Inductions sur les lignes d'alimentation et informatiques à l'intérieur des bâtiments.



Surtensions dues aux augmentations de potentiel dans les prises de terre

- 7 Décharges directes sur des éléments à proximité des bâtiments (arbres, grilles métalliques, réverbères).
- 8 Décharges directes sur le sol.
- 9 Décharges proches des lignes souterraines d'alimentation et de transmission de données qui relient des équipements entre différents bâtiments.



Surtensions de commutation

- 10 Manœuvres dans l'alimentation électrique.
- 11 Commutation dans les machines de grande puissance.



> GUIDE COMPLET DE CONCEPTION D'UN SYSTÈME DE PROTECTION CONTRE LES SURTENSIONS

La protection contre les surtensions vise à maintenir la continuité de service et à réduire à un niveau acceptable pour la sécurité des personnes et des biens, les probabilités d'incidents suite à des surtensions de type transitoire.

La principale caractéristique des parafoudres est leur rapidité de réponse.

Les surtensions transitoires atteignent plusieurs kilovolts en quelques microsecondes. Pendant ce temps de montée, durant le temps que le parafoudre n'agit pas, la tension croissante touchera les équipements connectés. En général, le temps de réponse des parafoudres varie entre 20 et 100 nanosecondes.

Les dispositifs de protection contre les surtensions peuvent être installés en série ou en parallèle à la ligne, mais ils doivent, dans tous les cas, rester inactifs quand le signal est normal. Une fois que la surtension se produit, le parafoudre se met en marche et conduit le courant de la foudre à la terre. Durant ce processus, aucune micro-coupe ne doit se produire, ce qui signifie que l'utilisateur final ne doit pas remarquer l'action du parafoudre. De plus, il est inacceptable que des coupures plus grandes se produisent : une fois la surtension absorbée, le parafoudre doit revenir à son état inactif, sans affecter le fonctionnement du signal.

Au cas où les éléments du parafoudre auraient subi une plus grande surtension que

celle qu'ils peuvent supporter, le mode de défaillance doit être en circuit ouvert, pour éviter de court-circuiter le signal. Certains parafoudres sont équipés d'un avertisseur visuel ou d'un contrôle à distance, qui s'active lorsque le parafoudre est hors service et doit être remplacé.

Du point de vue de l'utilisateur, le plus important est que la tension résiduelle laissée par le parafoudre ne nuise pas à l'équipement protégé. Certains parafoudres sont capables d'absorber une grande quantité de courant, mais ils requièrent d'autres dispositifs en aval car ils laissent passer un niveau de tension qui causerait également des dommages à l'équipement (même si, bien évidemment, pas aussi élevé que la surtension d'origine).

La protection contre les surtensions vise à maintenir la continuité du service et à réduire à un niveau acceptable, pour la sécurité des personnes et des biens, les probabilités d'incidents liés à des surtensions de type transitoire.



> GUIDE COMPLET DE CONCEPTION D'UN SYSTÈME DE PROTECTION CONTRE LES SURTENSIONS

> NORMES APPLICABLES

Les normes de la série 61643 du Comité Électrotechnique International (CEI) définissent les conditions requises des parafoudres et leur application. Les normes de cette série ont déjà été adoptées comme normes européennes (EN) et traduites comme normes françaises (NF) et espagnoles (UNE). Il existe d'autres normes applicables comme les normes de protection contre la foudre, entre autres. Les réglemens d'installation dans les tableaux de distribution doivent toujours être respectés.

Les essais réalisés sur les parafoudres se basent principalement sur la norme UNE-EN 61643, bien que les dispositifs d'Aplicaciones Tecnológicas, S.A. répondent également aux exigences de la UL 1449.

> ESSAIS RÉALISÉS. SÉRIE UNE-EN 61643

Selon cette norme, les dispositifs de protection contre les surtensions peuvent être classés en trois types selon leur utilisation, c'est-à-dire, s'ils sont en mesure de résister aux effets directs de la foudre, aux effets secondaires, ou bien à ceux-ci mais déjà très atténués.

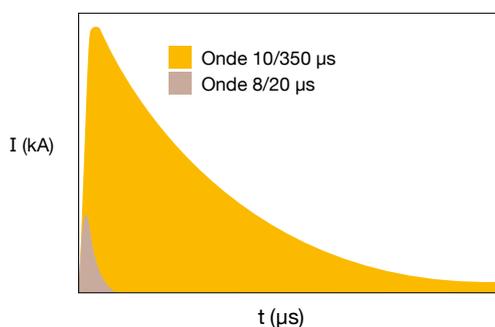
Selon le type établi, le fabricant fournit une valeur qui caractérise le dispositif et détermine les essais à effectuer. La norme n'oblige pas à ce qu'un parafoudre supporte une valeur prédéterminée, par exemple, de courant, mais la valeur, qui est indiquée sur l'étiquette et la fiche du produit, doit avoir été démontrée en laboratoire avec une série d'essais décrits dans la norme.

La UL 1449 est une norme de sécurité, et non de fonctionnement. Par conséquent, elle ne teste pas les valeurs de courant et de tension spécifiées sur le parafoudre, mais elle vérifie la sûreté de ce produit. Cependant la série UNE-EN 61643 certifiée à la fois la sécurité du parafoudre et ses paramètres de fonctionnement.

Aplicaciones Tecnológicas, S.A. a testé ses dispositifs de protection contre les surtensions, dans des laboratoires officiels et indépendants, en surpassant tous les essais avec les valeurs indiquées sur les fiches techniques et les étiquettes des équipements.

> CLASSIFICATION SELON LE TEST D'IMPULSIONS

Données à fournir par le fabricant pour chaque type de protection					
	I_{imp} (avec onde 10/350 μ s)	I_n (avec onde 8/20 μ s)	I_{max} (avec onde 8/20 μ s)	Tension d'amorçage avec onde 1,2/50 μ s	U_{OC} Tension de circuit ouvert avec onde combinée 1,2/50 μ s; 8/20 μ s
Type 1	x	x		x	
Type 2		x	x	x	
Type 3					x



Ondes impulsionnelles de courant appliquées aux parafoudres pour vérifier leurs caractéristiques. Dans ce graphique, l'aire de chaque courbe indique l'énergie spécifique appliquée.

> TEST DE COURANTS IMPULSIONNELS STANDARD

Il existe deux types d'essais de courant qui simulent les effets de la foudre :

- a) Essai de décharge directe de la foudre, modélisé en forme d'onde 10/350 μ s pour déterminer I_{imp} .
- b) Essai des effets secondaires de la foudre et d'éléments de commutation, avec onde 8/20 μ s pour déterminer I_{max} .

Étant donné que la forme de l'onde testée est différente, les essais avec I_{imp} dégagent une énergie beaucoup plus grande que les essais de I_{max} et I_n .

Lors des essais, les parafoudres sont soumis à des impulsions répétées de courant ainsi que de tension et la tension résiduelle est mesurée, celle-ci ne pouvant dépasser pour aucun des essais le niveau de protection (U_p) établi. La tension résiduelle n'augmente pas nécessairement avec la valeur du courant : certaines valeurs de courant peuvent être particulièrement critiques. C'est pourquoi, il est important d'appliquer des impulsions de courant de façon échelonnée, au-dessus et au-dessous du courant nominal, afin de connaître avec plus de certitude la tension que le parafoudre peut arriver à laisser passer. Des essais mécaniques et thermiques sont également effectués.



> GUIDE COMPLET DE CONCEPTION D'UN SYSTÈME DE PROTECTION CONTRE LES SURTENSIONS

> AUTRES NORMES D'APPLICATION

Il existe également d'autres normes à prendre en compte dans la conception et l'installation des dispositifs de protection contre les surtensions. D'une part, ces parafoudres font partie de la protection interne décrite dans les normes de protection contre la foudre :

> **Norme UNE 21186**, traite de la protection contre la foudre de structures, bâtiments et espaces ouverts par des paratonnerres à dispositif d'amorçage.

> **Norme NF-EN 62305**, traite de la protection contre la foudre de structures par des systèmes conventionnels (pointes et cages maillées).

> **Code Technique de l'Édification (CTE)**. SU8 "Sécurité face aux risques causés par l'action de la foudre". Paragraphe B.2 Système interne : "La structure métallique du bâtiment, l'installation métallique, les éléments conducteurs externes, les circuits électriques et de télécommunication de l'espace à protéger et, le cas échéant, le système externe de protection, devront être unis avec des conducteurs d'équipotentialité ou des limiteurs de surtensions au réseau de terre".

> **Règlement Électrotechnique de Basse Tension (REBT)**. Les parafoudres doivent respecter les normes spécifiques des lignes sur lesquelles ils sont installés. Dans le cas des lignes d'alimentation électrique, les parafoudres doivent être en conformité avec le Règlement Électrotechnique de Basse Tension : "Les systèmes de protection pour les installations intérieures ou réceptrices pour basse tension empêcheront les effets des surintensités et des surtensions, auxquels pour différentes raisons il faut s'attendre, et protégeront le matériel et les équipements des actions et des effets des agents externes". Ce règlement fait référence en particulier à la protection contre les surtensions transitoires dans l'instruction ITC-BT-23, ainsi que dans le GUIDE-BT-23. Dans celui-ci, la protection contre les surtensions transitoires est rendue obligatoire dans les situations suivantes :

- Ligne d'alimentation de basse tension, totalement ou partiellement aérienne ou lorsque l'installation inclut des lignes aériennes.
- Risque de défaillance affectant la vie humaine. Ex. : Les services de sécurité, les centres d'interventions d'urgence, l'équipement médical dans les hôpitaux.
- Risque de défaillance affectant la vie des animaux. Ex. : Les fermes d'élevage, les piscicultures.
- Risque de défaillance affectant les services publics. Ex. : Les centres informatiques, les systèmes de télécommunication.
- Risque de défaillance affectant les activités agricoles ou industrielles non interruptibles. Ex. : Les industries avec des fours ou, en général, tout processus industriel continu.
- Risque de défaillance affectant les installations et équipements des établissements recevant du public ayant des services de sécurité ou des systèmes d'éclairage d'urgence non autonomes.
- Installations dans des bâtiments équipés de systèmes de protection externe contre la foudre tels que : paratonnerres, pointes Franklin, cages de Faraday, installés dans le même bâtiment ou dans un rayon inférieur à 50 mètres.

> **Guide VADEMÉCUM pour les Installations de Liaison à Basse Tension d'ENDESA**. Dans le paragraphe concernant la Centralisation de Compteurs, il est indiqué que l'on doit installer des parafoudres contre les surtensions transitoires de Type 1.

- Une protection contre les surtensions permanentes et transitoires doit être installée dans le tableau de commande et de protection.

> **Manuel Technique de Distribution MT 2.80.12 pour installations de liaison d'IBERDROLA**. Dans le paragraphe de Centralisation de Compteurs, il est indiqué que, si cela est spécifié par l'ITC-BT-23 et le GUIDE-BT-23 du REBT, il est nécessaire d'installer des parafoudres contre les surtensions transitoires de Type 1.

- L'utilisation de ce dispositif de protection sera obligatoire pour les installations situées dans des bâtiments équipés de systèmes de protection externe contre les décharges atmosphériques ou contre la foudre, tels que : paratonnerres, pointes Franklin, cages de Faraday, installés dans le même bâtiment ou dans un rayon inférieur à 50 mètres.
- Dans le tableau de commande et protection, il faut installer une protection contre les surtensions transitoires selon l'ITC-BT-23 et le GUIDE-BT-23 du REBT. Optionnellement, il sera possible d'inclure la protection contre les surtensions temporaires ou permanentes, dont la reconnexion automatique est conseillée.



> GUIDE COMPLET DE CONCEPTION D'UN SYSTÈME DE PROTECTION CONTRE LES SURTENSIONS

> SÉLECTION DU PARAFOUDRE APPROPRIÉ

Pour protéger correctement n'importe quel équipement, il est indispensable de connaître en détail ses caractéristiques.

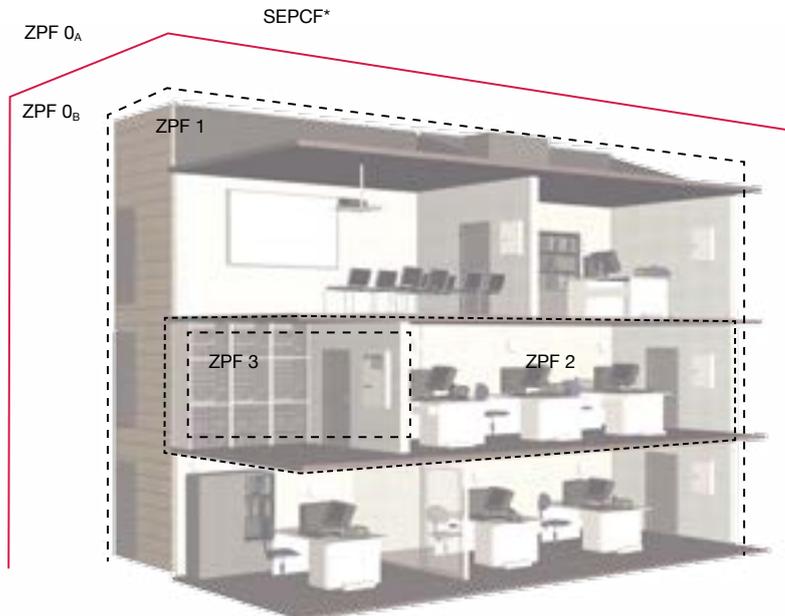
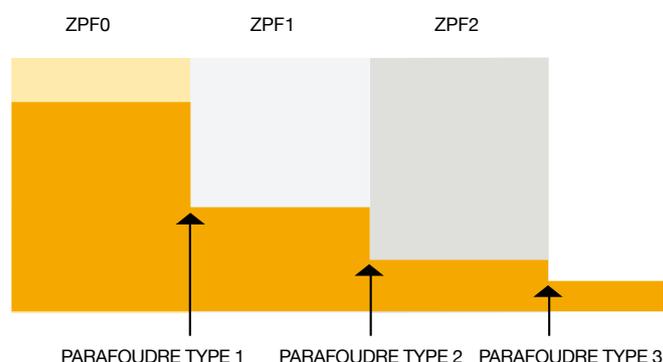
Les paramètres les plus importants à connaître concernant l'équipement à protéger sont :

- a** LA ZONE DE PROTECTION DE SON EMPLACEMENT
- b** LA TENSION RÉSIDUELLE MAXIMALE TOLÉRABLE
- c** LES PARAMÈTRES SUPPLÉMENTAIRES DE LA LIGNE

a ZONES DE PROTECTION

Certaines normes de protection contre la foudre, telle que la NF-EN 62305, définissent les Zones de Protection contre la Foudre (ZPF) selon les caractéristiques électromagnétiques de chaque aire autour et à l'intérieur de la structure à protéger. Pour chacune de ces zones, les dommages que peuvent causer les surtensions sont différents, elles doivent donc être protégées en fonction de ce risque.

Les parafoudres s'installent dans les transitions d'une zone à une autre. Il est très important qu'ils soient bien coordonnés afin qu'ils agissent de manière échelonnée et qu'ils soient capables, à la fois, de supporter les courants associés à la foudre et de laisser passer une tension résiduelle inoffensive pour les équipements installés.



Exemple de division par zones d'un bâtiment de bureaux :
* Système Externe de Protection Contre la Foudre

ZONE	CARACTÉRISTIQUES	PERTURBATIONS
ZPF 0 _A	Zone externe et avec dangers d'impacts directs de la foudre.	Peut recevoir tout le courant de la foudre et son champ électromagnétique.
ZPF 0 _B	Zone externe mais à l'intérieur du rayon de protection du système de protection contre la foudre et, par conséquent, protégée contre l'impact direct.	Peut pénétrer une partie du courant de la foudre et tout son champ électromagnétique.
ZPF 1	Zone interne, où les surtensions sont limitées par la répartition du courant, par des parafoudres à l'entrée et, parfois, par des blindages.	Courants bas et champs atténués.
ZPF 2...n	Zones internes avec des surtensions encore plus limitées par la répartition du courant et par les parafoudres contre les surtensions à l'entrée.	Courants minimes et champs très atténués.



> GUIDE COMPLET DE CONCEPTION D'UN SYSTÈME DE PROTECTION CONTRE LES SURTENSIONS

Dans la norme, trois types de parafoudres sont pris en compte, selon la zone où ils se situent :

PARAFONDRES DE TYPE 1

Les parafoudres de type 1 sont testés avec une onde de type foudre de 10/350 μ s, simulant les effets de la décharge directe de la foudre.

Ils sont installés là où les courants et les effets électromagnétiques de la foudre ne sont pas atténués.

PARAFONDRES DE TYPE 2

Les parafoudres de type 2 sont testés avec une onde de type 8/20 μ s, simulant les effets secondaires de la foudre.

Ils sont installés là où les courants et les effets électromagnétiques de la foudre sont déjà atténués.

PARAFONDRES DE TYPE 3

Les parafoudres de type 3 sont testés avec une onde combinée d'impulsions de tension et de courant, mais avec des valeurs basses, simulant les surtensions déjà très amorties. Normalement ils sont installés près des équipements et ont des tensions résiduelles très basses.

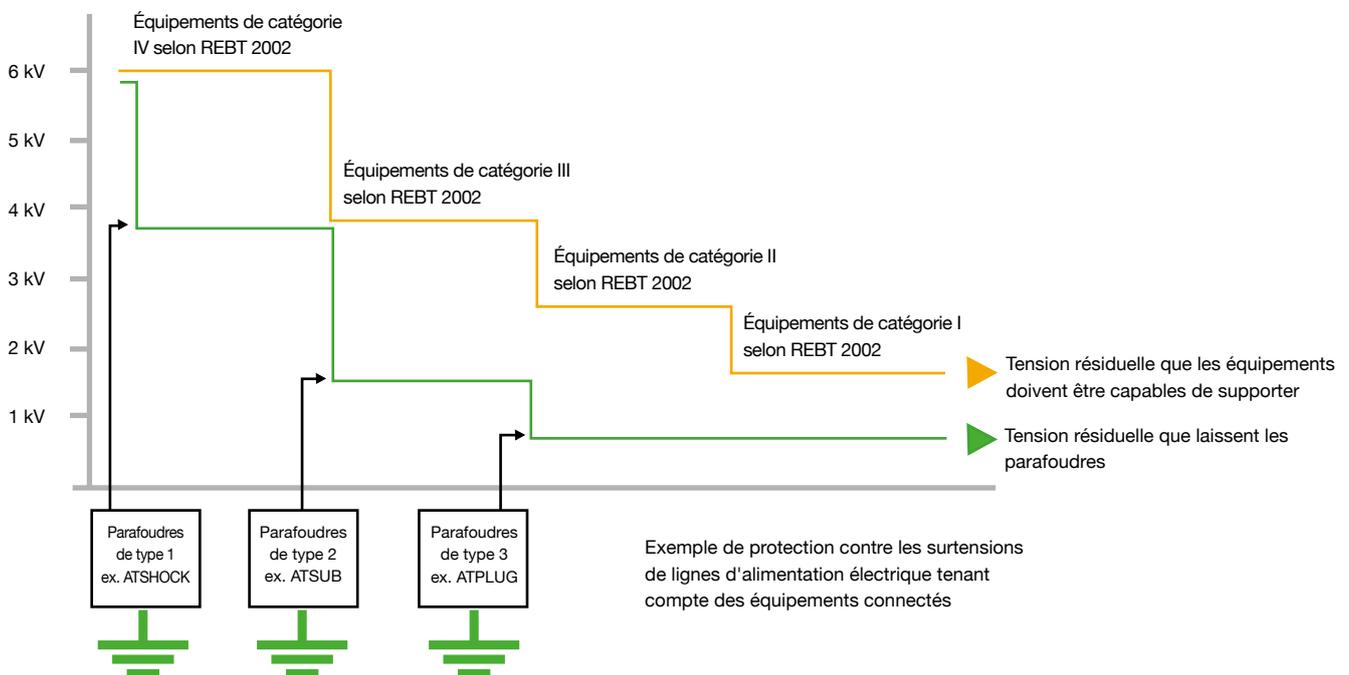
Le blindage des enceintes et des équipements est une mesure permettant de réduire les champs électromagnétiques et leurs dangers dérivés. Dans le cas des bâtiments, la liaison équipotentielle des éléments métalliques permet de réduire les perturbations et est vivement recommandée. Si cette interconnexion est effectuée pendant la construction du bâtiment, elle sera d'autant plus économique et efficace.

Quoi qu'il en soit, pour éviter les surtensions dans chacune des zones, il faut protéger toutes les lignes qui entrent ou sortent de celles-ci par des dispositifs adéquats.

b TENSION RÉSIDUELLE MAXIMALE TOLÉRABLE

Une tension résiduelle basse est toujours une caractéristique positive du parafoudre, puisqu'elle préserve les équipements des conditions limites qui peuvent toujours leur causer certains dommages même s'ils sont capables de les supporter.

Quoi qu'il en soit, il existe des équipements plus robustes ou avec des protections internes pour lesquels des tensions résiduelles particulièrement faibles ne sont pas nécessaires. À l'inverse, d'autres équipements peuvent être très sensibles et requièrent des protections avec des tensions résiduelles très faibles et qui doivent être installées très près des équipements. On doit tenir compte des caractéristiques des équipements connectés à chaque ligne pour optimiser la sélection des parafoudres.



> GUIDE COMPLET DE CONCEPTION D'UN SYSTÈME DE PROTECTION CONTRE LES SURTENSIONS

© PARAMÈTRES SUPPLÉMENTAIRES DE LA LIGNE

Pour finaliser les détails de la protection, il est souhaitable, et dans certains cas indispensable, de connaître les caractéristiques de la ligne qui doit être protégée. Comme par exemple :

- > Tension maximale de fonctionnement, pour éviter que le parafoudre installé soit activé à des niveaux de tension que l'utilisateur considère acceptables.
- > Type de tension : alternative, continue, impulsions, etc.
- > Courant de fonctionnement de la ligne, indispensable si on insère un élément en série.
- > Dans le cas des lignes d'alimentation électrique, le type d'installation (TN, TT, IT) pour protéger les lignes adéquates.
- > Caractéristiques des connexions.

Dans tous les cas, il est indispensable que le parafoudre n'affecte pas le fonctionnement de la ligne et qu'il ne produise pas de pertes significatives de signal.

Sélection des parafoudres

1 Déterminer les caractéristiques de la ligne pour connaître la tension maximale de fonctionnement en continue et/ou en alternatif entre chacun des conducteurs. Sélectionner les parafoudres pour que :

U_c > Tension maximale de fonctionnement de la ligne

2 Choisir le type de parafoudre et son courant maximal selon les effets qu'il doit supporter :

Intensité qui peut atteindre le parafoudre	Type de parafoudre
Courant direct de la foudre :	Type 1
Effets secondaires de la foudre :	Type 2
Surtensions déjà amorties :	Type 3

3 Sélectionner la tension résiduelle du parafoudre selon les équipements à protéger. Par exemple, pour les lignes d'alimentation électrique, il est recommandé :

Équipements à protéger	Tension résiduelle (1,2/50 μ s)
Équipements très robustes (grands moteurs, air conditionné, etc.) :	< 4 kV
Équipements peu sensibles ou qui respectent déjà les normes dans leur projet se réalise ou qui pourraient être installés ultérieurement :	< 1,5 kV
Équipements très sensibles et sans aucune protection contre les perturbations électromagnétiques :	< 1 kV

> COORDINATION DE PARAFOUDRES

Une fois que les exigences de protection ont été observées, il est probable qu'un seul dispositif commercial ne réunisse pas toutes les caractéristiques exigées d'intensité de décharge et de tension résiduelle. C'est pourquoi il est nécessaire d'installer et de coordonner plusieurs parafoudres.

En général, plus la capacité de supporter le courant d'un parafoudre est grande, plus sa tension résiduelle est grande et par conséquent son niveau de protection :

$$\text{si } I_{\max} \uparrow \longrightarrow U_p \uparrow$$

Par conséquent, pour obtenir une protection contre les surtensions correcte, il faut une protection échelonnée et coordonnée, qui comprend plusieurs étapes de protection

agissant de façon séquentielle, de sorte qu'elles puissent, d'une part, supporter tout le courant de la foudre et, d'autre part, laisser une tension résiduelle qui ne soit pas nuisible pour les équipements existants lorsque le projet se réalise ou qui pourraient être installés ultérieurement.

Si les parafoudres sont unis au même point électrique, sans aucune impédance qui les sépare, le plus rapide supportera toute la surtension, sans laisser le temps au plus robuste d'agir. Si la surtension est très grande, elle pourrait détruire le parafoudre ou l'endommager. Même si cela n'est pas le cas, il est inutile d'installer un parafoudre de tête ayant une grande capacité pour supporter le courant, si ce dernier n'est jamais amené à agir.

Pour que deux parafoudres soient bien coordonnés, la longueur du câble entre eux doit être d'au moins 10 mètres. Si cela est impossible (par exemple, si les deux parafoudres se trouvent dans le même tableau électrique), il sera nécessaire d'installer entre eux une bobine de découplage.

Aplicaciones Tecnológicas, S.A. dispose de coffrets complets dans lesquels la protection de tête et la protection fine sont fournies déjà installées et coordonnées par une bobine de découplage pour les installations où la séparation par câble n'est pas possible.



> GUIDE COMPLET DE CONCEPTION D'UN SYSTÈME DE PROTECTION CONTRE LES SURTENSIONS

> ÉTAPES DE PROTECTION

En principe, la **première protection** (protection de tête) doit être un éclateur ou tube à décharge de gaz.

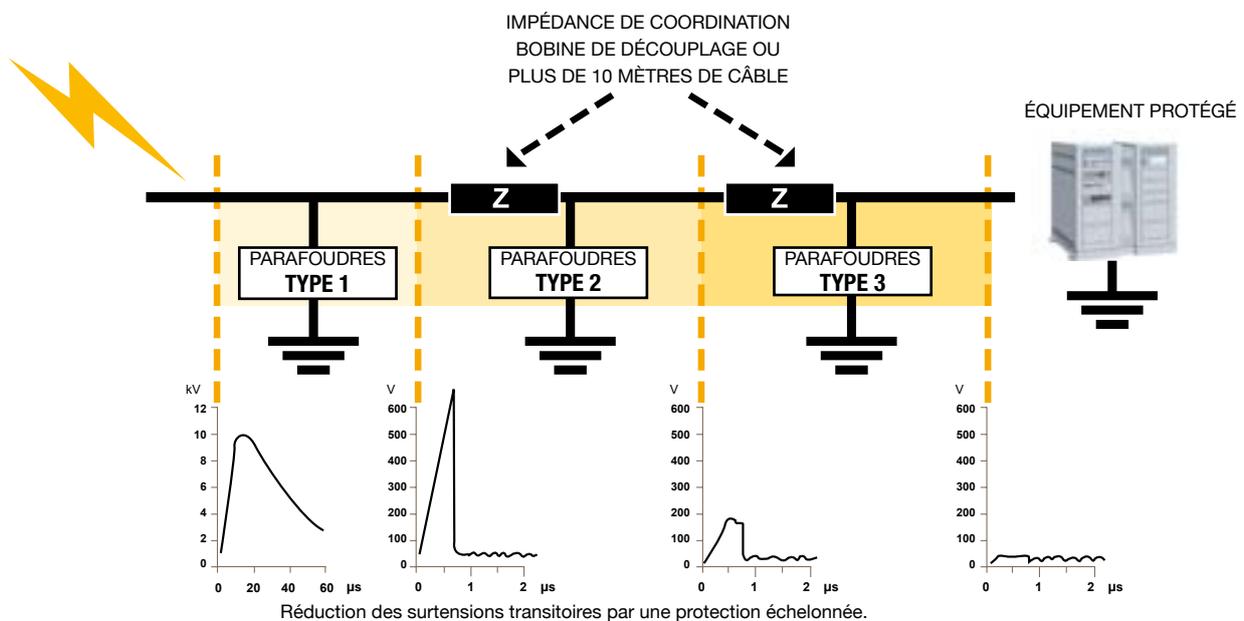
Ces éléments sont connus pour rester complètement ouverts, sans aucune circulation de courant, lorsque le signal est normal. Ils possèdent chacun une tension de rupture caractéristique (bien que cela varie selon la forme d'onde), pour qu'ainsi, quand la tension est dépassée, cet élément entre en court-circuit, en conduisant tout le courant à la terre. Comme

il s'agit d'un circuit ouvert, lorsque le niveau de tension élevé disparaît, ces composants retournent à leur état de repos.

L'élément qui forme la **seconde protection**, plus fine que la précédente, est généralement une varistance. Les varistances sont des résistances variables, de sorte que leur impédance est très élevée lorsque la tension est normale et commence à diminuer de manière non linéaire lorsque la tension augmente. Ce sont des éléments qui sont en

général plus rapides que les éclateurs, mais avec l'inconvénient que lorsque la tension est normale, ils présentent une certaine impédance qui, en dépit d'être très élevée, n'empêche pas l'existence de petites fuites de courant.

La **troisième barrière de protection** est normalement formée par les diodes suppresseurs de transitoires, éléments très rapides et capables de laisser des tensions résiduelles très basses, mais incapables de supporter des courants supérieurs à quelques ampères.



De nombreux parafoudres sont formés par des combinaisons de ces éléments ou par plusieurs d'entre eux coordonnés dans un seul dispositif. En principe, on utilise des résistances ou des bobines d'impédance très faible comme éléments de découplage, car étant des éléments en série avec la ligne, elle sont continuellement traversées par le courant de la ligne et, si leur impédance est élevée, elles peuvent provoquer des pertes et des consommations inutiles.

Généralement, le problème des consommations est pire dans les lignes d'alimentation électrique où le courant qui circule est de l'ordre d'ampères. Dans le cas des lignes de transmission de données, l'intensité qui circule est généralement en milliampères, c'est pourquoi la consommation n'est pas inquiétante. Cependant, les tensions avec lesquelles fonctionnent les composants

électroniques sont habituellement faibles et il faut éviter que la chute de tension dans l'impédance de découplage puisse causer des problèmes dans la transmission des données.



ATBARRIER parafoudres combinés

Les parafoudres d'Aplicaciones Tecnológicas, S.A. ont non seulement été testés individuellement mais également en coordination avec d'autres parafoudres de différents niveaux.

Dans le cas des lignes d'alimentation électrique, différentes combinaisons de ATSHOCK, ATSHIELD, ATSUB et ATCOVER, en utilisant des parafoudres ATLINK comme bobines de découplage, ont été testés, afin de vérifier leur coordination et leur bon fonctionnement, y compris avec des ondes de type foudre (100 kA, 10/350 µs).

Dans le cas des parafoudres pour lignes téléphoniques, de transmission de données, etc., nos dispositifs de protection contre les surtensions coordonnent intérieurement plusieurs étapes de protection.

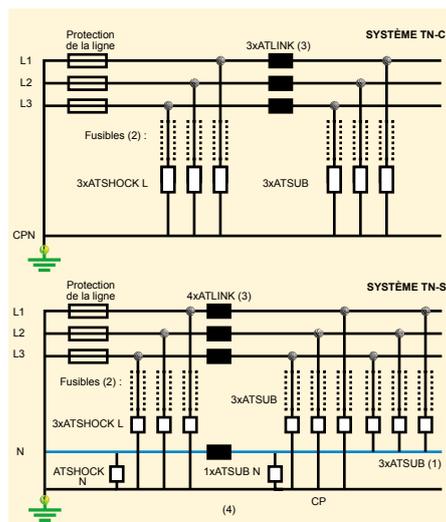
> GUIDE COMPLET DE CONCEPTION D'UN SYSTÈME DE PROTECTION CONTRE LES SURTENSIONS

> SÉLECTION DES PROTECTIONS SELON LES SCHÉMAS DE DISTRIBUTION

Les schémas de distribution sont établis, d'une part, en fonction des connexions à terre du réseau de distribution ou de l'alimentation et d'autre part, en fonction des masses et de l'installation réceptrice.

Les réseaux d'alimentation électrique répondent à différents schémas de distribution définis dans les règlements de basse tension. Pour déterminer les caractéristiques des mesures de protection contre les chocs électriques et contre les intensités, il faut tenir

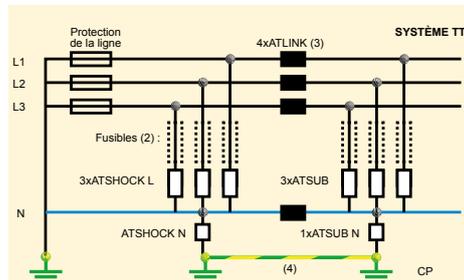
compte du schéma de distribution utilisé. La désignation se fait par un code de lettres qui indiquent la situation de l'alimentation par rapport à la terre (T indique connexion directe, I : isolement, N : connexion au neutre). Les schémas de distribution sont les suivants :



> SCHÉMA TN

Les schémas TN ont un point d'alimentation, généralement le neutre ou le compensateur, connecté directement à terre et les masses métalliques de l'installation réceptrice connectées à ce point au moyen de conducteurs de protection. On distingue plusieurs types de schémas TN selon la disposition relative du conducteur neutre et le conducteur de protection (CP).

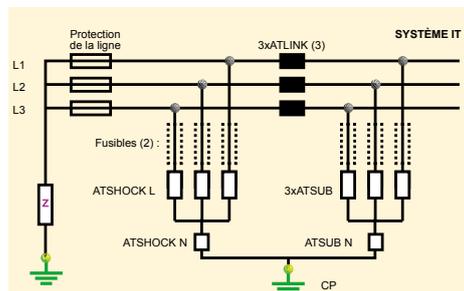
Lorsque la protection (CP) et le neutre sont combinés en un seul conducteur dans tout le schéma (systèmes TN-C), pour la protection contre les surtensions de la ligne, il suffit de protéger correctement chacune des phases par rapport à ce conducteur neutre/terre. Cependant, si le conducteur du neutre et celui de protection sont différents (schémas TN-S), il faudra installer des parafoudres entre les conducteurs de phase ou neutre et la terre de protection.



> SCHÉMA TT

Le schéma TT a un point d'alimentation, généralement le neutre ou compensateur, relié directement à la terre. Les masses de l'installation réceptrice sont reliées à une prise de terre séparée de la prise de terre de l'alimentation. Celui-ci est le schéma de distribution utilisé habituellement en Espagne.

Pour la protection contre les surtensions de ces schémas, il est nécessaire de disposer, au minimum, de parafoudres entre chacune des phases et le neutre et entre le neutre et la terre.



> SCHÉMA IT

Le schéma IT n'a aucun point d'alimentation connecté directement à la terre, mais les masses de l'installation réceptrice sont, elles, mises directement à la terre.

Dans ce type de schéma, il est recommandé de ne pas distribuer le neutre, cependant pour la protection contre les surtensions, la connexion de la prise de terre des parafoudres doit se connecter à un point commun et ce dernier à la prise de terre par un parafoudre de neutre (ATSHOCK-N, ATSUB N).

> REMARQUES

- (1) Les trois ATSUB installés entre les phases et le neutre dans les systèmes TN-S sont recommandés, bien que sans eux les lignes sont aussi protégées.
- (2) Il faut utiliser les fusibles spécifiés dans les caractéristiques de chaque parafoudre, tant qu'il n'existe pas de protections égales ou inférieures en amont.
- (3) Les ATLINK ne sont pas nécessaires s'il y a au moins 10 mètres de câbles entre les parafoudres.
- (4) Pour que la protection soit efficace, il convient que toutes les prises de terre de la construction soient unies.

> AUTRES COMBINAISONS

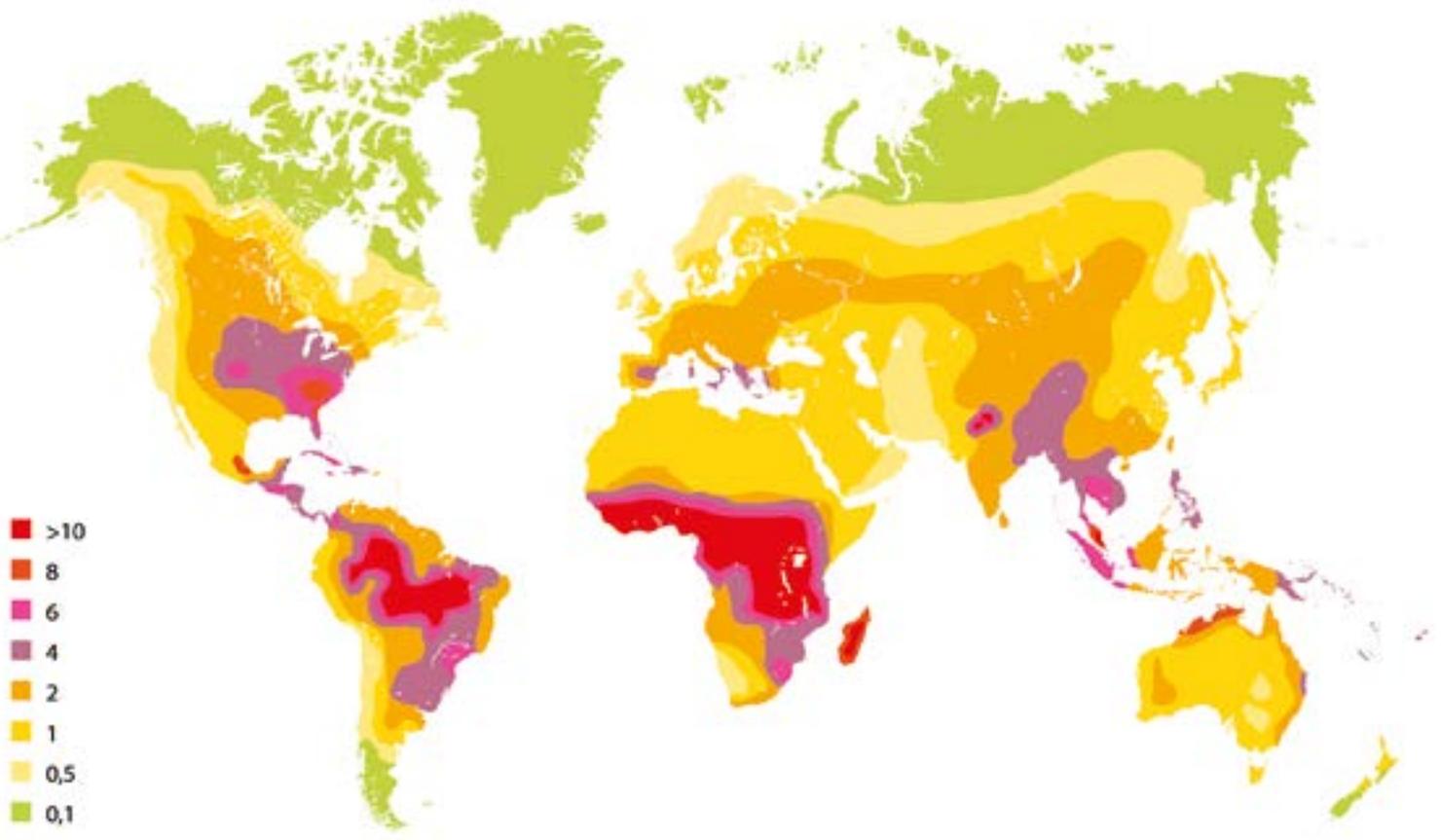
- > Tous les ATSUB, y compris le ATSUB N, peuvent être substitués par un seul ATCOVER400T.
- > Les ATSHOCK peuvent être substitués par des ATSHIELD ou ATSUB60, tout en tenant compte que le courant supporté sera moindre.
- > Si on installe uniquement la première protection, la tension résiduelle est trop élevée ce qui peut endommager les équipements.
- > Il est possible d'installer uniquement la protection fine (ATSUB ou ATCOVER) à l'entrée de la ligne si on ne prévoit pas de courants de foudre plus grands que ceux que peut supporter le parafoudre, ni des surtensions à l'intérieur de l'enceinte.
- > Il est possible d'installer davantage d'étapes de protection, auxquelles la perturbation arrivera encore plus amortie. Elles doivent être capables de réduire la surtension à des niveaux très faibles (par exemple, les parafoudres de la série ATCOVER).



> GUIDE SIMPLIFIÉ DE SÉLECTION DE PARAFODRES PAR CALCUL DU RISQUE

Pour pouvoir concevoir de manière adéquate un système de protection contre les surtensions, il faut dans un premier temps connaître le risque de surtensions qui existe dans le lieu à protéger (L) et, ensuite, le risque que les équipements reliés puissent être touchés par ces surtensions (E).

Le calcul de ces deux indices de risque (L et E) est basé sur les indications de l'ITC-BT-23 du REBT et la norme UNE 21186.



Ng : densité de foudroiement sur le sol, exprimée en nombre de coups de foudre par km².

Carte céraunique du monde (Ng)

> GUIDE SIMPLIFIÉ DE SÉLECTION DE PARAFOUDRES PAR CALCUL DU RISQUE

> CALCUL DU RISQUE DE L'EMPLACEMENT À PROTÉGER (L)

L

Risque de l'emplacement à protéger (L) :

$$L = NG + BT + MT + U$$

NG

Paramètre en relation avec Ng (valeur annuelle moyenne du nombre d'impacts de foudre par km²)

NG = 1	NG = 2	NG = 3
Ng ≤ 1	1 < Ng < 4	Ng ≥ 4

BT

Indice proportionnel à la longueur en m de la ligne de basse tension aérienne qui alimente l'installation

BT = 0	BT = 0,25	BT = 0,5	BT = 0,75	BT = 1
Souterraine	1 à 150 m	150 à 300 m	300 à 500 m	> 500 m

MT

Paramètre indiquant l'emplacement de la ligne de moyenne tension

MT = 0	MT = 1
Alimentation de moyenne tension souterraine	Alimentation de moyenne tension aérienne ou majoritairement aérienne

U

Paramètre indiquant l'emplacement de la ligne de moyenne tension

U = 0	U = 0,5	U = 0,75	U = 1
Ligne située près d'arbres ou de structures de hauteur égale ou plus hautes	Ligne entourée de structures plus basses	Ligne isolée	Ligne isolée sur une colline ou un promontoire

> CALCUL DU RISQUE DES ÉQUIPEMENTS CONNECTÉS (E)

E

Risque des équipements connectés (E) :

$$E = S + V + C$$

V

Valeur économique des équipements

V = 1	V = 2	V = 3
Valeur basse (<1.500 €)	Valeur moyenne (1.500 à 15.000 €)	Valeur élevée (>15.000 €)

S

Sensibilité des équipements selon l'ITC-BT-23 du REBT.

S = 1	S = 2	S = 3	S = 4
Catégorie IV. Équipements qui se connectent à l'origine de l'installation	Catégorie III. Équipements industriels robustes. Ex. : Moteurs, pompes, compresseurs	Catégorie II. Équipements industriels moins robustes. Ex. : Appareils électroménagers, éclairages, machines de contrôle numérique	Catégorie I. Équipements sensibles avec électronique. Ex : Ordinateurs, automates, variateurs de fréquence

C

Continuité de service

C = 1	C = 2	C = 3
La continuité dans le service n'est pas nécessaire	La continuité dans le service est nécessaire	Conséquences économiques inacceptables par arrêt de service

> SÉLECTION PROPOSÉE

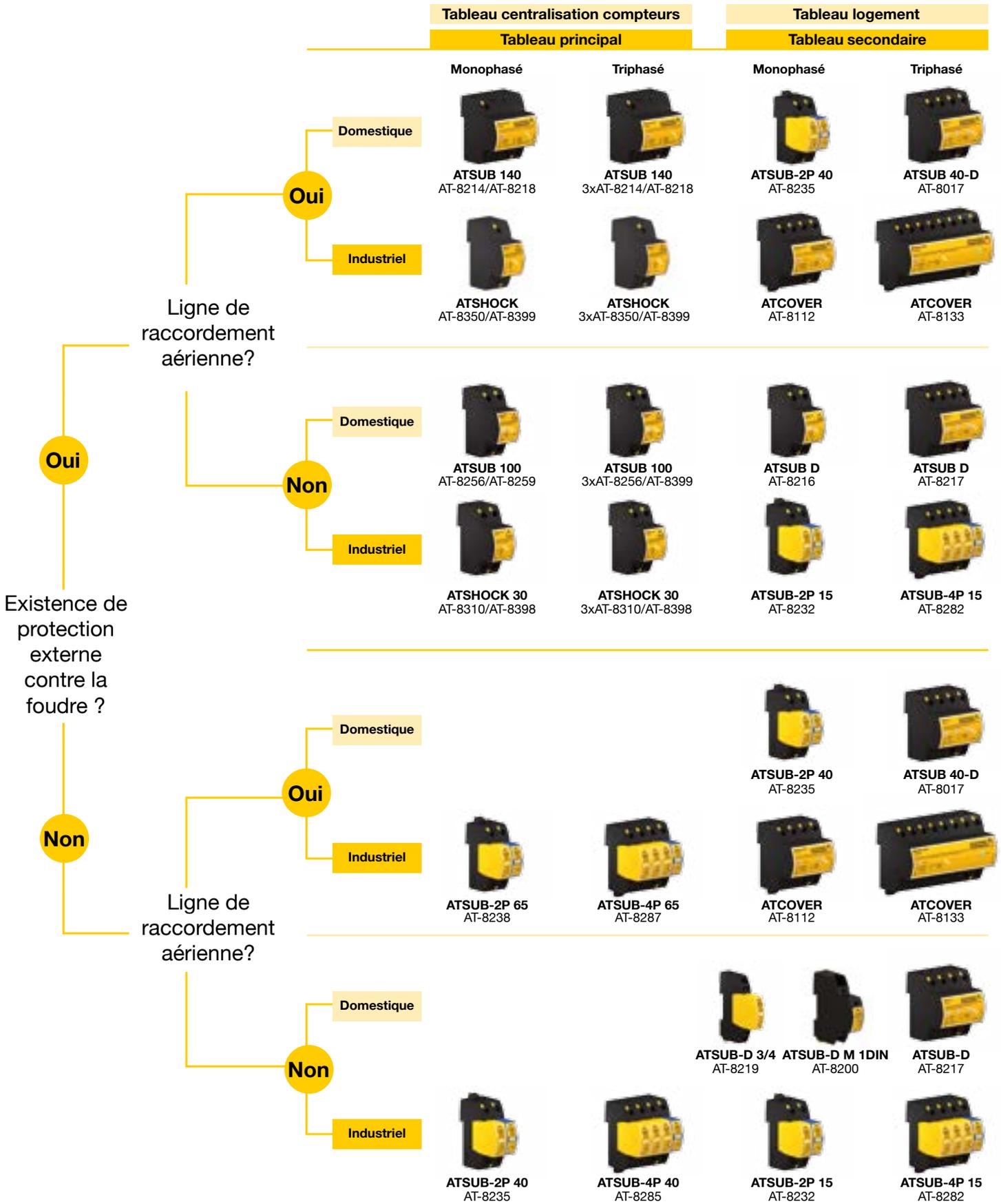
Avec ces deux indices, il est possible de réaliser, de manière rapide, la protection contre les surtensions de l'alimentation des équipements à protéger, en utilisant ce tableau (pour une protection complète il faudrait également protéger les lignes téléphoniques et de transmission de données)

	L = 1 ou 2	L = 3	L = 4	L = 5 ou 6
E = 8, 9 ou 10	ATCOVER (page 285)	ATSUB65 + ATCOVER* (page 224) (page 285)	ATSHIELD + ATCOVER* (page 216) (page 285)	ATSHOCK + ATCOVER* (page 208) (page 285)
E = 6 ou 7	ATCOVER (page 285)	ATSUB65 (page 224)	ATSHIELD + ATSUB40* (page 216) (page 224)	ATSHOCK + ATSUB40* (page 208) (page 224)
E < 5	ATCOVER (page 285)	ATSUB65 (page 224)	ATSHIELD (page 216)	ATSHOCK (page 208)

* Parafoudre pour tableaux secondaires



> GUIDE RAPIDE DE SÉLECTION DE PARAFOUDRES PAR RÉFÉRENCE (LIGNES D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE)



> GUIDE RAPIDE DE SÉLECTION DE PARAFOUDRES PAR RÉFÉRENCE (LIGNES TÉLÉPHONIQUES ET DE DONNÉES)

Lignes téléphoniques

Vis



ATFONO
AT-9101

RJ11



ATFONO RJ11
AT-9104

RJ45



ATFONO RJ45
AT-9108

KRONE



ATFONO KRONE
AT-9109

Lignes de transmission de données

Vis



ATLINE
AT-9205 - AT-9280

DB9



ATDB9
AT-2300

Lignes informatiques

CAT 5E



ATLAN
AT-2107
AT-2207



ATLAN-C 8
AT-2221



ATLAN 24/16/8
AT-2206
AT-2209
AT-2208



ATLAN CAT6
AT-2213



ATLAN 12/8/4 CAT6
AT-2211
AT-2212
AT-2217

CAT 5E POE



ATLAN POE
AT-2204



ATLAN 24/16/8 POE
AT-2223
AT-2224
AT-2225

CAT 6 POE



ATLAN CAT6 POE
AT-2210



ATLAN 12/8/4 CAT6 POE
AT-2226
AT-2227
AT-2228

Lignes coaxiales

Coaxial



ATFREQ
AT-2102 - AT-2126



> EXEMPLES PRATIQUES DE PROTECTION CONTRE LES SURTENSIONS

> INSTALLATIONS INDUSTRIELLES



Alimentation électrique

TYPE 1
(effets directs de la foudre)

1

ATSHOCK (p. 208 - 215)

Y a-t-il plus de 10 mètres de câble de séparation ?

OUI

NON

Bobine de coordination

ATLINK (p. 291 - 292)

2 TYPE 2 (effets atténués de la foudre)
ATSHIELD (p. 216 - 223) | ATSUB (p. 224 - 284) | ATCOVER (p. 285 - 290)

3 TYPE 3 (effets électromagnétiques atténués)
ATSOCKET (p. 331 - 332) | ATPLUG (p. 333 - 336)

- ligne d'alimentation électrique
- ligne téléphonique
- ligne de transmission de données
- ligne informatique
- ligne coaxiale

Télécommunications et données

TYPE 2 et 3
(coordonnée)

4 ATFONO (p. 340 - 347)

5 ATLINE (p. 348 - 350)

6 ATFREQ (p. 364 - 367)

7 ATLAN (p. 352 - 361)

> EXEMPLES PRATIQUES DE PROTECTION CONTRE LES SURTENSIONS

> INSTALLATIONS DOMESTIQUES



Alimentation électrique

TYPE 1 et 2 (effets directs ou atténués de la foudre)	1	ATSHIELD (p. 216 - 223) ATSUB (p. 224 - 284) ATCOVER (p. 285 - 290)
TYPE 3 (effets électromagnétiques atténués)	2	ATSOCKET (p. 331 - 332) ATPLUG (p. 333 - 336)

- ligne d'alimentation électrique
- ligne téléphonique
- ligne coaxiale

Télécommunications et données

TYPE 2 et 3 (coordonnée)	3	ATFONO (p. 340 - 347)
	4	ATFREQ (p. 364 - 367)



> EXEMPLES PRATIQUES DE PROTECTION CONTRE LES SURTENSIONS

> BLOCS DE LOGEMENTS



- ligne d'alimentation électrique
- ligne téléphonique
- ligne coaxiale

Alimentation électrique

Salle des compteurs TYPE 1 (effets directs de la foudre)	1	ATCOMPACT CDA (p. 293 - 296)
Zones communes (ascenseur) + Logement TYPE 2 (effets atténués de la foudre)	2	ATCONTROL /R T (p.382 - 387) ATCONTROL /R M
Logement TYPE 3 (effets électromagnétiques atténués)	3	ATSOCKET (p. 331 - 332) ATPLUG (p. 333 - 336)

Télécommunications et données

TYPE 2 et 3 (coordonnée)	4	ATFONO KRONE (p. 346 - 347)
	5	ATFONO RJ11 (p. 342 - 343)
	6	ATFREQ F (p. 364 - 365)
	7	ATFREQ TV (p. 364 - 365)

> EXEMPLES PRATIQUES DE PROTECTION CONTRE LES SURTENSIONS

> BUREAUX



Alimentation électrique

TYPE 1
(effets directs de la foudre)

1

ATSHIELD (p. 216 - 223)

Y a-t-il plus de 10 mètres de câble de séparation ?

OUI

NON

Bobine de coordination

ATLINK (p. 291 - 292)

2 TYPE 2 (effets atténués de la foudre)
ATSUB (p. 224 - 284) | ATCOVER (p. 285 - 290)

3 TYPE 3 (effets électromagnétiques atténués)
ATSOCKET (p. 331 - 332) | ATPLUG (p. 333 - 336)

- ligne d'alimentation électrique
- ligne téléphonique
- ligne informatique
- ligne coaxiale

Télécommunications et données

TYPE 2 et 3
(coordonnée)

4 ATFONO (p. 340 - 347)

5 ATLAN (p. 352 - 361)

6 ATFREQ (p. 364 - 367)



> EXEMPLES PRATIQUES DE PROTECTION CONTRE LES SURTENSIONS

> INSTALLATIONS PHOTOVOLTAÏQUES



— ligne d'alimentation électrique
— ligne d'alimentation continue

Alimentation continue

TYPE 2
(effets atténués de la foudre)

1

ATPV (p. 319 - 322)

Alimentation électrique

TYPE 1+2
(effets directs ou atténués de la foudre)

2

ATSHIELD (p. 216 - 223)
ATSUB (p. 224 - 284)

> EXEMPLES PRATIQUES DE PROTECTION CONTRE LES SURTENSIONS

> AÉROGÉNÉRATEURS



Alimentation électrique

TYPE 1 (effets directs de la foudre)	1	ATSHOCK (p. 208 - 215)
---	----------	------------------------

Y a-t-il plus de 10 m de câble de séparation ?

OUI	NON
↓	↓
	Bobine de coordination
	ATLINK (p. 291 - 292)
2 TYPE 2 (effets atténués de la foudre) ATSUB-400 (p. 224 - 284)	

——— ligne d'alimentation électrique
——— ligne de transmission de données
——— ligne informatique

Télécommunications et données

TYPE 2 et 3 (coordonnée)	3	ATLINE (p. 348 - 350)
	4	ATLAN (p. 352 - 361) ATFREQ (p. 364 - 367)



> EXEMPLES PRATIQUES DE PROTECTION CONTRE LES SURTENSIONS

> ANTENNES DE TÉLÉCOMMUNICATIONS



Alimentation électrique

TYPE 1+2 (effets directs ou atténués de la foudre)	1	ATSHIELD (p. 216 - 223)
---	----------	-------------------------

Alimentation continue

TYPE 2+3 (coordonnée)	2	ATVOLT (p. 323 - 327)
--------------------------	----------	-----------------------

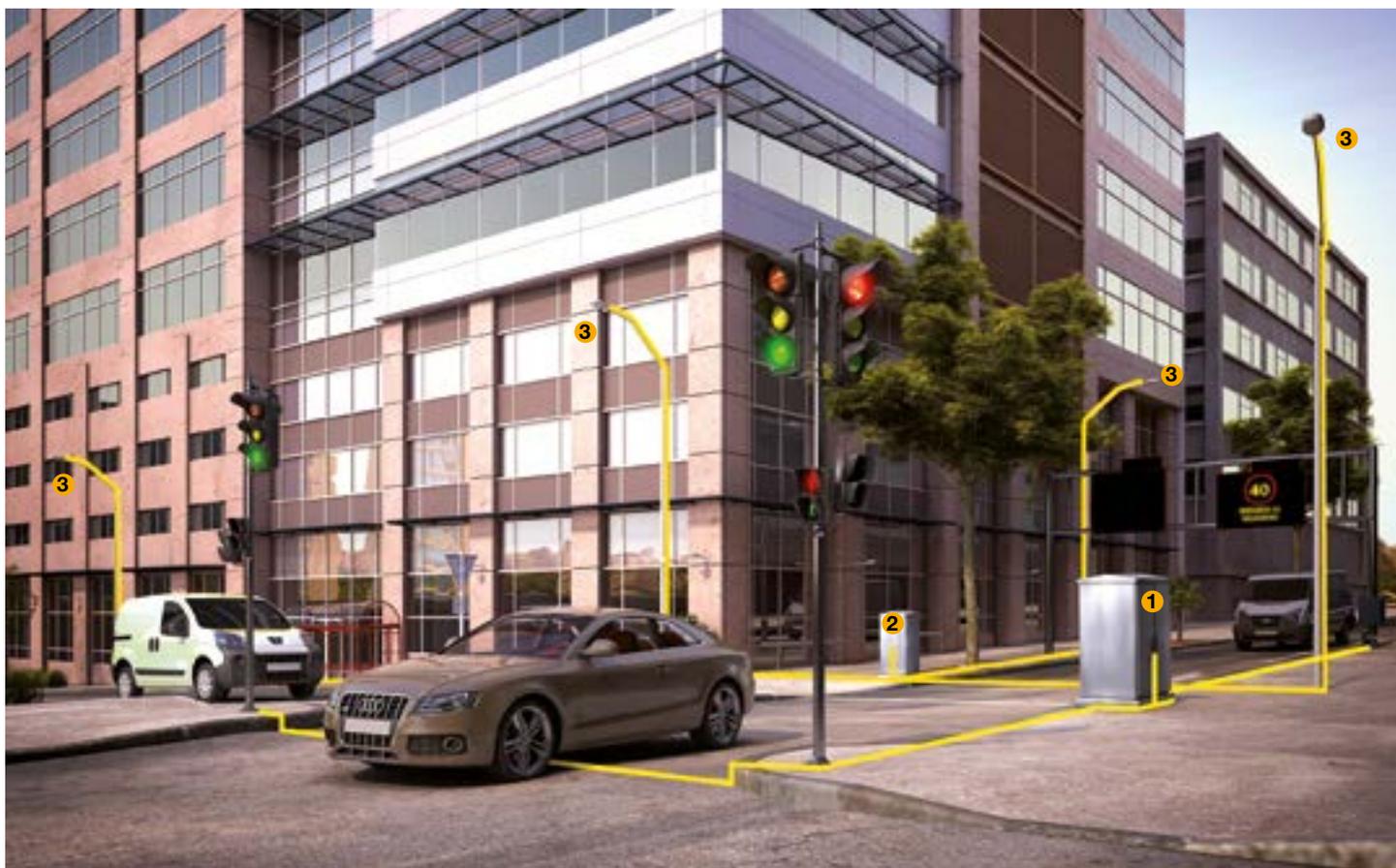
Coaxial

TYPE 2 et 3 (coordonnée)	3	ATFREQ (p. 364 - 367)
-----------------------------	----------	-----------------------

-  ligne d'alimentation électrique
-  ligne d'alimentation continue
-  ligne coaxiale

> EXEMPLES PRATIQUES DE PROTECTION CONTRE LES SURTENSIONS

> FEUX DE SIGNALISATION ET ÉCLAIRAGE PUBLIC



— ligne d'alimentation électrique

Alimentation électrique	
Protection contre surtensions transitoires TYPE 2 et permanentes réarmables	<p>1 Feux de signalisation KIT ATCONTROL/R M (p. 385 - 386)</p> <p>2 Tableau d'éclairage extérieur KIT ATCONTROL/R T (p. 387)</p>
Protection contre les surtensions transitoires TYPE 3	<p>3 Luminaires ATSOCKET (p. 331 - 332)</p>



> EXEMPLES PRATIQUES DE PROTECTION CONTRE LES SURTENSIONS

> STATIONS D'ÉPURATION ET DE TRAITEMENT DES EAUX



Alimentation électrique

1	Centre de transformation TYPE 1 (effets directs de la foudre)	ATSHOCK (p. 208 - 215)
----------	--	------------------------

Y a-t-il plus de 10 m de câble de séparation ?

OUI

NON

Bobine de coordination
ATLINK (p. 291 - 292)

2	Bâtiment central TYPE 2 (effets atténués de la foudre) ATSUB65 (p. 228 - 276)
3	Centre de contrôle des moteurs (CCM) TYPE 2 ET PERMANENTES (effets atténués de la foudre) ATCONTROL /R (p. 382 - 387).
4	Tableau de commandes TYPE 3 (effets électromagnétiques atténués) ATCOVER (p. 285 - 290)

	ligne d'alimentation électrique
	ligne téléphonique
	ligne de transmission de données
	ligne coaxiale

Télécommunications et données

TYPE 2 et 3 (coordonnée)	5	Senseurs (pH, débitmètres, oxygène, entre autres) ATLINE (p. 348 - 350)
	6	Antennes de transmission ou de télémétrie ATFREQ (p. 364 - 367)
	7	Ligne téléphonique ATFONO (p. 340 - 347)

> EXEMPLES PRATIQUES DE PROTECTION CONTRE LES SURTENSIONS

> BANQUES ET SYSTÈMES DE SÉCURITÉ



- ligne d'alimentation électrique
- ligne téléphonique
- ligne de transmission de données
- ligne informatique
- ligne coaxiale

Aimentation électrique

TYPE 1 + 2 (effets directs ou atténués de la foudre)	1	ATSHIELD (p. 216 - 223) ATSUB (p. 224 - 284) ATCOVER (p. 285 - 290)
TYPE 3 (effets électromagnétiques atténués)	2	ATSOCKET (p. 331 - 332) ATPLUG (p. 333 - 336)

Télécommunications et données

TYPE 2 et 3 (coordonnée)	3	ATFONO (p. 340 - 347)
	4	ATLAN (POE) (p. 352 - 361) ATLINE (p. 348 - 350)
	5	ATLAN (p. 352 - 361)
	6	ATFREQ (p. 364 - 367)



> EXEMPLES PRATIQUES DE PROTECTION CONTRE LES SURTENSIONS

> AÉROPORTS



-  ligne d'alimentation électrique
-  ligne d'alimentation continue
-  ligne informatique
-  ligne coaxiale

Alimentation électrique

Protection dans le tableau principal	1	ATSHIELD (p. 216 - 223)
Tableaux secondaires qui connectent avec des éléments à l'extérieur	2	ATSUB65 (p. 228 - 276)
Tableaux secondaires à équipements électroniques	3	ATCOVER (p. 285 - 290)

Lignes de transmission de données ou informatiques

Équipements informatiques	5	ATLAN (p. 352 - 361)
---------------------------	---	----------------------

Alimentation continue

Balises	4	ATVOLT (p. 323 - 327)
---------	---	-----------------------

Ligne coaxiale

Antennes	6	ATFREQ (p. 364 - 367)
----------	---	-----------------------

> EXEMPLES PRATIQUES DE PROTECTION CONTRE LES SURTENSIONS

> SYSTÈMES D'IRRIGATION



- ligne d'alimentation électrique
- ligne d'alimentation continue
- ligne de transmission de données
- ligne coaxiale

Alimentation électrique

Protection dans le tableau principal	1	ATSHOCK (p. 208 - 215)
Tableaux secondaires avec alimentation de pompes à l'extérieur	2	3 x ATSUB65 (p. 257 - 276)
Tableaux secondaires pour pompes placées dans des puits	3	ATCONTROL/R (p. 382 - 387)

Lignes de transmission de données ou informatiques

Communications et senseurs à l'extérieur	5	ATLINE (p. 348 - 350)
Données compteur télémesure	6	ATLINE (p. 348 - 350)

Alimentation continue

Alimentation automates et programmeurs d'arrosage	4	ATVOLT (p. 323 - 327)
---	----------	-----------------------

Ligne coaxiale

Antenne RF	7	ATFREQ (p. 364 - 367)
------------	----------	-----------------------



> GLOSSAIRE TECHNIQUE

> **Avertisseur du parafoudre**

Dispositif avertissant de la défaillance du parafoudre par une indication visuelle. Certains de ces dispositifs de protection contre les surtensions sont préparés pour la communication à distance en cas de défaillance. L'avertisseur prévient de la déconnexion du parafoudre en cas de défaillance pour être en mesure de prévoir une faille continue dans le système.

> **Capacité d'extinction du courant de suite**

Lorsqu'un éclateur ou un tube à décharge de gaz s'active, il se produit une rupture du diélectrique, un amorçage d'arc, suivi d'un court-circuit entre les deux conducteurs qu'il protège. Quand les conditions normales de tension de fonctionnement sont rétablies, ce court-circuit entre les deux conducteurs doit disparaître et l'arc doit se désamorcer. La capacité d'extinction se réfère à l'intensité capable d'éteindre le dispositif pour revenir à des conditions normales d'isolation.

> **Courant de choc impulsionnel (I_{imp}) pour type 1**

Courant de crête maximal, avec une onde 10/350 μ s, qui a été appliqué au parafoudre, en le dérivant à la terre de manière sûre.

> **Courant maximal de décharge (I_{max}) pour type 2**

Courant de crête maximal, avec une onde 8/20 μ s, qui a été appliqué au parafoudre, en le dérivant à la terre de manière sûre.

> **Courant maximal de fonctionnement (I_L)**

Valeur maximale efficace de courant alternatif ou valeur du courant continu de la ligne en conditions normales pour que le parafoudre fonctionne correctement.

> **Courant nominal de décharge I_n (8/20)**

Courant de crête avec onde 8/20 μ s que supporte le parafoudre à plusieurs reprises.

> **Courant de suite (I_s)**

Courant fourni par le réseau d'énergie électrique et qui s'écoule dans le parafoudre après le passage d'une décharge impulsionnelle de courant. Il est exprimé en kA_{eff} .

> **Énergie spécifique W/R pour test de type 1**

Énergie dissipée par le courant de choc impulsionnel I_{imp} par unité de résistance. Cela équivaut à l'intégrale de la puissance durant la décharge entre la résistance équivalente. Elle s'exprime en kJ/Ω ou en $kA^2 \cdot s$.

$$W/R = \int i^2 \cdot dt$$

> **Stabilité Thermique**

Un parafoudre se dit thermiquement stable si après la montée de température occasionnée par l'essai de fonctionnement, quand il est connecté à la tension maximale de fonctionnement et dans les conditions environnementales spécifiées, la température commence à diminuer avec le temps (elle est suivie durant 30 minutes et la dissipation de puissance active doit montrer une descente dans les 15 dernières minutes).

> **Tension de Choc 1,2/50**

Tension impulsionnelle qui présente une forme d'onde avec une forte montée (de 10 % à 90 % de la valeur de crête) de 1,2 μ s et un temps de descente jusqu'à la moitié de 50 μ s.

> **Modes de protection**

Un parafoudre peut être connecté Phase-Terre (commun) ou Phase-Neutre (différentiel) ou une combinaison des deux. Ces deux types de connexion sont appelés modes de protection.

> **Niveau de protection (U_p)**

Paramètre qui caractérise la capacité du parafoudre à limiter la tension entre ses bornes et qui est sélectionné parmi une série de valeurs listées. Cette valeur, en volts, doit être plus grande que chacune des valeurs de tension résiduelle mesurées pendant le processus des essais, incluant aussi bien les impulsions de courant que la réponse à l'onde de tension de 1,2/50 μ s.

> **Onde de courant 10/350 μ s**

Courant de choc de 10 μ s de temps de montée et 350 μ s de temps de queue avec lequel sont simulés les effets directs de la foudre.

> **Onde de courant 8/20 μ s**

Courant de choc de 8 μ s de temps de montée et 20 μ s de temps de queue avec lequel sont simulés les effets secondaires de la foudre.

> GLOSSAIRE TECHNIQUE

> Pertes d'insertion

Pour une fréquence donnée, les pertes d'insertion d'un parafoudre connecté sont définies comme le rapport des tensions apparaissant sur la ligne principale derrière le point d'insertion, avant et après l'insertion du parafoudre. Ce quotient est exprimé en décibels (dB).

> Parafoudre auxiliaire de surintensité

Dispositif de surintensité (fusible ou interrupteur) qui appartient à l'installation électrique, localisé en amont du parafoudre et situé de manière à éviter une surchauffe et la destruction au cas où le parafoudre serait incapable d'interrompre le courant de court-circuit soutenu.

> Parafoudre (SPD)

Élément conçu pour limiter les surtensions transitoires et dériver les courants dangereux. Il contient au moins un composant non linéaire.

Il existe des parafoudres à un port qui sont placés en parallèle ou des parafoudres à deux ports qui sont installés en série.

> Parafoudre de type combiné

Parafoudre comprenant des composants de type coupure de tension et de type limitation de tension et pouvant couper en tension, limiter en tension ou effectuer les deux à la fois, et dont le comportement dépend des caractéristiques de la tension appliquée.

> Parafoudre de type coupure de tension

Parafoudre présentant une impédance élevée en l'absence de choc, qui peut chuter rapidement en réponse à un choc lorsqu'une surtension apparaît sur la ligne qu'il protège. Des composants habituels utilisés comme dispositifs à coupure de tension sont par exemple les éclateurs, les tubes à décharge de gaz, les thyristors et les triacs.

> Parafoudre de type limitation de tension

Parafoudre présentant une impédance élevée en l'absence de choc, mais qui diminue de manière continue avec un courant et une tension de choc croissants. Des exemples habituels de composants utilisés comme dispositifs non linéaires sont les varistances et les diodes écrêteuses.

> Température de fonctionnement (θ)

Intervalle de températures pendant lequel le parafoudre peut être utilisé.

> Tension d'amorçage d'un parafoudre de type à coupure de tension

Valeur de la tension maximale avant la décharge disruptive entre les électrodes de l'éclateur (espace vide entre les bornes) d'un parafoudre.

> Tension d'onde combinée ($U_{o.c.}$) pour type 3

La forme d'onde combinée est produite par un générateur appliquant une tension de choc de 1,2/50 dans un circuit ouvert et un courant de choc 8/20 en court-circuit. Les paramètres de tension, de courant et des formes d'ondes produites, sont déterminés par le générateur et par l'impédance du parafoudre.

> Tension maximale de régime permanent (U_p)

Tension maximale qui peut être appliquée de manière continue au parafoudre.

> Tension nominale (U_n)

Valeur efficace de la tension alternative ou de la tension continue de la ligne en conditions normales pour que le parafoudre fonctionne correctement.

> Temps de réponse (t_r)

Paramètre qui caractérise la rapidité d'activation des parafoudres, bien qu'il puisse varier selon la pente du front de l'onde appliquée. En général on considère que le temps de réponse des varistances est de 25 ns et celui des éclateurs de 100 ns.



> PROTECTION DES LIGNES D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

Les lignes d'alimentation électrique s'introduisent dans les enceintes par l'extérieur et alimentent tous les équipements électriques et électroniques, des moteurs les plus robustes jusqu'aux automates les plus sensibles. Elles présentent souvent de petites oscillations, des harmoniques ou des augmentations occasionnelles, y compris des dommages plus importants tels que des courts-circuits ou des dérivations à la terre. Il existe sur le marché des dispositifs conçus pour éviter ces problèmes et leurs conséquences sur les équipements (magnétothermiques, différentiels, filtres, etc.), mais leur temps de réponse est trop long et ils ne parviennent pas à réagir face aux surtensions transitoires.

