



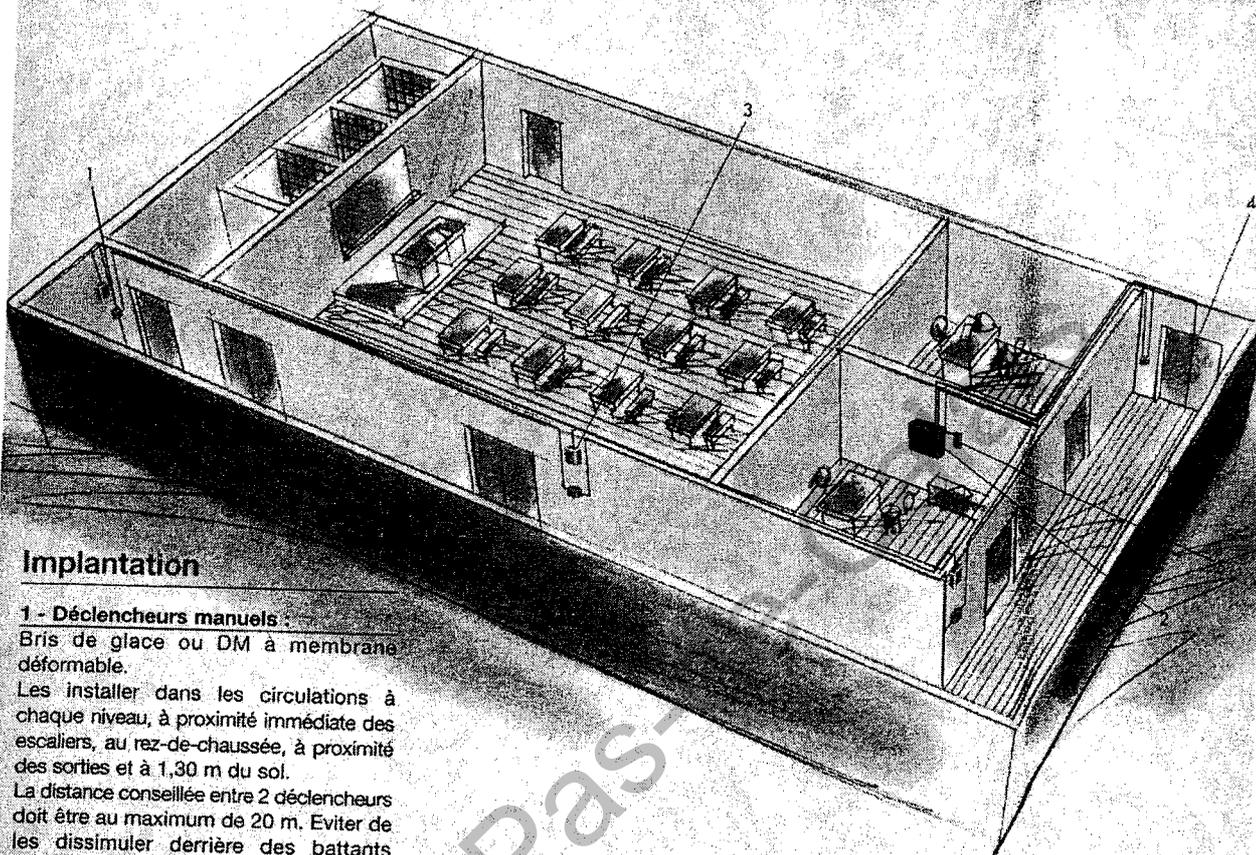
SERVICES CULTURE ÉDITIONS
RESSOURCES POUR
L'ÉDUCATION NATIONALE

**Ce document a été numérisé par le CRDP Nord Pas-de-Calais pour la
Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel**

Campagne 2009

Ce fichier numérique ne peut être reproduit, représenté, adapté ou traduit sans autorisation.

TYPE 2a



Implantation

1 - Déclencheurs manuels :

Bris de glace ou DM à membrane déformable.

Les installer dans les circulations à chaque niveau, à proximité immédiate des escaliers, au rez-de-chaussée, à proximité des sorties et à 1,30 m du sol.

La distance conseillée entre 2 déclencheurs doit être au maximum de 20 m. Eviter de les dissimuler derrière des battants de porte. Ne pas omettre de raccorder les résistances de charge livrées avec chaque déclencheur, ainsi que les résistances de fin de ligne (3,3 k Ω) fournies avec la centrale.

2 - CMSI :

Il doit être placé dans un local non accessible au public et occupé pendant les heures d'exploitation de l'établissement par une personne habilitée. Les informations figurant sur la face avant doivent être visibles en tous points du local et être aisément accessibles.

3 - Diffuseurs sonores :

Ils doivent être répartis judicieusement, de façon à être audibles en tous points du bâtiment. L'alarme doit être commune à l'ensemble du bâtiment.

4 - DAS :

Ventouse pour déverrouillage d'issues de secours.

5 - Alimentation des DAS :

AES pour système à émission, et système à rupture avec contrôle de position.

Câblage

Toutes les canalisations d'alarme doivent être indépendantes des canalisations électriques et ne doivent pas traverser les locaux à risques.

Déclencheurs manuels :

Utiliser un câble 1 paire 8/10^e C2 avec écran non raccordé.

Alimentation :

Utiliser un câble de section 3 G 1,5 mm².

Diffuseurs sonores :

Utiliser un câble de section 2x1,5 mm² CR1. BAAS : utiliser un câble 1 paire 8/10^e C2 + 3 G 1,5 mm².

Tableau de synthèse :

Utiliser 2 câbles 1 paire 9/10^e CR1.

Nature des câbles :

Pour les câblages électriques, utiliser :

- des câbles non propagateurs de la flamme C2 pour les déclencheurs manuels, diffuseurs sonores BAAS, les DAS s'ils sont raccordés sur une alimentation à rupture.
- des câbles résistants au feu CR1 pour les diffuseurs standards et le tableau de synthèse.

Brevet Professionnel

Session 2009

DOSSIER RESSOURCES

EPREUVE E1 : Etude d'une installation ou d'un équipement

Installations et Equipements Electriques

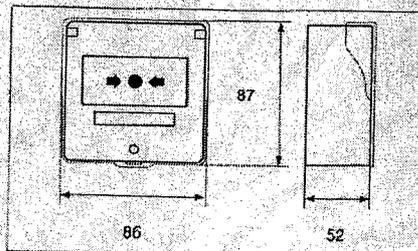
Coeff. : 4

Durée : 4 h00

DRs 14 / 28

TYPE 2a

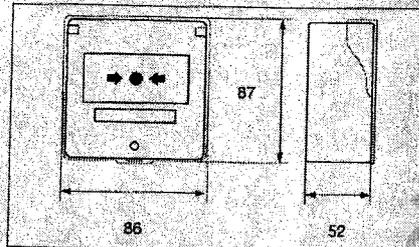
DCMIS vert



ABS vert, IP 44.
Contact NF ou NO, 3A/250 Vcc.
Coffret à membrane déformable avec clapet et indicateur d'action mécanique pour déverrouillage des issues de secours.
Livré avec une clé de réarmement réf. 347 001.
Clapet de rechange réf. 347 002.

Réf. 956 458

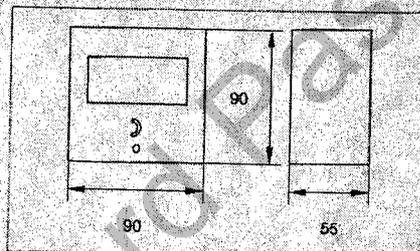
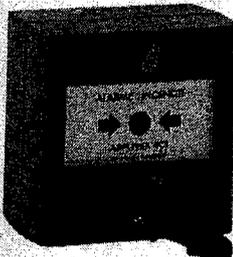
DCMIS vert double contact



ABS vert, IP 44.
Contact NF ou NO, 3A/250 Vcc.
Coffret à membrane déformable avec clapet et indicateur d'action mécanique pour déverrouillage des issues de secours.
Livré avec une clé de réarmement réf. 347 001.
Clapet de rechange réf. 347 002.

