

Le Système de Sécurité Incendie

Il est obligatoire d'équiper un bâtiment de type ERP et/ou ERT d'un système de sécurité incendie (SSI) pour assurer la fonction de détection incendie et de mise en sécurité des personnes et des biens.

■ Qu'est-ce qu'un SSI ?

Un système de sécurité incendie se compose de l'ensemble des matériels servant à collecter les informations et les ordres liés à la seule sécurité incendie (ceci ne concerne pas les BAES). Il permet de traiter et d'effectuer les fonctions nécessaires à la mise en sécurité des personnes et du bâtiment.

■ Comment déterminer la catégorie de SSI ?

La catégorie de SSI (A, B, C, D, E) est déterminée en fonction du niveau de risque calculé par rapport au type d'établissement et sa catégorie. Une catégorie de SSI correspond à un ou plusieurs équipements d'alarme.

Détermination de la catégorie en fonction de l'effectif

Pour définir la catégorie, il s'agit d'abord de calculer l'effectif du public et du personnel pouvant fréquenter l'établissement, en fonction des spécificités et règlements propres à chaque type d'ERP.

Spécificité d'un établissement

La réglementation distingue quatre sortes d'établissements : les établissements recevant du public (**ERP**), les établissements recevant des travailleurs (**ERT**), **les locaux d'habitation**, et les immeubles de grande hauteur (**IGH**).

■ Les différentes catégories

■ **5^e catégorie :** effectif du public inférieur à 301 personnes (il ne faut pas compter le personnel) et dans la limite réglementaire

■ **4^e catégorie :** effectif du public inférieur à 301 personnes et supérieur aux limites de la 5^e catégorie