Les dispositifs de protection contre les surtensions pour lignes d'alimentation électrique complètent les précédents, puisqu'ils protègent uniquement contre les surtensions transitoires causées par

les décharges atmosphériques et les commutations de puissance. En général, ils sont installés en parallèle à la ligne pour éviter des pertes et des consommations inutiles, bien que certains éléments, tels que les bobines de découplage, doivent être installés en série. Lorsqu'un parafoudre possède un élément en série avec la ligne, il doit être spécifié dans ses caractéristiques, en indiquant le courant maximal qui peut y circuler en mode continu.

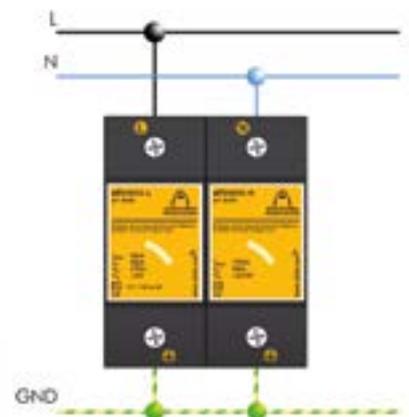
Dans le domaine de la protection de l'alimentation électrique, Aplicaciones Tecnológicas, S.A. dispose de diverses gammes de parafoudres, selon l'intensité des décharges attendues dans la zone à protéger et la sensibilité des équipements protégés. Lorsque plusieurs étapes de protection sont utilisées, il est nécessaire que celles-ci soient coordonnées pour que chacune agisse de manière adéquate au moment de la réception d'une surtension.

> Série ATSHOCK

Parafoudres type 1. Ils supportent les courants directs de la foudre jusqu'à 100 kA, d'onde 10/350 μ s, en laissant une tension résiduelle de peu de kilovolts.

Ce sont des tubes à décharge de gaz, qui ne produisent ni de souffle, ni d'arcs. Ils sont installés à des points où les décharges de foudre de grande puissance peuvent pénétrer directement.

Ils doivent toujours être utilisés en combinaison avec les parafoudres des séries ATSUB et/ou ATCOVER, étant donné que dans la plupart des cas, leur tension résiduelle reste nuisible pour les équipements connectés. Ce sont des parafoudres unipolaires (ils protègent une phase unique ou le neutre par rapport à la terre) et peuvent être installés sur tout type de schémas de distribution. Il existe des versions pour différentes tensions d'alimentation électrique.



> PROTECTION DES LIGNES D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

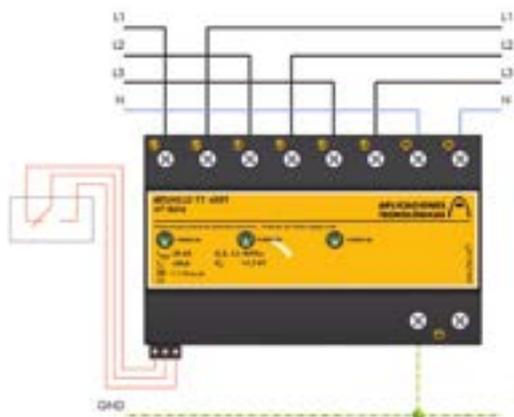
> Série ATSHIELD

Ils combinent des éléments très robustes avec des composants limiteurs pour obtenir une grande capacité d'absorption du courant direct de la foudre ainsi qu'une faible tension résiduelle. Parafoudres type 1 + 2.

Ils réunissent la rapidité de réponse des varistances à oxyde de zinc ainsi que la capacité de dérivation du courant des tubes à décharge de gaz. Ils sont conçus et testés comme parafoudres de type 1, c'est

pourquoi ils peuvent supporter des intensités d'impact direct de décharge atmosphérique (onde 10/350 μ s) de dizaines de kiloampères, laissant une tension résiduelle inoffensive pour les équipements connectés, équivalente à celle que laissent les parafoudres de type 2. Ils sont équipés d'un avertisseur lumineux pour détecter les possibles surcharges.

Ils peuvent être installés avec ou sans neutre et sont disponibles en version triphasée et monophasée pour différentes tensions de réseau.



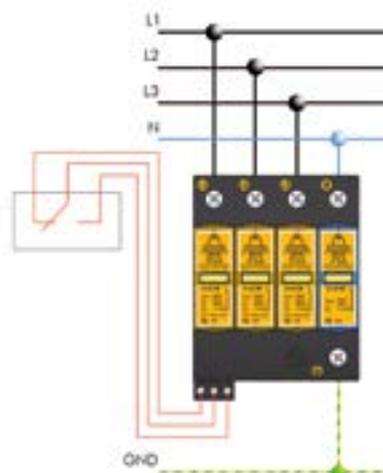
> Série ATSUB

Ils supportent des courants de dizaines de kiloampères et réduisent la surtension à des niveaux inoffensifs pour les équipements. Parafoudres type 1 et 2.

Ils sont constitués par des varistances à oxyde de zinc et des tubes à décharge de gaz et disposent d'avertisseur mécanique lorsque le parafoudre est hors service. Disponibles dans toutes les configurations de pôles pour pouvoir être installés sur tout type de schémas de distribution. Ils supportent des courants de dizaines de kiloampères pour une onde 8/20 μ s (onde qui simule les effets secondaires de la foudre) et réduisent la surtension à des niveaux inoffensifs pour les équipements connectés.

Ce sont les parafoudres les plus appropriés pour être installés dans les tableaux secondaires et près des équipements aux vues de leurs caractéristiques et surtout de leurs dimensions réduites. Ils peuvent être combinés avec d'autres parafoudres ATSUB, avec des parafoudres ATSHOCK (qui reçoivent la décharge principale de la foudre) et avec des parafoudres ATCOVER, qui laissent une tension résiduelle moindre. Quoi qu'il en soit, il faut s'assurer de la coordination entre les étapes avec au moins 10 mètres de câble ou avec des dispositifs ATLINK.

Il existe des versions avec des modules débroschables (ATSUB-P) pour permettre une substitution facile en cas de surintensités répétées et des versions avec avertisseur à distance (ATSUB-R, ATSUB-PR).





> PROTECTION DES LIGNES D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

> Série ATCOVER

Robuste et très complète, elle protège toutes les phases de façon rapide et efficace, aussi bien en mode commun que différentiel, laissant une basse tension résiduelle. Parafoudres type 2 + 3.

Les parafoudres de la série ATCOVER combinent en un seul dispositif une protection en mode commun (avec terre) et différentiel (entre phases). Ils supportent des courants de jusqu'à 30 kA avec onde 8/20 µs et laissent des tensions résiduelles très basses, inoffensives pour les équipements connectés. Ils combinent en eux des varistances et des tubes à décharge de gaz pour éviter les fuites de courant quand la ligne fonctionne normalement.

Ils sont équipés d'un avertisseur lumineux et d'une sortie de relais pour contrôle à distance, ce qui permet de contrôler leur bon fonctionnement. Ils peuvent être installés sur des lignes avec ou sans neutre et sont disponibles en version triphasée et monophasée pour différentes tensions de réseau. Ils peuvent être combinés avec les parafoudres des séries ATSHOCK et ATSUB, toujours coordonnées par au moins 10 mètres de câble ou par des bobines de découplage ATLINK.

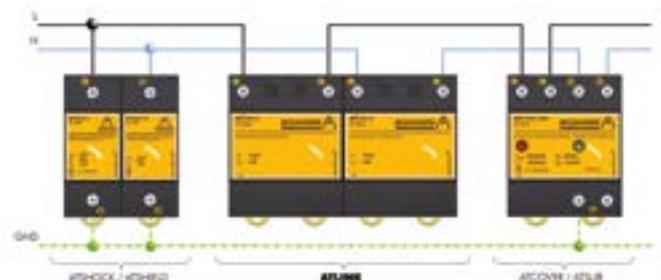


> Série ATLINK

Pour la coordination des étapes de protection.

Les bobines de découplage ATLINK sont installées en série avec la ligne, c'est pourquoi il faut toujours vérifier que le courant qui circule par cette dernière n'est pas supérieur à l'intensité de fonctionnement de l'ATLINK installé.

Permet de coordonner la protection de dispositifs de type différent.



> PROTECTION DES LIGNES D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

> Série ATCOMPACT

Armoire de protection multipolaire composée d'éléments unipolaires.

Ces séries sont des coffrets avec différentes combinaisons des parafoudres précédents, déjà câblés et prêts pour leur installation. Ils sont d'une grande utilité dans les installations qui ne disposent pas d'espace suffisant dans les tableaux de distribution.



> Série ATBARRIER

Armoire de protection coordonnée.

Ces séries sont des coffrets avec différentes combinaisons de parafoudres précédents, déjà câblés et prêts pour leur installation. Ils sont d'une grande utilité dans les installations qui ne disposent pas d'espace suffisant dans les tableaux de distribution.





> PROTECTION DES LIGNES D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

> Série ATSHOCK

> ATSHOCK

Protection maximale unipolaire pour lignes d'alimentation électrique



- > **AT-8350 ATSHOCK L** : protection phase-terre. $U_c = 275 \text{ V}$
- > **AT-8351 ATSHOCK L-130** : protection phase-terre. $U_c = 150 \text{ V}$
- > **AT-8352 ATSHOCK L-400** : protection phase-terre. $U_c = 460 \text{ V}$
- > **AT-8399 ATSHOCK N** : protection neutre-terre

Protection élevée contre les surtensions transitoires pour lignes d'alimentation électrique à l'**entrée du bâtiment**. Il protège contre les surtensions y compris celles produites par les **décharges directes de la foudre**. Testé et certifié avec onde de type foudre 10/350 μs de **50 kA**.

Parafoudre unipolaire pour lignes d'alimentation électrique. Catégorie de protection **de tête** selon la protection en cascade recommandée dans le Règlement de Basse Tension (REBT ITC23). Parafoudre de **type 1** selon la norme UNE-EN 61643-11 et le GUIDE-BT-23 du REBT. Pour équipements de **catégorie III et IV** selon l'ITC-BT-23 du REBT.

- > Composé par des tubes à décharge de gaz.
- > Valide pour systèmes TT, TN-C et TN-S.
- > Peut être coordonné avec d'autres parafoudres de la série ATSUB ou ATCOVER.
- > Rapidité de réponse.
- > Parafoudre unipolaire. Supporte des courants de chocs de foudre (onde 10/350) jusqu'à 50 kA (ATSHOCK N jusqu'à 100 kA).
- > Borne de type fourche avec cosse à fourche incluse pour câble de 16 mm².
- > Grande capacité de dérivation énergétique.
- > Limite les courants consécutifs de réseau.

Les parafoudres de la série ATSHOCK ont été soumis à des essais dans des **laboratoires officiels et indépendants** afin d'obtenir leurs caractéristiques selon les normes en application (mentionnées dans le tableau).

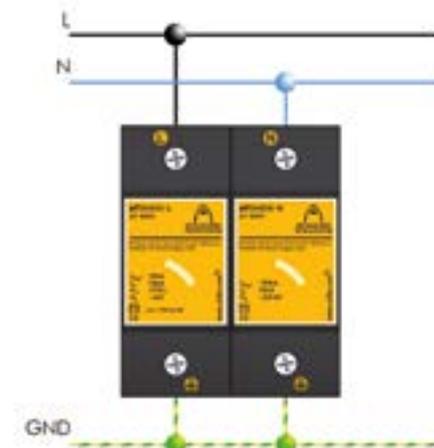


Une **connexion à la terre** est indispensable. Pour que la protection soit correcte, les prises de terre de toute l'installation doivent être unies, directement ou par éclateur, et leur résistance doit être inférieure à 10 Ω . Si durant son utilisation ou son installation les indications de cette fiche ne sont pas respectées, la protection assurée par cet équipement peut être altérée.

> INSTALLATION

Les parafoudres **ATSHOCK** s'installent **en parallèle** à la ligne de basse tension, avec des connexions à une phase et à la terre (ATSHOCK L) ou bien au neutre et à la terre (ATSHOCK N). Un ATSHOCK-L est nécessaire pour chacune des phases. L'installation doit être effectuée **sans tension dans la ligne**. Ils peuvent être installés en combinaison avec les parafoudres ATSUB ou ATCOVER. Quoi qu'il en soit, il est nécessaire que les deux soient séparés par un câble d'au moins 10 mètres ou, si cela n'est pas possible, par une inductance de type ATLINK, afin d'obtenir la **coordination correcte entre eux**.

Son installation est recommandée dans les tableaux de distribution où la ligne entre dans un bâtiment, ou, là où peuvent s'introduire les courants directs de la foudre.



> PROTECTION DES LIGNES D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

> Série ATSHOCK

> DONNÉES TECHNIQUES

Référence		ATSHOCK L AT-8350	ATSHOCK L-120 AT-8351	ATSHOCK L-400 AT-8352	ATSHOCK N AT-8399
Catégories de protection selon REBT :		III et IV			
Type d'essais selon UNE-EN 61643-11 :		Type 1			
Tension nominale :	U_n	230 V _{AC}	120 V _{AC}	400 V _{AC}	-
Tension maximale de fonctionnement :	U_c	275 V _{AC}	150 V _{AC}	460 V _{AC}	-
Fréquence nominale :		50 - 60 Hz			
Courant de choc (onde 10/350 µs) :	I_{imp}		50 kA		100 kA
Énergie spécifique :	W/R		625 kJ/Ω		2,5 MJ/Ω
Courant nominal de décharge (onde 8/20 µs) :	I_n		50 kA		
Niveau de protection pour I_n (8/20 µs) :	U_p		2,5 kV		1,5 kV
Capacité d'extinction du courant de suite :	I_t		50 kA _{eff}		100 A _{eff}
Temps de réponse :	t_r		< 100 ns		-
Fusibles en amont ⁽¹⁾ :			160 A gL/gG		
Courant maximal de court-circuit :			50 kA (pour le fusible maximal)		
Température de fonctionnement :	ϑ		-40 °C à +70 °C		
Emplacement du parafoudre :			Intérieur		
Type de connexion :			Parallèle (un port)		
Dimensions :			36 x 90 x 80 mm (2 modules DIN43880)		
Fixation :			Rail DIN		
Matière du boîtier :			Polyamide		
Protection du boîtier :			IP20		
Boîtier auto-extinguible :			Type V-0 selon UNE-EN 60707 (UL94)		
Connexions L/N/GND :			Section 16 mm ²		

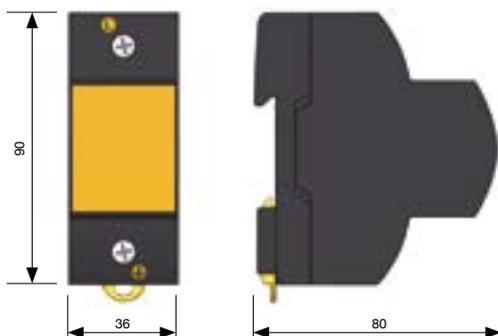
Essais certifiés selon la norme UNE-EN 61643-11

Conforme aux conditions requises de la norme UL 1449

Normes d'application : NF C 17-102, UNE 21186, UNE-EN 62305

(1) Ils sont nécessaires s'il existe une protection, de courant nominal égal ou supérieur, installée en amont du parafoudre.

> DIMENSIONS (mm)





> PROTECTION DES LIGNES D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

> Série ATSHOCK

> ATSHOCK30

Parafoudre unipolaire pour lignes d'alimentation électrique



- > **AT-8310 ATSHOCK L30** : protection phase-terre. $U_c = 275$ V
- > **AT-8311 ATSHOCK L30-130** : protection phase-terre. $U_c = 150$ V
- > **AT-8312 ATSHOCK L30-400** : protection phase-terre. $U_c = 460$ V
- > **AT-8398 ATSHOCK N60** : protection neutre-terre

Protection élevée contre les surtensions transitoires pour lignes d'alimentation électrique à l'entrée du bâtiment. Il protège contre les surtensions y compris celles produites par les **décharges directes de la foudre**. Testé et certifié avec onde de type foudre 10/350 μ s de **30 kA**.

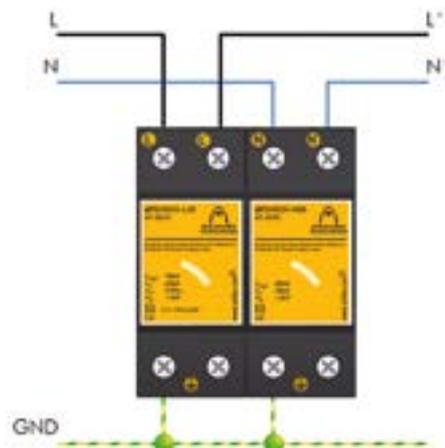
Catégorie de protection **de tête** selon la protection en cascade recommandée dans le Règlement de Basse Tension (REBT ITC23). Parafoudre de **type 1** selon la norme UNE-EN 61643-11 et le GUIDE-BT-23 du REBT. Pour équipements de **catégorie III et IV** selon l'ITC-BT-23 du REBT.

- > Composé par des tubes à décharge de gaz.
- > Connexion de double borne pour faciliter le câblage (limité à 63 A).
- > Possibilité de connexion pour cosse de type fourche de M5.
- > Valide pour systèmes TT, TN-C et TN-S.
- > Peut être coordonné avec d'autres parafoudres de la série ATSUB ou ATCOVER.
- > Rapidité de réponse.
- > Parafoudre unipolaire. Supporte des courants de chocs de foudre (onde 10/350) jusqu'à 30 kA (ATSHOCK N60 jusqu'à 60 kA).
- > Grande capacité de dérivation énergétique.
- > Limite les courants consécutifs de réseau.

Les parafoudres de la série ATSHOCK ont été soumis à des essais dans des **laboratoires officiels et indépendants** afin d'obtenir leurs caractéristiques selon les normes en application (mentionnées dans le tableau).

> INSTALLATION

Les parafoudres **ATSHOCK 30** s'installent **en parallèle** à la ligne de basse tension, avec des connexions à une phase et à la terre (ATSHOCK L30) ou bien au neutre et à la terre (ATSHOCK N60). Un ATSHOCK-L30 est nécessaire pour chacune des phases. L'installation doit être effectuée **sans tension dans la ligne**. Ils peuvent être installés en combinaison avec les parafoudres ATSUB ou ATCOVER. Quoiqu'il en soit, il est nécessaire que les deux soient séparés par un câble d'au moins 10 mètres ou, si cela n'est pas possible, par une inductance de type ATLINK, afin d'obtenir la **coordination correcte entre eux**. Son installation est recommandée dans les tableaux de distribution où la ligne entre dans un bâtiment, ou, là où peuvent s'introduire les courants directs de la foudre.



Une **connexion à la terre** est indispensable. Pour que la protection soit correcte, les prises de terre de toute l'installation doivent être unies, directement ou par éclateur, et leur résistance doit être inférieure à 10 Ω . Si durant son utilisation ou son installation les indications de cette fiche ne sont pas respectées, la protection assurée par cet équipement peut être altérée.

> PROTECTION DES LIGNES D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

> Série ATSHOCK

> DONNÉES TECHNIQUES

Référence		ATSHOCK L30 AT-8310	ATSHOCK L30-130 AT-8311	ATSHOCK L30-400 AT-8312	ATSHOCK N60 AT-8398
Catégories de protection selon REBT :		III et IV			
Type de tests selon UNE-EN 61643-11 :		Type 1			
Tension nominale :	U_n	230 V _{AC}	120 V _{AC}	400 V _{AC}	-
Tension maximale de fonctionnement :	U_c	275 V _{AC}	150 V _{AC}	460 V _{AC}	-
Fréquence nominale :		50 - 60 Hz			
Courant impulsionnel (onde 10/350 µs) :	I_{imp}	30 kA			60 kA
Énergie spécifique :	W/R	224 kJ/Ω			900 kJ/Ω
Courant nominal de décharge (onde 8/20 µs) :	I_n	40 kA			
Niveau de protection pour I_n (8/20 µs) :	U_p	2 kV			900 V
Capacité d'extinction du courant de suite :	I_r	50 kA _{eff}			100 A _{eff}
Temps de réponse :	t_r	< 100 ns			-
Fusibles en amont ⁽¹⁾ :		160 A gL/gG			
Courant maximal de court-circuit :		50 kA (pour le fusible maximal)			
Température de fonctionnement :	ϑ	-40 °C à +70 °C			
Emplacement du parafoudre :		Intérieur			
Type de connexion :		Parallèle (un port)			
Dimensions :		36 x 90 x 80 mm (2 mod. DIN43880)			
Fixation :		Rail DIN			
Matière du boîtier :		Polyamide			
Protection du boîtier :		IP20			
Boîtier auto-extinguible :		Type V-0 selon NF-EN 60707 (UL94)			
Connexions L/N/GND :		Section minimale / maximale multifilaire : 4 / 35 mm ² Section minimale / maximale unifilaire : 1 / 35 mm ²			

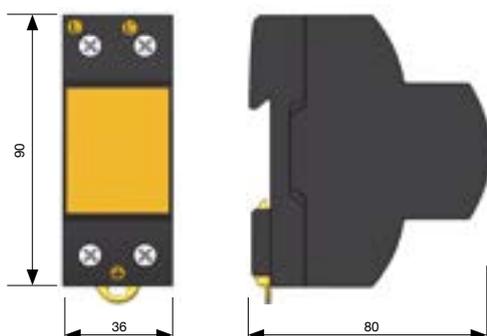
Tests certifiés selon la norme : UNE-EN 61643-11

Conforme aux exigences de : UL 1449

Normes d'application : NF C 17-102, UNE 21186, UNE-EN 62305

(1) Ils sont nécessaires s'il existe une protection, de courant nominal égal ou supérieur, installée en amont du parafoudre.

> DIMENSIONS (mm)





> PROTECTION DES LIGNES D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

> Série ATSHOCK

> ATSHOCK25

Parafoudre unipolaire pour lignes d'alimentation électrique



- > **AT-8325 ATSHOCK L25** : protection phase-terre. $U_c = 275 \text{ V}$
- > **AT-8326 ATSHOCK L25-130** : protection phase-terre. $U_c = 150 \text{ V}$
- > **AT-8327 ATSHOCK L25-400** : protection phase-terre. $U_c = 460 \text{ V}$

Protection élevée contre les surtensions transitoires pour lignes d'alimentation électrique à l'**entrée du bâtiment**. Il protège contre les surtensions y compris celles produites par les **décharges directes de la foudre**. Testé et certifié avec onde de type foudre 10/350 μs de **25 kA**.

Parafoudre de **type 1 et 2** selon la norme UNE-EN 61643-11 et le GUIDE-BT-23 du REBT. Pour équipements de **catégorie I, II, III et IV** selon l'ITC-BT-23 du REBT.

- > Composé par des tubes à décharge de gaz.
- > Connexion de double borne pour faciliter le câblage (limité à 63 A).
- > Possibilité de connexion pour cosse de type fourche de M5.
- > Valide pour systèmes TT, TN-C et TN-S.
- > Peut être coordonné avec d'autres parafoudres de la série ATSUB ou ATCOVER.
- > Rapidité de réponse.
- > Parafoudre unipolaire. Supporte des courants de chocs de foudre (onde 10/350) jusqu'à 25 kA.
- > Limite les courants consécutifs de réseau.
- > Dispositif thermodynamique de contrôle équipé d'un avertisseur lumineux.
- > Dispose d'un bouton de test pour vérifier l'état du parafoudre. Lorsque l'avertisseur est vert, le parafoudre est en bon état. Dans le cas contraire, il est nécessaire de le remplacer.
- > Cet indicateur ne génère aucun courant de fonctionnement résultant du contrôle de l'état du parafoudre et n'augmente pas les fuites à la terre pendant son fonctionnement normal.
- > Conforme aux exigences d'IBERDROLA de protection contre les surtensions de type 1 dans la Centralisation des Compteurs.

Les parafoudres de la série ATSHOCK ont été soumis à des essais dans des **laboratoires officiels et indépendants** afin d'obtenir leurs caractéristiques selon les normes en application (mentionnées dans le tableau).



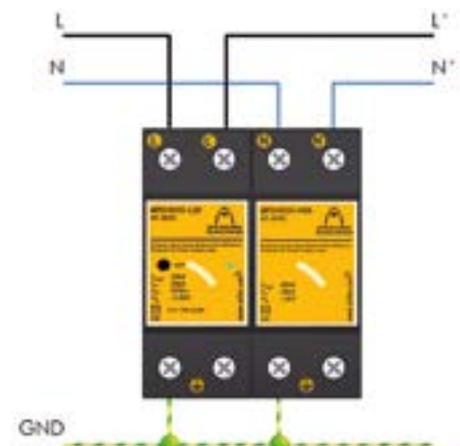
Une **connexion à la terre** est indispensable. Pour que la protection soit correcte, les prises de terre de toute l'installation doivent être unies, directement ou par éclateur, et leur résistance doit être inférieure à 10 Ω . Si durant son utilisation ou son installation les indications de cette fiche ne sont pas respectées, la protection assurée par cet équipement peut être altérée.

> INSTALLATION

Les parafoudres **ATSHOCK L25** s'installent **en parallèle** à la ligne de basse tension, avec des connexions entre phase et neutre. Un ATSHOCK N est recommandé entre le neutre et la terre.

L'installation doit être effectuée **sans tension dans la ligne**. Ils peuvent être installés en combinaison avec les parafoudres ATSUB ou ATCOVER. Quoi qu'il en soit, il est nécessaire que les deux soient séparés par un câble d'au moins 10 mètres ou, si cela n'est pas possible, par une inductance de type ATLINK, afin d'obtenir la **coordination correcte entre eux**.

Son installation est recommandée dans les tableaux de distribution où la ligne entre dans un bâtiment, ou, là où peuvent s'introduire les courants directs de la foudre.



> PROTECTION DES LIGNES D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

> Série ATSHOCK

> DONNÉES TECHNIQUES

Référence		ATSHOCK L25 AT-8325	ATSHOCK L25-130 AT-8326	ATSHOCK L25-400 AT-8327
Catégories de protection selon REBT :			I, II, III et IV	
Type d'essais selon UNE-EN 61643-11 :			Type 1 et 2	
Tension nominale :	U_n	230 V _{AC}	120 V _{AC}	400 V _{AC}
Tension maximale de fonctionnement :	U_c	275 V _{AC}	150 V _{AC}	460 V _{AC}
Fréquence nominale :			50 - 60 Hz	
Courant de choc (onde 10/350 µs) :	I_{imp}		25 kA	
Énergie spécifique :	W/R		156 kJ/Ω	
Courant nominal de décharge (onde 8/20 µs) :	I_n		25 kA	
Niveau de protection pour I_n (8/20 µs) :	U_p		1,5 kV	
Capacité d'extinction du courant de suite :	I_r		50 kA _{eff}	
Temps de réponse :	t_r		< 100 ns	
Fusibles en amont ⁽¹⁾ :			160 A gL/gG	
Courant maximal de court-circuit :			50 kA (pour le fusible maximal)	
Température de fonctionnement :	ϑ		-40 °C à +70 °C	
Emplacement du parafoudre :			Intérieur	
Type de connexion :			Parallèle (un port)	
Dimensions :			36 x 90 x 80 mm (2 modules DIN43880)	
Fixation :			Rail DIN	
Matière du boîtier :			Polyamide	
Protection du boîtier :			IP20	
Boîtier auto-extinguible :			Type V-0 selon UNE-EN 60707 (UL94)	
Connexions L/N/GND :			Section minimale / maximale multifilaire : 4 / 35 mm ² Section minimale / maximale unifilaire : 1 / 35 mm ²	

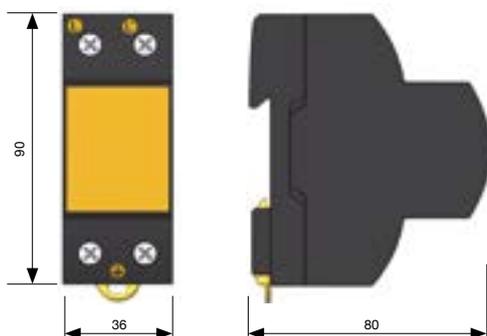
Essais certifiés selon la norme UNE-EN 61643-11

Conforme aux conditions requises de la norme UL 1449

Normes d'application : NF C 17-102, UNE 21186, UNE-EN 62305

(1) Ils sont nécessaires s'il existe une protection, de courant nominal égal ou supérieur, installée en amont du parafoudre.

> DIMENSIONS (mm)





> PROTECTION DES LIGNES D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

> Série ATSHOCK

> ATSHOCK-P 30

Parafoudre unipolaire et débrochable pour lignes d'alimentation électrique



- > **AT-8330 ATSHOCK-P L30** : protection phase-terre. $U_c = 275\text{ V}$
- > **AT-8331 ATSHOCK-P L30-130** : protection phase-terre. $U_c = 145\text{ V}$
- > **AT-8332 ATSHOCK-P L30-400** : protection phase-terre. $U_c = 440\text{ V}$
- > **AT-8397 ATSHOCK-P N60** : protection neutre-terre

Protection élevée contre les surtensions transitoires pour lignes d'alimentation électrique à l'**entrée du bâtiment**. Il protège contre les surtensions y compris celles produites par les **décharges directes de la foudre**. Testé et certifié avec onde de type foudre 10/350 μs de **30 kA** en modules débrochables.

Catégorie de protection **de tête** selon la protection en cascade recommandée dans le Règlement de Basse Tension (REBT ITC23). Parafoudre de **type 1** selon la norme UNE-EN 61643-11 et le GUIDE-BT-23 du REBT. Pour équipements de **catégorie III et IV** selon l'ITC-BT-23 du REBT.

- > Composé par des tubes à décharge de gaz.
- > Connexion de double borne pour faciliter le câblage (limité à 63 A).
- > Possibilité de connexion pour cosse de type fourche de M5.
- > Valide pour systèmes TT, TN-C et TN-S.
- > Peut être coordonné avec d'autres parafoudres de la série ATSUB ou ATCOVER.
- > Rapidité de réponse.
- > Parafoudre unipolaire. Supporte des courants de choc de foudre (onde 10/350) jusqu'à 30 kA (ATSHOCK-P N60 jusqu'à 60 kA).
- > Grande capacité de dérivation énergétique.
- > Limite les courants consécutifs de réseau.

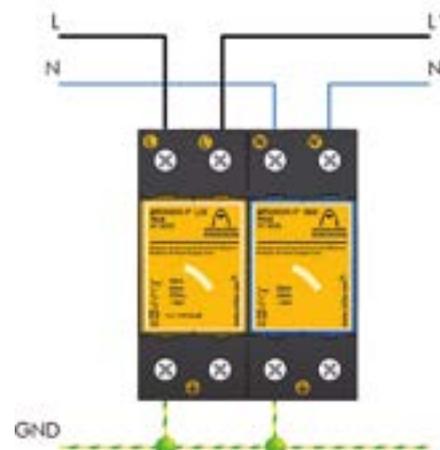
Les parafoudres de la série ATSHOCK ont été soumis à des essais dans des **laboratoires officiels et indépendants** afin d'obtenir leurs caractéristiques selon les normes en application (mentionnées dans le tableau).



Une **connexion à la terre** est indispensable. Pour que la protection soit correcte, les prises de terre de toute l'installation doivent être unies, directement ou par éclateur, et leur résistance doit être inférieure à 10 Ω . Si durant son utilisation ou son installation les indications de cette fiche ne sont pas respectées, la protection assurée par cet équipement peut être altérée.

> INSTALLATION

Les parafoudres **ATSHOCK-P 30** s'installent **en parallèle** à la ligne de basse tension, avec des connexions à une phase et à la terre (ATSHOCK L30) ou bien au neutre et à la terre (ATSHOCK N60). Un ATSHOCK-L30 est nécessaire pour chacune des phases. L'installation doit être effectuée **sans tension dans la ligne**. Ils peuvent être installés en combinaison avec les parafoudres ATSUB ou ATCOVER. Quoi qu'il en soit, il est nécessaire que les deux soient séparés par un câble d'au moins 10 mètres ou, si cela n'est pas possible, par une inductance de type ATLINK, afin d'obtenir la **coordination correcte entre eux**. Son installation est recommandée dans les tableaux de distribution où la ligne entre dans un bâtiment, ou, là où peuvent s'introduire les courants directs de la foudre.



> PROTECTION DES LIGNES D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

> Série ATSHOCK

> DONNÉES TECHNIQUES

Référence		ATSHOCK-P L30 AT-8330	ATSHOCK-P L30-130 AT-8331	ATSHOCK-P L30-400 AT-8332	ATSHOCK-P N60 AT-8397
Catégories de protection selon REBT :		III et IV			
Type d'essais selon UNE-EN 61643-11 :		Type 1			
Tension nominale :	U_n	230 V _{AC}	120 V _{AC}	400 V _{AC}	-
Tension maximale de fonctionnement :	U_c	275 V _{AC}	150 V _{AC}	460 V _{AC}	-
Fréquence nominale :		50 - 60 Hz			
Courant de choc (onde 10/350 µs) :	I_{imp}	30 kA			60 kA
Énergie spécifique :	W/R	224 kJ/Ω			900 kJ/Ω
Courant nominal de décharge (onde 8/20 µs) :	I_n	40 kA			
Niveau de protection pour I_n (8/20 µs) :	U_p	2 kV			900V
Capacité d'extinction du courant de suite :	I_t	50 kA _{eff}			100 A _{eff}
Temps de réponse :	t_r	< 100 ns			
Fusibles en amont ⁽¹⁾ :		160 A gL/gG			-
Courant maximal de court-circuit :		50 kA (pour le fusible maximal)			
Température de fonctionnement :	∅	-40 °C à +70 °C			
Emplacement du parafoudre :		Intérieur			
Type de connexion :		Parallèle (un port)			
Dimensions :		36 x 90 x 80 mm (2 modules DIN43880)			
Fixation :		Rail DIN			
Matière du boîtier :		Polyamide			
Protection du boîtier :		IP20			
Boîtier auto-extinguible :		Type V-0 selon UNE-EN 60707 (UL94)			
Connexions L/N/GND :		Section minimale / maximale multifilaire : 4 / 35 mm ² Section minimale / maximale unifilaire : 1 / 35 mm ²			

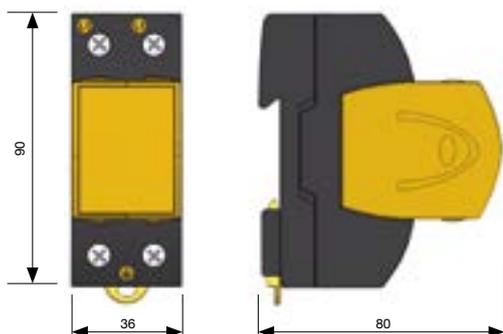
Essais certifiés selon la norme UNE-EN 61643-11

Conforme aux conditions requises de la norme UL 1449

Normes d'application : NF C 17-102, UNE 21186, UNE-EN 62305

(1) Ils sont nécessaires s'il existe une protection, de courant nominal égal ou supérieur, installée en amont du parafoudre.

> DIMENSIONS (mm)



> ACCESSOIRES



- > AT-8333 ATSHOCK-P L30 Mod. : I_{imp} 30 kA. U_n 230 V
- > AT-8334 ATSHOCK-P L30-130 Mod. : I_{imp} 30 kA. U_n 130 V
- > AT-8335 ATSHOCK-P L30-400 Mod. : I_{imp} 30 kA. U_n 400 V
- > AT-8336 ATSHOCK-P N60 Mod. : I_{imp} 60 kA.



> PROTECTION DES LIGNES D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

> Série ATSHIELD

> ATSHIELD TT

Parafoudre compact de technologie combinée contre les décharges directes de la foudre



- > **AT-8616 ATSHIELD TT 400T** : protection phase et neutre par rapport à la terre pour lignes triphasées de 400 V_{AC}
- > **AT-8617 ATSHIELD TT 230T** : protection phase et neutre par rapport à la terre pour lignes triphasées de 230 V_{AC}

Protection efficace et compacte contre les surtensions transitoires pour lignes d'alimentation électrique TT et TNS, réalisée avec une combinaison de tubes de décharge à gaz et de varistances.

Cet élément est connecté en interne de telle sorte qu'un élément en série avec la ligne n'est pas nécessaire pour la coordination correcte de la protection.

Le parafoudre combine les meilleures qualités des technologies actuelles de protection contre les surtensions : le niveau de tension résiduelle des varistances et la capacité d'absorption du courant de foudre des tubes à décharge de gaz.

Testé et certifié comme parafoudre de **type 1 et 2** selon la norme UNE-EN 61643-11 et le GUIDE-BT-23 du REBT. Adapté pour les équipements des **catégories I, II, III et IV** selon la norme ITC-BT-23 du REBT.

- > Peut être coordonné avec les parafoudres de la série ATSUB et ATCOVER.
- > Connexion de double borne pour faciliter le câblage (limité à 63 A).
- > Temps de réponse court.
- > Ne produit aucune déflagration.
- > Protection multipolaire.
- > Ne provoque à aucun moment l'interruption des lignes d'alimentation.
- > Protection compacte.
- > Dispositif thermodynamique de contrôle équipé d'un avertisseur lumineux pour chaque phase.

Les parafoudres de la série ATSHIELD ont été soumis à des essais dans des **laboratoires officiels et indépendants** afin d'obtenir leurs caractéristiques selon les normes en application (mentionnées dans le tableau).



Une **connexion à la terre** est indispensable. Pour que la protection soit correcte, les prises de terre de toute l'installation doivent être unies, directement ou par éclateur, et leur résistance doit être inférieure à 10 Ω. Si durant son utilisation ou son installation les indications de cette fiche ne sont pas respectées, la protection assurée par cet équipement peut être altérée.

> INSTALLATION

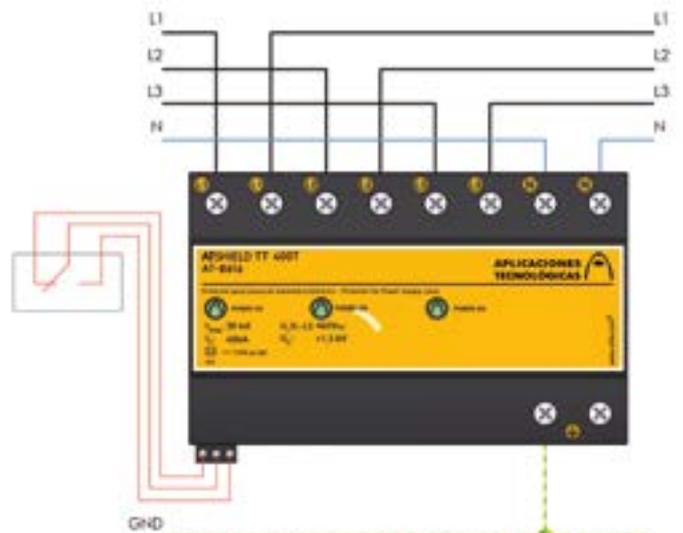
Les parafoudres **ATSHIELD TT** s'installent **en parallèle** à la ligne triphasée avec neutre de basse tension.

L'installation doit être effectuée **sans tension dans la ligne**.

Il peut être installé comme unique protection ou en combinaison avec d'autres parafoudres qui laissent une tension résiduelle moindre, auquel cas, ils doivent être séparés entre eux par un câble d'au moins 10 mètres ou, si cela n'est pas possible, par une inductance de type **ATLINK** afin d'obtenir la **coordination correcte entre eux**.

Son installation est recommandée dans les tableaux de distribution où la ligne entre dans un bâtiment, ou, là où peuvent s'introduire de grandes surtensions.

Il est particulièrement indiqué pour les zones sujettes à la décharge directe de la foudre mais qui alimentent des équipements qui ne peuvent pas supporter de grandes surtensions.



> PROTECTION DES LIGNES D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

> Série ATSHIELD

> DONNÉES TECHNIQUES

Référence :		ATSHIELD TT 400T AT-8616	ATSHIELD TT 230T AT-8617
Catégories de protection selon REBT :		I, II, III, IV	
Type d'essais selon UNE-EN 61643-11 :		Type 1 + 2	
Tension nominale :	U_n	400 V _{AC} (L-L) 230 V _{AC} (L-N, L-GND)	230 V _{AC} (L-L) 130 V _{AC} (L-N, L-GND)
Tension maximale de fonctionnement :	U_c	460 V _{AC} (L-L) 275 V _{AC} (L-N, L-GND)	275 V _{AC} (L-L) 150 V _{AC} (L-N, L-GND)
Fréquence nominale :		50 - 60 Hz	
Courant de choc par pôle (onde 10/350 µs) :	I_{imp}	30 kA	
Énergie spécifique :	W/R	224 kJ/Ω	
Courant nominal de décharge par pôle (onde 8/20 µs) :	I_n	40 kA	
Courant maximal par pôle (onde 8/20 µs) :	I_{max}	65 kA	
Niveau de protection :	U_p	< 1500 V	
Capacité d'extinction du courant de suite :	I_f	50 kA _{eff}	
Temps de réponse :	t_r	< 100 ns	
Fusibles en amont ⁽¹⁾ :		125 A gL/gG	
Courant maximal de court-circuit :		25 kA (pour le fusible maximal)	
Température de fonctionnement :	ϑ	-40 °C à +70 °C	
Emplacement du dispositif :		Intérieur	
Type de connexion :		Parallèle (un port)	
Nombre de pôles :		4	
Dimensions :		144 x 90 x 80 mm (8 modules DIN43880)	
Fixation :		Rail DIN	
Matière du boîtier :		Polyamide	
Protection du boîtier :		IP20	
Résistance d'isolement :		> 10 ¹⁴ Ω	
Boîtier auto-extinguible :		Type V-0 selon UNE-EN 60707 (UL94)	
Connexions L/N/GND :		Section minimale / maximale multifilaire : 4 / 35 mm ² Section minimale / maximale unifilaire : 1 / 35 mm ²	

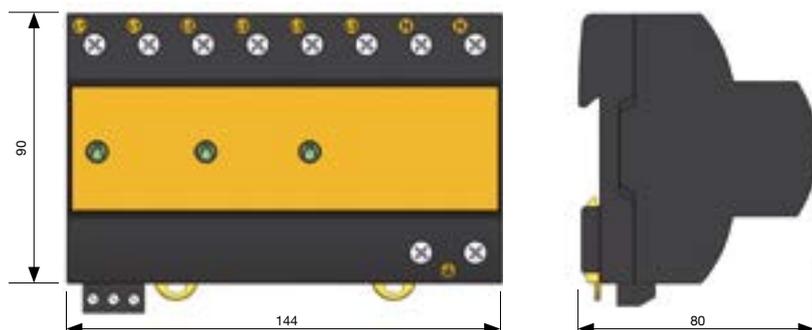
Essais certifiés selon la norme UNE-EN 61643-11

Conforme aux conditions requises de la norme UL 1449

Normes d'application : NF C 17-102, UNE 21186, UNE-EN 62305

(1) Ils sont nécessaires s'il existe une protection, de courant nominal égal ou supérieur, installée en amont du parafoudre.

> DIMENSIONS (mm)





> PROTECTION DES LIGNES D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

> Série ATSHIELD

> ATSHIELD T

Parafoudre compact de technologie combinée contre les décharges directes de la foudre



- > **AT-8603 ATSHIELD 400T** : protection phase et neutre par rapport à la terre pour lignes triphasées de 400 V_{AC}
- > **AT-8604 ATSHIELD 230T** : protection phase et neutre par rapport à la terre pour lignes triphasées de 230 V_{AC}

Protection efficace et compacte contre les surtensions transitoires pour lignes d'alimentation électrique TT et TNS, réalisée avec une combinaison de tubes à décharge de gaz et de varistances.

Cet élément est connecté en interne de telle sorte qu'un élément en série avec la ligne n'est pas nécessaire pour la coordination correcte de la protection.

Le parafoudre combine les meilleures qualités des technologies actuelles de protection contre les surtensions : le niveau de tension résiduelle des varistances et la capacité d'absorption du courant de foudre des tubes à décharge de gaz.

Testé et certifié comme parafoudre de **type 1 et 2** selon la norme UNE-EN 61643-11 et le GUIDE-BT-23 du REBT. Adapté pour les équipements des **catégories I, II, III et IV** selon la norme ITC-BT-23 du REBT.

- > Peut être coordonné avec les parafoudres de la série ATSUB et ATCOVER.
- > Connexion de double borne pour faciliter le câblage (limité à 63 A).
- > Temps de réponse court.
- > Ne produit aucune déflagration.
- > Protection multipolaire.
- > Ne provoque à aucun moment l'interruption des lignes d'alimentation.
- > Protection compacte.
- > Dispositif thermodynamique de contrôle équipé d'un avertisseur lumineux pour chaque phase.
- > Modules débrochables pour une substitution rapide.

Les parafoudres de la série ATSHIELD ont été soumis à des essais dans des **laboratoires officiels et indépendants** afin d'obtenir leurs caractéristiques selon les normes en application (mentionnées dans le tableau).



Une **connexion à la terre** est indispensable. Pour que la protection soit correcte, les prises de terre de toute l'installation doivent être unies, directement ou par éclateur, et leur résistance doit être inférieure à 10 Ω. Si durant son utilisation ou son installation les indications de cette fiche ne sont pas respectées, la protection assurée par cet équipement peut être altérée.

> INSTALLATION

Les parafoudres **ATSHIELD T** s'installent **en parallèle** à la ligne triphasée avec neutre de basse tension.

L'installation doit être effectuée **sans tension dans la ligne**.

Il peut être installé comme unique protection ou en combinaison avec d'autres parafoudres qui laissent une tension résiduelle moindre, auquel cas, ils doivent être séparés entre eux par un câble d'au moins 10 mètres ou, si cela n'est pas possible, par une inductance de type ATLINK afin d'obtenir la **coordination correcte entre eux**.

Son installation est recommandée dans les tableaux de distribution où la ligne entre dans un bâtiment, ou, là où peuvent s'introduire de grandes surtensions.

Il est particulièrement indiqué pour les zones sujettes aux décharges directes de foudre mais qui alimentent des équipements qui ne peuvent pas supporter de grandes surtensions.



> PROTECTION DES LIGNES D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

> Série ATSHIELD

> DONNÉES TECHNIQUES

Référence :		ATSHIELD 400T AT-8603	ATSHIELD 230T AT-8604
Catégories de protection selon REBT :		I, II, III, IV	
Type d'essais selon UNE-EN 61643-11 :		Type 1 + 2	
Tension nominale :	U_n	400 V _{AC} (L-L) 230 V _{AC} (L-N, L-GND)	230 V _{AC} (L-L) 130 V _{AC} (L-N, L-GND)
Tension maximale de fonctionnement :	U_c	460 V _{AC} (L-L) 275 V _{AC} (L-N, L-GND)	275 V _{AC} (L-L) 150 V _{AC} (L-N, L-GND)
Fréquence nominale :		50 - 60 Hz	
Courant de choc par pôle (onde 10/350 µs) :	I_{imp}	25 kA	
Énergie spécifique :	W/R	156 kJ/Ω	
Courant nominal de décharge par pôle (onde 8/20 µs) :	I_n	40 kA	
Courant maximal par pôle (onde 8/20 µs) :	I_{max}	65 kA	
Niveau de protection :	U_p	< 1500 V	
Capacité d'extinction du courant de suite :	I_f	50 kA _{eff}	
Temps de réponse :	t_r	< 100 ns	
Fusibles en amont ⁽¹⁾ :		125 A gL/gG	
Courant maximal de court-circuit :		25 kA (pour le fusible maximal)	
Température de fonctionnement :	ϑ	-40 °C à +70 °C	
Emplacement du dispositif :		Intérieur	
Type de connexion :		Parallèle (un port)	
Nombre de pôles :		4	
Dimensions :		144 x 90 x 80 mm (8 modules DIN43880)	
Fixation :		Rail DIN	
Matière du boîtier :		Polyamide	
Protection du boîtier :		IP20	
Résistance d'isolement :		> 10 ¹⁴ Ω	
Boîtier auto-extinguible :		Type V-0 selon UNE-EN 60707 (UL94)	
Connexions L/N/GND :		Section minimale / maximale multifilaire : 4 / 35 mm ² Section minimale / maximale unifilaire : 1 / 35 mm ²	

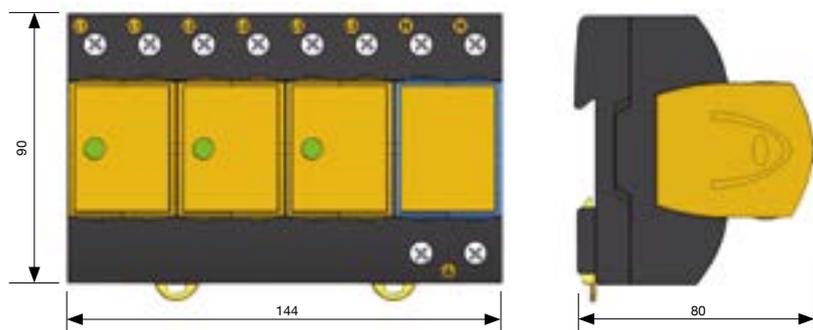
Essais certifiés selon la norme UNE-EN 61643-11

Conforme aux conditions requises de la norme UL 1449

Normes d'application : NF C 17-102, UNE 21186, UNE-EN 62305

(1) Ils sont nécessaires s'il existe une protection, de courant nominal égal ou supérieur, installée en amont du parafoudre.

> DIMENSIONS (mm)



> ACCESSOIRES



- > AT-8611 ATSHIELD L Mod : I_{imp} 25 kA. U_n 230 V
- > AT-8612 ATSHIELD L-130 Mod : I_{imp} 25 kA. U_n 130 V
- > AT-8613 ATSHIELD N Mod : I_{imp} 75 kA



> PROTECTION DES LIGNES D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

> Série ATSHIELD

> ATSHIELD S

Parafoudre compact de technologie combinée contre les décharges directes de la foudre



- > **AT-8618 ATSHIELD S 230M** : protection phase et neutre par rapport à la terre pour lignes monophasées de 230 V_{AC}
- > **AT-8619 ATSHIELD S 130M** : protection phase et neutre par rapport à la terre pour lignes monophasées de 130 V_{AC}

Protection efficace et compacte contre les surtensions transitoires pour lignes d'alimentation électrique monophasées, réalisée avec une combinaison de varistances et de tubes à décharge de gaz.

Cet élément est connecté en interne de telle sorte qu'un élément en série avec la ligne n'est pas nécessaire pour la coordination correcte de la protection.

Le parafoudre combine les meilleures qualités des technologies actuelles de protection contre les surtensions : le niveau de tension résiduelle des varistances et la capacité d'absorption du courant de foudre des tubes à décharge de gaz.

Testé et certifié comme parafoudre de **type 1 et 2** selon la norme UNE-EN 61643-11 et le GUIDE-BT-23 du REBT. Adapté pour les équipements des **catégories I, II, III et IV** selon la norme ITC-BT-23 du REBT.

- > Peut être coordonné avec les parafoudres de la série ATSUB et ATCOVER.
- > Connexion de double borne pour faciliter le câblage (limité à 63 A).
- > Temps de réponse court.
- > Ne produisent aucune déflagration.
- > Protection bipolaire.
- > Ne provoquent à aucun moment l'interruption des lignes d'alimentation.
- > Protection compacte.
- > Dispositif thermodynamique de contrôle équipé d'un avertisseur lumineux pour la phase.

Les parafoudres de la série ATSHIELD ont été soumis à des essais dans des **laboratoires officiels et indépendants** afin d'obtenir leurs caractéristiques selon les normes en application (mentionnées dans le tableau).



Une **connexion à la terre** est indispensable. Pour que la protection soit correcte, les prises de terre de toute l'installation doivent être unies, directement ou par éclateur, et leur résistance doit être inférieure à 10 Ω. Si durant son utilisation ou son installation les indications de cette fiche ne sont pas respectées, la protection assurée par cet équipement peut être altérée.

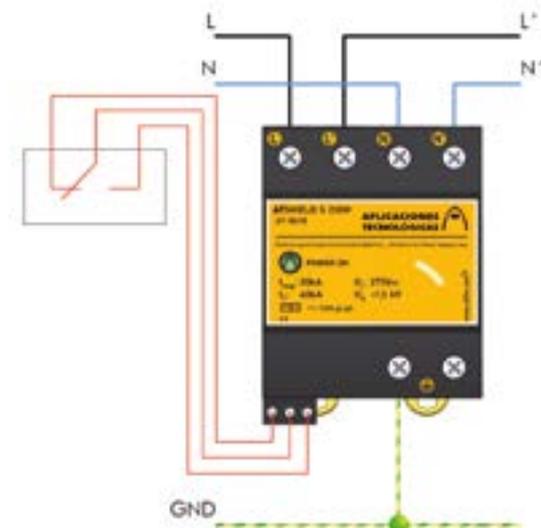
> INSTALLATION

Les parafoudres **ATSHIELD S** s'installent **en parallèle** à la ligne monophasée de basse tension.

L'installation doit être effectuée **sans tension dans la ligne**.

Il peut être installé comme unique protection ou en combinaison avec d'autres parafoudres qui laissent une tension résiduelle moindre, auquel cas, ils doivent être séparés entre eux par un câble d'au moins 10 mètres ou, si cela n'est pas possible, par une inductance de type ATLINK afin d'obtenir la **coordination correcte entre eux**. Son installation est recommandée dans les tableaux de distribution où la ligne entre dans un bâtiment, ou, là où peuvent s'introduire de grandes surtensions.

Il est particulièrement indiqué pour les zones sujettes aux décharges directes de foudre mais qui alimentent des équipements qui ne peuvent pas supporter de grandes surtensions.



> PROTECTION DES LIGNES D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

> Série ATSHIELD

> DONNÉES TECHNIQUES

Référence :		ATSHIELD S 230M AT-8618	ATSHIELD S 130M AT-8619
Catégories de protection selon REBT :		I, II, III, IV	
Type d'essais selon UNE-EN 61643-11 :		Type 1 + 2	
Tension nominale :	U_n	230 V _{AC}	130 V _{AC}
Tension maximale de fonctionnement :	U_c	275 V _{AC}	150 V _{AC}
Fréquence nominale :		50 - 60 Hz	
Courant de choc par pôle (onde 10/350 µs) :	I_{imp}	30 kA	
Énergie spécifique :	W/R	224 kJ/Ω	
Courant nominal de décharge par pôle (onde 8/20 µs) :	I_n	40 kA	
Courant maximal par pôle (onde 8/20 µs) :	I_{max}	65 kA	
Niveau de protection :	U_p	< 1500 V	
Capacité d'extinction du courant de suite :	I_f	50 kA _{eff}	
Temps de réponse :	t_r	< 100 ns	
Fusibles en amont ⁽¹⁾ :		125 A gL/gG	
Courant maximal de court-circuit :		25 kA (pour le fusible maximal)	
Température de fonctionnement :	ϑ	-40 °C à + 70 °C	
Emplacement du dispositif :		Intérieur	
Type de connexion :		Parallèle (un port)	
Nombre de pôles :		2	
Dimensions :		72 x 90 x 80 mm (4 modules DIN43880)	
Fixation :		Rail DIN	
Matière du boîtier :		Polyamide	
Protection du boîtier :		IP20	
Résistance d'isolement :		> 10 ¹⁴ Ω	
Boîtier auto-extinguible :		Type V-0 selon UNE-EN 60707 (UL94)	
Connexions L/N/GND :		Section minimale / maximale multifilaire : 4 / 35 mm ² Section minimale / maximale unifilaire : 1 / 35 mm ²	

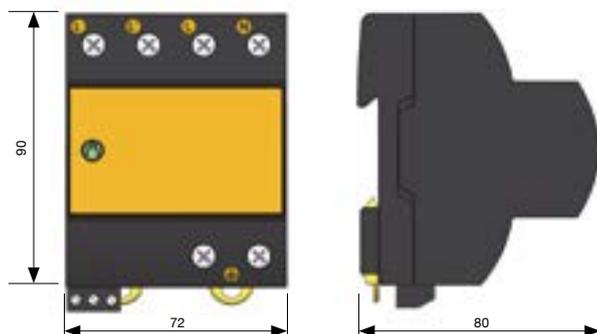
Essais certifiés selon la norme UNE-EN 61643-11

Conforme aux conditions requises de la norme UL 1449

Normes d'application : NF C 17-102, UNE 21186, UNE-EN 62305

(1) Ils sont nécessaires s'il existe une protection, de courant nominal égal ou supérieur, installée en amont du parafoudre.

> DIMENSIONS (mm)





> PROTECTION DES LIGNES D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

> Série ATSHIELD

> ATSHIELD M

Parafoudre compact de technologie combinée contre les décharges directes de la foudre



> **AT-8607 ATSHIELD 230M** : protection phase et neutre par rapport à la terre pour lignes monophasées de 230 V_{AC}

> **AT-8608 ATSHIELD 130M** : protection phase et neutre par rapport à la terre pour lignes monophasées de 130 V_{AC}

Protection efficace et compacte contre les surtensions transitoires pour lignes d'alimentation électrique monophasées, réalisée avec une combinaison de varistances et de tubes à décharge de gaz.

Cet élément est connecté en interne de telle sorte qu'un élément en série avec la ligne n'est pas nécessaire pour la coordination correcte de la protection.

Le parafoudre combine les meilleures qualités des technologies actuelles de protection contre les surtensions : le niveau de tension résiduelle des varistances et la capacité d'absorption du courant de foudre des tubes à décharge de gaz.

Testé et certifié comme parafoudre de **type 1 et 2** selon la norme UNE-EN 61643-11 et le GUIDE-BT-23 du REBT. Adapté pour les équipements des **catégories I, II, III et IV** selon la norme ITC-BT-23 du REBT.

- > Peut être coordonné avec les parafoudres de la série ATSUB et ATCOVER.
- > Connexion de double borne pour faciliter le câblage (limité à 63 A).
- > Temps de réponse court.
- > Ne produisent aucune déflagration.
- > Protection bipolaire.
- > Ne provoquent à aucun moment l'interruption des lignes d'alimentation.
- > Protection compacte.
- > Dispositif thermodynamique de contrôle équipé d'un avertisseur lumineux pour la phase.
- > Modules débrochables pour une substitution rapide.

Les parafoudres de la série ATSHIELD ont été soumis à des essais dans des **laboratoires officiels et indépendants** afin d'obtenir leurs caractéristiques selon les normes en application (mentionnées dans le tableau).



Une **connexion à la terre** est indispensable. Pour que la protection soit correcte, les prises de terre de toute l'installation doivent être unies, directement ou par éclateur, et leur résistance doit être inférieure à 10 Ω. Si durant son utilisation ou son installation les indications de cette fiche ne sont pas respectées, la protection assurée par cet équipement peut être altérée.

> INSTALLATION

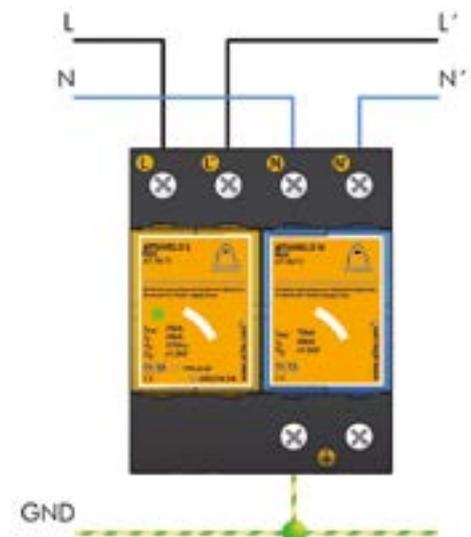
Les parafoudres **ATSHIELD M** s'installent **en parallèle** à la ligne monophasée de basse tension.

L'installation doit être effectuée **sans tension dans la ligne**.

Il peut être installé comme unique protection ou en combinaison avec d'autres parafoudres qui laissent une tension résiduelle moindre, auquel cas, ils doivent être séparés entre eux par un câble d'au moins 10 mètres ou, si cela n'est pas possible, par une inductance de type ATLINK afin d'obtenir la **coordination correcte entre eux**.

Son installation est recommandée dans les tableaux de distribution où la ligne entre dans un bâtiment, ou, là où peuvent s'introduire de grandes surtensions.

Il est surtout indiqué pour les zones sujettes aux décharges directes de foudre mais qui alimentent des équipements qui ne peuvent pas supporter de grandes surtensions.



> PROTECTION DES LIGNES D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

> Série ATSHIELD

> DONNÉES TECHNIQUES

Référence :		ATSHIELD 230M AT-8607	ATSHIELD 130M AT-8608
Catégories de protection selon REBT :		I, II, III, IV	
Type d'essais selon UNE-EN 61643-11 :		Type 1 + 2	
Tension nominale :	U_n	230 V _{AC}	130 V _{AC}
Tension maximale de fonctionnement :	U_c	275 V _{AC}	150 V _{AC}
Fréquence nominale :		50 - 60 Hz	
Courant de choc par pôle (onde 10/350 µs) :	I_{imp}	25 kA	
Énergie spécifique :	W/R	156 kJ/Ω	
Courant nominal de décharge par pôle (onde 8/20 µs) :	I_n	40 kA	
Courant maximal par pôle (onde 8/20 µs) :	I_{max}	65 kA	
Niveau de protection :	U_p	< 1500 V	
Capacité d'extinction du courant de suite :	I_f	50 kA _{eff}	
Temps de réponse :	t_r	< 100 ns	
Fusibles en amont ⁽¹⁾ :		125 A gL/gG	
Courant maximal de court-circuit :		25 kA (pour le fusible maximal)	
Température de fonctionnement :	ϑ	-40 °C à +70 °C	
Emplacement du dispositif :		Intérieur	
Type de connexion :		Parallèle (un port)	
Nombre de pôles :		2	
Dimensions :		72 x 90 x 80 mm (4 modules DIN43880)	
Fixation :		Rail DIN	
Matière du boîtier :		Polyamide	
Protection du boîtier :		IP20	
Résistance d'isolement :		> 10 ¹⁴ Ω	
Boîtier auto-extinguible :		Type V-0 selon UNE-EN 60707 (UL94)	
Connexions L/N/GND :		Section minimale / maximale multifilaire : 4 / 35 mm ² Section minimale / maximale unifilaire : 1 / 35 mm ²	

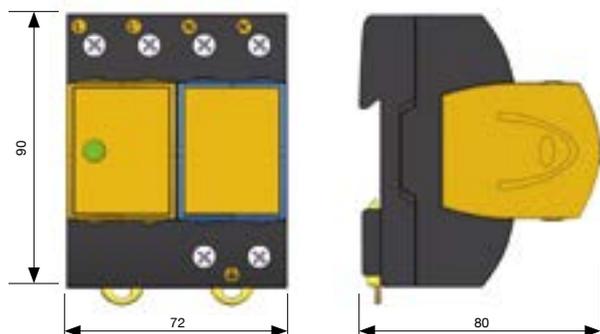
Essais certifiés selon la norme UNE-EN 61643-11

Conforme aux conditions requises de la norme UL 1449

Normes d'application : NF C 17-102, UNE 21186, UNE-EN 62305

(1) Ils sont nécessaires s'il existe une protection, de courant nominal égal ou supérieur, installée en amont du parafoudre.

> DIMENSIONS (mm)



> ACCESSOIRES



- > AT-8611 ATSHIELD L Mod : I_{imp} 25 kA. U_n 230 V
- > AT-8612 ATSHIELD L-130 Mod : I_{imp} 25 kA. U_n 130 V
- > AT-8613 ATSHIELD N Mod : I_{imp} 75 kA



> PROTECTION DES LIGNES D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

> Série ATSUB

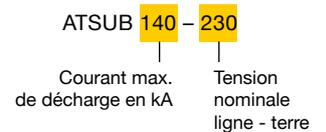
> ATSUB140

Parafoudre unipolaire pour lignes d'alimentation électrique



- > **AT-8214 ATSUB 140-230** : protection ligne.
Courant maximal de 140 kA à $U_n=230 V_{AC}$
- > **AT-8215 ATSUB 140-130** : protection ligne.
Courant maximal de 140 kA à $U_n=130 V_{AC}$
- > **AT-8213 ATSUB 140-400** : protection ligne.
Courant maximal de 140 kA à $U_n=400 V_{AC}$
- > **AT-8218 ATSUB 140-N** : protection neutre.
Courant maximal de 140 kA

> NOMENCLATURE



Protection efficace par des varistances à oxyde métallique contre les surtensions transitoires, pour lignes d'alimentation électrique avec ou sans neutre. Protection moyenne selon la protection en cascade recommandée dans le Règlement de Basse Tension (REBT ITC23).

Testé et certifié comme parafoudre de **type 1 et 2** selon la norme UNE-EN 61643-11 et le GUIDE-BT-23 du REBT. Adapté pour les équipements des **catégories I, II, III et IV** selon la norme ITC-BT-23 du REBT.

- > Constitués par des varistances à oxyde de zinc capables de supporter des courants très élevés.
- > Temps de réponse court.
- > Ne produisent aucune déflagration.
- > Protection unipolaire.
- > Ne provoquent à aucun moment l'interruption des lignes d'alimentation.
- > Dispositif thermodynamique de contrôle et avertisseur lumineux.

Les parafoudres de la série ATSUB ont été soumis à des essais dans des **laboratoires officiels et indépendants** afin d'obtenir leurs caractéristiques selon les normes en application (mentionnées dans le tableau).

> INSTALLATION

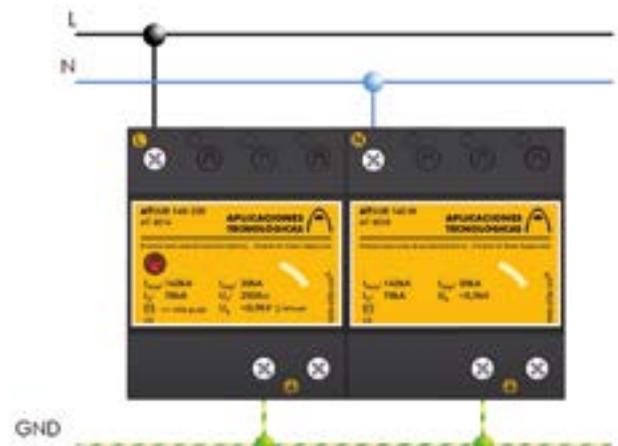
Ils sont installés **en parallèle** à la ligne de basse tension, avec des connexions aux phases à protéger (ou au neutre) et à la terre.

L'installation doit être effectuée **sans tension dans la ligne**.

Son utilisation est recommandée dans des installations où peuvent se produire de grandes surtensions après le tableau principal mais qui n'alimentent pas d'équipements sensibles.



Une **connexion à la terre** est indispensable. Pour que la protection soit correcte, les prises de terre de toute l'installation doivent être unies, directement ou par éclateur, et leur résistance doit être inférieure à 10 Ω. Si durant son utilisation ou son installation les indications de cette fiche ne sont pas respectées, la protection assurée par cet équipement peut être altérée.



> PROTECTION DES LIGNES D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

> Série ATSUB

> DONNÉES TECHNIQUES

Référence :		ATSUB 140-230 AT-8214	ATSUB 140-400 AT-8213	ATSUB 140-130 AT-8215	ATSUB 140-N AT-8218
Catégories de protection selon REBT :		I, II, III, IV			
Type d'essais selon UNE-EN 61643-11 :		Type 1 + 2			
Tension nominale :	U_n	230 V _{AC}	400 V _{AC}	130 V _{AC}	-
Tension maximale de fonctionnement :	U_c	275 V _{AC}	460 V _{AC}	150 V _{AC}	-
Fréquence nominale :		50 - 60 Hz			
Courant de choc (onde 10/350 µs) :	I_{imp}	30 kA			
Courant nominal de décharge (onde 8/20 µs) :	I_n	40 kA			
Courant maximal (onde 8/20 µs) :	I_{max}	140 kA			
Niveau de protection pour onde de 1,2/50 µs :	U_p	900 V	1500 V	500 V	900 V
Temps de réponse :	t_r	< 25 ns			
Fusibles en amont ⁽¹⁾ :		125 A gL/gG			
Courant maximal de court-circuit :		25 kA (pour le fusible maximal)			
Température de fonctionnement :	ϑ	-40 °C à +70 °C			
Emplacement du parafoudre :		Intérieur			
Type de connexion :		Parallèle (un port)			
Dimensions :		72 x 90 x 80 mm (4 modules DIN43880)			
Fixation :		Rail DIN			
Matière du boîtier :		Polyamide			
Protection du boîtier :		IP20			
Résistance d'isolement :		> 10 ¹⁴ Ω			
Boîtier auto-extinguible :		Type V-0 selon UNE-EN 60707 (UL94)			
Connexions L/N/GND :		Section minimale / maximale multifilaire : 4 / 35 mm ² Section minimale / maximale unifilaire : 1 / 35 mm ²			

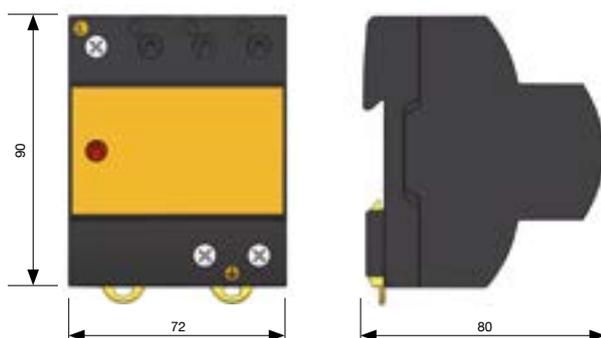
Essais certifiés selon la norme UNE-EN 61643-11

Conforme aux conditions requises de la norme UL 1449

Normes d'application : NF C 17-102, UNE 21186, UNE-EN 62305

(1) Ils sont nécessaires s'il existe une protection, de courant nominal égal ou supérieur, installée en amont du parafoudre.

> DIMENSIONS (mm)





> PROTECTION DES LIGNES D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

> Série ATSUB

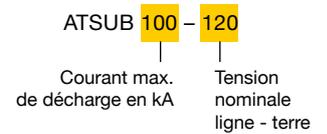
> ATSUB100

Parafoudre unipolaire pour lignes d'alimentation électrique



- > **AT-8256 ATSUB 100** : protection ligne.
Courant maximal de 100 kA à $U_n=230 V_{AC}$
- > **AT-8257 ATSUB 100-120** : protection ligne.
Courant maximal de 100 kA à $U_n=120 V_{AC}$
- > **AT-8258 ATSUB 100-400** : protection ligne.
Courant maximal de 100 kA à $U_n=400 V_{AC}$
- > **AT-8259 ATSUB 100-N** : protection neutre.
Courant maximal de 100 kA

> NOMENCLATURE



Protection efficace par des varistances à oxyde métallique contre les surtensions transitoires, pour lignes d'alimentation électrique avec ou sans neutre. Protection moyenne selon la protection en cascade recommandée dans le Règlement de Basse Tension (REBT ITC23).

Testé et certifié comme parafoudre de **type 1 et 2** selon la norme UNE-EN 61643-11 et le GUIDE-BT-23 du REBT. Adapté pour les équipements des **catégories I, II, III et IV** selon la norme ITC-BT-23 du REBT.

- > Constitués par des varistances à oxyde de zinc capables de supporter des courants très élevés.
- > Connexion de double borne pour faciliter le câblage (limité à 63 A).
- > Temps de réponse court.
- > Ne produisent aucune déflagration.
- > Protection unipolaire.
- > Ne provoquent à aucun moment l'interruption des lignes d'alimentation.
- > Dispositif thermodynamique de contrôle et avertisseur lumineux.

