

	ACS 48.3A-NS	Document : 10.NTP.415 Indice : C Date : 03/02/98 Page : 1
---	--------------	--

**NOTICE TECHNIQUE
PRODUIT
A.E.S. non spécifique

ACS 48.3A-NS**

Le présent document comporte 24 pages.

	ACS 48.3A-NS	Document : 10.NTP.415 Indice : C Date : 03/02/98 Page : 2
---	---	---

SOMMAIRE

A. LISTE DES PLANS ET NOMENCLATURES	3
B. PRESENTATION	4
B.1. CONCEPTION	4
B.2. CONSTITUTION	4
C. SPECIFICATIONS	5
C.1. CARACTERISTIQUES FONCTIONNELLES	5
C.2. CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES	9
C.3. CARACTERISTIQUES MECANQUES	10
C.4. CARACTERISTIQUES CLIMATIQUES	10
D. INSTALLATION ET RACCORDEMENT	11
D.1. INSTALLATION	11
D.2. RACCORDEMENTS	13
E. MISE EN SERVICE	15
E.1. MOYENS NECESSAIRES	15
E.2. VERIFICATION PRELIMINAIRE	15
E.3. CONFIGURATION	16
E.4. INITIALISATION	16
E.5. CONTROLES ET ESSAIS	17
F. AIDE A L'EXPLOITATION ET AU DIAGNOSTIC 1ER ECHELON	20
F.1. DEFINITIONS	20
F.2. SIGNALISATIONS ET COMMANDES	20
F.3. CONSIGNES D'ENTRETIEN	21

	ACS 48.3A-NS	Document : 10.NTP.415 Indice : C Date : 03/02/98 Page : 3
---	---------------------	--

FICHE DE SUIVI DU DOCUMENT

Indice	Date	Description	Page(s)
A	12/11/96	Création	Toutes
B	29/07/97	Ajout de compléments d'informations et corrections	4, 7 à 12, 14, 20
C	02/02/98	• Ajout de prescriptions concernant la sécurité électrique, la nature des câbles et l'entretien. • M.à.j. fiches techniques (terre et cotes de perçage - installation), de la valeur de l'isolation et de la liste des matériels associables. • Ajout position du commutateur de charge batteries.	4, 9, 13, 14, 21 et 23

A. LISTE DES PLANS ET NOMENCLATURES

PRODUIT	NUMERO	INDICE	MOD	DESIGNATION
ACS 48.3A-NS	A3041I	B	X	Fiche technique d'installation
	A3042R	C	X	Fiche technique de raccordement

MOD : plan à l'origine de la modification

	ACS 48.3A-NS	Document : 10.NTP.415 Indice : C Date : 03/02/98 Page : 4
---	---------------------	--

B. PRESENTATION

B.1. CONCEPTION

L'Alimentation-Chargeur **ACS 48.3A-NS** est conçue pour répondre aux exigences fonctionnelles et électriques de la norme française **NFS 61-940** relative aux Alimentations Electriques de Sécurité (AES) non spécifiques et est partie constituante des Systèmes de Sécurité Incendie (SSI). Elle est alimentée par le réseau secteur 230Vac/50Hz et des batteries d'accumulateur au plomb, respectivement, en tant que source principale et source de secours.

A ce titre, de façon générale, elle est associable (ou intégrable) à tout matériel destiné à la sécurité incendie, soit par exemple : Centralisateurs de Mise en Sécurité Incendie (CMSI), Dispositifs Actionnés de Sécurité (DAS), Equipements d'Alarme (EA), ..., au standard de la Très Basse Tension de Sécurité (TBTS) **48V continu**, et de façon particulière à tout matériel DEF dont la référence suit (liste non exhaustive) :

- ANTARES I-12, I-22, I-44
- ANTARES II, MDA, MDNA, MDR
- ANTARES III
- POLARIS C4, C8, C28
- ALTAÏR C250,
- etc ...

B.2. CONSTITUTION

L'ACS 48.3A-NS est un produit de type monobloc, autorisant tous les raccordements et comportant les visualisations et commandes exigées. Ce produit doit être mécaniquement intégré dans une enveloppe IP31 minimum, comme par exemple : CMSI, baie, coffret mural, local technique protégé, etc... ; Deux boîtiers de conception DEF dédiés sont proposés, permettant également l'intégration des batteries : **BAC 48.15** (AES + 4 batteries 12V/6Ah ou 15Ah) et **BAC 48.38** (AES + 4 batteries 12V/24Ah ou 38Ah).

	ACS 48.3A-NS	Document : 10.NTP.415 Indice : C Date : 03/02/98 Page : 5
---	---------------------	--

C. SPECIFICATIONS

C.1. CARACTERISTIQUES FONCTIONNELLES

C.1.1. GENERALES

- Type : A.E.S. non spécifique.
- Classe (selon NFC 20.030) : I.
- CEM (selon NF EN 55022) : Classe B.
- Puissance maximale à 25°C : 200 W.
- Commutation arrêt/marche : 190 Vac ($\pm 5\%$), < 0,1s.
- Commutation secteur -> batterie : 185 Vac ($\pm 5\%$), < 0,1s.
- Commutation batterie -> secteur : 190 Vac ($\pm 5\%$), < 0,1s.
- Tension limite de décharge : 43 Vdc ($\pm 2\%$).

C.1.2. SIGNALISATIONS

- Présence secteur : par voyant vert.
- Charge batterie : par voyant vert.
- Forçage en mode secours : par signal sonore continu.

C.1.3. ORGANES DE COMMANDE ET DE CONTROLE

- Mise en marche : par inverseur fugitif.
- Mise en Arrêt : par inverseur fugitif.
- Forçage en mode secours : par inverseur 2 positions.
- Sélection calibre batterie : par sélecteur 3 positions.

	ACS 48.3A-NS	Document : 10.NTP.415 Indice : C Date : 03/02/98 Page : 6
---	---------------------	--

C.1.4. LIAISONS EXTERIEURES

C.1.4.1. Source normale-remplacement

- Fonction : permet le raccordement du secteur (Phase et Neutre) et de la terre de protection.
- Protection : par fusible interne.
- Raccordement : par bornier à vis (UL94V0), câble 2,5 mm² max.

C.1.4.2. Source de sécurité

- Fonction : permet le raccordement des batteries (+ et -).
- Protection : par diode contre les inversions et par fusible.
- Raccordement : par bornier à vis (UL94V0), câble 2,5 mm² max.

C.1.4.3. Sorties utilisation

- Fonction : permet le raccordement des charges d'utilisation à alimenter (+ et -).
- Protection : par limitation de courant pour la sortie 24V, par disjonction ou fusible pour les sorties 48V.
- Raccordement : par bornier à vis (UL94V0), câble 2,5 mm² max.

C.1.4.4. Sorties répétitions

- Fonction : met à disposition les informations de "présence tension", "présence secteur", "présence batterie".
- Nature : par contact sec RLT.
- Umax de coupure : 60 Vdc
- Imax de coupure : 0,5 Adc
- Raccordement : par bornier à vis (UL94V0), câble 1,5 mm² max.

NOTA : La répétition « présence tension » ne prend pas en compte l'état de la sortie 48V/0,5A.

	ACS 48.3A-NS	Document : 10.NTP.415 Indice : C Date : 03/02/98 Page : 7
---	---------------------	---

C.1.5. LIMITES FONCTIONNELLES

Chaque sortie d'utilisation ne doit pas dépasser la valeur de courant maximum spécifiée.

Dans tous les cas, la somme des courants d'utilisation et de charge batteries ne peut dépasser 3,5A sous 48V.

De plus, pour garder la conformité aux exigences de la norme concernant l'AES, et plus généralement de la norme concernant les SSI, les courants d'utilisation doivent être choisis en concordance avec les principes liés aux calculs d'autonomie et ceci en correspondance avec la capacité des batteries associées.

C.1.5.1. Sortie Chargeur

En fonctionnement sur source normale, il est nécessaire de considérer le courant de charge batteries pour déterminer les courants maxi. d'utilisation. Ainsi, les courants de charge sélectionnés par configuration sur l'AES correspondent, de base, à :

6,5 Ah	:	0,6 A
15 Ah	:	1,2 A
24 Ah	:	2,4 A

Ceux-ci sont largement suffisants pour répondre à l'exigence normative (NFS 61-940) qui prévoit qu'au moins 80% de la capacité théorique des batteries est disponible en 12 heure de recharge.

C.1.5.2. Sortie 24V/1A

Cette sortie est de préférence utilisable pour alimenter l'électronique du matériel associé (par ex. : CMSI partie locale ou déportée).

C.1.5.3. Sortie 48V/2A

Cette sortie est de préférence utilisable pour fournir l'énergie de télécommande de mise en sécurité des **DAS à émission de tension** et aux équipements d'alarme (diffuseurs sonores par ex.).

Pour respecter l'exigence de la norme, qui fait référence à la sélectivité des sorties, il est obligatoire de protéger cette sortie par un fusible adapté (non fourni, 2AT).

	ACS 48.3A-NS	Document : 10.NTP.415 Indice : C Date : 03/02/98 Page : 8
---	---------------------	---

C.1.5.4. *Sortie 48V/0,5A*

Cette sortie est de préférence utilisable pour fournir l'énergie de télécommande de mise en sécurité des **DAS à rupture de tension** et éventuellement aux équipements d'alarme (diffuseurs sonores par ex.).

C.1.5.5. *Répétition « Présence tension »*

Cette répétition ne prend pas en compte l'état de la sortie 48V/0,5A.

C.1.6. *CAPACITE BATTERIE*

Le calcul de la capacité des batteries est effectué selon le principe suivant :

$$C_{BATT} = H \times I_u \times n$$

- H est le temps d'autonomie prescrit (Par ex. : 12 h + 1h pour les matériels alimentés d'un SSI).
- I_u est le courant moyen d'utilisation.
- n est un coefficient de réserve de capacité pour prévenir le vieillissement des batteries (par ex. : 1,5 soit 50 % de réserve pour les prescriptions de la norme NFS 61-940).