■ **3^e catégorie :** effectif compris entre 301 et 700 personnes

■ **2^e catégorie :** effectif compris entre 701 et 1500 personnes

■ **1^e catégorie :** effectif supérieur à 1500 personnes

CHOIX DU SSI ET DE L'EQUIPEMENT D'ALARME

TYPE	ÉTABLISSEMENT	PERS. HANDICAPÉS		CATÉGORIES	CATÉGORIE de SSI					EQUIPEMENT D'ALARME				
		rez chaussée	autre niveau		A	B	C	D	E	1	2a	2b	3	4
J	Structure d'accueil pour personnes âgées et personnes handicapées	/	/	1°, 2°, 3°, 4° et 5°	■					■				
L	Salles à usage d'audition, de conférences, de réunions, de spectacles, salles polyvalentes et de multimédia	≤ 5% (2 pers mini)	≤ 1% (2 pers mini)	1° > 3 000 pers.	■					■				
				1°			■	■	■			■		
				2° (avec salle polyvalente)					■				■	
		> 5% (2 pers mini)	> 1% (2 pers mini)	2° (sans salle polyvalente)	~	~	~	~	~					■
				3°, 4° et 5°	~	~	~	~	~					■
M	Magasins de ventes Centres commerciaux Galeries marchandes Bazar	≤ 2% (4 pers mini)	≤ 0,5% (2 pers mini)	1°		■					■			
				2°			■	■	■			■		
				3°	~	~	~	~	~				■	
		> 2%* (4 pers mini)	> 0,5%* (2 pers mini)	4° et 5°	~	~	~	~	~					■
				1°, 2° et 3°	■					■				
N	Restaurants, Débits de boissons	≤ 10% (4 pers mini)	≤ 1%	1° et 2°	~	~	~	~	~				■	
				3°, 4° et 5°	~	~	~	~	~					■
		> 10% (4 pers mini)	> 1% (2 pers mini)	1°, 2° et 3°	■					■				
				4° et 5°	~	~	~	~	~			■		
O	Hôtels, Pensions de familles	/	/	1°, 2°, 3°, 4° et 5°	■					■				
P	Salle de jeux	≤ 5% (2 pers mini)	≤ 1% (2 pers mini)	1°	■					■				
				2°		■					■			
		> 5% (2 pers mini)	> 1% (2 pers mini)	3°			■	■	■			■		
				4° et 5°	~	~	~	~	~					■
	Salle de danse hors sous-sol	≤ 5% (2 pers mini)	≤ 1% (2 pers mini)	1°, 2° et 3°	■					■				
				4° et 5°	~	~	~	~	~			■		
				1°	■					■				
		> 5% (2 pers mini)	> 1% (2 pers mini)	2°		■					■			
				3°			■	■	■			■		
				4°	~	~	~	~	~				■	
	Salle de danse en sous sol	≤ 5% (2 pers mini)	≤ 1% (2 pers mini)	5°	~	~	~	~	~					■
				1°, 2° et 3°			■	■	■			■		
				4° et 5°	~	~	~	~	~				■	
		> 5% (2 pers mini)	> 1% (2 pers mini)	1°	■					■				
				2°		■					■			
				3° et 4°			■	■	■			■		
R	Etablissement d'enseignement primaire ou secondaire et assimilé (centre de loisir...) sans local à sommeil et établissement d'enseignement supérieur	≤ 1,5% ou ≤ 5% si ens. sup (2p. mini)	> 1,5% ou > 5% si ens. sup (2p. mini)	1°, 2° et 3°	~	~	~	~	~				■	
				4° et 5°	~	~	~	~	~					■
	Etablissement d'enseignement primaire ou secondaire et assimilé avec local à sommeil	/	/	1°, 2° et 3°	■					■				
				4° et 5°	~	~	~	~	~				■	
GA	Gares aériennes souterraines et mixtes	/	/	1°, 2°, 3°, 4° et 5° ⁽¹⁾	■					■				
				1° et 2°	~	~	~	~	~		■			
S	Bibliothèques, Archives, Centres de documentations	≤ 10% (4 pers mini)	≤ 1% (2 pers mini)	3°	~	~	~	~	~					■
				4° et 5°	~	~	~	~	~					■
		> 10% (4 pers mini)	> 1% (2 pers mini)	1°	■					■				
				2°		■					■			
				3° et 4°	~	~	~	~	~			■		