Les parafoudres de la série ATSUB ont été soumis à des essais dans des **laboratoires officiels et indépendants** afin d'obtenir leurs caractéristiques selon les normes en application (mentionnées dans le tableau).

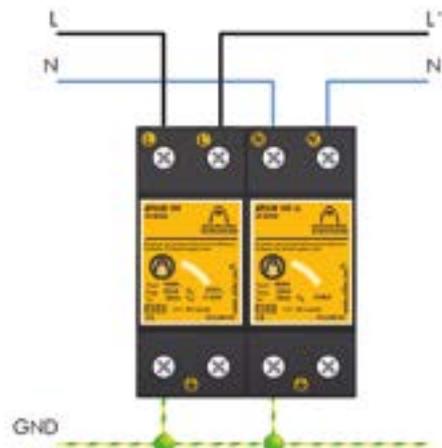
Il est possible de sélectionner le parafoudre selon la tension alternative appropriée pour chaque cas.

> INSTALLATION

Ils sont installés **en parallèle** à la ligne de basse tension, avec des connexions aux phases à protéger (ou au neutre) et à la terre.

L'installation doit être effectuée **sans tension dans la ligne**.

Son utilisation est recommandée dans des installations où peuvent se produire de grandes surtensions après le tableau principal mais qui n'alimentent pas d'équipements sensibles.



Une **connexion à la terre** est indispensable. Pour que la protection soit correcte, les prises de terre de toute l'installation doivent être unies, directement ou par éclateur, et leur résistance doit être inférieure à 10 Ω. Si durant son utilisation ou son installation les indications de cette fiche ne sont pas respectées, la protection assurée par cet équipement peut être altérée.

> PROTECTION DES LIGNES D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

> Série ATSUB

> DONNÉES TECHNIQUES

Référence :		ATSUB 100 AT-8256	ATSUB 100-120 AT-8257	ATSUB 100-400 AT-8258	ATSUB 100-N AT-8259
Catégories de protection selon REBT :		I, II, III, IV			
Type d'essais selon UNE-EN 61643-11 :		Type 1 + 2			
Tension nominale :	U_n	230 V _{AC}	120 V _{AC}	400 V _{AC}	-
Tension maximale de fonctionnement :	U_c	275 V _{AC}	150 V _{AC}	460 V _{AC}	-
Fréquence nominale :		50 - 60 Hz			
Courant de choc (onde 10/350 µs) :	I_{imp}	25 kA			
Courant nominal de décharge (onde 8/20 µs) :	I_n	30 kA			
Courant maximal (onde 8/20 µs) :	I_{max}	100 kA			
Niveau de protection pour onde de 1,2/50 µs :	U_p	1,3 kV	0,9 kV	1,5 kV	1,3 kV
Temps de réponse :	t_r	< 25 ns			
Fusibles en amont ⁽¹⁾ :		125 A gL/gG			
Courant maximal de court-circuit :		25 kA (pour le fusible maximal)			
Température de fonctionnement :	ϑ	-40 °C à +70 °C			
Emplacement du parafoudre :		Intérieur			
Type de connexion :		Parallèle (un port)			
Dimensions :		36 x 90 x 80 mm (2 modules DIN43880)			
Fixation :		Rail DIN			
Matière du boîtier :		Polyamide			
Protection du boîtier :		IP20			
Résistance d'isolement :		> 10 ¹⁴ Ω			
Boîtier auto-extinguible :		Type V-0 selon UNE-EN 60707 (UL94)			
Connexions L/N/GND :		Section minimale / maximale multifilaire : 4 / 35 mm ² Section minimale / maximale unifilaire : 1 / 35 mm ²			

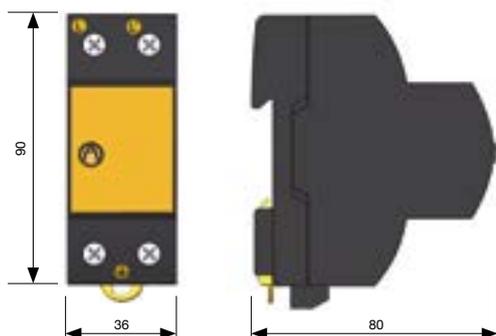
Essais certifiés selon la norme UNE-EN 61643-11

Conforme aux conditions requises de la norme UL 1449

Normes d'application : UNE21186, UNE-EN 62305

(1) Ils sont nécessaires s'il existe une protection, de courant nominal égal ou supérieur, installée en amont du parafoudre.

> DIMENSIONS (mm)





> PROTECTION DES LIGNES D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

> Série ATSUB

> ATSUB-4P-NR TT

Parafoudre compact pour lignes d'alimentation électrique triphasées TT



- > **AT-8034 ATSUB-4P-NR 15 TT** : courant de crête 15 kA. U_n 230 V
- > **AT-8030 ATSUB-4P-NR 40 TT** : courant de crête 40 kA. U_n 230 V
- > **AT-8036 ATSUB-4P-NR 65 TT** : courant de crête 65 kA. U_n 230 V

Protection efficace par des varistances à oxyde métallique et des tubes à décharge de gaz contre les surtensions transitoires, pour lignes d'alimentation électrique avec neutre de type TT. Protection moyenne selon la protection en cascade recommandée dans le Règlement de Basse Tension (REBT ITC23).

Équipé de modules débrochables, ce qui permet leur remplacement en cas de panne ou de défaillance, sans nécessité de débrancher le câblage. Testé et certifié comme parafoudre de **type 1, 2 et 3** selon la norme UNE-EN 61643-11 et le GUIDE-BT-23 du REBT. Adapté pour les équipements des **catégories I, II, III et IV** selon l'instruction ITC-BT-23 du REBT.

- > Peut être coordonné avec les parafoudres de la série ATSHOCK, ATSHIELD et ATCOVER.
- > Constitués par des varistances à oxyde de zinc et des tubes à décharge de gaz capables de supporter des courants très élevés.
- > Temps de réponse court.
- > Ne produisent aucune déflagration.
- > Protection compacte avec modules débrochables permettant leur remplacement rapide en cas de rupture.
- > Ne provoquent à aucun moment l'interruption des lignes d'alimentation.
- > Dispositif thermodynamique de contrôle équipé d'un avertisseur mécanique. Lorsque l'avertisseur est jaune, le module est en bon état. Dans le cas contraire, il est nécessaire de le remplacer.

Les parafoudres de la série ATSUB ont été soumis à des essais dans des **laboratoires officiels et indépendants** afin d'obtenir leurs caractéristiques selon les normes en application (mentionnées dans le tableau).



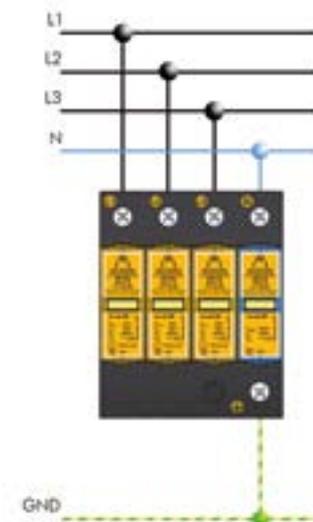
Une **connexion à la terre** est indispensable. Pour que la protection soit correcte, les prises de terre de toute l'installation doivent être unies, directement ou par éclateur, et leur résistance doit être inférieure à 10 Ω. Si durant son utilisation ou son installation les indications de cette fiche ne sont pas respectées, la protection assurée par cet équipement peut être altérée.

> INSTALLATION

Ils sont installés **en parallèle** à la ligne de basse tension, avec des connexions aux phases à protéger, au neutre et à la terre. L'installation doit être effectuée **sans tension dans la ligne**.

Lorsqu'ils sont installés comme protection moyenne, il est nécessaire qu'ils soient séparés des protections robustes et/ou fines par un câble d'au moins 10 mètres ou, si cela n'est pas possible, par une inductance de type ATLINK, afin d'obtenir la **coordination correcte entre eux**.

Son utilisation est recommandée dans des installations où peuvent se produire des surtensions après le tableau principal mais qui n'alimentent pas d'équipements sensibles.



> PROTECTION DES LIGNES D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

> Série ATSUB

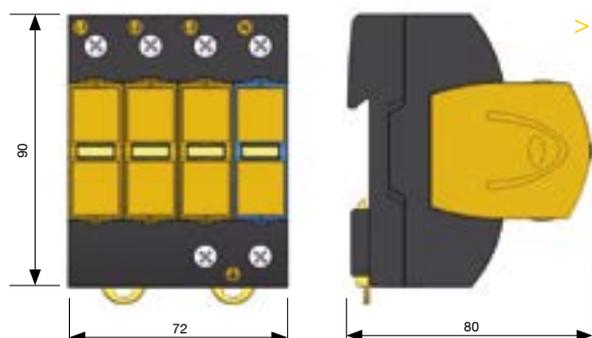
> DONNÉES TECHNIQUES

Référence :		ATSUB-4P-NR 15 TT AT-8034	ATSUB-4P-NR 40 TT AT-8030	ATSUB-4P-NR 65 TT AT-8036
Catégories de protection selon REBT :		I, II, III, IV		II, III, IV
Type d'essais selon UNE-EN 61643-11 :		Type 2 + 3	Type 2	Type 1 + 2
Tension nominale :	U_n	400 V _{AC} (L-L) / 230 V _{AC} (L-N, L-GND)		
Tension maximale de fonctionnement :	U_c	460 V _{AC} (L-L) / 275 V _{AC} (L-N, L-GND)		
Fréquence nominale :		50 - 60 Hz		
Courant nominal de décharge par pôle (onde 8/20 µs) :	I_n	5 kA	20 kA	30 kA
Courant maximal par pôle (onde 8/20 µs) :	I_{max}	15 kA	40 kA	65 kA
Niveau de protection à I_n (onde 8/20 µs) :	$U_p(I_n)$	1200 V	1400 V	1600 V
Niveau de protection pour onde 1,2/50 µs :	U_p	700 V	700 V	900 V
Niveau de protection 5 kA; onde 8/20 µs :		900 V	1000 V	1100 V
Courant de choc par pôle (10/350 µs) :	I_{imp}		-	15 kA
Tension d'onde combinée :	$U_{o.c.}$	6 kV		-
Temps de réponse :	t_r		< 25 ns	
Fusibles en amont ⁽¹⁾ :			125 A gL/gG	
Courant maximal de court-circuit :			25 kA (pour le fusible maximal)	
Température de fonctionnement :	ϑ		-40 °C à +70 °C	
Emplacement du parafoudre :			Intérieur	
Type de connexion :			Parallèle (un port)	
Nombre de pôles :			4	
Dimensions :			72 x 90 x 80 mm (4 modules DIN43880)	
Fixation :			Rail DIN	
Matière du boîtier :			Polyamide	
Protection du boîtier :			IP20	
Résistance d'isolement :			> 10 ¹⁴ Ω	
Boîtier auto-extinguible :			Type V-0 selon UNE-EN 60707 (UL94)	
Connexions L/N/GND :			Section minimale / maximale multifilaire : 4 / 35 mm ² Section minimale / maximale unifilaire : 1 / 35 mm ²	

Essais certifiés selon la norme UNE-EN 61643-11
Conforme aux conditions requises de la norme UL 1449
Normes d'application : UNE21186, UNE-EN 62305

(1) Ils sont nécessaires s'il existe une protection, de courant nominal égal ou supérieur, installée en amont du parafoudre.

> DIMENSIONS (mm)



> ACCESSOIRES



- > AT-8248 ATSUB Mod. 40 : I_{max} 40 kA
- > AT-8228 ATSUB Mod. 15 : I_{max} 15 kA
- > AT-8268 ATSUB Mod. 65 : I_{max} 65 kA
- > AT-8205 ATSUB Mod. N : neutre-terre



> PROTECTION DES LIGNES D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

> Série ATSUB

> ATSUB-4P TT

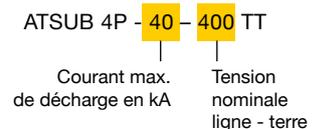
Parafoudre compact pour lignes d'alimentation électrique triphasées TT



- > AT-8282 ATSUB-4P 15 TT : courant de crête 15 kA. U_n 230 V
- > AT-8285 ATSUB-4P 40 TT : courant de crête 40 kA. U_n 230 V
- > AT-8287 ATSUB-4P 65 TT : courant de crête 65 kA. U_n 230 V
- > AT-8283 ATSUB-4P 15-120 TT : courant de crête 15 kA. U_n 120 V
- > AT-8286 ATSUB-4P 40-120 TT : courant de crête 40 kA. U_n 120 V
- > AT-8289 ATSUB-4P 65-120 TT : courant de crête 65 kA. U_n 120 V
- > AT-8206 ATSUB-4P 15-300 TT : courant de crête 15 kA. U_n 300 V
- > AT-8207 ATSUB-4P 40-300 TT : courant de crête 40 kA. U_n 300 V
- > AT-8239 ATSUB-4P 65-300 TT : courant de crête 65 kA. U_n 300 V
- > AT-8281 ATSUB-4P 15-400 TT : courant de crête 15 kA. U_n 400 V
- > AT-8284 ATSUB-4P 40-400 TT : courant de crête 40 kA. U_n 400 V

Protection efficace par des varistances à oxyde métallique et des tubes à décharge de gaz contre les surtensions transitoires, pour lignes d'alimentation électrique avec neutre de type TT. Protection moyenne selon la protection en cascade recommandée dans le Règlement de Basse Tension (REBT ITC23).

> NOMENCLATURE



Équipé de modules débrochables, ce qui permet leur remplacement en cas de panne ou de défaillance, sans nécessité de débrancher le câblage.

Testé et certifié comme parafoudre de **type 1, 2 et 3** selon la norme UNE-EN 61643-11 et le GUIDE-BT-23 du REBT. Adapté pour les équipements des **catégories I, II, III et IV** selon l'instruction ITC-BT-23 du REBT.

- > Peut être coordonné avec les parafoudres de la série ATSHOCK, ATSHIELD et ATCOVER.
- > Constitués par des varistances à oxyde de zinc et des tubes à décharge de gaz capables de supporter des courants très élevés.
- > Temps de réponse court.
- > Ne produisent aucune déflagration.
- > Protection compacte avec modules débrochables qui permet leur remplacement rapide en cas de rupture.
- > Ne provoquent à aucun moment l'interruption des lignes d'alimentation.
- > Dispositif thermodynamique de contrôle équipé d'un avertisseur mécanique et à distance commuté. Lorsque l'avertisseur est jaune, le module est en bon état. Dans le cas contraire, il est nécessaire de le remplacer.

Les parafoudres de la série ATSUB ont été soumis à des essais dans des **laboratoires officiels et indépendants** afin d'obtenir leurs caractéristiques selon les normes en application (mentionnées dans le tableau). Il est possible de sélectionner le parafoudre selon la tension alternative appropriée pour chaque cas.

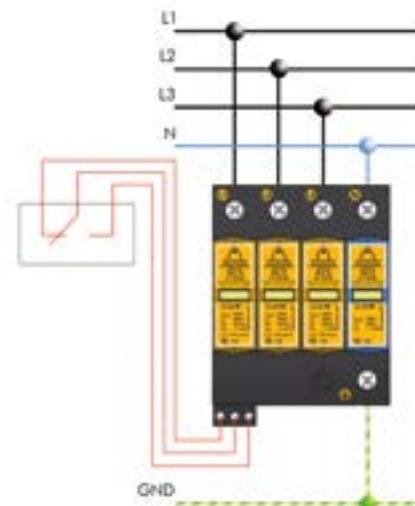
Par exemple, on inclut les données techniques des parafoudres adaptés pour protéger les équipements conçus pour les tensions américaines (tension de ligne 230 V et tension ligne - neutre 120 V), tensions supérieures à 230 V (tension de ligne 520 V et tension ligne - neutre 300 V), et tension d'aérogénérateurs (tension de ligne 690 V et tension ligne - terre 400 V).

> INSTALLATION

Ils sont installés **en parallèle** à la ligne de basse tension, avec des connexions aux phases à protéger, au neutre et à la terre. L'installation doit être effectuée **sans tension dans la ligne**.

Lorsqu'ils sont installés comme protection moyenne, il est nécessaire qu'ils soient séparés des protections robustes et/ou fines par un câble d'au moins 10 mètres ou, si cela n'est pas possible, par une inductance de type ATLINK, afin d'obtenir la **coordination correcte entre eux**.

Son utilisation est recommandée dans des installations où peuvent se produire de grandes surtensions après le tableau principal mais qui n'alimentent pas d'équipements sensibles.



La connexion à la terre est indispensable. Pour que la protection soit correcte, les prises de terre de toute l'installation doivent être unies, directement ou par éclateur, et leur résistance doit être inférieure à 10 Ω. Si durant son utilisation ou son installation les indications de cette fiche ne sont pas respectées, la protection assurée par cet équipement peut être altérée.

> PROTECTION DES LIGNES D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

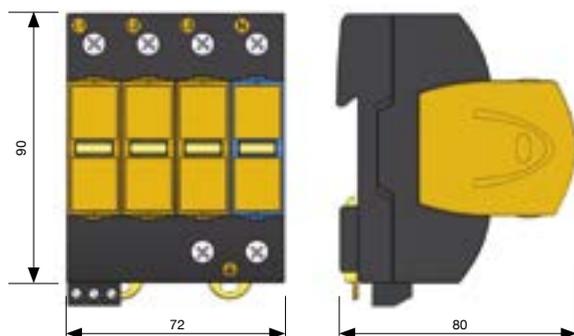
> Série ATSUB

> DONNÉES TECHNIQUES

Référence :		ATSUB-4P 15 TT AT-8282	ATSUB-4P 40 TT AT-8285	ATSUB-4P 65 TT AT-8287
Catégories de protection selon REBT :		I, II, III, IV		II, III, IV
Type d'essais selon UNE-EN 61643-11 :		Type 2 + 3	Type 2	Type 1 + 2
Tension nominale :	U_n	400 V _{AC} (L-L) / 230 V _{AC} (L-N, L-GND)		
Tension maximale de fonctionnement :	U_c	460 V _{AC} (L-L) / 275 V _{AC} (L-N, L-GND)		
Fréquence nominale :		50 - 60 Hz		
Courant nominal de décharge par pôle (onde 8/20 µs) :	I_n	5 kA	20 kA	30 kA
Courant maximal par pôle (onde 8/20 µs) :	I_{max}	15 kA	40 kA	65 kA
Niveau de protection à I_n (onde 8/20 µs) :	$U_p(I_n)$	1200 V	1400 V	1600 V
Niveau de protection pour onde 1,2/50 µs :	U_p	700 V	700 V	900 V
Niveau de protection 5 kA; onde 8/20 µs :		900 V	1000 V	1100 V
Courant de choc par pôle (10/350 µs) :	I_{imp}			15 kA
Tension d'onde combinée :	$U_{o.c.}$	6 kV		
Temps de réponse :	t_r		< 25 ns	
Fusibles en amont ⁽¹⁾ :			125 A gL/gG	
Courant maximal de court-circuit :			25 kA (pour le fusible maximal)	
Température de fonctionnement :	ϑ		-40 °C à +70 °C	
Emplacement du parafoudre :			Intérieur	
Type de connexion :			Parallèle (un port)	
Nombre de pôles :			4	
Dimensions :			72 x 90 x 80 mm (4 modules DIN43880)	
Fixation :			Rail DIN	
Matière du boîtier :			Polyamide	
Protection du boîtier :			IP20	
Résistance d'isolement :			> 10 ¹⁴ Ω	
Boîtier auto-extinguible :			Type V-0 selon UNE-EN 60707 (UL94)	
Connexions L/N/GND :			Section minimale / maximale multifilaire : 4 / 35 mm ² Section minimale / maximale unifilaire : 1 / 35 mm ²	
Contact libre de potentiel pour le contrôle à distance				
Connexion :			Section maximale unifilaire / multifilaire : 1,5 mm ²	
Sortie contact :			Commuté	
Tension de fonctionnement :		250 V _{AC} (tension max. de fonctionnement de l'alimentation du dispositif d'alarme)		
Courant maximal :		2 A (courant maximal de l'alimentation du dispositif d'alarme)		
Essais certifiés selon la norme UNE-EN 61643-11				
Conforme aux conditions requises de la norme UL 1449				
Normes d'application : NF C 17-102, UNE 21186, UNE-EN 62305				

(1) Ils sont nécessaires s'il existe une protection, de courant nominal égal ou supérieur, installée en amont du parafoudre.

> DIMENSIONS (mm)



> ACCESSOIRES



- > AT-8248 ATSUB Mod. 40 : I_{max} 40 kA
- > AT-8228 ATSUB Mod. 15 : I_{max} 15 kA
- > AT-8268 ATSUB Mod. 65 : I_{max} 65 kA
- > AT-8205 ATSUB Mod. N : neutre-terre



> PROTECTION DES LIGNES D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

> Série ATSUB

> DONNÉES TECHNIQUES

Référence :		ATSUB-4P 15-120 TT AT-8283	ATSUB-4P 40-120 TT AT-8286	ATSUB-4P 65-120 TT AT-8289
Catégories de protection selon REBT :		I, II, III, IV		II, III, IV
Type d'essais selon UNE-EN 61643-11 :		Type 2 + 3	Type 2	Type 1 + 2
Tension nominale :	U_n	230 V _{AC} (L-L) / 120 V _{AC} (L-N, L-GND)		
Tension maximale de fonctionnement :	U_c	275 V _{AC} (L-L) / 150 V _{AC} (L-N, L-GND)		
Fréquence nominale :		50 - 60 Hz		
Courant nominal de décharge par pôle (onde 8/20 µs) :	I_n	5 kA	20 kA	30 kA
Courant maximal par pôle (onde 8/20 µs) :	I_{max}	15 kA	40 kA	65 kA
Niveau de protection pour onde de 8/20 µs à I_n :	$U_p(I_n)$	1200 V	1400 V	1600 V
Niveau de protection pour onde 1,2/50 µs :	U_p	700 V	700 V	900 V
Niveau de protection 5 kA; onde 8/20 µs :		900 V	1000 V	1100 V
Courant de choc par pôle (onde 10/350 µs) :	I_{imp}	-	-	15 kA
Tension d'onde combinée :	$U_{o.c.}$	6 kV	-	-
Temps de réponse :	t_r	< 25 ns		
Fusibles en amont ⁽¹⁾ :		125 A gL/gG		
Courant maximal de court-circuit :		25 kA (pour le fusible maximal)		
Température de fonctionnement :	ϑ	-40 °C à +70 °C		
Emplacement du parafoudre :		Intérieur		
Type de connexion :		Parallèle (un port)		
Nombre de pôles :		4		
Dimensions :		72 x 90 x 80 mm (4 modules DIN43880)		
Fixation :		Rail DIN		
Matière du boîtier :		Polyamide		
Protection du boîtier :		IP20		
Résistance d'isolement :		> 10 ¹⁴ Ω		
Boîtier auto-extinguible :		Type V-0 selon UNE-EN 60707 (UL94)		
Connexions L/N/GND :		Section minimale / maximale multifilaire : 4 / 35 mm ² Section minimale / maximale unifilaire : 1 / 35 mm ²		
Contact libre de potentiel pour le contrôle à distance				
Connexion :		Section maximale unifilaire / multifilaire : 1,5 mm ²		
Sortie contact :		Commuté		
Tension de fonctionnement :		250 V _{AC} (tension max. de fonctionnement de l'alimentation du dispositif d'alarme)		
Courant maximal :		2 A (courant maximal de l'alimentation du dispositif d'alarme)		
Essais certifiés selon la norme UNE-EN 61643-11				
Conforme aux conditions requises de la norme UL 1449				
Normes d'application : NF C 17-102, UNE 21186, UNE-EN 62305				

(1) Ils sont nécessaires s'il existe une protection, de courant nominal égal ou supérieur, installée en amont du parafoudre.

> ACCESSOIRES



- > AT-8296 ATSUB Mod. 40-120 : I_{max} 40 kA / U_n 120 V
- > AT-8297 ATSUB Mod. 15-120 : I_{max} 15 kA / U_n 120 V
- > AT-8298 ATSUB Mod. 65-120 : I_{max} 65 kA / U_n 120 V
- > AT-8205 ATSUB Mod. N : neutre-terre

Pour d'autres tensions, veuillez consulter le Dpt. Technique d'Aplicaciones Tecnológicas, S.A.

> PROTECTION DES LIGNES D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

> Série ATSUB

> DONNÉES TECHNIQUES

Référence :		ATSUB-4P 15-300 TT AT-8206	ATSUB-4P 40-300 TT AT-8207	ATSUB-4P 65-300 TT AT-8239
Catégories de protection selon REBT :		I, II, III, IV		II, III, IV
Type d'essais selon UNE-EN 61643-11 :		Type 2 + 3	Type 2	Type 1 + 2
Tension nominale :	U_n	520 V _{AC} (L-L) / 300 V _{AC} (L-N, L-GND)		
Tension maximale de fonctionnement :	U_c	555 V _{AC} (L-L) / 320 V _{AC} (L-N, L-GND)		
Fréquence nominale :		50 - 60 Hz		
Courant nominal de décharge par pôle (onde 8/20 µs) :	I_n	5 kA	20 kA	30 kA
Courant maximal par pôle (onde 8/20 µs) :	I_{max}	15 kA	40 kA	65 kA
Niveau de protection pour onde de 8/20 µs à I_n :	$U_p(I_n)$	1400 V	1500 V	1800 V
Niveau de protection pour onde 1,2/50 µs :	U_p	900 V	900 V	1100 V
Niveau de protection 5 kA; onde 8/20 µs :		1100 V	1200 V	1300 V
Courant de choc par pôle (onde 10/350 µs) :	I_{imp}		-	15 kA
Tension d'onde combinée :	$U_{o.c.}$	6 kV		-
Temps de réponse :	t_r		< 25 ns	
Fusibles en amont ⁽¹⁾ :			125 A gL/gG	
Courant maximal de court-circuit :			25 kA (pour le fusible maximal)	
Température de fonctionnement :	ϑ		-40 °C à +70 °C	
Emplacement du parafoudre :			Intérieur	
Type de connexion :			Parallèle (un port)	
Nombre de pôles :			4	
Dimensions :			72 x 90 x 80 mm (4 modules DIN43880)	
Fixation :			Rail DIN	
Matière du boîtier :			Polyamide	
Protection du boîtier :			IP20	
Résistance d'isolement :			> 10 ¹⁴ Ω	
Boîtier auto-extinguible :			Type V-0 selon UNE-EN 60707 (UL94)	
Connexions L/N/GND :			Section minimale / maximale multifilaire : 4 / 35 mm ² Section minimale / maximale unifilaire : 1 / 35 mm ²	
Contact libre de potentiel pour le contrôle à distance				
Connexion :			Section maximale unifilaire / multifilaire : 1,5 mm ²	
Sortie contact :			Commuté	
Tension de fonctionnement :		250 V _{AC} (tension max. de fonctionnement de l'alimentation du dispositif d'alarme)		
Courant maximal :		2 A (courant maximal de l'alimentation du dispositif d'alarme)		
Essais certifiés selon la norme UNE-EN 61643-11				
Conforme aux conditions requises de la norme UL 1449				
Normes d'application : NF C 17-102, UNE 21186, UNE-EN 62305				

(1) Ils sont nécessaires s'il existe une protection, de courant nominal égal ou supérieur, installée en amont du parafoudre.

> ACCESSOIRES



- > AT-8043 ATSUB Mod. 40-300 : I_{max} 40 kA / U_n 300 V
- > AT-8044 ATSUB Mod. 15-300 : I_{max} 15 kA / U_n 300 V
- > AT-8045 ATSUB Mod. 65-300 : I_{max} 65 kA / U_n 300 V
- > AT-8205 ATSUB Mod. N : neutre-terre

Pour d'autres tensions, veuillez consulter le
Dépt. Technique d'Aplicaciones Tecnológicas,
S.A.



> PROTECTION DES LIGNES D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

> Série ATSUB

> DONNÉES TECHNIQUES

Référence :		ATSUB-4P 15-400 TT AT-8281	ATSUB-4P 40-400 TT AT-8284
Catégories de protection selon REBT :		I, II, III, IV	
Type d'essais selon UNE-EN 61643-11 :		Type 2 + 3	Type 2
Tension nominale :	U_n	690 V _{AC} (L-L) / 400 V _{AC} (L-N, L-GND)	
Tension maximale de fonctionnement :	U_c	800 V _{AC} (L-L) / 460 V _{AC} (L-N, L-GND)	
Fréquence nominale :		50 - 60 Hz	
Courant nominal de décharge par pôle (onde 8/20 µs) :	I_n	5 kA	20 kA
Courant maximal par pôle (onde 8/20 µs) :	I_{max}	15 kA	40 kA
Niveau de protection pour onde de 8/20 µs à I_n :	$U_p(I_n)$	2100 V	2300 V
Niveau de protection pour onde 1,2/50 µs :	U_p	1800 V	1800 V
Niveau de protection 5 kA; onde 8/20 µs :		1900 V	2000 V
Tension d'onde combinée :	$U_{o.c.}$	6 kV	-
Temps de réponse :	t_r	< 25 ns	
Fusibles en amont ⁽¹⁾ :		125 A gL/gG	
Courant maximal de court-circuit :		25 kA (pour le fusible maximal)	
Température de fonctionnement :	ϑ	-40 °C à +70 °C	
Emplacement du parafoudre :		Intérieur	
Type de connexion :		Parallèle (un port)	
Nombre de pôles :		4	
Dimensions :		72 x 90 x 80 mm (4 modules DIN43880)	
Fixation :		Rail DIN	
Matière du boîtier :		Polyamide	
Protection du boîtier :		IP20	
Résistance d'isolement :		> 10 ¹⁴ Ω	
Boîtier auto-extinguible :		Type V-0 selon UNE-EN 60707 (UL94)	
Connexions L/N/GND :		Section minimale / maximale multifilaire : 4 / 35 mm ² Section minimale / maximale unifilaire : 1 / 35 mm ²	
Contact libre de potentiel pour le contrôle à distance			
Connexion :		Section maximale unifilaire / multifilaire : 1,5 mm ²	
Sortie contact :		Commuté	
Tension de fonctionnement :		250 V _{AC} (tension max. de fonctionnement de l'alimentation du dispositif d'alarme)	
Courant maximal :		2 A (courant maximal de l'alimentation du dispositif d'alarme)	
Essais certifiés selon la norme UNE-EN 61643-11			
Conforme aux conditions requises de la norme UL 1449			
Normes d'application : NF C 17-102, UNE 21186, UNE-EN 62305			

(1) Ils sont nécessaires s'il existe une protection, de courant nominal égal ou supérieur, installée en amont du parafoudre.

> ACCESSOIRES



- > AT-8249 ATSUB Mod. 40-400 : I_{max} 40 kA / U_n 400 V
- > AT-8229 ATSUB Mod. 15-400 : I_{max} 15 kA / U_n 400 V
- > AT-8205 ATSUB Mod. N : neutre-terre

Pour d'autres tensions, veuillez consulter le Dpt. Technique d'Aplicaciones Tecnológicas, S.A.

> PROTECTION DES LIGNES D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

> Série ATSUB

> ATSUB-4P TNS

Parafoudre compact pour lignes d'alimentation électrique triphasées TNS



- > **AT-8000 ATSUB-4P 15 TNS** : courant de crête 15 kA. U_n 230 V
- > **AT-8001 ATSUB-4P 40 TNS** : courant de crête 40 kA. U_n 230 V
- > **AT-8002 ATSUB-4P 65 TNS** : courant de crête 65 kA. U_n 230 V
- > **AT-8003 ATSUB-4P 15-120 TNS** : courant de crête 15 kA. U_n 120 V
- > **AT-8004 ATSUB-4P 40-120 TNS** : courant de crête 40 kA. U_n 120 V
- > **AT-8005 ATSUB-4P 65-120 TNS** : courant de crête 65 kA. U_n 120 V
- > **AT-8050 ATSUB-4P 15-300 TNS** : courant de crête 15 kA. U_n 300 V
- > **AT-8051 ATSUB-4P 40-300 TNS** : courant de crête 40 kA. U_n 300 V
- > **AT-8052 ATSUB-4P 65-300 TNS** : courant de crête 65 kA. U_n 300 V
- > **AT-8006 ATSUB-4P 15-400 TNS** : courant de crête 15 kA. U_n 400 V
- > **AT-8007 ATSUB-4P 40-400 TNS** : courant de crête 40 kA. U_n 400 V

Protection efficace par des varistances à oxyde métallique contre les surtensions transitoires, pour lignes d'alimentation électrique type TNS. Protection moyenne selon la protection en cascade recommandée dans le Règlement de Basse Tension (REBT ITC23).

> NOMENCLATURE

ATSUB 4P - **40** - **400** TNS
 Courant max. de décharge en kA Tension nominale ligne - terre

Équipé de modules débrochables, ce qui permet leur remplacement en cas de panne ou de défaillance, sans nécessité de débrancher le câblage. Testé et certifié comme parafoudre de **type 1, 2 et 3** selon la norme UNE-EN 61643-11 et le GUIDE-BT-23 du REBT. Adapté pour les équipements des **catégories I, II, III et IV** selon la norme ITC-BT-23 du REBT.

- > Peut être combiné avec les parafoudres des séries ATSHOCK, ATSHIELD et ATCOVER.
- > Constitués par des varistances à oxyde de zinc capables de supporter des courants très élevés.
- > Temps de réponse court.
- > Ne produisent aucune déflagration.
- > Protection compacte avec modules débrochables permettant leur remplacement rapide en cas de rupture.
- > Ne provoquent à aucun moment l'interruption des lignes d'alimentation.
- > Dispositif thermodynamique de contrôle équipé d'un avertisseur mécanique et à distance commuté. Lorsque l'avertisseur est jaune, le module est en bon état. Dans le cas contraire, il est nécessaire de le remplacer.

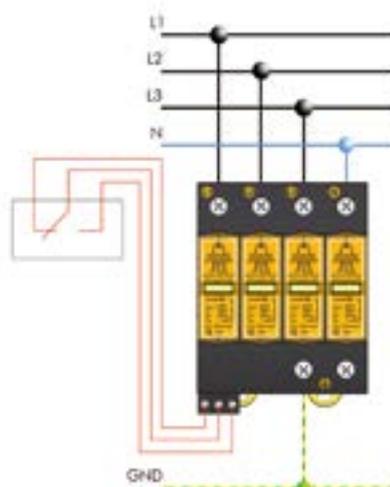
Les parafoudres de la série ATSUB ont été soumis à des essais dans des **laboratoires officiels et indépendants** afin d'obtenir leurs caractéristiques selon les normes en application (mentionnées dans le tableau). Il est possible de sélectionner le parafoudre selon la tension alternative appropriée pour chaque cas. Par exemple, on inclut les données techniques des parafoudres adaptés pour protéger les équipements conçus pour les tensions américaines (tension de ligne 230 V et tension ligne - neutre 120 V), tensions supérieures à 230 V (tension de ligne 520 V et tension ligne - neutre 300 V) et tensions d'aérogénérateurs (tension de ligne 690 V et tension ligne - terre 400 V).

> INSTALLATION

Ils s'installent **en parallèle** à la ligne de basse tension, avec des connexions aux phases à protéger et à la terre. L'installation doit être effectuée **sans tension dans la ligne**.

Lorsqu'ils sont installés comme protection moyenne, il est nécessaire qu'ils soient séparés des protections robustes et/ou fines par un câble d'au moins 10 mètres ou, si cela n'est pas possible, par une inductance de type ATLINK, afin d'obtenir la **coordination correcte entre eux**.

Son utilisation est recommandée dans des installations où peuvent se produire de grandes surtensions après le tableau principal mais qui n'alimentent pas d'équipements sensibles.



Une **connexion à la terre** est indispensable. Pour que la protection soit correcte, les prises de terre de toute l'installation doivent être unies, directement ou par éclateur, et leur résistance doit être inférieure à 10 Ω . Si durant son utilisation ou son installation les indications de cette fiche ne sont pas respectées, la protection assurée par cet équipement peut être altérée.



> PROTECTION DES LIGNES D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

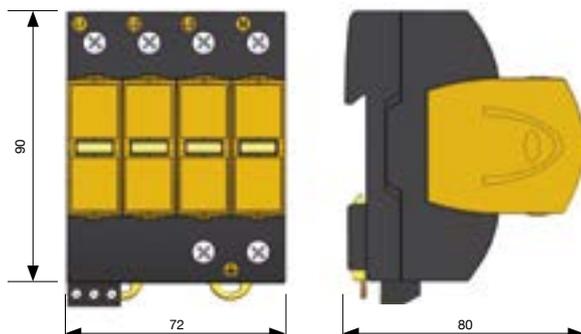
> Série ATSUB

> DONNÉES TECHNIQUES

Référence :		ATSUB-4P 15 TNS AT-8000	ATSUB-4P 40 TNS AT-8001	ATSUB-4P 65 TNS AT-8002
Catégories de protection selon REBT :		I, II, III, IV		II, III, IV
Type d'essais selon UNE-EN 61643-11 :		Type 2 + 3	Type 2	Type 1 + 2
Tension nominale :	U_n	400 V _{AC} (L-L) / 230 V _{AC} (L-GND)		
Tension maximale de fonctionnement :	U_c	460 V _{AC} (L-L) / 275 V _{AC} (L-GND)		
Fréquence nominale :		50 - 60 Hz		
Courant nominal de décharge par pôle (onde 8/20 µs) :	I_n	5 kA	20 kA	30 kA
Courant maximal par pôle (onde 8/20 µs) :	I_{max}	15 kA	40 kA	65 kA
Niveau de protection à I_n (onde 8/20 µs) :	$U_p(I_n)$	1200 V	1400 V	1600 V
Niveau de protection pour onde 1,2/50 µs :	U_p	700 V	700 V	900 V
Niveau de protection 5 kA; onde 8/20 µs :		900 V	1000 V	1100 V
Courant de choc par pôle (onde 10/350 µs) :	I_{imp}		-	15 kA
Tension d'onde combinée :	$U_{o.c.}$	6 kV	-	
Temps de réponse :	t_r	< 25 ns		
Fusibles en amont ⁽¹⁾ :		125 A gL/gG		
Courant maximal de court-circuit :		25 kA (pour le fusible maximal)		
Température de fonctionnement :	ϑ	-40 °C à +70 °C		
Emplacement du parafoudre :		Intérieur		
Type de connexion :		Parallèle (un port)		
Nombre de pôles :		4		
Dimensions :		72 x 90 x 80 mm (4 modules DIN43880)		
Fixation :		Rail DIN		
Matière du boîtier :		Polyamide		
Protection du boîtier :		IP20		
Résistance d'isolement :		> 10 ¹⁴ Ω		
Boîtier auto-extinguible :		Type V-0 selon UNE-EN 60707 (UL94)		
Connexions L/N/GND :		Section minimale / maximale multifilaire : 4 / 35 mm ² Section minimale / maximale unifilaire : 1 / 35 mm ²		
Contact libre de potentiel pour le contrôle à distance				
Connexion :		Section maximale unifilaire / multifilaire : 1,5 mm ²		
Sortie contact :		Commuté		
Tension de fonctionnement :		250 V _{AC} (tension max. de fonctionnement de l'alimentation du dispositif d'alarme)		
Courant maximal :		2 A (courant maximal de l'alimentation du dispositif d'alarme)		
Essais certifiés selon la norme UNE-EN 61643-11				
Conforme aux conditions requises de la norme UL 1449				
Normes d'application : NF C 17-102, UNE 21186, UNE-EN 62305				

(1) Ils sont nécessaires s'il existe une protection, de courant nominal égal ou supérieur, installée en amont du parafoudre.

> DIMENSIONS (mm)



> ACCESSOIRES



- > AT-8248 ATSUB Mod. 40 : I_{max} 40 kA
- > AT-8228 ATSUB Mod. 15 : I_{max} 15 kA
- > AT-8268 ATSUB Mod. 65 : I_{max} 65 kA

> PROTECTION DES LIGNES D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

> Série ATSUB

> DONNÉES TECHNIQUES

Référence :		ATSUB-4P 15-120 TNS AT-8003	ATSUB-4P 40-120 TNS AT-8004	ATSUB-4P 65-120 TNS AT-8005
Catégories de protection selon REBT :		I, II, III, IV		II, III, IV
Type d'essais selon UNE-EN 61643-11 :		Type 2 + 3	Type 2	Type 1 + 2
Tension nominale :	U_n	230 V _{AC} (L-L) / 120 V _{AC} (L-GND)		
Tension maximale de fonctionnement :	U_c	275 V _{AC} (L-L) / 150 V _{AC} (L-GND)		
Fréquence nominale :		50 - 60 Hz		
Courant nominal de décharge par pôle (onde 8/20 µs) :	I_n	5 kA	20 kA	30 kA
Courant maximal par pôle (onde 8/20 µs) :	I_{max}	15 kA	40 kA	65 kA
Niveau de protection pour onde de 8/20 µs à I_n :	$U_p(I_n)$	1200 V	1400 V	1600 V
Niveau de protection pour onde 1,2/50 µs :	U_p	700 V	700 V	900 V
Niveau de protection 5 kA; onde 8/20 µs :		900 V	1000 V	1100 V
Courant de choc par pôle (onde 10/350 µs) :	I_{imp}		-	15 kA
Tension d'onde combinée :	$U_{o.c.}$	6 kV		-
Temps de réponse :	t_r		< 25 ns	
Fusibles en amont ⁽¹⁾ :			125 A gL/gG	
Courant maximal de court-circuit :			25 kA (pour le fusible maximal)	
Température de fonctionnement :	ϑ		-40 °C à +70 °C	
Emplacement du parafoudre :			Intérieur	
Type de connexion :			Parallèle (un port)	
Nombre de pôles :			4	
Dimensions :			72 x 90 x 80 mm (4 modules DIN43880)	
Fixation :			Rail DIN	
Matière du boîtier :			Polyamide	
Protection du boîtier :			IP20	
Résistance d'isolement :			> 10 ¹⁴ Ω	
Boîtier auto-extinguible :			Type V-0 selon UNE-EN 60707 (UL94)	
Connexions L/N/GND			Section minimale / maximale multifilaire : 4 / 35 mm ² Section minimale / maximale unifilaire : 1 / 35 mm ²	
Contact libre de potentiel pour le contrôle à distance				
Connexion :			Section maximale unifilaire / multifilaire : 1,5 mm ²	
Sortie contact :			Commuté	
Tension de fonctionnement :		250 V _{AC} (tension max. de fonctionnement de l'alimentation du dispositif d'alarme)		
Courant maximal :		2 A (courant maximal de l'alimentation du dispositif d'alarme)		
Essais certifiés selon la norme UNE-EN 61643-11				
Conforme aux conditions requises de la norme UL 1449				
Normes d'application : NF C 17-102, UNE 21186, UNE-EN 62305				

(1) Ils sont nécessaires s'il existe une protection, de courant nominal égal ou supérieur, installée en amont du parafoudre.

> ACCESSOIRES



- > AT-8296 ATSUB Mod. 40-120 : I_{max} 40 kA / U_n 120 V
- > AT-8297 ATSUB Mod. 15-120 : I_{max} 15 kA / U_n 120 V
- > AT-8298 ATSUB Mod. 65-120 : I_{max} 65 kA / U_n 120 V

Pour d'autres tensions, veuillez consulter le Dpt. Technique d'Aplicaciones Tecnológicas, S.A.



> PROTECTION DES LIGNES D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

> Série ATSUB

> DONNÉES TECHNIQUES

Référence :		ATSUB-4P 15 -300 TNS AT-8050	ATSUB-4P 40-300 TNS AT-8051	ATSUB-4P 65-300 TNS AT-8052
Catégories de protection selon REBT :		I, II, III, IV		II, III, IV
Type d'essais selon UNE-EN 61643-11 :		Type 2 + 3	Type 2	Type 1 + 2
Tension nominale :	U_n	520 V _{AC} (L-L) / 300 V _{AC} (L-GND)		
Tension maximale de fonctionnement :	U_c	555 V _{AC} (L-L) / 320 V _{AC} (L-GND)		
Fréquence nominale :		50 - 60 Hz		
Courant nominal de décharge par pôle (onde 8/20 µs) :	I_n	5 kA	20 kA	30 kA
Courant maximal par pôle (onde 8/20 µs) :	I_{max}	15 kA	40 kA	65 kA
Niveau de protection pour onde de 8/20 µs à I_n :	$U_p(I_n)$	1400 V	1500 V	1800 V
Niveau de protection pour onde 1,2/50 µs :	U_p	900 V	900 V	1100 V
Niveau de protection 5 kA; onde 8/20 µs :		1100 V	1200 V	1300 V
Courant de choc par pôle (onde 10/350 µs) :	I_{imp}		-	15 kA
Tension d'onde combinée :	$U_{o.c.}$	6 kV		-
Temps de réponse :	t_r		< 25 ns	
Fusibles en amont ⁽¹⁾ :			125 A gL/gG	
Courant maximal de court-circuit :			25 kA (pour le fusible maximal)	
Température de fonctionnement :	ϑ		-40 °C à +70 °C	
Emplacement du parafoudre :			Intérieur	
Type de connexion :			Parallèle (un port)	
Nombre de pôles :			4	
Dimensions :			72 x 90 x 80 mm (4 modules DIN43880)	
Fixation :			Rail DIN	
Matière du boîtier :			Polyamide	
Protection du boîtier :			IP20	
Résistance d'isolement :			> 10 ¹⁴ Ω	
Boîtier auto-extinguible :			Type V-0 selon UNE-EN 60707 (UL94)	
Connexions L/N/GND			Section minimale / maximale multifilaire : 4 / 35 mm ² Section minimale / maximale unifilaire : 1 / 35 mm ²	
Contact libre de potentiel pour le contrôle à distance				
Connexion :			Section maximale unifilaire / multifilaire : 1,5 mm ²	
Sortie contact :			Commuté	
Tension de fonctionnement :		250 V _{AC} (tension max. de fonctionnement de l'alimentation du dispositif d'alarme)		
Courant maximal :		2 A (courant maximal de l'alimentation du dispositif d'alarme)		

Essais certifiés selon la norme UNE-EN 61643-11
 Conforme aux conditions requises de la norme UL 1449
 Normes d'application : NF C 17-102, UNE 21186, UNE-EN 62305

(1) Ils sont nécessaires s'il existe une protection, de courant nominal égal ou supérieur, installée en amont du parafoudre.

> ACCESSOIRES



- > AT-8043 ATSUB Mod. 40-300 : I_{max} 40 kA / U_n 300 V
- > AT-8044 ATSUB Mod. 15-300 : I_{max} 15 kA / U_n 300 V
- > AT-8045 ATSUB Mod. 65-300 : I_{max} 65 kA / U_n 300 V

Pour d'autres tensions, veuillez consulter le Dpt. Technique d'Aplicaciones Tecnológicas, S.A.

> PROTECTION DES LIGNES D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

> Série ATSUB

> DONNÉES TECHNIQUES

Référence :		ATSUB-4P 15-400 TNS AT-8006	ATSUB-4P 40-400 TNS AT-8007
Catégories de protection selon REBT :		I, II, III, IV	
Type d'essais selon UNE-EN 61643-11 :		Type 2 + 3	Type 2
Tension nominale :	U_n	690 V _{AC} (L-L) / 400 V _{AC} (L-GND)	
Tension maximale de fonctionnement :	U_c	800 V _{AC} (L-L) / 460 V _{AC} (L-GND)	
Fréquence nominale :		50 - 60 Hz	
Courant nominal de décharge par pôle (onde 8/20 µs) :	I_n	5 kA	20 kA
Courant maximal par pôle (onde 8/20 µs) :	I_{max}	15 kA	40 kA
Niveau de protection pour onde de 8/20 µs à I_n :	$U_p(I_n)$	2100 V	2300 V
Niveau de protection pour onde 1,2/50 µs :	U_p	1800 V	1800 V
Niveau de protection 5 kA; onde 8/20 µs :		1900 V	2000 V
Tension d'onde combinée :	$U_{o.c.}$	6 kV	-
Temps de réponse :	t_r	< 25 ns	
Fusibles en amont ⁽¹⁾ :		125 A gL/gG	
Courant maximal de court-circuit :		25 kA (pour le fusible maximal)	
Température de fonctionnement :	ϑ	-40 °C à +70 °C	
Emplacement du parafoudre :		Intérieur	
Type de connexion :		Parallèle (un port)	
Nombre de pôles :		4	
Dimensions :		72 x 90 x 80 mm (4 modules DIN43880)	
Fixation :		Rail DIN	
Matière du boîtier :		Polyamide	
Protection du boîtier :		IP20	
Résistance d'isolement :		> 10 ¹⁴ Ω	
Boîtier auto-extinguible :		Type V-0 selon UNE-EN 60707 (UL94)	
Connexions L/N/GND :		Section minimale / maximale multifilaire : 4 / 35 mm ² Section minimale / maximale unifilaire : 1 / 35 mm ²	
Contact libre de potentiel pour le contrôle à distance			
Connexion :		Section maximale unifilaire / multifilaire : 1,5 mm ²	
Sortie contact :		Commuté	
Tension de fonctionnement :		250 V _{AC} (tension max. de fonctionnement de l'alimentation du dispositif d'alarme)	
Courant maximal :		2 A (courant maximal de l'alimentation du dispositif d'alarme)	
Essais certifiés selon la norme UNE-EN 61643-11			
Conforme aux conditions requises de la norme UL 1449			
Normes d'application : NF C 17-102, UNE 21186, UNE-EN 62305			

(1) Ils sont nécessaires s'il existe une protection, de courant nominal égal ou supérieur, installée en amont du parafoudre.

> ACCESSOIRES



- > AT-8249 ATSUB Mod. 40-400 : I_{max} 40 kA / U_n 400 V
- > AT-8229 ATSUB Mod. 15-400 : I_{max} 15 kA / U_n 400 V

Pour d'autres tensions, veuillez consulter le Dpt. Technique d'Aplicaciones Tecnológicas, S.A.



> PROTECTION DES LIGNES D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

> Série ATSUB

> ATSUB-3P-NR

Parafoudre compact pour lignes d'alimentation électrique biphasée avec neutre, conçu pour des tensions américaines



- > **AT-8037 ATSUB-3P-NR 15-120** : courant de crête 15 kA. U_n 120 V
- > **AT-8038 ATSUB-3P-NR 40-120** : courant de crête 40 kA. U_n 120 V
- > **AT-8039 ATSUB-3P-NR 65-120** : courant de crête 65 kA. U_n 120 V

Protection efficace par des varistances à oxyde métallique et des tubes à décharge de gaz contre les surtensions transitoires, pour lignes d'alimentation électrique biphasée avec neutre. Protection moyenne selon la protection en cascade recommandée dans le Règlement de Basse Tension (REBT ITC23).

Parafoudres spécifiques pour réseaux biphasés avec neutre, habituels sur le continent américain. De plus, ils sont tropicalisés pour ces tensions.

Équipés de modules débrochables, ce qui permet leur remplacement en cas de panne ou de défaillance, sans nécessité de débrancher le câblage. Testé et certifié comme parafoudre **de type 1, 2 et 3** selon la norme UNE-EN 61643-11 et le GUIDE-BT-23 du REBT. Adapté pour les équipements des catégories I, II, III et IV selon l'instruction ITC-BT-23.

- > Peut être coordonné avec les parafoudres des séries ATSHOCK, ATSHIELD et ATCOVER.
- > Constitués par des varistances à oxyde de zinc et des tubes à décharge de gaz capables de supporter des courants très élevés.
- > Temps de réponse court.
- > Ne produisent aucune déflagration.
- > Protection compacte avec modules débrochables permettant leur remplacement rapide en cas de rupture.
- > Ne provoquent à aucun moment l'interruption des lignes d'alimentation.
- > Dispositif thermodynamique de contrôle équipé d'un avertisseur mécanique. Lorsque l'avertisseur est jaune, le module est en bon état. Dans le cas contraire, il est nécessaire de le remplacer.

Les parafoudres de la série ATSUB ont été soumis à des essais dans des **laboratoires officiels et indépendants** afin d'obtenir leurs caractéristiques selon les normes en application (mentionnées dans le tableau).



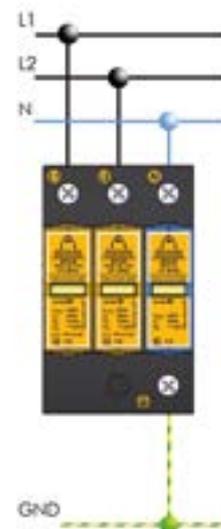
Une **connexion à la terre** est indispensable. Pour que la protection soit correcte, les prises de terre de toute l'installation doivent être unies, directement ou par éclateur, et leur résistance doit être inférieure à 10 Ω . Si durant son utilisation ou son installation les indications de cette fiche ne sont pas respectées, la protection assurée par cet équipement peut être altérée.

> INSTALLATION

Ils sont installés **en parallèle** à la ligne de basse tension, avec des connexions aux phases à protéger, au neutre et à la terre. L'installation doit être effectuée **sans tension dans la ligne**.

Lorsqu'ils sont installés comme protection moyenne, il est nécessaire qu'ils soient séparés des protections robustes et/ou fines par un câble d'au moins 10 mètres ou, si cela n'est pas possible, par une inductance de type ATLINK, afin d'obtenir la **coordination correcte entre eux**.

Son utilisation est recommandée dans des installations où peuvent se produire des surtensions après le tableau principal mais qui n'alimentent pas d'équipements sensibles.



> PROTECTION DES LIGNES D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

> Série ATSUB

> DONNÉES TECHNIQUES

Référence :		ATSUB-3P-NR 15-120 AT-8037	ATSUB-3P-NR 40-120 AT-8038	ATSUB-3P-NR 65-120 AT-8039
Catégories de protection selon REBT :		I, II, III, IV		II, III, IV
Type d'essais selon UNE-EN 61643-11 :		Type 2 + 3	Type 2	Type 1 + 2
Tension nominale :	U_n	230 V _{AC} (L-L) / 120 V _{AC} (L-N, L-GND)		
Tension maximale de fonctionnement :	U_c	275 V _{AC} (L-L) / 150 V _{AC} (L-N, L-GND)		
Fréquence nominale :		50 - 60 Hz		
Courant nominal de décharge par pôle (onde 8/20 µs) :	I_n	5 kA	20 kA	30 kA
Courant maximal par pôle (onde 8/20 µs) :	I_{max}	15 kA	40 kA	65 kA
Niveau de protection à I_n (onde 8/20 µs) :	$U_p(I_n)$	1200 V	1400 V	1600 V
Niveau de protection pour onde 1,2/50 µs :	U_p	700 V	700 V	900 V
Niveau de protection 5 kA; onde 8/20 µs :		900 V	1000 V	1100 V
Courant de choc par pôle (10/350 µs) :	I_{imp}		-	15 kA
Tension d'onde combinée :	$U_{o.c.}$	6 kV		-
Temps de réponse :	t_r		< 25 ns	
Fusibles en amont ⁽¹⁾ :			125 A gL/gG	
Courant maximal de court-circuit :			25 kA (pour le fusible maximal)	
Température de fonctionnement :	ϑ		-40 °C à +70 °C	
Emplacement du parafoudre :			Intérieur	
Type de connexion :			Parallèle (un port)	
Nombre de pôles :			3	
Dimensions :			54 x 90 x 80 mm (3 modules DIN43880)	
Fixation :			Rail DIN	
Matière du boîtier :			Polyamide	
Protection du boîtier :			IP20	
Résistance d'isolement :			> 10 ¹⁴ Ω	
Boîtier auto-extinguible :			Type V-0 selon UNE-EN 60707 (UL94)	
Connexions L/N/GND :			Section minimale / maximale multifilaire : 4 / 35 mm ² Section minimale / maximale unifilaire : 1 / 35 mm ²	

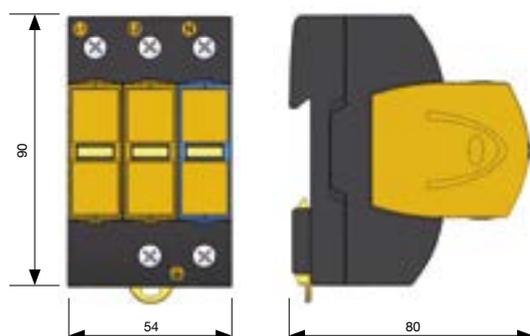
Essais certifiés selon la norme UNE-EN 61643-11

Conforme aux conditions requises de la norme UL 1449

Normes d'application : NF C 17-102, UNE 21186, UNE-EN 62305

(1) Ils sont nécessaires s'il existe une protection, de courant nominal égal ou supérieur, installée en amont du parafoudre.

> DIMENSIONS (mm)



> ACCESSOIRES



- > AT-8296 ATSUB Mod. 40-120 : I_{max} 40 kA / U_n 120 V
- > AT-8297 ATSUB Mod. 15-120 : I_{max} 15 kA / U_n 120 V
- > AT-8298 ATSUB Mod. 65-120 : I_{max} 65 kA / U_n 120 V
- > AT-8205 ATSUB Mod. N : neutre-terre



> PROTECTION DES LIGNES D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

> Série ATSUB

> ATSUB-3P TNC

Parafoudre compact pour lignes d'alimentation électrique triphasées TNC



- > **AT-8070 ATSUB-3P-NR 15 TNC** : courant de crête 15 kA. U_n 230 V
- > **AT-8071 ATSUB-3P-NR 40 TNC** : courant de crête 40 kA. U_n 230 V
- > **AT-8072 ATSUB-3P-NR 65 TNC** : courant de crête 65 kA. U_n 230 V
- > **AT-8073 ATSUB-3P-NR 15-120 TNC** : courant de crête 15 kA. U_n 120 V
- > **AT-8074 ATSUB-3P-NR 40-120 TNC** : courant de crête 40 kA. U_n 120 V
- > **AT-8075 ATSUB-3P-NR 65-120 TNC** : courant de crête 65 kA. U_n 120 V

Protection efficace par des varistances à oxyde métallique contre les surtensions transitoires, pour lignes d'alimentation électrique **type TNC**. Protection **moyenne** selon la protection en cascade recommandée dans le Règlement de Basse Tension (REBT ITC23).

> NOMENCLATURE

ATSUB-3P-NR **40** - **120** TNC
 Courant max. de décharge en kA Tension nominale ligne - terre

Équipé de modules débrochables, ce qui permet leur remplacement en cas de panne ou de défaillance, sans nécessité de débrancher le câblage. Testé et certifié comme parafoudre de **type 1, 2 et 3** selon la norme UNE-EN 61643-11 et le GUIDE-BT-23 du REBT. Adapté pour les équipements des **catégories I, II, III et IV** selon l'instruction ITC-BT-23 du REBT.

- > Peut être coordonné avec les parafoudres des séries ATSHOCK, ATSHIELD et ATCOVER.
- > Constitués par des varistances à oxyde de zinc capables de supporter des courants très élevés.
- > Temps de réponse court.
- > Ne produisent aucune déflagration.
- > Protection compacte avec modules débrochables permettant leur remplacement rapide en cas de rupture.
- > Ne provoquent à aucun moment l'interruption des lignes d'alimentation.
- > Dispositif thermodynamique de contrôle équipé d'un avertisseur mécanique et à distance commuté. Lorsque l'avertisseur est jaune, le module est en bon état. Dans le cas contraire, il est nécessaire de le remplacer.

Les parafoudres de la série ATSUB ont été soumis à des essais dans des **laboratoires officiels et indépendants** afin d'obtenir leurs caractéristiques selon les normes en application (mentionnées dans le tableau).

Il est possible de sélectionner le parafoudre selon la tension alternative appropriée pour chaque cas.

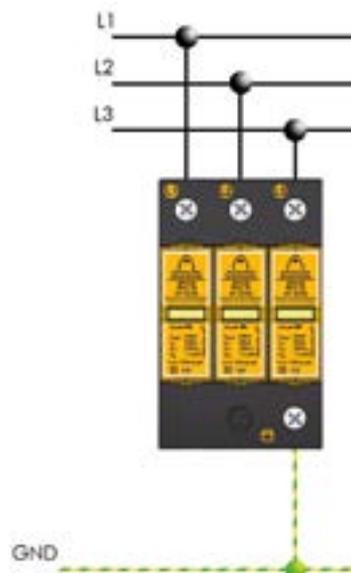


Une **connexion à la terre** est indispensable. Pour que la protection soit correcte, les prises de terre de toute l'installation doivent être unies, directement ou par éclateur, et leur résistance doit être inférieure à 10 Ω. Si durant son utilisation ou son installation les indications de cette fiche ne sont pas respectées, la protection assurée par cet équipement peut être altérée.

> INSTALLATION

Ils sont installés **en parallèle** à la ligne de basse tension, avec des connexions aux phases à protéger, au neutre et à la terre. L'installation doit être effectuée **sans tension dans la ligne**.

Lorsqu'ils sont installés comme protection moyenne, il est nécessaire qu'ils soient séparés des protections robustes et/ou fines par un câble d'au moins 10 mètres ou, si cela n'est pas possible, par une inductance de type ATLINK, afin d'obtenir la **coordination correcte entre eux**. Son utilisation est recommandée dans les installations où peuvent se produire de grandes surtensions après le tableau principal mais qui n'alimentent pas d'équipements sensibles.



> PROTECTION DES LIGNES D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

> Série ATSUB

> DONNÉES TECHNIQUES

Référence :		ATSUB-3P 15 TNC AT-8070	ATSUB-3P 40 TNC AT-8071	ATSUB-3P 65 TNC AT-8072
Catégories de protection selon REBT :		I, II, III, IV		I, II, III, IV
Type d'essais selon UNE-EN 61643-11 :		Type 2 + 3	Type 2	Type 1 + 2
Tension nominale :	U_n	230 V _{AC}		
Tension maximale de fonctionnement :	U_c	275 V _{AC}		
Fréquence nominale :		50 - 60 Hz		
Courant nominal de décharge par pôle (onde 8/20 µs) :	I_n	5 kA	20 kA	30 kA
Courant maximal par pôle (onde 8/20 µs) :	I_{max}	15 kA	40 kA	65 kA
Niveau de protection pour onde de 8/20 µs à I_n :	$U_p(I_n)$	1200 V	1400 V	1600 V
Niveau de protection pour onde 1,2/50 µs :	U_p	700 V	700 V	900 V
Niveau de protection 5 kA; onde 8/20 µs :		900 V	1000 V	1100 V
Courant de choc par pôle (onde 10/350 µs) :	I_{imp}		-	15 kA
Tension d'onde combinée :	$U_{o.c.}$	6 kV		-
Temps de réponse :	t_r	< 25 ns		
Fusibles en amont ⁽¹⁾ :		125 A gL/gG		
Courant maximal de court-circuit :		25 kA (pour le fusible maximal)		
Température de fonctionnement :	ϑ	-40 °C à +70 °C		
Emplacement du parafoudre :		Intérieur		
Type de connexion :		Parallèle (un port)		
Nombre de pôles :		3		
Dimensions :		54 x 90 x 80 mm (3 modules DIN43880)		
Fixation :		Rail DIN		
Matière du boîtier :		Polyamide		
Protection du boîtier :		IP20		
Résistance d'isolement :		> 10 ¹⁴ Ω		
Boîtier auto-extinguible :		Type V-0 selon UNE-EN 60707 (UL94)		
Connexions L/N/GND :		Section minimale / maximale multifilaire : 4 / 35 mm ² Section minimale / maximale unifilaire : 1 / 35 mm ²		

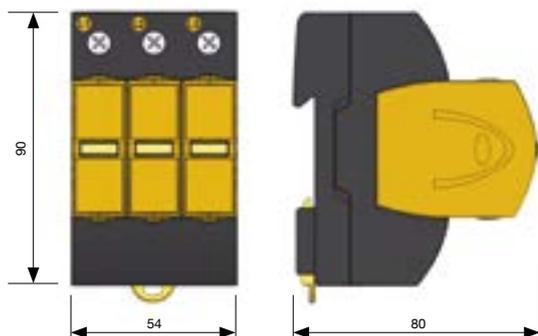
Essais certifiés selon la norme UNE-EN 61643-11

Conforme aux conditions requises de la norme UL 1449

Normes d'application : NF C 17-102, UNE 21186, UNE-EN 62305

(1) Ils sont nécessaires s'il existe une protection, de courant nominal égal ou supérieur, installée en amont du parafoudre.

> DIMENSIONS (mm)



> ACCESSOIRES



> AT-8248 ATSUB Mod. 40 : I_{max} 40 kA

> AT-8228 ATSUB Mod. 15 : I_{max} 15 kA

> AT-8268 ATSUB Mod. 65 : I_{max} 65 kA



> PROTECTION DES LIGNES D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

> Série ATSUB

> DONNÉES TECHNIQUES

Référence :		ATSUB-3P-NR 15-120 TNC AT-8073	ATSUB-3P-NR 40-120 TNC AT-8074	ATSUB-3P-NR 65-120 TNC AT-8075
Catégories de protection selon REBT :		I, II, III, IV		II, III, IV
Type d'essais selon UNE-EN 61643-11 :		Type 2 + 3	Type 2	Type 1 + 2
Tension nominale :	U_n	120 V _{AC}		
Tension maximale de fonctionnement :	U_c	150 V _{AC}		
Fréquence nominale :		50 - 60 Hz		
Courant nominal de décharge par pôle (onde 8/20 µs) :	I_n	5 kA	20 kA	30 kA
Courant maximal par pôle (onde 8/20 µs) :	I_{max}	15 kA	40 kA	65 kA
Niveau de protection pour onde de 8/20 µs à I_n :	$U_p(I_n)$	1200 V	1400 V	1600 V
Niveau de protection pour onde 1,2/50 µs :	U_p	700 V	700 V	900 V
Niveau de protection 5 kA; onde 8/20 µs :		900 V	1000 V	1100 V
Courant de choc par pôle (onde 10/350 µs) :	I_{imp}	-		15 kA
Tension d'onde combinée :	$U_{o.c.}$	6 kV	-	
Temps de réponse :	t_r	< 25 ns		
Fusibles en amont ⁽¹⁾ :		125 A gL/gG		
Courant maximal de court-circuit :		25 kA (pour le fusible maximal)		
Température de fonctionnement :	ϑ	-40 °C à +70 °C		
Emplacement du parafoudre :		Intérieur		
Type de connexion :		Parallèle (un port)		
Nombre de pôles :		3		
Dimensions :		54 x 90 x 80 mm (3 modules DIN43880)		
Fixation :		Rail DIN		
Matière du boîtier :		Polyamide		
Protection du boîtier :		IP20		
Résistance d'isolement :		> 10 ¹⁴ Ω		
Boîtier auto-extinguible :		Type V-0 selon UNE-EN 60707 (UL94)		
Connexions L/N/GND :		Section minimale / maximale multifilaire : 4 / 35 mm ² Section minimale / maximale unifilaire : 1 / 35 mm ²		

Essais certifiés selon la norme UNE-EN 61643-11

Conforme aux conditions requises de la norme UL 1449

Normes d'application : NF C 17-102, UNE 21186, UNE-EN 62305

(1) Ils sont nécessaires s'il existe une protection, de courant nominal égal ou supérieur, installée en amont du parafoudre.

> ACCESSOIRES



- > AT-8296 ATSUB Mod. 40-120 : I_{max} 40 kA / U_n 120 V
- > AT-8297 ATSUB Mod. 15-120 : I_{max} 15 kA / U_n 120 V
- > AT-8298 ATSUB Mod. 65-120 : I_{max} 65 kA / U_n 120 V

Pour d'autres tensions, veuillez consulter le Dpt. Technique d'Aplicaciones Tecnológicas, S.A.

> PROTECTION DES LIGNES D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

> Série ATSUB

> ATSUB-2P-NR TT

Parafoudre compact pour lignes d'alimentation électrique monophasées TT



- > **AT-8035 ATSUB-2P-NR 15 TT**: courant de crête 15 kA. U_n 230 V
- > **AT-8020 ATSUB-2P-NR 40 TT**: courant de crête 40 kA. U_n 230 V
- > **AT-8026 ATSUB-2P-NR 65 TT**: courant de crête 65 kA. U_n 230 V

Protection efficace par des varistances à oxyde métallique et des tubes à décharge de gaz contre les surtensions transitoires, pour lignes d'alimentation électrique avec neutre de type TT. Protection moyenne selon la protection en cascade recommandée dans le Règlement de Basse Tension (REBT ITC23).

> NOMENCLATURE

ATSUB 2P - **40** - **400** TT
 Courant max. de décharge en kA | Tension nominale ligne - terre

Équipé de modules débrochables, ce qui permet leur remplacement en cas de panne ou de défaillance, sans nécessité de débrancher le câblage. Testé et certifié comme parafoudre de **type 1, 2 et 3** selon la norme UNE-EN 61643-11 et le GUIDE-BT-23 du REBT. Adapté pour les équipements des **catégories I, II, III et IV** selon l'instruction ITC-BT-23 du REBT.

- > Peut être coordonné avec les parafoudres de la série ATSHOCK, ATSHIELD et ATCOVER.
- > Constitués par des varistances à oxyde de zinc et des tubes à décharge de gaz capables de supporter des courants très élevés.
- > Temps de réponse court.
- > Ne produisent aucune déflagration.
- > Protection compacte avec modules débrochables qui permet leur remplacement rapide en cas de rupture.
- > Ne provoquent à aucun moment l'interruption des lignes d'alimentation.
- > Dispositif thermodynamique de contrôle équipé d'un avertisseur mécanique et à distance commuté. Lorsque l'avertisseur est jaune, le module est en bon état. Dans le cas contraire, il est nécessaire de le remplacer.

Les parafoudres de la série ATSUB ont été soumis à des essais dans des **laboratoires officiels et indépendants** afin d'obtenir leurs caractéristiques selon les normes en application (mentionnées dans le tableau).

Il est possible de sélectionner le parafoudre selon la tension alternative appropriée pour chaque cas.

> INSTALLATION

Ils sont installés **en parallèle** à la ligne de basse tension, avec des connexions aux phases à protéger, au neutre et à la terre. L'installation doit être effectuée **sans tension dans la ligne**.

Lorsqu'ils sont installés comme protection moyenne, il est nécessaire qu'ils soient séparés des protections robustes et/ou fines par un câble d'au moins 10 mètres ou, si cela n'est pas possible, par une inductance de type ATLINK, afin d'obtenir la **coordination correcte entre eux**.

Son utilisation est recommandée dans des installations où peuvent se produire de grandes surtensions après le tableau principal mais qui n'alimentent pas d'équipements sensibles.



Une **connexion à la terre** est indispensable. Pour que la protection soit correcte, les prises de terre de toute l'installation doivent être unies, directement ou par éclateur, et leur résistance doit être inférieure à 10 Ω . Si durant son utilisation ou son installation les indications de cette fiche ne sont pas respectées, la protection assurée par cet équipement peut être altérée.