	ACS 48.3A-NS	Document : 10.NTP.415 Indice : C Date : 03/02/98 Page : 9
---	---------------------	--

C.2. CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES

C.2.1. SOURCE NORMALE-REPLACEMENT

- Nature : secteur monophasé.
- Tension : 230 Vac (+10%, -15%).
- Fréquence : 50 Hz (±10%).
- Courant max : 1,5 Aac à 230Vac.
- Réjection selon EN 55022 : Classe B
- Protection : fusible interne (3,15A temporisé)
- Rigidité / terre : > 1500 Vac
- Rigidité / secondaire : > 3000 Vac
- Bornes de raccordement : J2 (T, Ph, N)

C.2.2. SOURCE DE SECURITE

- Nature : Batterie d'accumulateurs au plomb à recombinaison.
- Classe d'inflam. minimum : V0 (UL94)
- Tension nominale : 48 V.
- Capacité théorique : 6, 15 ou 24 Ah.
- Association : 4 batteries 12 V en série.

C.2.3. CHARGEUR

- Tension de fin de charge à 25°C : 56,2 Vdc (±2%).
- Courant max. : 0,6, 1,2 ou 2,4 Adc (±20%).
- Valeurs de R0 : 32, 19,2 ou 13,7 Ω.
(selon NFC 58.311)
- Courant max. : 1,5, 2,5 ou 3,5 Adc (±15%).
(régulation, selon NFC 58.311)
- Protection : fusible 10A.
(surveillance, selon NFC 58.311)
- Ondulation résiduelle : 1 Vpp.
- Bornes de raccordement : J1 (+BATT, -BATT)

C.2.4. SORTIE 48/2A

- Tension en marche normale : 56 Vdc (±5%)
- Tension en marche secours : suit la tension des batteries
(48 V ±10%) -0,7V.
- Ondulation résiduelle : 1 Vpp.
- Courant max. : 3 A.
- Protection : Disjonction interne.
- Bornes de raccordement : J8 (+, -)

	ACS 48.3A-NS	Document : 10.NTP.415 Indice : C Date : 03/02/98 Page : 10
---	---------------------	---

C.2.5. SORTIE 48/0,5A

- Tension en marche normale : 56V ($\pm 5\%$)
- Tension en marche secours : suit la tension de batterie
(48 V $\pm 10\%$) -0,7V.
- Ondulation résiduelle : 1 Vpp.
- Courant max. : 1 A.
- Protection : fusible 0,63AT.
- Bornes de raccordement : J7 (+, -)

C.2.6. SORTIE 24V/1A

- Tension en marche normale : 24V ($\pm 5\%$)
- Tension en marche secours : 24V ($\pm 5\%$)
- Ondulation résiduelle : 1 Vpp.
- Courant max. : 1 A.
- Protection : Par limitation.
- Bornes de raccordement : J6 (+, -)

C.3. CARACTERISTIQUES MECANIQUES

- Enveloppe : capot de protection ajouré en tôle.
- Indice de protection : IP20 (selon EN 60-529).
- Résistance aux chocs : 2J (IK7 selon EN 50102)
- Masse : 1,6Kg
- Dimensions maxi (hxlxp) : 250 x 160 x 58mm
- Fixation : par 4 vis M3 x 15mm mini.

C.4. CARACTERISTIQUES CLIMATIQUES

- Plage de température en fonctionnement : -10°C, +50°C.
- Humidité relative en fonctionnement : $\leq 90\%$ HR.
- Plage de température en stockage : +5°C, +55°C.
- Humidité relative en stockage : $\leq 85\%$ HR.

	ACS 48.3A-NS	Document : 10.NTP.415 Indice : C Date : 03/02/98 Page : 11
---	---------------------	---

D. INSTALLATION ET RACCORDEMENT

D.1. INSTALLATION

D.1.1. OBLIGATION NORMATIVE

L'ACS 48.3.A-NS est conçue pour répondre aux exigences de la norme. Par ailleurs, pour que l'installation soit conforme à la sécurité (électrique) des personnes et des biens, l'alimentation chargeur doit être installée avec ses batteries dans une enveloppe (boîtier, coffret, baie, placard technique protégé, ...). Cette enveloppe doit assurer au minimum l'indice de protection mécanique IP31, aux chocs IK7 et de résistance au feu selon NF EN 60950. A ce titre, les batteries utilisées doivent être, au minimum, de classe d'inflammabilité V0 (UL94).

Elle ne doit être accessible que par un personnel qualifié et lors d'interventions de maintenance.

Les normes d'installation de matériel de sécurité incendie exigent que les liaisons AES-autres matériels (par ex. CMSI) soit faites sous tube acier lorsque ces différents matériels ne sont pas intégrés dans la même enveloppe. Il est néanmoins possible d'accoupler les différentes enveloppes entre elles sans jeu pour répondre à cette exigence.

Dans le cas extrême où ces exigences ne peuvent être tenues, et par demande de dérogation au bureau de contrôle de l'installation et éventuellement à l'exploitant, il est néanmoins envisageable de respecter au minimum la réalisation de ces liaisons par du câble de type C1-CR1 (résistant au feu selon NFC 32070) pour les sorties « utilisation », et par du câble C2 (non propagateur de la flamme selon NFC 32070) pour les sorties « répétitions ».

Pour information, deux boîtiers de conception DEF dédiés sont proposés, permettant également l'intégration des batteries : **BAC 48.15** (AES + 4 batteries 12V/6Ah ou 15Ah) et **BAC 48.38** (AES + 4 batteries 12V/24Ah ou 38Ah).

	ACS 48.3A-NS	Document : 10.NTP.415 Indice : C Date : 03/02/98 Page : 12
---	---------------------	---

D.1.2. FIXATION

L'enveloppe doit être suffisamment ajourée (trous de Ø5mm max.) pour permettre une ventilation naturelle correcte des éléments de puissance tout en gardant l'indice de protection et la résistance au feu exigés.

L'installation doit être faite de manière à ce que l'arrivée secteur soit toujours vers le bas et les sorties utilisation et répétitions soient vers le haut.
De plus, il est conseillé de séparer le câble secteur des autres câbles (distance minimum 5cm) sans chevauchement et par des cheminements indépendants.

Par référence à la fiche **A3041I** et à l'emplacement prévu sur les plans d'installation, fixer l'alimentation par l'intermédiaire des 4 fixations prévues à cet effet. Placer les batteries à proximité immédiate de l'alimentation pour obtenir une longueur maximum de câblage de 75 cm.
Dans le cas de l'utilisation des coffrets spécifiques BAC 48.15 ou BAC 48.38, consulter leur notice respective.

	ACS 48.3A-NS	Document : 10.NTP.415 Indice : C Date : 03/02/98 Page : 13
---	---------------------	---

D.2. RACCORDEMENTS

D.2.1. RECOMMANDATIONS

Au regard de la sécurité électrique et de la norme EN 60-950, toutes les connexions d'entrées/sorties sont classées « TBTS » à l'exception de l'entrée secteur, classée « tension dangereuse ».

Au titre de la même norme, le câble d'arrivée secteur doit être maintenu au produit (enveloppe de l'AES) de manière satisfaisante, ainsi, réaliser la tenue mécanique du câble par un collier ou dispositif serre-fil.

L' AES doit être réunie à la terre électrique du bâtiment. Cette terre doit être dédiée aux matériels « signaux faibles ».

Etant donné que l'AES n'est pas équipée de système d'isolation de la source primaire, celle-ci doit être raccordée au réseau d'alimentation du bâtiment via un système de protection et de sectionnement (exemple : disjoncteur bipolaire) en accord avec les normes d'installations électriques « bâtiment » en vigueur (ex. : NFC 15-100) et le courant maxi de 2,5 Aac.

	ACS 48.3A-NS	Document : 10.NTP.415 Indice : C Date : 03/02/98 Page : 14
---	---------------------	---

D.2.2. NATURE DES CABLES

La nature des câbles utilisés varient selon la nature des connexions de l'alimentation au matériel associé :

- **Source normale-remplacement** : entrée secteur de section minimale 1,5mm² et selon 2 critères :
 - ◊ si le câble d'alimentation du bâtiment est directement raccordé à l'alimentation : à réaliser selon la norme d'installation électrique NFC 15-100 (, ex. : de type C2, ref. : U1000R2V),
 - ◊ si l'entrée secteur de l'alimentation fait partie du câblage interne à l'enveloppe (baie, coffret, ...) : au minimum par du câble H05VV-F ou H05VVH2-F2 selon CEI227.
- **Source de secours** : liaison sortie chargeur-batteries à réaliser par des fils souples 1,5mm² minimum (ref. préconisée : H07 VK), équipés de cosses isolées et repérées de type FASTON 6,32, et protégés mécaniquement par une gaine torsadée ou tresse Nylon (type RILSAN).
- **Ponts entre batteries** : idem ci-dessus.
- **Utilisations** : liaisons sorties 24 ou 48V-matériel associé à réaliser par du câble 1,5 ou 2,5 mm² de type C2 ou C1-CR1, ref. préconisée : U1000R2V ou Pyrolyon 3G.
- **Répétitions** : à réaliser par du câble multipaires rigide 9/10ème minimum, sous écran et de type téléphonique ou C2, ref. préconisée : SYT-1 ou FILOTEX « câble détection incendie ».

D.2.3. CONNEXION

Le raccordement s'effectue selon la fiche **A3042R** et nécessite l'utilisation d'un tournevis diamètre 3,5 mm.

Les normes concernant les systèmes de sécurité incendie, imposent un certain nombre de signalisations et commande de l'AES (non spécifique) accessibles au niveau 1. Dans ce cas, il est possible de reporter les différentes informations de l'AES (présence secteur, charge batterie, ...) en suivant les raccordements décrits dans la fiche **A3042R**. Ces raccordements nécessitent l'utilisation d'un fer à souder, des connecteurs, des composants appropriés (Leds et interrupteur) et de manchons thermorétractables.