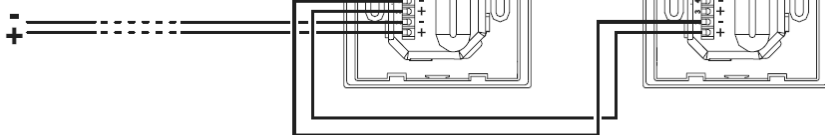
	Établissements sans mesure spéciale pour personnes handicapées			Établissements avec mesures spéciales pour personnes handicapées		
Effectif	≤ 100	Tout effectif		≤ 100	Tout effectif	
Catégorie	5*	1/2/3/4/5		5*	1/2/3/4/5	
SSI	non spécifié	A		non spécifié	A	
Type d'alarme	4	1 Conventionnelle	1 Adressable	2b	1 Conventionnelle	1 Adressable
 Déclencheurs manuels	380 12 saillie - 380 35 encastré 380 75 étanche saillie 380 13 saillie : avec indicateur d'état		Avec indicateur d'état : 380 63 encastré 380 64 saillie 380 74 étanche saillie	380 12 saillie - 380 35 encastré 380 75 étanche saillie 380 13 saillie : avec indicateur d'état		Avec indicateur d'état : 380 63 encastré 380 64 saillie 380 74 étanche saillie
 DéTECTEURS automatiques	Avec DAD 406 71 Fumée 406 72 Chaleur	406 71 Fumée 406 72 Chaleur 406 74 Linéaire	406 69 Fumée 406 70 Chaleur 406 73 Flamme + 407 29 Interface	Avec DAD 406 71 Fumée 406 72 Chaleur	406 71 Fumée 406 72 Chaleur 406 74 Linéaire	406 69 Fumée 406 70 Chaleur 406 73 Flamme + 407 29 Interface
 Boîtier de gaine pour détecteurs automatiques		406 68 + 406 71 Boîtier + Détecteur	406 68 + 406 69 Boîtier + Détecteur		406 68 + 406 71 Boîtier + Détecteur	406 68 + 406 69 Boîtier + Détecteur
 DéTECTEURS autonomes déclencheurs (DAD)	406 00 DAD	406 00 DAD Si centrale de traitement d'air uniquement	406 00 DAD Si centrale de traitement d'air uniquement	406 00 DAD	406 00 DAD Si centrale de traitement d'air uniquement	406 00 DAD Si centrale de traitement d'air uniquement
 Tableaux d'alarme	405 51 Coffret d'alarme à pile Tableaux d'alarme 230 V 405 61 1 boucle 405 62 2 boucles	406 25 ECS avec CMSI intégré 406 26 ECS 407 25/26 Formules Sérénium	406 22 ECS avec CMSI intégré 406 32 ECS 407 22/32 Formules Sérénium	BAAS principaux : 406 43 (2 boucles) 406 44 (4 boucles) 406 46 (8 boucles)	406 25 ECS avec CMSI intégré 406 26 ECS 407 25/26 Formules Sérénium	406 22 ECS avec CMSI intégré 406 32 ECS 407 22/32 Formules Sérénium
 Tableaux de mise en sécurité		406 28 CMSI conventionnel	406 28 CMSI conventionnel 407 33 ^{III} Formule Sérénium avec CMSI adressable		406 28 CMSI conventionnel	406 28 CMSI conventionnel 407 33 ^{III} Formule Sérénium avec CMSI adressable
 Diffuseurs sonores non autonomes	Si 405 61/62 : 415 08 Classe B	415 08 Classe B 415 14 Classe C	415 08 Classe B 415 14 Classe C		415 08 Classe B 415 14 Classe C	415 08 Classe B 415 14 Classe C
 Diffuseurs sonores autonomes	Si 405 62 : 405 31 BAAS Satellite avec flash	BAAS satellites : 405 31 avec flash	BAAS satellites : 405 31 avec flash	BAAS satellites : 405 30 405 31 avec flash	BAAS satellites : 405 31 avec flash	BAAS satellites : 405 31 avec flash
 Équipements pour issues de secours	Déclencheurs manuels à membrane simple : 380 23 saillie Déclencheurs manuels avec indicateur d'état : 380 47 saillie Gestionnaire local d'issue de secours : 380 57 saillie Blocs portes : 406 91 à double vantail - 406 92 à simple vantail					
 Ventouses pour portes coupe-feu	406 82 Pied-de-sol en fonte avec bouton-poussoir de déclenchement local 406 86 Ventouse murale en métal noir avec bouton-poussoir de déclenchement local 406 95 Kit de fermeture					

RACCORDEMENT DES PERIPHERIQUES

Documents du constructeur

Exemple de câblage

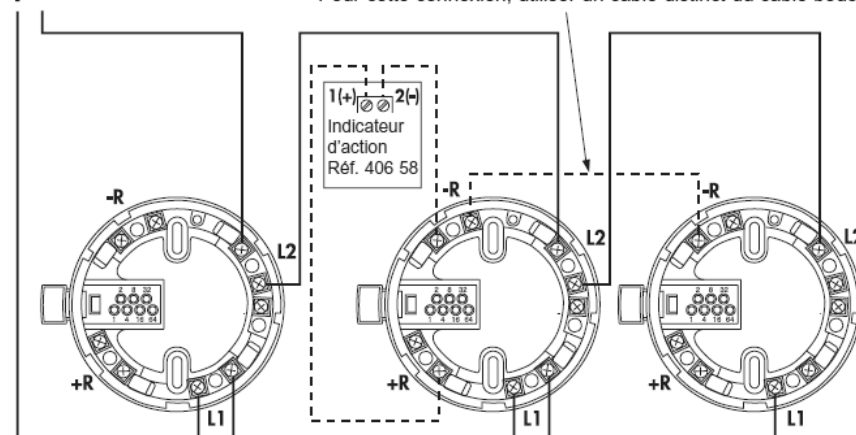
Bornier boucle adressable
de l'E.C.S. adressable



Déclencheur manuel étanche adressable

Bornier boucle adressable
de l'E.C.S. adressable

Regroupement de détecteurs : connexion possible si plusieurs
détecteurs partagent le même indicateur d'action.
Pour cette connexion, utiliser un câble distinct du câble boucle.