> PROTECTION DES LIGNES D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

> Série ATSUB

> DONNÉES TECHNIQUES

Référence :		ATSUB-2P-NR 15 TT AT-8035	ATSUB-2P-NR 40 TT AT-8020	ATSUB-2P-NR 65 TT AT-8026
Catégories de protection selon REBT :		I, II, III, IV		II, III, IV
Type d'essais selon UNE-EN 61643-11 :		Type 2 + 3	Type 2	Type 1 + 2
Tension nominale :	U_n		230 V _{AC}	
Tension maximale de fonctionnement :	U_c		275 V _{AC}	
Fréquence nominale :			50 - 60 Hz	
Courant nominal de décharge par pôle (onde 8/20 µs) :	I_n	5 kA	20 kA	30 kA
Courant maximal par pôle (onde 8/20 µs) :	I_{max}	15 kA	40 kA	65 kA
Niveau de protection à I_n (onde 8/20 µs) :	$U_p(I_n)$	1200 V	1400 V	1600 V
Niveau de protection pour onde 1,2/50 µs :	U_p	700 V	700 V	900 V
Niveau de protection 5 kA; onde 8/20 µs :		900 V	1000 V	1100 V
Courant de choc par pôle (onde 10/350 µs) :	I_{imp}		-	15 kA
Tension d'onde combinée :	$U_{o.c.}$	6 kV		-
Temps de réponse :	t_r		< 25 ns	
Fusibles en amont ⁽¹⁾ :			125 A gL/gG	
Courant maximal de court-circuit :			25 kA (pour le fusible maximal)	
Température de fonctionnement :	ϑ		-40 °C à +70 °C	
Emplacement du parafoudre :			Intérieur	
Type de connexion :			Parallèle (un port)	
Nombre de pôles :			2	
Dimensions :			36 x 90 x 80 mm (2 modules DIN43880)	
Fixation :			Rail DIN	
Matière du boîtier :			Polyamide	
Protection du boîtier :			IP20	
Résistance d'isolement :			> 10 ¹⁴ Ω	
Boîtier auto-extinguible :			Type V-0 selon UNE-EN 60707 (UL94)	
Connexions L/N/GND :			Section minimale / maximale multifilaire : 4 / 35 mm ² Section minimale / maximale unifilaire : 1 / 35 mm ²	

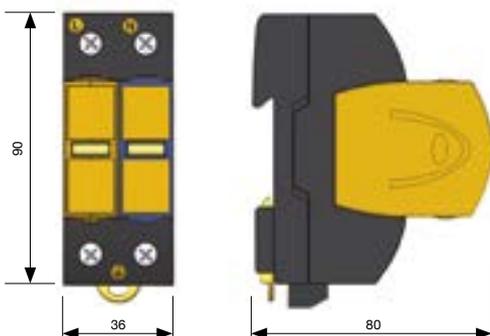
Essais certifiés selon la norme UNE-EN 61643-11

Conforme aux conditions requises de la norme UL 1449

Normes d'application : NF C 17-102, UNE 21186, UNE-EN 62305

(1) Ils sont nécessaires s'il existe une protection, de courant nominal égal ou supérieur, installée en amont du parafoudre.

> DIMENSIONS (mm)



> ACCESSOIRES



- > AT-8248 ATSUB Mod. 40 : I_{max} 40 kA
- > AT-8228 ATSUB Mod. 15 : I_{max} 15 kA
- > AT-8268 ATSUB Mod. 65 : I_{max} 65 kA
- > AT-8205 ATSUB Mod. N : neutre-terre

> PROTECTION DES LIGNES D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

> Série ATSUB

> ATSUB-2P TT

Parafoudre compact pour lignes d'alimentation électrique monophasées TT



- > AT-8232 ATSUB-2P 15 TT : courant de crête 15 kA. U_n 230 V
- > AT-8235 ATSUB-2P 40 TT : courant de crête 40 kA. U_n 230 V
- > AT-8238 ATSUB-2P 65 TT : courant de crête 65 kA. U_n 230 V
- > AT-8234 ATSUB-2P 15-120 TT : courant de crête 15 kA. U_n 120 V
- > AT-8237 ATSUB-2P 40-120 TT : courant de crête 40 kA. U_n 120 V
- > AT-8280 ATSUB-2P 65-120 TT : courant de crête 65 kA. U_n 120 V
- > AT-8047 ATSUB-2P 15-300 TT : courant de crête 15 kA. U_n 300 V
- > AT-8048 ATSUB-2P 40-300 TT : courant de crête 40 kA. U_n 300 V
- > AT-8049 ATSUB-2P 65-300 TT : courant de crête 65 kA. U_n 300 V
- > AT-8233 ATSUB-2P 15-400 TT : courant de crête 15 kA. U_n 400 V
- > AT-8236 ATSUB-2P 40-400 TT : courant de crête 40 kA. U_n 400 V

Protection efficace par des varistances à oxyde métallique et des tubes à décharge de gaz contre les surtensions transitoires, pour lignes d'alimentation électrique avec neutre de type TT. Protection moyenne selon la protection en cascade recommandée dans le Règlement de Basse Tension (REBT ITC23).

> NOMENCLATURE

ATSUB 2P - 40 - 400 TT
 Courant max. de décharge en kA Tension nominale ligne - terre

Équipé de modules débrochables, ce qui permet leur remplacement en cas de panne ou de défaillance, sans nécessité de débrancher le câblage. Testé et certifié comme parafoudre de **type 1, 2 et 3** selon la norme UNE-EN 61643-11 et le GUIDE-BT-23 du REBT. Adapté pour les équipements des **catégories I, II, III et IV** selon l'instruction ITC-BT-23 du REBT.

- > Peut être coordonné avec les parafoudres de la série ATSHOCK, ATSHIELD et ATCOVER.
- > Constitués par des varistances à oxyde de zinc et des tubes à décharge de gaz capables de supporter des courants très élevés.
- > Temps de réponse court.
- > Ne produisent aucune déflagration.
- > Protection compacte avec modules débrochables qui permet leur remplacement rapide en cas de rupture.
- > Ne provoquent à aucun moment l'interruption des lignes d'alimentation.
- > Dispositif thermodynamique de contrôle équipé d'un avertisseur mécanique et à distance commuté. Lorsque l'avertisseur est jaune, le module est en bon état. Dans le cas contraire, il est nécessaire de le remplacer.

Les parafoudres de la série ATSUB ont été soumis à des essais dans des **laboratoires officiels et indépendants** afin d'obtenir leurs caractéristiques selon les normes en application (mentionnées dans le tableau).

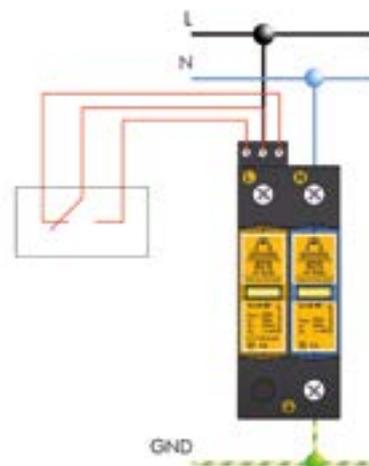
Il est possible de sélectionner le parafoudre selon la tension alternative appropriée pour chaque cas. Par exemple, on inclut les données techniques des parafoudres adaptés pour protéger les équipements conçus pour les tensions américaines (tension de ligne 230 V et tension ligne - neutre 120 V), tensions supérieures à 230 V (tension de ligne 520 V et tension ligne - neutre 300 V), et tension d'aérogénérateurs (tension de ligne 690 V et tension ligne - terre 400 V).

> INSTALLATION

Ils sont installés **en parallèle** à la ligne de basse tension, avec des connexions aux phases à protéger, au neutre et à la terre. L'installation doit être effectuée **sans tension dans la ligne**.

Lorsqu'ils sont installés comme protection moyenne, il est nécessaire qu'ils soient séparés des protections robustes et/ou fines par un câble d'au moins 10 mètres ou, si cela n'est pas possible, par une inductance de type ATLINK, afin d'obtenir la **coordination correcte entre eux**.

Son utilisation est recommandée dans des installations où peuvent se produire de grandes surtensions après le tableau principal mais qui n'alimentent pas d'équipements sensibles.



Une **connexion à la terre** est indispensable. Pour que la protection soit correcte, les prises de terre de toute l'installation doivent être unies, directement ou par éclateur, et leur résistance doit être inférieure à 10 Ω . Si durant son utilisation ou son installation les indications de cette fiche ne sont pas respectées, la protection assurée par cet équipement peut être altérée.



> PROTECTION DES LIGNES D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

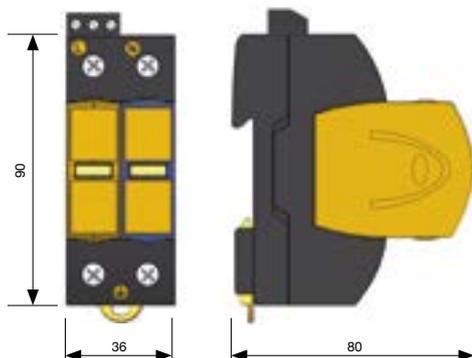
> Série ATSUB

> DONNÉES TECHNIQUES

Référence :		ATSUB-2P 15 TT AT-8232	ATSUB-2P 40 TT AT-8235	ATSUB-2P 65 TT AT-8238
Catégories de protection selon REBT :		I, II, III, IV		II, III, IV
Type d'essais selon UNE-EN 61643-11 :		Type 2 + 3	Type 2	Type 1 + 2
Tension nominale :	U_n	230 V _{AC}		
Tension maximale de fonctionnement :	U_c	275 V _{AC}		
Fréquence nominale :		50 - 60 Hz		
Courant nominal de décharge par pôle (onde 8/20 µs) :	I_n	5 kA	20 kA	30 kA
Courant maximal par pôle (onde 8/20 µs) :	I_{max}	15 kA	40 kA	65 kA
Niveau de protection à I_n (onde 8/20 µs) :	$U_p(I_n)$	1200 V	1400 V	1600 V
Niveau de protection pour onde 1,2/50 µs :	U_p	700 V	700 V	900 V
Niveau de protection 5 kA; onde 8/20 µs :		900 V	1000 V	1100 V
Courant de choc par pôle (onde 10/350 µs) :	I_{imp}	-		15 kA
Tension d'onde combinée :	$U_{o.c.}$	6 kV	-	
Temps de réponse :	t_r	< 25 ns		
Fusibles en amont ⁽¹⁾ :		125 A gL/gG		
Courant maximal de court-circuit :		25 kA (pour le fusible maximal)		
Température de fonctionnement :	ϑ	-40 °C à +70 °C		
Emplacement du parafoudre :		Intérieur		
Type de connexion :		Parallèle (un port)		
Nombre de pôles :		2		
Dimensions :		36 x 90 x 80 mm (2 modules DIN43880)		
Fixation :		Rail DIN		
Matière du boîtier :		Polyamide		
Protection du boîtier :		IP20		
Résistance d'isolement :		> 10 ¹⁴ Ω		
Boîtier auto-extinguible :		Type V-0 selon UNE-EN 60707 (UL94)		
Connexions L/N/GND :		Section minimale / maximale multifilaire : 4 / 35 mm ² Section minimale / maximale unifilaire : 1 / 35 mm ²		
Contact libre de potentiel pour le contrôle à distance				
Connexion :		Section maximale unifilaire / multifilaire : 1,5 mm ²		
Sortie contact :		Commuté		
Tension de fonctionnement :		250 V _{AC} (tension max. de fonctionnement de l'alimentation du dispositif d'alarme)		
Courant maximal :		2 A (courant maximal de l'alimentation du dispositif d'alarme)		
Essais certifiés selon la norme UNE-EN 61643-11 Conforme aux conditions requises de la norme UL 1449 Normes d'application : NF C 17-102, UNE 21186, UNE-EN 62305				

(1) Ils sont nécessaires s'il existe une protection, de courant nominal égal ou supérieur, installée en amont du parafoudre.

> DIMENSIONS (mm)



> ACCESSOIRES



- > AT-8248 ATSUB Mod. 40 : I_{max} 40 kA
- > AT-8228 ATSUB Mod. 15 : I_{max} 15 kA
- > AT-8268 ATSUB Mod. 65 : I_{max} 65 kA
- > AT-8205 ATSUB Mod. N : neutre-terre

> PROTECTION DES LIGNES D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

> Série ATSUB

> DONNÉES TECHNIQUES

Référence :		ATSUB-2P 15-120 TT AT-8234	ATSUB-2P 40-120 TT AT-8237	ATSUB-2P 65-120 TT AT-8280
Catégories de protection selon REBT :		I, II, III, IV		II, III, IV
Type d'essais selon UNE-EN 61643-11 :		Type 2 + 3	Type 2	Type 1 + 2
Tension nominale :	U_n	120 V _{AC}		
Tension maximale de fonctionnement :	U_c	150 V _{AC}		
Fréquence nominale :		50 - 60 Hz		
Courant nominal de décharge par pôle (onde 8/20 µs) :	I_n	5 kA	20 kA	30 kA
Courant maximal par pôle (onde 8/20 µs) :	I_{max}	15 kA	40 kA	65 kA
Niveau de protection pour onde de 8/20 µs à I_n :	$U_p(I_n)$	1200 V	1400 V	1600 V
Niveau de protection pour onde 1,2/50 µs :	U_p	700 V	700 V	900 V
Niveau de protection 5 kA; onde 8/20 µs :		900 V	1000 V	1100 V
Courant de choc par pôle (onde 10/350 µs) :	I_{imp}	-		15 kA
Tension d'onde combinée :	$U_{o.c.}$	6 kV	-	
Temps de réponse :	t_r	< 25 ns		
Fusibles en amont ⁽¹⁾ :		125 A gL/gG		
Courant maximal de court-circuit :		25 kA (pour le fusible maximal)		
Température de fonctionnement :	ϑ	-40 °C à +70 °C		
Emplacement du parafoudre :		Intérieur		
Type de connexion :		Parallèle (un port)		
Nombre de pôles :		2		
Dimensions :		36 x 90 x 80 mm (2 modules DIN43880)		
Fixation :		Rail DIN		
Matière du boîtier :		Polyamide		
Protection du boîtier :		IP20		
Résistance d'isolement :		> 10 ¹⁴ Ω		
Boîtier auto-extinguible :		Type V-0 selon UNE-EN 60707 (UL94)		
Connexions L/N/GND :		Section minimale / maximale multifilaire : 4 / 35 mm ² Section minimale / maximale unifilaire : 1 / 35 mm ²		
Contact libre de potentiel pour le contrôle à distance				
Connexion :		Section maximale unifilaire / multifilaire : 1,5 mm ²		
Sortie contact :		Commuté		
Tension de fonctionnement :		250 V _{AC} (tension max. de fonctionnement de l'alimentation du dispositif d'alarme)		
Courant maximal :		2 A (courant maximal de l'alimentation du dispositif d'alarme)		
Essais certifiés selon la norme UNE-EN 61643-11				
Conforme aux conditions requises de la norme UL 1449				
Normes d'application : NF C 17-102, UNE 21186, UNE-EN 62305				

(1) Ils sont nécessaires s'il existe une protection, de courant nominal égal ou supérieur, installée en amont du parafoudre.

> ACCESSOIRES



- > AT-8296 ATSUB Mod. 40-120 : I_{max} 40 kA / U_n 120 V
- > AT-8297 ATSUB Mod. 15-120 : I_{max} 15 kA / U_n 120 V
- > AT-8298 ATSUB Mod. 65-120 : I_{max} 65 kA / U_n 120 V
- > AT-8205 ATSUB Mod. N : neutre-terre

Pour d'autres tensions, veuillez consulter le Dpt. Technique d'Aplicaciones Tecnológicas, S.A.



> PROTECTION DES LIGNES D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

> Série ATSUB

> DONNÉES TECHNIQUES

Référence :		ATSUB-2P 15-300 TT AT-8047	ATSUB-2P 40-300 TT AT-8048	ATSUB-2P 65-300 TT AT-8049
Catégories de protection selon REBT :		I, II, III, IV		II, III, IV
Type d'essais selon UNE-EN 61643-11 :		Type 2 + 3	Type 2	Type 1 + 2
Tension nominale :	U_n	300 V _{AC}		
Tension maximale de fonctionnement :	U_c	320 V _{AC}		
Fréquence nominale :		50 - 60 Hz		
Courant nominal de décharge par pôle (onde 8/20 µs) :	I_n	5 kA	20 kA	30 kA
Courant maximal par pôle (onde 8/20 µs) :	I_{max}	15 kA	40 kA	65 kA
Niveau de protection à I_n (onde 8/20 µs) :	$U_p(I_n)$	1400 V	1500 V	1800 V
Niveau de protection pour onde 1,2/50 µs :	U_p	900 V	900 V	1100 V
Niveau de protection 5 kA; onde 8/20 µs :		1100 V	1200 V	1300 V
Courant de choc par pôle (onde 10/350 µs) :	I_{imp}	-		15 kA
Tension d'onde combinée :	$U_{o.c.}$	6 kV	-	
Temps de réponse :	t_r	< 25 ns		
Fusibles en amont ⁽¹⁾ :		125 A gL/gG		
Courant maximal de court-circuit :		25 kA (pour le fusible maximal)		
Température de fonctionnement :	ϑ	-40 °C à +70 °C		
Emplacement du parafoudre :		Intérieur		
Type de connexion :		Parallèle (un port)		
Nombre de pôles :		2		
Dimensions :		36 x 90 x 80 mm (2 modules DIN43880)		
Fixation :		Rail DIN		
Matière du boîtier :		Polyamide		
Protection du boîtier :		IP20		
Résistance d'isolement :		> 10 ¹⁴ Ω		
Boîtier auto-extinguible :		Type V-0 selon UNE-EN 60707 (UL94)		
Connexions L/N/GND :		Section minimale / maximale multifilaire : 4 / 35 mm ² Section minimale / maximale unifilaire : 1 / 35 mm ²		
Contact libre de potentiel pour le contrôle à distance				
Connexion :		Section maximale unifilaire / multifilaire : 1,5 mm ²		
Sortie contact :		Commuté		
Tension de fonctionnement :		250 V _{AC} (tension max. de fonctionnement de l'alimentation du dispositif d'alarme)		
Courant maximal :		2 A (courant maximal de l'alimentation du dispositif d'alarme)		
Essais certifiés selon la norme UNE-EN 61643-11 Conforme aux conditions requises de la norme UL 1449 Normes d'application : NF C 17-102, UNE 21186, UNE-EN 62305				

(1) Ils sont nécessaires s'il existe une protection, de courant nominal égal ou supérieur, installée en amont du parafoudre.

> ACCESSOIRES



- > AT-8043 ATSUB Mod. 40-300 : I_{max} 40 kA / U_n 300 V
- > AT-8044 ATSUB Mod. 15-300 : I_{max} 15 kA / U_n 300 V
- > AT-8045 ATSUB Mod. 65-300 : I_{max} 65 kA / U_n 300 V
- > AT-8205 ATSUB Mod. N : neutre-terre

Pour d'autres tensions, veuillez consulter le Dpt. Technique d'Aplicaciones Tecnológicas, S.A.

> PROTECTION DES LIGNES D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

> Série ATSUB

> DONNÉES TECHNIQUES

Référence :		ATSUB-2P 15-400 TT AT-8233	ATSUB-2P 40-400 TT AT-8236
Catégories de protection selon REBT :			I, II, III, IV
Type d'essais selon UNE-EN 61643-11 :		Type 2 + 3	Type 2
Tension nominale :	U_n		400 V _{AC}
Tension maximale de fonctionnement :	U_c		460 V _{AC}
Fréquence nominale :			50 - 60 Hz
Courant nominal de décharge par pôle (onde 8/20 µs) :	I_n	5 kA	20 kA
Courant maximal par pôle (onde 8/20 µs) :	I_{max}	15 kA	40 kA
Niveau de protection pour onde 8/20 µs à I_n :	$U_p(I_n)$	2100 V	2300 V
Niveau de protection pour onde de 1,2/50 µs :	U_p	1800 V	1800 V
Niveau de protection 5 kA; onde 8/20 µs :		1900 V	2000 V
Tension d'onde combinée :	$U_{o.c.}$	6 kV	-
Temps de réponse :	t_r		< 25 ns
Fusibles en amont ⁽¹⁾ :			125 A gL/gG
Courant maximal de court-circuit :			25 kA (pour le fusible maximal)
Température de fonctionnement :	ϑ		-40 °C à +70 °C
Emplacement du parafoudre :			Intérieur
Type de connexion :			Parallèle (un port)
Nombre de pôles :			2
Dimensions :			36 x 90 x 80 mm (2 modules DIN43880)
Fixation :			Rail DIN
Matière du boîtier :			Polyamide
Protection du boîtier :			IP20
Résistance d'isolement :			> 10 ¹⁴ Ω
Boîtier auto-extinguible :			Type V-0 selon UNE-EN 60707 (UL94)
Connexions L/N/GND :			Section minimale / maximale multifilaire : 4 / 35 mm ² Section minimale / maximale unifilaire : 1 / 35 mm ²
Contact libre de potentiel pour le contrôle à distance			
Connexion :			Section maximale unifilaire / multifilaire : 1,5 mm ²
Sortie contact :			Commuté
Tension de fonctionnement :			250 V _{AC} (tension max. de fonctionnement de l'alimentation du dispositif d'alarme)
Courant maximal :			2 A (courant maximal de l'alimentation du dispositif d'alarme)
Essais certifiés selon la norme UNE-EN 61643-11			
Conforme aux conditions requises de la norme UL 1449			
Normes d'application : NF C 17-102, UNE 21186, UNE-EN 62305			

(1) Ils sont nécessaires s'il existe une protection, de courant nominal égal ou supérieur, installée en amont du parafoudre.

> ACCESSOIRES



- > AT-8249 ATSUB Mod. 40-400 : I_{max} 40 kA / U_n 400 V
- > AT-8229 ATSUB Mod. 15-400 : I_{max} 15 kA / U_n 400 V
- > AT-8205 ATSUB Mod. N : neutre-terre

Pour d'autres tensions, veuillez consulter le Dpt.
Technique d'Aplicaciones Tecnológicas, S.A.



> PROTECTION DES LIGNES D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

> Série ATSUB

> ATSUB-2P TN

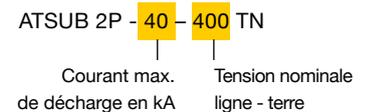
Parafoudre compact pour lignes d'alimentation électrique monophasées TN



- > AT-8010 ATSUB-2P 15 TN : courant de crête 15 kA. U_n 230 V
- > AT-8009 ATSUB-2P 40 TN : courant de crête 40 kA. U_n 230 V
- > AT-8011 ATSUB-2P 65 TN : courant de crête 65 kA. U_n 230 V
- > AT-8012 ATSUB-2P 15-120 TN : courant de crête 15 kA. U_n 120 V
- > AT-8013 ATSUB-2P 40-120 TN : courant de crête 40 kA. U_n 120 V
- > AT-8014 ATSUB-2P 65-120 TN : courant de crête 65 kA. U_n 120 V
- > AT-8053 ATSUB-4P 15-300 TN : courant de crête 15 kA. U_n 300 V
- > AT-8054 ATSUB-4P 40-300 TN : courant de crête 40 kA. U_n 300 V
- > AT-8055 ATSUB-4P 65-300 TN : courant de crête 65 kA. U_n 300 V
- > AT-8015 ATSUB-2P 15-400 TN : courant de crête 15 kA. U_n 400 V
- > AT-8016 ATSUB-2P 40-400 TN : courant de crête 40 kA. U_n 400 V

Protection efficace par des varistances à oxyde métallique contre les surtensions transitoires, pour lignes d'alimentation électrique type TN. Protection moyenne selon la protection en cascade recommandée dans le Règlement de Basse Tension (REBT ITC23).

> NOMENCLATURE



Équipé de modules débrochables, ce qui permet leur remplacement en cas de panne ou de défaillance, sans nécessité de débrancher le câblage. Testé et certifié comme parafoudre de **type 1, 2 et 3** selon la norme UNE-EN 61643-11 et le GUIDE-BT-23 du REBT. Adapté pour les équipements des **catégories I, II, III et IV** selon la norme ITC-BT-23 du REBT.

- > Peut être coordonné avec les parafoudres de la série ATSHOCK, ATSHIELD et ATCOVER.
- > Constitués par des varistances à oxyde de zinc capables de supporter des courants très élevés.
- > Temps de réponse court.
- > Ne produisent aucune déflagration.
- > Protection compacte avec modules débrochables permettant leur remplacement rapide en cas de rupture.
- > Ne provoquent à aucun moment l'interruption des lignes d'alimentation.
- > Dispositif thermodynamique de contrôle équipé d'un avertisseur mécanique et à distance commuté. Lorsque l'avertisseur est jaune, le module est en bon état. Dans le cas contraire, il est nécessaire de le remplacer.

Les parafoudres de la série ont été soumis à des essais dans des **laboratoires officiels et indépendants** afin d'obtenir leurs caractéristiques selon les normes en application (mentionnées dans le tableau). Il est possible de sélectionner le parafoudre selon la tension alternative appropriée pour chaque cas. Par exemple, on inclut les données techniques des parafoudres adaptés pour protéger les équipements conçus pour les tensions américaines (tension de ligne 230 V et tension ligne - neutre 120 V), tensions supérieures à 230 V (tension de ligne 520 V et tension ligne - neutre 300 V) et tensions d'aérogénérateurs (tension de ligne 690 V et tension ligne - terre 400 V).



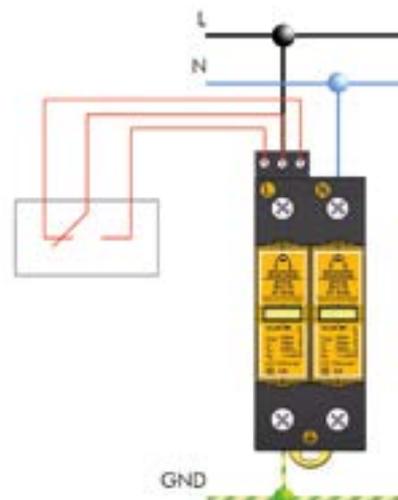
Une **connexion à la terre** est indispensable. Pour que la protection soit correcte, les prises de terre de toute l'installation doivent être unies, directement ou par éclateur, et leur résistance doit être inférieure à 10 Ω. Si durant son utilisation ou son installation les indications de cette fiche ne sont pas respectées, la protection assurée par cet équipement peut être altérée.

> INSTALLATION

Ils sont installés **en parallèle** à la ligne de basse tension, avec des connexions aux phases à protéger, au neutre et à la terre. L'installation doit être effectuée **sans tension dans la ligne**.

Lorsqu'ils sont installés comme protection moyenne, il est nécessaire qu'ils soient séparés des protections robustes et/ou fines par un câble d'au moins 10 mètres ou, si cela n'est pas possible, par une inductance de type ATLINK, afin d'obtenir la **coordination correcte entre eux**.

Son utilisation est recommandée dans des installations où peuvent se produire de grandes surtensions après le tableau principal mais qui n'alimentent pas d'équipements sensibles.



> PROTECTION DES LIGNES D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

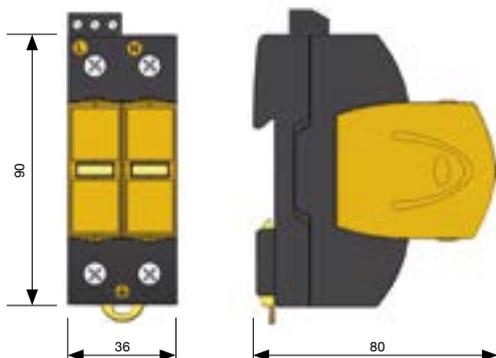
> Série ATSUB

> DONNÉES TECHNIQUES

Référence :		ATSUB-2P 15 TN AT-8010	ATSUB-2P 40 TN AT-8009	ATSUB-2P 65 TN AT-8011
Catégories de protection selon REBT :		I, II, III, IV		II, III, IV
Type d'essais selon UNE-EN 61643-11 :		Type 2 + 3	Type 2	Type 1 + 2
Tension nominale :	U_n	230 V _{AC}		
Tension maximale de fonctionnement :	U_c	275 V _{AC}		
Fréquence nominale :		50 - 60 Hz		
Courant nominal de décharge par pôle (onde 8/20 µs) :	I_n	5 kA	20 kA	30 kA
Courant maximal par pôle (onde 8/20 µs) :	I_{max}	15 kA	40 kA	65 kA
Niveau de protection à I_n (onde 8/20 µs) :	$U_p(I_n)$	1200 V	1400 V	1600 V
Niveau de protection pour onde 1,2/50 µs :	U_p	700 V	700 V	900 V
Niveau de protection 5 kA; onde 8/20 µs :		900 V	1000 V	1100 V
Courant de choc par pôle (onde 10/350 µs) :	I_{imp}	-		15 kA
Tension d'onde combinée :	$U_{o.c.}$	6 kV	-	
Temps de réponse :	t_r	< 25 ns		
Fusibles en amont ⁽¹⁾ :		125 A gL/gG		
Courant maximal de court-circuit :		25 kA (pour le fusible maximal)		
Température de fonctionnement :	ϑ	-40 °C à +70 °C		
Emplacement du parafoudre :		Intérieur		
Type de connexion :		Parallèle (un port)		
Nombre de pôles :		4		
Dimensions :		36 x 90 x 80 mm (2 modules DIN43880)		
Fixation :		Rail DIN		
Matière du boîtier :		Polyamide		
Protection du boîtier :		IP20		
Résistance d'isolement :		> 10 ¹⁴ Ω		
Boîtier auto-extinguible :		Type V-0 selon UNE-EN 60707 (UL94)		
Connexions L/N/GND :		Section minimale / maximale multifilaire : 4 / 35 mm ² Section minimale / maximale unifilaire : 1 / 35 mm ²		
Contact libre de potentiel pour le contrôle à distance				
Connexion :		Section maximale unifilaire / multifilaire : 1,5 mm ²		
Sortie contact :		Commuté		
Tension de fonctionnement :		250 V _{AC} (tension max. de fonctionnement de l'alimentation du dispositif d'alarme)		
Courant maximal :		2 A (courant maximal de l'alimentation du dispositif d'alarme)		
Essais certifiés selon la norme UNE-EN 61643-11				
Conforme aux conditions requises de la norme UL 1449				
Normes d'application : NF C 17-102, UNE 21186, UNE-EN 62305				

(1) Ils sont nécessaires s'il existe une protection, de courant nominal égal ou supérieur, installée en amont du parafoudre.

> DIMENSIONS (mm)



> ACCESSOIRES



- > AT-8248 ATSUB Mod. 40 : I_{max} 40 kA
- > AT-8228 ATSUB Mod. 15 : I_{max} 15 kA
- > AT-8268 ATSUB Mod. 65 : I_{max} 65 kA



> PROTECTION DES LIGNES D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

> Série ATSUB

> DONNÉES TECHNIQUES

Référence :		ATSUB-2P 15-120 TN AT-8012	ATSUB-2P 40-120 TN AT-8013	ATSUB-2P 65-120 TN AT-8014
Catégories de protection selon REBT :		I, II, III, IV		II, III, IV
Type d'essais selon UNE-EN 61643-11 :		Type 2 + 3	Type 2	Type 1 + 2
Tension nominale :	U_n	120 V _{AC}		
Tension maximale de fonctionnement :	U_c	150 V _{AC}		
Fréquence nominale :		50 - 60 Hz		
Courant nominal de décharge par pôle (onde 8/20 µs) :	I_n	5 kA	20 kA	30 kA
Courant maximal par pôle (onde 8/20 µs) :	I_{max}	15 kA	40 kA	65 kA
Niveau de protection pour onde de 8/20 µs à I_n :	$U_p(I_n)$	1200 V	1400 V	1600 V
Niveau de protection pour onde 1,2/50 µs :	U_p	700 V	700 V	900 V
Niveau de protection 5 kA; onde 8/20 µs :		900 V	1000 V	1100 V
Courant de choc par pôle (onde 10/350 µs) :	I_{imp}	-		15 kA
Tension d'onde combinée :	$U_{o.c.}$	6 kV	-	
Temps de réponse :	t_r	< 25 ns		
Fusibles en amont ⁽¹⁾ :		125 A gL/gG		
Courant maximal de court-circuit :		25 kA (pour le fusible maximal)		
Température de fonctionnement :	ϑ	-40 °C à +70 °C		
Emplacement du parafoudre :		Intérieur		
Type de connexion :		Parallèle (un port)		
Nombre de pôles :		4		
Dimensions :		36 x 90 x 80 mm (2 modules DIN43880)		
Fixation :		Rail DIN		
Matière du boîtier :		Polyamide		
Protection du boîtier :		IP20		
Résistance d'isolement :		> 10 ¹⁴ Ω		
Boîtier auto-extinguible :		Type V-0 selon UNE-EN 60707 (UL94)		
Connexions L/N/GND		Section minimale / maximale multifilaire : 4 / 35 mm ² Section minimale / maximale unifilaire : 1 / 35 mm ²		
Contact libre de potentiel pour le contrôle à distance				
Connexion :		Section maximale unifilaire / multifilaire : 1,5 mm ²		
Sortie contact :		Commuté		
Tension de fonctionnement :		250 V _{AC} (tension max. de fonctionnement de l'alimentation du dispositif d'alarme)		
Courant maximal :		2 A (courant maximal de l'alimentation du dispositif d'alarme)		

Essais certifiés selon la norme UNE-EN 61643-11

Conforme aux conditions requises de la norme UL 1449

Normes d'application : NF C 17-102, UNE 21186, UNE-EN 62305

(1) Ils sont nécessaires s'il existe une protection, de courant nominal égal ou supérieur, installée en amont du parafoudre.

> ACCESSOIRES



- > AT-8296 ATSUB Mod. 40-120 : I_{max} 40 kA / U_n 120 V
- > AT-8297 ATSUB Mod. 15-120 : I_{max} 15 kA / U_n 120 V
- > AT-8298 ATSUB Mod. 65-120 : I_{max} 65 kA / U_n 120 V

Pour d'autres tensions, veuillez consulter le Dpt. Technique d'Aplicaciones Tecnológicas, S.A.

> PROTECTION DES LIGNES D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

> Série ATSUB

> DONNÉES TECHNIQUES

Référence :		ATSUB-2P 15-300 TN AT-8053	ATSUB-2P 40-300 TN AT-8054	ATSUB-2P 65-300 TN AT-8055
Catégories de protection selon REBT :		I, II, III, IV		II, III, IV
Type d'essais selon UNE-EN 61643-11 :		Type 2 + 3	Type 2	Type 1 + 2
Tension nominale :	U_n	300 V _{AC}		
Tension maximale de fonctionnement :	U_c	320 V _{AC}		
Fréquence nominale :		50 - 60 Hz		
Courant nominal de décharge par pôle (onde 8/20 µs) :	I_n	5 kA	20 kA	30 kA
Courant maximal par pôle (onde 8/20 µs) :	I_{max}	15 kA	40 kA	65 kA
Niveau de protection pour onde de 8/20 µs à I_n :	$U_p(I_n)$	1400 V	1500 V	1800 V
Niveau de protection pour onde 1,2/50 µs :	U_p	900 V	900 V	1100 V
Niveau de protection 5 kA; onde 8/20 µs :		1100 V	12000 V	1300 V
Courant de choc par pôle (onde 10/350 µs) :	I_{imp}		-	15 kA
Tension d'onde combinée :	$U_{o.c.}$	6 kV	-	
Temps de réponse :	t_r	< 25 ns		
Fusibles en amont ⁽¹⁾ :		125 A gL/gG		
Courant maximal de court-circuit :		25 kA (pour le fusible maximal)		
Température de fonctionnement :	ϑ	-40 °C à +70 °C		
Emplacement du parafoudre :		Intérieur		
Type de connexion :		Parallèle (un port)		
Nombre de pôles :		2		
Dimensions :		36 x 90 x 80 mm (2 modules DIN43880)		
Fixation :		Rail DIN		
Matière du boîtier :		Polyamide		
Protection du boîtier :		IP20		
Résistance d'isolement :		> 10 ¹⁴ Ω		
Boîtier auto-extinguible :		Type V-0 selon UNE-EN 60707 (UL94)		
Connexions L/N/GND		Section minimale / maximale multifilaire : 4 / 35 mm ² Section minimale / maximale unifilaire : 1 / 35 mm ²		
Contact libre de potentiel pour le contrôle à distance				
Connexion :		Section maximale unifilaire / multifilaire : 1,5 mm ²		
Sortie contact :		Commuté		
Tension de fonctionnement :		250 V _{AC} (tension max. de fonctionnement de l'alimentation du dispositif d'alarme)		
Courant maximal :		2 A (courant maximal de l'alimentation du dispositif d'alarme)		
Essais certifiés selon la norme UNE-EN 61643-11				
Conforme aux conditions requises de la norme UL 1449				
Normes d'application : NF C 17-102, UNE 21186, UNE-EN 62305				

(1) Ils sont nécessaires s'il existe une protection, de courant nominal égal ou supérieur, installée en amont du parafoudre.

> ACCESSOIRES



- > AT-8043 ATSUB Mod. 40-300 : I_{max} 40 kA / U_n 300 V
- > AT-8044 ATSUB Mod. 15-300 : I_{max} 15 kA / U_n 300 V
- > AT-8045 ATSUB Mod. 65-300 : I_{max} 65 kA / U_n 300 V

Pour d'autres tensions, veuillez consulter le Dpt. Technique d'Aplicaciones Tecnológicas, S.A.



> PROTECTION DES LIGNES D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

> Série ATSUB

> DONNÉES TECHNIQUES

Référence :		ATSUB-2P 15-400 TN AT-8015	ATSUB-2P 40-400 TN AT-8016
Catégories de protection selon REBT :			I, II, III, IV
Type d'essais selon UNE-EN 61643-11 :		Type 2 + 3	Type 2
Tension nominale :	U_n		400 V _{AC}
Tension maximale de fonctionnement :	U_c		460 V _{AC}
Fréquence nominale :			50 - 60 Hz
Courant nominal de décharge par pôle (onde 8/20 µs) :	I_n	5 kA	20 kA
Courant maximal par pôle (onde 8/20 µs) :	I_{max}	15 kA	40 kA
Niveau de protection pour onde de 8/20 µs à I_n :	$U_p(I_n)$	2100 V	2300 V
Niveau de protection pour onde 1,2/50 µs :	U_p	1800 V	1800 V
Niveau de protection 5 kA; onde 8/20 µs :		1900 V	2000 V
Tension d'onde combinée :	$U_{o.c.}$	6 kV	-
Temps de réponse :	t_r		< 25 ns
Fusibles en amont ⁽¹⁾ :			125 A gL/gG
Courant maximal de court-circuit :			25 kA (pour le fusible maximal)
Température de fonctionnement :	ϑ		-40 °C à +70 °C
Emplacement du parafoudre :			Intérieur
Type de connexion :			Parallèle (un port)
Nombre de pôles :			4
Dimensions :			36 x 90 x 80 mm (2 modules DIN43880)
Fixation :			Rail DIN
Matière du boîtier :			Polyamide
Protection du boîtier :			IP20
Résistance d'isolement :			> 10 ¹⁴ Ω
Boîtier auto-extinguible :			Type V-0 selon UNE-EN 60707 (UL94)
Connexions L/N/GND :			Section minimale / maximale multifilaire : 4 / 35 mm ² Section minimale / maximale unifilaire : 1 / 35 mm ²
Contact libre de potentiel pour le contrôle à distance			
Connexion :			Section maximale unifilaire / multifilaire : 1,5 mm ²
Sortie contact :			Commuté
Tension de fonctionnement :			250 V _{AC} (tension max. de fonctionnement de l'alimentation du dispositif d'alarme)
Courant maximal :			2 A (courant maximal de l'alimentation du dispositif d'alarme)
Essais certifiés selon la norme UNE-EN 61643-11			
Conforme aux conditions requises de la norme UL 1449			
Normes d'application : NF C 17-102, UNE 21186, UNE-EN 62305			

(1) Ils sont nécessaires s'il existe une protection, de courant nominal égal ou supérieur, installée en amont du parafoudre.

> ACCESSOIRES



- > AT-8249 ATSUB Mod. 40-400 : I_{max} 40 kA / U_n 400 V
- > AT-8229 ATSUB Mod. 15-400 : I_{max} 15 kA / U_n 400 V

> PROTECTION DES LIGNES D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

> Série ATSUB

> ATSUB-P

Parafoudre unipolaire pour lignes d'alimentation électrique



- > **AT-8222 ATSUB-P 15** : courant de crête de 15 kA. U_n 230 V
- > **AT-8242 ATSUB-P 40** : courant de crête de 40 kA. U_n 230 V
- > **AT-8262 ATSUB-P 65** : courant de crête de 65 kA. U_n 230 V
- > **AT-8202 ATSUB-P N** : pour protection neutre-terre
- > **AT-8290 ATSUB-P 15-120** : courant de crête 15 kA. U_n 120 V
- > **AT-8291 ATSUB-P 40-120** : courant de crête 40 kA. U_n 120 V
- > **AT-8292 ATSUB-P 65-120** : courant de crête 65 kA. U_n 120 V
- > **AT-8056 ATSUB-P 15-300** : courant de crête 15 kA. U_n 300 V
- > **AT-8057 ATSUB-P 40-300** : courant de crête 40 kA. U_n 300 V
- > **AT-8058 ATSUB-P 65-300** : courant de crête 65 kA. U_n 300 V
- > **AT-8226 ATSUB-P 15-400** : courant de crête 15 kA. U_n 400 V
- > **AT-8246 ATSUB-P 40-400** : courant de crête 40 kA. U_n 400 V

Protection efficace par des varistances à oxyde métallique et des tubes à décharge de gaz contre les surtensions transitoires, pour lignes d'alimentation électrique avec ou sans neutre. Permet de protéger les lignes triphasées type TT, TNS, TNC et IT. Protection moyenne selon la protection en cascade recommandée dans le Règlement de Basse Tension (REBT ITC23).

> NOMENCLATURE

ATSUB-P **40** – **400**

Courant max. de décharge en kA | Tension nominale ligne - terre

Équipé de modules débrochables, ce qui permet leur remplacement en cas de panne ou de défaillance, sans nécessité de débrancher le câblage. Testé et certifié comme parafoudre de **type 1, 2 et 3** selon la norme UNE-EN 61643-11 et le GUIDE-BT-23 du REBT. Adapté pour les équipements des **catégories I, II, III et IV** selon la norme ITC-BT-23 du REBT.

- > Peut être coordonné avec les parafoudres de la série ATSHOCK, ATSHIELD et ATCOVER.
- > Constitués par des varistances à oxyde de zinc et des tubes à décharge de gaz capables de supporter des courants très élevés.
- > Temps de réponse court.
- > Ne produisent aucune déflagration.
- > Protection unipolaire avec module débrochable.
- > Ne provoquent pas d'interruption des lignes d'alimentation.
- > Parafoudre modulaire de taille réduite.
- > Dispositif thermodynamique de contrôle équipé d'un avertisseur mécanique.

Lorsque l'avertisseur est jaune, le module est en bon état. Dans le cas contraire, il est nécessaire de le remplacer.

Les parafoudres de la série ATSUB ont été soumis à des essais dans des **laboratoires officiels et indépendants** afin d'obtenir leurs caractéristiques selon les normes en application (mentionnées dans le tableau). Il est possible de sélectionner le parafoudre selon la tension alternative appropriée pour chaque cas. Par exemple, on inclut les données techniques des parafoudres adaptés pour protéger les équipements conçus pour les tensions américaines (tension de ligne 230 V et tension ligne – neutre 120 V), tensions supérieures à 230 V (tension de ligne 520 V et tension ligne – neutre 300 V) et tensions d'aérogénérateurs (tension de ligne 690 V et tension ligne – terre 400 V).

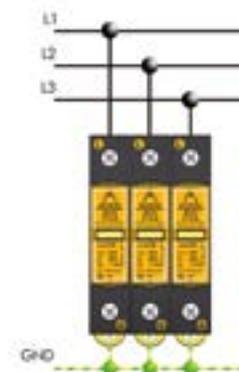
> INSTALLATION

Ils s'installent **en parallèle** à la ligne de basse tension, avec des connexions aux phases à protéger et à la terre. À titre d'exemple, est présentée la connexion de 3 ATSUB-P dans une ligne d'alimentation triphasée type TNC.

L'installation doit être effectuée **sans tension dans la ligne**.

Lorsqu'ils sont installés comme protection moyenne, il est nécessaire qu'ils soient séparés des protections robustes et/ou fines par un câble d'au moins 10 mètres ou, si cela n'est pas possible, par une inductance de type ATLINK, afin d'obtenir la **coordination correcte entre eux**.

Son utilisation est recommandée dans des installations où peuvent se produire de grandes surtensions après le tableau principal mais qui n'alimentent pas d'équipements sensibles.



Une **connexion à la terre** est indispensable. Pour que la protection soit correcte, les prises de terre de toute l'installation doivent être unies, directement ou par éclateur, et leur résistance doit être inférieure à 10 Ω. Si durant son utilisation ou son installation les indications de cette fiche ne sont pas respectées, la protection assurée par cet équipement peut être altérée.



> PROTECTION DES LIGNES D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

> Série ATSUB

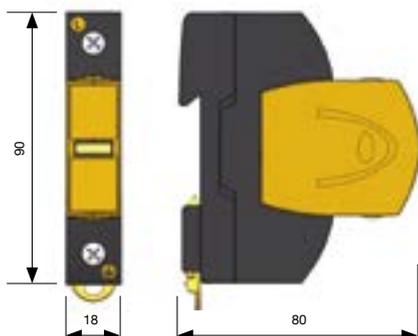
> DONNÉES TECHNIQUES

Référence :		ATSUB-P 15 AT-8222	ATSUB-P 40 AT-8242	ATSUB-P 65 AT-8262	ATSUB-P N AT-8202
Catégories de protection selon REBT :		I, II, III, IV		II, III, IV	I, II, III, IV
Type d'essais selon UNE-EN 61643-11 :		Type 2 + 3	Type 2	Type 1 + 2	Type 2
Tension nominale :	U_n	230 V _{AC}			-
Tension maximale de fonctionnement :	U_c	275 V _{AC}			-
Fréquence nominale :		50 - 60 Hz			
Courant nominal de décharge (onde 8/20 µs) :	I_n	5 kA	20 kA	30 kA	20 kA
Courant maximal (onde 8/20 µs) :	I_{max}	15 kA	40 kA	65 kA	40 kA
Niveau de protection pour onde de 8/20 µs à I_n :	$U_p(I_n)$	1200 V	1400 V	1600 V	1400 V
Niveau de protection pour onde 1,2/50 µs :	U_p	700 V	700 V	900 V	700 V
Niveau de protection 5 kA; onde 8/20 µs :		900 V	1000 V	1100 V	1000 V
Courant de choc (10/350 µs) :	I_{imp}	-		15 kA	-
Tension d'onde combinée :	$U_{o.c.}$	6 kV	-		
Temps de réponse :	t_r	< 25 ns			
Fusibles en amont ⁽¹⁾ :		125 A gL/gG			
Courant maximal de court-circuit :		25 kA (pour le fusible maximal)			
Température de fonctionnement :	ϑ	-40 °C à +70 °C			
Emplacement du parafoudre :		Intérieur			
Type de connexion :		Parallèle (un port)			
Dimensions :		18 x 90 x 80 mm (1 module DIN43880)			
Fixation :		Rail DIN			
Matière du boîtier :		Polyamide			
Protection du boîtier :		IP20			
Résistance d'isolement :		> 10 ¹⁴ Ω			
Boîtier auto-extinguible :		Type V-0 selon UNE-EN 60707 (UL94)			
Connexions L/N/GND :		Section minimale / maximale multifilaire : 4 / 35 mm ² Section minimale / maximale unifilaire : 1 / 35 mm ²			

Essais certifiés selon la norme UNE-EN 61643-11
Conforme aux conditions requises de la norme UL 1449
Normes d'application : NF C 17-102, UNE 21186, UNE-EN 62305

(1) Ils sont nécessaires s'il existe une protection, de courant nominal égal ou supérieur, installée en amont du parafoudre.

> DIMENSIONS (mm)



> ACCESSOIRES



- > AT-8248 ATSUB Mod. 40 : I_{max} 40 kA
- > AT-8228 ATSUB Mod. 15 : I_{max} 15 kA
- > AT-8268 ATSUB Mod. 65 : I_{max} 65 kA
- > AT-8205 ATSUB Mod. N : neutre-terre

> PROTECTION DES LIGNES D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

> Série ATSUB

> DONNÉES TECHNIQUES

Référence :		ATSUB-P 15-120 AT-8290	ATSUB-P 40-120 AT-8291	ATSUB-P 65-120 AT-8292	ATSUB-P N AT-8202
Catégories de protection selon REBT :		I, II, III, IV		II, III, IV	I, II, III, IV
Type d'essais selon UNE-EN 61643-11 :		Type 2 + 3	Type 2	Type 1 + 2	Type 2
Tension nominale :	U_n	120 V _{AC}			-
Tension maximale de fonctionnement :	U_c	150 V _{AC}			-
Fréquence nominale :		50 - 60 Hz			
Courant nominal de décharge (onde 8/20 µs) :	I_n	5 kA	20 kA	30 kA	20 kA
Courant maximal (onde 8/20 µs) :	I_{max}	15 kA	40 kA	65 kA	40 kA
Niveau de protection pour onde de 8/20 µs à I_n :	$U_p(I_n)$	1200 V	1400 V	1600 V	1400 V
Niveau de protection pour onde 1,2/50 µs :	U_p	700 V	700 V	900 V	700 V
Niveau de protection 5 kA; onde 8/20 µs :		900 V	1000 V	1100 V	1000 V
Courant de choc (10/350 µs) :	I_{imp}	-		15 kA	-
Tension d'onde combinée :	$U_{o.c.}$	6 kV	-		
Temps de réponse :	t_r	< 25 ns			
Fusibles en amont ⁽¹⁾ :		125 A gL/gG			
Courant maximal de court-circuit :		25 kA (pour le fusible maximal)			
Température de fonctionnement :	ϑ	-40 °C à +70 °C			
Emplacement du parafoudre :		Intérieur			
Type de connexion :		Parallèle (un port)			
Dimensions :		18 x 90 x 80 mm (1 module DIN43880)			
Fixation :		Rail DIN			
Matière du boîtier :		Polyamide			
Protection du boîtier :		IP20			
Résistance d'isolement :		> 10 ¹⁴ Ω			
Boîtier auto-extinguible :		Type V-0 selon UNE-EN 60707 (UL94)			
Connexions L/N/GND :		Section minimale / maximale multifilaire : 4 / 35 mm ² Section minimale / maximale unifilaire : 1 / 35 mm ²			

Essais certifiés selon la norme UNE-EN 61643-11

Conforme aux conditions requises de la norme UL 1449

Normes d'application : NF C 17-102, UNE 21186, UNE-EN 62305

(1) Ils sont nécessaires s'il existe une protection, de courant nominal égal ou supérieur, installée en amont du parafoudre.

> ACCESSOIRES



> AT-8296 ATSUB Mod. 40-120 : I_{max} 40 kA / U_n 120 V

> AT-8297 ATSUB Mod. 15-120 : I_{max} 15 kA / U_n 120 V

> AT-8298 ATSUB Mod. 65-120 : I_{max} 65 kA / U_n 120 V

> AT-8205 ATSUB Mod. N : neutre-terre

Pour d'autres tensions, veuillez consulter le Dpt.
Technique d'Aplicaciones Tecnológicas, S.A.



> PROTECTION DES LIGNES D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

> Série ATSUB

> DONNÉES TECHNIQUES

Référence :		ATSUB-P 15-300 AT-8056	ATSUB-P 40-300 AT-8057	ATSUB-P 65-300 AT-8058	ATSUB-P N AT-8202
Catégories de protection selon REBT :		I, II, III, IV		II, III, IV	I, II, III, IV
Type d'essais selon UNE-EN 61643-11 :		Type 2 + 3	Type 2	Type 1 + 2	Type 2
Tension nominale :	U_n	300 V _{AC}			-
Tension maximale de fonctionnement :	U_c	320 V _{AC}			-
Fréquence nominale :		50 - 60 Hz			
Courant nominal de décharge (onde 8/20 µs) :	I_n	5 kA	20 kA	30 kA	20 kA
Courant maximal (onde 8/20 µs) :	I_{max}	15 kA	40 kA	65 kA	40 kA
Niveau de protection pour onde de 8/20 µs à I_n :	$U_p(I_n)$	1400 V	1500 V	1800 V	1400 V
Niveau de protection pour onde 1,2/50 µs :	U_p	900 V	900 V	1100 V	700 V
Niveau de protection 5 kA; onde 8/20 µs :		1100 V	1200 V	1300 V	1000 V
Courant de choc (10/350 µs) :	I_{imp}	-		15 kA	-
Tension d'onde combinée :	$U_{o.c.}$	6 kV	-		
Temps de réponse :	t_r	< 25 ns			
Fusibles en amont ⁽¹⁾ :		125 A gL/gG			
Courant maximal de court-circuit :		25 kA (pour le fusible maximal)			
Température de fonctionnement :	ϑ	-40 °C à +70 °C			
Emplacement du parafoudre :		Intérieur			
Type de connexion :		Parallèle (un port)			
Dimensions :		18 x 90 x 80 mm (1 module DIN43880)			
Fixation :		Rail DIN			
Matière du boîtier :		Polyamide			
Protection du boîtier :		IP20			
Résistance d'isolement :		> 10 ¹⁴ Ω			
Boîtier auto-extinguible :		Type V-0 selon UNE-EN 60707 (UL94)			
Connexions L/N/GND :		Section minimale / maximale multifilaire : 4 / 35 mm ² Section minimale / maximale unifilaire : 1 / 35 mm ²			

Essais certifiés selon la norme UNE-EN 61643-11

Conforme aux conditions requises de la norme UL 1449

Normes d'application : NF C 17-102, UNE 21186, UNE-EN 62305

(1) Ils sont nécessaires s'il existe une protection, de courant nominal égal ou supérieur, installée en amont du parafoudre.

> ACCESSOIRES



- > AT-8043 ATSUB Mod. 40-300 : I_{max} 40 kA / U_n 300 V
- > AT-8044 ATSUB Mod. 15-300 : I_{max} 15 kA / U_n 300 V
- > AT-8045 ATSUB Mod. 65-300 : I_{max} 65 kA / U_n 300 V
- > AT-8205 ATSUB Mod. N : neutre-terre

Pour d'autres tensions, veuillez consulter le Dpt. Technique d'Aplicaciones Tecnológicas, S.A.

> PROTECTION DES LIGNES D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

> Série ATSUB

> DONNÉES TECHNIQUES

Référence :		ATSUB-P 15-400 AT-8226	ATSUB-P 40-400 AT-8246	ATSUB-P N AT-8202
Catégories de protection selon REBT :		I, II, III, IV		I, II, III, IV
Type d'essais selon UNE-EN 61643-11 :		Type 2 + 3	Type 2	Type 2
Tension nominale :	U_n	400 V _{AC}		-
Tension maximale de fonctionnement :	U_c	460 V _{AC}		-
Fréquence nominale :		50 - 60 Hz		
Courant nominal de décharge (onde 8/20 µs) :	I_n	5 kA	20 kA	20 kA
Courant maximal (onde 8/20 µs) :	I_{max}	15 kA	40 kA	40 kA
Niveau de protection pour onde de 8/20 µs à I_n :	$U_p(I_n)$	2100 V	2300 V	2100 V
Niveau de protection pour onde 1,2/50 µs :	U_p	1800 V	1800 V	1800 V
Niveau de protection 5 kA; onde 8/20 µs :		1900 V	2000 V	1900 V
Tension d'onde combinée :	$U_{o.c.}$	6 kV	-	
Temps de réponse :	t_r	< 25 ns		
Fusibles en amont ⁽¹⁾ :		125 A gL/gG		
Courant maximal de court-circuit :		25 kA (pour le fusible maximal)		
Température de fonctionnement :	ϑ	-40 °C à +70 °C		
Emplacement du parafoudre :		Intérieur		
Type de connexion :		Parallèle (un port)		
Dimensions :		18 x 90 x 80 mm (1 module DIN43880)		
Fixation :		Rail DIN		
Matière du boîtier :		Polyamide		
Protection du boîtier :		IP20		
Résistance d'isolement :		> 10 ¹⁴ Ω		
Boîtier auto-extinguible :		Type V-0 selon UNE-EN 60707 (UL94)		
Connexions L/N/GND :		Section minimale / maximale multifilaire : 4 / 35 mm ² Section minimale / maximale unifilaire : 1 / 35 mm ²		

Essais certifiés selon la norme UNE-EN 61643-11

Conforme aux conditions requises de la norme UL 1449

Normes d'application : NF C 17-102, UNE 21186, UNE-EN 62305

(1) Ils sont nécessaires s'il existe une protection, de courant nominal égal ou supérieur, installée en amont du parafoudre.

> ACCESSOIRES



- > AT-8249 ATSUB Mod. 40-400 : I_{max} 40 kA / U_n 400 V
- > AT-8229 ATSUB Mod. 15-400 : I_{max} 15 kA / U_n 400 V

Pour d'autres tensions, veuillez consulter le Dpt. Technique d'Aplicaciones Tecnológicas, S.A.



> PROTECTION DES LIGNES D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

> Série ATSUB

> ATSUB-PR

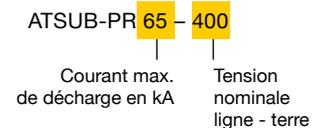
Parafoudre unipolaire pour lignes d'alimentation électrique



- > **AT-8223 ATSUB-PR 15** : courant de crête de 15 kA. U_n 230 V
- > **AT-8243 ATSUB-PR 40** : courant de crête de 40 kA. U_n 230 V
- > **AT-8263 ATSUB-PR 65** : courant de crête de 65 kA. U_n 230 V
- > **AT-8203 ATSUB-PR N** : pour protection neutre-terre
- > **AT-8293 ATSUB-PR 15-120** : courant de crête 15 kA. U_n 120 V
- > **AT-8294 ATSUB-PR 40-120** : courant de crête 40 kA. U_n 120 V
- > **AT-8295 ATSUB-PR 65-120** : courant de crête 65 kA. U_n 120 V
- > **AT-8059 ATSUB-PR 15-300** : courant de crête 15 kA. U_n 300 V
- > **AT-8060 ATSUB-PR 40-300** : courant de crête 40 kA. U_n 300 V
- > **AT-8061 ATSUB-PR 65-300** : courant de crête 65 kA. U_n 300 V
- > **AT-8227 ATSUB-PR 15-400** : courant de crête 15 kA. U_n 400 V
- > **AT-8247 ATSUB-PR 40-400** : courant de crête 40 kA. U_n 400 V

Protection efficace par des varistances à oxyde métallique et des tubes à décharge de gaz contre les surtensions transitoires, pour lignes d'alimentation électrique avec ou sans neutre. Permet de protéger les lignes triphasées type TT, TNS, TNC et IT. Protection moyenne selon la protection en cascade recommandée dans le Règlement de Basse Tension (REBT ITC23).

> NOMENCLATURE



Équipé de modules débrochables, ce qui permet leur remplacement en cas de panne ou de défaillance, sans nécessité de débrancher le câblage. Testé et certifié comme parafoudre de **type 1, 2 et 3** selon la norme UNE-EN 61643-11 et le GUIDE-BT-23 du REBT. Adapté pour les équipements des **catégories I, II, III et IV** selon l'instruction ITC-BT-23 du REBT.

- > Peut être coordonné avec les parafoudres de la série ATSHOCK, ATSHIELD et ATCOVER.
- > Constitués de varistances à oxyde de zinc et des tubes à décharge de gaz capables de supporter des courants très élevés.
- > Temps de réponse court.
- > Ne produisent aucune déflagration.
- > Protection unipolaire avec module débrochable.
- > Ne provoquent pas d'interruption des lignes d'alimentation.
- > Parafoudre modulaire de taille réduite.
- > Dispositif thermodynamique de contrôle équipé d'un avertisseur mécanique et à distance commuté. Lorsque l'avertisseur est jaune, le module est en bon état. Dans le cas contraire, il est nécessaire de le remplacer.

Les parafoudres de la série ATSUB ont été soumis à des essais dans des **laboratoires officiels et indépendants** afin d'obtenir leurs caractéristiques selon les normes en application (mentionnées dans le tableau). Il est possible de sélectionner le parafoudre selon la tension alternative appropriée pour chaque cas. Par exemple, on inclut les données techniques des parafoudres adaptés pour protéger les équipements conçus pour les tensions américaines (tension de ligne 230 V et tension ligne - neutre 120 V), tensions supérieures à 230 V (tension de ligne 520 V et tension ligne - neutre 300 V), et tensions d'aérogénérateurs (tension de ligne 690 V et tension ligne - terre 400 V).

> INSTALLATION

Ils s'installent **en parallèle** à la ligne de basse tension, avec des connexions aux phases à protéger et à la terre. À titre d'exemple, est présentée la connexion de 3 ATSUB-PR dans une ligne d'alimentation triphasée type TNC.

L'installation doit être effectuée **sans tension dans la ligne**.

Lorsqu'ils sont installés comme protection moyenne, il est nécessaire qu'ils soient séparés des protections robustes et/ou fines par un câble d'au moins 10 mètres ou, si cela n'est pas possible, par une inductance de type ATLINK, afin d'obtenir la **coordination correcte entre eux**.

Son utilisation est recommandée dans des installations où peuvent se produire de grandes surtensions après le tableau principal mais qui n'alimentent pas d'équipements sensibles.



Une **connexion à la terre** est indispensable. Pour que la protection soit correcte, les prises de terre de toute l'installation doivent être unies, directement ou par éclateur, et leur résistance doit être inférieure à 10 Ω. Si durant son utilisation ou son installation les indications de cette fiche ne sont pas respectées, la protection assurée par cet équipement peut être altérée.

> PROTECTION DES LIGNES D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

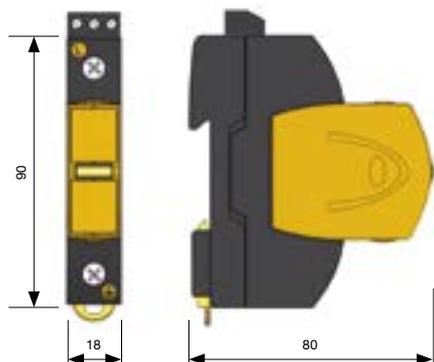
> Série ATSUB

> DONNÉES TECHNIQUES

Référence :		ATSUB-PR 15 AT-8223	ATSUB-PR 40 AT-8243	ATSUB-PR 65 AT-8263	ATSUB-PR N AT-8203
Catégories de protection selon REBT :		I, II, III, IV		II, III, IV	I, II, III, IV
Type d'essais selon UNE-EN 61643-11 :		Type 2 + 3	Type 2	Type 1 + 2	Type 2
Tension nominale :	U_n	230 V _{AC}			-
Tension maximale de fonctionnement :	U_c	275 V _{AC}			-
Fréquence nominale :		50 - 60 Hz			
Courant nominal de décharge (onde 8/20 µs) :	I_n	5 kA	20 kA	30 kA	20 kA
Courant maximal (onde 8/20 µs) :	I_{max}	15 kA	40 kA	65 kA	40 kA
Niveau de protection pour onde de 8/20 µs à I_n :	$U_p(I_n)$	1200 V	1400 V	1600 V	1400 V
Niveau de protection pour onde 1,2/50 µs :	U_p	700 V	700 V	900 V	700 V
Niveau de protection 5 kA; onde 8/20 µs :		900 V	1000 V	1100 V	1000 V
Courant de choc (onde 10/350 µs) :	I_{imp}	-	-	15 kA	-
Tension d'onde combinée :	$U_{o.c.}$	6 kV	-		
Temps de réponse :	t_r	< 25 ns			
Fusibles en amont ⁽¹⁾ :		125 A gL/gG			
Courant maximal de court-circuit :		25 kA (pour le fusible maximal)			
Température de fonctionnement :	ϑ	-40 °C à +70 °C			
Emplacement du parafoudre :		Intérieur			
Type de connexion :		Parallèle (un port)			
Dimensions :		18 x 90 x 80 mm (1 module DIN43880)			
Fixation :		Rail DIN			
Matière du boîtier :		Polyamide			
Protection du boîtier :		IP20			
Résistance d'isolement :		> 10 ¹⁴ Ω			
Boîtier auto-extinguible :		Type V-0 selon UNE-EN 60707 (UL94)			
Connexions L/N/GND :		Section minimale / maximale multifilaire : 4 / 35 mm ² Section minimale / maximale unifilaire : 1 / 35 mm ²			
Contact libre de potentiel pour le contrôle à distance					
Connexion :		Section maximale unifilaire / multifilaire : 1,5mm ²			
Sortie contact :		Commuté			
Tension de fonctionnement :		250 V _{AC} (tension max. de fonctionnement de l'alimentation du dispositif d'alarme)			
Courant maximal :		2 A (courant maximal de l'alimentation du dispositif d'alarme)			
Essais certifiés selon la norme UNE-EN 61643-11					
Conforme aux conditions requises de la norme UL 1449					
Normes d'application : NF C 17-102, UNE 21186, UNE-EN 62305					

(1) Ils sont nécessaires s'il existe une protection, de courant nominal égal ou supérieur, installée en amont du parafoudre.

> DIMENSIONS (mm)



> ACCESSOIRES



- > AT-8248 ATSUB Mod. 40 : I_{max} 40 kA
- > AT-8228 ATSUB Mod. 15 : I_{max} 15 kA
- > AT-8268 ATSUB Mod. 65 : I_{max} 65 kA
- > AT-8205 ATSUB Mod. N : neutre-terre



> PROTECTION DES LIGNES D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

> Série ATSUB

> DONNÉES TECHNIQUES

Référence :		ATSUB-PR 15-120 AT-8293	ATSUB-PR 40-120 AT-8294	ATSUB-PR 65-120 AT-8295	ATSUB-PR N AT-8203
Catégories de protection selon REBT :		I, II, III, IV		II, III, IV	I, II, III, IV
Type d'essais selon UNE-EN 61643-11 :		Type 2 + 3	Type 2	Type 1 + 2	Type 2
Tension nominale :	U_n	120 V _{AC}			-
Tension maximale de fonctionnement :	U_c	150 V _{AC}			-
Fréquence nominale :		50 - 60 Hz			
Courant nominal de décharge (onde 8/20 µs) :	I_n	5 kA	20 kA	30 kA	20 kA
Courant maximal (onde 8/20 µs) :	I_{max}	15 kA	40 kA	65 kA	40 kA
Niveau de protection pour onde de 8/20 µs à I_n :	$U_p(I_n)$	1200 V	1400 V	1600 V	1400 V
Niveau de protection pour onde 1,2/50 µs :	U_p	700 V	700 V	900 V	700 V
Niveau de protection 5 kA; onde 8/20 µs :		900 V	1000 V	1100 V	1000 V
Courant de choc (onde 10/350 µs) :	I_{imp}	-		15 kA	-
Tension d'onde combinée :	$U_{o.c.}$	6 kV	-		
Temps de réponse :	t_r	< 25 ns			
Fusibles en amont ⁽¹⁾ :		125 A gL/gG			
Courant maximal de court-circuit :		25 kA (pour le fusible maximal)			
Température de fonctionnement :	ϑ	-40 °C à +70 °C			
Emplacement du parafoudre :		Intérieur			
Type de connexion :		Parallèle (un port)			
Dimensions :		18 x 90 x 80 mm (1 module DIN43880)			
Fixation :		Rail DIN			
Matière du boîtier :		Polyamide			
Protection du boîtier :		IP20			
Résistance d'isolement :		> 10 ¹⁴ Ω			
Boîtier auto-extinguible :		Type V-0 selon UNE-EN 60707 (UL94)			
Connexions L/N/GND :		Section minimale / maximale multifilaire : 4 / 35 mm ² Section minimale / maximale unifilaire : 1 / 35 mm ²			
Contact libre de potentiel pour le contrôle à distance					
Connexion :		Section maximale unifilaire / multifilaire : 1,5 mm ²			
Sortie contact :		Commuté			
Tension de fonctionnement :		250 V _{AC} (tension max. de fonctionnement de l'alimentation du dispositif d'alarme)			
Courant maximal :		2 A (courant maximal de l'alimentation du dispositif d'alarme)			
Essais certifiés selon la norme UNE-EN 61643-11					
Conforme aux conditions requises de la norme UL 1449					
Normes d'application : NF C 17-102, UNE 21186, UNE-EN 62305					

(1) Ils sont nécessaires s'il existe une protection, de courant nominal égal ou supérieur, installée en amont du parafoudre.

> ACCESSOIRES



- > AT-8296 ATSUB Mod. 40-120 : I_{max} 40 kA / U_n 120 V
- > AT-8297 ATSUB Mod. 15-120 : I_{max} 15 kA / U_n 120 V
- > AT-8298 ATSUB Mod. 65-120 : I_{max} 65 kA / U_n 120 V
- > AT-8205 ATSUB Mod. N : neutre-terre

Pour d'autres tensions, veuillez consulter le Dpt. Technique d'Aplicaciones Tecnológicas, S.A.

> PROTECTION DES LIGNES D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

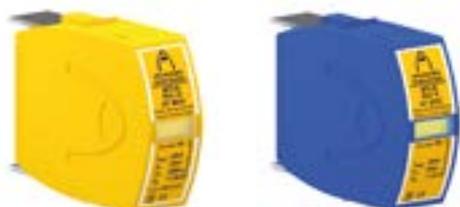
> Série ATSUB

> DONNÉES TECHNIQUES

Référence :		ATSUB-PR 15-300 AT-8059	ATSUB-PR 40-300 AT-8060	ATSUB-PR 65-300 AT-8061	ATSUB-PR N AT-8203
Catégories de protection selon REBT :		I, II, III, IV		II, III, IV	I, II, III, IV
Type d'essais selon UNE-EN 61643-11 :		Type 2 + 3	Type 2	Type 1 + 2	Type 2
Tension nominale :	U_n	300 V _{AC}			-
Tension maximale de fonctionnement :	U_c	320 V _{AC}			-
Fréquence nominale :		50 - 60 Hz			
Courant nominal de décharge (onde 8/20 µs) :	I_n	5 kA	20 kA	30 kA	20 kA
Courant maximal (onde 8/20 µs) :	I_{max}	15 kA	40 kA	65 kA	40 kA
Niveau de protection pour onde de 8/20 µs à I_n :	$U_p(I_n)$	1400 V	1500 V	1800 V	1400 V
Niveau de protection pour onde 1,2/50 µs :	U_p	900 V	900 V	1100 V	700 V
Niveau de protection 5 kA; onde 8/20 µs :		1100 V	1200 V	1300 V	1000 V
Courant de choc (onde 10/350 µs) :	I_{imp}	-		15 kA	-
Tension d'onde combinée :	$U_{o.c.}$	6 kV	-		
Temps de réponse :	t_r	< 25 ns			
Fusibles en amont ⁽¹⁾ :		125 A gL/gG			
Courant maximal de court-circuit :		25 kA (pour le fusible maximal)			
Température de fonctionnement :	ϑ	-40 °C à +70 °C			
Emplacement du parafoudre :		Intérieur			
Type de connexion :		Parallèle (un port)			
Dimensions :		18 x 90 x 80 mm (1 module DIN43880)			
Fixation :		Rail DIN			
Matière du boîtier :		Polyamide			
Protection du boîtier :		IP20			
Résistance d'isolement :		> 10 ¹⁴ Ω			
Boîtier auto-extinguible :		Type V-0 selon UNE-EN 60707 (UL94)			
Connexions L/N/GND :		Section minimale / maximale multifilaire : 4 / 35 mm ² Section minimale / maximale unifilaire : 1 / 35 mm ²			
Contact libre de potentiel pour le contrôle à distance					
Connexion :		Section maximale unifilaire / multifilaire : 1,5 mm ²			
Sortie contact :		Commuté			
Tension de fonctionnement :		250 V _{AC} (tension max. de fonctionnement de l'alimentation du dispositif d'alarme)			
Courant maximal :		2 A (courant maximal de l'alimentation du dispositif d'alarme)			
Essais certifiés selon la norme UNE-EN 61643-11					
Conforme aux conditions requises de la norme UL 1449					
Normes d'application : NF C 17-102, UNE 21186, UNE-EN 62305					

(1) Ils sont nécessaires s'il existe une protection, de courant nominal égal ou supérieur, installée en amont du parafoudre.