De plus, pour garantir la sélectivité des protections de chaque sortie, il est nécessaire d'installer un fusible sur la sortie 48V/2A quand elle est utilisée et ce, conformément à la fiche **A3042R**.

	ACS 48.3A-NS	Document : 10.NTP.415 Indice : C Date : 03/02/98 Page : 15
---	---------------------	---

E. MISE EN SERVICE

E.1. MOYENS NECESSAIRES

E.1.1. MOYENS MATERIELS

L'ensemble des contrôle nécessitent un outillage usuel d'électricien (multimètre, tournevis,...) et un jeu de fusible de rechange.

E.1.2. DOCUMENTS NECESSAIRES

Outre la présente notice, les documents nécessaires sont :

- Les plans d'installation et le dossier relatif au système de sécurité incendie (SSI) du site.
- Une copie de la fiche de contrôle/maintenance.
- Les notices technique, d'installation, de raccordement et de mise en service des matériels associés à l'AES.

E.2. VERIFICATION PRELIMINAIRE

A cette étape, ne doivent pas être connectés :

- Le câble secteur au tableau de distribution électrique.
- Les fils de la sortie chargeur aux batteries.
- Les câbles aux sorties utilisation.

Avant toute mise en marche de l'alimentation, une vérification préalable est nécessaire.

Celle-ci consiste à vérifier :

- La qualité de mise à la terre de protection électrique ; vérifier, à l'aide du multimètre (en ohmmètre), que la résistance entre la masse métallique de l'AES (capot de protection) et la dite terre, en amont de l'alimentation secteur (tableau de distribution électrique), soit inférieure à 0,5 ohm.
- Les serrages et le maintien des connexions déjà en place.
- La valeur des fusibles.

⇒ Si ces vérifications sont positives, noter la valeur mesurée sur la fiche de contrôle.

	ACS 48.3A-NS	Document : 10.NTP.415 Indice : C Date : 03/02/98 Page : 16
---	---------------------	---

E.3. CONFIGURATION

Avant toute chose, configurer l'AES en fonction de la capacité des batteries associées, et ceci par le placement du cavalier K6 (placé à coté du bornier de raccordement chargeur-batteries) sur la position correspondante (3 positions ; 6, 15 ou 24Ah).

Vérifier la position de l'interrupteur « forçage batteries » en position OFF (levier vers le corps de l'AES) .

E.4. INITIALISATION

E.4.1. MISE SOUS TENSION

En premier lieu, connecter les batteries entre elles (câbles de mise en série) et vérifier sur les bornes + et - des bornes extrêmes que la tension est comprise entre 42 et 56Vdc.

⇒ Si la valeur est correcte, noter la sur la fiche de contrôle et effectuer le raccordement des batteries au chargeur en respectant les polarités.

Au niveau du tableau de distribution électrique, vérifier que la tension du secteur est comprise entre 195 et 253 Vac.

⇒ Si la valeur est correcte, noter la sur la fiche de contrôle et effectuer le raccordement du secteur à l'AES.

A ce stade, l'alimentation est sous tension, vérifier que :

- Le voyant « présence secteur » est allumé.
- Le voyant « charge batteries » est allumé.
- Aucune signalisation sonore ne retentit.

⇒ Si les signalisations sont correctes, vérifier que les tensions de sorties 24V et 48V sont respectivement de 24Vdc $\pm 0,5V$ et 56Vdc $\pm 1Vdc$.

⇒ Si les valeurs sont correctes, noter les sur la fiche de contrôle.

E.4.2. CONNEXION DES UTILISATIONS

Dans la mesure où tous les contrôles précédents sont positifs, raccorder les sorties d'utilisation 24V et 48V puis se reporter aux notices de mise en service des matériels ainsi alimentés afin de procéder au contrôle de ceux-ci et plus généralement au contrôle d'intégration des différents matériels constitutifs du SSI.

	ACS 48.3A-NS	Document : 10.NTP.415 Indice : C Date : 03/02/98 Page : 17
---	---------------------	---

E.5. CONTROLES ET ESSAIS

E.5.1. CONTROLES GENERAUX

Aucun contrôle particulier n'est à faire sur l'AES en dehors de ceux effectués précédemment. En effet, le bon fonctionnement de l'AES conditionne celui des matériels associés, elle est donc contrôlée lors des phases de mise en service de ceux-ci.

E.5.2. ESSAIS FONCTIONNELS

Ce chapitre décrit les essais fonctionnels propres à l'AES et leur interaction sur le fonctionnement des matériels associés.

E.5.2.1. *Source normale-remplacement*

Au niveau du tableau électrique, interrompre l'alimentation secteur 230V et vérifier que :

- Le voyant « présence secteur » s'éteint,
- Le voyant « charge batterie » s'éteint,
- Si elles existent, les signalisations visuelle et sonore de « défaut secteur » des matériels associés sont sollicitées,

Actionner l'interrupteur « arrêt forcé » vers la position correspondante et vérifier la mise hors tension de l'AES et des matériels associés.

Faire de même en position « marche forcée » et vérifier leur remise sous tension, avec les signalisations visuelles et sonores sollicitées.

Acquitter ces dernières et rétablir l'alimentation secteur 230V. Les signalisations doivent revenir à leur état précédent.

E.5.2.2. *Source de secours*

Au niveau de l'AES, déconnecter un des fils de batteries et vérifier que :

- Le voyant « charge batterie » s'éteint,
- Si elles existent, les signalisations visuelle et sonore de « défaut batterie » des matériels associés sont sollicitées,

Acquitter ces dernières et reconnecter les batteries. Les signalisations doivent revenir à leur état précédent.

	ACS 48.3A-NS	Document : 10.NTP.415 Indice : C Date : 03/02/98 Page : 18
---	---------------------	---

E.5.2.3. Utilisation sur batterie forcée

En présence de l'alimentation secteur, actionner l'interrupteur « forçage batterie » et vérifier que :

- Le voyant « charge batterie » s'éteint,
- La signalisation sonore (buzzer) de l'AES retenti,
- Si elles existent, les signalisations visuelles et sonores des matériels associés restent en l'état,

Rebasculer l'interrupteur. Les signalisations doivent revenir à leur état précédent.

E.5.3. FIN DES CONTROLES

Si tous les contrôles sont positifs, compléter la fiche de contrôle, notamment le nom de l'opérateur, la date et le numéro de série de l'AES.

Annexer cette fiche au dossier technique de l'installation relatif au SSI.

E.5.4. FICHE DE CONTROLE

Exemplaire en page suivante.

FICHE DE CONTROLE

MATERIEL : ACS 48.3A-NS
DATE : / /
OPERATEUR :
NUMERO DE SERIE :
SITE :

Contrôles	Exigence	Mesure
Qualité de la terre de protection	< 0,5 ohm	... ohm
Tension des batteries	42 à 56 Vdc	... Vdc
Tension secteur	195 à 253 Vac	... Vac
Tension utilisation 24 V	24 Vdc ±0,5V	... Vdc
Tensions utilisation 48 V	56 Vdc ±1V	... Vdc
Essais fonctionnels	(1)	
Source normale-remplacement	correct	incorrect
Source de secours	correct	incorrect
Utilisation sur batterie forcée	correct	incorrect

(1) Rayer la mention inutile.

	ACS 48.3A-NS	Document : 10.NTP.415 Indice : C Date : 03/02/98 Page : 20
---	---------------------	---

F. AIDE A L'EXPLOITATION ET AU DIAGNOSTIC 1ER ECHELON

F.1. DEFINITIONS

Du point de vue de l'exploitation, l'accès aux organes de signalisation et de commande s'effectue à des niveaux différents, protégés ou non.

Accès niveau 1 : accès direct aux organes de commandes et de signalisations mais limité aux personnels de sécurité ou d'exploitation.

Accès niveau 2 : accès protégé limité au responsable de la sécurité. Il nécessite l'utilisation d'une clé (ou code d'accès).

Accès niveau 3 : accès limité au personnel technique de maintenance. Il nécessite l'utilisation d'un outil.

F.2. SIGNALISATIONS ET COMMANDES

Description	Niveau d'accès	Type	Localisation	Condition de fonctionnement
Présence secteur	1 ou 3	Voyant vert	sur AES ou sur son enveloppe	Indique la présence de la source principale (secteur 230V)
Charge batterie	1 ou 3	Voyant vert	sur AES ou sur son enveloppe	Indique la présence d'un courant de charge de la source de secours (batteries)
Défaut secteur	1	Voyant jaune	reporté sur le matériel associé	Indique la disparition du secteur
Défaut batterie	1	Voyant jaune	reporté sur le matériel associé	Indique un défaut des batteries
Présence tension	1	Voyant vert	reporté sur le matériel associé	Indique la présence des tensions d'utilisation
Utilisation sur batterie Forcée	1 ou 3	Interrupteur 2 positions	sur AES ou sur son enveloppe	En présence du secteur, permet de forcer le fonctionnement sur batterie des matériels associés
Arrêt forcé	3	interrupteur à bascule	sur AES	Ne peut être effectué que par un personnel technique habilité
Marche forcée	3	interrupteur à bascule	sur AES	Ne peut être effectué que par un personnel technique habilité
Calibre Batteries	3	Sélecteur à 3 positions	sur AES	Ne peut être effectué que par un personnel technique habilité

	ACS 48.3A-NS	Document : 10.NTP.415 Indice : C Date : 03/02/98 Page : 21
---	---------------------	---

F.3. CONSIGNES D'ENTRETIEN

F.3.1. GENERALITES

Les vérifications décrites ci-après doivent être réalisées chaque trimestre par le personnel habituel d'exploitation et annuellement par un personnel qualifié.

Les vérifications annuelles peuvent être intégrées à celles prévues pour l'installation complète des Systèmes de Sécurité Incendie (SSI).

Si nécessaire, le détail des signalisations sollicitées sur les matériels associés à l'AES lors de ces différents contrôles, est notifié au chapitre "exploitation" de leur notice respective.

Attention

Pour toute intervention concernant la source principale (normale-remplacement), actionner impérativement le dispositif de protection et de sectionnement installé en amont, dédié à l'AES et raccordé au réseau d'alimentation électrique du bâtiment.