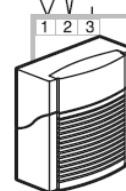
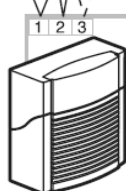
Maximum : 1 indicateur d'action par détecteur ou groupe de détecteurs



Son continu : câble séparé

Diffuseurs sonores non autonomes (T.B.T.S.)
Réf. 415 07 / 08 : 32 max., Réf. 415 14 : 7 max.

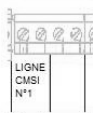
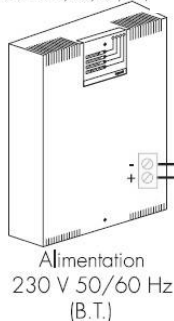
Câble 1,5 mm² de catégorie CR1 *
1000 m max.



Résistance :
Fin de ligne

Fin de ligne 3,3 k Ω
(orange - orange - noir
marron - marron)
Positionner cette
résistance sur les
bornes 1 et 2 de
la centrale si ce
bornier n'est pas
utilisé.

Alimentation dédiée aux D
de compartimentage, exen
réf. 614 79/80/81/82,



Déclencheurs
électromagnétiques
Réf. 406 87/89/95

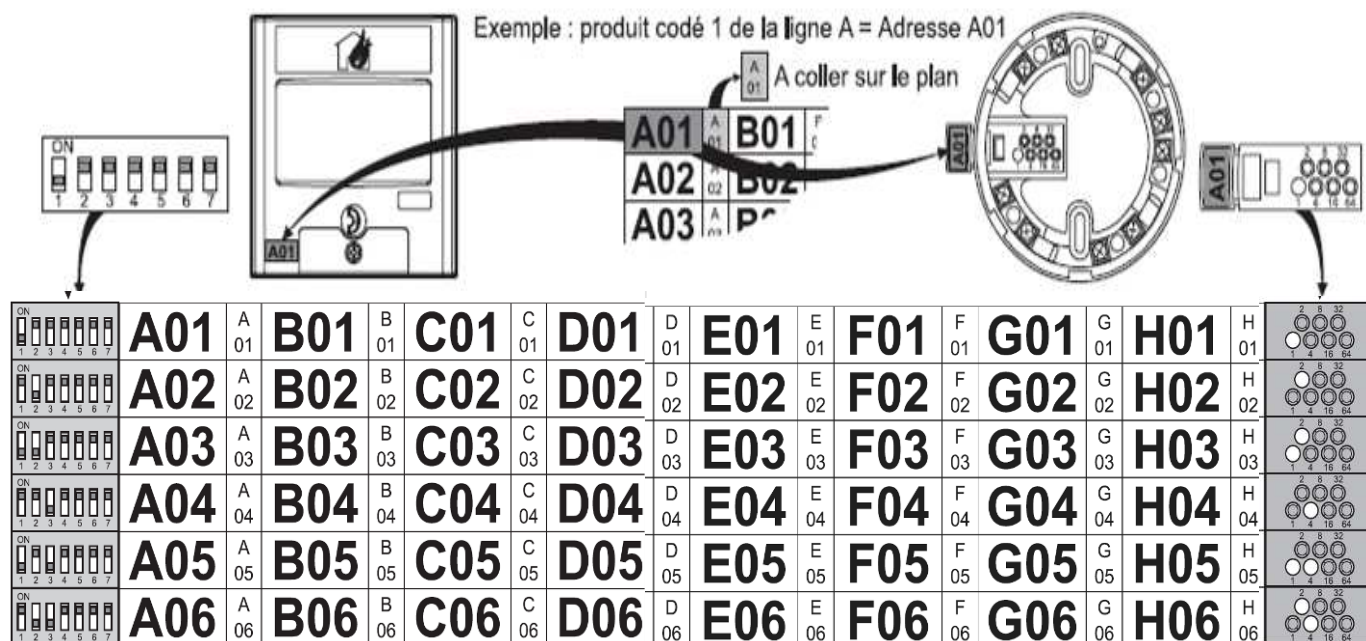


Représentation de la planche d'adressage :