Réf. 956 839

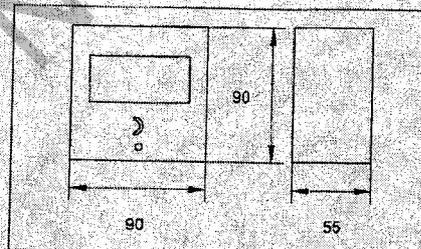
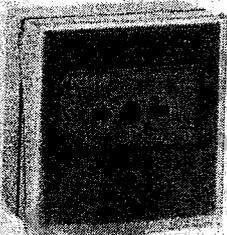
Déclencheur Manuel rouge à membrane déformable avec possibilité d'encastrement



ABS rouge, IP 40, IK 07.
Contact NF ou NO, 5 A/ 24 Vcc.
Résistance 560 Ω 2 W obligatoire.
Possibilité de clapet, réf. 957 298.
Livré avec une clé de réarmement réf. 349 001.
Sachet de 5 membranes déformables de rechange réf. 957 297.

Réf. 957 277

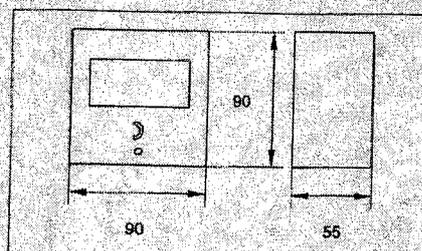
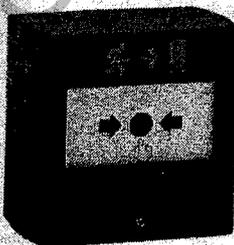
Déclencheur Manuel jaune à membrane déformable avec possibilité d'encastrement



A utiliser pour la commande manuel des dispositifs actionnés de sécurité.
ABS jaune, IP 40, IK 07.
Contact NF ou NO, 5 A/ 24 Vcc.
Equipé d'un clapet.
Livré avec une clé de réarmement réf. 349 001.
Sachet de 5 membranes déformables de rechange réf. 957 297.

Réf. 957 279

Déclencheur Manuel vert à membrane déformable avec possibilité d'encastrement



A utiliser pour le déverrouillage des issues de secours.
ABS vert, IP 40, IK 07.
Contact NF ou NO, 5 A/ 24 Vcc.
Possibilité de clapet réf. 957 298.
Livré avec une clé de réarmement réf. 349 001.
Sachet de 5 membranes déformables de rechange réf. 957 297.

Réf. 957 281

Brevet Professionnel

Session 2009

DOSSIER RESSOURCES

EPREUVE E1 : Etude d'une installation ou d'un équipement

Installations et Equipements Electriques

Coeff. : 4

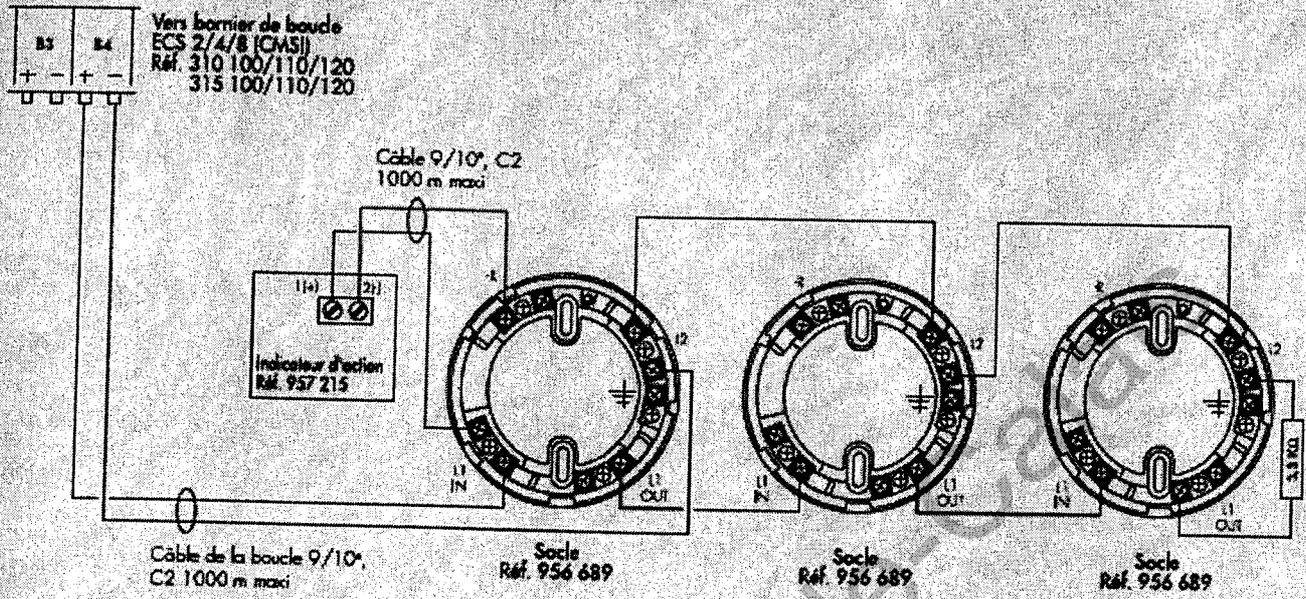
Durée : 4 h00

DRs 15 / 28

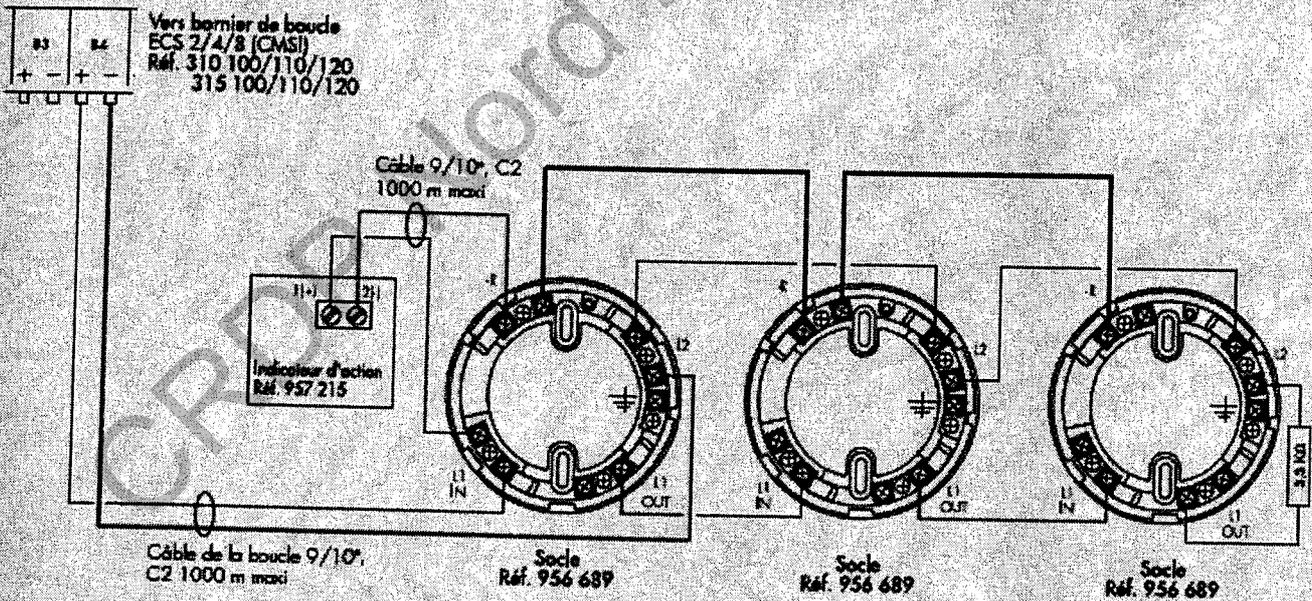
ATTENTION : Tous les raccordements doivent être réalisés hors tension.