F.3.2. MOYENS NECESSAIRES

L'ensemble des contrôles annuels nécessite un outillage usuel d'électricien.

Les documents nécessaires sont :

- La présente notice.
- La fiche de mise en service dûment complétée.
- Une copie de la fiche de maintenance qui sera complétée lors des contrôles.

F.3.3. LES CONTROLES TRIMESTRIELS

Sans outillage spécifique, effectuer ces contrôles, qui consistent principalement :

- A forcer le fonctionnement sur batteries, par action sur l'interrupteur correspondant, pendant 4 heures au minimum. Ceci permet de faire « travailler » les batteries et retarder leur vieillissement.
- A vérifier le fonctionnement des signalisations de « présence secteur », « courant de charge », signal sonore et les signalisations liées à l'AES qui sont reportées sur les matériels associés.

 DEF	ACS 48.3A-NS	Document : 10.NTP.415 Indice : C Date : 03/02/98 Page : 22
--	---------------------	---

F.3.4. LES CONTROLES ANNUELS

F.3.4.1. Source normale

A l'aide du multimètre, relever la tension secteur au niveau du bornier du centralisateur.

La tension mesurée doit être comprise entre 195Vac et 253Vac.

Interrompre la source normale, constater la qualité des signalisations visuelles et sonores associées

Actionner les interrupteurs de « marche forcée » et « arrêt forcé », constater la qualité du fonctionnement, puis rétablir l'alimentation secteur.

F.3.4.2. Source de secours

A l'aide du multimètre, relever la tension des batteries.

La tension mesurée doit être comprise entre 55,4Vdc et 56,6Vdc.

Interrompre la liaison chargeur-batteries, constater la qualité des signalisations visuelles et sonores associées, puis rétablir l'alimentation.

Effectuer un essai d'autonomie sur batteries pendant 12h + 1h minimum tel que prévu dans les consignes de maintenance des matériels du SSI, relever la tension batterie à la fin de l'autonomie, celle-ci devant être > à 44Vdc.

F.3.4.3. Sorties Utilisation

A l'aide du multimètre, relever la tension des sorties de l'AES.

Les tensions mesurées doivent être comprise entre 55,4Vdc et 56,6Vdc, 23,5Vdc et 24,5Vdc.

F.3.5. ENTRETIEN

Obligatoirement hors tension, l'entretien consiste uniquement, dans la mesure où il se justifie, en un dépoussiérage intérieur et un nettoyage extérieur. Ce dernier peut s'effectuer avec une éponge humide, à l'eau savonneuse, l'emploi de produits détergeants est fortement déconseillé et ceci notamment pour les faces avant et les étiquettes signalétiques.

	ACS 48.3A-NS	Document : 10.NTP.415 Indice : C Date : 03/02/98 Page : 23
---	---------------------	---

F.3.6. *PIECES DE MAINTENANCE COURANTE*

Ces pièces sont les suivantes :

- Fusibles temporisés format 5x20, de 630mA.
- Fusibles rapides format 5x20, de 5A.
- Selon capacité prévue (6 à 24 Ah), 4 batteries 12V au plomb, classe V0 (HITACHI, YUASA).

Attention

Il y a danger d'explosion si le remplacement des batteries est incorrecte.
Remplacer uniquement par des batteries de référence et de marque préconisées ou équivalentes et toujours le jeu complet des 4 batteries.
Mettre au rebus les batteries usagées conformément aux instructions de son fabricant.

F.3.7. *MAINTENANCE*

La longévité d'une installation réside dans son entretien qui doit être impérativement effectué soit par le constructeur, soit par l'installateur ou par une société agréée.

Un spécimen de contrat d'entretien est à disposition à :

MAINTENANCE EQUIPEMENTS DE SECURITE (M.E.S.)

18-20 Avenue Edouard Herriot
92350 LE PLESSIS ROBINSON

Tél : 01.46.30.24.24

F.3.8. *FICHE DE MAINTENANCE*

Exemplaire en page suivante.

	ACS 48.3A-NS	Document : 10.NTP.415 Indice : C Date : 03/02/98 Page : 24
---	---------------------	---

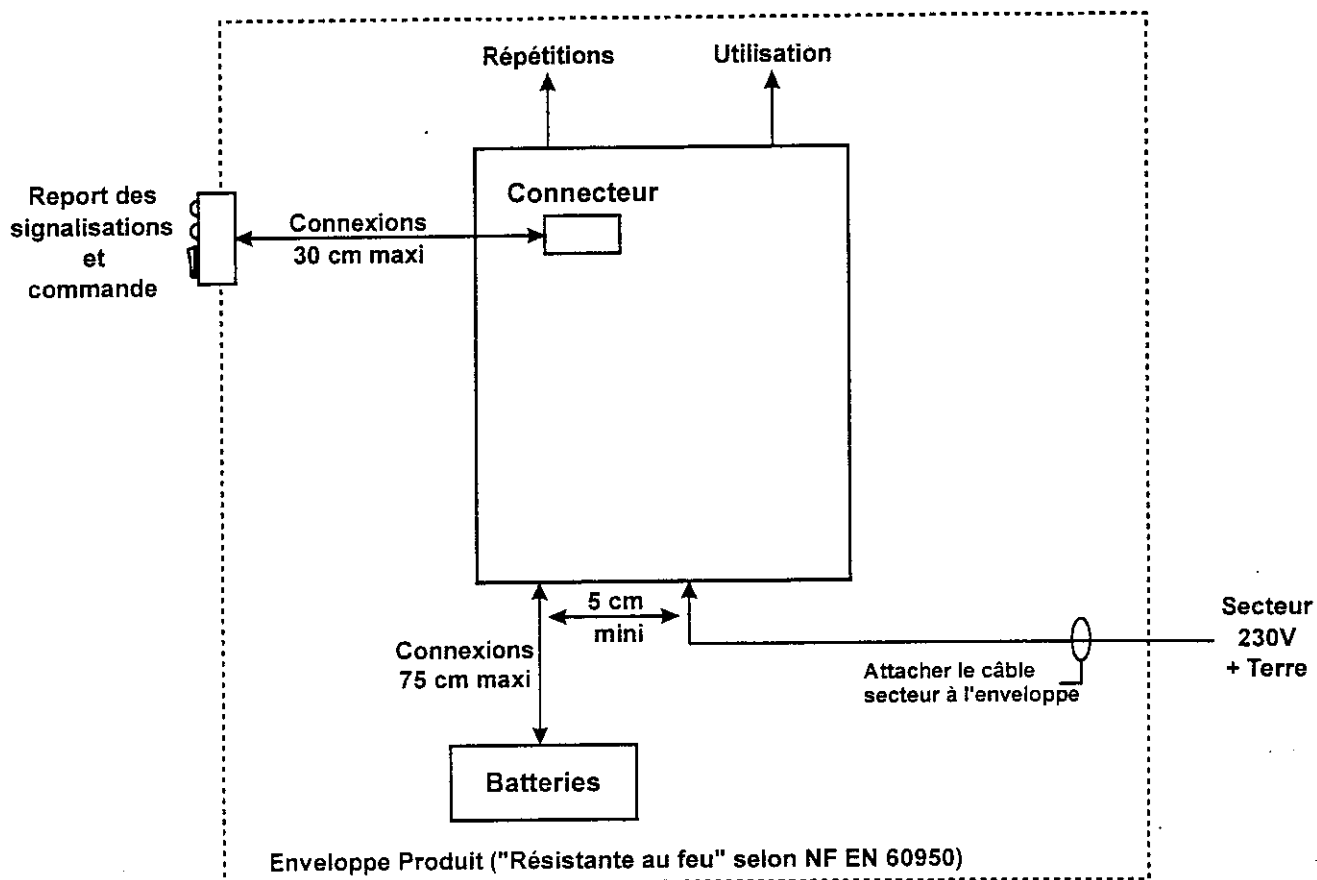
FICHE DE MAINTENANCE

MATERIEL : **ACS 48.3A-NS**
DATE : / /
OPERATEUR :
NUMERO DE SERIE :
SITE :

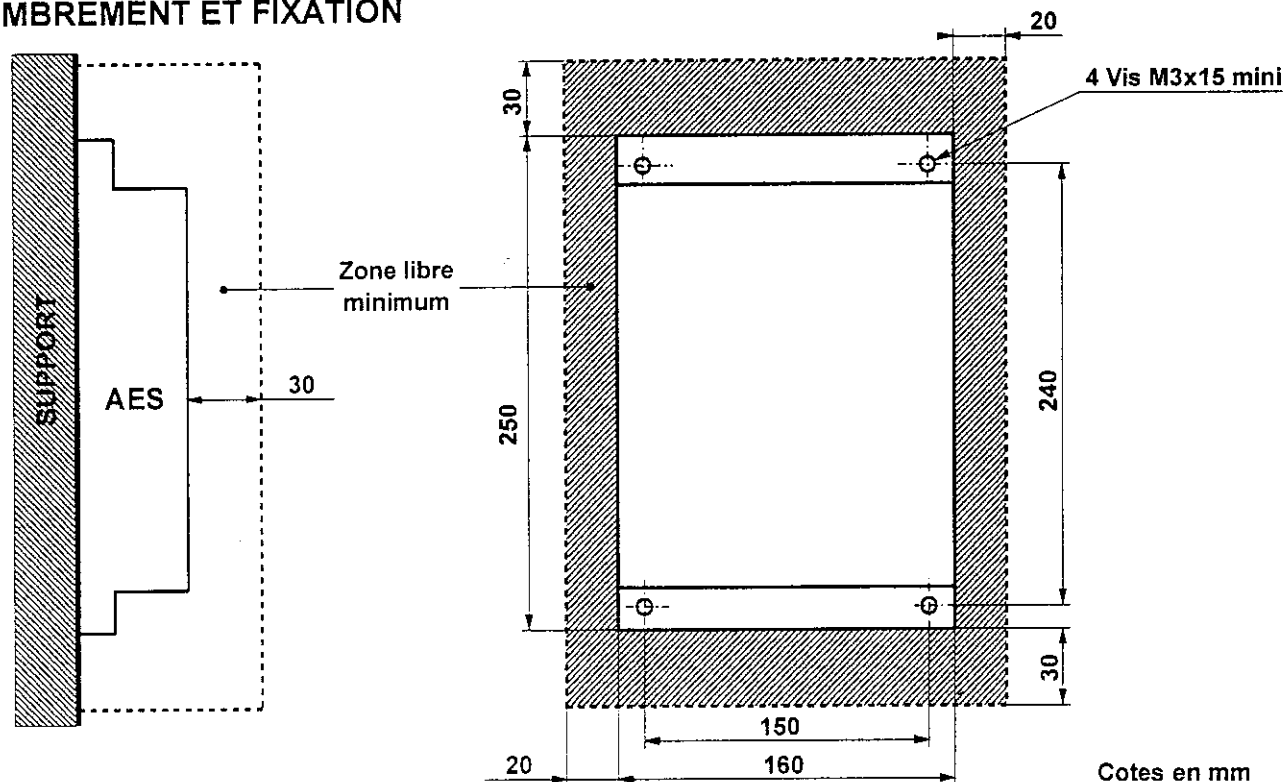
Contrôles	Exigence	Mesure
Tension des batteries	56 Vdc $\pm$ 1V	... Vdc
Tension secteur	195 à 253 Vac	... Vac
Tension utilisation 24 V	24 Vdc $\pm$ 0,5V	... Vdc
Tensions utilisation 48 V	56 Vdc $\pm$ 1V	... Vdc
Autonomie et tension batterie	> 12h +1h > 44 V	... h ... Vdc
Essais fonctionnels	(1)	
Source normale-remplacement	correct	incorrect
Source de secours	correct	incorrect
Utilisation sur batterie forcée	correct	incorrect