- Des détecteurs automatiques.
- Des déclencheurs manuels.
- Des interfaces conventionnelles associées à l'E.C.S. adressable.

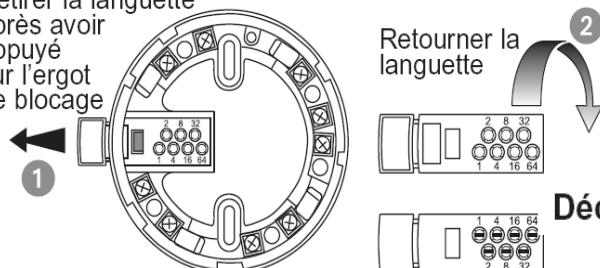
Donner une adresse à chaque détecteur, déclencheur et interface conventionnelle.

Repérer les produits avec les étiquettes autocollantes correspondant à l'adresse donnée (voir ci-dessous).

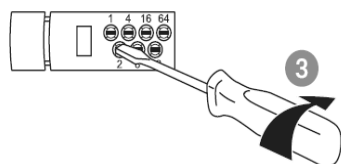


Détecteurs automatiques

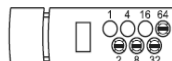
Retirer la languette après avoir appuyé sur l'ergot de blocage



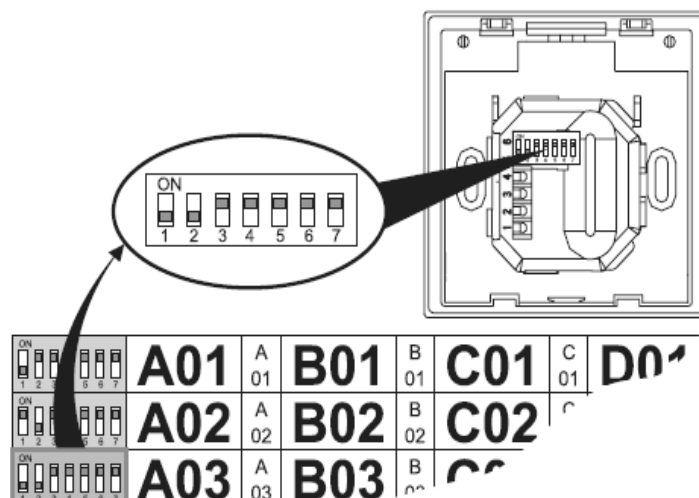
A l'aide d'un tournevis faire sauter le(s) picot(s) jusqu'à l'obtention du code voulu



Exemple : Adresse 21



Déclencheurs manuels et interfaces conventionnelles



Positionner les commutateurs suivant l'adresse correspondante
Exemple : déclencheur manuel codé A03

ECLAIRAGE DE SECURITE

Etablissement recevant du public (Hôtel)

Réglementation (Source Guide sécurité LEGRAND)

Arrêté du 21/06/1982

Articles 017-PE 24-36

Arrêté du 19 novembre 2001

Éclairage d'évacuation

• Où installe-t-on les blocs ?

Tous les 15 m dans les cheminements (le long des couloirs, dans les escaliers et dans les halls)

- à chaque changement de direction
- à chaque sortie et issue de secours
- à chaque obstacle
- à chaque changement de niveau
- aux sorties des salles et locaux

Éclairage d'ambiance ou anti-panique

Il est obligatoire dans les salles ou halls si l'effectif du public atteint :

- 100 personnes ou plus
- 50 personnes ou plus si les salles ou les halls sont situés en sous-sol.