> ACCESSOIRES



- > AT-8043 ATSUB Mod. 40-300 : I_{max} 40 kA / U_n 300 V
- > AT-8044 ATSUB Mod. 15-300 : I_{max} 15 kA / U_n 300 V
- > AT-8045 ATSUB Mod. 65-300 : I_{max} 65 kA / U_n 300 V
- > AT-8205 ATSUB Mod. N : neutre-terre

Pour d'autres tensions, veuillez consulter le Dpt.
Technique d'Aplicaciones Tecnológicas, S.A.



> PROTECTION DES LIGNES D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

> Série ATSUB

> DONNÉES TECHNIQUES

Référence :		ATSUB-PR 15-400 AT-8227	ATSUB-PR 40-400 AT-8247	ATSUB-PR N AT-8203
Catégories de protection selon REBT :		I, II, III, IV		II, III, IV
Type d'essais selon UNE-EN 61643-11 :		Type 2 + 3	Type 2	Type 2
Tension nominale :	U_n	400 V _{AC}		
Tension maximale de fonctionnement :	U_c	460 V _{AC}		
Fréquence nominale :		50 - 60 Hz		
Courant nominal de décharge (onde 8/20 µs) :	I_n	5 kA	20 kA	20 kA
Courant maximal (onde 8/20 µs) :	I_{max}	15 kA	40 kA	40 kA
Niveau de protection pour onde de 8/20 µs à I_n :	$U_p(I_n)$	2100 V	2300 V	2100 V
Niveau de protection pour onde 1,2/50 µs :	U_p	1800 V	1800 V	1800 V
Niveau de protection 5 kA; onde 8/20 µs :		1900 V	2000 V	1900 V
Tension d'onde combinée :	$U_{o.c.}$	6 kV	-	
Temps de réponse :	t_r	< 25 ns		
Fusibles en amont ⁽¹⁾ :		125 A gL/gG		
Courant maximal de court-circuit :		25 kA (pour le fusible maximal)		
Température de fonctionnement :	θ	-40 °C à +70 °C		
Emplacement du parafoudre :		Intérieur		
Type de connexion :		Parallèle (un port)		
Dimensions :		18 x 90 x 80 mm (1 module DIN43880)		
Fixation :		Rail DIN		
Matière du boîtier :		Polyamide		
Protection du boîtier :		IP20		
Résistance d'isolement :		> 10 ¹⁴ Ω		
Boîtier auto-extinguible :		Type V-0 selon UNE-EN 60707 (UL94)		
Connexions L/N/GND :		Section minimale / maximale multifilaire : 4 / 35 mm ² Section minimale / maximale unifilaire : 1 / 35 mm ²		
Contact libre de potentiel pour le contrôle à distance				
Connexion :		Section maximale unifilaire / multifilaire : 1,5 mm ²		
Sortie contact :		Commuté		
Tension de fonctionnement :		250 V _{AC} (tension max. de fonctionnement de l'alimentation du dispositif d'alarme)		
Courant maximal :		2 A (courant maximal de l'alimentation du dispositif d'alarme)		

Essais certifiés selon la norme UNE-EN 61643-11
 Conforme aux conditions requises de la norme UL 1449
 Normes d'application : NF C 17-102, UNE 21186, UNE-EN 62305

(1) Ils sont nécessaires s'il existe une protection, de courant nominal égal ou supérieur, installée en amont du parafoudre.

> ACCESSOIRES



- > AT-8249 ATSUB Mod. 40-400 : I_{max} 40 kA / U_n 400 V
- > AT-8229 ATSUB Mod. 15-400 : I_{max} 15 kA / U_n 400 V
- > AT-8205 ATSUB Mod. N : neutre-terre

Pour d'autres tensions, veuillez consulter le Dpt. Technique d'Aplicaciones Tecnológicas, S.A.

> PROTECTION DES LIGNES D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

> Série ATSUB

> ATSUB

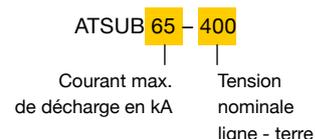
Parafoudre unipolaire pour lignes d'alimentation électrique



- > **AT-8220 ATSUB 15** : courant de crête de 15 kA. U_n 230 V
- > **AT-8240 ATSUB 40** : courant de crête de 40 kA. U_n 230 V
- > **AT-8260 ATSUB 65** : courant de crête de 65 kA. U_n 230 V
- > **AT-8201 ATSUB N** : pour protection neutre-terre
- > **AT-8230 ATSUB 15-120** : courant de crête 15 kA. U_n 120 V
- > **AT-8250 ATSUB 40-120** : courant de crête 40 kA. U_n 120 V
- > **AT-8270 ATSUB 65-120** : courant de crête 65 kA. U_n 120 V
- > **AT-8062 ATSUB 15-300** : courant de crête 15 kA. U_n 300 V
- > **AT-8063 ATSUB 40-300** : courant de crête 40 kA. U_n 300 V
- > **AT-8064 ATSUB 65-300** : courant de crête 65 kA. U_n 300 V
- > **AT-8224 ATSUB 15-400** : courant de crête 15 kA. U_n 400 V
- > **AT-8244 ATSUB 40-400** : courant de crête 40 kA. U_n 400 V
- > **AT-8264 ATSUB 65-400** : courant de crête 65 kA. U_n 400 V

Protection efficace par des varistances à oxyde métallique et des tubes à décharge de gaz contre les surtensions transitoires, pour lignes d'alimentation électrique avec ou sans neutre. Permet de protéger les lignes triphasées type TT, TNS, TNC et IT. Protection moyenne selon la protection en cascade recommandée dans le Règlement de Basse Tension (REBT ITC23).

> NOMENCLATURE



Testé et certifié comme parafoudre de **type 1, 2 et 3** selon la norme UNE-EN 61643-11 et le GUIDE-BT-23 du REBT. Adapté pour les équipements des **catégories I, II, III et IV** selon la norme ITC-BT-23 du REBT.

- > Peut être coordonné avec les parafoudres de la série ATSHOCK, ATSHIELD et ATCOVER.
- > Constitués de varistances à oxyde de zinc et d'éclateurs capables de supporter des courants très élevés.
- > Possibilité d'accrocher les modules avec des rivets pour avoir des blocs de 2, 3 ou 4 éléments.
- > Temps de réponse court.
- > Ne produisent aucune déflagration.
- > Protection unipolaire.
- > Ne provoquent pas d'interruption des lignes d'alimentation.
- > Parafoudre modulaire de taille réduite.
- > Dispositif thermodynamique de contrôle équipé d'un avertisseur mécanique. Lorsque l'avertisseur est jaune, le parafoudre est en bon état. Dans le cas contraire, il est nécessaire de le remplacer.

Les parafoudres de la série ATSUB ont été soumis à des essais dans des **laboratoires officiels et indépendants** afin d'obtenir leurs caractéristiques selon les normes en application (mentionnées dans le tableau). Il est possible de sélectionner le parafoudre selon la tension alternative appropriée pour chaque cas. Par exemple, on inclut les données techniques des parafoudres adaptés pour protéger les équipements conçus pour les tensions américaines (tension de ligne 230 V et tension ligne – neutre 120 V), tensions supérieures à 230 V (tension de ligne 520 V et tension ligne – neutre 300 V), et tensions d'aérogénérateurs (tension de ligne 690 V et tension ligne – terre 400 V).

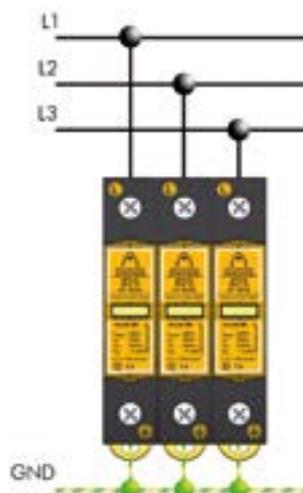
> INSTALLATION

Ils s'installent **en parallèle** à la ligne de basse tension, avec des connexions aux phases à protéger et à la terre. À titre d'exemple, est présentée la connexion de 3 ATSUB dans une ligne d'alimentation triphasée type TNC.

L'installation doit être effectuée **sans tension dans la ligne**.

Lorsqu'ils sont installés comme protection moyenne, il est nécessaire qu'ils soient séparés des protections robustes et/ou fines par un câble d'au moins 10 mètres ou, si cela n'est pas possible, par une inductance de type ATLINK, afin d'obtenir la **coordination correcte entre eux**.

Son utilisation est recommandée dans des installations où peuvent se produire de grandes surtensions après le tableau principal mais qui n'alimentent pas d'équipements sensibles.



Une **connexion à la terre** est indispensable. Pour que la protection soit correcte, les prises de terre de toute l'installation doivent être unies, directement ou par éclateur, et leur résistance doit être inférieure à 10 Ω. Si durant son utilisation ou son installation les indications de cette fiche ne sont pas respectées, la protection assurée par cet équipement peut être altérée.



> PROTECTION DES LIGNES D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

> Série ATSUB

> DONNÉES TECHNIQUES

Référence :		ATSUB 15 AT-8220	ATSUB 40 AT-8240	ATSUB 65 AT-8260	ATSUB N AT-8201
Catégories de protection selon REBT :		I, II, III, IV		II, III, IV	I, II, III, IV
Type d'essais selon UNE-EN 61643-11 :		Type 2 + 3	Type 2	Type 1 + 2	Type 2
Tension nominale :	U_n	230 V _{AC}			-
Tension maximale de fonctionnement :	U_c	275 V _{AC}			-
Fréquence nominale :		50 - 60 Hz			
Courant nominal de décharge (onde 8/20 µs) :	I_n	5 kA	20 kA	30 kA	20 kA
Courant maximal (onde 8/20 µs) :	I_{max}	15 kA	40 kA	65 kA	40 kA
Niveau de protection pour onde de 8/20 µs à I_n :	$U_p(I_n)$	1200 V	1400 V	1600 V	1400 V
Niveau de protection pour onde 1,2/50 µs :	U_p	700 V	700 V	900 V	700 V
Niveau de protection 5 kA; onde 8/20 µs :		900 V	1000 V	1100 V	1000 V
Courant de choc (10/350 µs) :	I_{imp}	-		15 kA	-
Tension d'onde combinée :	$U_{o.c.}$	6 kV		-	
Temps de réponse :	t_r	< 25 ns			
Fusibles en amont ⁽¹⁾ :		125 A gL/gG			
Courant maximal de court-circuit :		25 kA (pour le fusible maximal)			
Température de fonctionnement :	ϑ	-40 °C à +70 °C			
Emplacement du parafoudre :		Intérieur			
Type de connexion :		Parallèle (un port)			
Dimensions :		18 x 90 x 80 mm (1 module DIN43880)			
Fixation :		Rail DIN			
Matière du boîtier :		Polyamide			
Protection du boîtier :		IP20			
Résistance d'isolement :		> 10 ¹⁴ Ω			
Boîtier auto-extinguible :		Type V-0 selon UNE-EN 60707 (UL94)			
Connexions L/N/GND :		Section minimale / maximale multifilaire : 4 / 35 mm ² Section minimale / maximale unifilaire : 1 / 35 mm ²			

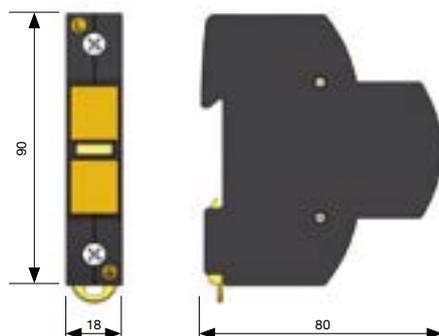
Essais certifiés selon la norme UNE-EN 61643-11

Conforme aux conditions requises de la norme UL 1449

Normes d'application : NF C 17-102, UNE 21186, UNE-EN 62305

(1) Ils sont nécessaires s'il existe une protection, de courant nominal égal ou supérieur, installée en amont du parafoudre.

> DIMENSIONS (mm)



> PROTECTION DES LIGNES D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

> Série ATSUB

> DONNÉES TECHNIQUES

Référence :		ATSUB 15-120 AT-8230	ATSUB 40-120 AT-8250	ATSUB 65-120 AT-8270	ATSUB N AT-8201
Catégories de protection selon REBT :		I, II, III, IV		II, III, IV	I, II, III, IV
Type d'essais selon UNE-EN 61643-11 :		Type 2 + 3	Type 2	Type 1 + 2	Type 2
Tension nominale :	U_n	120 V _{AC}			-
Tension maximale de fonctionnement :	U_c	150 V _{AC}			-
Fréquence nominale :		50 - 60 Hz			
Courant nominal de décharge (onde 8/20 µs) :	I_n	5 kA	20 kA	30 kA	20 kA
Courant maximal (onde 8/20 µs) :	I_{max}	15 kA	40 kA	65 kA	40 kA
Niveau de protection pour onde de 8/20 µs à I_n :	$U_p(I_n)$	1200 V	1400 V	1600 V	1400 V
Niveau de protection pour onde 1,2/50 µs :	U_p	700 V	700 V	900 V	700 V
Niveau de protection 5 kA; onde 8/20 µs :		900 V	1000 V	1100 V	1000 V
Courant de choc (10/350 µs) :	I_{imp}	-		15 kA	-
Tension d'onde combinée :	$U_{o.c.}$	6 kV	-		
Temps de réponse :	t_r	< 25 ns			
Fusibles en amont ⁽¹⁾ :		125 A gL/gG			
Courant maximal de court-circuit :		25 kA (pour le fusible maximal)			
Température de fonctionnement :	ϑ	-40 °C à +70 °C			
Emplacement du parafoudre :		Intérieur			
Type de connexion :		Parallèle (un port)			
Dimensions :		18 x 90 x 80 mm (1 module DIN43880)			
Fixation :		Rail DIN			
Matière du boîtier :		Polyamide			
Protection du boîtier :		IP20			
Résistance d'isolement :		> 10 ¹⁴ Ω			
Boîtier auto-extinguible :		Type V-0 selon UNE-EN 60707 (UL94)			
Connexions L/N/GND :		Section minimale / maximale multifilaire : 4 / 35 mm ² Section minimale / maximale unifilaire : 1 / 35 mm ²			

Essais certifiés selon la norme UNE-EN 61643-11

Conforme aux conditions requises de la norme UL 1449

Normes d'application : NF C 17-102, UNE 21186, UNE-EN 62305

(1) Ils sont nécessaires s'il existe une protection, de courant nominal égal ou supérieur, installée en amont du parafoudre.

Pour d'autres tensions, veuillez consulter le Dpt.
Technique d'Aplicaciones Tecnológicas, S.A.



> PROTECTION DES LIGNES D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

> Série ATSUB

> DONNÉES TECHNIQUES

Référence :		ATSUB 15-300 AT-8062	ATSUB 40-300 AT-8063	ATSUB 65-300 AT-8064	ATSUB N AT-8201
Catégories de protection selon REBT :		I, II, III, IV		II, III, IV	I, II, III, IV
Type d'essais selon UNE-EN 61643-11 :		Type 2 + 3	Type 2	Type 1 + 2	Type 2
Tension nominale :	U_n	300 V _{AC}			-
Tension maximale de fonctionnement :	U_c	320 V _{AC}			-
Fréquence nominale :		50 - 60 Hz			
Courant nominal de décharge (onde 8/20 µs) :	I_n	5 kA	20 kA	30 kA	20 kA
Courant maximal (onde 8/20 µs) :	I_{max}	15 kA	40 kA	65 kA	40 kA
Niveau de protection pour onde de 8/20 µs à I_n :	$U_p(I_n)$	1400 V	1500 V	1800 V	2100 V
Niveau de protection pour onde 1,2/50 µs :	U_p	900 V	900 V	1100 V	1800 V
Niveau de protection 5 kA; onde 8/20 µs :		1100 V	1200 V	1300 V	1900 V
Courant de choc (10/350 µs) :	I_{imp}	-		15 kA	-
Tension d'onde combinée :	$U_{o.c.}$	6 kV	-		
Temps de réponse :	t_r	< 25 ns			
Fusibles en amont ⁽¹⁾ :		125 A gL/gG			
Courant maximal de court-circuit :		25 kA (pour le fusible maximal)			
Température de fonctionnement :	ϑ	-40 °C à +70 °C			
Emplacement du parafoudre :		Intérieur			
Type de connexion :		Parallèle (un port)			
Dimensions :		18 x 90 x 80 mm (1 module DIN43880)			
Fixation :		Rail DIN			
Matière du boîtier :		Polyamide			
Protection du boîtier :		IP20			
Résistance d'isolement :		> 10 ¹⁴ Ω			
Boîtier auto-extinguible :		Type V-0 selon UNE-EN 60707 (UL94)			
Connexions L/N/GND :		Section minimale / maximale multifilaire : 4 / 35 mm ² Section minimale / maximale unifilaire : 1 / 35 mm ²			

Essais certifiés selon la norme UNE-EN 61643-11

Conforme aux conditions requises de la norme UL 1449

Normes d'application : NF C 17-102, UNE 21186, UNE-EN 62305

(1) Ils sont nécessaires s'il existe une protection, de courant nominal égal ou supérieur, installée en amont du parafoudre.

Pour d'autres tensions, veuillez consulter le Dpt. Technique d'Aplicaciones Tecnológicas, S.A.

> PROTECTION DES LIGNES D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

> Série ATSUB

> DONNÉES TECHNIQUES

Référence :		ATSUB 15-400 AT-8224	ATSUB 40-400 AT-8244	ATSUB 65-400 AT-8264	ATSUB N AT-8201
Catégories de protection selon REBT :		I, II, III, IV		II, III, IV	I, II, III, IV
Type d'essais selon UNE-EN 61643-11 :		Type 2 + 3	Type 2	Type 1 + 2	Type 2
Tension nominale :	U_n	400 V _{AC}			-
Tension maximale de fonctionnement :	U_c	460 V _{AC}			-
Fréquence nominale :		50 - 60 Hz			
Courant nominal de décharge (onde 8/20 µs) :	I_n	5 kA	20 kA	30 kA	20 kA
Courant maximal (onde 8/20 µs) :	I_{max}	15 kA	40 kA	65 kA	40 kA
Niveau de protection pour onde de 8/20 µs à I_n :	$U_p(I_n)$	2100 V	2300 V	2500 V	2100 V
Niveau de protection pour onde 1,2/50 µs :	U_p	1800 V	1800 V	1900 V	1800 V
Niveau de protection 5 kA; onde 8/20 µs :		1900 V	2000 V	2100 V	1900 V
Courant de choc (10/350 µs) :	I_{imp}	-		15 kA	-
Tension d'onde combinée :	$U_{o.c.}$	6 kV	-		
Temps de réponse :	t_r	< 25 ns			
Fusibles en amont ⁽¹⁾ :		125 A gL/gG			
Courant maximal de court-circuit :		25 kA (pour le fusible maximal)			
Température de fonctionnement :	ϑ	-40 °C à +70 °C			
Emplacement du parafoudre :		Intérieur			
Type de connexion :		Parallèle (un port)			
Dimensions :		18 x 90 x 80 mm (1 module DIN43880)			
Fixation :		Rail DIN			
Matière du boîtier :		Polyamide			
Protection du boîtier :		IP20			
Résistance d'isolement :		> 10 ¹⁴ Ω			
Boîtier auto-extinguible :		Type V-0 selon UNE-EN 60707 (UL94)			
Connexions L/N/GND :		Section minimale / maximale multifilaire : 4 / 35 mm ² Section minimale / maximale unifilaire : 1 / 35 mm ²			

Essais certifiés selon la norme UNE-EN 61643-11

Conforme aux conditions requises de la norme UL 1449

Normes d'application : NF C 17-102, UNE 21186, UNE-EN 62305

(1) Ils sont nécessaires s'il existe une protection, de courant nominal égal ou supérieur, installée en amont du parafoudre.

Pour d'autres tensions, veuillez consulter le Dpt.
Technique d'Aplicaciones Tecnológicas, S.A.



> PROTECTION DES LIGNES D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

> Série ATSUB

> ATSUB-R

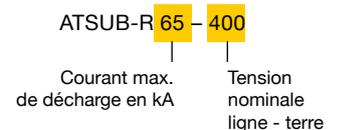
Parafoudre unipolaire pour lignes d'alimentation électrique



- > AT-8221 ATSUB-R 15 : courant de crête de 15 kA. U_n 230 V
- > AT-8241 ATSUB-R 40 : courant de crête de 40 kA. U_n 230 V
- > AT-8261 ATSUB-R 65 : courant de crête de 65 kA. U_n 230 V
- > AT-8204 ATSUB-R N : pour protection neutre-terre
- > AT-8299 ATSUB-R 15-120 : courant de crête 15 kA. U_n 120 V
- > AT-8208 ATSUB-R 40-120 : courant de crête 40 kA. U_n 120 V
- > AT-8209 ATSUB-R 65-120 : courant de crête 65 kA. U_n 120 V
- > AT-8065 ATSUB-R 15-300 : courant de crête 15 kA. U_n 300 V
- > AT-8066 ATSUB-R 40-300 : courant de crête 40 kA. U_n 300 V
- > AT-8067 ATSUB-R 65-300 : courant de crête 65 kA. U_n 300 V
- > AT-8225 ATSUB-R 15-400 : courant de crête 15 kA. U_n 400 V
- > AT-8245 ATSUB-R 40-400 : courant de crête 40 kA. U_n 400 V
- > AT-8265 ATSUB-R 65-400 : courant de crête 65 kA. U_n 400 V

Protection efficace par des varistances à oxyde métallique et des tubes à décharge de gaz contre les surtensions transitoires, pour lignes d'alimentation électrique avec ou sans neutre. Permet de protéger les lignes triphasées type TT, TNS, TNC et IT. Protection moyenne selon la protection en cascade recommandée dans le Règlement de Basse Tension (REBT ITC23).

> NOMENCLATURE



Testé et certifié comme parafoudre de type **1, 2 et 3** selon la norme UNE-EN 61643-11 et le GUIDE-BT-23 du REBT. Adapté pour les équipements des **catégories I, II, III et IV** selon la norme ITC-BT-23 du REBT.

- > Peut être coordonné avec les parafoudres de la série ATSHOCK, ATSHIELD et ATCOVER.
- > Constitués de varistances à oxyde de zinc et de tubes à décharge de gaz capables de supporter des courants très élevés.
- > Possibilité d'unir les modules avec des rivets pour obtenir des blocs de 2, 3 ou 4 éléments.
- > Temps de réponse court.
- > Ne produisent aucune déflagration.
- > Protection unipolaire.
- > Ne provoquent pas d'interruption des lignes d'alimentation.
- > Parafoudre modulaire de taille réduite.
- > Dispositif thermodynamique de contrôle équipé d'un avertisseur mécanique et à distance commuté. Lorsque l'avertisseur est jaune, le parafoudre est en bon état. Dans le cas contraire, il est nécessaire de le remplacer.

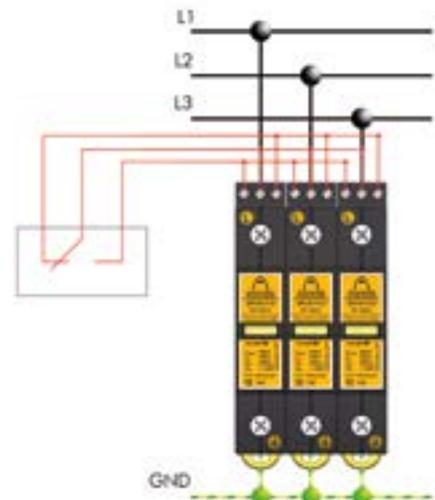
Les parafoudres de la série ATSUB ont été soumis à des essais dans des **laboratoires officiels et indépendants** afin d'obtenir leurs caractéristiques selon les normes en application (mentionnées dans le tableau). Il est possible de sélectionner le parafoudre selon la tension alternative appropriée pour chaque cas. Par exemple, on inclut les données techniques des parafoudres adaptés pour protéger les équipements conçus pour les tensions américaines (tension de ligne 230 V et tension ligne neutre 120 V), tensions supérieures à 230 V (tension de ligne 520 V et tension ligne - neutre 300 V), et tensions d'aérogénérateurs (tension de ligne 690 V et tension ligne - terre 400 V).

> INSTALLATION

Ils s'installent **en parallèle** à la ligne de basse tension, avec des connexions aux phases à protéger et à la terre. À titre d'exemple, est présentée la connexion de 3 ATSUB-R dans une ligne d'alimentation triphasée type TNC.

L'installation doit être effectuée **sans tension dans la ligne**. Lorsqu'ils sont installés comme protection moyenne, il est nécessaire qu'ils soient séparés des protections robustes et/ou fines par un câble d'au moins 10 mètres ou, si cela n'est pas possible, par une inductance de type ATLINK, afin d'obtenir la **coordination correcte entre eux**.

Son utilisation est recommandée dans des installations où peuvent se produire de grandes surtensions après le tableau principal mais qui n'alimentent pas d'équipements sensibles.



Une **connexion à la terre** est indispensable. Pour que la protection soit correcte, les prises de terre de toute l'installation doivent être unies, directement ou par éclateur, et leur résistance doit être inférieure à 10 Ω. Si durant son utilisation ou son installation les indications de cette fiche ne sont pas respectées, la protection assurée par cet équipement peut être altérée.

> PROTECTION DES LIGNES D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

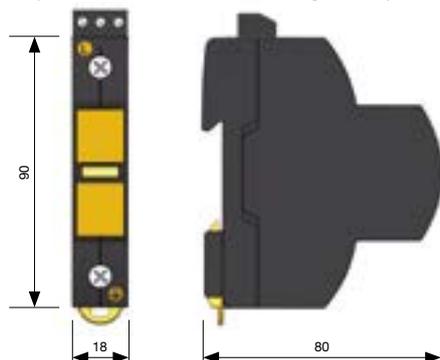
> Série ATSUB

> DONNÉES TECHNIQUES

Référence :		ATSUB-R 15 AT-8221	ATSUB-R 40 AT-8241	ATSUB-R 65 AT-8261	ATSUB-R N AT-8204
Catégories de protection selon REBT :		I, II, III, IV		II, III, IV	I, II, III, IV
Type d'essais selon UNE-EN 61643-11 :		Type 2 + 3	Type 2	Type 1 + 2	Type 2
Tension nominale :	U_n	230 V _{AC}			-
Tension maximale de fonctionnement :	U_c	275 V _{AC}			-
Fréquence nominale :		50 - 60 Hz			
Courant nominal de décharge (onde 8/20 µs) :	I_n	5 kA	20 kA	30 kA	20 kA
Courant maximal (onde 8/20 µs) :	I_{max}	15 kA	40 kA	65 kA	40 kA
Niveau de protection pour onde de 8/20 µs à I_n :	$U_p(I_n)$	1200 V	1400 V	1600 V	1400 V
Niveau de protection pour onde 1,2/50 µs :	U_p	700 V	700 V	900 V	700 V
Niveau de protection 5 kA; onde 8/20 µs :		900 V	1000 V	1100 V	1000 V
Courant de choc (onde 10/350 µs) :	I_{imp}	-		15 kA	-
Tension d'onde combinée :	$U_{o.c.}$	6 kV	-		
Temps de réponse :	t_r	< 25 ns			
Fusibles en amont ⁽¹⁾ :		125 A gL/gG			
Courant maximal de court-circuit :		25 kA (pour le fusible maximal)			
Température de fonctionnement :	ϑ	-40 °C à +70 °C			
Emplacement du parafoudre :		Intérieur			
Type de connexion :		Parallèle (un port)			
Dimensions :		18 x 90 x 80 mm (1 module DIN43880)			
Fixation :		Rail DIN			
Matière du boîtier :		Polyamide			
Protection du boîtier :		IP20			
Résistance d'isolement :		> 10 ¹⁴ Ω			
Boîtier auto-extinguible :		Type V-0 selon UNE-EN 60707 (UL94)			
Connexions L/N/GND :		Section minimale / maximale multifilaire : 4 / 35 mm ² Section minimale / maximale unifilaire : 1 / 35 mm ²			
Contact libre de potentiel pour le contrôle à distance					
Connexion :		Section maximale unifilaire / multifilaire : 1,5 mm ²			
Sortie contact :		Commuté			
Tension de fonctionnement :		250 V (tension max. de fonctionnement de l'alimentation du dispositif d'alarme)			
Courant maximal :		2 A (courant maximal de l'alimentation du dispositif d'alarme)			
Essais certifiés selon la norme UNE-EN 61643-11 Conforme aux conditions requises de la norme UL 1449 Normes d'application : NF C 17-102, UNE 21186, UNE-EN 62305					

(1) Ils sont nécessaires s'il existe une protection, de courant nominal égal ou supérieur, installée en amont du parafoudre.

> DIMENSIONS (mm)





> PROTECTION DES LIGNES D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

> Série ATSUB

> DONNÉES TECHNIQUES

Référence :		ATSUB-R 15-120 AT-8299	ATSUB-R 40-120 AT-8208	ATSUB-R 65-120 AT-8209	ATSUB-R N AT-8204
Catégories de protection selon REBT :		I, II, III, IV		II, III, IV	I, II, III, IV
Type d'essais selon UNE-EN 61643-11 :		Type 2 + 3	Type 2	Type 1 + 2	Type 2
Tension nominale :	U_n	120 V _{AC}			-
Tension maximale de fonctionnement :	U_c	150 V _{AC}			-
Fréquence nominale :		50 - 60 Hz			
Courant nominal de décharge (onde 8/20 µs) :	I_n	5 kA	20 kA	30 kA	20 kA
Courant maximal (onde 8/20 µs) :	I_{max}	15 kA	40 kA	65 kA	40 kA
Niveau de protection pour onde de 8/20 µs à I_n :	$U_p(I_n)$	1200 V	1400 V	1600 V	1400 V
Niveau de protection pour onde 1,2/50 µs :	U_p	700 V	700 V	900 V	700 V
Niveau de protection 5 kA; onde 8/20 µs :		900 V	1000 V	1100 V	1000 V
Courant de choc (10/350 µs) :	I_{imp}	-		15 kA	-
Tension d'onde combinée :	$U_{o.c.}$	6 kV		-	
Temps de réponse :	t_r	< 25 ns			
Fusibles en amont ⁽¹⁾ :		125 A gL/gG			
Courant maximal de court-circuit :		25 kA (pour le fusible maximal)			
Température de fonctionnement :	ϑ	-40 °C à +70 °C			
Emplacement du parafoudre :		Intérieur			
Type de connexion :		Parallèle (un port)			
Dimensions :		18 x 90 x 80 mm (1 module DIN43880)			
Fixation :		Rail DIN			
Matière du boîtier :		Polyamide			
Protection du boîtier :		IP20			
Résistance d'isolement :		> 10 ¹⁴ Ω			
Boîtier auto-extinguible :		Type V-0 selon UNE-EN 60707 (UL94)			
Connexions L/N/GND :		Section minimale / maximale multifilaire : 4 / 35 mm ² Section minimale / maximale unifilaire : 1 / 35 mm ²			
Contact libre de potentiel pour le contrôle à distance					
Connexion :		Section maximale unifilaire / multifilaire : 1,5 mm ²			
Sortie contact :		Commuté			
Tension de fonctionnement :		250 V _{AC} (tension max. de fonctionnement de l'alimentation du dispositif d'alarme)			
Courant maximal :		2 A (courant maximal de l'alimentation du dispositif d'alarme)			

Essais certifiés selon la norme UNE-EN 61643-11
 Conforme aux conditions requises de la norme UL 1449
 Normes d'application : NF C 17-102, UNE 21186, UNE-EN 62305

(1) Ils sont nécessaires s'il existe une protection, de courant nominal égal ou supérieur, installée en amont du parafoudre.

Pour d'autres tensions, veuillez consulter le Dpt.
 Technique d'Aplicaciones Tecnológicas, S.A.

> PROTECTION DES LIGNES D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

> Série ATSUB

> DONNÉES TECHNIQUES

Référence :		ATSUB-R 15-300 AT-8065	ATSUB-R 40-300 AT-8066	ATSUB-R 65-300 AT-8067	ATSUB-R N AT-8204
Catégories de protection selon REBT :		I, II, III, IV		II, III, IV	I, II, III, IV
Type d'essais selon UNE-EN 61643-11 :		Type 2 + 3	Type 2	Type 1 + 2	Type 2
Tension nominale :	U_n	300 V _{AC}			-
Tension maximale de fonctionnement :	U_c	320 V _{AC}			-
Fréquence nominale :		50 - 60 Hz			
Courant nominal de décharge (onde 8/20 µs) :	I_n	5 kA	20 kA	30 kA	20 kA
Courant maximal (onde 8/20 µs) :	I_{max}	15 kA	40 kA	65 kA	40 kA
Niveau de protection pour onde de 8/20 µs à I_n :	$U_p(I_n)$	1400 V	1500 V	1800 V	1400 V
Niveau de protection pour onde 1,2/50 µs :	U_p	900 V	900 V	1100 V	700 V
Niveau de protection 5 kA; onde 8/20 µs :		1100 V	1200 V	1300 V	1000 V
Courant de choc (10/350 µs) :	I_{imp}	-	-	15 kA	-
Tension d'onde combinée :	$U_{o.c.}$	6 kV	-		
Temps de réponse :	t_r	< 25 ns			
Fusibles en amont ⁽¹⁾ :		125 A gL/gG			
Courant maximal de court-circuit :		25 kA (pour le fusible maximal)			
Température de fonctionnement :	ϑ	-40 °C à +70 °C			
Emplacement du parafoudre :		Intérieur			
Type de connexion :		Parallèle (un port)			
Dimensions :		18 x 90 x 80 mm (1 module DIN43880)			
Fixation :		Rail DIN			
Matière du boîtier :		Polyamide			
Protection du boîtier :		IP20			
Résistance d'isolement :		> 10 ¹⁴ Ω			
Boîtier auto-extinguible :		Type V-0 selon UNE-EN 60707 (UL94)			
Connexions L/N/GND :		Section minimale / maximale multifilaire : 4 / 35 mm ² Section minimale / maximale unifilaire : 1 / 35 mm ²			
Contact libre de potentiel pour le contrôle à distance					
Connexion :		Section maximale unifilaire / multifilaire : 1,5 mm ²			
Sortie contact :		Commuté			
Tension de fonctionnement :		250 V _{AC} (tension max. de fonctionnement de l'alimentation du dispositif d'alarme)			
Courant maximal :		2 A (courant maximal de l'alimentation du dispositif d'alarme)			

Essais certifiés selon la norme UNE-EN 61643-11

Conforme aux conditions requises de la norme UL 1449

Normes d'application : NF C 17-102, UNE 21186, UNE-EN 62305

(1) Ils sont nécessaires s'il existe une protection, de courant nominal égal ou supérieur, installée en amont du parafoudre.

Pour d'autres tensions, veuillez consulter le Dpt. Technique d'Aplicaciones Tecnológicas, S.A.



> PROTECTION DES LIGNES D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

> Série ATSUB

> DONNÉES TECHNIQUES

Référence :		ATSUB-R 15-400 AT-8225	ATSUB-R 40-400 AT-8245	ATSUB-R 65-400 AT-8265	ATSUB-R N AT-8204
Catégories de protection selon REBT :		I, II, III, IV		II, III, IV	I, II, III, IV
Type d'essais selon UNE-EN 61643-11 :		Type 2 + 3	Type 2	Type 1 + 2	Type 2
Tension nominale :	U_n	400 V _{AC}			-
Tension maximale de fonctionnement :	U_c	460 V _{AC}			-
Fréquence nominale :		50 - 60 Hz			
Courant nominal de décharge (onde 8/20 µs) :	I_n	5 kA	20 kA	30 kA	20 kA
Courant maximal (onde 8/20 µs) :	I_{max}	15 kA	40 kA	65 kA	40 kA
Niveau de protection pour onde de 8/20 µs à I_n :	$U_p(I_n)$	2100 V	2300 V	2500 V	2100 V
Niveau de protection pour onde 1,2/50 µs :	U_p	1800 V	1800 V	1900 V	1800 V
Niveau de protection 5 kA; onde 8/20 µs :		1900 V	2000 V	2100 V	1900 V
Courant de choc (10/350 µs) :	I_{imp}	-		15 kA	-
Tension d'onde combinée :	$U_{o.c.}$	6 kV	-		
Temps de réponse :	t_r	< 25 ns			
Fusibles en amont ⁽¹⁾ :		125 A gL/gG			
Courant maximal de court-circuit :		25 kA (pour le fusible maximal)			
Température de fonctionnement :	ϑ	-40 °C à +70 °C			
Emplacement du parafoudre :		Intérieur			
Type de connexion :		Parallèle (un port)			
Dimensions :		18 x 90 x 80 mm (1 module DIN43880)			
Fixation :		Rail DIN			
Matière du boîtier :		Polyamide			
Protection du boîtier :		IP20			
Résistance d'isolement :		> 10 ¹⁴ Ω			
Boîtier auto-extinguible :		Type V-0 selon UNE-EN 60707 (UL94)			
Connexions L/N/GND :		Section minimale / maximale multifilaire : 4 / 35 mm ² Section minimale / maximale unifilaire : 1 / 35 mm ²			
Contact libre de potentiel pour le contrôle à distance					
Connexion :		Section maximale unifilaire / multifilaire : 1,5 mm ²			
Sortie contact :		Commuté			
Tension de fonctionnement :		250 V _{AC} (tension max. de fonctionnement de l'alimentation du dispositif d'alarme)			
Courant maximal :		2 A (courant maximal de l'alimentation du dispositif d'alarme)			

Essais certifiés selon la norme UNE-EN 61643-11
 Conforme aux conditions requises de la norme UL 1449
 Normes d'application : NF C 17-102, UNE 21186, UNE-EN 62305

(1) Ils sont nécessaires s'il existe une protection, de courant nominal égal ou supérieur, installée en amont du parafoudre.

Pour d'autres tensions, veuillez consulter le Dpt.
 Technique d'Aplicaciones Tecnológicas, S.A.

> PROTECTION DES LIGNES D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

> Série ATSUB

> ATSUB-D T

Parafoudre compact triphasé



- > **AT-8217 ATSUB-D T** : courant de crête 15 kA. U_n 230 V
- > **AT-8017 ATSUB40-D T** : courant de crête 40 kA. U_n 230 V

Protection efficace par des varistances à oxyde métallique et des tubes à décharge de gaz contre les surtensions transitoires, pour lignes d'alimentation électrique triphasées avec neutre de type TT. Protection moyenne selon la protection en cascade recommandée dans le Règlement de Basse Tension (REBT ITC23). Conçu notamment pour installation dans des logements selon l'ITC-25 du REBT.

Testé et certifié comme parafoudre de **type 2 et 3** selon la norme UNE-EN 61643-11 et le GUIDE-BT-23 du REBT. Adapté pour les équipements des **catégories I, II, III et IV** selon la norme ITC-BT-23 du REBT.

- > Peut être coordonné avec les parafoudres de la série ATSHOCK, ATSHIELD et ATCOVER.
- > Constitués par des varistances à oxyde de zinc et des tubes à décharge de gaz capables de supporter des courants très élevés.
- > Temps de réponse court.
- > Ne produisent aucune déflagration.
- > Protection compacte.
- > Ne provoquent à aucun moment l'interruption des lignes d'alimentation.
- > Dispositif thermodynamique de contrôle équipé d'un avertisseur mécanique. Lorsque l'avertisseur est jaune, le parafoudre est en bon état. Dans le cas contraire, il est nécessaire de le remplacer.

Les parafoudres de la série ATSUB ont été soumis à des essais dans des **laboratoires officiels et indépendants** afin d'obtenir leurs caractéristiques selon les normes en application (mentionnées dans le tableau).



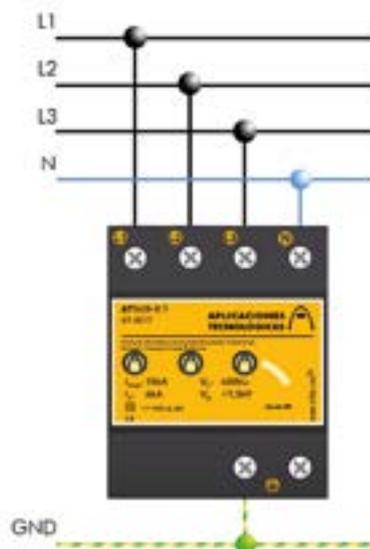
Une **connexion à la terre** est indispensable. Pour que la protection soit correcte, les prises de terre de toute l'installation doivent être unies, directement ou par éclateur, et leur résistance doit être inférieure à 10 Ω . Si durant son utilisation ou son installation les indications de cette fiche ne sont pas respectées, la protection assurée par cet équipement peut être altérée.

> INSTALLATION

Ils sont installés en parallèle à la ligne de basse tension, avec des connexions aux phases à protéger (ou au neutre) et à la terre.

L'installation doit être effectuée **sans tension dans la ligne**.

Son utilisation est recommandée dans des installations où peuvent se produire de grandes surtensions après le tableau principal mais qui n'alimentent pas d'équipements sensibles.





> PROTECTION DES LIGNES D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

> Série ATSUB

> DONNÉES TECHNIQUES

Référence :		ATSUB-D T AT-8217	ATSUB40-D T AT-8017
Catégories de protection selon REBT :		I, II, III, IV	
Type d'essais selon UNE-EN 61643-11 :		Type 2	
Tension nominale :	U_n	400 V _{AC} (L-L) / 230 V _{AC} (L-N, L-GND)	
Tension maximale de fonctionnement :	U_c	460 V _{AC} (L-N, L-GND)	
Fréquence nominale :		50 - 60 Hz	
Courant nominal de décharge par pôle (onde 8/20 µs) :	I_n	5 kA	15 kA
Courant maximal par pôle (onde 8/20 µs) :	I_{max}	15 kA	40 kA
Niveau de protection pour onde de 8/20 µs à I_n :	$U_p(I_n)$	1500 V	1800 V
Temps de réponse :	t_r	< 25 ns	
Fusibles en amont ⁽¹⁾ :		80 A gL/gG	
Courant maximal de court-circuit :		25 kA (pour le fusible maximal)	
Température de fonctionnement :	ϑ	-40 °C à +70 °C	
Emplacement du parafoudre :		Intérieur	
Type de connexion :		Parallèle (un port)	
Nombre de pôles :		4	
Dimensions :		72 x 90 x 80 mm (2 modules DIN43880)	
Fixation :		Rail DIN	
Matière du boîtier :		Polyamide	
Protection du boîtier :		IP20	
Résistance d'isolement :		> 10 ¹⁴ Ω	
Boîtier auto-extinguible :		Type V-0 selon UNE-EN 60707 (UL94)	
Connexions L/N/GND :		Section minimale / maximale multifilaire : 4 / 35 mm ² Section minimale / maximale unifilaire : 1 / 35 mm ²	

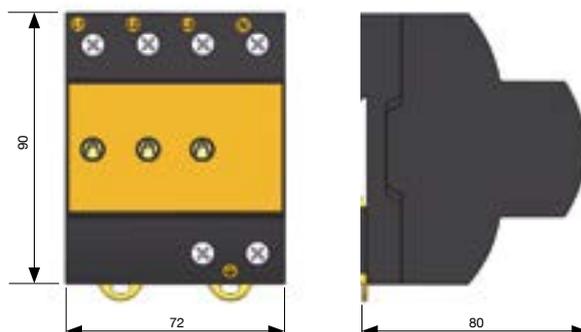
Essais certifiés selon la norme UNE-EN 61643-11

Conforme aux conditions requises de la norme UL 1449

Normes d'application : NF C 17-102, UNE 21186, UNE-EN 62305

(1) Ils sont nécessaires s'il existe une protection, de courant nominal égal ou supérieur, installée en amont du parafoudre.

> DIMENSIONS (mm)



> PROTECTION DES LIGNES D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

> Série ATSUB

> ATSUB-D M

Parafoudre compact monophasé pour environnement domestique



> **AT-8216 ATSUB-D M** : courant de crête 15 kA. U_n 230V

Protection efficace par des varistances à oxyde métallique et des tubes à décharge de gaz contre les surtensions transitoires, pour lignes d'alimentation électrique monophasées avec neutre de type TT. Protection moyenne selon la protection en cascade recommandée dans le Règlement de Basse Tension (REBT ITC23). Conçu notamment pour installation dans des logements selon l'ITC-25 du REBT.

Testé et certifié comme parafoudre de **type 2 et 3** selon la norme UNE-EN 61643-11 et le GUIDE-BT-23 du REBT. Adapté pour les équipements des **catégories I, II, III et IV** selon la norme ITC-BT-23 du REBT.

- > Peut être coordonné avec les parafoudres des séries ATSHOCK, ATSHIELD et ATCOVER.
- > Constitués par des varistances à oxyde de zinc et des tubes à décharge de gaz capables de supporter des courants très élevés.
- > Temps de réponse court.
- > Ne produisent aucune déflagration.
- > Protection compacte.
- > Ne provoquent à aucun moment l'interruption des lignes d'alimentation.
- > Dispositif thermodynamique de contrôle équipé d'un avertisseur mécanique. Lorsque l'avertisseur est jaune, le parafoudre est en bon état. Dans le cas contraire, il est nécessaire de le remplacer.

Les parafoudres de la série ATSUB ont été soumis à des essais dans des **laboratoires officiels et indépendants** afin d'obtenir leurs caractéristiques selon les normes en application (mentionnées dans le tableau).



Une **connexion à la terre** est indispensable. Pour que la protection soit correcte, les prises de terre de toute l'installation doivent être unies, directement ou par éclateur, et leur résistance doit être inférieure à 10 Ω . Si durant son utilisation ou son installation les indications de cette fiche ne sont pas respectées, la protection assurée par cet équipement peut être altérée.

> INSTALLATION

Ils sont installés **en parallèle** à la ligne de basse tension, avec des connexions aux phases à protéger, au neutre et à la terre. L'installation doit être effectuée **sans tension dans la ligne**.

Lorsqu'ils sont installés comme protection moyenne, il est nécessaire qu'ils soient séparés des protections robustes et/ou fines par un câble d'au moins 10 mètres ou, si cela n'est pas possible, par une inductance de type ATLINK, afin d'obtenir la **coordination correcte entre eux**.

Particulièrement recommandé pour tableau principal de logement selon l'article 16.3 du REBT.





> PROTECTION DES LIGNES D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

> Série ATSUB

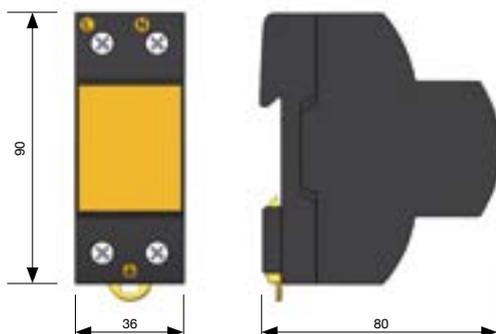
> DONNÉES TECHNIQUES

		ATSUB-D M AT-8216
Référence :		
Catégories de protection selon REBT :		I, II, III, IV
Type d'essais selon UNE-EN 61643-11 :		Type 2 + 3
Tension nominale :	U_n	230 V _{AC}
Tension maximale de fonctionnement :	U_c	400 V _{AC}
Fréquence nominale :		50 - 60 Hz
Courant nominal de décharge par pôle (onde 8/20 µs) :	I_n	5 kA
Courant maximal par pôle (onde 8/20 µs) :	I_{max}	15 kA
Niveau de protection à I_n (onde 8/20 µs) :	$U_p(I_n)$	1500 V
Niveau de protection pour onde 1,2/50 µs :	U_p	1100 V
Tension résiduelle avec onde combinée 6 kV/3 kA :	$U_{o.c.}$	1500 V
Temps de réponse :	t_r	< 25 ns
Fusibles en amont ⁽¹⁾ :		80 A gL/gG
Courant maximal de court-circuit :		25 kA (pour le fusible maximal)
Température de fonctionnement :	ϑ	-40 °C à +70 °C
Emplacement du parafoudre :		Intérieur
Type de connexion :		Parallèle (un port)
Nombre de pôles :		4
Dimensions :		36 x 90 x 80 mm (2 modules DIN43880)
Fixation :		Rail DIN
Matière du boîtier :		Polyamide
Protection du boîtier :		IP20
Résistance d'isolement :		> 10 ¹⁴ Ω
Boîtier auto-extinguible :		Type V-0 selon UNE-EN 60707 (UL94)
Connexions L/N/GND :		Section minimale / maximale multifilaire : 4 / 35 mm ² Section minimale / maximale unifilaire : 1 / 35 mm ²

Essais certifiés selon la norme UNE-EN 61643-11
Conforme aux conditions requises de la norme UL 1449
Normes d'application : NF C 17-102, UNE 21186, UNE-EN 62305

(1) Ils sont nécessaires s'il existe une protection, de courant nominal égal ou supérieur, installée en amont du parafoudre.

> DIMENSIONS (mm)



> PROTECTION DES LIGNES D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

> Série ATSUB

> ATSUB-D M 3/4DIN

Parafoudre compact monophasé



- > **AT-8219 ATSUB-D M 3/4 DIN** : courant de crête 15 kA U_n 230 V
- > **AT-8021 ATSUB-D M 3/4 DIN-120** : courant de crête 15 kA U_n 120 V

Protection efficace par des varistances à oxyde métallique et des tubes à décharge de gaz contre les surtensions transitoires, pour lignes d'alimentation électrique monophasées avec neutre de type TT. Protection moyenne selon la protection en cascade recommandée dans le Règlement de Basse Tension (REBT ITC23). Conçu notamment pour installation dans des logements selon l'ITC-25 du REBT.

Testé et certifié comme parafoudre de **type 2 et 3** selon la norme UNE-EN 61643-11 et le GUIDE-BT-23 du REBT. Adapté pour les équipements des **catégories I, II, III et IV** selon la norme ITC-BT-23 du REBT.

- > Peut être coordonné avec les parafoudres des séries ATSHOCK, ATSHIELD et ATCOVER.
- > Constitués par des varistances à oxyde de zinc et des tubes à décharge de gaz capables de supporter des courants très élevés.
- > Équipé d'un module débrochable, ce qui permet leur remplacement en cas de panne ou de défaillance, sans nécessité de débrancher le câblage.
- > Dispositif thermodynamique de contrôle équipé d'un avertisseur lumineux. Si le module est endommagé, il passe au rouge.
- > Temps de réponse court.
- > Protection compacte.

Les parafoudres de la série ATSUB ont été soumis à des essais dans des **laboratoires officiels et indépendants** afin d'obtenir leurs caractéristiques selon les normes en application (mentionnées dans le tableau).

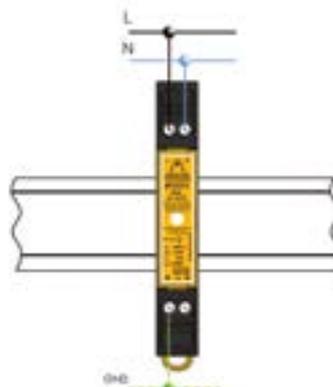


Une **connexion à la terre** est indispensable. Pour que la protection soit correcte, les prises de terre de toute l'installation doivent être unies, directement ou par éclateur, et leur résistance doit être inférieure à 10 Ω . Si durant son utilisation ou son installation les indications de cette fiche ne sont pas respectées, la protection assurée par cet équipement peut être altérée.

> INSTALLATION

Il s'installe **en parallèle** à la ligne de basse tension, avec des connexions à la phase, au neutre et à la terre. L'installation doit être effectuée **sans tension dans la ligne**.

Lorsqu'ils sont installés comme protection moyenne, il est nécessaire qu'ils soient séparés des protections robustes et/ou fines par un câble d'au moins 10 mètres ou, si cela n'est pas possible, par une inductance de type ATLINK, afin d'obtenir la **coordination correcte entre eux**.





> PROTECTION DES LIGNES D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

> Série ATSUB

> DONNÉES TECHNIQUES

Référence :		ATSUB-D M 3/4 DIN AT-8219	ATSUB-D M 3/4 DIN-120 AT-8021
Catégories de protection selon REBT :		I, II, III, IV	
Type d'essais selon UNE-EN 61643-11 :		Type 2 + 3	
Tension nominale :	U_n	230 V _{AC}	120 V _{AC}
Tension maximale de fonctionnement :	U_c	400 V _{AC}	275 V _{AC}
Fréquence nominale :		50 - 60 Hz	
Courant nominal de décharge par pôle (onde 8/20 µs) :	I_n	5 kA	
Courant maximal par pôle (onde 8/20 µs) :	I_{max}	15 kA	
Niveau de protection à I_n (onde 8/20 µs) :	$U_p(I_n)$	1500 V	1000 V
Temps de réponse :	t_r	< 25 ns	
Fusibles en amont ⁽¹⁾ :		50 A gL/gG	
Courant maximal de court-circuit :		25 kA (pour le fusible maximal)	
Température de fonctionnement :	ϑ	-40 °C à +70 °C	
Emplacement du parafoudre :		Intérieur	
Type de connexion :		Parallèle (un port)	
Nombre de pôles :		2	
Dimensions :		13,5 x 90 x 80 mm (3/4 modules DIN43880)	
Fixation :		Rail DIN	
Matière du boîtier :		Polyamide	
Protection du boîtier :		IP20	
Résistance d'isolement :		> 10 ¹⁴ Ω	
Boîtier auto-extinguible :		Type V-0 selon UNE-EN 60707 (UL94)	
Connexions :		Section maximale 4 mm ²	

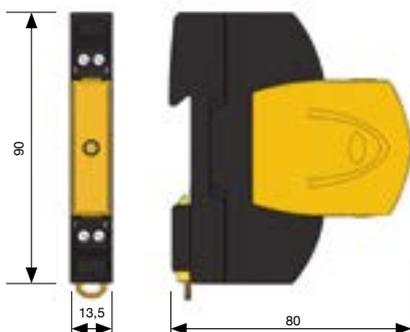
Essais certifiés selon la norme UNE-EN 61643-11

Conforme aux conditions requises de la norme UL 1449

Normes d'application : NF C 17-102, UNE 21186, UNE-EN 62305

(1) Ils sont nécessaires s'il existe une protection, de courant nominal égal ou supérieur, installée en amont du parafoudre.

> DIMENSIONS (mm)



> ACCESSOIRES



> AT-8210 ATSUB-D M 3/4DIN Mod. : courant de crête 15 kA U_n 230 V

> AT-8027 ATSUB-D M 3/4DIN-120 Mod. : courant de crête 15 kA U_n 120 V

> PROTECTION DES LIGNES D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

> Série ATSUB

> ATSUB-D M 1DIN

Parafoudre compact monophasé pour environnement domestique



> **AT-8200 ATSUB-D M 1DIN** : courant de crête 15 kA U_n 230 V

Protection efficace par des varistances à oxyde métallique et des tubes à décharge de gaz contre les surtensions transitoires, pour lignes d'alimentation électrique monophasées avec neutre de type TT. Protection moyenne selon la protection en cascade recommandée dans le Règlement de Basse Tension (REBT ITC23). Conçu notamment pour installation dans des logements selon l'ITC-25 du REBT.

Testé et certifié comme parafoudre de **type 2 et 3** selon la norme UNE-EN 61643-11 et le GUIDE-BT-23 du REBT. Adapté pour les équipements des **catégories I, II, III et IV** selon la norme ITC-BT-23 du REBT.

- > Peut être coordonné avec les parafoudres de la série ATSHOCK, ATSHIELD et ATCOVER.
- > Constitués par des varistances à oxyde de zinc et des tubes à décharge de gaz capables de supporter des courants très élevés.
- > Dispositif thermodynamique de contrôle équipé d'un avertisseur mécanique. L'avertisseur devient rouge lorsque le parafoudre n'est pas en bon état.
- > Temps de réponse court.
- > Protection compacte.

Les parafoudres de la série ATSUB ont été soumis à des essais dans des **laboratoires officiels et indépendants** afin d'obtenir leurs caractéristiques selon les normes en application (mentionnées dans le tableau).



Une **connexion à la terre** est indispensable. Pour que la protection soit correcte, les prises de terre de toute l'installation doivent être unies, directement ou par éclateur, et leur résistance doit être inférieure à 10 Ω . Si durant son utilisation ou son installation les indications de cette fiche ne sont pas respectées, la protection assurée par cet équipement peut être altérée.

> INSTALLATION

Il s'installe **en parallèle** à la ligne de basse tension, avec des connexions à la phase, au neutre et à la terre. L'installation doit être effectuée **sans tension dans la ligne**.

Lorsqu'ils sont installés comme protection moyenne, il est nécessaire qu'ils soient séparés des protections robustes et/ou fines par un câble d'au moins 10 mètres ou, si cela n'est pas possible, par une inductance de type ATLINK, afin d'obtenir la **coordination correcte entre eux**.

Particulièrement recommandé pour tableau principal de logement selon l'article 16.3 du REBT.





> PROTECTION DES LIGNES D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

> Série ATSUB

> DONNÉES TECHNIQUES

Référence :		ATSUB-D M 1DIN AT-8200
Catégories de protection selon REBT :		I, II, III, IV
Type d'essais selon UNE-EN 61643-11 :		Type 2 + 3
Tension nominale :	U_n	230 V _{AC}
Tension maximale de fonctionnement :	U_c	320 V _{AC}
Fréquence nominale :		50 - 60 Hz
Courant nominal de décharge par pôle (onde 8/20 µs) :	I_n	5 kA
Courant maximal par pôle (onde 8/20 µs) :	I_{max}	15 kA
Niveau de protection à I_n (onde 8/20 µs) :	$U_p(I_n)$	1500 V
Temps de réponse :	t_r	< 25 ns
Fusibles en amont ⁽¹⁾ :		50 A gL/gG
Courant maximal de court-circuit :		25 kA (pour le fusible maximal)
Température de fonctionnement :	ϑ	-40 °C à +70 °C
Emplacement du parafoudre :		Intérieur
Type de connexion :		Parallèle (un port)
Nombre de pôles :		2
Dimensions :		18 x 90 x 80 mm (1 module DIN43880)
Fixation :		Rail DIN
Matière du boîtier :		Polyamide
Protection du boîtier :		IP20
Résistance d'isolement :		> 10 ¹⁴ Ω
Boîtier auto-extinguible :		Type V-0 selon UNE-EN 60707 (UL94)
Connexions :		Section maximale 6 mm ²

Essais certifiés selon la norme UNE-EN 61643-11

Conforme aux conditions requises de la norme UL 1449

Normes d'application : NF C 17-102, UNE 21186, UNE-EN 62305

(1) Ils sont nécessaires s'il existe une protection, de courant nominal égal ou supérieur, installée en amont du parafoudre.

> PROTECTION DES LIGNES D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

> Série ATCOVER

> ATCOVER T

Parafoudre compact en mode commun et différentiel pour lignes d'alimentation électrique triphasées TT et TNS



- > **AT-8133 ATCOVER 400T** : lignes triphasées de 400 V_{AC}
- > **AT-8132 ATCOVER 230T** : lignes triphasées de 230 V_{AC}

Protection efficace contre les surtensions transitoires, pour lignes d'alimentation électrique TT et TNS en un seul dispositif. Coordination interne de protections **moyennes et fines** selon la protection en cascade recommandée dans le Règlement de Basse Tension (REBT ITC23).

Testé et certifié comme parafoudre de **type 2 et 3** selon la norme UNE-EN 61643-11 et le GUIDE-BT-23 du REBT. Adapté pour les équipements des **catégories I, II, III et IV** selon la norme ITC-BT-23 du REBT.

- > La décharge se produit dans un élément interne encapsulé, sans produire d'arcs.
- > Connexion de double borne pour faciliter le câblage (limité à 63 A).
- > En conditions normales il reste inactif, sans affecter le fonctionnement de la ligne ni produire de fuites.
- > Il peut être coordonné avec les parafoudres de la série ATSHOCK, ATSHIELD et ATSUB.
- > Il protège les phases et le neutre aussi bien en mode commun qu'en mode différentiel.
- > Il ne produit pas de coupures d'alimentation, évitant ainsi la perte de données et autres inconvénients pour l'utilisateur.
- > Basse tension résiduelle.
- > Double alerte en cas de défaillance dans la protection via un indicateur lumineux de défaillance et un voyant lumineux vert, indiquant son bon fonctionnement.
- > Avertisseur à distance.
- > Connecteurs adaptés à tous types de connexion.

Les parafoudres ATCOVER ont été testés en **laboratoires officiels et indépendants** afin d'obtenir leurs caractéristiques selon les normes d'application.



Une **connexion à la terre** est indispensable. Pour que la protection soit correcte, les prises de terre de toute l'installation doivent être unies, directement ou par éclateur, et leur résistance doit être inférieure à 10 Ω. Si durant son utilisation ou son installation les indications de cette fiche ne sont pas respectées, la protection assurée par cet équipement peut être altérée.

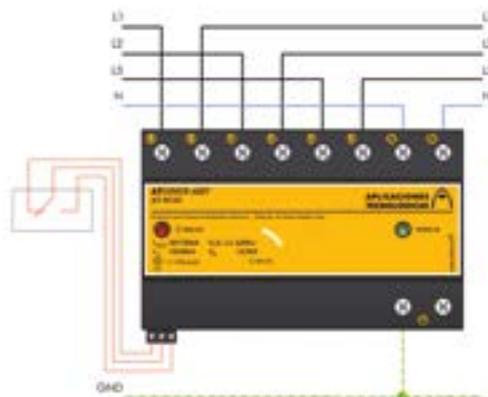
> INSTALLATION

Ils sont installés **en parallèle** à la ligne de basse tension, avec des connexions aux phases, au neutre et à la terre. L'installation doit être effectuée **sans tension dans la ligne**.

Lorsqu'on connecte le parafoudre, le voyant lumineux vert doit s'allumer, indiquant ainsi le bon fonctionnement du parafoudre. Si l'avertisseur de défaillance s'allume ou si le voyant lumineux vert s'éteint, il est nécessaire de remplacer le parafoudre. Il peut être installé comme unique protection ou en combinaison avec d'autres parafoudres qui supportent des courants de décharge plus élevés, auquel cas il est nécessaire que les deux soient séparés par un câble d'au moins 10 mètres ou, si cela n'est pas possible, par une inductance de type ATLINK afin d'obtenir la **coordination correcte entre eux**.

Son installation est recommandée dans :

- > Les tableaux de distribution secondaires qui alimentent les systèmes sensibles aux surtensions (électroniques, informatiques).
- > Les tableaux qui alimentent les équipements importants tels que les ASI, les automates, etc.





> PROTECTION DES LIGNES D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

> Série ATCOVER

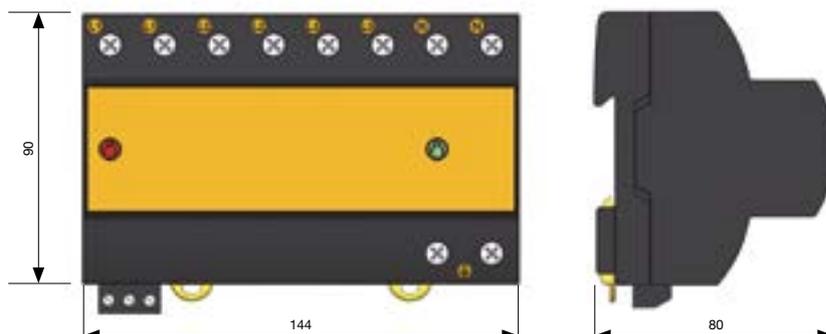
> DONNÉES TECHNIQUES

Référence :		ATCOVER 400T AT-8133	ATCOVER 230T AT-8132
Catégories de protection selon REBT :		I, II, III, IV	
Type d'essais selon UNE-EN 61643-11 :		Type 2 + 3	
Tension nominale :	U_n	400 V _{AC} (L-L) 220 V _{AC} (L-N, L-GND)	230 V _{AC} (L-L) 130 V _{AC} (L-N, L-GND)
Tension maximale de fonctionnement :	U_c	460 V _{AC} (L-L) 275 V _{AC} (L-N, L-GND)	275 V _{AC} (L-L) 145 V _{AC} (L-N, L-GND)
Fréquence nominale :		50 - 60 Hz	
Courant nominal de décharge par pôle (onde 8/20 µs) :	I_n	10 kA	
Courant maximal par pôle (onde 8/20 µs) :	I_{max}	30 kA	
Niveau de protection (onde 1,2/50 µs) :	U_p	700 V	500 V
Niveau de protection à I_n (onde 8/20 µs) :	$U_p(I_n)$	900 V	700 V
Tension d'onde combinée :	$U_{o.c.}$	6 kV	
Tension résiduelle avec onde combinée 6 kV/3 kA :		700 V	450 V
Temps de réponse :	t_r	< 25 ns	
Fusibles en amont ⁽¹⁾ :		125 A gL/gG	
Courant maximal de court-circuit :		25 kA (pour le fusible maximal)	
Température de fonctionnement :	ϑ	-40 °C à +70 °C	
Emplacement du parafoudre :		Intérieur	
Type de connexion :		Parallèle (un port)	
Nombre de pôles :		4	
Dimensions :		144 x 90 x 80 mm (8 modules DIN43880)	
Fixation :		Rail DIN	
Matière du boîtier :		Polyamide	
Protection du boîtier :		IP20	
Résistance d'isolement :		> 10 ¹⁴ Ω	
Boîtier auto-extinguible :		Type V-0 selon UNE-EN 60707 (UL94)	
Connexions L/N/GND :		Section minimale / maximale multifilaire : 4 / 35 mm ² Section minimale / maximale unifilaire : 1 / 35 mm ²	
Contact libre de potentiel pour le contrôle à distance			
Connexion :		Section maximale unifilaire / multifilaire : 1,5 mm ²	
Sortie contact :		Commuté	
Tension de fonctionnement :		250 V _{AC} (tension max. de fonctionnement de l'alimentation du dispositif d'alarme)	
Courant maximal :		2 A (courant maximal de l'alimentation du dispositif d'alarme)	

Essais certifiés selon la norme UNE-EN 61643-11
Conforme aux conditions requises de la norme UL 1449
Normes d'application : NF C 17-102, UNE 21186, UNE-EN 62305

(1) Ils sont nécessaires s'il existe une protection, de courant nominal égal ou supérieur, installée en amont du parafoudre.

> DIMENSIONS (mm)



> PROTECTION DES LIGNES D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

> Série ATCOVER

> ATCOVER TNC

Parafoudre compact en mode commun et différentiel pour lignes d'alimentation électrique triphasées TNC et IT



- > **AT-8153 ATCOVER TNC 400T** : lignes triphasées de 400 V_{Ac}
- > **AT-8152 ATCOVER TNC 230T** : lignes triphasées de 230 V_{Ac}

Protection efficace contre les surtensions transitoires, pour lignes d'alimentation électrique TNC et IT en un seul dispositif. Coordination interne de **protections moyennes et fines** selon la protection en cascade recommandée dans le Règlement de Basse Tension (REBT ITC23).

Testé et certifié comme parafoudre de **type 2 et 3** selon la norme UNE-EN 61643-11 et le GUIDE-BT-23 du REBT. Adapté pour les équipements des **catégories I, II, III et IV** selon la norme ITC-BT-23 du REBT.

- > La décharge se produit dans un élément interne encapsulé, sans produire d'arcs.
- > Connexion de double borne pour faciliter le câblage (limité à 63 A).
- > En conditions normales il reste inactif, sans affecter le fonctionnement de la ligne ni produire de fuites.
- > Il peut être coordonné avec les parafoudres de la série ATSHOCK, ATSHIELD et ATSUB.
- > Il protège les phases aussi bien en mode commun qu'en mode différentiel.
- > Il ne produit pas de coupures d'alimentation, évitant ainsi la perte de données et autres inconvénients pour l'utilisateur.
- > Basse tension résiduelle.
- > Double alerte en cas de défaillance dans la protection via un indicateur lumineux de défaillance et un voyant lumineux vert, indiquant son bon fonctionnement.
- > Avertisseur à distance.
- > Connecteurs adaptés à tous types de connexion.

Les parafoudres ATCOVER ont été testés en **laboratoires officiels et indépendants** afin d'obtenir leurs caractéristiques selon les normes d'application.



Une **connexion à la terre** est indispensable. Pour que la protection soit correcte, les prises de terre de toute l'installation doivent être unies, directement ou par éclateur, et leur résistance doit être inférieure à 10 Ω. Si durant son utilisation ou son installation les indications de cette fiche ne sont pas respectées, la protection assurée par cet équipement peut être altérée.

> INSTALLATION

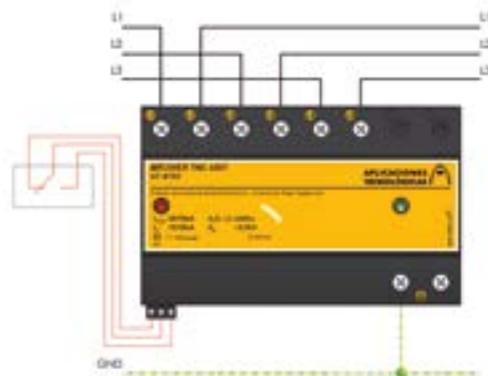
Ils sont installés **en parallèle** à la ligne de basse tension, avec des connexions aux phases et à la terre. L'installation doit être effectuée **sans tension dans la ligne**.

Lorsqu'on connecte le parafoudre, le voyant lumineux vert doit s'allumer, indiquant ainsi le bon fonctionnement du parafoudre. Si l'avertisseur de défaillance s'allume ou si le voyant lumineux vert s'éteint, il est nécessaire de remplacer le parafoudre.

Il peut être installé comme unique protection ou en combinaison avec d'autres parafoudres qui supportent des courants de décharge plus élevés, auquel cas il est nécessaire que les deux soient séparés par un câble d'au moins 10 mètres ou, si cela n'est pas possible, par une inductance de type ATLINK afin d'obtenir la **coordination correcte entre eux**.