(1) Rayer la mention inutile.

INSTALLATION

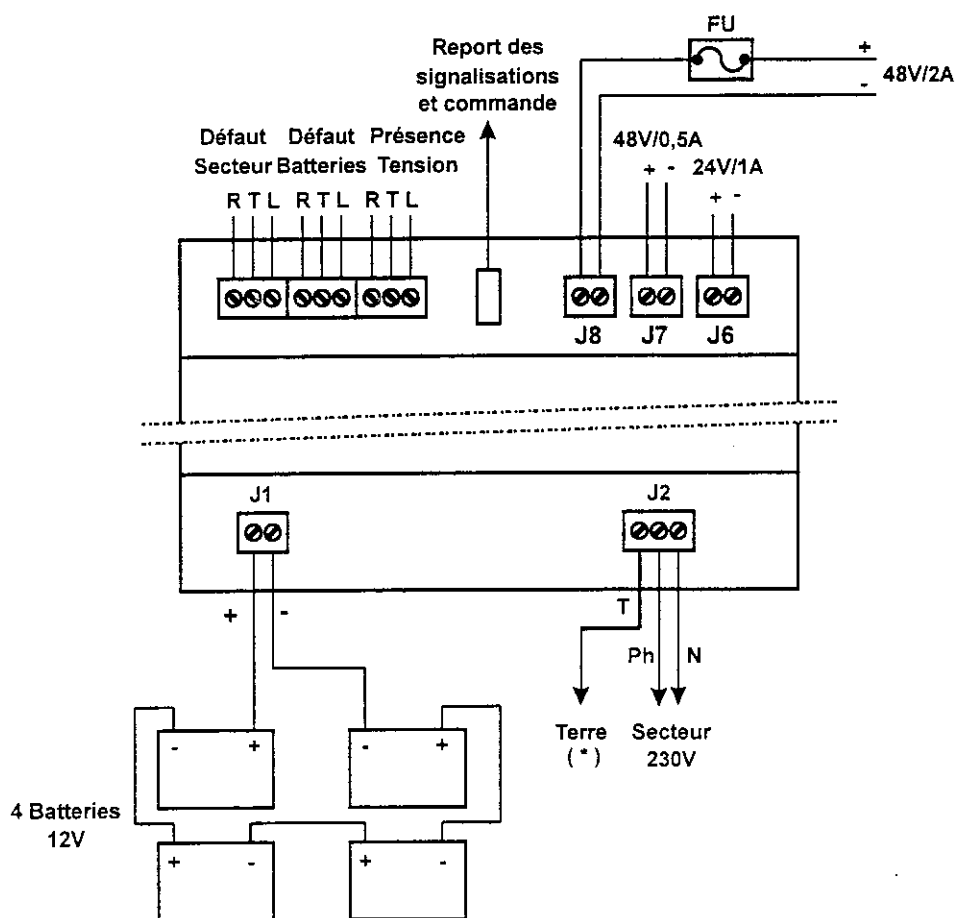


ENCOMBREMENT ET FIXATION



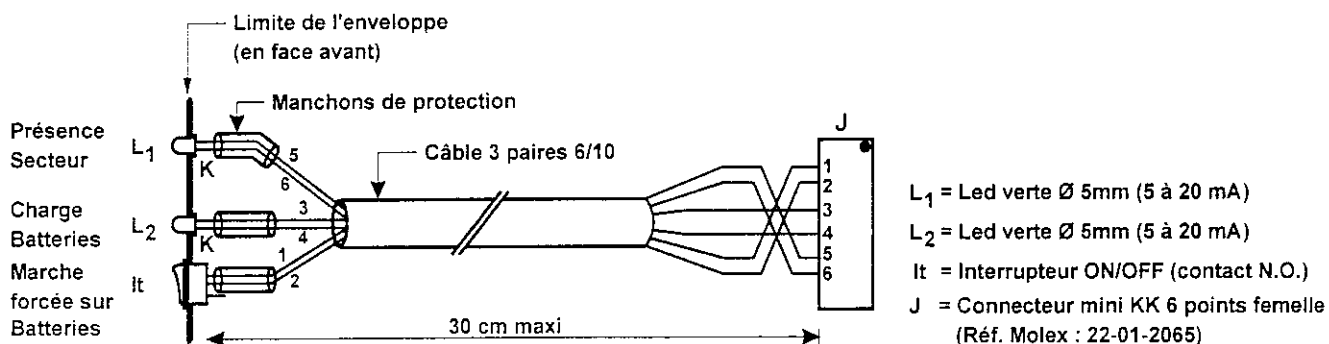
Emission	M.K.	Vérification	V.D.	Approbation	L.DC.
Fonction	Dessinateur	Fonction	Chef de projet	Fonction	Chef de Laboratoire
Date & Visa	10/02/98	Date & Visa	24/02/98	Date & Visa	30/06/98

CONNEXIONS



NOTA : (*) Le fil de terre doit avoir une longueur supérieure d'au moins 2cm aux fils secteur
Section max des fils = 2,5 mm²
Section fils batteries 1,5 mm² mini
FU : 2 AT (non fourni)

REPORT DES SIGNALISATIONS ET COMMANDE



Emission	M.K	Vérification	V.D.	Approbation	L.DC.
Fonction	Dessinateur	Fonction	Chef de Projet	Fonction	Chef de Laboratoire
Date & Visa	23/02/98	Date & Visa	26/02/98	Date & Visa	30/06/98

 DEF	ACS 48.3A-NS	Document : 10.NTP.415 Indice : C Date : 03/02/98 Page : 1
--	---------------------	--

**NOTICE TECHNIQUE
PRODUIT
A.E.S. non spécifique

ACS 48.3A-NS**

Le présent document comporte 24 pages.

	ACS 48.3A-NS	Document : 10.NTP.415 Indice : C Date : 03/02/98 Page : 2
---	---------------------	--

SOMMAIRE

A. LISTE DES PLANS ET NOMENCLATURES	3
B. PRESENTATION	4
B.1. CONCEPTION	4
B.2. CONSTITUTION	4
C. SPECIFICATIONS	5
C.1. CARACTERISTIQUES FONCTIONNELLES	5
C.2. CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES.....	9
C.3. CARACTERISTIQUES MECANQUES.....	10
C.4. CARACTERISTIQUES CLIMATIQUES.....	10
D. INSTALLATION ET RACCORDEMENT	11
D.1. INSTALLATION.....	11
D.2. RACCORDEMENTS.....	13
E. MISE EN SERVICE	15
E.1. MOYENS NECESSAIRES.....	15
E.2. VERIFICATION PRELIMINAIRE	15
E.3. CONFIGURATION	16
E.4. INITIALISATION.....	16
E.5. CONTROLES ET ESSAIS.....	17
F. AIDE A L'EXPLOITATION ET AU DIAGNOSTIC 1ER ECHELON	20
F.1. DEFINITIONS.....	20
F.2. SIGNALISATIONS ET COMMANDES	20
F.3. CONSIGNES D'ENTRETIEN	21

	ACS 48.3A-NS	Document : 10.NTP.415 Indice : C Date : 03/02/98 Page : 3
---	---------------------	--

FICHE DE SUIVI DU DOCUMENT

Indice	Date	Description	Page(s)
A	12/11/96	Création	Toutes
B	29/07/97	Ajout de compléments d'informations et corrections	4, 7 à 12, 14, 20
C	02/02/98	- Ajout de prescriptions concernant la sécurité électrique, la nature des câbles et l'entretien. - M.à.j. fiches techniques (terre et cotes de perçage - installation), de la valeur de l'isolation et de la liste des matériels associables. - Ajout position du commutateur de charge batteries.	4, 9, 13, 14, 21 et 23

A. LISTE DES PLANS ET NOMENCLATURES

PRODUIT	NUMERO	INDICE	MOD	DESIGNATION
ACS 48.3A-NS	A3041I	B	X	Fiche technique d'installation
	A3042R	C	X	Fiche technique de raccordement

MOD : plan à l'origine de la modification

	ACS 48.3A-NS	Document : 10.NTP.415 Indice : C Date : 03/02/98 Page : 4
---	---------------------	--

B. PRESENTATION

B.1. CONCEPTION

L'Alimentation-Chargeur **ACS 48.3A-NS** est conçue pour répondre aux exigences fonctionnelles et électriques de la norme française **NFS 61-940** relative aux **Alimentations Electriques de Sécurité (AES)** non spécifiques et est partie constituante des **Systèmes de Sécurité Incendie (SSI)**. Elle est alimentée par le réseau secteur 230Vac/50Hz et des batteries d'accumulateur au plomb, respectivement, en tant que source principale et source de secours.