Dans tous les cas, il faut :

- un flux lumineux de 5 lumens/m² de surface au sol
- au moins 2 blocs d'éclairage d'ambiance par salle ou par hall
- une distance maximum entre 2 blocs correspondant à 4 fois leur hauteur au-dessus du

sol.

Cas particulier des zones à sommeil

- Pour les établissements comportant des locaux à sommeil qui ne disposent pas de source de remplacement (type groupe électrogène), les BAES d'évacuation des locaux à sommeil et de leurs cheminements doivent être, soit complétés par des BAEH, soit de type [BAES+BAEH].

Cette mesure permet ainsi d'assurer un éclairage suffisant pour poursuivre l'exploitation des zones à sommeil de l'établissement en cas de défaillance de la source normale (alimentation électrique du tableau général basse tension). Dans ce cas, les BAES d'évacuation (ou les parties BAES des blocs [BAES+BAEH]) doivent être mis automatiquement au repos en cas de défaillance de la source normale pour éviter qu'ils ne se déchargent, leur allumage étant alors subordonné au déclenchement de l'alarme incendie

- Dans le cas où l'installation d'éclairage de sécurité des établissements comportant des locaux à sommeil et ne disposant pas d'une source de remplacement est réalisée par une source centralisée, son autonomie doit être de 6 heures au moins. Pour les autres établissements, l'autonomie de la source centralisée doit être d'une heure.

CALCUL DE L'AUTONOMIE DE LA SOURCE CENTRALISEE

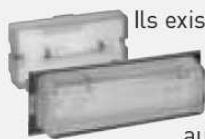
Les différents produits du système

Source centralisée



Equipée d'accumulateurs étanches au plomb, sans entretien. Elle permet l'alimentation de luminaires de type fluorescent ou incandescent.

Luminaires à fluorescence ou à incandescence



Ils existent en différentes matières correspondant à différents IP et aux extingüibilités pour répondre à vos attentes: tôle et verre, plastique, métal et verre. Ils existent aussi en finition Arcor™2.

Coffret anti-panique

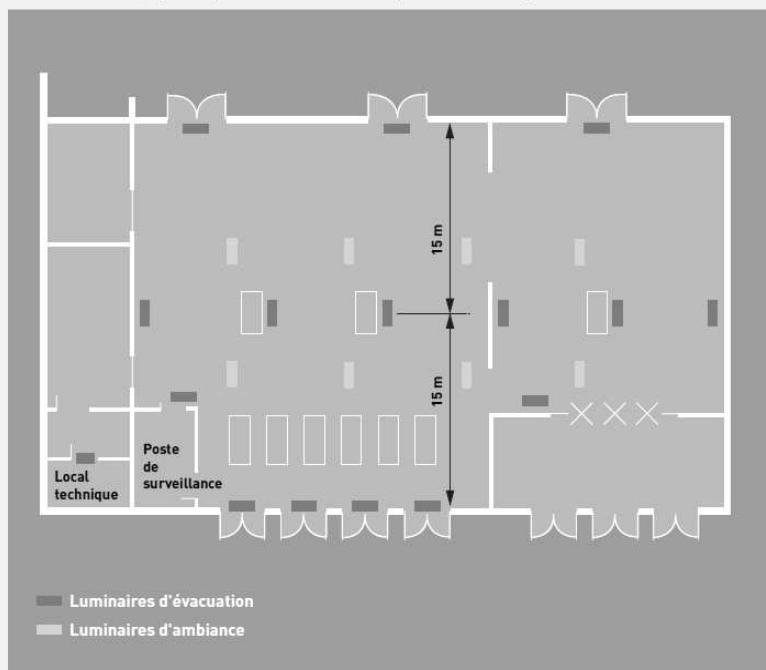


Placé en aval de la source centralisée, il permet d'alimenter les circuits de l'éclairage d'ambiance en cas de disparition de l'éclairage normal.

