
Sommaire

1.	Exigences générales	8
2.	Domaine d'application (obligation de protection contre la foudre) et intervalles de contrôle	9
3.	Définitions	12
3.1	Système de protection contre la foudre SPF / LPS [Lightning Protection System]	12
3.2	Installation extérieure du système de protection contre la foudre	12
3.3	Installation extérieure du SPF isolé localement de la structure à protéger	12
3.4	Installation extérieure du SPF non isolé de la structure à protéger	12
3.5	Installation intérieure du système de protection contre la foudre	12
3.6	Dispositif de capture	12
3.7	Conducteur de descente	12
3.8	Prise de terre	12
3.9	Electrode de terre	12
3.10	Electrode de terre en boucle	12
3.11	Electrode de terre de fondation	12
3.12	Composant «naturel» du système de protection contre la foudre	13
3.13	Composant de connexion	13
3.14	Composant de fixation	13
3.15	Installations métalliques	13
3.16	Eléments conducteurs extérieurs	13
3.17	Réseau de puissance	13
3.18	Réseau de communication	13
3.19	Réseau interne	13
3.20	Liaison équipotentielle de foudre / EB [lightning equipotential bonding]	13
3.21	Barre d'équipotentialité (barre d'équipotentialité de protection)	13
3.22	Conducteur d'équipotentialité	13
3.23	Armatures d'acier interconnectées	13
3.24	Etincelle dangereuse	13
3.26	Parafoudre / SPD [Surge Protective Device]	14
3.27	Point de contrôle	14
3.28	Classe de protection	14
3.29	Concepteur du système de protection contre la foudre	14
3.30	Installateur du système de protection contre la foudre	14
3.31	Structure à risque d'explosion	14
3.32	Niveau de protection contre la foudre NPF / LPL [Lightning Protection Level]	14
3.33	Impulsion électromagnétique générée par la foudre (LEMP) [Lightning Electromagnetic Impulse]	14
3.34	Zones de protection contre la foudre LPZ (Lightning Protection Zone)	14

3.35	Liaison équipotentielle de protection [IEV 195-01-15] 826-13-20	14
3.51	Conducteurs naturels (CH)	14
3.52	Protection contre les surtensions (CH)	14
3.53	Zones présentant des dangers d'explosion (CH)	15
3.54	Résistance de terre (de la prise de terre ou d'une électrode de terre (CH)	15
3.55	Rubans de terre (CH)	15
3.56	Electrodes de terre radiales (CH)	15
3.57	Electrodes de terre verticales ou pieux (CH)	15
3.58	Constructions mobiles (CH)	15
3.59	Élément conducteur étranger (CH)	15
3.60	Professionel (CH)	15
3.61	Locaux et zones présentant un risque d'incendie (CH)	15
4.	Etude et exécution	16
4.1	Généralités	16
4.2	Classes de protection	16
4.3	Niveau de protection contre la foudre NPF / LPL [Lightning Protection Level]	17
4.4	Prise de terre	17
4.5	Modifications	17
5.	Composants et matériaux	18
5.1	Généralités	18
5.2	Conducteurs	18
5.2.1	Conducteurs hors sol	18
5.2.2	Prises de terre	19
5.2.3	Conducteur d'équipotentialité de protection	20
5.2.4	Conducteurs «naturels»	20
5.3	Connexions entre conducteurs	20
5.3.1	Connexions de conducteurs	20
5.3.2	Connexions de conducteurs «naturels»	21
5.3.3	Conducteurs noyés dans le béton	21
5.4	Fixation des canalisations	21
5.5	Protection contre la corrosion	21
6.	Protection extérieure contre la foudre	22
6.1	Dispositif de capture	22
6.1.1	Généralités	22
6.1.2	Toits en pente	22
6.1.3	Toits plats	23
6.1.4	Surélévations des toitures (superstructures)	23
6.1.5	Constructions élevées	23
6.1.6	Protection des arbres	23
6.2	Conducteurs de descente	24
6.2.1	Généralités	24
6.2.2	Descentes «artificielles»	24

6.2.3	Descentes «naturelles»	24
6.2.4	Points de mesure	25
6.3	Prise de terre	26
6.3.1	Généralités	26
6.3.2	Electrodes de terre de fondation	26
6.3.3	Electrodes de terre en boucle (lignes circulaires)	26
6.3.4	Piquets de terre, pieux et électrodes de terre radiales	26
6.3.5	Conditions particulières	26
7.	Protection intérieure contre la foudre	27
7.1	Généralités	27
7.1.1	Objectifs de protection	27
7.1.2	Autorisation d'installer	27
7.2	Mesures pour réduire le risque d'incendie par coup de foudre direct	27
7.3	Liaison équipotentielle de protection entre les canalisations amenées dans le bâtiment depuis l'extérieur et le système de protection contre la foudre	27
7.4	Liaison équipotentielle de protection et connexions au système de protection contre la foudre	28
7.5	Distances de séparation (voisinage)	28
7.6	Mesures particulières dans les bâtiments comportant des zones présentant un danger d'incendie	29
7.6.1	Liaison équipotentielle de protection	29
7.6.2	Manchon isolants dans les canalisations amenées dans le bâtiment depuis l'extérieur	29
7.7	Mesures de protection pour les équipements techniques	29
7.7.1	Protection contre les surtensions	29
7.7.2	Effet du blindage de la protection extérieure contre la foudre	30
7.7.3	Matériels électriques sensibles et importants pour le fonctionnement et la sécurité	30
8.	Zones présentant des dangers d'explosion	31
8.1	Généralités	31
8.2	Liaison équipotentielle de protection	31
9.	Réservoirs contenant des liquides ou des gaz inflammables	32
9.1	Généralités	32
9.2	Réservoirs situés en surface	32
9.3	Réservoirs souterrains	32
10.	Installations spéciales	33
10.1	Antennes	33
10.2	Clôtures électriques	33
10.3	Dépôts pour bouteilles de gaz liquéfiés	33
10.4	Digesteurs d'installations de biogaz	33
10.5	Liquides inflammables	34
10.6	Installations photovoltaïques	34
10.7	Dépôts de munitions et d'explosifs	34
10.8	Constructions temporaires	34

11.	Organisation et contrôles	35
11.1	Organisation	35
11.2	Documentation	35
11.3	Contrôles de réception	35
11.4	Contrôles périodiques et entretien	36
12.	Validité	37
13.	Bibliographie – Renvoi aux normes et documents	38
50.	Annexe	39
50.1	Manière de mesurer la dimension des mailles et la distance entre les descentes	39
50.2	Exemples d'exécution / Intégration possible de cheminées dans le SPF	41
50.3	Dispositifs de capture sur toits plats	44
50.4	Distances de séparation	45
50.5	Bâtiments à usage agricole avec zone présentant un danger d'incendie	46
50.6	Exemples d'application de surélévation de toitures	48
50.7	Exemples d'application électrodes de terre verticales	48
F50.8	Points de mesure	49
50.9	Exemples d'application protection contre la foudre – liaison équipotentielle	50
50.10	Autres exemples d'application	53
50.11	Autres exemples d'application	54