Raccordement des détecteurs automatiques (T.B.T.S.)

Exemple 1 : un indicateur d'action sur un détecteur automatique



Exemple 2 : un indicateur d'action pour plusieurs détecteurs automatiques



Brevet Professionnel

Session 2009

DOSSIER RESSOURCES

EPREUVE E1 : Etude d'une installation ou d'un équipement

Installations et Equipements Electriques

Coeff. : 4

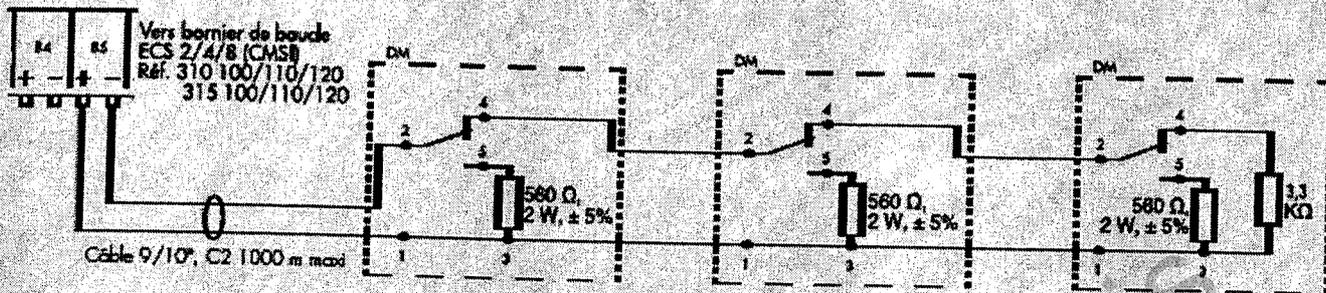
Durée : 4 h00

DRs 16 / 28

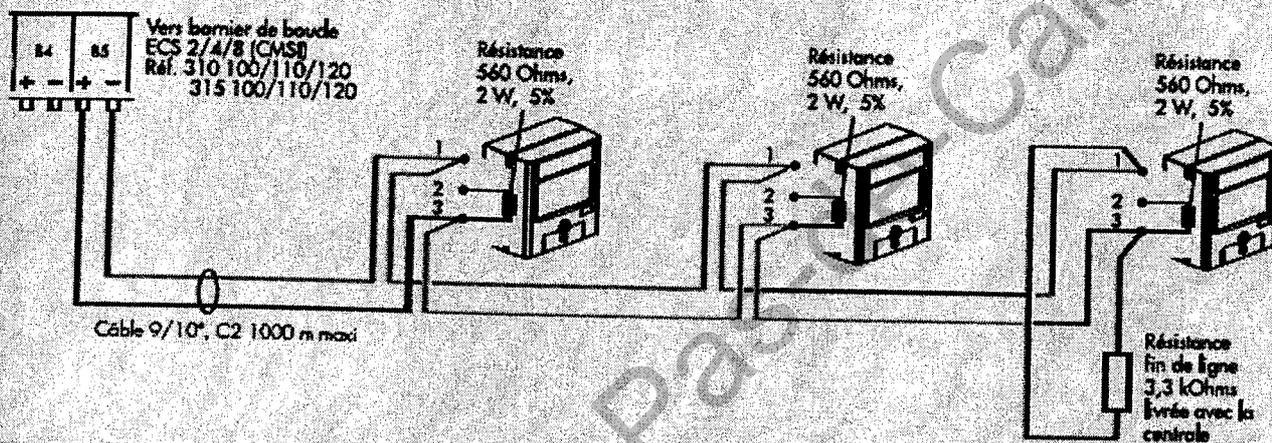
Raccordement des périphériques (suite)

Raccordement des déclencheurs manuels (T.B.T.S.)

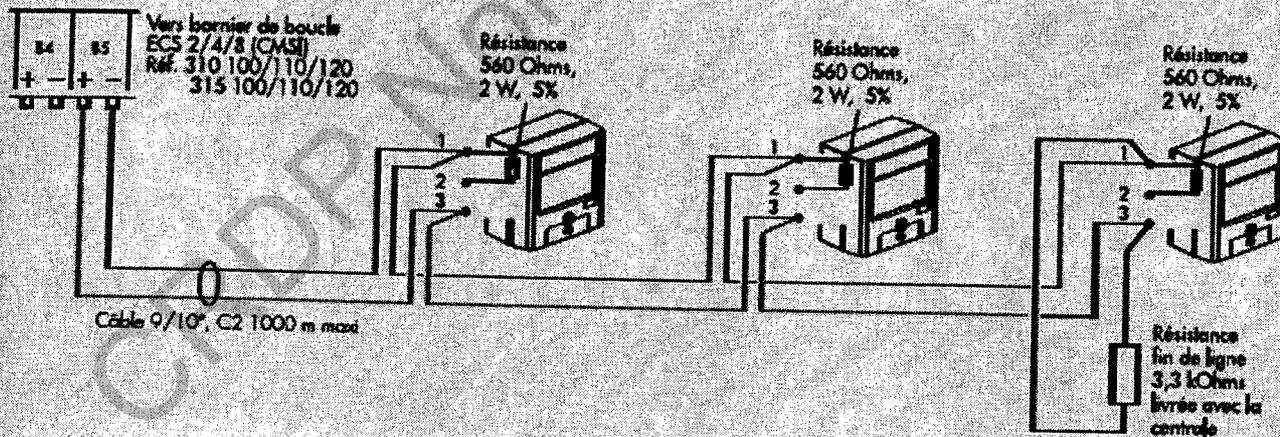
Exemple 1 : déclencheurs manuels réf. 957 277



Exemple 2 : déclencheurs manuels réf. 954 301, 954 304, 954 307



Exemple 3 : déclencheurs manuels réf. 955 745



Exemple 4 : déclencheurs manuels réf. 340 100

Brevet Professionnel

Session 2009

DOSSIER RESSOURCES

EPREUVE E1 : Etude d'une installation ou d'un équipement

Installations et Equipements Electriques

Coeff. : 4

Durée : 4 h00

DRs 17 / 28

Raccordement des diffuseurs sonores (T.B.T.S.)

En cas de câblage du son continu (Réf. 955 694 et 956 457), positionner le commutateur n°7 (CONTACT AUX.) sur "EN" (EN SERVICE) (voir page 12).