Calcul d'une installation

Exemple d'installation :

Prenons un supermarché de 1800 m² (60 m x 300 m), hauteur sous plafond de 3,5 m de type M pouvant contenir plus de 700 personnes



Calcul de la puissance d'évacuation

Nombres de luminaires :

A chaque issue	7
A chaque obstacle	2
Dans le local technique	1
Supplémentaires pour distance > 15 M	6
Total	16

Puissance d'évacuation :

Nombre de luminaires x Puissance unitaire absorbée.
Pour l'exemple :
16 luminaires x 6 W = 96 W.

Calcul de la puissance d'ambiance

Nombre de luminaires :

$$\frac{1800 \text{ m}^2 \text{ (surface totale)}}{250 \text{ m}^2 \text{ (surface couverte par une réglette 18 W)}} = 7,2$$

Total : 8 luminaires minimum.

Puissance d'ambiance :

Nombre de luminaires x Puissance unitaire absorbée.

$$8 \times 23 \text{ W (Réf. 627 41)} = 184 \text{ W}$$

Calcul de la puissance de la source centralisée

Détermination de la puissance totale des circuits d'éclairage de sécurité :

Puissance totale = puissance d'évacuation + puissance d'ambiance.
Pour notre exemple,
96 W (puissance d'évacuation)
+ 184 W (puissance d'ambiance) = 280 W

Puissance minimale de la source centralisée :

Puissance calculée + 30 %
Pour notre exemple
280 W + (30 % de 280 W) = 364 W

CHOIX DE LA SOURCE CENTRALISEE

sources centralisées permanentes
coffret anti-panique
 pour éclairage de sécurité



Emb.	Réf.	Sources centralisées
		Permettent l'alimentation de luminaires sur source centralisée à LEDs ou avec tube fluorescent Equipés d'accumulateurs étanches au plomb, sans entretien Conformes au règlement de sécurité dans les ERP Conformes aux normes NF C 71-815 et NF EN 50171 Autonomie à puissance nominale : 1 heure
		Tension d'utilisation 24 V_{DC}
1	614 05	320 W
1	614 06	510 W
1	614 07	1020 W
		Tension d'utilisation 48 V_{DC}
1	614 15	270 W
1	614 16	430 W
1	614 17	650 W
1	614 18	1020 W
		Tension d'utilisation 220 V_{DC}
1	614 35	510 W
1	614 36	850 W
1	614 37	1220 W
		Tension d'utilisation 230 V_{AC}
1	614 45	1000 VA
1	614 46	1600 VA
		NOUVEAU
1	614 47	2500 VA
1	614 48	3750 VA
1	614 40	5000 VA

		Coffret anti-panique pour éclairage d'ambiance
		Placé en aval de la source centralisée, ce coffret permet d'alimenter les circuits d'éclairage d'ambiance :
		- avec allumage automatique uniquement sur coupure secteur (avec une ou plusieurs zones de détection)
		- avec possibilité d'allumage et d'extinction secteur présent par commande manuelle selon les conditions d'exploitation de l'établissement
		Distance maximale entre la source centralisée et le coffret anti-panique : 1 m
1	614 49	Pour sources centralisées 24 à 220 V _{DC} et 230 V _{AC} Intensité maximale 5 à 30 A