A ce titre, de façon générale, elle est associable (ou intégrable) à tout matériel destiné à la sécurité incendie, soit par exemple : Centralisateurs de Mise en Sécurité Incendie (CMSI), Dispositifs Actionnés de Sécurité (DAS), Equipements d'Alarme (EA), ..., au standard de la Très Basse Tension de Sécurité (TBTS) **48V continu**, et de façon particulière à tout matériel DEF dont la référence suit (liste non exhaustive) :

- ANTARES I-12, I-22, I-44
- ANTARES II, MDA, MDNA, MDR
- ANTARES III
- POLARIS C4, C8, C28
- ALTAÏR C250,
- etc ...

B.2. CONSTITUTION

L'ACS 48.3A-NS est un produit de type monobloc, autorisant tous les raccordements et comportant les visualisations et commandes exigées. Ce produit doit être mécaniquement intégré dans une enveloppe IP31 minimum, comme par exemple : CMSI, baie, coffret mural, local technique protégé, etc... ; Deux boîtiers de conception DEF dédiés sont proposés, permettant également l'intégration des batteries : **BAC 48.15** (AES + 4 batteries 12V/6Ah ou 15Ah) et **BAC 48.38** (AES + 4 batteries 12V/24Ah ou 38Ah).

	ACS 48.3A-NS	Document : 10.NTP.415 Indice : C Date : 03/02/98 Page : 5
---	---------------------	--

C. SPECIFICATIONS

C.1. CARACTERISTIQUES FONCTIONNELLES

C.1.1. GENERALES

- Type : A.E.S. non spécifique.
- Classe (selon NFC 20.030) : I.
- CEM (selon NF EN 55022) : Classe B.
- Puissance maximale à 25°C : 200 W.
- Commutation arrêt/marche : 190 Vac ($\pm 5\%$), < 0,1s.
- Commutation secteur -> batterie : 185 Vac ($\pm 5\%$), < 0,1s.
- Commutation batterie -> secteur : 190 Vac ($\pm 5\%$), < 0,1s.
- Tension limite de décharge : 43 Vdc ($\pm 2\%$).

C.1.2. SIGNALISATIONS

- Présence secteur : par voyant vert.
- Charge batterie : par voyant vert.
- Forçage en mode secours : par signal sonore continu.

C.1.3. ORGANES DE COMMANDE ET DE CONTROLE

- Mise en marche : par inverseur fugitif.
- Mise en Arrêt : par inverseur fugitif.
- Forçage en mode secours : par inverseur 2 positions.
- Sélection calibre batterie : par sélecteur 3 positions.

	ACS 48.3A-NS	Document : 10.NTP.415 Indice : C Date : 03/02/98 Page : 6
---	---------------------	--

C.1.4. LIAISONS EXTERIEURES

C.1.4.1. Source normale-remplacement

- Fonction : permet le raccordement du secteur (Phase et Neutre) et de la terre de protection.
- Protection : par fusible interne.
- Raccordement : par bornier à vis (UL94V0), câble 2,5 mm² max.

C.1.4.2. Source de sécurité

- Fonction : permet le raccordement des batteries (+ et -).
- Protection : par diode contre les inversions et par fusible.
- Raccordement : par bornier à vis (UL94V0), câble 2,5 mm² max.

C.1.4.3. Sorties utilisation

- Fonction : permet le raccordement des charges d'utilisation à alimenter (+ et -).
- Protection : par limitation de courant pour la sortie 24V, par disjonction ou fusible pour les sorties 48V.
- Raccordement : par bornier à vis (UL94V0), câble 2,5 mm² max.

C.1.4.4. Sorties répétitions

- Fonction : met à disposition les informations de "présence tension", "présence secteur", "présence batterie".
- Nature : par contact sec RLT.
- Umax de coupure : 60 Vdc
- Imax de coupure : 0,5 Adc
- Raccordement : par bornier à vis (UL94V0), câble 1,5 mm² max.

NOTA : La répétition « présence tension » ne prend pas en compte l'état de la sortie 48V/0,5A.

	ACS 48.3A-NS	Document : 10.NTP.415 Indice : C Date : 03/02/98 Page : 7
---	---------------------	--

C.1.5. LIMITES FONCTIONNELLES

Chaque sortie d'utilisation ne doit pas dépasser la valeur de courant maximum spécifiée.

Dans tous les cas, la somme des courants d'utilisation et de charge batteries ne peut dépasser 3,5A sous 48V.

De plus, pour garder la conformité aux exigences de la norme concernant l'AES, et plus généralement de la norme concernant les SSI, les courants d'utilisation doivent être choisis en concordance avec les principes liés aux calculs d'autonomie et ceci en correspondance avec la capacité des batteries associées.

C.1.5.1. Sortie Chargeur

En fonctionnement sur source normale, il est nécessaire de considérer le courant de charge batteries pour déterminer les courants maxi. d'utilisation. Ainsi, les courants de charge sélectionnés par configuration sur l'AES correspondent, de base, à :

6,5 Ah	:	0,6 A
15 Ah	:	1,2 A
24 Ah	:	2,4 A

Ceux-ci sont largement suffisants pour répondre à l'exigence normative (NFS 61-940) qui prévoit qu'au moins 80% de la capacité théorique des batteries est disponible en 12 heure de recharge.

C.1.5.2. Sortie 24V/1A

Cette sortie est de préférence utilisable pour alimenter l'électronique du matériel associé (par ex. : CMSI partie locale ou déportée).

C.1.5.3. Sortie 48V/2A

Cette sortie est de préférence utilisable pour fournir l'énergie de télécommande de mise en sécurité des **DAS à émission de tension** et aux équipements d'alarme (diffuseurs sonores par ex.).

Pour respecter l'exigence de la norme, qui fait référence à la sélectivité des sorties, il est obligatoire de protéger cette sortie par un fusible adapté (non fourni, 2AT).

	ACS 48.3A-NS	Document : 10.NTP.415 Indice : C Date : 03/02/98 Page : 8
---	---------------------	--

C.1.5.4. *Sortie 48V/0,5A*

Cette sortie est de préférence utilisable pour fournir l'énergie de télécommande de mise en sécurité des **DAS à rupture de tension** et éventuellement aux équipements d'alarme (diffuseurs sonores par ex.).

C.1.5.5. *Répétition « Présence tension »*

Cette répétition ne prend pas en compte l'état de la sortie 48V/0,5A.

C.1.6. *CAPACITE BATTERIE*

Le calcul de la capacité des batteries est effectué selon le principe suivant :

$$C_{BATT} = H \times I_u \times n$$

- H est le temps d'autonomie prescrit (Par ex. : 12 h + 1h pour les matériels alimentés d'un SSI).
- I_u est le courant moyen d'utilisation.
- n est un coefficient de réserve de capacité pour prévenir le vieillissement des batteries (par ex. : 1,5 soit 50 % de réserve pour les prescriptions de la norme NFS 61-940).

	ACS 48.3A-NS	Document : 10.NTP.415 Indice : C Date : 03/02/98 Page : 9
---	---------------------	--

C.2. CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES

C.2.1. SOURCE NORMALE-REPLACEMENT

- Nature : secteur monophasé.
- Tension : 230 Vac (+10%, -15%).
- Fréquence : 50 Hz (±10%).
- Courant max : 1,5 Aac à 230Vac.
- Réjection selon EN 55022 : Classe B
- Protection : fusible interne (3,15A temporisé)
- Rigidité / terre : > 1500 Vac
- Rigidité / secondaire : > 3000 Vac
- Bornes de raccordement : J2 (T, Ph, N)

C.2.2. SOURCE DE SECURITE

- Nature : Batterie d'accumulateurs au plomb à recombinaison.
- Classe d'inflam. minimum : V0 (UL94)
- Tension nominale : 48 V.
- Capacité théorique : 6, 15 ou 24 Ah.
- Association : 4 batteries 12 V en série.

C.2.3. CHARGEUR

- Tension de fin de charge à 25°C : 56,2 Vdc (±2%).
- Courant max. : 0,6, 1,2 ou 2,4 Adc (±20%).
- Valeurs de R0 : 32, 19,2 ou 13,7 Ω.
(selon NFC 58.311)
- Courant max. : 1,5, 2,5 ou 3,5 Adc (±15%).
(régulation, selon NFC 58.311)
- Protection : fusible 10A.
(surveillance, selon NFC 58.311)
- Ondulation résiduelle : 1 Vpp.
- Bornes de raccordement : J1 (+BATT, -BATT)

C.2.4. SORTIE 48/2A

- Tension en marche normale : 56 Vdc (±5%)
- Tension en marche secours : suit la tension des batteries
(48 V ±10%) -0,7V.
- Ondulation résiduelle : 1 Vpp.
- Courant max. : 3 A.
- Protection : Disjonction interne.
- Bornes de raccordement : J8 (+, -)

	ACS 48.3A-NS	Document : 10.NTP.415 Indice : C Date : 03/02/98 Page : 10
---	---------------------	---

C.2.5. SORTIE 48/0,5A

- Tension en marche normale : 56V ($\pm 5\%$)
- Tension en marche secours : suit la tension de batterie (48 V $\pm 10\%$) -0,7V.
- Ondulation résiduelle : 1 Vpp.
- Courant max. : 1 A.
- Protection : fusible 0,63AT.
- Bornes de raccordement : J7 (+, -)

C.2.6. SORTIE 24V/1A

- Tension en marche normale : 24V ($\pm 5\%$)
- Tension en marche secours : 24V ($\pm 5\%$)
- Ondulation résiduelle : 1 Vpp.
- Courant max. : 1 A.
- Protection : Par limitation.
- Bornes de raccordement : J6 (+, -)

C.3. CARACTERISTIQUES MECANIQUES

- Enveloppe : capot de protection ajouré en tôle.
- Indice de protection : IP20 (selon EN 60-529).
- Résistance aux chocs : 2J (IK7 selon EN 50102)
- Masse : 1,6Kg
- Dimensions maxi (hxlxp) : 250 x 160 x 58mm
- Fixation : par 4 vis M3 x 15mm mini.