Sch

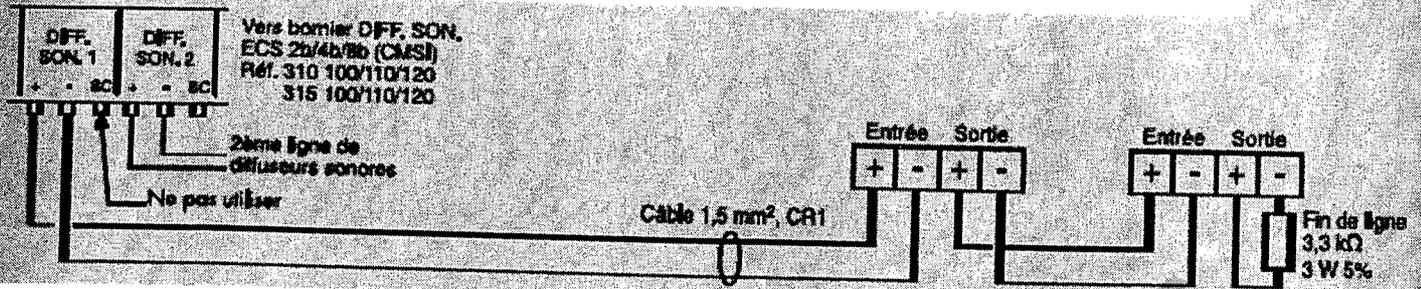


Schéma de raccordement diffuseurs sonores non autonomes Réf. 957 220 / 350 010

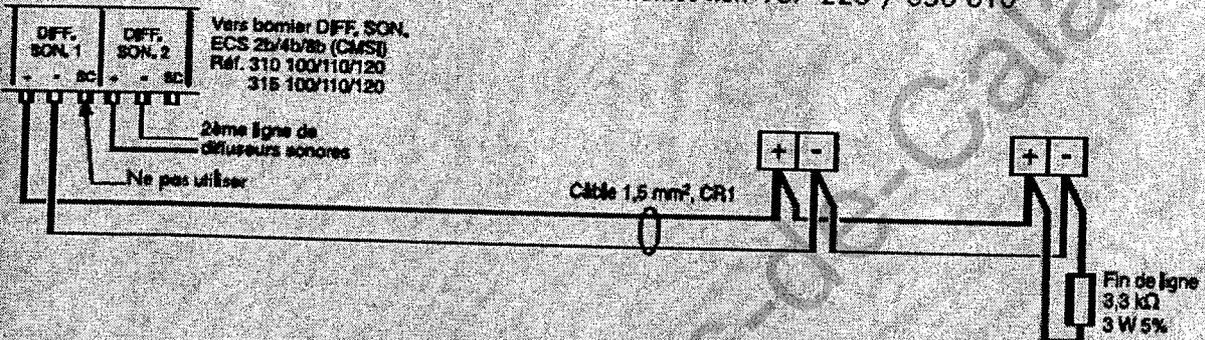


Schéma de raccordement diffuseurs sonores Réf. 956 457 (en son AFNOR ou continu)

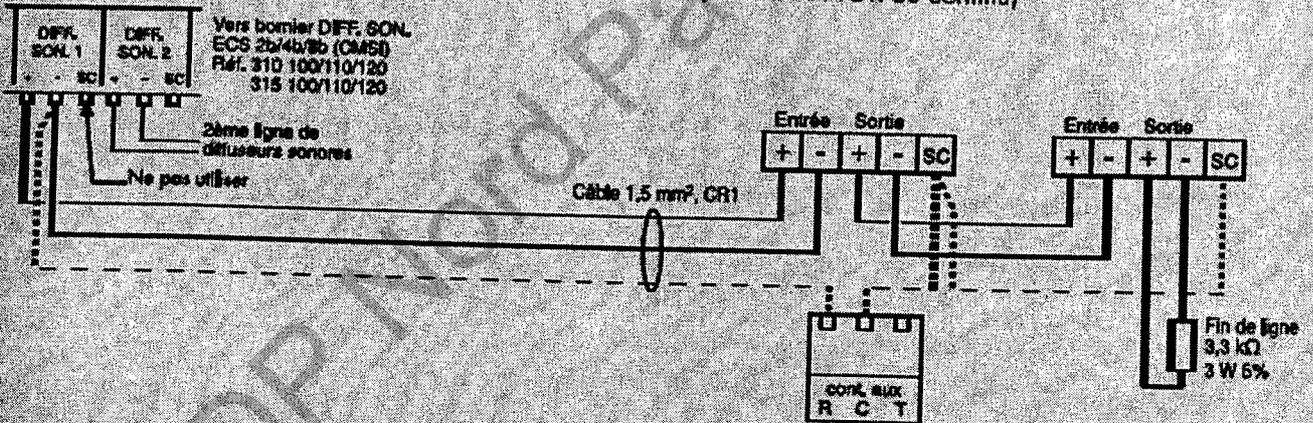
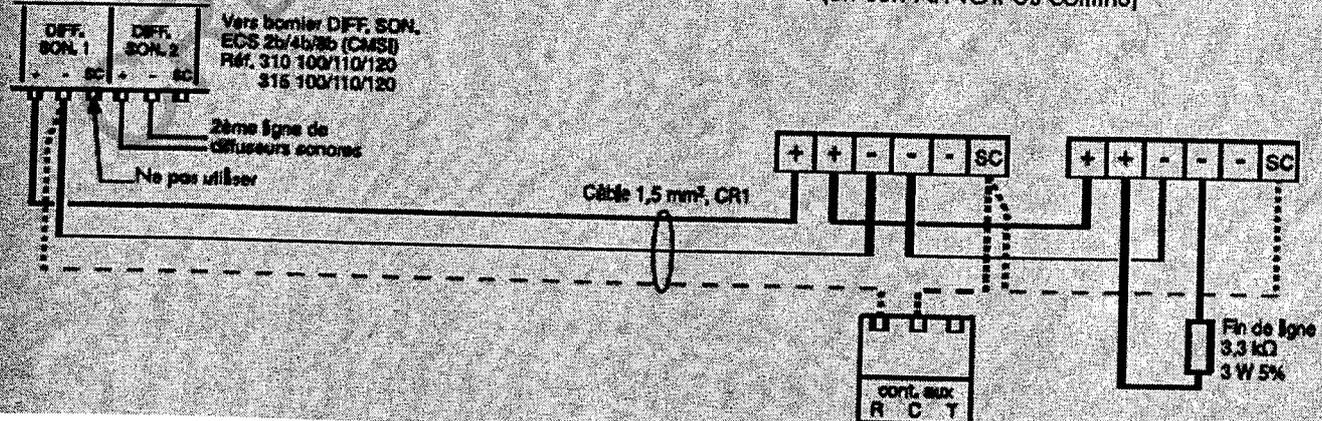


Schéma de raccordement diffuseurs sonores étanches Réf. 955 694 (en son AFNOR ou continu)



Brevet Professionnel

Session 2009

DOSSIER RESSOURCES

EPREUVE E1 : Etude d'une installation ou d'un équipement

Installations et Equipements Electriques

Coeff. : 4

Durée : 4 h00

DRs 18 / 28

Raccordement sur bornier CONTACT AUXILIAIRE



Vers bornier CONT. AUX.
ECS 2/4/8 (GMSI)
R# 310 100/110/120
315 100/110/120

Position des contacts sur cette sortie (24 V / 2 A, 48 V / 1 A)



Raccordement sur bornier DERANGEMENT



Vers bornier DERANG.
ECS 2/4/8 (GMSI)
R# 310 100/110/120
315 100/110/120

Position des contacts sur cette sortie (24 V / 2 A, 48 V / 1 A)



- **BAEH** : Bloc Autonome d'éclairage d'Habitation destiné à l'éclairage de sécurité des parties communes des bâtiments d'habitation.
- **BAES** : Bloc Autonome d'éclairage de sécurité destiné aux ERP et/ou ERT, aux structures d'accueil pour personnes âgées et handicapées ainsi qu'aux caves et aux parcs de stationnement couverts de 100 à 6000 m² annexés aux habitations et logements foyers.

