

# star®

## Paratonnerres (PDA)

Systeme à technologie d'amorçage Régulé.

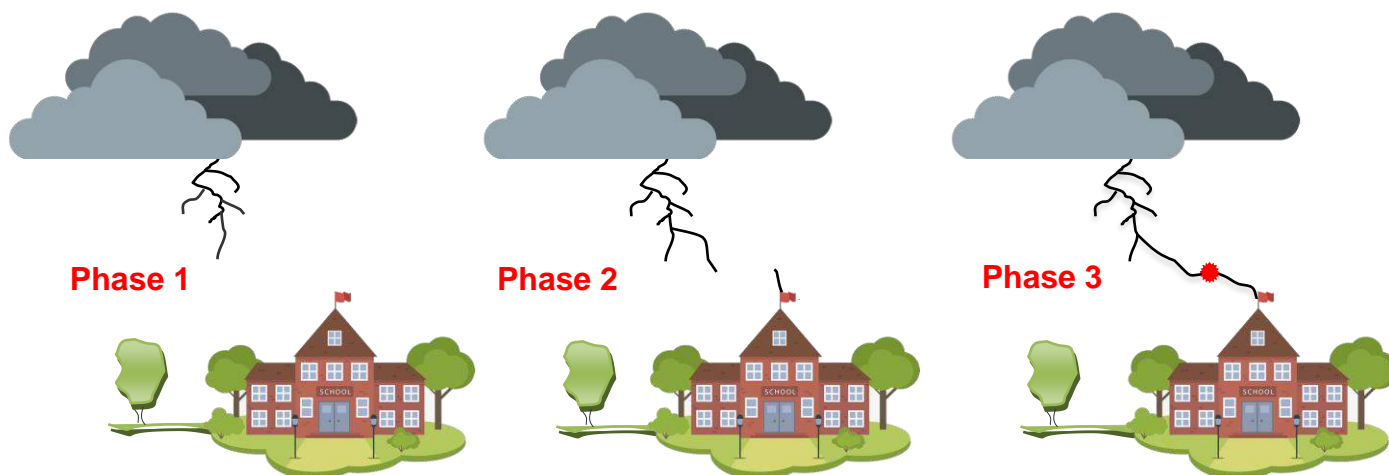


## Principe de fonctionnement des paratonnerres STAR®

L'Avance à l'Amorçage contenu par le CDT, permet au paratonnerre à Dispositif d'Amorçage STAR® de gérer le processus foudre, et d'assurer avec efficacité la protection de sa zone.

### Description du processus de protection :

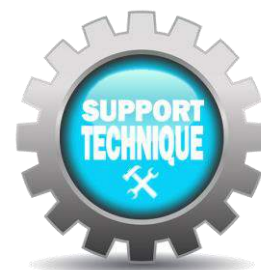
- ❖ Le CDT détecte la montée en potentielle du **champ électrique** ambiant,
- ❖ **Processus** d'enclenchement du **principe de protection**, précédent la décharge atmosphérique,
- ❖ **Activation** de la détection du traceur descendant,
- ❖ **Création de la différence de potentielle** entre le corps principal du STAR et ses ailettes supérieures,
- ❖ **Chargement** des ailettes supérieures du paratonnerre STAR,
- ❖ **Maîtrise du traceur ascendant dégagé par le STAR**, et évacuation en terre.



1. Descente de l'éclair par bonds,
2. Activation du système d'amorçage du paratonnerre STAR®,
3. Prise en charge de l'impact foudre, pour évacuation en terre.

### Avantages des paratonnerres STAR® :

- ❖ **Continuité électrique** des ailettes du paratonnerre STAR, jusqu'à la prise de terre,
- ❖ **Dosage naturel** des avances à l'amorçage, permettant une **précision optimale**,
- ❖ **Réaction optimale**, avec une **large de sécurité** en période orageuse,
- ❖ **Fonctionnement éprouvé en conditions climatiques extrêmes**,
- ❖ Bilan Carbone faible – inférieur à 3500 grammes CO<sub>2</sub>/pièce,
- ❖ **CDT renforcé**, avec l'accélération du capteur ascendant,
- ❖ Autonomie, **aucune source d'alimentation**,
- ❖ **Garantie 5 ans, pièces et main d'œuvre**,
- ❖ Packaging renforcé sur mesure,
- ❖ **Support technique gratuit**.



# FABRICANT DE MATERIELS DE PROTECTION CONTRE LA Foudre ET DE MISE A LA TERRE

PROTECTION  
**LLAMP  
TECH®**

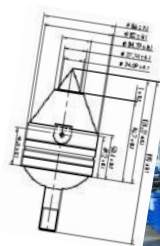
## Points forts des paratonnerres STAR®

### Fabrication dans nos ateliers :

Nos ateliers de fabrication, notre suivi qualité et nos procédures de tests sont notre engagement à fabriquer les meilleurs produits de protection contre la foudre.