C.4. CARACTERISTIQUES CLIMATIQUES

- Plage de température en fonctionnement : -10°C, +50°C.
- Humidité relative en fonctionnement : $\leq 90\%$ HR.
- Plage de température en stockage : +5°C, +55°C.
- Humidité relative en stockage : $\leq 85\%$ HR.

	ACS 48.3A-NS	Document : 10.NTP.415 Indice : C Date : 03/02/98 Page : 11
---	---------------------	---

D. INSTALLATION ET RACCORDEMENT

D.1. INSTALLATION

D.1.1. OBLIGATION NORMATIVE

L'ACS 48.3.A-NS est conçue pour répondre aux exigences de la norme. Par ailleurs, pour que l'installation soit conforme à la sécurité (électrique) des personnes et des biens, l'alimentation chargeur doit être installée avec ses batteries dans une enveloppe (boîtier, coffret, baie, placard technique protégé, ...). Cette enveloppe doit assurer au minimum l'indice de protection mécanique IP31, aux chocs IK7 et de résistance au feu selon NF EN 60950. A ce titre, les batteries utilisées doivent être, au minimum, de classe d'inflammabilité V0 (UL94).

Elle ne doit être accessible que par un personnel qualifié et lors d'interventions de maintenance.

Les normes d'installation de matériel de sécurité incendie exigent que les liaisons AES-autres matériels (par ex. CMSI) soit faites sous tube acier lorsque ces différents matériels ne sont pas intégrés dans la même enveloppe. Il est néanmoins possible d'accoupler les différentes enveloppes entre elles sans jeu pour répondre à cette exigence.

Dans le cas extrême où ces exigences ne peuvent être tenues, et par demande de dérogation au bureau de contrôle de l'installation et éventuellement à l'exploitant, il est néanmoins envisageable de respecter au minimum la réalisation de ces liaisons par du câble de type C1-CR1 (résistant au feu selon NFC 32070) pour les sorties « utilisation », et par du câble C2 (non propagateur de la flamme selon NFC 32070) pour les sorties « répétitions ».

Pour information, deux boîtiers de conception DEF dédiés sont proposés, permettant également l'intégration des batteries : **BAC 48.15** (AES + 4 batteries 12V/6Ah ou 15Ah) et **BAC 48.38** (AES + 4 batteries 12V/24Ah ou 38Ah).

 DEF	ACS 48.3A-NS	Document : 10.NTP.415 Indice : C Date : 03/02/98 Page : 12
--	---------------------	---

D.1.2. *FIXATION*

L'enveloppe doit être suffisamment ajourée (trous de Ø5mm max.) pour permettre une ventilation naturelle correcte des éléments de puissance tout en gardant l'indice de protection et la résistance au feu exigés.

L'installation doit être faite de manière à ce que l'arrivée secteur soit toujours vers le bas et les sorties utilisation et répétitions soient vers le haut. De plus, il est conseillé de séparer le câble secteur des autres câbles (distance minimum 5cm) sans chevauchement et par des cheminements indépendants.

Par référence à la fiche **A30411** et à l'emplacement prévu sur les plans d'installation, fixer l'alimentation par l'intermédiaire des 4 fixations prévues à cet effet. Placer les batteries à proximité immédiate de l'alimentation pour obtenir une longueur maximum de câblage de 75 cm. Dans le cas de l'utilisation des coffrets spécifiques BAC 48.15 ou BAC 48.38, consulter leur notice respective.

	ACS 48.3A-NS	Document : 10.NTP.415 Indice : C Date : 03/02/98 Page : 13
---	---------------------	--

D.2. RACCORDEMENTS

D.2.1. RECOMMANDATIONS

Au regard de la sécurité électrique et de la norme EN 60-950, toutes les connexions d'entrées/sorties sont classées « TBTS » à l'exception de l'entrée secteur, classée « tension dangereuse ».

Au titre de la même norme, le câble d'arrivée secteur doit être maintenu au produit (enveloppe de l'AES) de manière satisfaisante, ainsi, réaliser la tenue mécanique du câble par un collier ou dispositif serre-fil.

L' AES doit être réunie à la terre électrique du bâtiment. Cette terre doit être dédiée aux matériels « signaux faibles ».

Etant donné que l'AES n'est pas équipée de système d'isolation de la source primaire, celle-ci doit être raccordée au réseau d'alimentation du bâtiment via un système de protection et de sectionnement (exemple : disjoncteur bipolaire) en accord avec les normes d'installations électriques « bâtiment » en vigueur (ex. : NFC 15-100) et le courant maxi de 2,5 Aac.

	ACS 48.3A-NS	Document : 10.NTP.415 Indice : C Date : 03/02/98 Page : 14
---	---------------------	---

D.2.2. NATURE DES CABLES

La nature des câbles utilisés varient selon la nature des connexions de l'alimentation au matériel associé :

- **Source normale-remplacement** : entrée secteur de section minimale 1,5mm² et selon 2 critères :
 - ◊ si le câble d'alimentation du bâtiment est directement raccordé à l'alimentation : à réaliser selon la norme d'installation électrique NFC 15-100 (, ex. : de type C2, ref. : U1000R2V),
 - ◊ si l'entrée secteur de l'alimentation fait partie du câblage interne à l'enveloppe (baie, coffret, ...) : au minimum par du câble H05VV-F ou H05VVH2-F2 selon CEI227.
- **Source de secours** : liaison sortie chargeur-batteries à réaliser par des fils souples 1,5mm² minimum (ref. préconisée : H07 VK), équipés de cosses isolées et repérées de type FASTON 6,32, et protégés mécaniquement par une gaine torsadée ou tresse Nylon (type RILSAN).
- **Ponts entre batteries** : idem ci-dessus.
- **Utilisations** : liaisons sorties 24 ou 48V-matériel associé à réaliser par du câble 1,5 ou 2,5 mm² de type C2 ou C1-CR1, ref. préconisée : U1000R2V ou Pyrolyon 3G.
- **Répétitions** : à réaliser par du câble multipaires rigide 9/10ème minimum, sous écran et de type téléphonique ou C2, ref. préconisée : SYT-1 ou FILOTEX « câble détection incendie ».

D.2.3. CONNEXION

Le raccordement s'effectue selon la fiche **A3042R** et nécessite l'utilisation d'un tournevis diamètre 3,5 mm.

Les normes concernant les systèmes de sécurité incendie, imposent un certain nombre de signalisations et commande de l'AES (non spécifique) accessibles au niveau 1. Dans ce cas, il est possible de reporter les différentes informations de l'AES (présence secteur, charge batterie, ...) en suivant les raccordements décrits dans la fiche **A3042R**. Ces raccordements nécessitent l'utilisation d'un fer à souder, des connecteurs, des composants appropriés (Leds et interrupteur) et de manchons thermorétractables.

De plus, pour garantir la sélectivité des protections de chaque sortie, il est nécessaire d'installer un fusible sur la sortie 48V/2A quand elle est utilisée et ce, conformément à la fiche **A3042R**.

	ACS 48.3A-NS	Document : 10.NTP.415 Indice : C Date : 03/02/98 Page : 15
---	---------------------	---

E. MISE EN SERVICE

E.1. MOYENS NECESSAIRES

E.1.1. MOYENS MATERIELS

L'ensemble des contrôle nécessitent un outillage usuel d'électricien (multimètre, tournevis,...) et un jeu de fusible de rechange.

E.1.2. DOCUMENTS NECESSAIRES

Outre la présente notice, les documents nécessaires sont :

- Les plans d'installation et le dossier relatif au système de sécurité incendie (SSI) du site.
- Une copie de la fiche de contrôle/maintenance.
- Les notices technique, d'installation, de raccordement et de mise en service des matériels associés à l'AES.

E.2. VERIFICATION PRELIMINAIRE

A cette étape, ne doivent pas être connectés :

- Le câble secteur au tableau de distribution électrique.
- Les fils de la sortie chargeur aux batteries.
- Les câbles aux sorties utilisation.

Avant toute mise en marche de l'alimentation, une vérification préalable est nécessaire.

Celle-ci consiste à vérifier :

- La qualité de mise à la terre de protection électrique ; vérifier, à l'aide du multimètre (en ohmmètre), que la résistance entre la masse métallique de l'AES (capot de protection) et la dite terre, en amont de l'alimentation secteur (tableau de distribution électrique), soit inférieure à 0,5 ohm.
- Les serrages et le maintien des connexions déjà en place.
- La valeur des fusibles.

⇒ Si ces vérifications sont positives, noter la valeur mesurée sur la fiche de contrôle.

	ACS 48.3A-NS	Document : 10.NTP.415 Indice : C Date : 03/02/98 Page : 16
---	---------------------	---

E.3. CONFIGURATION

Avant toute chose, configurer l'AES en fonction de la capacité des batteries associées, et ceci par le placement du cavalier K6 (placé à côté du bornier de raccordement chargeur-batteries) sur la position correspondante (3 positions ; 6, 15 ou 24Ah).

Vérifier la position de l'interrupteur « forçage batteries » en position OFF (levier vers le corps de l'AES) .

E.4. INITIALISATION

E.4.1. MISE SOUS TENSION

En premier lieu, connecter les batteries entre elles (câbles de mise en série) et vérifier sur les bornes + et - des bornes extrêmes que la tension est comprise entre 42 et 56Vdc.

⇒ Si la valeur est correcte, noter la sur la fiche de contrôle et effectuer le raccordement des batteries au chargeur en respectant les polarités.

Au niveau du tableau de distribution électrique, vérifier que la tension du secteur est comprise entre 195 et 253 Vac.