Brevet Professionnel	Session 2009	DOSSIER RESSOURCES	
EPREUVE E1 : Etude d'une installation ou d'un équipement			
Installations et Equipements Electriques	Coeff. : 4	Durée : 4 h00	DRs 19 / 28

Raccordement des D.A.S. sur ECS 2/4/8 CMSI (T.B.T.S.)

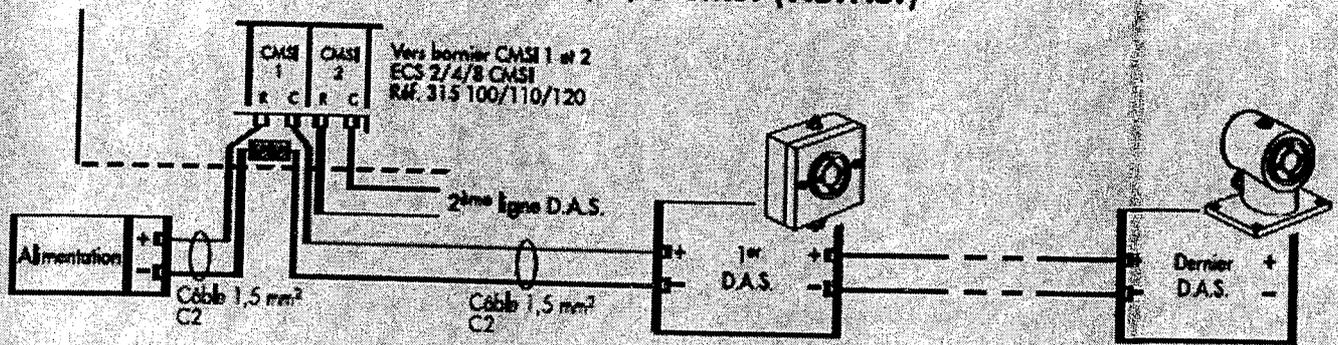


Tableau longueur de ligne maxi (m)

Conso. I (A)	Tension 24 V		Tension 48 V	
	1,5 mm ²	2,5 mm ²	1,5 mm ²	2,5 mm ²
0,10	1199	2000	2507	4182
0,20	600	1000	1254	2091
0,30	400	667	836	1394
0,40	300	500	627	1045
0,50	240	400	501	836
0,60	200	333	418	697
0,80	150	250	313	523
1,00	120	200	251	418
1,20	100	167		
1,40	86	143		
1,60	75	125		
1,80	67	111		
2,00	60	100		
Formule de calcul : $L_{max(m)} =$	$\frac{120}{I(A)}$	$\frac{200}{I(A)}$	$\frac{251}{I(A)}$	$\frac{418}{I(A)}$

Position des contacts sur cette sortie (24 V / 2 A, 48 V / 1 A)

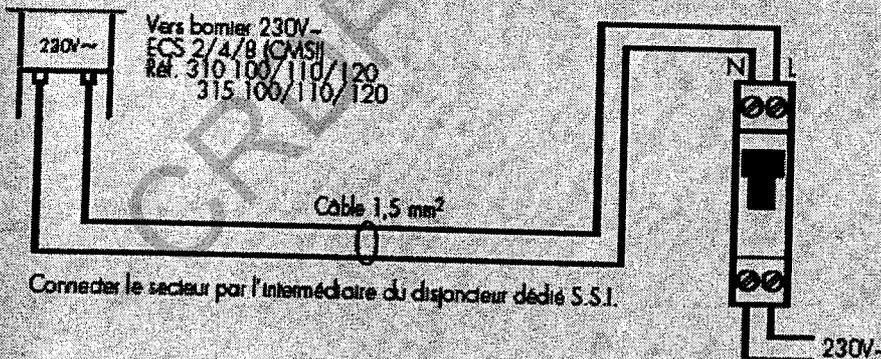


- si fonctionnement en 24 V, la tension aux bornes des DAS doit être comprise entre 20,4 V et 28,8 V.
- si fonctionnement en 48 V, la tension aux bornes des DAS doit être comprise entre 40,8 V et 57,6 V.

Raccordement secteur (B.T.)

ATTENTION

- L'installation doit être réalisée conformément aux exigences de la NF C 15-100.
- Alimentation secteur 230 V - Circuit indépendant.
 - Dispositif de protection : disjoncteur bipolaire 3 A.
 - Parafoudre de protection



Connecter le secteur par l'intermédiaire du disjoncteur dédié S.S.I.

ATTENTION : RESTER HORS TENSION

Brevet Professionnel

Session 2009

DOSSIER RESSOURCES

EPREUVE E1 : Etude d'une installation ou d'un équipement

Installations et Equipements Electriques

Coeff. : 4

Durée : 4 h00

DRs 20 / 28



TYPE R

ECLAIRAGE DE SECURITE

Les dispositions sont applicables aux :

- Locaux des établissements d'enseignement - Locaux d'internat réservés aux élèves des établissements de l'enseignement primaire et secondaire - Locaux des colonies de vacances (centre de loisirs sans hébergement) - Ecoles maternelles - Locaux collectifs des résidences universitaires - Crèches - Jardins d'enfants - Halte-Garderies - Auberges de Jeunesse*.

Evacuation (Balisage)

Il doit permettre à toute personne d'accéder à l'extérieur, en assurant l'éclairage des cheminements, des sorties, des obstacles et des indications de changement de direction.

Dans les couloirs ou dégagements, les foyers lumineux ne doivent pas être espacés de plus de 15 m, et doivent avoir un flux lumineux d'au moins 45 lumens pendant la durée de fonctionnement assignée (1 heure).

Ambiance (Anti-Panique)

Il doit être installé dans tout local ou hall dans lequel l'effectif du public peut atteindre 100 personnes en étage ou rez-de-chaussée ou 50 personnes en sous-sol. Cet éclairage doit être basé sur un flux lumineux minimal de 5 lumens par m² de surface du local pendant la durée de fonctionnement assignée. La distance maximum entre 2 foyers lumineux voisins ne doit pas être supérieure à 4 fois leur hauteur d'installation. L'éclairage d'ambiance de chaque local ou hall doit être réalisé par au moins 2 blocs autonomes.

Remplacement

Dans les établissements disposant de locaux à sommeil et n'ayant pas de source de remplacement, l'éclairage d'évacuation de la partie internat et de ses dégagements doit être constitué :

- Soit par des blocs DFM : page 142.
- Soit par une source centralisée d'une autonomie de 6 heures : page 165.

Sauf précisions contraires aux dispositions particulières applicables dans un établissement, toutes les installations d'éclairage de sécurité peuvent être réalisées soit avec des blocs autonomes, soit avec des luminaires de sécurité utilisés avec une source centrale conforme aux normes NF AEAS.

Matériel conseillé			
Blocs de sécurité		Le Type de bloc à utiliser sera fonction : - Des solutions de maintenance prévues par le responsable d'établissement - De la quantité de blocs que compte l'installation	
Quantité de blocs installés	Solution maintenance	Maintenance réalisée par un service de maintenance intégré	Maintenance réalisée dans le cadre d'un contrat de maintenance
< 50 blocs		SATI TAD	Situation peu envisageable
De 50 à 100 blocs		SATI TAD	SATI de base
De 100 à 250 blocs		SATI TAD	SATI de base
> 250 blocs		Adressable	SATI de base
		Pas de solution "structurée" de maintenance (maintenance réalisée au coup par coup en fonction des pannes constatées)	
Après avoir choisi le modèle de bloc, adapté à la solution de maintenance retenue par l'établissement, vous avez le choix, pour réaliser votre installation entre 2 esthétiques différentes :		URALUX page 136	URALIGHT page 148
Source centrale			Voir la gamme page 164

Brevet Professionnel	Session 2009	DOSSIER RESSOURCES	
EPREUVE E1 : Etude d'une installation ou d'un équipement			
Installations et Equipements Electriques	Coeff. : 4	Durée : 4 h00	DRs 21 / 28

URALUX

Des fonctions originales

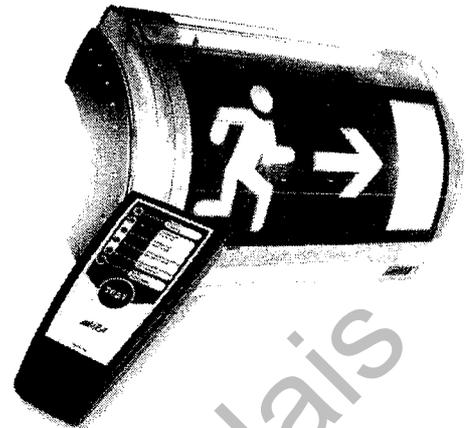


Adressable

Bloc équipé en plus de son système de test intégré, d'un report d'information sur un écran d'ordinateur.
Des bâtiments géographiquement séparés peuvent être gérés grâce à l'utilisation de modem.