Son installation est recommandée dans :

- > Les tableaux de distribution secondaires qui alimentent les systèmes sensibles aux surtensions (électroniques, informatiques).
- > Les tableaux qui alimentent les équipements importants tels que les ASI, les automates, etc.





> PROTECTION DES LIGNES D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

> Série ATCOVER

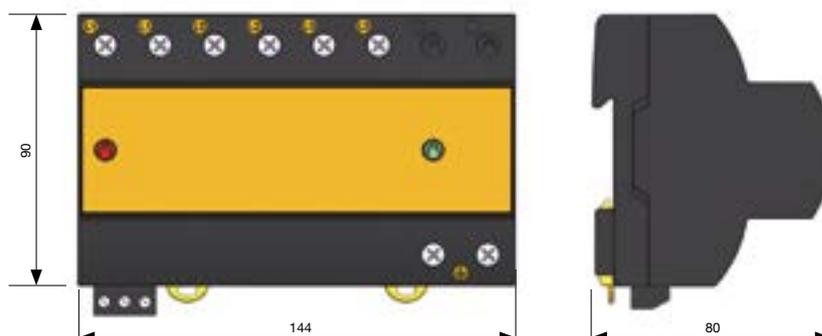
> DONNÉES TECHNIQUES

Référence :		ATCOVER 400T AT-8153	ATCOVER 230T AT-8152
Catégories de protection selon REBT :		I, II, III, IV	
Type d'essais selon UNE-EN 61643-11 :		Type 2 + 3	
Tension nominale :	U_n	400 V _{AC} (L-L) 220 V _{AC} (L-N, L-GND)	230 V _{AC} (L-L) 130 V _{AC} (L-N, L-GND)
Tension maximale de fonctionnement :	U_c	440 V _{AC} (L-L) 275 V _{AC} (L-GND)	275 V _{AC} (L-L) 150 V _{AC} (L-GND)
Fréquence nominale :		50 - 60 Hz	
Courant nominal de décharge par pôle (onde 8/20 µs) :	I_n	10 kA	
Courant maximal par pôle (onde 8/20 µs) :	I_{max}	30 kA	
Niveau de protection (onde 1,2/50 µs) :	U_p	700 V	500 V
Niveau de protection à I_n (onde 8/20 µs) :	$U_p(I_n)$	900 V	700 V
Tension d'onde combinée :	$U_{o.c.}$	6 kV	
Tension résiduelle avec onde combinée 6 kV/3 kA :		700 V	450 V
Temps de réponse :	t_r	< 25 ns	
Fusibles en amont ⁽¹⁾ :		125 A gL/gG	
Courant maximal de court-circuit :		25 kA (pour le fusible maximal)	
Température de fonctionnement :	ϑ	-40 °C à +70 °C	
Emplacement du parafoudre :		Intérieur	
Type de connexion :		Parallèle (un port)	
Nombre de pôles :		3	
Dimensions :		144 x 90 x 80 mm (8 modules DIN43880)	
Fixation :		Rail DIN	
Matière du boîtier :		Polyamide	
Protection du boîtier :		IP20	
Résistance d'isolement :		> 10 ¹⁴ Ω	
Boîtier auto-extinguible :		Type V-0 selon UNE-EN 60707 (UL94)	
Connexions L/N/GND :		Section minimale / maximale multifilaire : 4 / 35 mm ² Section minimale / maximale unifilaire : 1 / 35 mm ²	
Contact libre de potentiel pour le contrôle à distance			
Connexion :		Section maximale unifilaire / multifilaire : 1,5 mm ²	
Sortie contact :		Commuté	
Tension de fonctionnement :		250 V _{AC} (tension max. de fonctionnement de l'alimentation du dispositif d'alarme)	
Courant maximal :		2 A (courant maximal de l'alimentation du dispositif d'alarme)	

Essais certifiés selon la norme UNE-EN 61643-11
 Conforme aux conditions requises de la norme UL 1449
 Normes d'application : NF C 17-102, UNE 21186, UNE-EN 62305

(1) Ils sont nécessaires s'il existe une protection, de courant nominal égal ou supérieur, installée en amont du parafoudre.

> DIMENSIONS (mm)



> PROTECTION DES LIGNES D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

> Série ATCOVER

> ATCOVER M

Parafoudre compact en mode commun et différentiel pour lignes d'alimentation électrique monophasées



- > **AT-8112 ATCOVER 230M** : lignes monophasées de 230 V_{AC}
- > **AT-8111 ATCOVER 130M** : lignes monophasées de 130 V_{AC}

Protection efficace contre les surtensions transitoires, pour lignes d'alimentation électrique en un seul dispositif. Coordination interne de **protections moyennes et fines** selon la protection en cascade recommandée dans le Règlement de Basse Tension (REBT ITC23).

Testé et certifié comme parafoudre de **type 2 et 3** selon la norme UNE-EN 61643-11 et le GUIDE-BT-23 du REBT. Adapté pour les équipements des **catégories I, II, III et IV** selon la norme ITC-BT-23 du REBT.

- > La décharge se produit dans un élément interne encapsulé, sans produire d'arcs.
- > Connexion de double borne pour faciliter le câblage (limité à 63 A).
- > En conditions normales il reste inactif, sans affecter le fonctionnement de la ligne ni produire de fuites.
- > Il peut être coordonné avec les parafoudres de la série ATSHOCK, ATSHIELD et ATSUB.
- > Il protège la phase et le neutre aussi bien en mode commun qu'en mode différentiel.
- > Il ne produit pas de coupures d'alimentation, évitant ainsi la perte de données et autres inconvénients pour l'utilisateur.
- > Basse tension résiduelle.
- > Double alerte en cas de défaillance dans la protection via un indicateur lumineux de défaillance et un voyant lumineux vert, indiquant son bon fonctionnement.
- > Avertisseur à distance.
- > Connecteurs adaptés à tous types de connexion.

Les parafoudres ATCOVER ont été soumis à des essais dans des **laboratoires officiels et indépendants** afin d'obtenir leurs caractéristiques selon les normes d'application.



Une **connexion à la terre** est indispensable. Pour que la protection soit correcte, les prises de terre de toute l'installation doivent être unies, directement ou par éclateur, et leur résistance doit être inférieure à 10 Ω. Si durant son utilisation ou son installation les indications de cette fiche ne sont pas respectées, la protection assurée par cet équipement peut être altérée.

> INSTALLATION

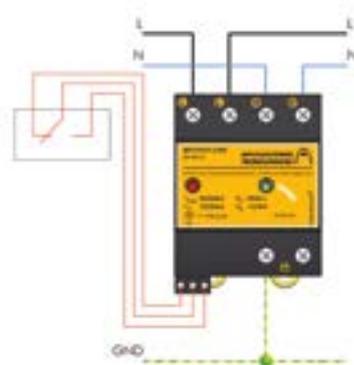
Ils s'installent **en parallèle** à la ligne de basse tension, avec des connexions à la phase, au neutre et à la terre. L'installation doit être effectuée **sans tension dans la ligne**.

Lorsqu'on connecte le parafoudre, le voyant lumineux vert doit s'allumer, indiquant ainsi le bon fonctionnement du parafoudre. Si l'avertisseur de défaillance s'allume ou si le voyant lumineux vert s'éteint, il est nécessaire de remplacer le parafoudre.

Il peut être installé comme unique protection ou en combinaison avec d'autres parafoudres qui supportent des courants de décharge plus élevés, auquel cas il est nécessaire que les deux soient séparés par un câble d'au moins 10 mètres ou, si cela n'est pas possible, par une inductance de type ATLINK afin d'obtenir la **coordination correcte entre eux**.

Son installation est recommandée dans :

- > Les tableaux de distribution secondaires qui alimentent les systèmes sensibles aux surtensions (électroniques, informatiques).
- > Les tableaux qui alimentent les équipements importants tels que les ASI, les automates, etc.





> PROTECTION DES LIGNES D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

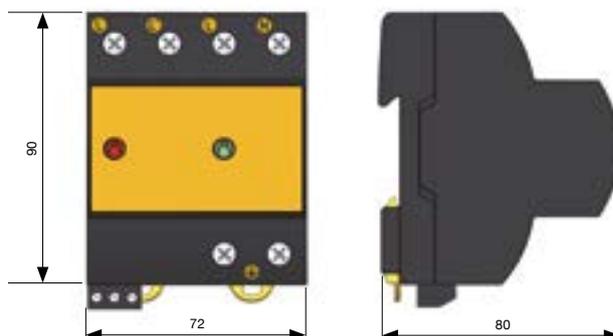
> Série ATCOVER

> DONNÉES TECHNIQUES

Référence :		ATCOVER 230M AT-8112	ATCOVER 130M AT-8111
Catégories de protection selon REBT :		I, II, III, IV	
Type d'essais selon UNE-EN 61643-11 :		Type 2 + 3	
Tension nominale :	U_n	230 V _{AC}	130 V _{AC}
Tension maximale de fonctionnement :	U_c	275 V _{AC}	150 V _{AC}
Fréquence nominale :		50 - 60 Hz	
Courant nominal de décharge par pôle (onde 8/20 µs) :	I_n	10 kA	
Courant maximal par pôle (onde 8/20 µs) :	I_{max}	30 kA	
Niveau de protection (onde 1,2/50 µs) :	U_p	700 V	500 V
Niveau de protection à I_n (onde 8/20 µs) :	$U_p(I_n)$	900 V	700 V
Tension d'onde combinée :	$U_{o.c.}$	6 kV	
Tension résiduelle avec onde combinée 6 kV/3 kA :		700 V	450 V
Temps de réponse :	t_r	< 25 ns	
Fusibles en amont ⁽¹⁾ :		125 A gL/gG	
Courant maximal de court-circuit :		25 kA (pour le fusible maximal)	
Température de fonctionnement :	θ	-40 °C à +70 °C	
Emplacement du parafoudre :		Intérieur	
Type de connexion :		Parallèle (un port)	
Nombre de pôles :		2	
Dimensions :		72 x 90 x 80 mm (4 modules DIN43880)	
Fixation :		Rail DIN	
Matière du boîtier :		Polyamide	
Protection du boîtier :		IP20	
Résistance d'isolement :		> 10 ¹⁴ Ω	
Boîtier auto-extinguible :		Type V-0 selon UNE-EN 60707 (UL94)	
Connexions L/N/GND :		Section minimale / maximale multifilaire : 4 / 35 mm ² Section minimale / maximale unifilaire : 1 / 35 mm ²	
Contact libre de potentiel pour le contrôle à distance			
Connexion :		Section maximale unifilaire / multifilaire : 1,5 mm ²	
Sortie contact :		Commuté	
Tension de fonctionnement :		250 V _{AC} (tension max. de fonctionnement de l'alimentation du dispositif d'alarme)	
Courant maximal :		2 A (courant maximal de l'alimentation du dispositif d'alarme)	
Essais certifiés selon la norme UNE-EN 61643-11 Conforme aux conditions requises de la norme UL 1449 Normes d'application : NF C 17-102, UNE 21186, UNE-EN 62305			

(1) Ils sont nécessaires s'il existe une protection, de courant nominal égal ou supérieur, installée en amont du parafoudre.

> DIMENSIONS (mm)



> PROTECTION DES LIGNES D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

> Série ATLINK

> ATLINK

Inductance pour coordination de parafoudres d'alimentation électrique



- > **AT-8435 ATLINK 35** : pour lignes de $I_L \leq 35$ A
- > **AT-8463 ATLINK 63** : pour lignes de $I_L \leq 63$ A

Pour une protection correcte contre les surtensions transitoires, la **coordination entre parafoudres** est fondamentale. Les inductances de la série ATLINK produisent le découplage entre les parafoudres connectés en parallèle sur une même ligne, de sorte que chacun puisse agir au moment précis, atteignant ainsi le double objectif de supporter le courant associé à la foudre et de réduire la surtension à un niveau admissible pour les équipements connectés à cette ligne.

Un dispositif ATLINK est nécessaire pour chacune des phases et un autre pour le neutre. Ils doivent être sélectionnés **en tenant compte du courant de fonctionnement de la ligne** étant donné que ce dernier va circuler continuellement à travers le dispositif.

Capacité de coordination testée et certifiée **avec une onde de type foudre** 10/350 μ s selon UNE-EN 61643-11.

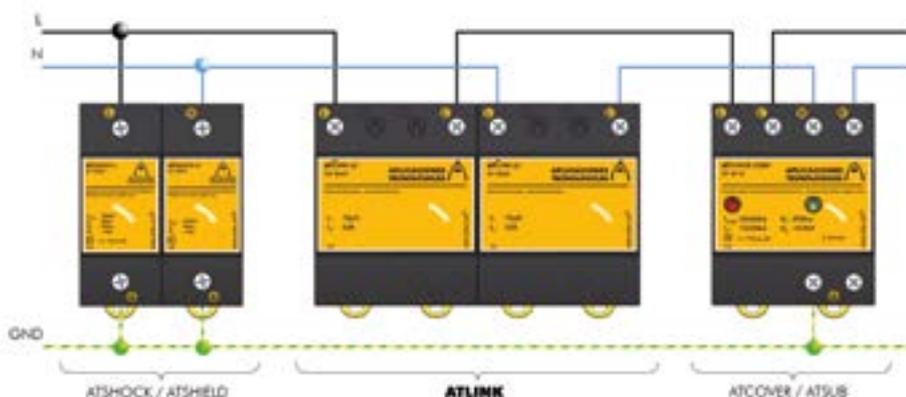
- > Permet d'installer ensemble des parafoudres pour différentes étapes car il remplace la quantité de câble nécessaire pour la coordination des parafoudres par une inductance.
- > Connecteurs adaptés à tous types de connexion.

Le fonctionnement des équipements ATLINK a été certifié par des **laboratoires officiels et indépendants**, vérifiant la correcte coordination entre les parafoudres.

> INSTALLATION

Les inductances **ATLINK** s'installent **en série** avec la ligne de basse tension et ce, en sectionnant la ligne d'alimentation électrique et en connectant les deux extrémités obtenues aux bornes d'entrée et de sortie de l'ATLINK. Un dispositif ATLINK est nécessaire pour chacune des phases et pour le neutre. Il ne doit pas être connecté à la terre.

Il coordonne les parafoudres ATSHOCK et/ou ATSHIELD avec les parafoudres ATSUB et/ou ATCOVER lorsque ces derniers ne peuvent pas être séparés par un câble d'au moins 10 mètres.





> PROTECTION DES LIGNES D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

> Série ATLINK

> DONNÉES TECHNIQUES

Référence :		ATLINK 35 AT-8435	ATLINK 63 AT-8463
Catégories de protection selon REBT :			I, II, III, IV
Courant maximal de fonctionnement :	I_L	35 A	63 A
Tension nominale :	U_n		230 V _{AC}
Tension maximale de fonctionnement :	U_c		275 V _{AC}
Fréquence nominale :			50 - 60 Hz
Courant maximal coordonné (8/20 µs) :	I_{max}		100 kA
Courant de choc coordonné (10/350 µs) :	I_{imp}		100 kA
Inductance :	L		15 µH
Résistance :			3 mΩ
Emplacement du dispositif :			Intérieur
Type de connexion :			Série (deux ports)
Température de fonctionnement :	ϑ		-40 °C à +70 °C
Dimensions :			72 x 90 x 80 mm (4 modules DIN43880)
Fixation :			Rail DIN
Matière du boîtier :			Polyamide
Protection du boîtier :			IP20
Résistance d'isolement :			> 10 ¹⁴ Ω
Boîtier auto-extinguible :			Type V-0 selon UNE-EN 60707 (UL94)
Connexions :			Section minimale / maximale multifilaire : 4 / 35 mm ² Section minimale / maximale unifilaire : 1 / 35 mm ²

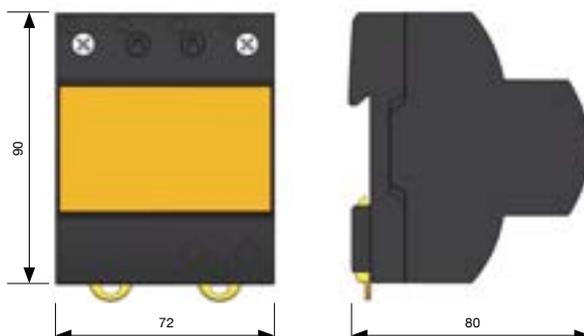
Essais certifiés selon la norme UNE-EN 61643-11

Conforme aux conditions requises de la norme UL 1449

Normes d'application : NF C 17-102, UNE 21186, UNE-EN 62305

(1) Ils sont nécessaires s'il existe une protection, de courant nominal égal ou supérieur, installée en amont du parafoudre.

> DIMENSIONS (mm)



> PROTECTION DES LIGNES D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

> Série ATCOMPACT

> ATCOMPACT CDA

Armoires étanches de protection multipolaire pour lignes d'alimentation électrique qui incluent les fusibles de protection



> NOMENCLATURE

ATCOMPACT CDA- T1 15 kA

- T1 : Protection triphasée de type 1
 - T2 : Protection triphasée de type 2
 - M1 : Protection monophasée de type 1
 - M2 : Protection monophasée de type 2
- Courant de crête par pôle

Référence	Modèle	Description
AT-8190	ATCOMPACT CDA T1 15 kA	Protection de lignes triphasées avec 3 x ATSUB65 + ATSUB N en coffret de double isolement
AT-8191	ATCOMPACT CDA T1 25 kA	Protection de lignes triphasées avec 3 x ATSUB100 + ATSHOCK N en coffret de double isolement
AT-8192	ATCOMPACT CDA T1 30 kA	Protection de lignes triphasées avec 3 x ATSHOCK30 + ATSHOCK N en coffret de double isolement

Les armoires de protection étanches **ATCOMPACT** sont composées de parafoudres de la même série afin de protéger toutes les phases, y compris les fusibles de protection contre les courts-circuits.

Elles sont installées **en parallèle** à la ligne, sans affecter aucunement son fonctionnement en conditions normales. Des combinaisons peuvent être effectuées aussi bien en mode commun (par rapport à la terre) qu'en mode différentiel (entre phase(s) et neutre). Coffret compact, facile à installer, comprenant les avantages des parafoudres d'Aplicaciones Tecnológicas, SA. : robustes, rapides, fiables et testés afin d'obtenir leurs caractéristiques selon les normes en application (EN 61643-11) dans des **laboratoires officiels et indépendants**.



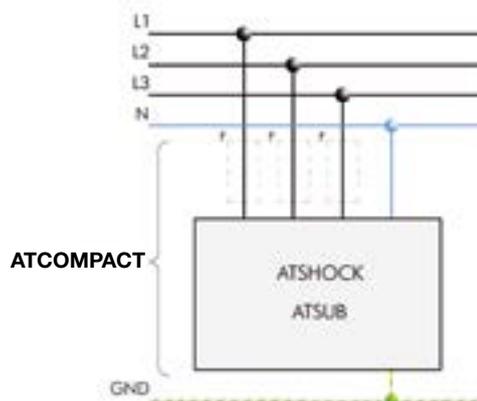
Une **connexion à la terre** est indispensable. Pour que la protection soit correcte, les prises de terre de toute l'installation doivent être unies, directement ou par éclateur, et leur résistance doit être inférieure à 10 Ω. Si durant son utilisation ou son installation les indications de cette fiche ne sont pas respectées, la protection assurée par cet équipement peut être altérée.

> INSTALLATION

Ils sont installés **en parallèle** à la ligne de basse tension, avec des connexions aux phases, au neutre et à la terre.

L'installation doit être effectuée sans tension dans la ligne.

Lorsqu'ils sont installés comme protection moyenne, il est nécessaire qu'ils soient séparés des protections de tête et/ou fines par un câble d'au moins 10 mètres ou, si cela n'est pas possible, par quatre inductances de type ATLINK, afin d'obtenir la **coordination correcte entre eux**.





> PROTECTION DES LIGNES D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

> Série ATCOMPACT

> ATCOMPACT CDA T1 15 kA

Parafoudre compact pour lignes triphasées d'alimentation électrique en armoire à double isolement

> DONNÉES TECHNIQUES

Référence :		AT-8190
Catégories de protection selon REBT :		II, III, IV
Type d'essais selon UNE-EN 61643-11 :		Type 1,2
Tension nominale :	U_n	400 V _{AC} (L-L) 230 V _{AC} (L-GND)
Tension maximale de fonctionnement :	U_c	440 V _{AC} (L-L) 275 V _{AC} (L-GND)
Fréquence nominale :		50 – 60 Hz
Courant nominal de décharge par pôle (onde 8/20 µs) :	I_n	30 kA
Courant maximal par pôle (onde 8/20 µs) :	I_{max}	65 kA
Courant de choc par pôle (onde 10/350 µs) :	I_{imp}	15 kA
Niveau de protection pour onde 1,2/50 µs :	U_p	900 V
Niveau de protection pour onde de 8/20 µs à I_n :	$U_p(I_n)$	1600 V
Temps de réponse :	t_r	< 25 ns
Fusibles inclus :		80 A gG
Courant maximal de court-circuit du fusible :		100 kA
Température de fonctionnement :	∅	-40 °C à +80 °C
Emplacement :		Extérieur
Type de connexion :		Parallèle (un port)
Nombre de pôles :		4
Dimensions :		380 x 285 x 190 mm
Fixation :		Mur ou support vertical
Type de matière du coffret :		Isolant auto-extinguible
Étanchéité :		IP65 selon IEC 60.529
Isolement :		Double (classe II)
Résistance au feu :		650 °C selon IEC 60695-2-1
Protection contre impact :		IK09 selon EN 50.102
Connexions L/N/GND :		Section maximale 25 mm ²

Essais certifiés selon la norme UNE-EN 61643-11

Conforme aux conditions requises de la norme UL 1449

Normes d'application : NF C 17-102, UNE 21186, UNE-EN 62305

> PROTECTION DES LIGNES D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

> Série ATCOMPACT

> ATCOMPACT CDA T1 25 kA

Parafoudre compact pour lignes triphasées d'alimentation électrique en armoire à double isolement

> DONNÉES TECHNIQUES

Référence :		AT-8191
Catégories de protection selon REBT :		II, III, IV
Type d'essais selon UNE-EN 61643-11 :		Type 1,2
Tension nominale :	U_n	400 V _{AC} (L-L) 230 V _{AC} (L-GND)
Tension maximale de fonctionnement :	U_c	440 V _{AC} (L-L) 275 V _{AC} (L-GND)
Fréquence nominale :		50 – 60 Hz
Courant nominal de décharge par pôle (onde 8/20 µs) :	I_n	30 kA
Courant maximal par pôle (onde 8/20 µs) :	I_{max}	100 kA
Courant de choc par pôle (onde 10/350 µs) :	I_{imp}	25 kA
Niveau de protection pour onde 1,2/50 µs :	U_p	1500 V
Niveau de protection pour onde de 8/20 µs à I_n :	$U_p(I_n)$	2400 V
Temps de réponse :	t_r	< 25 ns
Fusibles inclus :		80 A gG
Courant maximal de court-circuit du fusible :		100 kA
Température de fonctionnement :	ϑ	-40 °C à +80 °C
Emplacement :		Extérieur
Type de connexion :		Parallèle (un port)
Nombre de pôles :		4
Dimensions :		380 x 285 x 190 mm
Fixation :		Mur ou support vertical
Type de matière du coffret :		Isolant auto-extinguible
Étanchéité :		IP65 selon IEC 60.529
Isolement :		Double (classe II)
Résistance au feu :		650 °C selon IEC 60695-2-1
Protection contre impact :		IK09 selon EN 50.102
Connexions L/N/GND :		Section maximale 25 mm ²

Essais certifiés selon la norme UNE-EN 61643-11

Conforme aux conditions requises de la norme UL 1449

Normes d'application : NF C 17-102, UNE 21186, UNE-EN 62305



> PROTECTION DES LIGNES D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

> Série ATCOMPACT

> ATCOMPACT CDA T1 30 kA

Parafoudre compact pour lignes triphasées d'alimentation électrique en armoire à double isolement

> DONNÉES TECHNIQUES

Référence :		AT-8192
Catégories de protection selon REBT :		II, III, IV
Type d'essais selon UNE-EN 61643-11 :		Type 1
Tension nominale :	U_n	400 V _{AC} (L-L) 230 V _{AC} (L-GND)
Tension maximale de fonctionnement :	U_c	440 V _{AC} (L-L) 275 V _{AC} (L-GND)
Fréquence nominale :		50 – 60 Hz
Courant nominal de décharge par pôle (onde 8/20 µs) :	I_n	40 kA
Courant de choc par pôle (onde 10/350 µs) :	I_{imp}	30 kA
Niveau de protection pour onde 1,2/50 µs :	U_p	2500 V
Niveau de protection pour onde de 8/20 µs à I_n :	$U_p(I_n)$	3000 V
Temps de réponse :	t_r	< 25 ns
Fusibles inclus :		80 A gG
Courant maximal de court-circuit du fusible :		100 kA
Température de fonctionnement :	ϑ	-40 °C à +80 °C
Emplacement :		Extérieur
Type de connexion :		Parallèle (un port)
Nombre de pôles :		4
Dimensions :		380 x 285 x 190 mm
Fixation :		Mur ou support vertical
Type de matière du coffret :		Isolant auto-extinguible
Étanchéité :		IP65 selon IEC 60.529
Isolement :		Double (classe II)
Résistance au feu :		650 °C selon IEC 60695-2-1
Protection contre impact :		IK09 selon EN 50.102
Connexions L/N/GND :		Section maximale 25 mm ²

Essais certifiés selon la norme UNE-EN 61643-11

Conforme aux conditions requises de la norme UL 1449

Normes d'application : NF C 17-102, UNE 21186, UNE-EN 62305

> PROTECTION DES LIGNES D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

> Série ATCOMPACT

> ATCOMPACT

Armoires étanches de protection multipolaire pour lignes d'alimentation électrique qui incluent les fusibles de protection



> NOMENCLATURE

ATCOMPACT T2 15 kA

- T1 : Protection triphasée de type 1
- T2 : Protection triphasée de type 2
- M1 : Protection monophasée de type 1
- M2 : Protection monophasée de type 2
- Courant de crête par pôle

Les armoires de protection étanches **ATCOMPACT** sont composées de parafoudres de la même série afin de protéger toutes les phases, y compris les fusibles de protection contre les courts-circuits.

Elles sont installées en parallèle à la ligne, sans affecter aucunement son fonctionnement en conditions normales. Des combinaisons peuvent être effectuées aussi bien en mode commun (par rapport à la terre) qu'en mode différentiel (entre phase(s) et neutre). Coffret compact, facile à installer, comprenant les avantages des parafoudres d'Aplicaciones Tecnológicas, S.A. : robustes, rapides, fiables et testés afin d'obtenir leurs caractéristiques selon les normes en application (EN 61643-11) dans des **laboratoires officiels et indépendants**.



Une **connexion à la terre** est indispensable. Pour que la protection soit correcte, les prises de terre de toute l'installation doivent être unies, directement ou par éclateur, et leur résistance doit être inférieure à 10 Ω. Si durant son utilisation ou son installation les indications de cette fiche ne sont pas respectées, la protection assurée par cet équipement peut être altérée.

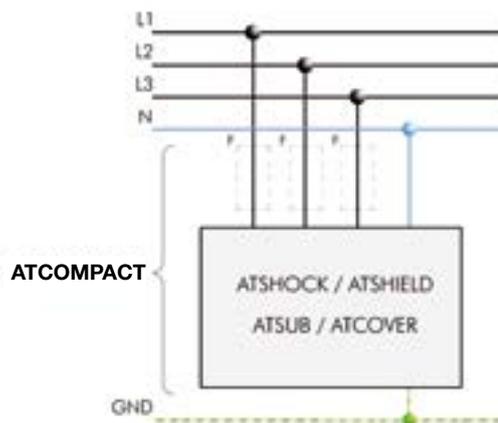
Référence	Modèle	Description
AT-8131	ATCOMPACT M2 30 kA	Protection de lignes monophasées avec ATCOVER 230M
AT-8130	ATCOMPACT T2 30 kA	Protection de lignes triphasées avec ATCOVER 400T
AT-8117	ATCOMPACT M2 15 kA	Protection de lignes monophasées avec ATSUB-2P 15
AT-8122	ATCOMPACT T2 15 kA	Protection de lignes triphasées avec ATSUB-4P 15
AT-8139	ATCOMPACT M2 40 kA	Protection de lignes monophasées avec ATSUB-2P 40
AT-8140	ATCOMPACT T2 40 kA	Protection de lignes triphasées avec ATSUB-4P 40
AT-8119	ATCOMPACT M2 65 kA	Protection de lignes monophasées avec ATSUB-2P 65
AT-8120	ATCOMPACT T2 65 kA	Protection de lignes triphasées avec ATSUB-4P 65
AT-8161	ATCOMPACT M1 30 kA	Protection de lignes monophasées avec ATSHIELD 230M
AT-8160	ATCOMPACT T1 30 kA	Protection de lignes triphasées avec ATSHIELD 400T
AT-8149	ATCOMPACT M1 50 kA	Protection de lignes monophasées avec ATSHOCK
AT-8150	ATCOMPACT T1 50 kA	Protection de lignes triphasées avec ATSHOCK

> INSTALLATION

Ils sont installés **en parallèle** à la ligne de basse tension, avec des connexions aux phases, au neutre et à la terre.

L'installation doit être effectuée sans tension dans la ligne.

Lorsqu'ils sont installés comme protection moyenne, il est nécessaire qu'ils soient séparés des protections de tête et/ou fines par un câble d'au moins 10 mètres ou, si cela n'est pas possible, par quatre inductances de type ATLINK, afin d'obtenir la **coordination correcte entre eux**.





> PROTECTION DES LIGNES D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

> Série ATCOMPACT

> ATCOMPACT M2 30 kA

Parafoudre compact pour lignes monophasées d'alimentation électrique

> DONNÉES TECHNIQUES

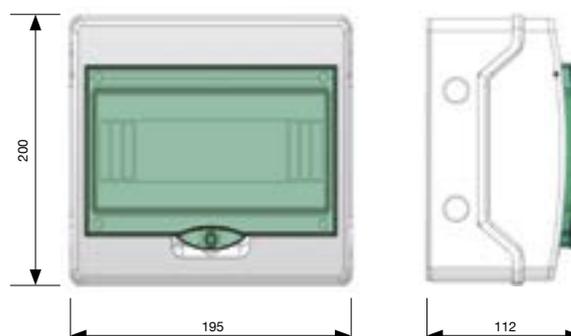
Référence :		AT-8131
Catégories de protection selon REBT :		I, II, III, IV
Type d'essais selon UNE-EN 61643-11 :		Type 2 + 3
Tension nominale :	U_n	230 V _{AC}
Tension maximale de fonctionnement :	U_c	275 V _{AC}
Fréquence nominale :		50 – 60 Hz
Courant nominal de décharge par pôle (onde 8/20 µs) :	I_n	10 kA
Courant maximal par pôle (onde 8/20 µs) :	I_{max}	30 kA
Niveau de protection pour onde 1,2/50 µs :	U_p	700 V
Niveau de protection pour onde de 8/20 µs à I_n :	$U_p(I_n)$	900 V
Tension d'onde combinée :	$U_{o.c.}$	6 kV
Tension résiduelle avec onde combinée 6 kV/3 kA :		700 V
Temps de réponse :	t_r	< 25 ns
Fusibles inclus :		50 A gG
Courant maximal de court-circuit du fusible :		100 kA
Température de fonctionnement :	ϑ	-40 °C à +70 °C
Emplacement :		Extérieur
Type de connexion :		Parallèle (un port)
Nombre de pôles :		2
Dimensions :		200 x 195 x 112 mm
Fixation :		Mur ou support vertical
Type de matière du coffret :		Isolant auto-extinguible
Étanchéité :		IP65 selon IEC 60.529
Isolement :		Double (classe II)
Résistance au feu :		650 °C selon IEC 60695-2-1
Protection contre impact :		IK09 selon EN 50.102
Connexions L/N/GND :		Section maximale 25 mm ²

Essais certifiés selon la norme UNE-EN 61643-11

Conforme aux conditions requises de la norme UL 1449

Normes d'application : NF C 17-102, UNE 21186, UNE-EN 62305

> DIMENSIONS (mm)



> PROTECTION DES LIGNES D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

> Série ATCOMPACT

> ATCOMPACT T2 30 kA

Parafoudre compact pour lignes triphasées d'alimentation électrique

> DONNÉES TECHNIQUES

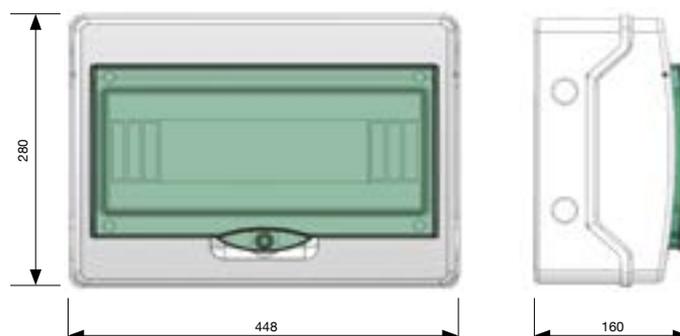
Référence :		AT-8130
Catégories de protection selon REBT :		I, II, III, IV
Type d'essais selon UNE-EN 61643-11 :		Type 2 + 3
Tension nominale :	U_n	400 V _{AC} (L-L) 230 V _{AC} (L-GND)
Tension maximale de fonctionnement :	U_c	460 V _{AC} (L-L) 275 V _{AC} (L-GND)
Fréquence nominale :		50 – 60 Hz
Courant nominal de décharge par pôle (onde 8/20 µs) :	I_n	10 kA
Courant maximal par pôle (onde 8/20 µs) :	I_{max}	30 kA
Niveau de protection pour onde 1,2/50 µs :	U_p	700 V
Niveau de protection pour onde de 8/20 µs à I_n :	$U_p(I_n)$	900 V
Tension d'onde combinée :	$U_{o.c.}$	6 kV
Tension résiduelle avec onde combinée 6 kV/3 kA :		700 V
Temps de réponse :	t_r	< 25 ns
Fusibles inclus :		50 A gG
Courant maximal de court-circuit du fusible :		100 kA
Température de fonctionnement :	ϑ	-40 °C à +70 °C
Emplacement :		Extérieur
Type de connexion :		Parallèle (un port)
Nombre de pôles :		4
Dimensions :		280 x 448 x 160 mm
Fixation :		Mur ou support vertical
Type de matière du coffret :		Isolant auto-extinguible
Étanchéité :		IP65 selon IEC 60.529
Isolement :		Double (classe II)
Résistance au feu :		650 °C selon IEC 60695-2-1
Protection contre impact :		IK09 selon EN 50.102
Connexions L/N/GND :		Section maximale 25 mm ²

Essais certifiés selon la norme UNE-EN 61643-11

Conforme aux conditions requises de la norme UL 1449

Normes d'application : NF C 17-102, UNE 21186, UNE-EN 62305

> DIMENSIONS (mm)





> PROTECTION DES LIGNES D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

> Série ATCOMPACT

> ATCOMPACT M2 15 kA

Parafoudre compact pour lignes monophasées d'alimentation électrique

> DONNÉES TECHNIQUES

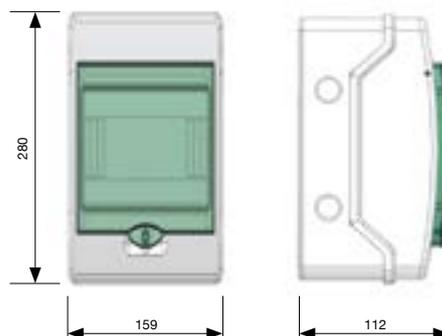
Référence :		AT-8117
Catégories de protection selon REBT :		I, II, III, IV
Type d'essais selon UNE-EN 61643-11 :		Type 2 + 3
Tension nominale :	U_n	230 V _{Ac}
Tension maximale de fonctionnement :	U_c	275 V _{Ac}
Fréquence nominale :		50 – 60 Hz
Courant nominal de décharge par pôle (onde 8/20 µs) :	I_n	5 kA
Courant maximal par pôle (onde 8/20 µs) :	I_{max}	15 kA
Niveau de protection pour onde 1,2/50 µs :	U_p	700 V
Niveau de protection pour onde de 8/20 µs à I_n :	$U_p(I_n)$	1200 V
Tension d'onde combinée :	$U_{o.c.}$	6 kV
Temps de réponse :	tr	< 25 ns
Fusibles inclus :		50 A gG
Courant maximal de court-circuit du fusible :		100 kA
Température de fonctionnement :	ϑ	-40 °C à +70 °C
Emplacement :		Extérieur
Type de connexion :		Parallèle (un port)
Nombre de pôles :		2
Dimensions :		280 x 159 x 112 mm
Fixation :		Mur ou support vertical
Type de matière du coffret :		Isolant auto-extinguible
Étanchéité :		IP65 selon IEC 60.529
Isolement :		Double (classe II)
Résistance au feu :		650 °C selon IEC 60695-2-1
Protection contre impact :		IK09 selon EN 50.102
Connexions L/N/GND :		Section maximale 25 mm ²

Essais certifiés selon la norme UNE-EN 61643-11

Conforme aux conditions requises de la norme UL 1449

Normes d'application : NF C 17-102, UNE 21186, UNE-EN 62305

> DIMENSIONS (mm)



> PROTECTION DES LIGNES D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

> Série ATCOMPACT

> ATCOMPACT T2 15 kA

Parafoudre compact pour lignes triphasées d'alimentation électrique

> DONNÉES TECHNIQUES

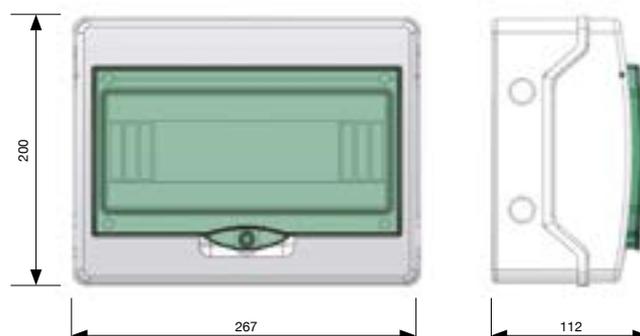
Référence :		AT-8122
Catégories de protection selon REBT :		I, II, III, IV
Type d'essais selon UNE-EN 61643-11 :		Type 2 + 3
Tension nominale :	U_n	400 V _{AC} (L-L) 230 V _{AC} (L-GND)
Tension maximale de fonctionnement :	U_c	460 V _{AC} (L-L) 275 V _{AC} (L-GND)
Fréquence nominale :		50 – 60 Hz
Courant nominal de décharge par pôle (onde 8/20 µs) :	I_n	5 kA
Courant maximal par pôle (onde 8/20 µs) :	I_{max}	15 kA
Niveau de protection pour onde 1,2/50 µs :	U_p	700 V
Niveau de protection pour onde de 8/20 µs à I_n :	$U_p(I_n)$	1200 V
Tension d'onde combinée :	$U_{o.c.}$	6 kV
Temps de réponse :	t_r	< 25 ns
Fusibles inclus :		50 A gG
Courant maximal de court-circuit du fusible :		100 kA
Température de fonctionnement :	ϑ	-40 °C à +70 °C
Emplacement :		Extérieur
Type de connexion :		Parallèle (un port)
Nombre de pôles :		4
Dimensions :		200 x 267 x 112 mm
Fixation :		Mur ou support vertical
Type de matière du coffret :		Isolant auto-extinguible
Étanchéité :		IP65 selon IEC 60.529
Isolement :		Double (classe II)
Résistance au feu :		650 °C selon IEC 60695-2-1
Protection contre impact :		IK09 selon EN 50.102
Connexions L/N/GND :		Section maximale 25 mm ²

Essais certifiés selon la norme UNE-EN 61643-11

Conforme aux conditions requises de la norme UL 1449

Normes d'application : NF C 17-102, UNE 21186, UNE-EN 62305

> DIMENSIONS (mm)





> PROTECTION DES LIGNES D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

> Série ATCOMPACT

> ATCOMPACT M2 40 kA

Parafoudre compact pour lignes monophasées d'alimentation électrique

> DONNÉES TECHNIQUES

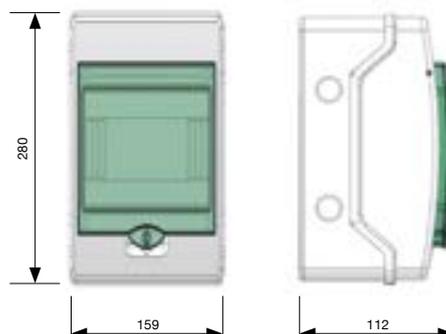
Référence :		AT-8139
Catégories de protection selon REBT :		I, II, III, IV
Type d'essais selon UNE-EN 61643-11 :		Type 2
Tension nominale :	U_n	230 V _{Ac}
Tension maximale de fonctionnement :	U_c	275 V _{Ac}
Fréquence nominale :		50 – 60 Hz
Courant nominal de décharge par pôle (onde 8/20 µs) :	I_n	20 kA
Courant maximal par pôle (onde 8/20 µs) :	I_{max}	40 kA
Niveau de protection pour onde 1,2/50 µs :	U_p	700 V
Niveau de protection pour onde de 8/20 µs à I_n :	$U_p(I_n)$	1400 V
Temps de réponse :	t_r	< 25 ns
Fusibles inclus :		50 A gG
Courant maximal de court-circuit du fusible :		100 kA
Température de fonctionnement :	ϑ	-40 °C à +70 °C
Emplacement :		Extérieur
Type de connexion :		Parallèle (un port)
Nombre de pôles :		2
Dimensions :		280 x 159 x 112 mm
Fixation :		Mur ou support vertical
Type de matière du coffret :		Isolant auto-extinguible
Étanchéité :		IP65 selon IEC 60.529
Isolément :		Double (classe II)
Résistance au feu :		650 °C selon IEC 60695-2-1
Protection contre impact :		IK09 selon EN 50.102
Connexions L/N/GND :		Section maximale 25 mm ²

Essais certifiés selon la norme UNE-EN 61643-11

Conforme aux conditions requises de la norme UL 1449

Normes d'application : NF C 17-102, UNE 21186, UNE-EN 62305

> DIMENSIONS (mm)



> PROTECTION DES LIGNES D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

> Série ATCOMPACT

> ATCOMPACT T2 40 kA

Parafoudre compact pour lignes triphasées d'alimentation électrique

> DONNÉES TECHNIQUES

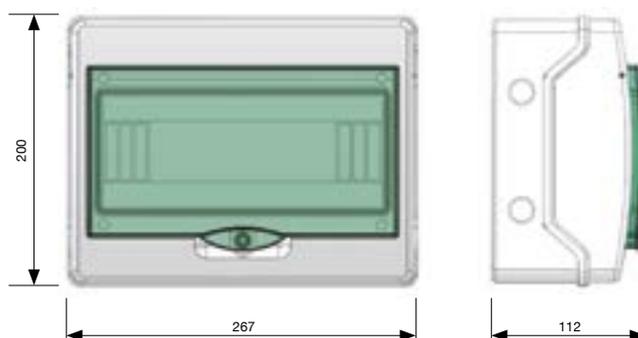
Référence :		AT-8140
Catégories de protection selon REBT :		I, II, III, IV
Type d'essais selon UNE-EN 61643-11 :		Type 2
Tension nominale :	U_n	400 V _{AC} (L-L) 230 V _{AC} (L-GND)
Tension maximale de fonctionnement :	U_c	460 V _{AC} (L-L) 275 V _{AC} (L-GND)
Fréquence nominale :		50 – 60 Hz
Courant nominal de décharge par pôle (onde 8/20 µs) :	I_n	20 kA
Courant maximal par pôle (onde 8/20 µs) :	I_{max}	40 kA
Niveau de protection pour onde 1,2/50 µs :	U_p	700 V
Niveau de protection pour onde de 8/20 µs à I_n :	$U_p(I_n)$	1400 V
Temps de réponse :	t_r	< 25 ns
Fusibles inclus :		50 A gG
Courant maximal de court-circuit du fusible :		100 kA
Température de fonctionnement :	ϑ	-40 °C à +70 °C
Emplacement :		Extérieur
Type de connexion :		Parallèle (un port)
Nombre de pôles :		4
Dimensions :		200 x 267 x 112 mm
Fixation :		Mur ou support vertical
Type de matière du coffret :		Isolant auto-extinguible
Étanchéité :		IP65 selon IEC 60.529
Isolement :		Double (classe II)
Résistance au feu :		650 °C selon IEC 60695-2-1
Protection contre impact :		IK09 selon EN 50.102
Connexions L/N/GND :		Section maximale 25 mm ²

Essais certifiés selon la norme UNE-EN 61643-11

Conforme aux conditions requises de la norme UL 1449

Normes d'application : NF C 17-102, UNE 21186, UNE-EN 62305

> DIMENSIONS (mm)





> PROTECTION DES LIGNES D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

> Série ATCOMPACT

> ATCOMPACT M2 65 kA

Parafoudre compact pour lignes monophasées d'alimentation électrique

> DONNÉES TECHNIQUES

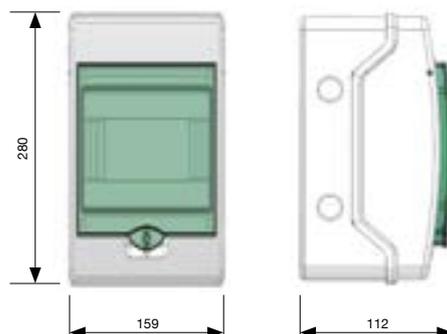
Référence :		AT-8119
Catégories de protection selon REBT :		II, III, IV
Type d'essais selon UNE-EN 61643-11 :		Type 1 + 2
Tension nominale :	U_n	230 V _{AC}
Tension maximale de fonctionnement :	U_c	275 V _{AC}
Fréquence nominale :		50 – 60Hz
Courant nominal de décharge par pôle (onde 8/20 µs) :	I_n	30 kA
Courant maximal par pôle (onde 8/20 µs) :	I_{max}	65 kA
Courant de choc par pôle (onde 10/350 µs) :	i_{imp}	15 kA
Niveau de protection pour onde 1,2/50 µs :	U_p	900 V
Niveau de protection pour onde de 8/20 µs à I_n :	$U_p(I_n)$	1600 V
Temps de réponse :	t_r	< 25 ns
Fusibles inclus :		50 A gG
Courant maximal de court-circuit du fusible :		100 kA
Température de fonctionnement :	ϑ	-40 °C à +70 °C
Emplacement :		Extérieur
Type de connexion :		Parallèle (un port)
Nombre de pôles :		2
Dimensions :		280 x 159 x 112 mm
Fixation :		Mur ou support vertical
Type de matière du coffret :		Isolant auto-extinguible
Étanchéité :		IP65 selon IEC 60.529
Isolement :		Double (classe II)
Résistance au feu :		650 °C selon IEC 60695-2-1
Protection contre impact :		IK09 selon EN 50.102
Connexions L/N/GND :		Section maximale 25 mm ²

Essais certifiés selon la norme UNE-EN 61643-11

Conforme aux conditions requises de la norme UL 1449

Normes d'application : NF C 17-102, UNE 21186, UNE-EN 62305

> DIMENSIONS (mm)



> PROTECTION DES LIGNES D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

> Série ATCOMPACT

> ATCOMPACT T2 65 kA

Parafoudre compact pour lignes monophasées d'alimentation électrique

> DONNÉES TECHNIQUES

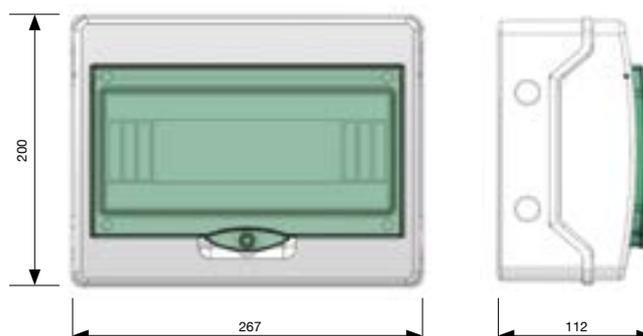
Référence :		AT-8120
Catégories de protection selon REBT :		II, III, IV
Type d'essais selon UNE-EN 61643-11 :		Type 1 + 2
Tension nominale :	U_n	400 V _{AC} (L-L) 230 V _{AC} (L-GND)
Tension maximale de fonctionnement :	U_c	460 V _{AC} (L-L) 275 V _{AC} (L-GND)
Fréquence nominale :		50 – 60 Hz
Courant nominal de décharge par pôle (onde 8/20 µs) :	I_n	30 kA
Courant maximal par pôle (onde 8/20 µs) :	I_{max}	65 kA
Courant de choc par pôle (onde 10/350 µs) :	I_{imp}	15 kA
Niveau de protection pour onde 1,2/50 µs :	U_p	900 V
Niveau de protection pour onde de 8/20 µs à I_n :	$U_p(I_n)$	1600 V
Temps de réponse :	t_r	< 25 ns
Fusibles inclus :		50 A gG
Courant maximal de court-circuit du fusible :		100 kA
Température de fonctionnement :	ϑ	-40 °C à +70 °C
Emplacement :		Extérieur
Type de connexion :		Parallèle (un port)
Nombre de pôles :		4
Dimensions :		200 x 267 x 112 mm
Fixation :		Mur ou support vertical
Type de matière du coffret :		Isolant auto-extinguible
Étanchéité :		IP65 selon IEC 60.529
Isolement :		Double (classe II)
Résistance au feu :		650 °C selon IEC 60695-2-1
Protection contre impact :		IK09 selon EN 50.102
Connexions L/N/GND :		Section maximale 25 mm ²

Essais certifiés selon la norme UNE-EN 61643-11

Conforme aux conditions requises de la norme UL 1449

Normes d'application : NF C 17-102, UNE 21186, UNE-EN 62305

> DIMENSIONS (mm)





> PROTECTION DES LIGNES D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

> Série ATCOMPACT

> ATCOMPACT M1 30 kA

Parafoudre compact pour lignes monophasées d'alimentation électrique

> DONNÉES TECHNIQUES

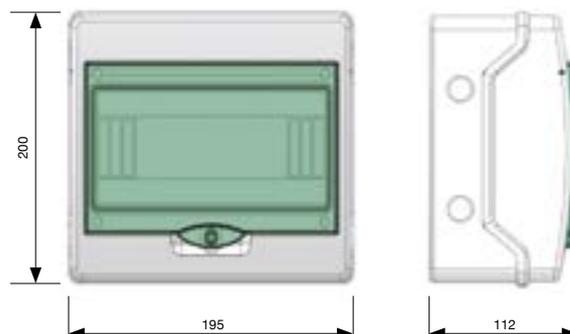
Référence :		AT-8161
Catégories de protection selon REBT :		I, II, III, IV
Type d'essais selon UNE-EN 61643-11 :		Type 1 + 2
Tension nominale :	U_n	230 V _{AC}
Tension maximale de fonctionnement :	U_c	275 V _{AC}
Fréquence nominale :		50 – 60 Hz
Courant nominal de décharge par pôle (onde 8/20 µs) :	I_n	40 kA
Courant maximal par pôle (onde 8/20 µs) :	I_{max}	65 kA
Courant de choc par pôle (onde 10/350 µs) :	I_{imp}	30 kA
Niveau de protection :	U_p	1500 V
Temps de réponse :	t_r	< 100 ns
Fusibles inclus :		80 A gG
Courant maximal de court-circuit du fusible :		100 kA
Température de fonctionnement :	ϑ	-40 °C à +70 °C
Emplacement :		Extérieur
Type de connexion :		Parallèle (un port)
Nombre de pôles :		2
Dimensions :		200 x 195 x 112 mm
Fixation :		Mur ou support vertical
Type de matière du coffret :		Isolant auto-extinguible
Étanchéité :		IP65 selon IEC 60.529
Isolément :		Double (classe II)
Résistance au feu :		650 °C selon IEC 60695-2-1
Protection contre impact :		IK09 selon EN 50.102
Connexions L/N/GND :		Section maximale 25 mm ²

Essais certifiés selon la norme UNE-EN 61643-11

Conforme aux conditions requises de la norme UL 1449

Normes d'application : NF C 17-102, UNE 21186, UNE-EN 62305

> DIMENSIONS (mm)



> PROTECTION DES LIGNES D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

> Série ATCOMPACT

> ATCOMPACT T1 30 kA

Parafoudre compact pour lignes triphasées d'alimentation électrique

> DONNÉES TECHNIQUES

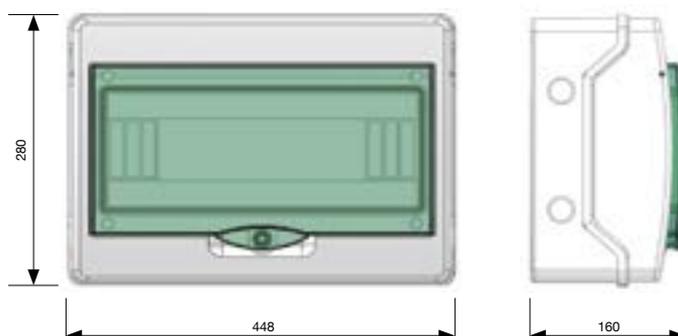
Référence :		AT-8160
Catégories de protection selon REBT :		I, II, III, IV
Type d'essais selon UNE-EN 61643-11 :		Type 1 + 2
Tension nominale :	U_n	400 V _{AC} (L-L) 230 V _{AC} (L-GND)
Tension maximale de fonctionnement :	U_c	460 V _{AC} (L-L) 275 V _{AC} (L-GND)
Fréquence nominale :		50 – 60 Hz
Courant nominal de décharge par pôle (onde 8/20 µs) :	I_n	40 kA
Courant maximal par pôle (onde 8/20 µs) :	I_{max}	65 kA
Courant de choc par pôle (onde 10/350 µs) :	I_{imp}	30 kA
Niveau de protection :	U_p	1500 V
Temps de réponse :	t_r	< 100 ns
Fusibles inclus :		80 A gG
Courant maximal de court-circuit du fusible :		100 kA
Température de fonctionnement :	ϑ	-40 °C à +70 °C
Emplacement :		Extérieur
Type de connexion :		Parallèle (un port)
Nombre de pôles :		4
Dimensions :		280 x 448 x 160 mm
Fixation :		Mur ou support vertical
Type de matière du coffret :		Isolant auto-extinguible
Étanchéité :		IP65 selon IEC 60.529
Isolement :		Double (classe II)
Résistance au feu :		650 °C selon IEC 60695-2-1
Protection contre impact :		IK09 selon EN 50.102
Connexions L/N/GND :		Section maximale 25 mm ²

Essais certifiés selon la norme UNE-EN 61643-11

Conforme aux conditions requises de la norme UL 1449

Normes d'application : NF C 17-102, UNE 21186, UNE-EN 62305

> DIMENSIONS (mm)





> PROTECTION DES LIGNES D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

> Série ATCOMPACT

> ATCOMPACT M1 50 kA

Parafoudre compact pour lignes monophasées d'alimentation électrique

> DONNÉES TECHNIQUES

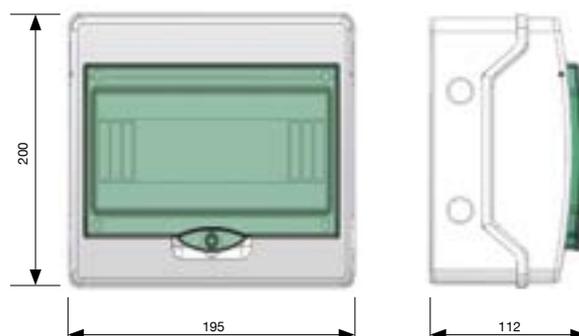
Référence :		AT-8149
Catégories de protection selon REBT :		III, IV
Type d'essais selon UNE-EN 61643-11 :		Type 1
Tension nominale :	U_n	230 V _{Ac}
Tension maximale de fonctionnement :	U_c	275 V _{Ac}
Fréquence nominale :		50 – 60 Hz
Courant nominal de décharge par pôle (onde 8/20 µs) :	I_n	50 kA
Courant de choc par pôle (onde 10/350 µs) :	I_{max}	50 kA
Niveau de protection :	U_p	4000 V
Temps de réponse :	t_r	< 100 ns
Fusibles inclus :		80 A gG
Courant maximal de court-circuit du fusible :		100 kA
Température de fonctionnement :	ϑ	-40 °C à +70 °C
Emplacement :		Extérieur
Type de connexion :		Parallèle (un port)
Nombre de pôles :		2
Dimensions :		200 x 195 x 112 mm
Fixation :		Mur ou support vertical
Type de matière du coffret :		Isolant auto-extinguible
Étanchéité :		IP65 selon IEC 60.529
Isolement :		Double (classe II)
Résistance au feu :		650 °C selon IEC 60695-2-1
Protection contre impact :		IK09 selon EN 50.102
Connexions L/N/GND :		Section maximale 25 mm ²

Essais certifiés selon la norme UNE-EN 61643-11

Conforme aux conditions requises de la norme UL 1449

Normes d'application : NF C 17-102, UNE 21186, UNE-EN 62305

> DIMENSIONS (mm)



> PROTECTION DES LIGNES D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

> Série ATCOMPACT

> ATCOMPACT T1 50 kA

Parafoudre compact pour lignes triphasées d'alimentation électrique

> DONNÉES TECHNIQUES

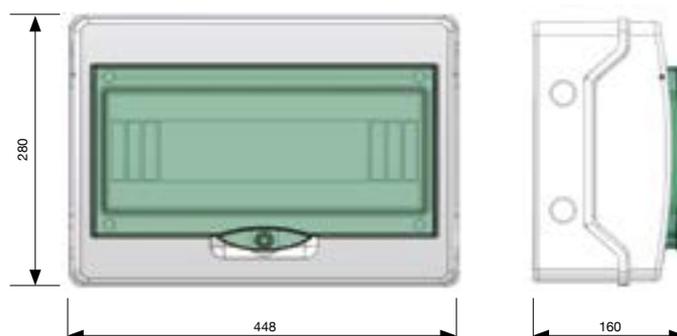
Référence :		AT-8150
Catégories de protection selon REBT :		III, IV
Type d'essais selon UNE-EN 61643-11 :		Type 1
Tension nominale :	U_n	400 V _{AC} (L-L) 230 V _{AC} (L-GND)
Tension maximale de fonctionnement :	U_c	460 V _{AC} (L-L) 275 V _{AC} (L-GND)
Fréquence nominale :		50 – 60 Hz
Courant nominal de décharge par pôle (onde 8/20 µs) :	I_n	50 kA
Courant de choc par pôle (onde 10/350 µs) :	I_{max}	50 kA
Niveau de protection :	U_p	4000 V
Temps de réponse :	t_r	< 100 ns
Fusibles inclus :		80 A gG
Courant maximal de court-circuit du fusible :		100 kA
Température de fonctionnement :	ϑ	-40 °C à +70 °C
Emplacement :		Extérieur
Type de connexion :		Parallèle (un port)
Nombre de pôles :		4
Dimensions :		280 x 448 x 160 mm
Fixation :		Mur ou support vertical
Type de matière du coffret :		Isolant auto-extinguible
Étanchéité :		IP65 selon IEC 60.529
Isolement :		Double (classe II)
Résistance au feu :		650 °C selon IEC 60695-2-1
Protection contre impact :		IK09 selon EN 50.102
Connexions L/N/GND :		Section maximale 25 mm ²

Essais certifiés selon la norme UNE-EN 61643-11

Conforme aux conditions requises de la norme UL 1449

Normes d'application : NF C 17-102, UNE 21186, UNE-EN 62305

> DIMENSIONS (mm)





> PROTECTION DES LIGNES D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

> Série ATBARRIER

> ATBARRIER

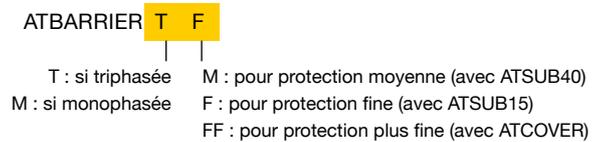
Armoires de protection coordonnée pour lignes d'alimentation électrique



Référence	Modèle	Description
AT-8114	ATBARRIER MFF	Protection coordonnée de lignes monophasées avec ATSHOCK + ATCOVER
AT-8125	ATBARRIER MF	Protection coordonnée de lignes monophasées avec ATSHOCK + ATSUB15
AT-8118	ATBARRIER MM	Protection coordonnée de lignes monophasées avec ATSHOCK + ATSUB40
AT-8134	ATBARRIER TFF	Protection coordonnée de lignes triphasées avec ATSHOCK + ATCOVER
AT-8141	ATBARRIER TF	Protection coordonnée de lignes triphasées avec ATSHOCK + ATSUB15
AT-8121	ATBARRIER TM	Protection coordonnée de lignes triphasées avec ATSHOCK + ATSUB40

-N : Pour lignes sans neutre

> NOMENCLATURE



Pour que toutes les protections puissent agir, il est nécessaire qu'elles soient séparées par 10 mètres de câble ou une inductance de découplage qui supporte en plus le courant de fonctionnement de la ligne, tels que les systèmes complets ATBARRIER.

Les armoires de protection de la série **ATBARRIER** sont constituées de différents parafoudres pour la protection coordonnée de toutes les phases.

Ils sont installés en série avec la ligne, c'est pourquoi il faut toujours tenir compte du courant de fonctionnement de cette dernière.

Dans des conditions normales ils restent inactifs, sans affecter le fonctionnement des lignes.

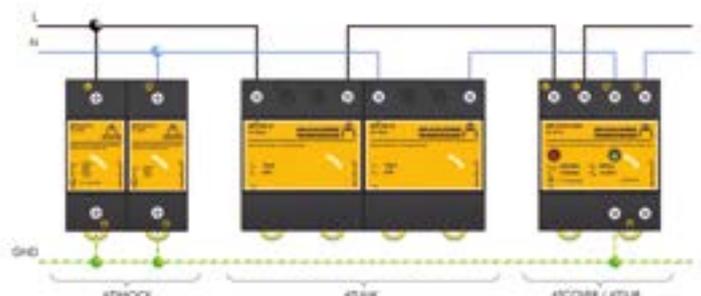
Coffret compact, facile à installer, comprenant les avantages des parafoudres d'Aplicaciones Tecnológicas, SA. : robustes, rapides, fiables et testés afin d'obtenir leurs caractéristiques selon les normes en application (UNE-EN 61643-11) dans des **laboratoires officiels et indépendants**.

La protection des équipements contre les surtensions ne peut être obtenue que si les différentes étapes de protection sont bien coordonnées. Dans le cas contraire, la protection la plus robuste n'arrivera pas à agir, ce qui pourrait détruire les parafoudres les plus sensibles et y compris les équipements qu'ils protègent.

> INSTALLATION

Ils sont installés **en série** avec la ligne de basse tension, avec des connexions aux phases, au neutre et à la terre. Dans l'installation **il doit exister un sectionneur ou un fusible en amont**, qui sera déconnecté pendant l'installation par sécurité pour l'installateur.

Son installation est recommandée là où peuvent s'introduire des **courants directs de la foudre** et où se trouvent des équipements très sensibles reliés, sans espace suffisant pour séparer les différentes étapes de protection.



Le courant de fonctionnement de la ligne doit être inférieur à 63 ampères.



Une **connexion à la terre** est indispensable. Pour que la protection soit correcte, les prises de terre de toute l'installation doivent être unies, directement ou par éclateur, et leur résistance doit être inférieure à 10 Ω. Si durant son utilisation ou son installation les indications de cette fiche ne sont pas respectées, la protection assurée par cet équipement peut être altérée.

> PROTECTION DES LIGNES D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

> Série ATBARRIER

> ATBARRIER MFF

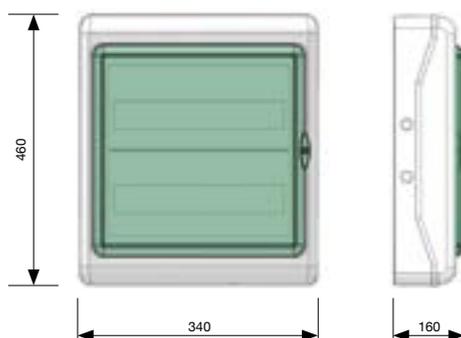
Protection coordonnée pour lignes monophasées d'alimentation électrique

> DONNÉES TECHNIQUES

Référence :		AT-8114
Catégories de protection selon REBT :		I, II, III et IV
Type d'essais selon UNE-EN 61643-11 :		Type 1 + 2 + 3
Tension nominale :	U_n	230 V _{Ac}
Tension maximale de fonctionnement :	U_c	275 V _{Ac}
Fréquence nominale :		50 – 60 Hz
Courant maximal de fonctionnement :	I_L	63 A
Courant nominal de décharge par pôle (onde 8/20 µs) :	I_n	50 kA
Courant de choc par pôle (onde 10/350 µs) :	I_{imp}	50 kA
Niveau de protection :	U_p	900 V
Tension d'onde combinée :	$U_{o.c.}$	6 kV
Tension résiduelle avec onde combinée 6 kV/3 kA :		700 V
Temps de réponse :	t_r	< 25 ns
Température de fonctionnement :	ϑ	-40 °C à +70 °C
Emplacement :		Extérieur
Type de connexion :		Série (deux ports)
Nombre de pôles :		2
Dimensions :		460 x 340 x 160 mm
Fixation :		Mur ou support vertical
Type de matière du coffret :		Isolant auto-extinguible
Étanchéité :		IP65 selon IEC 60.529
Isolément :		Double (classe II)
Résistance au feu :		650 °C selon IEC 60695-2-1
Protection contre impact :		IK09 selon EN 50.102
Connexions L/N/GND :		Section maximale 25 mm ²

Essais certifiés selon la norme UNE-EN 61643-11
Conforme aux conditions requises de la norme UL 1449
Normes d'application : NF C 17-102, UNE 21186, UNE-EN 62305

> DIMENSIONS (mm)





> PROTECTION DES LIGNES D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

> Série ATBARRIER

> ATBARRIER MF

Protection coordonnée pour lignes monophasées d'alimentation électrique

> DONNÉES TECHNIQUES

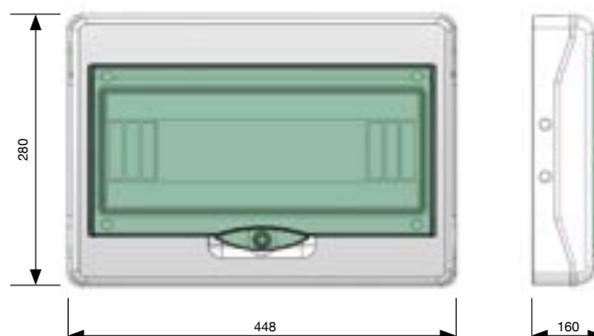
Référence :		AT-8125
Catégories de protection selon REBT :		I, II, III et IV
Type d'essais selon UNE-EN 61643-11 :		Type 1 + 2 + 3
Tension nominale :	U_n	230 V _{AC}
Tension maximale de fonctionnement :	U_c	275 V _{AC}
Fréquence nominale :		50 – 60 Hz
Courant maximal de fonctionnement :	I_L	63 A
Courant nominal de décharge par pôle (onde 8/20 µs) :	I_n	50 kA
Courant de choc par pôle (onde 10/350 µs) :	I_{imp}	50 kA
Niveau de protection :	U_p	1200 V
Tension d'onde combinée :	$U_{o.c.}$	6 kV
Temps de réponse :	t_r	< 25 ns
Température de fonctionnement :	ϑ	-40 °C à +70 °C
Emplacement :		Extérieur
Type de connexion :		Série (deux ports)
Nombre de pôles :		2
Dimensions :		280 x 448 x 160 mm
Fixation :		Mur ou support vertical
Type de matière du coffret :		Isolant auto-extinguible
Étanchéité :		IP65 selon IEC 60.529
Isolement :		Double (classe II)
Résistance au feu :		650 °C selon IEC 60695-2-1
Protection contre impact :		IK09 selon EN 50.102
Connexions L/N/GND :		Section maximale 25 mm ²

Essais certifiés selon la norme UNE-EN 61643-11

Conforme aux conditions requises de la norme UL 1449

Normes d'application : NF C 17-102, UNE 21186, UNE-EN 62305

> DIMENSIONS (mm)



> PROTECTION DES LIGNES D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

> Série ATBARRIER

> ATBARRIER MM

Protection coordonnée pour lignes monophasées d'alimentation électrique

> DONNÉES TECHNIQUES

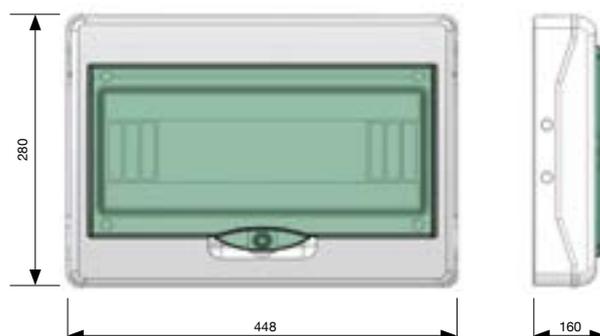
Référence :		AT-8118
Catégories de protection selon REBT :		I, II, III et IV
Type d'essais selon UNE-EN 61643-11 :		Type 1 + 2
Tension nominale :	U_n	230 V _{Ac}
Tension maximale de fonctionnement :	U_c	275 V _{Ac}
Fréquence nominale :		50 – 60 Hz
Courant maximal de fonctionnement :	I_L	63 A
Courant nominal de décharge par pôle (onde 8/20 µs) :	I_n	50 kA
Courant de choc par pôle (onde 10/350 µs) :	I_{imp}	50 kA
Niveau de protection :	U_p	1400 V
Temps de réponse :	t_r	< 25 ns
Température de fonctionnement :	ϑ	-40 °C à +70 °C
Emplacement :		Extérieur
Type de connexion :		Série (deux ports)
Nombre de pôles :		2
Dimensions :		280 x 448 x 160 mm
Fixation :		Mur ou support vertical
Type de matière du coffret :		Isolant auto-extinguible
Étanchéité :		IP65 selon IEC 60.529
Isolement :		Double (classe II)
Résistance au feu :		650 °C selon IEC 60695-2-1
Protection contre impact :		IK09 selon EN 50.102
Connexions L/N/GND :		Section maximale 25 mm ²

Essais certifiés selon la norme UNE-EN 61643-11

Conforme aux conditions requises de la norme UL 1449

Normes d'application : NF C 17-102, UNE 21186, UNE-EN 62305

> DIMENSIONS (mm)





> PROTECTION DES LIGNES D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

> Série ATBARRIER

> ATBARRIER TFF

Protection coordonnée pour lignes triphasées d'alimentation électrique

> DONNÉES TECHNIQUES

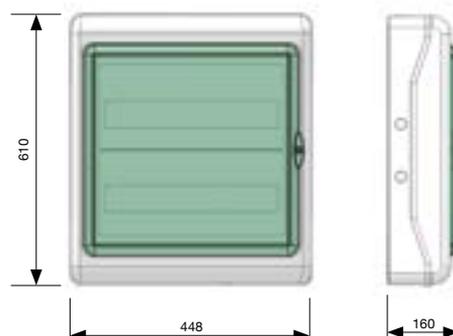
Référence :		AT-8134
Catégories de protection selon REBT :		I, II, III et IV
Type d'essais selon UNE-EN 61643-11 :		Type 1 + 2 + 3
Tension nominale :	U_n	400 V _{AC} (L-L) 230 V _{AC} (L-GND)
Tension maximale de fonctionnement :	U_c	460 V _{AC} (L-L) 275 V _{AC} (L-GND)
Fréquence nominale :		50 – 60 Hz
Courant maximal de fonctionnement :	I_L	63 A
Courant nominal de décharge par pôle (onde 8/20 µs) :	I_n	50 kA
Courant de choc par pôle (onde 10/350 µs) :	I_{imp}	50 kA
Niveau de protection :	U_p	900 V
Tension d'onde combinée :	$U_{o.c.}$	6 kV
Tension résiduelle avec onde combinée 6 kV/3 kA :		700 V
Temps de réponse :	t_r	< 25 ns
Température de fonctionnement :	ϑ	-40 °C à +70 °C
Emplacement :		Extérieur
Type de connexion :		Série (deux ports)
Nombre de pôles :		4
Dimensions :		610 x 448 x 160 mm
Fixation :		Mur ou support vertical
Type de matière du coffret :		Isolant auto-extinguible
Étanchéité :		IP65 selon IEC 60.529
Isolement :		Double (classe II)
Résistance au feu :		650 °C selon IEC 60695-2-1
Protection contre impact :		IK09 selon EN 50.102
Connexions L/N/GND :		Section maximale 25 mm ²

Essais certifiés selon la norme UNE-EN 61643-11

Conforme aux conditions requises de la norme UL 1449

Normes d'application : NF C 17-102, UNE 21186, UNE-EN 62305

> DIMENSIONS (mm)



> PROTECTION DES LIGNES D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

> Série ATBARRIER

> ATBARRIER TF

Protection coordonnée pour lignes monophasées d'alimentation électrique

> DONNÉES TECHNIQUES

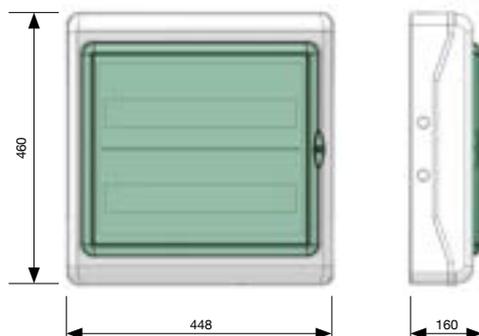
Référence :		AT-8141
Catégories de protection selon REBT :		I, II, III et IV
Type d'essais selon UNE-EN 61643-11 :		Type 1 + 2 + 3
Tension nominale :	U_n	400 V _{AC} (L-L) 230 V _{AC} (L-GND)
Tension maximale de fonctionnement :	U_c	460 V _{AC} (L-L) 275 V _{AC} (L-GND)
Fréquence nominale :		50 – 60 Hz
Courant maximal de fonctionnement :	I_L	63 A
Courant nominal de décharge par pôle (onde 8/20 µs) :	I_n	50 kA
Courant de choc par pôle (onde 10/350 µs) :	I_{imp}	50 kA
Niveau de protection :	U_p	1200 V
Tension d'onde combinée :	$U_{o.c.}$	6 kV
Temps de réponse :	t_r	< 25 ns
Température de fonctionnement :	ϑ	-40 °C à +70 °C
Emplacement :		Extérieur
Type de connexion :		Série (deux ports)
Nombre de pôles :		4
Dimensions :		460 x 448 x 160 mm
Fixation :		Mur ou support vertical
Type de matière du coffret :		Isolant auto-extinguible
Étanchéité :		IP65 selon IEC 60.529
Isolement :		Double (classe II)
Résistance au feu :		650 °C selon IEC 60695-2-1
Protection contre impact :		IK09 selon EN 50.102
Connexions L/N/GND :		Section maximale 25 mm ²

Essais certifiés selon la norme UNE-EN 61643-11

Conforme aux conditions requises de la norme UL 1449

Normes d'application : NF C 17-102, UNE 21186, UNE-EN 62305

> DIMENSIONS (mm)





> PROTECTION DES LIGNES D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

> Série ATBARRIER

> ATBARRIER TM

Protection coordonnée pour lignes triphasées d'alimentation électrique

> DONNÉES TECHNIQUES

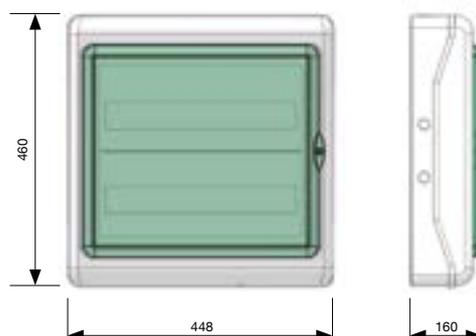
Référence :		AT-8121
Catégories de protection selon REBT :		I, II, III et IV
Type d'essais selon UNE-EN 61643-11 :		Type 1 + 2
Tension nominale :	U_n	400 V _{AC} (L-L) 230 V _{AC} (L-GND)
Tension maximale de fonctionnement :	U_c	460 V _{AC} (L-L) 275 V _{AC} (L-GND)
Fréquence nominale :		50 – 60 Hz
Courant maximal de fonctionnement :	I_L	63 A
Courant nominal de décharge par pôle (onde 8/20 µs) :	I_n	50 kA
Courant de choc par pôle (onde 10/350 µs) :	I_{imp}	50 kA
Niveau de protection :	U_p	1400 V
Temps de réponse :	t_r	< 25 ns
Température de fonctionnement :	ϑ	-40 °C à +70 °C
Emplacement :		Extérieur
Type de connexion :		Série (deux ports)
Nombre de pôles :		4
Dimensions :		460 x 448 x 160 mm
Fixation :		Mur ou support vertical
Type de matière du coffret :		Isolant auto-extinguible
Étanchéité :		IP65 selon IEC 60.529
Isolement :		Double (classe II)
Résistance au feu :		650 °C selon IEC 60695-2-1
Protection contre impact :		IK09 selon EN 50.102
Connexions L/N/GND :		Section maximale 25 mm ²

Essais certifiés selon la norme UNE-EN 61643-11

Conforme aux conditions requises de la norme UL 1449

Normes d'application : NF C 17-102, UNE 21186, UNE-EN 62305

> DIMENSIONS (mm)



> PROTECTION DE L'ALIMENTATION DES ÉQUIPEMENTS SPÉCIAUX

Les différentes séries de protection des lignes d'alimentation électrique sont focalisées sur l'alimentation par courant alternatif à différentes tensions. Toutefois, il existe de nombreux équipements dont l'alimentation électrique est effectuée à travers des équipements spéciaux, comme les batteries ou plaques solaires, avec des tensions de nature diverse (continue, de chocs, etc.) et avec un vaste éventail de caractéristiques différentes de courant, de fréquence, nombre de fils, etc.