Tous les produits que nous fabriquons répondent à des critères qualité extrêmement rigoureux.

Ils sont issus de longues études et tests et correspondent aux besoins de votre marché.



### 4 puissances d'avance à l'amorçage :

- ✓ **STAR 210** + 10 microsecondes,
- ✓ **STAR 325** + 25 microsecondes,
- ✓ **STAR 645** + 45 microsecondes,
- ✓ **STAR 660** + 60 microsecondes,



STAR 660



STAR 645



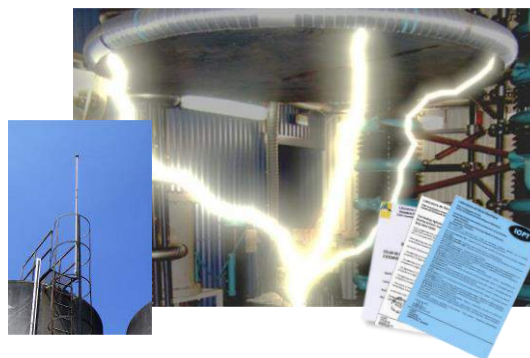
STAR 325



STAR 210

### Essais & Tests de validation du STAR :

- ✓ Tests de validation effectués en Laboratoire,
- ✓ Validation d'essais en situation réelle de protection,
- ✓ NF C 17-102 années 1995 - 2009 & 2011,
- ✓ EN 50164-1.



### Llamptech vous accompagne.

- ❖ Etudes et préconisations sur simple demande,
- ❖ Solutions adaptées à votre configuration technique,
- ❖ Respect de votre budget,
- ❖ Support technique permanent.
- ❖ Présence dans plus de 50 pays.

[www.llamptech.com](http://www.llamptech.com)

[info@llamptech.com](mailto:info@llamptech.com)

**LLAMPTECH®**

BROCHURE STAR®

Rayons de protection des Paratonnerres STAR® - Conforme aux prescriptions de la norme NF C 17-102.

**STAR® 210** AVANCE A L'AMORÇAGE DE **+10µs**  
CALCUL DES RAYONS DE PROTECTION

H mètres	NIVEAU 1	NIVEAU 2	NIVEAU 3	NIVEAU 4
2	8	13	15	17
3	12	19	20	24
4	17	26	34	38
<b>5</b>	<b>21</b>	<b>32</b>	<b>41</b>	<b>49</b>
10	23	37	48	53
20	24	41	52	55

Distances de protection en mètres

**STAR® 325** AVANCE A L'AMORÇAGE DE **+25µs**  
CALCUL DES RAYONS DE PROTECTION

H mètres	NIVEAU 1	NIVEAU 2	NIVEAU 3	NIVEAU 4
2	17	23	26	28
3	25	34	35	39
4	34	46	49	54
<b>5</b>	<b>42</b>	<b>57</b>	<b>63</b>	<b>67</b>
10	44	61	70	74
20	45	65	72	77

Distances de protection en mètres

**STAR® 645** AVANCE A L'AMORÇAGE DE **+45µs**  
CALCUL DES RAYONS DE PROTECTION

H mètres	NIVEAU 1	NIVEAU 2	NIVEAU 3	NIVEAU 4
2	25	32	34	36
3	38	48	51	55
4	51	65	70	73
<b>5</b>	<b>62</b>	<b>80</b>	<b>83</b>	<b>89</b>
10	64	83	91	94
20	65	86	97	99

Distances de protection en mètres

**STAR® 660** AVANCE A L'AMORÇAGE DE **+60µs**  
CALCUL DES RAYONS DE PROTECTION

H mètres	NIVEAU 1	NIVEAU 2	NIVEAU 3	NIVEAU 4
2	32	40	42	44
3	48	59	61	65
4	64	78	82	87
<b>5</b>	<b>79</b>	<b>97</b>	<b>99</b>	<b>107</b>
10	80	99	101	109
20	82	101	103	111

Distances de protection en mètres



Inclus dans le pack STAR®



**Paratonnerre STAR® et recyclage se conjuguent à l'infini...**

Protéger et sauvegarder notre environnement est un des objectifs premiers de Llamptech®.



Le recyclage du paratonnerre STAR® permet d'économiser les ressources naturelles et 95 % de l'énergie nécessaire pour produire le métal primaire. Protéger et sauvegarder notre environnement est un objectif essentiel d'une démarche de recyclage.

► C'est pourquoi l'élaboration de notre paratonnerre STAR® est en partie en MPM.