Ce bloc est bien adapté aux grandes installations (supérieures à 250 blocs), pour les établissements disposant d'un service d'entretien spécialisé (ou d'un contrat de maintenance).

Pour l'intégration du système adressable URAVISION sur réseau, nous consulter



SATI TAD

Bloc SATI (équipé d'un émetteur IR) pouvant être contrôlé à distance grâce à un boîtier mobile sur lequel viennent s'inscrire, en clair, les différentes opérations à effectuer pour réparer le bloc.

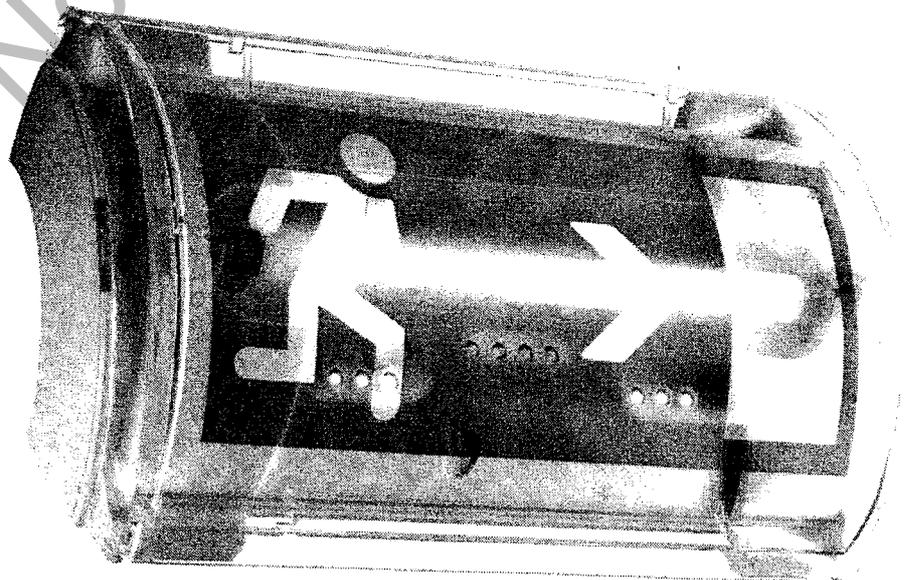
Ce bloc est recommandé pour les installations de moyenne importance (entre 50 et 250 blocs) dans des établissements disposant d'un service d'entretien intégré non spécialisé.

URALUX

DFM

DOUBLE FONCTION
MONOBLOC

La gamme Ura s'enrichit d'un nouveau type de bloc : le bloc DFM, un produit innovant qui cumule les deux fonctions : BAES et BAEH en un seul bloc d'éclairage.



Brevet Professionnel

Session 2009

DOSSIER RESSOURCES

EPREUVE E1 : Etude d'une installation ou d'un équipement

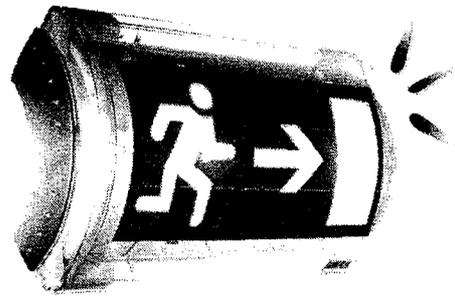
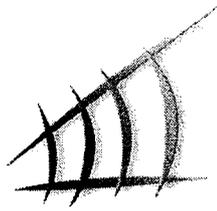
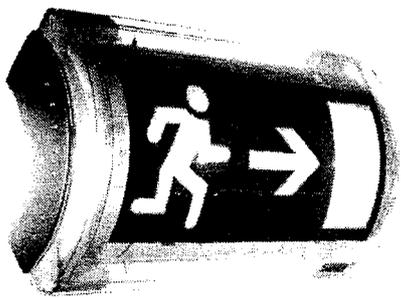
Installations et Equipements Electriques

Coeff. : 4

Durée : 4 h00

DRs 22 / 28

pour faciliter la maintenance



SUPER-SATI ISD

Bloc SATI équipé, en plus de son système de test intégré, d'un signal sonore qui, en cas de panne, attire l'attention du chef d'établissement sur la nécessité d'appeler son installateur, pour réparer ou remplacer le bloc.

Ce bloc est recommandé pour les installations inférieures à 50 blocs où il n'est pas envisageable, étant donné le petit nombre de blocs, de conclure un contrat de maintenance.

SATI de base

Bloc SATI équipé d'un système de test intégré qui, par l'intermédiaire de 2 voyants, exprime l'état du bloc et la nature des pannes éventuelles.

Ce bloc est bien adapté à toutes les installations des établissements souscrivant un contrat de maintenance ou disposant d'un service d'entretien spécialisé.

Des atouts majeurs :

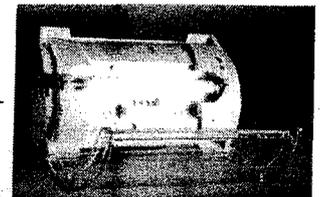
- Une installation simplifiée : une seule intervention suffit
- Maintenance aisée : lors des interventions d'entretien, manipulation d'un seul produit
- Une sécurité garantie : la vérification du bon fonctionnement de l'appareil s'effectue en même temps sur les deux fonctions
- Un gain de temps
- Une harmonie dans le design pour mieux s'intégrer au décor

Fonctions DFM (Double Fonction Monobloc) :

- Bloc spécialement adapté aux établissements recevant du public (ERP), disposant de locaux à sommeil - Type J.O.U.R.
- Fonction BAES : assure l'éclairage d'évacuation par tube fluorescent, flux assigné 45 lumens avec une autonomie d'1 heure
- Fonction BAEH : assure l'éclairage de remplacement par leds, flux assigné 8 lumens avec une autonomie de 5 heures

Caractéristiques :

- Dimensions : 290 x 170 x 80 mm
- Esthétique : une forme qui allie modernité et discrétion avec l'élégance du blanc diamant
- Source : Leds et fluorescence qui garantissent de faibles consommations, une longue durée de vie et donc une maintenance réduite
- Technologie : SATI / ADRESSABLE • Pose : Plastron • IP 43 et IK 07 • Classe II
- Télécommande : le bloc est à utiliser avec la télécommande réf. 140 002



Brevet Professionnel

Session 2009

DOSSIER RESSOURCES

EPREUVE E1 : Etude d'une installation ou d'un équipement

Installations et Equipements Electriques

Coeff. : 4

Durée : 4 h00

DRs 23 / 28

ACCESSOIRES

Etiquettes de signalisation



Etiquettes "Clipsables" pour BAES URALUX

Référence	Inscription	Dimension
125 019		109 x 220
125 020		109 x 220
125 022		109 x 220
125 023		109 x 220
125 024		109 x 220
125 027		109 x 220

* Conforme à la norme NF x 08-093, décembre 1994.