Ces équipements se trouvent souvent dans des lieux d'accès difficile, dans des zones où les orages sont habituels, et ont des fonctions très importantes, comme les télécommunications, la surveillance forestière, le contrôle de l'environnement, etc. La protection de ces équipements évite non seulement leur destruction mais aussi les déplacements pour leur réparation et l'interruption des services qu'ils effectuent.

> Série ATPV

Protection pour installations avec panneaux photovoltaïques.

Les parafoudres de la série ATPV sont conçus pour protéger au maximum les cellules photovoltaïques et tous les éléments qui pourraient être intégrés, comme l'est généralement l'onduleur de tension.

Ils sont formés par des varistances d'oxyde de zinc adaptées aux tensions concrètes de l'installation électrique à protéger.

Elles sont installées en parallèle à la ligne, sans affecter son fonctionnement en conditions normales.



> Série ATVOLT

Protection coordonnée pour lignes d'alimentation de tension continue.

La série ATVOLT a de nombreuses applications pour ce type d'équipements grâce à la flexibilité de sa conception et de ses connexions. Il s'agit d'une protection pour deux paires de fils, qui coordonne en elle-même différentes étapes de protection et qui est fournie pour une vaste gamme de tensions. Il est utilisé principalement pour des lignes d'alimentation de tension continue de l'ordre de plusieurs dizaines de volts.

Il s'installe en série avec la ligne et est capable de conduire, de manière continue, des courants dont l'intensité se mesure en ampères sans produire de pertes dans la ligne ni de consommation significative.

Il supporte les effets secondaires du courant de la foudre et les commutations de puissance. Il réagit en quelques nanosecondes à l'existence de pics de tension, en obtenant ainsi une tension résiduelle très basse qui lui permet de protéger les équipements hautement sensibles.





> PROTECTION DE L'ALIMENTATION DES ÉQUIPEMENTS SPÉCIAUX

> Série ATVOLT P

Protection pour lignes d'alimentation de tension continue.

La série ATVOLT P permet de protéger les mêmes équipements que la série ATVOLT mais étant installés en parallèle, ils n'ont pas de limite avec la consommation de l'équipement. Il s'agit d'une protection pour deux paires de fils qui laisse une tension résiduelle basse. Il est utilisé principalement pour des lignes d'alimentation de tension continue de l'ordre de plusieurs dizaines de volts.

Il supporte les effets secondaires du courant de la foudre et les commutations de puissance. Il réagit en quelques nanosecondes à l'existence de pics de tension, en obtenant ainsi une tension résiduelle basse qui lui permet de protéger les équipements sensibles.



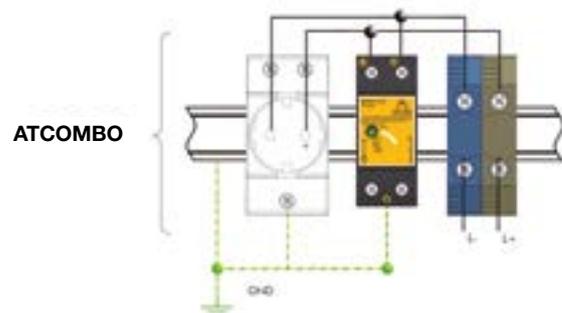
> Série ATCOMBO

Armoire de protection avec connexion Schuko.

Les parafoudres de la série ATCOMBO réunissent dans une armoire de protection de petite taille un parafoudre d'alimentation de type ATVOLT ou de type ATCOVER et une base Schuko pour faciliter leur connexion.

Ils sont particulièrement indiqués pour les stations de télécommunication et similaires, dans lesquelles l'échange d'équipements est habituel et où les conditions atmosphériques et environnementales sont défavorables.

Les parafoudres et les accessoires sont fournis installés dans un coffret étanche très résistant, d'ouverture facile pour relier les équipements et avec toutes les connexions internes réalisées.



> PROTECTION DE L'ALIMENTATION DES ÉQUIPEMENTS SPÉCIAUX

> Série ATPV

> ATPV

Parafoudre pour installations photovoltaïques



> **AT-8901 ATPV** : conçu pour les tensions générées par les installations photovoltaïques

Protection efficace des panneaux photovoltaïques et de tous les éléments qui pourraient être intégrés dans l'installation, comme c'est généralement le cas pour l'onduleur de tension.

Testé et certifié comme parafoudre de **type 2** selon la norme UNE-EN 61643-11 et le GUIDE-BT-23 du REBT.

- > Ils sont formés par des varistances à oxyde de zinc adaptées aux tensions concrètes de l'installation électrique à protéger. Plus concrètement, ils peuvent protéger des onduleurs de tension avec **tension d'entrée en circuit ouvert de 1000 V_{DC}**.
- > Temps de réponse court.
- > Ne produisent aucune déflagration.
- > Protection avec modules débrochables.
- > Ne provoquent pas d'interruption des lignes d'alimentation.
- > Dispositif thermodynamique de contrôle équipé d'un avertisseur mécanique. Lorsque l'avertisseur est jaune, le module est en bon état. Dans le cas contraire, il est nécessaire de le remplacer.

Elles sont installées **en parallèle** à la ligne, sans affecter aucunement son fonctionnement en conditions normales.

La série **ATPV** est équipée de modules débrochables, ce qui permet leur remplacement en cas de panne ou de défaillance, sans nécessiter de débrancher le câblage.

Les parafoudres de la série AT89 ont été soumis à des essais dans des **laboratoires officiels et indépendants** afin d'obtenir leurs caractéristiques selon les normes en application (mentionnées dans le tableau).

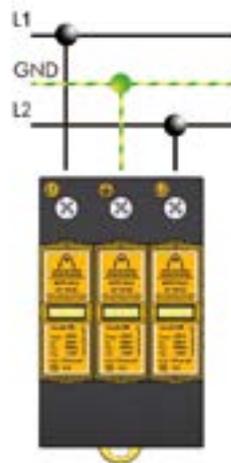


Une **connexion à la terre** est indispensable. Pour que la protection soit correcte, les prises de terre de toute l'installation doivent être unies, directement ou par éclateur, et leur résistance doit être inférieure à 10 Ω. Si durant son utilisation ou son installation les indications de cette fiche ne sont pas respectées, la protection assurée par cet équipement peut être altérée.

Les installations basées sur des **panneaux photovoltaïques** sont, étant donné leur exposition aux intempéries, plus susceptibles de subir les effets des surtensions.

> INSTALLATION

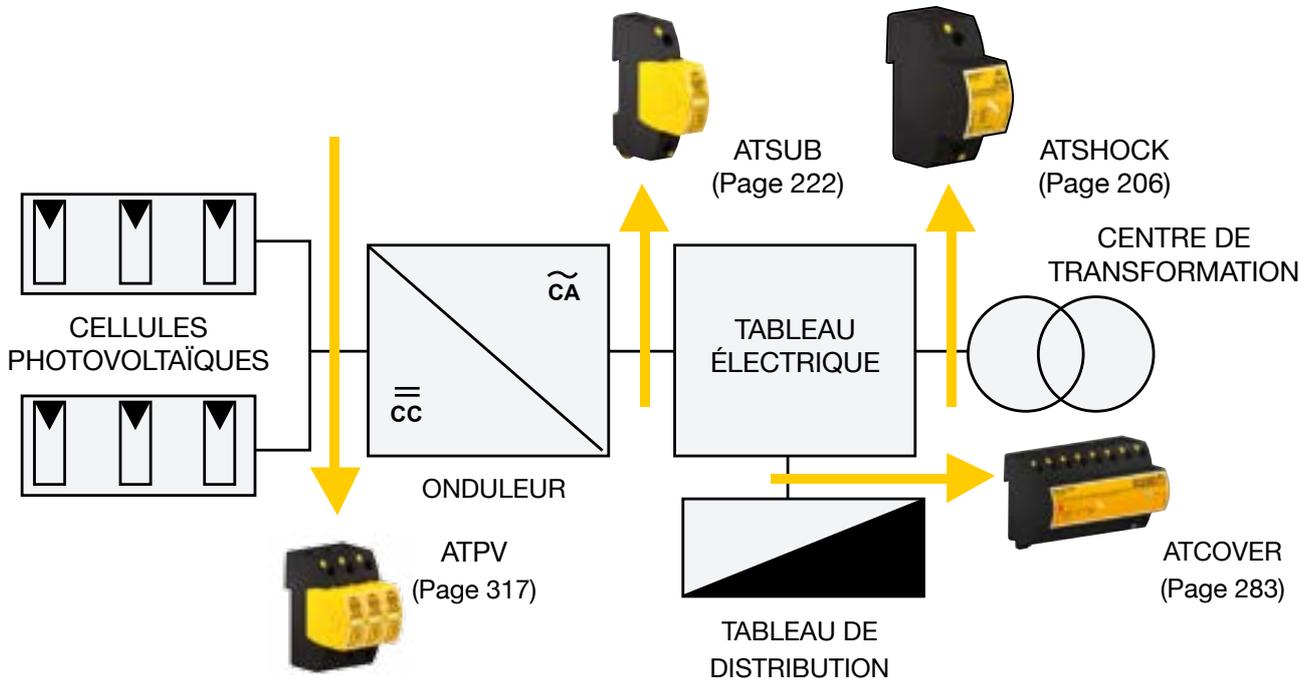
Ils s'installent **en parallèle** à la ligne d'alimentation continue, avec des connexions aux lignes positives et négatives et à la terre. Dans l'installation **il doit y avoir un sectionneur ou un fusible en amont**, qui, par sécurité, sera déconnecté pendant l'installation. L'installation doit être effectuée **sans tension dans la ligne**.





> PROTECTION DE L'ALIMENTATION DES ÉQUIPEMENTS SPÉCIAUX

> Série ATPV



L'installation électrique se protège de la manière suivante :

- > Le parafoudre ATPV doit être placé à l'entrée de la partie continue de l'onduleur.
- > On place une protection moyenne basée sur la série ATSUB pour protéger le tableau électrique de manoeuvre de l'installation.
- > Si l'énergie générée sert à l'autoconsommation, il faut placer un parafoudre de la série ATCOVER dans le tableau de distribution du bâtiment pour éviter les tensions résiduelles élevées.
- > Si l'énergie produite est pour vendre à la compagnie électrique par le biais d'un centre de transformation, il doit être protégé par ATSHOCK, pour éviter que les surtensions produites dans la ligne puissent affecter l'installation.



> PROTECTION DE L'ALIMENTATION DES ÉQUIPEMENTS SPÉCIAUX

> Série ATPV

> ATPV

> DONNÉES TECHNIQUES

Référence :		AT-8901
Type d'essais selon UNE-EN 61643-11 :		Type 2
Tension maximale de fonctionnement :	U_c	1000 V _{DC}
Courant nominal de décharge par pôle (onde 8/20 µs) :	I_n	20 kA
Courant maximal par pôle (onde 8/20 µs) :	I_{max}	40 kA
Niveau de protection pour onde de 8/20 µs à I_n :	$U_p(I_n)$	4 kV
Niveau de protection 5 kA; onde 8/20 µs :		3,5 kV
Temps de réponse :	t_r	< 25 ns
Fusibles en amont ⁽¹⁾ :		125 A gL/gG
Courant maximal de court-circuit :		25 kA (pour le fusible maximal)
Température de fonctionnement :	ϑ	-40 °C à +70 °C
Emplacement du parafoudre :		Intérieur
Type de connexion :		Parallèle (un port)
Nombre de pôles :		3
Dimensions :		54 x 90 x 80 mm (3 modules DIN43880)
Fixation :		Rail DIN
Matière du boîtier :		Polyamide
Protection du boîtier :		IP20
Résistance d'isolement :		> 10 ¹⁴ Ω
Boîtier auto-extinguible :		Type V-0 selon UNE-EN 60707 (UL94)
Connexions L/N/GND :		Section minimale / maximale multifilaire : 4 / 35 mm ² Section minimale / maximale unifilaire : 1 / 35 mm ²

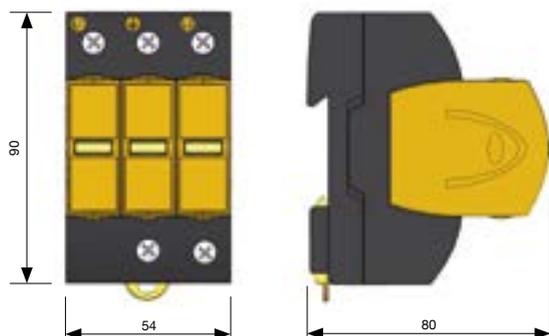
Essais certifiés selon la norme UNE-EN 61643-11

Conforme aux conditions requises de la norme UL 1449

Normes d'application : NF C 17-102, UNE 21186, UNE-EN 62305

(1) Ils sont nécessaires s'il existe une protection, de courant nominal égal ou supérieur, installée en amont du parafoudre.

> DIMENSIONS (mm)



> ACCESSOIRES



> AT-8906 ATPV Mod. : I_{max} 40 kA / U_c 500 V_{DC}



> PROTECTION DE L'ALIMENTATION DES ÉQUIPEMENTS SPÉCIAUX

> Série ATPV

> ATPV3

> DONNÉES TECHNIQUES

Référence :		AT-8905
Tension maximale de fonctionnement :	U_c	950 V _{DC}
Courant nominal de décharge (onde 8/20 µs) :	I_n	20 kA
Courant maximal (onde 8/20 µs) :	I_{max}	40 kA
Niveau de protection :	U_p	2600 V
Temps de réponse :	t_r	< 25 ns
Fusibles en amont ⁽¹⁾ :		125 A gL/gG
Courant maximal de court-circuit :		25 kA (pour le fusible maximal)
Température de fonctionnement :	ϑ	-40 °C à +70 °C
Emplacement du parafoudre :		Intérieur
Type de connexion :		Parallèle (un port)
Dimensions :		18 x 90 x 80 mm (1 module DIN43880)
Fixation :		Rail DIN
Matière du boîtier :		Polyamide
Protection du boîtier :		IP20
Résistance d'isolement :		> 10 ¹⁴ Ω
Boîtier auto-extinguible :		Type V-0 selon UNE-EN 60707 (UL94)
Connexions L/N/T :		Section minimale / maximale multifilaire : 4 / 35 mm ² Section minimale / maximale unifilaire : 1 / 35 mm ²

Essais certifiés selon les normes : UNE-EN 61643-11

Conforme aux conditions requises de la norme UL 1449

Normes d'application : NF C 17-102, UNE 21186, UNE-EN 62305

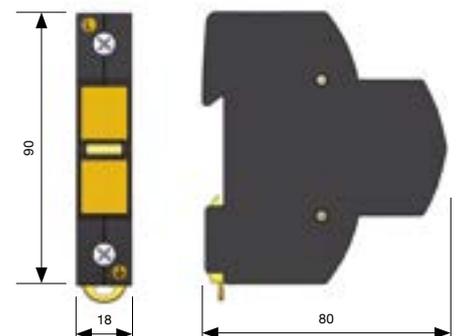
(1) Ils sont nécessaires s'il existe une protection, de courant nominal égal ou supérieur, installée en amont du parafoudre.



> INSTALLATION



> DIMENSIONS (mm)



> PROTECTION DE L'ALIMENTATION DES ÉQUIPEMENTS SPÉCIAUX

> Série ATVOLT

> ATVOLT

Parafoudre coordonné pour lignes d'alimentation continue



- > **AT-8505** : ATVOLT 5 : lignes de 5 V_{DC}
- > **AT-8512** : ATVOLT 12 : lignes de 12 V_{DC}
- > **AT-8515** : ATVOLT 15 : lignes de 15 V_{DC}
- > **AT-8524** : ATVOLT 24 : lignes de 24 V_{DC}
- > **AT-8530** : ATVOLT 30 : lignes de 30 V_{DC}
- > **AT-8548** : ATVOLT 48 : lignes de 48 V_{DC}
- > **AT-8560** : ATVOLT 60 : lignes de 60 V_{DC}
- > **AT-8580** : ATVOLT 80 : lignes de 80 V_{DC}
- > **AT-8510** : ATVOLT 110 : lignes de 110 V_{DC}



> **AT-3501** : RF SPD TESTER : Vérificateur de Parafoudres par Radiofréquence

Testé et certifié comme parafoudre de **type 3** selon la norme UNE-EN 61643-11 et le GUIDE-BT-23 du REBT. Adapté pour les équipements des **catégories I, II, III et IV** selon la norme ITC-BT-23 du REBT.

- > Protection en mode commun et différentiel conseillée pour ce type de lignes.
- > Équipé d'un module débrochable, permettant son remplacement en cas de panne ou de défaillance, sans nécessité de débrancher le câblage. Au moment du remplacement du module, la ligne n'est pas coupée.
- > Dispose d'un récepteur de radiofréquence afin de pouvoir réaliser la maintenance simplement à l'aide d'un équipement émetteur. Lorsque ce dernier est utilisé et que le parafoudre est en fonctionnement, le LED clignote en vert. Si la cartouche est endommagée le LED ne s'allume pas.
- > Vaste gamme de parafoudres pour différentes tensions de fonctionnement.
- > En conditions normales il reste inactif, sans affecter le fonctionnement de la ligne ni produire de fuites.
- > La décharge se produit dans des éléments internes encapsulés, sans produire d'arcs.
- > Basse tension résiduelle dans toutes les tensions de fonctionnement.
- > Grande rapidité de réponse.
- > Connexion de conducteurs à l'aide de vis, ce qui permet d'absorber une plus grande surtension.

Les parafoudres de la série ATVOLT ont été testés et certifiés dans des **laboratoires officiels et indépendants** afin d'obtenir leurs caractéristiques de fonctionnement selon les normes en application (mentionnées dans le tableau).



Une **connexion à la terre** est indispensable. Pour que la protection soit correcte, les prises de terre de toute l'installation doivent être unies, directement ou par éclateur, et leur résistance doit être inférieure à 10 Ω. Si durant son utilisation ou son installation les indications de cette fiche ne sont pas respectées, la protection assurée par cet équipement peut être altérée.

Protection efficace de **ligne d'alimentation de tension continue** en modules avec **une protection coordonnée moyenne et fine** pour une paire de fils.

> INSTALLATION

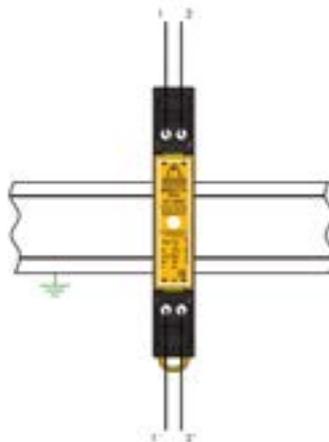
Il s'installe **en série** avec la ligne d'alimentation, en sectionnant les câbles et en reliant le terminal positif et le terminal négatif aux bornes correspondantes. Il est très important d'être particulièrement attentif à ces connexions, puisque si ces terminaux sont reliés de façon incorrecte, des courts-circuits peuvent se produire dans l'alimentation.

D'autre part, il est essentiel de respecter les directions d'entrée et de sortie. Si cette connexion n'est pas effectuée de manière adéquate, les composants du parafoudre n'agiront pas correctement.

Il est indispensable de relier le rail DIN au réseau des mises à la terre, vers lequel le courant coordonné à la surtension devra dériver.

Il est recommandé que l'installation soit effectuée **le plus près possible de l'équipement**.

L'installation doit être effectuée **sans tension dans la ligne**.





> PROTECTION DE L'ALIMENTATION DES ÉQUIPEMENTS SPÉCIAUX

> Série ATVOLT

> DONNÉES TECHNIQUES

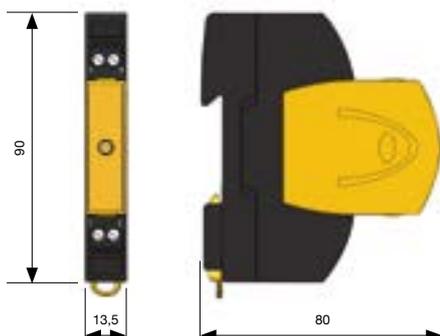
Référence :		ATVOLT 5 AT-8505	ATVOLT 12 AT-8512	ATVOLT 15 AT-8515	ATVOLT 24 AT-8524	ATVOLT 30 AT-8530
Catégories de protection selon REBT :		I, II, III, IV				
Type d'essais selon UNE-EN 61643-11 :		Type 3				
Tension nominale :	U_n	5 V _{DC}	12 V _{DC}	15 V _{DC}	24 V _{DC}	30 V _{DC}
Tension maximale de fonctionnement :	U_c	7 V _{DC}	15 V _{DC}	18 V _{DC}	31 V _{DC}	37 V _{DC}
Courant maximal de fonctionnement :	I_L	3A				
Courant nominal de décharge par pôle (8/20 µs) :	I_n	5 kA				
Tension d'onde combinée :	U_{oc}	10 kV				
Niveau de protection pour onde de 8/20 µs à I_n :	$U_p(I_n)$	100 V			120 V	150 V
Temps de réponse :	t_r	< 10 ns				
Température de fonctionnement :	ϑ	-40 °C à +70 °C				
Emplacement du parafoudre :		Intérieur				
Type de connexion :		Série (deux ports)				
Nombre de pôles :		2				
Dimensions :		13,5 x 90 x 80 mm (0,75 modules DIN43880)				
Fixation :		Rail DIN				
Matière du boîtier :		Polyamide				
Protection du boîtier :		IP20				
Résistance d'isolement :		> 10 ¹⁴ Ω				
Boîtier auto-extinguible :		Type V-0 selon UNE-EN 60707 (UL94)				
Connexions :		Section maximale 4 mm ²				

Essais certifiés selon la norme UNE-EN 61643-11

Conforme aux conditions requises de la norme UL 1449

Normes d'application : NF C 17-102, UNE 21186, UNE-EN 62305

> DIMENSIONS (mm)



> ACCESSOIRES



- > AT-8506 : ATVOLT 5 Mod. : lignes de 5 V_{DC}
- > AT-8513 : ATVOLT 12 Mod. : lignes de 12 V_{DC}
- > AT-8516 : ATVOLT 15 Mod. : lignes de 15 V_{DC}
- > AT-8525 : ATVOLT 24 Mod. : lignes de 24 V_{DC}
- > AT-8531 : ATVOLT 30 Mod. : lignes de 30 V_{DC}

> PROTECTION DE L'ALIMENTATION DES ÉQUIPEMENTS SPÉCIAUX

> Série ATVOLT

> DONNÉES TECHNIQUES

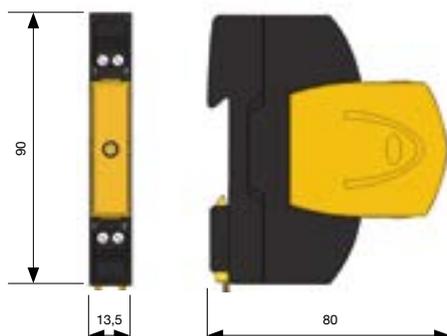
Référence :		ATVOLT 48 AT-8548	ATVOLT 60 AT-8560	ATVOLT 80 AT-8580	ATVOLT 110 AT-8510
Catégories de protection selon REBT :		I, II, III, IV			
Type d'essais selon UNE-EN 61643-11 :		Type 3			
Tension nominale :	U_n	48 V _{DC}	60 V _{DC}	80 V _{DC}	110 V _{DC}
Tension maximale de fonctionnement :	U_c	65 V _{DC}	72 V _{DC}	96 V _{DC}	132 V _{DC}
Courant maximal de fonctionnement :	I_L	3A			
Courant nominal de décharge par pôle (8/20 μs) :	I_n	5 kA			
Tension d'onde combinée :	$U_{o.c.}$	10 kV			
Niveau de protection pour onde de 8/20 μs à I_n :	$U_p(I_n)$	240 V	300 V	400 V	
Temps de réponse :	t_r	< 10 ns			
Température de fonctionnement :	ϑ	-40 °C à +70 °C			
Emplacement du parafoudre :		Intérieur			
Type de connexion :		Série (deux ports)			
Nombre de pôles :		2			
Dimensions :		13,5 x 90 x 80 mm (0,75 modules DIN43880)			
Fixation :		Rail DIN			
Matière du boîtier :		Polyamide			
Protection du boîtier :		IP20			
Résistance d'isolement :		> 10 ¹⁴ Ω			
Boîtier auto-extinguible :		Type V-0 selon UNE-EN 60707 (UL94)			
Connexions :		Section maximale 4 mm ²			

Essais certifiés selon la norme UNE-EN 61643-11

Conforme aux conditions requises de la norme UL 1449

Normes d'application : NF C 17-102, UNE 21186, UNE-EN 62305

> DIMENSIONS (mm)



> ACCESSOIRES



- > AT-8550 : ATVOLT 48 Mod. : lignes de 48 V_{DC}
- > AT-8561 : ATVOLT 60 Mod. : lignes de 60 V_{DC}
- > AT-8581 : ATVOLT 80 Mod. : lignes de 80 V_{DC}
- > AT-8511 : ATVOLT 110 Mod. : lignes de 110 V_{DC}



> PROTECTION DE L'ALIMENTATION DES ÉQUIPEMENTS SPÉCIAUX

> Série ATVOLT P

> ATVOLT P

Parafoudre pour lignes d'alimentation continue



- > **AT-8590 : ATVOLT P5** : lignes de 5 V_{DC}
- > **AT-8514 : ATVOLT P12** : lignes de 12 V_{DC}
- > **AT-8526 : ATVOLT P24** : lignes de 24 V_{DC}
- > **AT-8549 : ATVOLT P48** : lignes de 48 V_{DC}

Testé et certifié comme parafoudre de **type 2** selon la norme UNE-EN 61643-11 et le GUIDE-BT-23 du REBT. Adapté pour les équipements des **catégories I, II, III et IV** selon la norme ITC-BT-23 du REBT.

- > Vaste gamme de parafoudres pour différentes tensions de fonctionnement.
- > En conditions normales il reste inactif, sans affecter le fonctionnement de la ligne.
- > La décharge se produit dans des éléments internes encapsulés, sans produire d'arcs.
- > Connexion de conducteurs à l'aide de vis, ce qui permet d'absorber une plus grande surtension.
- > Possibilité de connexion pour cosse de type fourche de M5.
- > Rapidité de réponse.

Les parafoudres ATVOLT P ont été testés et certifiés dans des **laboratoires officiels et indépendants** afin d'obtenir leurs caractéristiques de fonctionnement selon les normes en application (mentionnées dans le tableau).

Protection efficace de **ligne d'alimentation de tension continue** en modules avec **protection moyenne** pour une paire de fils.

> INSTALLATION

Il s'installe **en parallèle** à la ligne, avec des connexions aux lignes positives et négatives et à la terre. Il peut être installé comme unique protection ou bien en combinaison avec d'autres parafoudres qui supportent des courants de décharge plus élevés, auquel cas ils doivent être séparés par un câble d'au moins 10 mètres ou, si cela est impossible, par une inductance de type ATLINK afin d'obtenir la **coordination correcte entre eux**.

Il est indispensable de relier la borne inférieure au réseau des mises à la terre, vers lequel le courant coordonné à la surtension devra dériver.

Il est recommandé que l'installation soit effectuée **le plus près possible de l'équipement**.



Une **connexion à la terre** est indispensable. Pour que la protection soit correcte, les prises de terre de toute l'installation doivent être unies, directement ou par éclateur, et leur résistance doit être inférieure à 10 Ω. Si durant son utilisation ou son installation les indications de cette fiche ne sont pas respectées, la protection assurée par cet équipement peut être altérée.

> PROTECTION DE L'ALIMENTATION DES ÉQUIPEMENTS SPÉCIAUX

> Série ATVOLT P

> DONNÉES TECHNIQUES

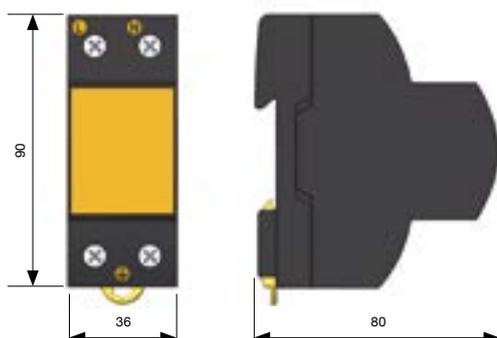
Référence :		ATVOLT P5 AT-8590	ATVOLT P12 AT-8514	ATVOLT P24 AT-8526	ATVOLT P48 AT-8549
Catégories de protection selon REBT :		I, II, III, IV			
Type d'essais selon UNE-EN 61643-11 :		Type 2+3			
Tension nominale :	U_n	5 V _{DC}	12 V _{DC}	24 V _{DC}	48 V _{DC}
Tension maximale de fonctionnement :	U_c	7 V _{DC}	15 V _{DC}	31 V _{DC}	65 V _{DC}
Courant nominal de décharge par pôle (8/20 μs) :	I_n	5 kA			
Courant maximal par pôle (onde 8/20 μs) :	I_{max}	10 kA			
Tension d'onde combinée :	$U_{o.c}$	6 kV			
Niveau de protection pour onde de 8/20 μs à I_n :	$U_p(I_n)$	500 V	570 V	630 V	730 V
Temps de réponse :	t_r	< 25 ns			
Température de fonctionnement :	ϑ	-40 °C à +70 °C			
Emplacement du parafoudre :		Intérieur			
Type de connexion :		Parallèle (un port)			
Nombre de pôles :		2			
Dimensions :		36 x 90 x 80 mm (2 modules DIN43880)			
Fixation :		Rail DIN			
Matière du boîtier :		Polyamide			
Protection du boîtier :		IP20			
Résistance d'isolement :		> 10 ¹⁴ Ω			
Boîtier auto-extinguible :		Type V-0 selon UNE-EN 60707 (UL94)			
Connexions :		Section minimale / maximale multifilaire : 4 / 35 mm ² Section minimale / maximale unifilaire : 1 / 35 mm ²			

Essais certifiés selon la norme UNE-EN 61643-11

Conforme aux conditions requises de la norme UL 1449

Normes d'application : NF C 17-102, UNE 21186, UNE-EN 62305

> DIMENSIONS (mm)





> PROTECTION DE L'ALIMENTATION DES ÉQUIPEMENTS SPÉCIAUX

> Série ATCOMBO

> ATCOMBO

Protection de lignes d'alimentation électrique avec base de type Schuko



- > **AT-8113 ATCOMBO 230** : lignes de 230 V_{AC}
- > **AT-8115 ATCOMBO 130** : lignes de 130 V_{AC}
- > **AT-9320 ATCOMBO 12** : lignes de 12 V_{DC}
- > **AT-9325 ATCOMBO 24** : lignes de 24 V_{DC}
- > **AT-9326 ATCOMBO 48** : lignes de 48 V_{DC}

- > Contient les parafoudres ayant une tension résiduelle moindre (ATCOVER, ATVOLT).
- > Coffret compact, étanche, précâblé et d'installation facile.
- > La décharge se produit dans un élément interne encapsulé, sans produire d'arcs.
- > En conditions normales il reste inactif, sans affecter le fonctionnement de la ligne ni produire de fuites.
- > Coordinable avec les parafoudres de la série ATSHOCK, ATSHIELD et ATSUB.
- > Il protège les lignes aussi bien en mode commun qu'en mode différentiel.
- > Il ne produit pas de coupures d'alimentation, évitant ainsi la perte de données et d'autres inconvénients pour l'utilisateur.
- > Vaste gamme de parafoudres pour différentes tensions de fonctionnement.
- > Connexion de conducteurs à l'aide de vis, ce qui permet d'absorber une plus grande surtension.

Protection pour lignes d'alimentation électrique de différentes tensions par connexion de l'équipement à une prise de type Schuko.

> INSTALLATION

Ils s'installent **en parallèle** à la ligne de basse tension avec des connexion aux lignes et à la terre. Dans l'installation **il doit exister un sectionneur ou un fusible en amont**, qui sera déconnecté pendant l'installation, par sécurité pour l'installateur.

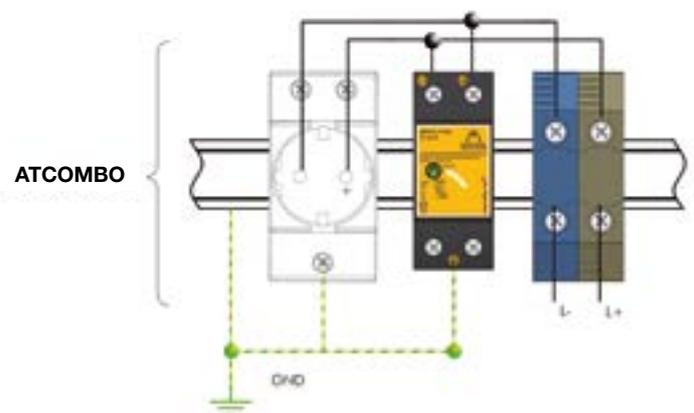
Son installation est recommandée là où peuvent s'introduire les **effets dérivés du courant de la foudre** et où se trouvent des équipements très sensibles reliés, sans espace suffisant pour séparer la protection de tête de la protection fine.

Il faut prendre la précaution de ne pas altérer la polarité dans le cas des coffrets **ATCOMBO** qui contiennent des parafoudres **ATVOLT**.

Les parafoudres contenus dans les équipements ATCOMBO ont été testés et certifiés dans des **laboratoires officiels et indépendants** afin d'obtenir leurs caractéristiques selon les normes en application.



Une **connexion à la terre** est indispensable. Pour que la protection soit correcte, les prises de terre de toute l'installation doivent être unies, directement ou par éclateur, et leur résistance doit être inférieure à 10 Ω. Si durant son utilisation ou son installation les indications de cette fiche ne sont pas respectées, la protection assurée par cet équipement peut être altérée.



> PROTECTION DE L'ALIMENTATION DES ÉQUIPEMENTS SPÉCIAUX

> Série ATCOMBO

> DONNÉES TECHNIQUES

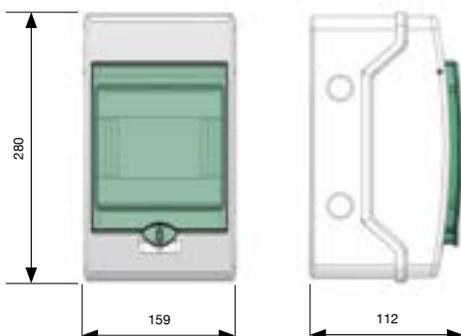
Référence :		ATCOMBO230 AT-8113	ATCOMBO130 AT-8115	ATCOMBO12 AT-9320	ATCOMBO24 AT-9325	ATCOMBO48 AT-9326
Catégories de protection selon REBT :		I, II, III, IV				
Type d'essais selon UNE-EN 61643-11 :		1 + 2 + 3			2 + 3	
Tension nominale :	U_n	230 V _{AC} (50 Hz)	130 V _{AC} (50 Hz)	12 V _{DC}	24 V _{DC}	48 V _{DC}
Tension maximale de fonctionnement :	U_c	275 V _{AC} (50 Hz)	145 V _{AC} (50 Hz)	15 V _{DC}	31 V _{DC}	65 V _{DC}
Courant nominal de décharge par pôle (onde 8/20 µs) :	I_n	10 kA			5 kA	
Courant maximal par pôle (onde 8/20 µs) :	I_{max}	30 kA			10 kA	
Courant de choc par pôle (onde 10/350 µs) :	I_{imp}	6 kA			-	
Niveau de protection pour onde de 8/20 µs à I_n :	$U_p(I_n)$	900 V	700 V	570 V	630 V	730 V
Tension d'onde combinée :	$U_{o.c.}$	6 kV				
Temps de réponse :	t_r	< 25 ns				
Température de travail :	ϑ	-40 °C à +70 °C				
Dimensions :		200 x 267 x 112 mm			280 x 159 x 112 mm	
Emplacement :		Extérieur				
Type de connexion :		Parallèle (un port)				
Nombre de pôles :		2				
Fixation :		Mur ou support vertical				
Type de matière du coffret :		Isolant auto-extinguible				
Étanchéité :		IP65 selon IEC 60.529				
Isolement :		Double (classe II)				
Résistance au feu :		650 °C selon IEC 60695-2-1				
Protection contre impact :		IK09 selon EN 50.102				
Connexions :		Section maximale 25 mm ²			Section maximale 4 mm ²	

Essais certifiés selon la norme UNE-EN 61643-11

Conforme aux conditions requises de la norme UL 1449

Normes d'application : NF C 17-102, UNE 21186, UNE-EN 62305

> DIMENSIONS (mm)





> PROTECTION DE L'ALIMENTATION POUR ZONES AVEC DES SURTENSIONS DE MOINDRE AMPLEUR

Cette protection est spécialement conçue pour travailler en coordination avec la protection de l'alimentation décrite dans les paragraphes précédents. On parle habituellement de protection fine, face à celle traitée dans les pages précédentes appelée généralement protection de tête ou moyenne.

Elle se concentre particulièrement sur la protection des équipements les plus sensibles aux surtensions (équipements informatiques, de mesure, électroniques, etc.) et au niveau de l'utilisateur final.

C'est aussi la plus flexible puisqu'elle permet de protéger aussi bien au niveau de l'installation (tableau électrique), qu'au niveau d'un poste travail ou d'un équipement concret.

Les parafoudres conçus par Aplicaciones Tecnológicas, S.A. parviennent à protéger de manière coordonnée l'installation électrique du tableau général jusqu'au propre équipement de l'utilisateur final, en laissant des niveaux de protection de l'ordre de leur tension maximale de fonctionnement.

> Série ATSOCKET

Parafoudres pour installation intérieure de lignes d'alimentation électrique.



> Série ATPLUG

Parafoudres de lignes d'alimentation électrique pour prises de courant.



> PROTECTION DE L'ALIMENTATION POUR ZONES AVEC DES SURTENSIONS DE MOINDRE AMPLIEUR

> Série ATSOCKET

> ATSOCKET

Parafoudre pour installation intérieure de lignes d'alimentation électrique



- > **AT-9501 ATSOCKET** : Protection monophasée. $I_n = 3 \text{ kA}$
- > **AT-9505 ATSOCKET 5 kA** : Protection monophasée. $I_n = 5 \text{ kA}$

Sa taille réduite permet de le placer à proximité des prises de courant utilisées par les utilisateurs.

Contient une protection efficace pour lignes d'alimentation électrique monophasées. Protection **fine** selon la protection en cascade recommandée dans le Règlement de Basse Tension (REBT ITC23).

Parafoudre de **type 2 et 3** selon la norme UNE-EN 61643-11 et le GUIDE-BT-23 du REBT. Adapté pour les équipements des **catégories I, II, III et IV** selon la norme ITC-BT-23 du REBT.

- > Coordinable avec les parafoudres des séries ATSHOCK, ATSHIELD, ATSUB et ATCOVER.
- > Temps de réponse court.
- > Ne produisent aucune déflagration.
- > Ne provoquent à aucun moment l'interruption des lignes d'alimentation.
- > Parafoudre modulaire de taille réduite.
- > Dispositif thermodynamique de contrôle et avertisseur sonore. (seulement AT-9501).

Les parafoudres de la série ATSOCKET ont été soumis à des essais dans des **laboratoires officiels et indépendants** afin d'obtenir leurs caractéristiques selon les normes en application (mentionnées dans le tableau).



Une **connexion à la terre** est indispensable. Pour que la protection soit correcte, les prises de terre de toute l'installation doivent être unies, directement ou par éclateur, et leur résistance doit être inférieure à 10Ω . Si durant son utilisation ou son installation les indications de cette fiche ne sont pas respectées, la protection assurée par cet équipement peut être altérée.

Ce parafoudre est conçu pour être connecté à l'intérieur des canaux qui alimentent les bases des prises de courant. **Particulièrement adapté pour l'éclairage extérieur et public.**

> INSTALLATION

Ils s'installent **en parallèle** à la ligne de basse tension, avec des connexions aux phases, au neutre et à la terre.

L'installation doit être effectuée **sans tension dans la ligne**.

Il est recommandé de les utiliser pour des installations dans lesquelles peuvent se trouver des équipements sensibles aux surtensions transitoires (ordinateurs, imprimantes, serveurs, etc.) et toujours coordonnés avec les parafoudres de type 1 ou 2 du tableau en amont.





> PROTECTION DE L'ALIMENTATION POUR ZONES AVEC DES SURTENSIONS DE MOINDRE AMPLEUR

> Série ATSOCKET

> ATSOCKET

> DONNÉES TECHNIQUES

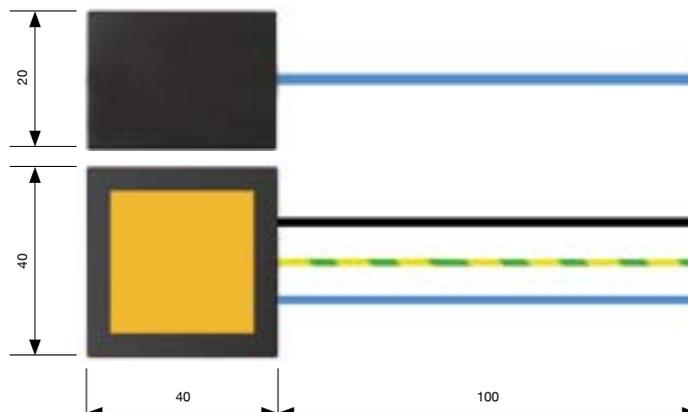
Référence :		ATSOCKET AT-9501	ATSOCKET 5 kA AT-9505
Catégories de protection selon REBT :		I, II, III et IV	
Type d'essais selon UNE-EN 61643-11 :		Type 3	Type 2+3
Tension nominale :	U_n	230 V _{AC}	
Tension maximale de fonctionnement :	U_c	275 V _{AC}	400 V _{AC}
Fréquence nominale :		50 – 60 Hz	
Courant nominal de décharge (onde 8/20 µs) :	I_n	3 kA	5 kA
Courant maximal de décharge (onde 8/20 µs) :	I_{max}	-	15 kA
Tension d'onde combinée :	$U_{o.c.}$	6 kV	10 kV
Niveau de protection pour onde de 8/20 µs à I_n :	$U_p(I_n)$	800 V	1400 V
Temps de réponse :	t_r	< 10 ns	
Température de fonctionnement :	ϑ	-40 °C à +70 °C	
Dimensions :		40 x 40 x 20 mm	
Emplacement du parafoudre :		Intérieur	
Type de connexion :		Parallèle (un port)	Phase en série / neutre en parallèle
Nombre de pôles :		2	
Matière du boîtier :		ABS	
Protection du boîtier :		IP20	
Résistance d'isolement :		> 10 ¹⁴ Ω	
Boîtier auto-extinguible :		Type V-0 selon UNE-EN 60707 (UL94)	
Connexions L/N/GND :		Section 1,5 mm ² Longueur 100 mm	

Essais certifiés selon la norme UNE-EN 61643-11

Conforme aux conditions requises de la norme UL 1449

Normes d'application : NF C 17-102, UNE 21186, UNE-EN 62305

> DIMENSIONS (mm)



> PROTECTION DE L'ALIMENTATION POUR ZONES AVEC DES SURTENSIONS DE MOINDRE AMPLEUR

> Série ATPLUG

> ATPLUG

Parafoudre enfichable de lignes d'alimentation électrique



> **AT-9601 ATPLUG** : Protection monophasée pour prise de courant de type Schuko.

Il contient une protection efficace contre les surtensions transitoires pour les lignes d'alimentation électrique monophasées. Protection **fine** selon la protection en cascade recommandée dans le Règlement de Basse Tension (REBT ITC23).

Son installation est simple et intuitive et permet d'accompagner la charge à protéger quelque soit son emplacement.

Parafoudre de **type 3** selon la norme UNE-EN 61643-11 et le GUIDE-BT-23 du REBT. Adapté pour les équipements des **catégories I, II, III et IV** selon la norme ITC-BT-23 du REBT.

- > Coordinable avec les parafoudres des séries ATSHOCK, ATSHIELD, ATSUB et ATCOVER.
- > Temps de réponse court.
- > Ne produisent aucune déflagration.
- > Ne provoquent à aucun moment l'interruption des lignes d'alimentation.
- > Dispositif thermodynamique de contrôle et avertisseur lumineux. Le voyant vert allumé indique le bon fonctionnement du parafoudre. En cas de défaillance, le voyant s'éteint.

Les parafoudres de la série ATPLUG ont été soumis à des essais dans des **laboratoires officiels et indépendants** afin d'obtenir leurs caractéristiques selon les normes en application (mentionnées dans le tableau).



Une **connexion à la terre** est indispensable. Pour que la protection soit correcte, les prises de terre de toute l'installation doivent être unies, directement ou par éclateur, et leur résistance doit être inférieure à 10 Ω. Si durant son utilisation ou son installation les indications de cette fiche ne sont pas respectées, la protection assurée par cet équipement peut être altérée.

Ce parafoudre se branche directement sur la même prise de courant que celle de la charge à protéger, de manière externe.

> INSTALLATION

Ils sont installés **en parallèle**, connectés aux charges que l'on souhaite protéger, ainsi qu'aux bases depuis lesquelles ils s'alimentent.

Il est recommandé de les utiliser pour des installations dans lesquelles peuvent se trouver des équipements sensibles aux surtensions transitoires (ordinateurs, imprimantes, serveurs, etc.) et toujours coordonnés avec les parafoudres de type 1 ou 2 du tableau en amont.





> PROTECTION DE L'ALIMENTATION POUR ZONES AVEC DES SURTENSIONS DE MOINDRE AMPLEUR

> Série ATPLUG

> ATPLUG

> DONNÉES TECHNIQUES

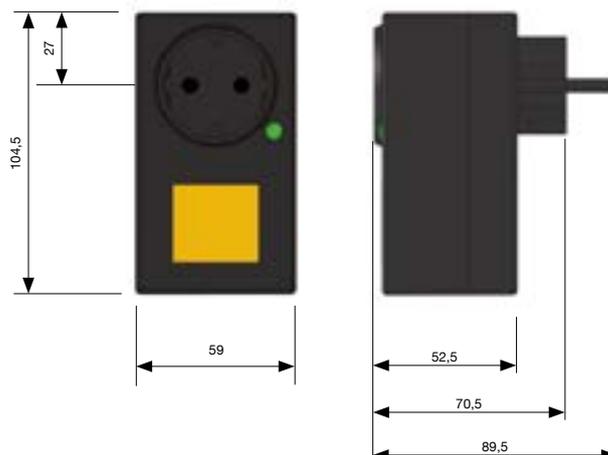
Référence :		ATPLUG AT-9601
Catégories de protection selon REBT :		I, II, III et IV
Type d'essais selon UNE-EN 61643-11 :		Type 3
Tension nominale :	U_n	230 V _{AC}
Tension maximale de fonctionnement :	U_c	275 V _{AC}
Fréquence nominale :		50 - 60Hz
Courant nominal de décharge (onde 8/20 µs) :	I_n	3 kA
Tension d'onde combinée :	$U_{o.c.}$	6 kV
Niveau de protection pour onde de 8/20 µs à I_n :	$U_p(I_n)$	800 V
Temps de réponse :	t_r	< 10 ns
Température de fonctionnement :		-40 °C à +70 °C
Dimensions :		105 x 90 x 59 mm
Emplacement du parafoudre :		Extérieur
Type de connexion :		Parallèle (un port)
Nombre de pôles :		2
Matière du boîtier :		ABS
Protection du boîtier :		IP20
Résistance d'isolement :		> 10 ¹⁴ Ω
Boîtier auto-extinguible :		Type V-0 selon UNE-EN 60707 (UL94)

Essais certifiés selon la norme UNE-EN 61643-11

Conforme aux conditions requises de la norme UL 1449

Normes d'application : NF C 17-102, UNE 21186, UNE-EN 62305

> DIMENSIONS (mm)



> PROTECTION DE L'ALIMENTATION POUR ZONES AVEC DES SURTENSIONS DE MOINDRE AMPLEUR

> Série ATPLUG

> ATPLUG 130V

Parafoudre enfichable de lignes d'alimentation électrique



> **AT-9602 ATPLUG 130V** : Protection monophasée pour prise de courant NEMA 5 de type B.

Il contient une protection efficace contre les surtensions transitoires pour les lignes d'alimentation électriques monophasées. Protection **fine** selon la protection en cascade recommandée dans le Règlement de Basse Tension (REBT ITC23).

Son installation est simple et intuitive et permet d'accompagner la charge à protéger quelque soit son emplacement.

Parafoudre de **type 3** selon la norme UNE-EN 61643-11 et le GUIDE-BT-23 du REBT. Adapté pour les équipements des **catégories I, II, III et IV** selon la norme ITC-BT-23 du REBT.

- > Coordonnable avec les parafoudres des séries ATSHOCK, ATSHIELD, ATSUB et ATCOVER.
- > Temps de réponse court.
- > Ne produisent aucune déflagration.
- > Ne provoquent à aucun moment l'interruption des lignes d'alimentation.
- > Dispositif thermodynamique de contrôle et avertisseur lumineux. Le voyant vert allumé indique le bon fonctionnement du parafoudre. En cas de défaillance, le voyant s'éteint.

Les parafoudres de la série ATPLUG ont été soumis à des essais dans des **laboratoires officiels et indépendants** afin d'obtenir leurs caractéristiques selon les normes en application (mentionnées dans le tableau).



Une **connexion à la terre** est indispensable. Pour que la protection soit correcte, les prises de terre de toute l'installation doivent être unies, directement ou par éclateur, et leur résistance doit être inférieure à 10 Ω. Si durant son utilisation ou son installation les indications de cette fiche ne sont pas respectées, la protection assurée par cet équipement peut être altérée.

Ce parafoudre se branche directement sur la même prise de courant que celle de la charge à protéger, de manière externe.

> INSTALLATION

Ils sont installés **en parallèle**, connectés aux charges que l'on souhaite protéger, ainsi qu'aux bases depuis lesquelles ils s'alimentent.

Il est recommandé de les utiliser pour des installations dans lesquelles peuvent se trouver des équipements sensibles aux surtensions transitoires (ordinateurs, imprimantes, serveurs, etc.) et toujours coordonnés avec les parafoudres de type 1 ou 2 du tableau en amont.





> PROTECTION DE L'ALIMENTATION POUR ZONES AVEC DES SURTENSIONS DE MOINDRE AMPLEUR

> Série ATPLUG

> ATPLUG 130V

> DONNÉES TECHNIQUES

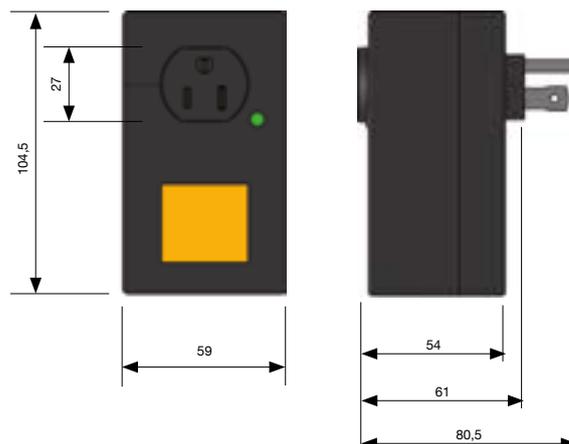
Référence :		ATPLUG AT-9602
Catégories de protection selon REBT :		I, II, III et IV
Type d'essais selon UNE-EN 61643-11 :		Type 3
Tension nominale :	U_n	130 V _{AC}
Tension maximale de fonctionnement :	U_c	170 V _{AC}
Fréquence nominale :		50 - 60 Hz
Courant nominal de décharge (onde 8/20 µs) :	I_n	3 kA
Tension d'onde combinée :	$U_{o.c.}$	6 kV
Niveau de protection pour onde de 8/20 µs à I_n :	$U_p(I_n)$	800 V
Temps de réponse :	t_r	< 10 ns
Température de fonctionnement :	ϑ	-40 °C à +70 °C
Dimensions :		105 x 80 x 59 mm
Emplacement du parafoudre :		Extérieur
Type de connexion :		Parallèle (un port)
Nombre de pôles :		2
Matière du boîtier :		ABS
Protection du boîtier :		IP20
Résistance d'isolement :		> 10 ¹⁴ Ω
Boîtier auto-extinguible :		Type V-0 selon UNE-EN 60707 (UL94)

Essais certifiés selon la norme UNE-EN 61643-11

Conforme aux conditions requises de la norme UL 1449

Normes d'application : NF C 17-102, UNE 21186, UNE-EN 62305

> DIMENSIONS (mm)



> PROTECTION DES LIGNES DE TÉLÉCOMMUNICATIONS ET DE TRANSMISSION DE DONNÉES

Les lignes téléphoniques et de transmission de données sont aussi des canaux habituels par lesquels les surtensions s'introduisent dans les structures et affectent les équipements. Tout comme les lignes d'alimentation électrique, elles peuvent parcourir de grandes distances et relient des équipements électroniques sensibles. De plus, les lignes téléphoniques et de transmission de données conduisent habituellement des courants très faibles et atteignent les composants les plus fragiles des équipements. Dans toute machine électronique il est facile de vérifier à l'œil nu que la zone d'alimentation électrique est celle formée par des éléments plus robustes, tandis que les lignes de communication et de transmission de données sont directement reliées à des circuits intégrés, aux composants électroniques à travers les pistes fines des circuits imprimés. Les surtensions peuvent causer des dommages graves dans ces pistes et ces composants, en provoquant leur dégradation ou destruction et en affectant aussi les données qu'ils stockent.

Les lignes téléphoniques, en plus des terminaux téléphoniques, relient aussi des équipements plus sensibles et importants, comme les standards téléphoniques, les fax ou les modems à l'intérieur et à l'extérieur des ordinateurs.

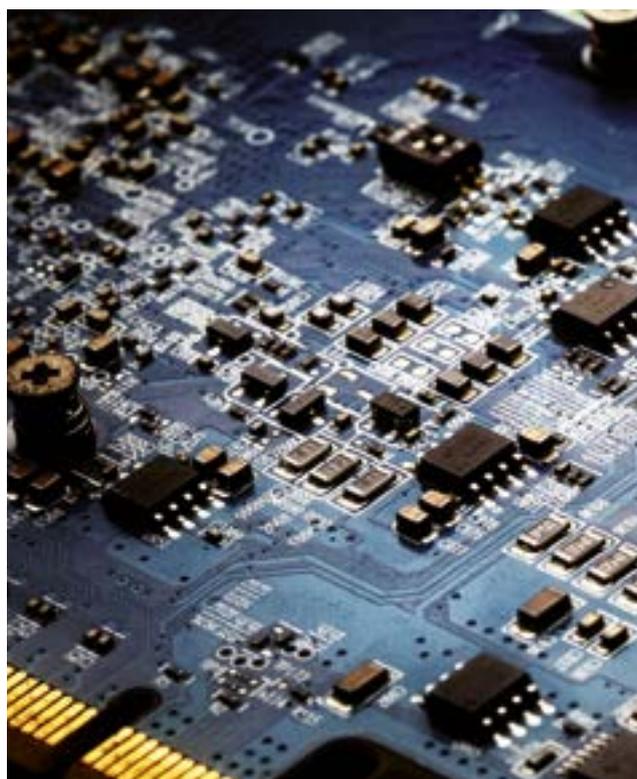
De plus, il est chaque fois plus fréquent que de nombreuses machines (automates, appareils électroménagers, etc.) soient activées à travers

la ligne de transmission de données (domotique). La généralisation d'Internet conduit à la création de tout type de dispositifs servant à contrôler à longues distances les équipements électroniques. Tout ce processus mène souvent à la multiplication des interconnexions et du câblage entre les équipements, ceux-ci se trouvant parfois dans des bâtiments différents ou avec des prises de terre non communes. Cette situation mène à une augmentation de la possibilité que les surtensions soient introduites dans les équipements, causant de grandes pertes économiques non seulement à cause des dommages causés aux équipements mais aussi à cause du retard ou de l'annulation des processus que ceux-ci devaient effectuer. La protection contre les surtensions des lignes connectées aux équipements peut éviter tous ces problèmes.

La protection de lignes téléphoniques et de transmission de données nécessite une étude préalable des systèmes à protéger. La téléphonie et la transmission de données sont des domaines en constante évolution, où une grande précision est requise et où il existe une multitude de procédures différentes. Chaque protocole de transmission a une tension de fonctionnement, un type de connexion, une distribution de broches, etc. Il est nécessaire de connaître toutes ces données concernant l'installation pour pouvoir effectuer une protection qui, premièrement, n'affecte absolument pas l'utilisateur et, deuxièmement, s'avère être efficace contre les surtensions transitoires.

Aplicaciones Tecnológicas, S.A. dispose de parafoudres spécifiques pour les conditions de travail les plus habituelles. De plus, en tant que fabricants, nous pouvons développer de nouveaux équipements pour les nouveaux types de communication qui apparaissent sur le marché. Les parafoudres utilisent habituellement une connexion par vis, capable de supporter des surtensions plus grandes que les connecteurs standards (RJ45, RJ11, DB9).

Les lignes téléphoniques, en plus des terminaux téléphoniques, relient aussi des équipements plus sensibles et importants, comme les standards téléphoniques, les fax ou les modems à l'intérieur et à l'extérieur des ordinateurs.

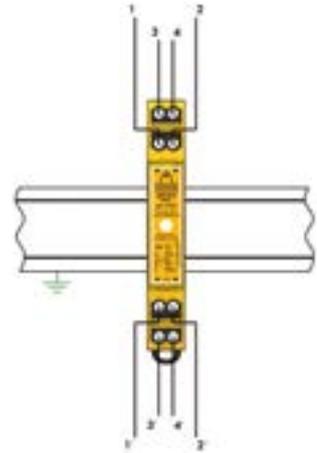




> PROTECTION DES LIGNES DE TÉLÉCOMMUNICATIONS ET DE TRANSMISSION DE DONNÉES

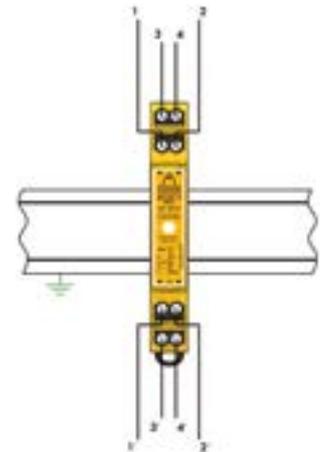
> Série ATFONO

Parafoudre pour lignes téléphoniques (analogiques, ADSL, RDSI).



> Série ATLINE

Parafoudres pour lignes de transmission de données avec une large gamme de tensions de fonctionnement.



> Série ATLAN

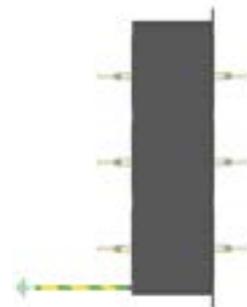
Parafoudres pour lignes informatiques et réseau interne d'ordinateurs RJ45 (commutateurs/switches, concentrateurs/hubs).



> PROTECTION DES LIGNES DE TÉLÉCOMMUNICATIONS ET DE TRANSMISSION DE DONNÉES

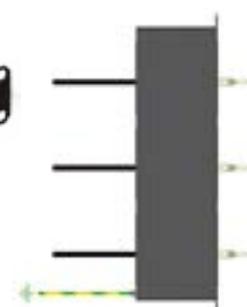
> Série ATLAN 24/16/8

Parafoudre pour racks de réseaux informatiques.



> Série ATLAN 12/8/4 CAT6

Parafoudre pour racks de réseaux informatiques avec câblage de catégorie 6.



> Série ATDB9

Parafoudre pour lignes de transmission de données et bus de communication avec connecteur de type Sub-D9.



> Série ATFREQ

Parafoudre pour lignes coaxiales (TV, radiofréquence, vidéosurveillance).





> PROTECTION DES LIGNES DE TÉLÉCOMMUNICATIONS ET DE TRANSMISSION DE DONNÉES

> Série ATFONO

> ATFONO

Parafoudre modulaire pour lignes téléphoniques pour rail DIN



> **AT-9101 ATFONO** : prévu pour 2 paires de lignes téléphoniques.



> **AT-3501** : RF SPD TESTER : vérificateur de parafoudre par Radiofréquence

Protection efficace de **lignes téléphoniques analogiques et ADSL** en modules avec **protection coordonnée moyenne et fine** pour 2 paires de fils.

- > Protection en mode commun et différentiel conseillée pour ce type de lignes.
- > Permet de relier jusqu'à 2 paires de lignes de taille très réduite (0,75 modules DIN).
- > Protège les lignes téléphoniques et les appareils analogiques ou numériques reliés à celles-ci (fax, modem, etc.).
- > Équipé d'un module débrochable, permettant son remplacement en cas de panne ou de défaillance, sans nécessité de débrancher le câblage. Au moment du remplacement du module, la ligne n'est pas coupée.
- > Dispose d'un récepteur de radiofréquence afin de pouvoir réaliser la maintenance simplement à l'aide d'un équipement émetteur. Lorsque ce dernier est utilisé et que le parafoudre est en fonctionnement, le LED clignote en vert. Si la cartouche est endommagée le LED ne s'allume pas.
- > La prise de terre se met en place à travers une plaque métallique en face de la languette de fixation du rail DIN.
- > En conditions normales, il est maintenu inactif sans affecter le fonctionnement de la ligne et sans produire de fuites.
- > La décharge se produit dans des éléments internes encapsulés, sans produire d'arcs.
- > Grande rapidité de réponse.
- > Connexion des conducteurs à l'aide de vis, ce qui permet d'absorber une plus grande surtension.

Le parafoudre ATFONO a été testé et certifié dans des **laboratoires officiels et indépendants** afin d'obtenir ses caractéristiques de fonctionnement selon les normes en application (mentionnées dans le tableau).



Une **connexion à la terre** est indispensable. Pour que la protection soit correcte, les prises de terre de toute l'installation doivent être unies, directement ou par éclateur, et leur résistance doit être inférieure à 10 Ω. Si durant son utilisation ou son installation les indications de cette fiche ne sont pas respectées, la protection assurée par cet équipement peut être altérée.

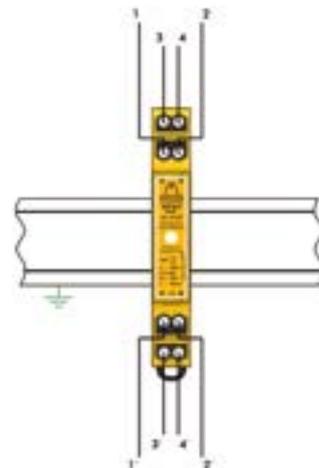
> INSTALLATION

Il s'installe **en série** avec la ligne téléphonique, à l'endroit où elle **entre dans le bâtiment**, en respectant toujours les indications de la compagnie téléphonique.

Lorsqu'on souhaite protéger deux équipements situés dans des **bâtiments différents et qui communiquent entre eux**, une protection doit être placée à l'entrée de l'un des bâtiments et à la sortie de l'autre.

La **procédure d'installation** recommandée est la suivante :

- ❶ Sectionner le câble téléphonique.
- ❷ Insérer les fils de la ligne téléphonique dans les fiches de connexion. Soyez particulièrement attentif à ce que les connexions d'entrée et de sortie soient correctes.
- ❸ Connecter le rail DIN au réseau des terres car la surtension sera dérivée à cet élément.