LUMINAIRES SUR SOURCE CENTRALISEE

■ Caractéristiques des luminaires pour source centralisée fluorescente

Référence	Tension d'alimentation	Puissance absorbée (W)	Puissance absorbée (VA)	Tube (W)	Flux (lm)	Surface éclairée (m²)
Luminaires pour éclairage d'évacuation						
Plastique IP 55						
627 05	24 V _~	6	-	4	45	-
627 06	48 V _~	6	-	4	45	-
627 07	110 V _~	6	-	4	45	-
627 09	220 V _~ / 230 V _~	6	13	4	45	-
Métal & verre IP 66						
627 25	24 V _~	10	-	8	360	72
627 26	48 V _~	10	-	8	360	72
627 27	110 V _~	10	-	8	360	72
627 29	220 V _~ / 230 V _~	10	18	8	360	72
Tôle & verre IP 20						
627 35	24 V _~	6	-	4	45	-
627 36	48 V _~	6	-	4	45	-
627 37	110 V _~	6	-	4	45	-
627 39	220 V _~ / 230 V _~	6	13	4	45	-
Luminaires pour éclairage d'ambiance						
Plastique IP 55						
627 10	24 V _~	10	-	8	360	72
627 11	48 V _~	10	-	8	360	72
627 12	110 V _~	10	-	8	360	72
627 14	220 V _~ / 230 V _~	10	18	8	360	72
Métal & verre IP 66						
627 25	24 V _~	10	-	8	360	72
627 26	48 V _~	10	-	8	360	72
627 27	110 V _~	10	-	8	360	72
627 29	220 V _~ / 230 V _~	10	18	8	360	72
Réglette pour tube TL 18 W						
627 40	24 V _~	23	-	18 (non fourni)	1250	250
627 41	48 V _~	23	-	18 (non fourni)	1250	250
627 42	110 V _~	23	-	18 (non fourni)	1250	250
627 44	220 V _~ / 230 V _~	23	47	18 (non fourni)	1250	250
Luminaire Arcor						
627 49	48 V _~ à 230 V _~	4,8	11	cathode froide	45	-
Cadres d'encastrement pour luminaires plastique IP 55						
607 95	Pour réf. 627 05/06/07/09					
607 96	Pour réf. 627 10/11/12/14					

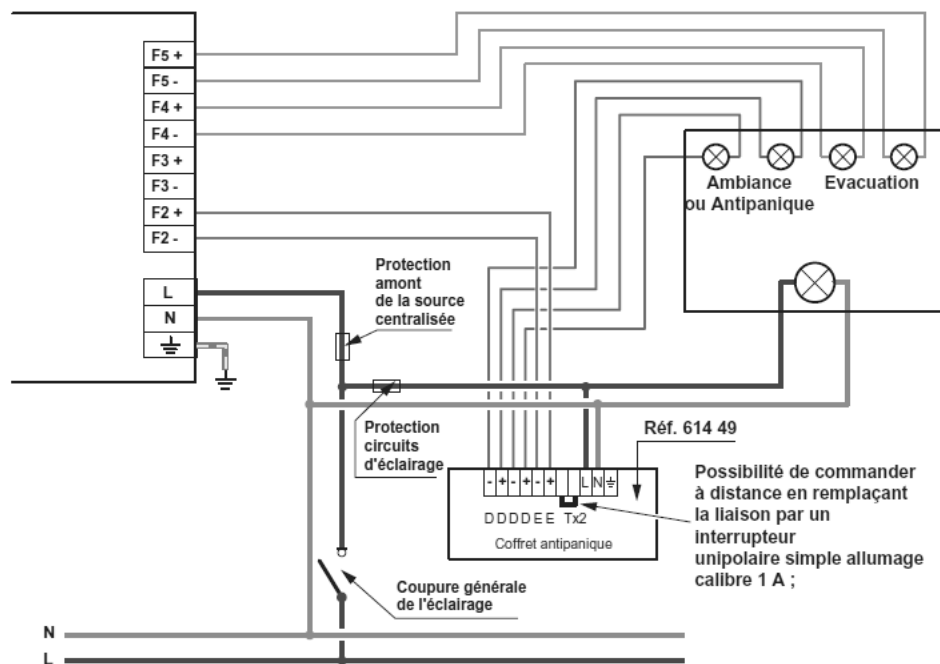
CABLAGE DE L'ECLAIRAGE DE SECURITE

Utilisation du coffret antipanique pour éclairage d'ambiance

Exemple :

1salle : 2 départs d'évacuation

2 départs d'ambiance ou antipanique éteints en état de veille



CABLAGE DES BATTERIES

Plan de câblage des batteries (Annexe 1) :