Les références 125 022 et 125 027 sont réversibles.

Cadres et support d'encastrement

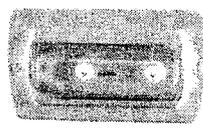
Uralux
Cadre avec éclairage sur tranche*
réf. : 400 030



à utiliser avec un bloc d'évacuation Uralux blanc

* Pose sur transparents ou avec tiges filetes.

Uralux - Plastron
Cadre simple*
réf. 400 029



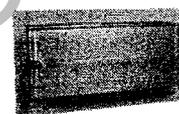
à utiliser avec un bloc d'évacuation Uralux blanc

réf. 400 031



à utiliser avec un bloc d'ambiance Uralux blanc

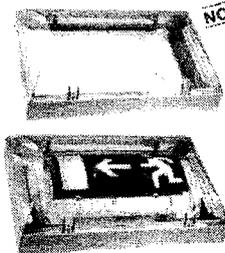
SET



Ambiance Uralight



Caisson antivandale 80 Joules



NOUVEAU

Pour Parkings, salles de sports, logements sociaux, établissements d'enseignement. Composé d'un socle en acier traité et d'un diffuseur en polycarbonate de forte épaisseur, retenu par des vis à tête spéciale, ce caisson antivandale 80 Joules garantit une protection optimale des blocs autonomes et luminaires d'éclairage de sécurité contre la casse et l'arrachement. Il s'installe comme une grille de protection traditionnelle, en conservant toutes les caractéristiques photométriques du produit. **Application :** - BAEH et luminaires Uralux évacuation - BAEH et luminaires Uralight évacuation. **Caractéristiques :** - Diffuseur en polycarbonate transparent (850*/30s) - IK 10 (80 Joules) - Fixation de la structure murale par 4 vis - Fixation du diffuseur par 4 vis antivandales - Dimensions en mm (L x H x P) 346 x 241 x 100.

Réf. 400 040

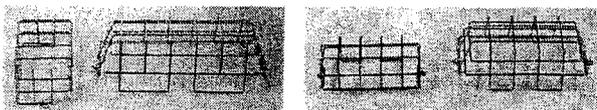
Tournevis pour caisson antivandale



Permet le montage et le démontage des caissons antivandales réf. 400 040.

Réf. 400 041

Grilles de protection



Option socle inox

Référence	Pour blocs
955 817	240000, 240100, 240101, 240102, 240103, 952390, 956182, 956430, 956474, 956476, 956515

Etiquettes de maintenance



Etiquette de Maintenance conforme aux exigences de l'arrêté du 22 novembre 2004.

Sachet de 20 planches de 16 étiquettes adhésives. Taille de l'étiquette : 40 x 15 mm

Réf. 400 000

Brevet Professionnel

Session 2009

DOSSIER RESSOURCES

EPREUVE E1 : Etude d'une installation ou d'un équipement

Installations et Equipements Electriques

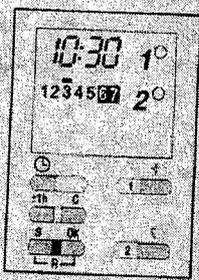
Coeff. : 4

Durée : 4 h00

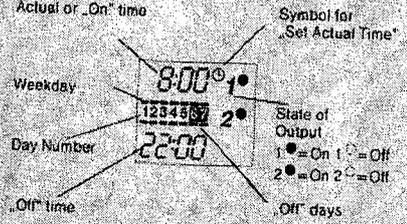
DRs 24 / 28

Notice horloge Legrand

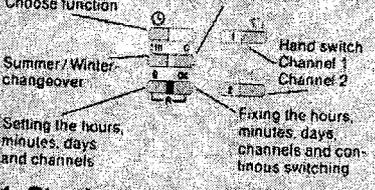
The MicroRex D22 is a microprocessor controlled digital time switch. Eight programs of your choice can be stored and used to control the automatic operation of your electrical equipment. Each individual weekday can have a separate program or you can have several days operating on the same „Block“ program. To program the MicroRex D22 a „picture“ is used and when this is complete the chosen times are stored in the microprocessor memory. The MicroRex D22 makes available 2 separate switching channels.



Liquid Crystal Display



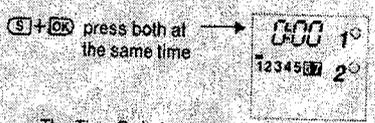
Programming Buttons



1. Starting

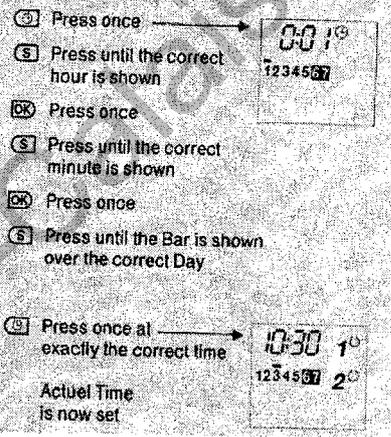
Approximately 30 seconds after the supply voltage is connected the symbols appear on the LDC. Before any operation the complete memory must be reset.

2. Memory reset



The Time Switch memory is completely clear.

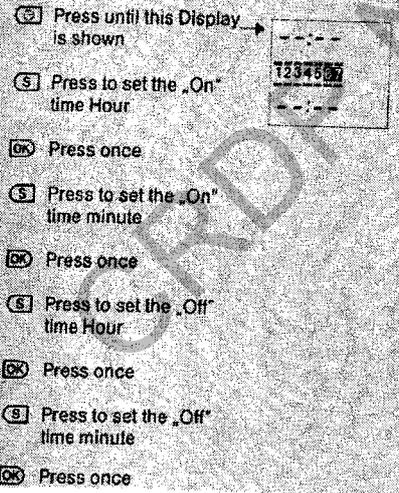
3. Setting Actual Time



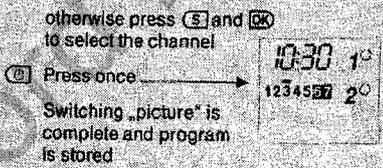
4. Setting Switching Times

Every program has an „On“ and „Off“ time. These times may be set on one or more days.

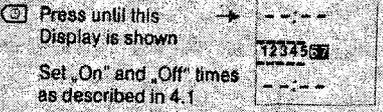
4.1 Switching Times – Seven Day „Block“ program



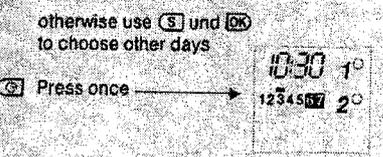
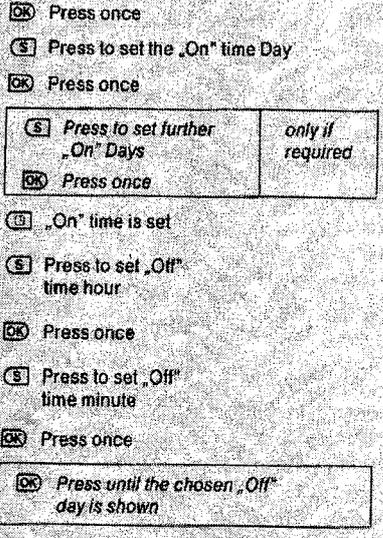
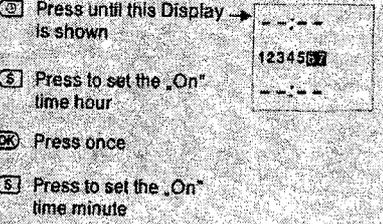
OK If the switching times for channel 1 and 2 are the same