> PROTECTION DES LIGNES DE TÉLÉCOMMUNICATIONS ET DE TRANSMISSION DE DONNÉES

> Série ATFONO

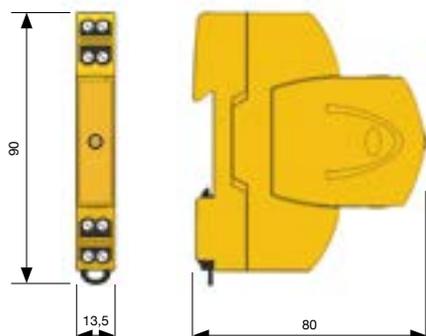
> DONNÉES TECHNIQUES

Référence :		ATFONO AT-9101
Tension nominale :	U_n	130 V _{DC}
Tension maximale de fonctionnement :	U_c	220 V _{AC, DC}
Courant nominal de décharge pour ligne C2 4 kV (1,2/50 µs) / 2 kA (8/20 µs) :	$I_n(C_2)$	2 kA
Courant nominal de décharge totale C2 4 kV (1,2/50 µs) / 2 kA (8/20 µs) :		8 kA
Niveau de protection :	U_p	270 V
Courant maximal de fonctionnement :	I_L	360 mA
Résistance série :	R_s	15 Ω
Temps de réponse :	t_r	< 10 ns
Température de fonctionnement :	ϑ	-40 °C à +70 °C
Emplacement du parafoudre :		Intérieur
Type de connexion :		Série (deux ports)
Nombre de pôles :		4
Dimensions :		13,5 x 90 x 80 mm (0,75 modules DIN43880)
Fixation :		Rail DIN
Matière du boîtier :		Polyamide
Protection du boîtier :		IP20
Résistance d'isolement :		> 10 ¹⁴ Ω
Boîtier auto-extinguible :		Type V-0 selon UNE-EN 60707 (UL94)
Connexions :		Section maximale 4 mm ²

Essais certifiés selon la norme UNE-EN 61643-21

Normes d'application : NF C 17-102, UNE 21186, UNE-EN 62305

> DIMENSIONS (mm)



> ACCESSOIRES



> AT-9107 : ATFONO Mod. : lignes téléphoniques jusqu'à 220 V_{AC}



> PROTECTION DES LIGNES DE TÉLÉCOMMUNICATIONS ET DE TRANSMISSION DE DONNÉES

> Série ATFONO

> ATFONO RJ11

Parafoudre pour lignes téléphoniques avec connexions RJ11



> **AT-9104 ATFONO RJ11** : conçu pour lignes téléphoniques avec connexion de type RJ11.

ATFONO RJ11 est un parafoudre avec connecteurs **RJ11 d'entrée et de sortie**, capable de supporter des courants de décharges nominales de 2 kA par ligne.

- > Protection en mode commun et différentiel conseillée pour ce type de lignes.
- > Protège les lignes téléphoniques et les appareils analogiques ou numériques reliés à celles-ci (téléphone, fax, modem, etc.).
- > En conditions normales, il est maintenu inactif sans affecter le fonctionnement de la ligne et sans produire de fuites.
- > La décharge se produit dans des éléments internes encapsulés, sans produire d'arcs.
- > Grande rapidité de réponse.
- > Inclut languette de 20 cm avec connecteur RJ11.

Le parafoudre ATFONO RJ11 a été testé et certifié dans des **laboratoires officiels et indépendants** afin d'obtenir ses caractéristiques de fonctionnement selon les normes en application (mentionnées dans le tableau).

Protection efficace des **lignes téléphoniques avec connexion de type RJ11** en modules avec **protection fine**.

> INSTALLATION

Il est recommandé que l'installation soit effectuée **le plus près possible de l'équipement**. Un câble téléphonique avec connecteur RJ11 contient 4 fils. Le parafoudre ATFONO RJ11 protège **en série** ces 2 paires de fils.

Pour une protection complète, il doit être combiné à un parafoudre ATFONO à l'entrée principale de la ligne.

Lorsqu'on souhaite protéger deux équipements situés dans des **bâtiments différents et qui communiquent entre eux**, une protection doit être placée des deux côtés de la ligne.

La **procédure d'installation** recommandée est la suivante :

- 1 Ponter le parafoudre entre le câble téléphonique avec connecteur RJ11 et l'équipement à protéger.
- 2 Unir le parafoudre à la terre par un connecteur de type 'faston' fourni avec le parafoudre.



Une **connexion à la terre** est indispensable. Pour que la protection soit correcte, les prises de terre de toute l'installation doivent être unies, directement ou par éclateur, et leur résistance doit être inférieure à 10 Ω. Si durant son utilisation ou son installation les indications de cette fiche ne sont pas respectées, la protection assurée par cet équipement peut être altérée.



> PROTECTION DES LIGNES DE TÉLÉCOMMUNICATIONS ET DE TRANSMISSION DE DONNÉES

> Série ATFONO

> DONNÉES TECHNIQUES

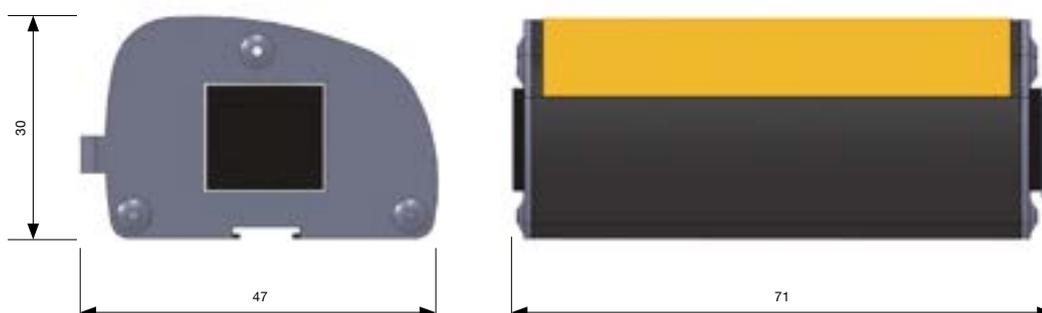
Référence :		ATFONO RJ11 AT-9104
Tension nominale :	U_n	130 V _{DC}
Tension maximale de fonctionnement :	U_c	220 V _{AC, DC}
Courant nominal de décharge pour ligne C2 4 kV (1,2/50 μs) / 2 kA (8/20 μs) :	$I_n(C2)$	2 kA
Niveau de protection :	U_p	270 V
Courant maximal de fonctionnement :	I_L	300 mA
Résistance série :	R_s	15 Ω
Temps de réponse :	t_r	< 10 ns
Température de fonctionnement :	ϑ	-40 °C à +70 °C
Emplacement du parafoudre :		Intérieur
Type de connexion :		Série (deux ports)
Nombre de paires protégées :		2 paires
Dimensions :		68 x 47 x 30 mm
Matière du boîtier :		Aluminium
Protection du boîtier :		IP20
Connecteurs d'entrée / de sortie :		RJ11 / RJ11
Prise de terre :		Faston 6 mm

Essais certifiés selon la norme UNE-EN 61643-21

Type V-0 selon UNE-EN 60707 (UL94)

Normes d'application : NF C 17-102, UNE 21186, UNE-EN 62305

> DIMENSIONS (mm)





> PROTECTION DES LIGNES DE TÉLÉCOMMUNICATIONS ET DE TRANSMISSION DE DONNÉES

> Série ATFONO

> ATFONO RJ45

Parafoudre pour lignes téléphoniques avec connexions RJ45



> **AT-9108 ATFONO RJ45** : conçu pour lignes téléphoniques avec connexion de type RJ45.

Protection efficace des lignes téléphoniques avec connexion de type RJ45 pour lignes RDSI en modules avec protection **fine**.

ATFONO RJ45 est un parafoudre avec **connecteurs RJ45 d'entrée et de sortie**, capable de supporter des courants de décharges nominales de 2 kA par ligne.

- > Protection en mode commun et différentiel conseillée pour ce type de lignes.
- > Protège les lignes téléphoniques et les appareils analogiques ou numériques reliés à celles-ci, principalement les standards téléphoniques.
- > En conditions normales, il est maintenu inactif sans affecter le fonctionnement de la ligne et sans produire de fuites.
- > La décharge se produit dans des éléments internes encapsulés, sans produire d'arcs.
- > Grande rapidité de réponse.
- > Inclut languette de 50 cm avec connecteur RJ45.

Le parafoudre ATFONO RJ45 a été testé et certifié dans des **laboratoires officiels et indépendants** afin d'obtenir ses caractéristiques de fonctionnement selon les normes en application (mentionnées dans le tableau).

Protection efficace des **lignes téléphoniques avec connexion de type RJ45** en modules avec **protection fine**.

> INSTALLATION

Il est recommandé que l'installation soit effectuée **le plus près possible de l'équipement**. Un câble téléphonique avec connecteur RJ45 contient 4 fils. Le parafoudre ATFONO RJ45 protège en série ces 2 paires de fils.

Pour une protection complète, il doit être combiné à un parafoudre ATFONO à l'entrée principale de la ligne.

Lorsqu'on souhaite protéger deux équipements situés dans des **bâtiments différents et qui communiquent entre eux**, une protection doit être placée des deux côtés de la ligne.

La **procédure d'installation** recommandée est la suivante :

- 1 Ponter le parafoudre entre le câble de réseau avec connecteur RJ45 et l'équipement à protéger.
- 2 Unir le parafoudre à la terre par un connecteur de type 'faston', fourni avec le parafoudre.



Une **connexion à la terre** est indispensable. Pour que la protection soit correcte, les prises de terre de toute l'installation doivent être unies, directement ou par éclateur, et leur résistance doit être inférieure à 10 Ω. Si durant son utilisation ou son installation les indications de cette fiche ne sont pas respectées, la protection assurée par cet équipement peut être altérée.



> PROTECTION DES LIGNES DE TÉLÉCOMMUNICATIONS ET DE TRANSMISSION DE DONNÉES

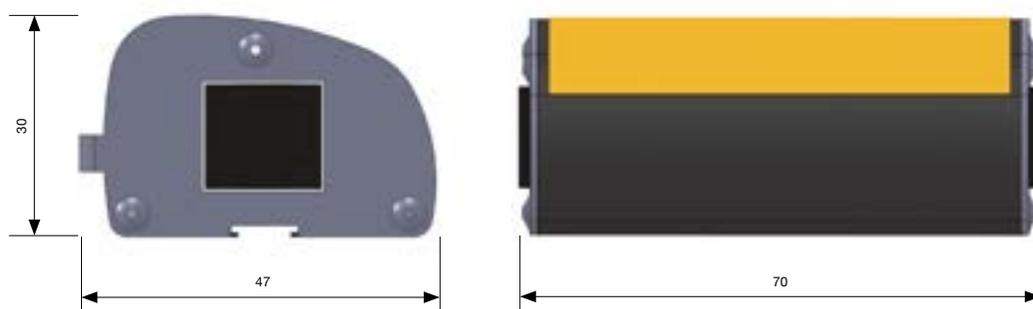
> Série ATFONO

> DONNÉES TECHNIQUES

Référence :		ATFONO RJ45 AT-9108
Tension nominale :	U_n	130 V _{DC}
Tension maximale de fonctionnement :	U_c	220 V _{AC, DC}
Courant nominal de décharge pour ligne C2 4 kV (1,2/50 μ s) / 2 kA (8/20 μ s) :	$I_n(C2)$	2 kA
Niveau de protection :	U_p	270 V
Courant maximal de fonctionnement :	I_L	300 mA
Résistance série :	R_s	15 Ω
Temps de réponse :	t_r	< 10 ns
Température de fonctionnement :	ϑ	-40 °C à +70 °C
Emplacement du parafoudre :		Intérieur
Type de connexion :		Série (deux ports)
Nombre de paires protégées :		2 paires
Dimensions :		68 x 47 x 30 mm
Matière du boîtier :		Aluminium
Protection du boîtier :		IP20
Connecteurs d'entrée / de sortie :		RJ45 / RJ45 blindés
Prise de terre :		Faston 6 mm

Essais certifiés selon la norme UNE-EN 61643-21
Normes d'application : NF C 17-102, UNE 21186, UNE-EN 62305

> DIMENSIONS (mm)





> PROTECTION DES LIGNES DE TÉLÉCOMMUNICATIONS ET DE TRANSMISSION DE DONNÉES

> Série ATFONO

> ATFONO KRONE / R&M

Parafoudre de lignes téléphoniques pour fiches de connexion KRONE ou Reichle & De-Massari avec terminal de mise à la terre



- > **AT-9105 ATFONO R&M1** : protection coordonnée pour lignes téléphoniques connectées à des fiches Reichle & De-Massari.
- > **AT-9106 ATFONO R&M2** : protection fine pour lignes téléphoniques connectées à des fiches Reichle & De-Massari.
- > **AT-9109 ATFONO KRONE** : protection coordonnée pour lignes téléphoniques connectées à des fiches KRONE.

Parafoudre modulaire et débrochable, capable de supporter des courants nominaux de décharge de 5 kA par ligne.

- > Protège les lignes téléphoniques et les appareils analogiques ou numériques reliés à celles-ci (téléphone, fax, modem, etc.).
- > Compact, débrochable et aux dimensions réduites.
- > En conditions normales, il est maintenu inactif sans affecter le fonctionnement de la ligne et sans produire de fuites.
- > La décharge se produit dans des éléments internes encapsulés, sans produire d'arcs.
- > Grande rapidité de réponse.
- > Dispose d'un système de test dans la partie frontale pour la vérification de l'état du parafoudre.
- > La prise de terre est mise en place par une rainure qui se connecte à la languette de la mise à la terre de la fiche Reichle & De-Massari.

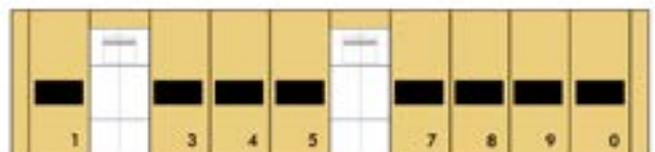
Ce parafoudre a été testé et certifié dans des **laboratoires officiels et indépendants** obtenant ses caractéristiques de fonctionnement selon les normes en application (mentionnées dans le tableau).

Protection efficace de **lignes téléphoniques pour fiches de connexion de type KRONE ou Reichle & De-Massari** en modules avec **protection coordonnée moyenne et fine** pour 1 paire de fils.

> INSTALLATION

Il s'installe **en série** avec la ligne téléphonique, sur la fiche d'entrée de la ligne, en respectant toujours les indications de la compagnie téléphonique.

Lorsqu'on souhaite protéger deux équipements situés dans des **bâtiments différents et qui communiquent entre eux**, une protection doit être placée à l'entrée de l'un des bâtiments et à la sortie de l'autre.



Une **connexion à la terre** est indispensable. Pour que la protection soit correcte, les prises de terre de toute l'installation doivent être unies, directement ou par éclateur, et leur résistance doit être inférieure à 10 Ω. Si durant son utilisation ou son installation les indications de cette fiche ne sont pas respectées, la protection assurée par cet équipement peut être altérée.

> PROTECTION DES LIGNES DE TÉLÉCOMMUNICATIONS ET DE TRANSMISSION DE DONNÉES

> Série ATFONO

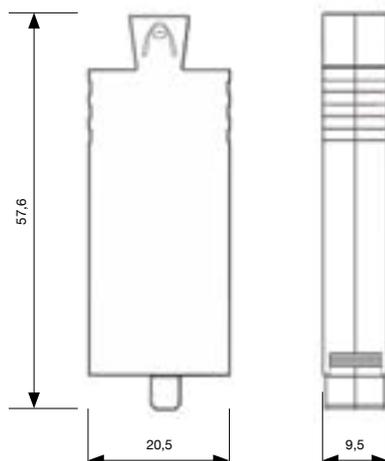
> DONNÉES TECHNIQUES

Référence :		ATFONO R&M1 AT-9105	ATFONO R&M2 AT-9106	ATFONO KRONE AT-9109
Tension nominale :	U_n	110 V _{DC}		
Tension maximale de fonctionnement :	U_c	180 V _{DC}		
Courant nominal de décharge (onde 8/20 μ s) :	I_n	5 kA	100 A	5 kA
Niveau de protection pour onde de 8/20 μ s à I_n :	U_p	390 V		300 V
Courant maximal de fonctionnement :	I_L	100 mA		
Temps de réponse :	t_r	< 10 ns		
Température de fonctionnement :	ϑ	-40 °C à +70 °C		
Emplacement du parafoudre :		Intérieur		
Type de connexion :		Série (deux ports)		
Nombre de paires protégées :		1 paire		
Dimensions :		58 x 21 x 10 mm		
Matière du boîtier :		Polyamide		
Protection du boîtier :		IP20		
Résistance d'isolement :		> 10 ¹⁴ Ω		
Boîtier auto-extinguible :		Type V-0 selon UNE-EN 60707 (UL94)		

Essais certifiés selon la norme UNE-EN 61643-21

Normes d'application : NF C 17-102, UNE 21186, UNE-EN 62305

> DIMENSIONS (mm)





> PROTECTION DES LIGNES DE TÉLÉCOMMUNICATIONS ET DE TRANSMISSION DE DONNÉES

> Série ATLINE

> ATLINE

Parafoudre modulaire pour lignes de transmission de données pour rail DIN



- > AT-9205 ATLINE 5 : lignes de 5 V_{DC}
- > AT-9212 ATLINE 12 : lignes de 12 V_{DC}
- > AT-9215 ATLINE 15 : lignes de 15 V_{DC}
- > AT-9224 ATLINE 24 : lignes de 24 V_{DC}
- > AT-9230 ATLINE 30 : lignes de 30 V_{DC}
- > AT-9248 ATLINE 48 : lignes de 48 V_{DC}
- > AT-9260 ATLINE 60 : lignes de 60 V_{DC}
- > AT-9280 ATLINE 80 : lignes de 80 V_{DC}
- > AT-9210 ATLINE 110 : lignes de 110 V_{DC}

Protection efficace des **lignes de transmission de données** en modules avec protection **coordonnée moyenne et fine** pour 2 paires de fils.

- > Protège les lignes de transmission de données et les équipements analogiques ou numériques reliés à celles-ci (ordinateurs, automates programmables, cellules de charge, etc.).
- > Vaste gamme de parafoudres pour différentes tensions de fonctionnement.
- > Protection en mode commun et différentiel conseillée pour ce type de lignes.
- > Permet de relier jusqu'à 2 paires de lignes de taille très réduite (0,75 modules DIN).
- > Équipé d'un module débrochable, permettant son remplacement en cas de panne ou de défaillance, sans nécessité de débrancher le câblage. Au moment du remplacement du module, la ligne n'est pas coupée.
- > Dispose d'un récepteur de radiofréquence afin de pouvoir réaliser la maintenance simplement à l'aide d'un équipement émetteur. Lorsque ce dernier est utilisé et que le parafoudre est en fonctionnement, le LED clignote en vert. Si la cartouche est endommagée le LED ne s'allume pas.
- > La prise de terre se met en place à travers une plaque métallique en face de la languette de fixation du rail DIN.
- > En conditions normales, il est maintenu inactif sans affecter le fonctionnement de la ligne et sans produire de fuites.
- > La décharge se produit dans des éléments internes encapsulés, sans produire d'arcs.
- > Basse tension résiduelle dans toutes les tensions de fonctionnement.
- > Grande rapidité de réponse.
- > Connexion de conducteurs à l'aide de vis, ce qui permet d'absorber une plus grande surtension.

Les parafoudres ATLINE ont été testés et certifiés dans des **laboratoires officiels et indépendants** afin d'obtenir leurs caractéristiques de fonctionnement selon les normes en application (mentionnées dans le tableau).



Une **connexion à la terre** est indispensable. Pour que la protection soit correcte, les prises de terre de toute l'installation doivent être unies, directement ou par éclateur, et leur résistance doit être inférieure à 10 Ω. Si durant son utilisation ou son installation les indications de cette fiche ne sont pas respectées, la protection assurée par cet équipement peut être altérée.

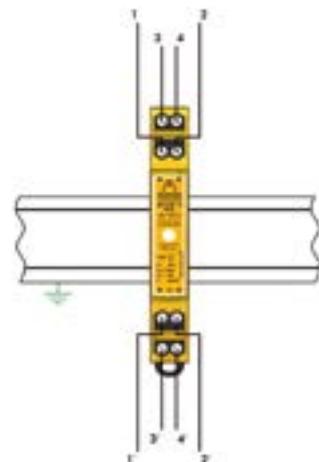
> INSTALLATION

Il est recommandé que l'installation soit effectuée **le plus près possible de l'équipement**. Un câble de communication ou une ligne de transmission de données peut contenir plusieurs fils. Chaque ATLINE protège **en série** jusqu'à quatre de ces fils. Il est très important de connaître **la tension de fonctionnement, l'intensité et la fonction de chaque fil** de la ligne pour sélectionner le parafoudre adapté.

Lorsqu'on souhaite protéger deux équipements situés dans des **bâtiments différents et qui communiquent entre eux**, une protection doit être placée à l'entrée de l'un des bâtiments et à la sortie de l'autre.

La **procédure d'installation** recommandée est la suivante :

- 1 Sectionner le câble de transmission de données.
- 2 Insérer les fils dans les fiches de connexion. Soyez particulièrement attentif à ce que les connexions d'entrée et de sortie soient correctes.
- 3 Connecter le rail DIN au réseau des terres car la surtension sera dérivée à cet élément.



> PROTECTION DES LIGNES DE TÉLÉCOMMUNICATIONS ET DE TRANSMISSION DE DONNÉES

> Série ATLINE

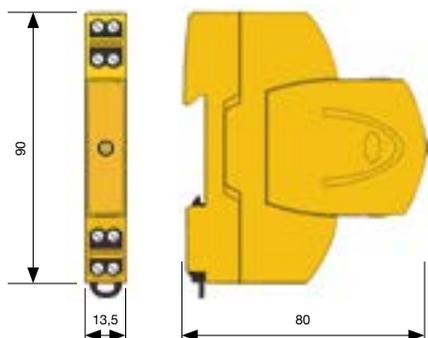
> DONNÉES TECHNIQUES

Référence :		ATLINE5 AT-9205	ATLINE12 AT-9212	ATLINE15 AT-9215	ATLINE24 AT-9224	ATLINE30 AT-9230
Tension nominale :	U_n	5 V _{DC}	12 V _{DC}	15 V _{DC}	24 V _{DC}	30 V _{DC}
Tension maximale de fonctionnement :	U_c	7 V _{AC, DC}	15 V _{AC, DC}	18 V _{AC, DC}	31 V _{AC, DC}	37 V _{AC, DC}
Courant nominal de décharge pour ligne C2 4 kV (1,2/50 µs) / 2 kA (8/20 µs) :	$I_n(C2)$	2 kA				
Courant nominal de décharge totale C2 4 kV (1,2/50 µs) / 2 kA (8/20 µs) :		8 kA				
Niveau de protection (1,2/50 µs) :	U_p	66 V			70 V	
Courant nominal :	I_n	360 mA				
Résistance série :	R_s	15 Ω				
Temps de réponse :	t_r	< 10 ns				
Emplacement du parafoudre :		Intérieur				
Type de connexion :		Série (deux ports)				
Nombre de pôles :		4				
Température de fonctionnement :	ϑ	-40 °C à +70 °C				
Dimensions :		13,5 x 90 x 80 mm (0,75 modules DIN43880)				
Fixation :		Rail DIN				
Matière du boîtier :		Polyamide				
Protection du boîtier :		IP20				
Résistance d'isolement :		> 10 ¹⁴ Ω				
Boîtier auto-extinguible :		Type V-0 selon UNE-EN 60707 (UL94)				
Connexions :		Section maximale 4 mm ²				

Essais certifiés selon la norme UNE-EN 61643-21

Normes d'application : NF C 17-102, UNE 21186, UNE-EN 62305

DIMENSIONS (mm)



> ACCESSOIRES



- > AT-9206 ATLINE 5 Mod. : lignes de 5V_{DC}
- > AT-9213 ATLINE 12 Mod. : lignes de 12V_{DC}
- > AT-9216 ATLINE 15 Mod. : lignes de 15V_{DC}
- > AT-9225 ATLINE 24 Mod. : lignes de 24V_{DC}
- > AT-9231 ATLINE 30 Mod. : lignes de 30V_{DC}



> PROTECTION DES LIGNES DE TÉLÉCOMMUNICATIONS ET DE TRANSMISSION DE DONNÉES

> Série ATLINE

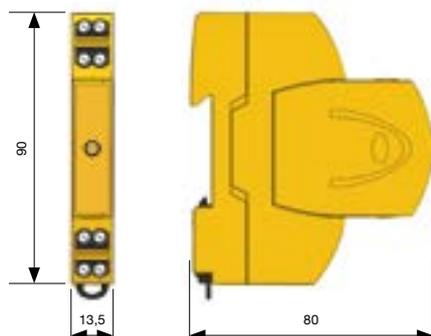
> DONNÉES TECHNIQUES

Référence :		ATLINE48 AT-9248	ATLINE60 AT-9260	ATLINE80 AT-9280	ATLINE110 AT-9210
Tension nominale :	U_n	48 V _{DC}	60 V _{DC}	80 V _{DC}	110 V _{DC}
Tension maximale de fonctionnement :	U_c	65 V _{AC, DC}	72 V _{AC, DC}	96 V _{AC, DC}	132 V _{AC, DC}
Courant nominal de décharge pour ligne C2 4 kV (1,2/50 µs) / 2 kA (8/20 µs) :	$I_n(C2)$	2 kA			
Courant nominal de décharge totale C2 4 kV (1,2/50 µs) / 2 kA (8/20 µs) :		8 kA			
Niveau de protection (1,2/50 µs) :	U_p	100 V	120 V	140 V	160 V
Courant nominal :	I_n	360 mA			
Résistance série :	R_s	15 Ω			
Temps de réponse :	t_r	< 10 ns			
Emplacement du parafoudre :		Intérieur			
Type de connexion :		Série (deux ports)			
Nombre de pôles :		4			
Température de fonctionnement :	ϑ	-40 °C à +70 °C			
Dimensions :		13,5 x 90 x 80 mm (0,75 modules DIN43880)			
Fixation :		Rail DIN			
Matière du boîtier :		Polyamide			
Protection du boîtier :		IP20			
Résistance d'isolement :		> 10 ¹⁴ Ω			
Boîtier auto-extinguible :		Type V-0 selon UNE-EN 60707 (UL94)			
Connexions :		Section maximale 4 m ²			

Essais certifiés selon la norme UNE-EN 61643-21

Normes d'application : NF C 17-102, UNE 21186, UNE-EN 62305

> DIMENSIONS (mm)



> ACCESSOIRES



- > AT-9249 ATLINE 48 Mod. : lignes de 48 V_{DC}
- > AT-9261 ATLINE 60 Mod. : lignes de 60 V_{DC}
- > AT-9281 ATLINE 80 Mod. : lignes de 80 V_{DC}
- > AT-9211 ATLINE 110 Mod. : lignes de 110 V_{DC}

> PROTECTION DES LIGNES DE TÉLÉCOMMUNICATIONS ET DE TRANSMISSION DE DONNÉES

> RF SPD TESTER

Équipement de vérification par radiofréquence pour parafoudres de lignes de transmission de données et de lignes d'alimentation continue



> AT-3501 RF SPD TESTER

RF SPD TESTER est un équipement portable de vérification par radiofréquence, qui vérifie l'état des modules débrochables des parafoudres des séries ATFONO (lignes téléphoniques), ATLINE (lignes de transmission de données) et ATVOLT (lignes d'alimentation en courant continu).

Comment fonctionne-t-il ?

En appuyant sur le bouton de test, le RF SPD TESTER émet un signal au circuit avertisseur du parafoudre à vérifier. Si le LED du parafoudre clignote en même temps que le LED du dispositif de vérification, le parafoudre est opérationnel. Si le LED ne s'allume pas, la cartouche est endommagée et doit être remplacée le plus tôt possible pour éviter des dysfonctionnements dans le système de protection.

Compatible avec :

- > Serie ATLINE
- > Serie ATFONO
- > Serie ATVOLT

Vérification rapide et simple pour une maintenance efficace du système de protection contre les surtensions.

Avantages

Le test est simple et très rapide : il suffit d'approcher le dispositif au parafoudre et d'appuyer sur le bouton de test.

Sans nécessité de contacts électriques.

Sans nécessité d'enlever ou de déconnecter les modules du parafoudre.



Si l'avertisseur de batterie est allumé, il faut remplacer immédiatement la batterie. Dans le cas contraire, des lectures erronées sont possibles.

> DONNÉES TECHNIQUES

Référence :	RF SPD TESTER AT-3501
Dimensions :	150 x 90 x 30 mm
Poids :	200 g
Tension de fonctionnement :	9 V _{DC}
Type de batterie :	PP3
Avertisseur de batterie faible :	Oui
Température de fonctionnement :	-10 °C à +60 °C



> PROTECTION DES LIGNES DE TÉLÉCOMMUNICATIONS ET DE TRANSMISSION DE DONNÉES

> Série ATLAN

> ATLAN

Parafoudre individuel de réseaux informatiques



- > **AT-2107 ATLAN 100 BASE-T** : parafoudre individuel de réseaux locaux avec vitesses de 100Mbit/s.
- > **AT-2204 ATLAN 100 BASE-T POE** : parafoudre individuel de réseaux locaux avec vitesses de 1Gbit/s type Power Over Ethernet.
- > **AT-2207 ATLAN 1000 BASE-T** : parafoudre individuel de réseaux locaux avec vitesses de 1Gbit/s.

ATLAN est un parafoudre avec connecteurs **RJ45 d'entrée et de sortie**, capable de supporter jusqu'à 2 kA par ligne.

Il est disponible en plusieurs tensions et vitesses de transmission de données.

Il est spécialement conçu pour protéger de manière individuelle chaque équipement connecté au réseau informatique.

La version **1000 BASE-T** est spécialement conçue pour les équipements qui transmettent une **grande quantité de données** (serveurs, postes de travail, stations graphiques, etc.)

Inclut languette de 50 cm avec connecteur RJ45.

Le parafoudre ATLAN a été testé et certifié dans des **laboratoires officiels et indépendants** obtenant ses caractéristiques de fonctionnement selon les normes en application (mentionnées dans le tableau).

Les parafoudres ATLAN sont spécialement conçus pour **éviter les dysfonctionnements durant les transferts de données entre équipements au sein d'un réseau**. Ils protègent les entrées des circuits électroniques des cartes de réseaux contre les dommages causés par les courants transitoires.

> INSTALLATION

Il est recommandé que l'installation soit effectuée **le plus près possible de l'équipement à protéger**. Un câble UTP avec connecteur RJ45 possède 8 fils. Le parafoudre ATLAN protège **en série 4 paires** (8 fils).

Lorsqu'on souhaite protéger deux équipements situés dans des **bâtiments différents et qui communiquent entre eux**, une protection doit être placée des deux côtés de la ligne.

La **procédure d'installation** recommandée est la suivante :

- 1 Ponter le parafoudre entre le câble de réseau avec un connecteur RJ45 et l'équipement à protéger.
- 2 Unir le parafoudre à la prise de terre par un connecteur de type 'faston', fourni avec le parafoudre.



Une **connexion à la terre** est indispensable. Pour que la protection soit correcte, les prises de terre de toute l'installation doivent être unies, directement ou par éclateur, et leur résistance doit être inférieure à 10 Ω. Si durant son utilisation ou son installation les indications de cette fiche ne sont pas respectées, la protection assurée par cet équipement peut être altérée.

> PROTECTION DES LIGNES DE TÉLÉCOMMUNICATIONS ET DE TRANSMISSION DE DONNÉES

> Série ATLAN

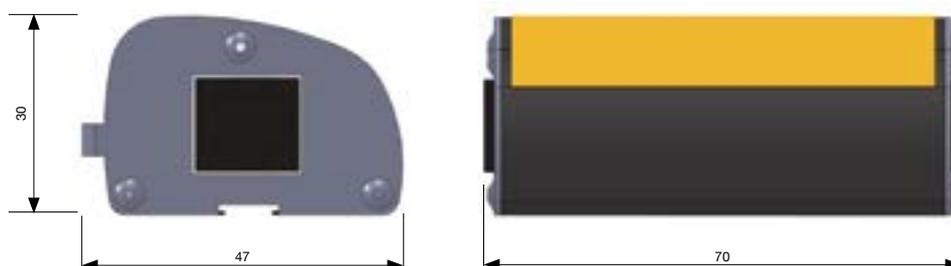
> DONNÉES TECHNIQUES

Référence :		ATLAN 100 BASE-T AT-2107	ATLAN 100 BASE-T POE AT-2204	ATLAN 1000 BASE-T AT-2207
Vitesse de transmission maximale :		100 Mbit/s	1000 Mbit/s	1000 Mbit/s
Tension nominale :	U_n	5 V _{DC}	48 V _{DC}	5 V _{DC}
Tension maximale de fonctionnement :	U_c	6 V _{DC}	60 V _{DC}	6 V _{DC}
Courant nominal de décharge pour ligne C2 4 kV (1,2/50 µs) / 2 kA (8/20 µs) :	$I_n(C2)$	2 kA		
Niveau de protection :	U_p	100 V	200 V	100 V
Courant maximal de fonctionnement :	I_L	300 mA		
Résistance série :	R_s	15 Ω		
Temps de réponse :	t_r	< 10 ns		
Température de fonctionnement :	ϑ	-40 °C à +70 °C		
Emplacement du parafoudre :		Intérieur		
Type de connexion :		Série (deux ports)		
Nombre de paires protégées :		4 paires		
Dimensions :		68 x 47 x 30 mm		
Matière du boîtier :		Aluminium		
Protection du boîtier :		IP20		
Connecteurs d'entrée / de sortie :		RJ45 / RJ45 blindés		
Prise de terre :		Faston 6 mm		

Essais certifiés selon la norme UNE-EN 61643-21

Normes d'application : NF C 17-102, UNE 21186, UNE-EN 62305

> DIMENSIONS (mm)





> PROTECTION DES LIGNES DE TÉLÉCOMMUNICATIONS ET DE TRANSMISSION DE DONNÉES

> Série ATLAN

> ATLAN 1000 BASE-T CAT6

Parafoudre individuel pour réseaux avec câblage de catégorie 6



- > **AT-2213 ATLAN 1000 BASE-T CAT6** : parafoudre individuel pour réseaux locaux avec câblage de catégorie 6.
- > **AT-2210 ATLAN 1000 BASE-T CAT6 POE** : parafoudre individuel de réseaux locaux POE (Power Over Ethernet) avec câblage de catégorie 6.

ATLAN 1000 BASE-T CAT6 est un parafoudre **avec un câble d'entrée déjà serti avec un connecteur RJ45 et un connecteur de sortie RJ45**, capable de supporter jusqu'à 2 kA pour chaque ligne et avec des vitesses de transmission de 250 MHz.

Spécialement conçu pour protéger individuellement les équipements connectés aux réseaux informatiques 1000 BASE-T avec câblage de catégorie 6 qui **transmettent une grande quantité de données** (serveurs, postes de travail, stations graphiques, etc.)

Inclut une languette de catégorie 6 déjà sertie de 50 cm.

Le parafoudre ATLAN CAT6 a été testé et certifié dans des **laboratoires officiels et indépendants** obtenant ses caractéristiques de fonctionnement selon les normes en application (mentionnées dans le tableau).

Les parafoudres ATLAN sont spécialement conçus pour **éviter les dysfonctionnements durant les transferts de données entre équipements au sein d'un réseau**. Ils protègent les entrées des circuits électroniques des cartes de réseaux contre les dommages causés par les courants transitoires.

> INSTALLATION

Il est recommandé que l'installation soit effectuée **le plus près possible de l'équipement à protéger**. Un câble avec connecteur RJ45 possède 8 fils. Le parafoudre ATLAN protège **en série** 4 paires (8 fils).

Lorsqu'on souhaite protéger deux équipements situés dans des **bâtiments différents et qui communiquent entre eux**, une protection doit être placée des deux côtés de la ligne.

La **procédure d'installation** recommandée est la suivante :

- 1 Ponter le parafoudre entre le câble de réseau avec connecteur RJ45 et l'équipement à protéger.
- 2 Unir le parafoudre à la prise de terre par un connecteur de type 'faston', fourni avec le parafoudre.



Une **connexion à la terre** est indispensable. Pour que la protection soit correcte, les prises de terre de toute l'installation doivent être unies, directement ou par éclateur, et leur résistance doit être inférieure à 10 Ω. Si durant son utilisation ou son installation les indications de cette fiche ne sont pas respectées, la protection assurée par cet équipement peut être altérée.

câble depuis le réseau



câble RJ45 vers PC

> PROTECTION DES LIGNES DE TÉLÉCOMMUNICATIONS ET DE TRANSMISSION DE DONNÉES

> Série ATLAN

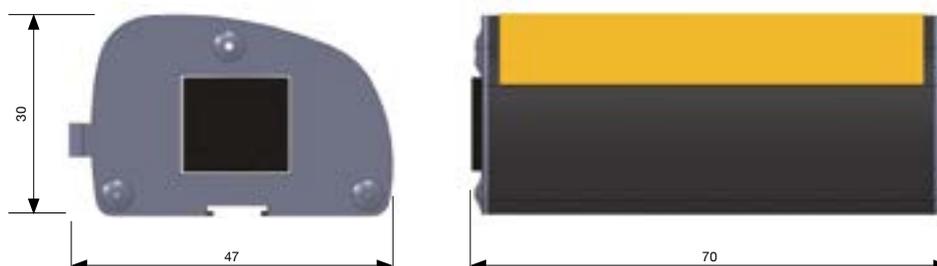
> DONNÉES TECHNIQUES

Référence :		ATLAN 1000 BASE-T CAT6 AT-2213	ATLAN 1000 BASE-T CAT6 POE AT-2210
Vitesse de transmission maximale :		1000Mbit/s	
Tension nominale :	U_n	5 V _{DC}	48 V _{DC}
Tension maximale de fonctionnement :	U_c	25 V _{DC}	60 V _{DC}
Courant nominal de décharge pour ligne C2 4 kV (1,2/50 µs) / 2 kA (8/20 µs) :	$I_n(C2)$	2 kA	
Niveau de protection :	U_p	150 V	250 V
Courant maximal de fonctionnement :	I_L	300 mA	
Résistance série :	R_s	11 Ω	
Temps de réponse :	t_r	< 10 ns	
Température de fonctionnement :	ϑ	-40 °C à +70 °C	
Emplacement du parafoudre :		Intérieur	
Type de connexion :		Série (deux ports)	
Nombre de paires protégées :		4 paires	
Dimensions :		68 x 47 x 30 mm	
Matière du boîtier :		Aluminium	
Protection du boîtier :		IP20	
Connecteurs d'entrée / de sortie :		Câble RJ45 serti / RJ45	
Prise de terre :		Faston 6 mm	

Essais certifiés selon la norme UNE-EN 61643-21

Normes d'application : NF C 17-102, UNE 21186, UNE-EN 62305

> DIMENSIONS (mm)





> PROTECTION DES LIGNES DE TÉLÉCOMMUNICATIONS ET DE TRANSMISSION DE DONNÉES

> Série ATLAN

> ATLAN-C8

parafoudre pour 8 lignes informatiques en coffret



> **AT-2221 ATLAN-C 8** : parafoudre conçu pour 8 lignes de réseau informatique en coffret.

ATLAN-C 8 est un parafoudre conçu pour la protection de **huit lignes** avec quatre paires protégées dans chacune d'entre elles. Il est constitué d'un circuit intégré avec **connecteurs RJ45 d'entrée et de sortie**, capable de supporter jusqu'à 2 kA pour chaque paire et avec des vitesses de transmission en Gbit/s.

Il est spécialement conçu pour protéger des équipements qui nécessitent une grande vitesse de connexion à Internet comme par exemple les PC d'un cybercafé.

Inclut 8 languettes de 50 cm avec connecteur RJ45.

Le parafoudre ATLAN-C 8 a été testé et certifié dans des **laboratoires officiels et indépendants** obtenant ses caractéristiques de fonctionnement selon les normes en application (mentionnées dans le tableau).



Une **connexion à la terre** est indispensable. Pour que la protection soit correcte, les prises de terre de toute l'installation doivent être unies, directement ou par éclateur, et leur résistance doit être inférieure à 10 Ω . Si durant son utilisation ou son installation les indications de cette fiche ne sont pas respectées, la protection assurée par cet équipement peut être altérée.

Les parafoudres ATLAN sont spécialement conçus pour **éviter les dysfonctionnements durant les transferts de données entre équipements au sein d'un réseau**. Ils protègent les entrées des circuits électroniques des cartes de réseaux contre les dommages causés par les courants transitoires.

> INSTALLATION

Il est recommandé que l'installation soit effectuée **le plus près possible de l'équipement à protéger**.

Lorsqu'on souhaite protéger deux équipements situés dans des **bâtiments différents et qui communiquent entre eux**, une protection doit être placée des deux côtés de la ligne.

La **procédure d'installation** recommandée est la suivante :

- 1 Ponter le parafoudre entre le câble de réseau avec connecteur RJ45 et l'équipement à protéger.
- 2 Unir la prise de terre du tableau à la prise de terre indiquée sur le châssis du coffret.



> PROTECTION DES LIGNES DE TÉLÉCOMMUNICATIONS ET DE TRANSMISSION DE DONNÉES

> Série ATLAN

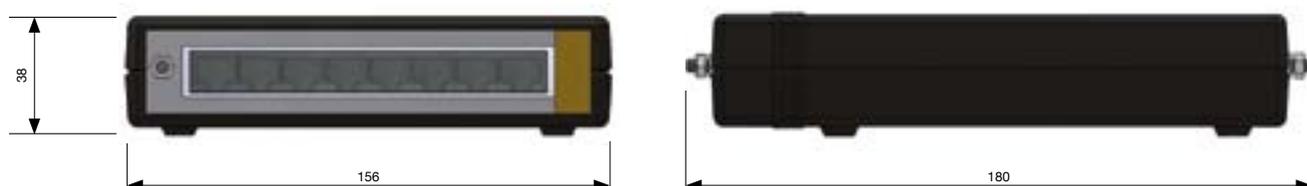
> DONNÉES TECHNIQUES

Référence :		ATLAN-C 8 AT-2221
Vitesse de transmission maximale :		1000 Mbit/s
Tension nominale :	U_n	5 V _{DC}
Tension maximale de fonctionnement :	U_c	6 V _{DC}
Courant nominal de décharge pour ligne C2 4 kV (1,2/50 µs) / 2 kA (8/20 µs) :	$I_n(C2)$	2 kA
Niveau de protection :	U_p	100 V
Courant maximal de fonctionnement :	I_L	300 mA
Résistance série :	R_s	15 Ω
Temps de réponse :	t_r	< 10 ns
Température de fonctionnement :	ϑ	-40 °C à +70 °C
Emplacement du parafoudre :		Intérieur
Type de connexion :		Série (deux ports)
Nombre de paires protégées :		8 x 4 paires
Dimensions :		180 x 156 x 38 mm
Matière du boîtier :		Polyamide
Protection du boîtier :		IP20
Résistance d'isolement :		> 10 ¹⁴ Ω
Boîtier auto-extinguible :		Type V-0 selon UNE-EN 60707 (UL94)
Connecteurs d'entrée / de sortie :		RJ45 / RJ45
Prise de terre :		Vis M5

Essais certifiés selon la norme UNE-EN 61643-21

Normes d'application : NF C 17-102, UNE 21186, UNE-EN 62305

> DIMENSIONS (mm)





> PROTECTION DES LIGNES DE TÉLÉCOMMUNICATIONS ET DE TRANSMISSION DE DONNÉES

> Série ATLAN 24/16/8

> ATLAN 24/16/8

Parafoudre pour rack de réseaux informatiques



- > **AT-2206 ATLAN 8** : parafoudre en rack conçu pour 8 lignes de réseau informatique.
- > **AT-2209 ATLAN 16** : parafoudre en rack conçu pour 16 lignes de réseau informatique.
- > **AT-2208 ATLAN 24** : parafoudre en rack conçu pour 24 lignes de réseau informatique.
- > **AT-2224 ATLAN 8 POE** : parafoudre en rack conçu pour 8 lignes de réseau informatique POE (Power Over Ethernet).
- > **AT-2225 ATLAN 16 POE** : parafoudre en rack conçu pour 16 lignes de réseau informatique (Power Over Ethernet).
- > **AT-2223 ATLAN 24 POE** : parafoudre en rack conçu pour 24 lignes de réseau informatique (Power Over Ethernet).

Les parafoudres ATLAN sont spécialement conçus pour éviter les dysfonctionnements durant les transferts de données entre équipements au sein d'un réseau. Ils protègent les entrées des circuits électroniques des cartes de réseaux contre les dommages causés par les courants transitoires.

ATLAN 24/16/8 est un parafoudre conçu pour la protection respectivement de **24, 16 et 8 lignes** avec quatre paires protégées dans chacune d'entre elles. Il est constitué d'un circuit intégré avec des connecteurs RJ45 d'entrée et de sortie, capable de supporter jusqu'à 2 kA par ligne et avec des vitesses de transmission en Gbit/s.

Il est spécialement conçu pour être incorporé dans un rack et protéger les armoires de distribution de réseaux informatiques complets. Grâce à sa vitesse de transmission élevée, il est adapté aux équipements qui **transmettent une grande quantité de données** (serveurs, postes de travail, stations graphiques, etc.)

Inclut des languettes de 50 cm de sortie avec connecteur RJ45.

Le parafoudre ATLAN 24/16/8 a été testé et certifié dans des **laboratoires officiels et indépendants** obtenant ses caractéristiques de fonctionnement selon les normes en application (mentionnées dans le tableau).

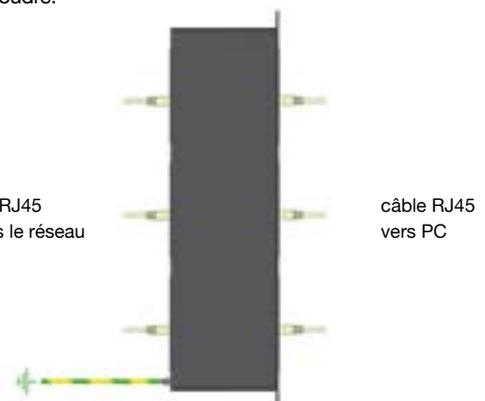
> INSTALLATION

Il est recommandé que l'installation soit effectuée **le plus près possible de l'équipement à protéger**. Ce parafoudre est destiné essentiellement aux concentrateurs (hubs) et aux commutateurs (switches).

Lorsqu'on souhaite protéger deux équipements situés dans des **bâtiments différents et qui communiquent entre eux**, une protection doit être placée des deux côtés de la ligne.

La **procédure d'installation** recommandée est la suivante :

- 1 Visser le parafoudre dans le rack de 19" d'alimentation des réseaux informatiques.
- 2 Ponter les lignes d'alimentation des réseaux qui sortent du hub ou du switch vers le parafoudre.
- 3 Unir la prise de terre du rack à la prise de terre indiquée sur le châssis du parafoudre.



Une **connexion à la terre** est indispensable. Pour que la protection soit correcte, les prises de terre de toute l'installation doivent être unies, directement ou par éclateur, et leur résistance doit être inférieure à 10 Ω . Si durant son utilisation ou son installation les indications de cette fiche ne sont pas respectées, la protection assurée par cet équipement peut être altérée.

> PROTECTION DES LIGNES DE TÉLÉCOMMUNICATIONS ET DE TRANSMISSION DE DONNÉES

> Série ATLAN 24/16/8

> DONNÉES TECHNIQUES

Référence :		ATLAN 8 AT-2206	ATLAN 16 AT-2209	ATLAN 24 AT-2208	ATLAN 8 POE AT-2224	ATLAN 16 POE AT-2225	ATLAN 24 POE AT-2223
Vitesse de transmission maximale :		1000 Mbit/s					
Tension nominale :	U_n	5 V _{DC}			48 V _{DC}		
Tension maximale de fonctionnement :	U_c	6 V _{DC}			60 V _{DC}		
Courant nominal de décharge par ligne C2 4 kV (1,2/50 µs) / 2 kA (8/20 µs) :	$I_n(C2)$	2 kA					
Niveau de protection :	U_p	100 V			200 V		
Courant maximal de fonctionnement :	I_L	300 mA					
Résistance série :	R_s	15 Ω					
Temps de réponse :	t_r	< 10 ns					
Température de fonctionnement :	ϑ	-40 °C à +70 °C					
Emplacement du parafoudre :		Intérieur					
Type de connexion :		Série (deux ports)					
Nombre de paires protégées :		8 x 4 paires	16 x 4 paires	24 x 4 paires	8 x 4 paires	16 x 4 paires	24 x 4 paires
Dimensions :		483 x 150 x 44 mm					
Matière du boîtier :		Acier					
Protection du boîtier :		IP20					
Connecteurs d'entrée / de sortie :		RJ45 / RJ45 blindés					
Prise de terre :		Vis M5					

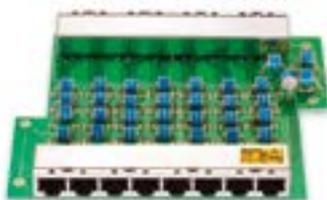
Essais certifiés selon la norme UNE-EN 61643-21

Normes d'application : NF C 17-102, UNE 21186, UNE-EN 62305

> DIMENSIONS (mm)



> ACCESSOIRES



> ATLAN 8 PCB – AT-2215

Carte Électronique de remplacement de la série ATLAN 24/16/8. Protège 8 lignes.

> ATLAN 8 PCB POE – AT-2231

Carte Électronique de remplacement de la série ATLAN 24/16/8. Protège 8 lignes.



> ATLAN 8/24 – AT-2201

Panneau métallique dans lequel peuvent être placées jusqu'à 3 cartes électroniques ATLAN 8 PCB. Utilisé pour un montage en racks informatiques de 19".



> PROTECTION DES LIGNES DE TÉLÉCOMMUNICATIONS ET DE TRANSMISSION DE DONNÉES

> Série ATLAN 12/8/4 CAT6

> ATLAN 12/8/4 CAT6

Parafoudre pour rack de réseaux informatiques avec câblage de catégorie 6



- > **AT-2217 ATLAN 4 CAT6** : parafoudre en rack conçu pour 4 lignes de réseau informatique de catégorie 6.
- > **AT-2212 ATLAN 8 CAT6** : parafoudre en rack conçu pour 8 lignes de réseau informatique de catégorie 6.
- > **AT-2211 ATLAN 12 CAT6** : parafoudre en rack conçu pour 12 lignes de réseau informatique de catégorie 6.
- > **AT-2226 ATLAN 4 CAT6 POE** : parafoudre en rack conçu pour 4 lignes de réseau informatique de catégorie 6 POE (Power Over Ethernet).
- > **AT-2227 ATLAN 8 CAT6 POE** : parafoudre en rack conçu pour 8 lignes de réseau informatique de catégorie 6 POE (Power Over Ethernet).
- > **AT-2228 ATLAN 12 CAT6 POE** : parafoudre en rack conçu pour 12 lignes de réseau informatique de catégorie 6 POE (Power Over Ethernet).

Les parafoudres ATLAN sont spécialement conçus pour **éviter les dysfonctionnements durant les transferts de données entre équipements au sein d'un réseau**. Ils protègent les entrées des circuits électroniques des cartes de réseaux contre les dommages causés par les courants transitoires.

ATLAN 12/8/4 CAT6 est un parafoudre conçu pour la protection respectivement de **12, 8 et 4 lignes** avec quatre paires protégées dans chacune d'entre elles. Il est constitué d'un circuit intégré avec **câble d'entrée déjà serti et connecteur de sortie RJ45**, capable de supporter jusqu'à 2 kA pour chaque ligne et avec des vitesses de transmission de 250 MHz.

Il est spécialement conçu pour être incorporé dans un rack et protéger les armoires de distribution de réseaux informatiques complets. Grâce à sa vitesse de transmission élevée, il est adapté aux équipements qui **transmettent une grande quantité de données** (serveurs, postes de travail, stations graphiques, etc.)

Inclut des languettes de sortie de catégorie 6 déjà serties de 50 cm.

Le parafoudre ATLAN 12/8/4 CAT6 a été testé et certifié dans des **laboratoires officiels et indépendants** obtenant ses caractéristiques de fonctionnement selon les normes en application (mentionnées dans le tableau).

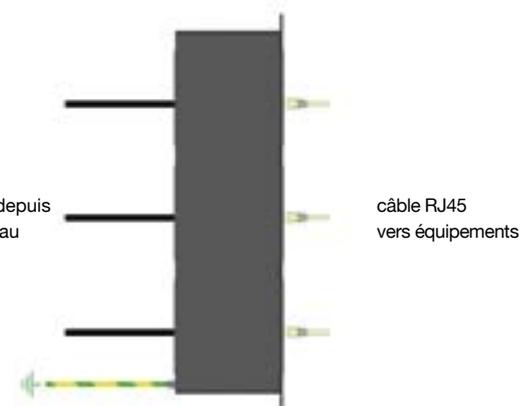
> INSTALLATION

Il est recommandé que l'installation soit effectuée **le plus près possible de l'équipement à protéger**. Ce parafoudre est destiné essentiellement aux concentrateurs (hubs) et aux commutateurs (switches).

Lorsqu'on souhaite protéger deux équipements situés dans des **bâtiments différents et qui communiquent entre eux**, une protection doit être placée des deux côtés de la ligne.

La **procédure d'installation** recommandée est la suivante :

- 1 Visser le parafoudre dans le rack de 19" d'alimentation des réseaux informatiques.
- 2 Ponter les lignes d'alimentation des réseaux qui sortent du hub ou du switch vers le parafoudre.
- 3 Unir la prise de terre du rack à la prise de terre indiquée sur le châssis du parafoudre.



Une **connexion à la terre** est indispensable. Pour que la protection soit correcte, les prises de terre de toute l'installation doivent être unies, directement ou par éclateur, et leur résistance doit être inférieure à 10 Ω. Si durant son utilisation ou son installation les indications de cette fiche ne sont pas respectées, la protection assurée par cet équipement peut être altérée.

> PROTECTION DES LIGNES DE TÉLÉCOMMUNICATIONS ET DE TRANSMISSION DE DONNÉES

> Série ATLAN 12/8/4 CAT6

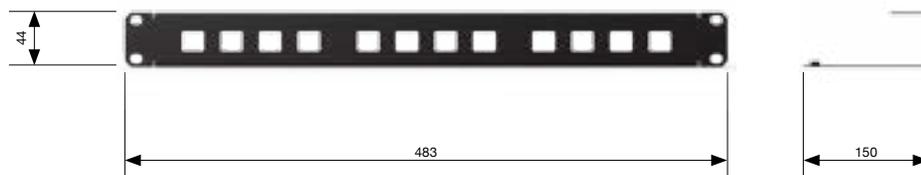
> DONNÉES TECHNIQUES

Référence :		ATLAN 4 CAT6 AT-2217	ATLAN 8 CAT6 AT-2212	ATLAN 12 CAT6 AT-2211	ATLAN 4 CAT6 POE AT-2226	ATLAN 8 CAT6 POE AT-2227	ATLAN 12 CAT6 POE AT-2228
Vitesse de transmission maximale :		1000 Mbit/s					
Tension nominale :	U_n	5 V _{DC}			48 V _{DC}		
Tension maximale de fonctionnement :	U_c	25 V _{DC}			60 V _{DC}		
Courant nominal de décharge par ligne C2 4 kV (1,2/50 µs) / 2 kA (8/20 µs) :	$I_n(C2)$	2 kA					
Niveau de protection :	U_p	150 V			250 V		
Courant maximal de fonctionnement :	I_L	300 mA					
Résistance série :	R_s	15 Ω					
Temps de réponse :	t_r	< 10 ns					
Température de fonctionnement :	ϑ	-40 °C à +70 °C					
Emplacement du parafoudre :		Intérieur					
Type de connexion :		Série (deux ports)					
Nombre de paires protégées :		4 x 4 paires	8 x 4 paires	12 x 4 paires	4 x 4 paires	8 x 4 paires	12 x 4 paires
Dimensions :		483 x 150 x 44 mm					
Matière du boîtier :		Acier					
Protection du boîtier :		IP20					
Connecteurs d'entrée / de sortie :		Connecteur serti / RJ45					
Prise de terre :		Vis M5					

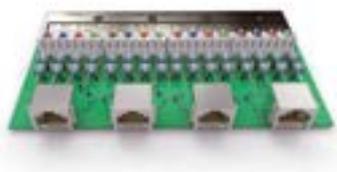
Essais certifiés selon la norme UNE-EN 61643-21

Normes d'application : NF C 17-102, UNE 21186, UNE-EN 62305

> DIMENSIONS (mm)



> ACCESSOIRES



> **AT-2222 ATLAN 4 PCB CAT6** : Carte électronique de remplacement de la série ATLAN 12/8/4. Protège 4 lignes CAT6.



> **AT-2230 ATLAN 4 PCB CAT6 POE** : Carte électronique de remplacement de la série ATLAN 12/8/4 POE. Protège 4 lignes CAT6 POE.

> **AT-2229 ATLAN 4/12** : Panneau métallique dans lequel peuvent être placées jusqu'à 3 cartes électroniques ATLAN 4 PCB CAT6. Utilisé pour un montage en racks informatiques de 19".



> PROTECTION DES LIGNES DE TÉLÉCOMMUNICATIONS ET DE TRANSMISSION DE DONNÉES

> Série ATDB9

> ATDB9

Parafoudre individuel pour lignes de transmission de données de type DB9



> **AT-2300 ATDB9** : parafoudre individuel avec connecteur de type DB9 pour lignes de transmission de données.

Les parafoudres ATDB9 sont spécialement conçus pour **éviter des failles par surtensions dans les transferts de données entre les équipements avec connecteurs de type DB9 ou SUB-D9.**

Il a été spécialement conçu pour les communications de type **RS-232, RS-485, TTL** et bus de type **Profibus, CAN, I2C et SPI.**

ATDB9 est un parafoudre blindé avec des **connecteurs d'entrée et de sortie SUB-D9**, capable de supporter jusqu'à 2 kA pour chaque ligne.

Le parafoudre ATDB9 a été testé et certifié dans des **laboratoires officiels et indépendants** obtenant ses caractéristiques de fonctionnement selon les normes en application (mentionnées dans le tableau).



Une **connexion à la terre** est indispensable. Pour que la protection soit correcte, les prises de terre de toute l'installation doivent être unies, directement ou par éclateur, et leur résistance doit être inférieure à 10 Ω. Si durant son utilisation ou son installation les indications de cette fiche ne sont pas respectées, la protection assurée par cet équipement peut être altérée.

> INSTALLATION

Il est recommandé que l'installation soit effectuée **le plus près possible de l'équipement**. Un connecteur SUB-D9 possède 9 fils. Le dispositif ATDB9 protège en série ces 9 fils.

Lorsqu'on souhaite protéger deux équipements situés dans des **bâtiments différents et qui communiquent entre eux**, une protection doit être placée des deux côtés de la ligne.

La **procédure d'installation** recommandée est la suivante :

- 1 Ponter le parafoudre entre le câble de communication avec connecteur DB9 et l'équipement à protéger.
- 2 Unir le parafoudre à la prise de terre par un connecteur de type 'faston', fourni avec le parafoudre.



> PROTECTION DES LIGNES DE TÉLÉCOMMUNICATIONS ET DE TRANSMISSION DE DONNÉES

> Série ATDB9

> DONNÉES TECHNIQUES

Référence :		AT-2300
Tension nominale :	U_n	12 V _{DC}
Tension maximale de fonctionnement :	U_c	15 V _{DC}
Courant nominal de décharge pour ligne C2 4 kV (1,2/50 µs) / 2 kA (8/20 µs) :	$I_n(C2)$	2 kA
Niveau de protection :	U_p	80 V
Courant maximal de fonctionnement :	I_L	300 mA
Résistance série :	R_s	15 Ω
Temps de réponse :	t_r	< 10 ns
Température de fonctionnement :	ϑ	-40 °C à +70 °C
Emplacement du parafoudre :		Intérieur
Type de connexion :		Série (deux ports)
Nombre de fils protégés :		9 fils
Dimensions :		68 x 47 x 30 mm
Matière du boîtier :		Aluminium
Protection du boîtier :		IP20
Connecteurs d'entrée / de sortie :		DB9 / DB9
Prise de terre :		Faston 6 mm

Essais certifiés selon la norme UNE-EN 61643-21
Normes d'application : NF C 17-102, UNE 21186, UNE-EN 62305

> DIMENSIONS (mm)





> PROTECTION DES LIGNES DE TÉLÉCOMMUNICATIONS ET DE TRANSMISSION DE DONNÉES

> Série ATFREQ

> ATFREQ

Parafoudres pour câbles coaxiaux



- > **AT-2102 ATFREQ-50UHF** : parafoudre de type UHF 50 W.
- > **AT-2103 ATFREQ-F** : parafoudre de type F 50 W.
- > **AT-2104 ATFREQ-TV** : parafoudre de type TV 50 W.
- > **AT-2105 ATFREQ-50BNC015** : parafoudre de type BNC 50 W 0,15 dB.
- > **AT-2106 ATFREQ-50N** : parafoudre de type N 50 W.
- > **AT-2108 ATFREQ-400BNC015** : parafoudre de type BNC 400 W 0,15 dB.
- > **AT-2109 ATFREQ-400UHF** : parafoudre de type UHF 400 W.
- > **AT-2110 ATFREQ-7/16** : parafoudre de type 7/16 900 W.
- > **AT-2111 ATFREQ-400N** : parafoudre de type N 400 W.
- > **AT-2115 ATFREQ-50BNC** : parafoudre de type BNC 50 W.
- > **AT-2117 ATFREQ-50SMA** : parafoudre de type SMA 50 W.
- > **AT-2118 ATFREQ-400BNC** : parafoudre de type BNC 400 W.
- > **AT-2119 ATFREQ-6G** : parafoudre de type N 6 GHz.
- > **AT-2120 ATFREQ-75BNC** : parafoudre de type BNC 75 Ω.
- > **AT-2121 ATFREQ-1200UHF** : parafoudre de type UHF 1200 W.
- > **AT-2123 ATFREQ-50TNC** : parafoudre de type TNC 50 W.
- > **AT-2126 ATFREQ-6GSMA** : parafoudre de type SMA 6 GHz.

Vu les caractéristiques de leur emplacement, les **antennes** sont un des éléments les plus exposés à recevoir la décharge de la foudre. Même s'il existe un système de protection contre la foudre correctement installé, les effets secondaires de la décharge peuvent affecter le signal capté par les antennes de télévision, de radiofréquence, etc.

Les parafoudres **ATFREQ protègent le câble du signal**, en dérivant les surtensions conduites ou induites à la terre, évitant ainsi des dommages aux équipements de communication, aux téléviseurs et aux équipements reliés (vidéo, DVD, décodeurs, équipements « Home cinéma », etc.).

Protection efficace contre les surtensions transitoires, réalisée à l'aide de **tubes à décharge de gaz** supportant jusqu'à **10 kA**.

- > Couplage optimal avec des pertes imperceptibles.
- > N'affecte pas le signal même à des fréquences très élevées.
- > Temps de réponse court.
- > Ne produisent aucune déflagration.
- > Petite taille.
- > Connecteurs spécifiques pour chaque application.

Le parafoudre ATFREQ a été testé et certifié dans des **laboratoires officiels et indépendants** obtenant ses caractéristiques de fonctionnement selon les normes en application (mentionnées dans le tableau).

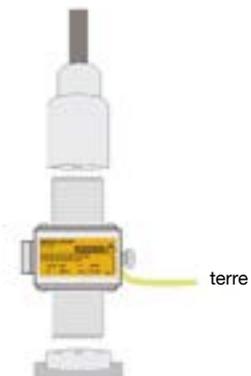
> INSTALLATION

Les parafoudres **ATFREQ** s'insèrent en série avec le câble de l'antenne. L'installation doit être effectuée **le plus près possible de l'équipement** à protéger.

Chaque parafoudre dispose de deux connecteurs coaxiaux et d'une **connexion à la terre**. Nous disposons de parafoudres avec les connecteurs coaxiaux les plus utilisés habituellement (**BNC, UHF, N, F, TV, 7/16**) et d'adaptateurs mâle/femelle pour insérer directement dans n'importe quelle connexion.

Les parafoudres ATFREQ protègent le câble du signal de l'antenne, non l'alimentation de l'équipement. L'alimentation électrique doit être protégée au moyen de parafoudres spécifiques pour alimentation de tension (ATSUB, ATCOVER, ATSHOCK, ATSHIELD ou ATVOLT).

La **connexion à la terre** est effectuée au moyen d'une vis de métrique 5 située sur l'un des côtés du parafoudre. La **connexion à la terre** est effectuée au moyen d'une cosse et d'un câble appropriés et doit être la plus directe possible.



Une **connexion à la terre** est indispensable. Pour que la protection soit correcte, les prises de terre de toute l'installation doivent être unies, directement ou par éclateur, et leur résistance doit être inférieure à 10 Ω. Si durant son utilisation ou son installation les indications de cette fiche ne sont pas respectées, la protection assurée par cet équipement peut être altérée.

> PROTECTION DES LIGNES DE TÉLÉCOMMUNICATIONS ET DE TRANSMISSION DE DONNÉES

> Série ATFREQ

> DONNÉES TECHNIQUES

Référence	Désignation (ATFREQ-)	Connecteur	Bande de fréquences	Atténuation	Impédance	Puissance échangée	Tension de rupture	Adaptateur M-F
AT-2104	TV	TV	0 - 1 GHz	< 1,2 dB	75 Ω	50 W	90 V	Inclus
AT-2103	SAT	F (sat.)	0 - 2 GHz	< 0,5 dB	75 Ω	50 W	90 V	Inclus
AT-2105	50BNC015	BNC	0 - 1 GHz	< 0,15 dB	50 Ω	50 W	90 V	Inclus
AT-2115	50BNC	BNC	0 - 1 GHz	< 0,2 dB	50 Ω	50 W	90 V	Inclus
AT-2120	75BNC	BNC	0 - 1 GHz	< 0,2 dB	75 Ω	50 W	90 V	Inclus
AT-2108	400BNC015	BNC	0 - 1 GHz	< 0,15 dB	50 Ω	400 W	250 V	Inclus
AT-2118	400BNC	BNC	0 - 1 GHz	< 0,2 dB	50 Ω	400 W	250 V	Inclus
AT-2123	50TNC	TNC	0 - 2,6 GHz	< 0,2 dB	50 Ω	50 W	90 V	AT-2770
AT-2106	50N	N	0 - 3 GHz	< 0,15 dB	50 Ω	50 W	90 V	Inclus
AT-2111	400N	N	0 - 3 GHz	< 0,15 dB	50 Ω	400 W	250 V	Inclus
AT-2119	6G	N	0 - 5,8 GHz	< 0,2 dB	50 Ω	50 W	90 V	Inclus
AT-2117	50SMA	SMA	0 - 1 GHz	< 0,2 dB	50 Ω	50 W	90 V	Inclus
AT-2126	6GSMA	SMA	0 - 5,8 GHz	< 0,2 dB	50 Ω	50 W	90 V	Inclus
AT-2102	50	UHF	0 - 3 GHz	< 0,3 dB	50 Ω	50 W	90 V	AT-2750
AT-2109	400	UHF	0 - 3 GHz	< 0,3 dB	50 Ω	400 W	250 V	AT-2750
AT-2121	1200	UHF	0 - 3 GHz	< 0,3 dB	50 Ω	1200 W	250 V	AT-2750
AT-2110	900	7/16	0,9 - 2,6 GHz	< 0,3 dB	50 Ω	900 W	600 V	AT-2760

> CARACTÉRISTIQUES COMMUNES

Courant maximal :	I_{max}	10 kA (8/20 μs)
Température de fonctionnement :	ϑ	-55 °C à +85 °C
Temps de réponse :	t_r	< 100 ns
Matière du boîtier :		Acier inoxydable
Protection du boîtier :		IP20

Essais certifiés selon les normes : UNE-EN 61643-21

Normes d'application : NF C 17-102, UNE 21186, UNE-EN 62305



> PROTECTION DES LIGNES DE TÉLÉCOMMUNICATIONS ET DE TRANSMISSION DE DONNÉES

> Série ATFREQ

> ATFREQ 12 BNC

Parafoudre pour rack de réseaux coaxiaux



> AT-2218 ATFREQ12 BNC : parafoudre en rack conçu pour 12 lignes de télécommunications

ATFREQ 12 BNC est un parafoudre conçu pour protéger **respectivement 12 lignes dans une armoire rack de 19"**. Chaque élément de protection intégré dans ce rack, dispose de deux connecteurs femelles coaxiaux de type BNC et une connexion à terre (inclut adaptateur pour réaliser le passage de femelle à mâle).

Les parafoudres ATFREQ s'insèrent en série avec le câble de l'antenne. L'installation doit être effectuée **le plus près possible de l'équipement** à protéger.

Il est spécialement conçu pour être incorporé dans un rack et protéger les armoires de distribution de données. Grâce à sa vitesse de transmission élevée, il est adapté aux équipements qui **transmettent une grande quantité de données** (antennes, amplificateurs d'onde, dériveurs, etc.).

La connexion à la terre est effectuée au moyen d'une vis de métrique 5 située sur l'un des côtés du parafoudre. Cette connexion, effectuée au moyen d'une cosse à anneau et d'un câble approprié, doit être la plus directe possible.

Le parafoudre ATFREQ 12 BNC a été testé et certifié dans des **laboratoires officiels et indépendants** obtenant ses caractéristiques de fonctionnement selon les normes en application (mentionnées dans le tableau).



Une **connexion à la terre** est indispensable. Pour que la protection soit correcte, les prises de terre de toute l'installation doivent être unies, directement ou par éclateur, et leur résistance doit être inférieure à 10 Ω . Si durant son utilisation ou son installation les indications de cette fiche ne sont pas respectées, la protection assurée par cet équipement peut être altérée.

> INSTALLATION

Il est recommandé que l'installation soit effectuée **le plus près possible de l'équipement à protéger**. Ce parafoudre est conçu pour les équipements de type antennes, terminaux, dériveurs et amplificateurs.

Lorsqu'on souhaite protéger deux équipements situés dans des **bâtiments différents et qui communiquent entre eux**, une protection doit être placée des deux côtés de la ligne.

La **procédure d'installation** recommandée est la suivante :

- 1 Placer le rack de 19" dans l'armoire.
- 2 Réaliser le câblage depuis l'antenne ou l'élément à protéger jusqu'à la partie arrière de l'équipement.
- 3 La sortie protégée se trouve sur la partie frontale du rack.
- 4 Unir la prise de terre du rack à la prise de terre marquée sur le châssis du parafoudre.



> PROTECTION DES LIGNES DE TÉLÉCOMMUNICATIONS ET DE TRANSMISSION DE DONNÉES

> Série ATFREQ

> DONNÉES TECHNIQUES

Référence :		ATFREQ 12 BNC AT-2218
Bande de fréquence :		0 - 1 GHz
Atténuation :		< 0,15 dB
Tension maximale de fonctionnement :	U_c	70 V _{DC}
Courant nominal de décharge par ligne C2 10 kV (1,2/50 μs) / 5 kA (8/20 μs) :	$I_n(C2)$	5 kA
Courant maximal (onde 8/20 μs)	I_{max}	10 kA
Tension de rupture :		90 V
Puissance échangée :		50 W
Impédance :	Z	50 Ω
Temps de réponse :	t_r	< 100 ns
Température de fonctionnement :	ϑ	-40 °C à +70 °C
Emplacement du parafoudre :		Intérieur
Type de connexion :		Série
N° de protections :		12
Dimensions :		482 x 67 x 44 mm
Matière du boîtier :		Acier
Protection du boîtier :		IP20
Connecteurs d'entrée / de sortie :		BNC
Prise de terre :		Vis M5

Essais certifiés selon la norme UNE-EN 61643-21
Normes d'application : NF C 17-102, UNE 21186, UNE-EN 62305

> DIMENSIONS (mm)