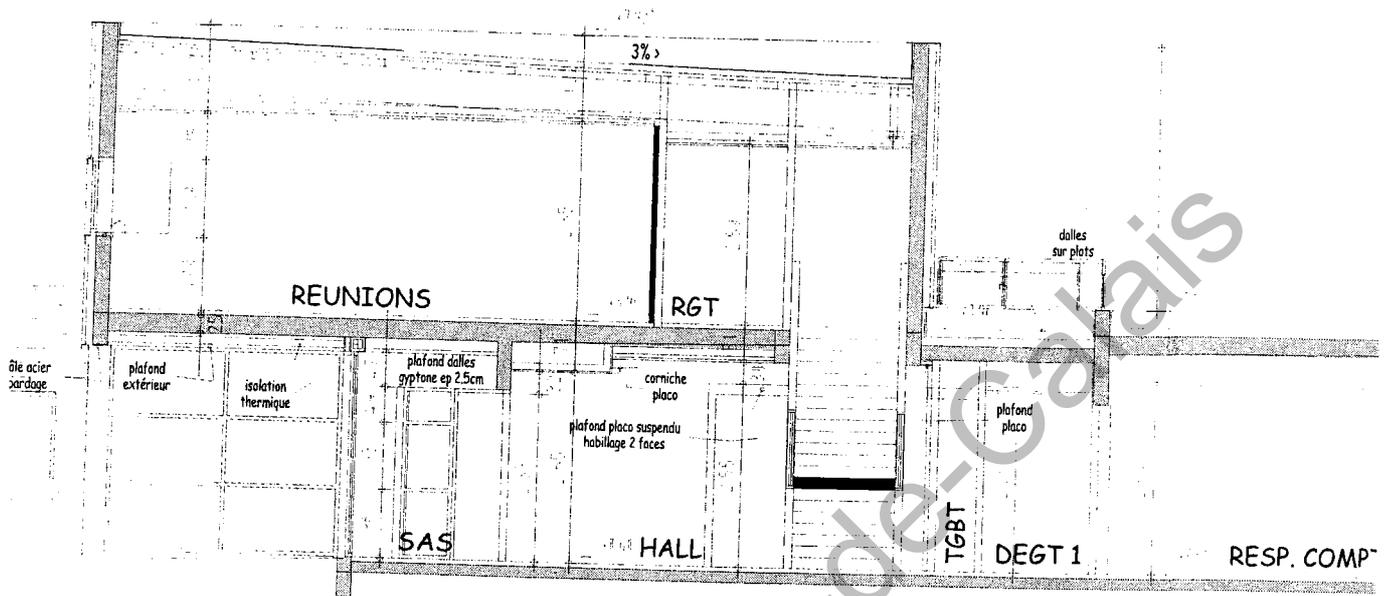
4.2 Monday to Friday „Block“ program



4.3 Switching on Individual Days

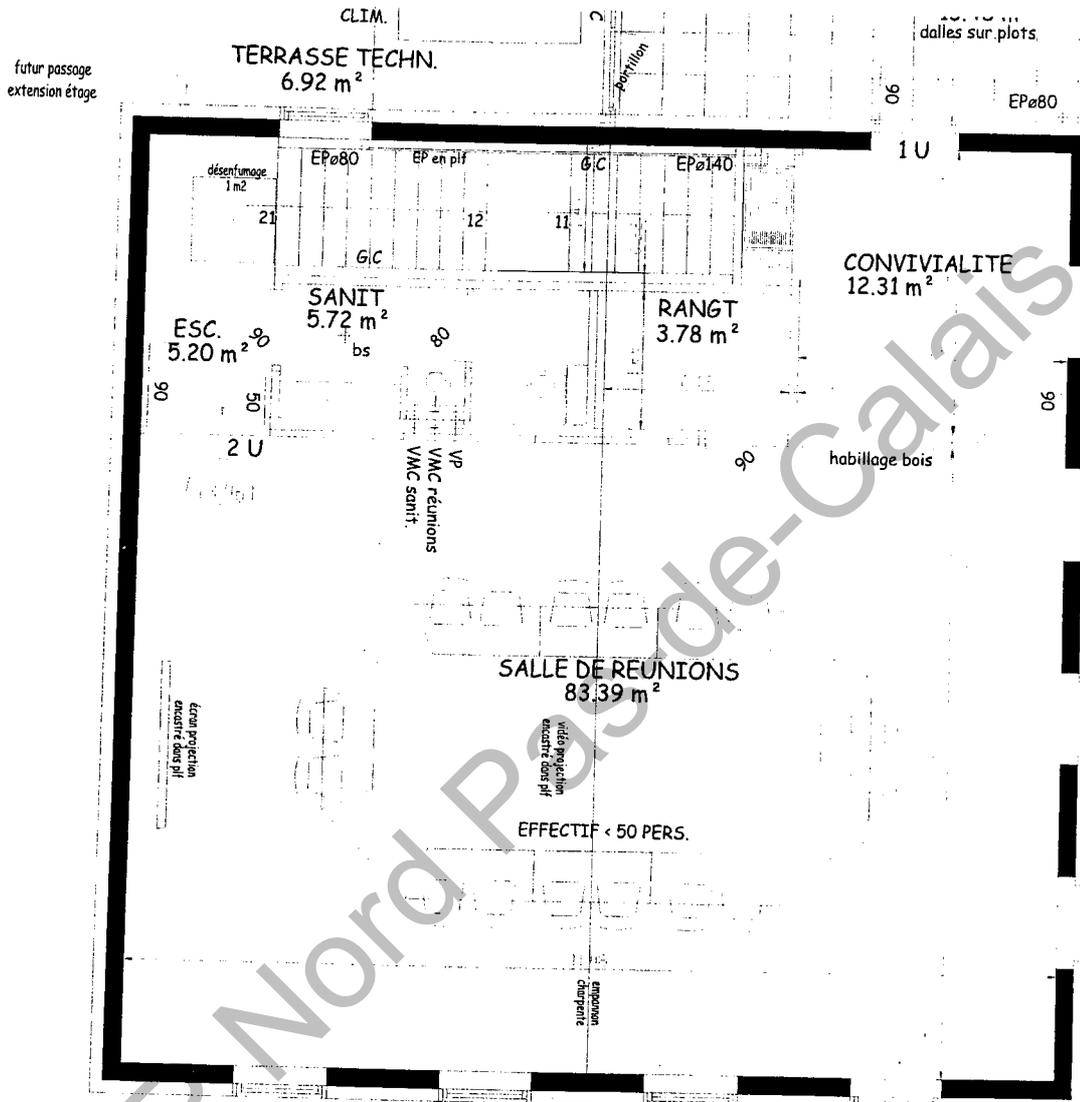


Brevet Professionnel	Session 2009	DOSSIER RESSOURCES
EPREUVE E1 : Etude d'une installation ou d'un équipement		
Installations et Equipements Electriques	Coeff. : 4	Durée : 4 h00
		DRs 25 / 28



Coupe 4-4

Brevet Professionnel	Session 2009	DOSSIER RESSOURCES	
EPREUVE E1 : Etude d'une installation ou d'un équipement			
Installations et Equipements Electriques	Coeff. : 4	Durée : 4 h00	DRs 26 / 28



Plan étage

Brevet Professionnel	Session 2009	DOSSIER RESSOURCES	
EPREUVE E1 : Etude d'une installation ou d'un équipement			
Installations et Equipements Electriques	Coeff. : 4	Durée : 4 h00	DRs 27 / 28