⇒ Si la valeur est correcte, noter la sur la fiche de contrôle et effectuer le raccordement du secteur à l'AES.

A ce stade, l'alimentation est sous tension, vérifier que :

- Le voyant « présence secteur » est allumé.
- Le voyant « charge batteries » est allumé.
- Aucune signalisation sonore ne retentit.

⇒ Si les signalisations sont correctes, vérifier que les tensions de sorties 24V et 48V sont respectivement de 24Vdc $\pm 0,5V$ et 56Vdc $\pm 1Vdc$.

⇒ Si les valeurs sont correctes, noter les sur la fiche de contrôle.

E.4.2. CONNEXION DES UTILISATIONS

Dans la mesure où tous les contrôles précédents sont positifs, raccorder les sorties d'utilisation 24V et 48V puis se reporter aux notices de mise en service des matériels ainsi alimentés afin de procéder au contrôle de ceux-ci et plus généralement au contrôle d'intégration des différents matériels constitutifs du SSI.

	ACS 48.3A-NS	Document : 10.NTP.415 Indice : C Date : 03/02/98 Page : 17
---	--	---

E.5. CONTROLES ET ESSAIS

E.5.1. CONTROLES GENERAUX

Aucun contrôle particulier n'est à faire sur l'AES en dehors de ceux effectués précédemment. En effet, le bon fonctionnement de l'AES conditionne celui des matériels associés, elle est donc contrôlée lors des phases de mise en service de ceux-ci.

E.5.2. ESSAIS FONCTIONNELS

Ce chapitre décrit les essais fonctionnels propres à l'AES et leur interaction sur le fonctionnement des matériels associés.

E.5.2.1. *Source normale-remplacement*

Au niveau du tableau électrique, interrompre l'alimentation secteur 230V et vérifier que :

- Le voyant « présence secteur » s'éteint,
- Le voyant « charge batterie » s'éteint,
- Si elles existent, les signalisations visuelle et sonore de « défaut secteur » des matériels associés sont sollicitées,

Actionner l'interrupteur « arrêt forcé » vers la position correspondante et vérifier la mise hors tension de l'AES et des matériels associés.

Faire de même en position « marche forcée » et vérifier leur remise sous tension, avec les signalisations visuelles et sonores sollicitées.

Acquitter ces dernières et rétablir l'alimentation secteur 230V. Les signalisations doivent revenir à leur état précédent.

E.5.2.2. *Source de secours*

Au niveau de l'AES, déconnecter un des fils de batteries et vérifier que :

- Le voyant « charge batterie » s'éteint,
- Si elles existent, les signalisations visuelle et sonore de « défaut batterie » des matériels associés sont sollicitées,

Acquitter ces dernières et reconnecter les batteries. Les signalisations doivent revenir à leur état précédent.

	ACS 48.3A-NS	Document : 10.NTP.415 Indice : C Date : 03/02/98 Page : 18
---	---------------------	---

E.5.2.3. Utilisation sur batterie forcée

En présence de l'alimentation secteur, actionner l'interrupteur « forçage batterie » et vérifier que :

- Le voyant « charge batterie » s'éteint,
- La signalisation sonore (buzzer) de l'AES retenti,
- Si elles existent, les signalisations visuelles et sonores des matériels associés restent en l'état,

Rebasculer l'interrupteur. Les signalisations doivent revenir à leur état précédent.

E.5.3. FIN DES CONTROLES

Si tous les contrôles sont positifs, compléter la fiche de contrôle, notamment le nom de l'opérateur, la date et le numéro de série de l'AES.
Annexer cette fiche au dossier technique de l'installation relatif au SSI.

E.5.4. FICHE DE CONTROLE

Exemplaire en page suivante.

FICHE DE CONTROLE

MATERIEL : ACS 48.3A-NS
DATE : / /
OPERATEUR :
NUMERO DE SERIE :
SITE :

Contrôles	Exigence	Mesure
Qualité de la terre de protection	< 0,5 ohm	... ohm
Tension des batteries	42 à 56 Vdc	... Vdc
Tension secteur	195 à 253 Vac	... Vac
Tension utilisation 24 V	24 Vdc $\pm$ 0,5V	... Vdc
Tensions utilisation 48 V	56 Vdc $\pm$ 1V	... Vdc
Essais fonctionnels	(1)	
Source normale-remplacement	correct	incorrect
Source de secours	correct	incorrect
Utilisation sur batterie forcée	correct	incorrect

(1) Rayer la mention inutile.

	ACS 48.3A-NS	Document : 10.NTP.415 Indice : C Date : 03/02/98 Page : 20
---	---------------------	---

F. AIDE A L'EXPLOITATION ET AU DIAGNOSTIC 1ER ECHELON

F.1. DEFINITIONS

Du point de vue de l'exploitation, l'accès aux organes de signalisation et de commande s'effectue à des niveaux différents, protégés ou non.

Accès niveau 1 : accès direct aux organes de commandes et de signalisations mais limité aux personnels de sécurité ou d'exploitation.

Accès niveau 2 : accès protégé limité au responsable de la sécurité. Il nécessite l'utilisation d'une clé (ou code d'accès).

Accès niveau 3 : accès limité au personnel technique de maintenance. Il nécessite l'utilisation d'un outil.

F.2. SIGNALISATIONS ET COMMANDES

Description	Niveau d'accès	Type	Localisation	Condition de fonctionnement
Présence secteur	1 ou 3	Voyant vert	sur AES ou sur son enveloppe	Indique la présence de la source principale (secteur 230V)
Charge batterie	1 ou 3	Voyant vert	sur AES ou sur son enveloppe	Indique la présence d'un courant de charge de la source de secours (batteries)
Défaut secteur	1	Voyant jaune	reporté sur le matériel associé	Indique la disparition du secteur
Défaut batterie	1	Voyant jaune	reporté sur le matériel associé	Indique un défaut des batteries
Présence tension	1	Voyant vert	reporté sur le matériel associé	Indique la présence des tensions d'utilisation
Utilisation sur batterie Forcée	1 ou 3	Interrupteur 2 positions	sur AES ou sur son enveloppe	En présence du secteur, permet de forcer le fonctionnement sur batterie des matériels associés
Arrêt forcé	3	interrupteur à bascule	sur AES	Ne peut être effectué que par un personnel technique habilité
Marche forcée	3	interrupteur à bascule	sur AES	Ne peut être effectué que par un personnel technique habilité
Calibre Batteries	3	Sélecteur à 3 positions	sur AES	Ne peut être effectué que par un personnel technique habilité

	ACS 48.3A-NS	Document : 10.NTP.415 Indice : C Date : 03/02/98 Page : 21
---	---------------------	---

F.3. CONSIGNES D'ENTRETIEN

F.3.1. GENERALITES

Les vérifications décrites ci-après doivent être réalisées chaque trimestre par le personnel habituel d'exploitation et annuellement par un personnel qualifié.

Les vérifications annuelles peuvent être intégrées à celles prévues pour l'installation complète des Systèmes de Sécurité Incendie (SSI).

Si nécessaire, le détail des signalisations sollicitées sur les matériels associés à l'AES lors de ces différents contrôles, est notifié au chapitre "exploitation" de leur notice respective.

Attention

Pour toute intervention concernant la source principale (normale-remplacement), actionner impérativement le dispositif de protection et de sectionnement installé en amont, dédié à l'AES et raccordé au réseau d'alimentation électrique du bâtiment.

F.3.2. MOYENS NECESSAIRES

L'ensemble des contrôles annuels nécessite un outillage usuel d'électricien.

Les documents nécessaires sont :

- La présente notice.
- La fiche de mise en service dûment complétée.
- Une copie de la fiche de maintenance qui sera complétée lors des contrôles.

F.3.3. LES CONTROLES TRIMESTRIELS

Sans outillage spécifique, effectuer ces contrôles, qui consistent principalement :

- A forcer le fonctionnement sur batteries, par action sur l'interrupteur correspondant, pendant 4 heures au minimum. Ceci permet de faire « travailler » les batteries et retarder leur vieillissement.
- A vérifier le fonctionnement des signalisations de « présence secteur », « courant de charge », signal sonore et les signalisations liées à l'AES qui sont reportées sur les matériels associés.

	ACS 48.3A-NS	Document : 10.NTP.415 Indice : C Date : 03/02/98 Page : 22
---	---------------------	---

F.3.4. LES CONTROLES ANNUELS

F.3.4.1. Source normale

A l'aide du multimètre, relever la tension secteur au niveau du bornier du centralisateur.

La tension mesurée doit être comprise entre 195Vac et 253Vac.

Interrompre la source normale, constater la qualité des signalisations visuelles et sonores associées

Actionner les interrupteurs de « marche forcée » et « arrêt forcé », constater la qualité du fonctionnement, puis rétablir l'alimentation secteur.

F.3.4.2. Source de secours

A l'aide du multimètre, relever la tension des batteries.

La tension mesurée doit être comprise entre 55,4Vdc et 56,6Vdc.

Interrompre la liaison chargeur-batteries, constater la qualité des signalisations visuelles et sonores associées, puis rétablir l'alimentation.

Effectuer un essai d'autonomie sur batteries pendant 12h + 1h minimum tel que prévu dans les consignes de maintenance des matériels du SSI, relever la tension batterie à la fin de l'autonomie, celle-ci devant être > à 44Vdc.

F.3.4.3. Sorties Utilisation

A l'aide du multimètre, relever la tension des sorties de l'AES.

Les tensions mesurées doivent être comprise entre 55,4Vdc et 56,6Vdc, 23,5Vdc et 24,5Vdc.

F.3.5. ENTRETIEN

Obligatoirement hors tension, l'entretien consiste uniquement, dans la mesure où il se justifie, en un dépoussiérage intérieur et un nettoyage extérieur. Ce dernier peut s'effectuer avec une éponge humide, à l'eau savonneuse, l'emploi de produits détergeants est fortement déconseillé et ceci notamment pour les faces avant et les étiquettes signalétiques.

	ACS 48.3A-NS	Document : 10.NTP.415 Indice : C Date : 03/02/98 Page : 23
---	---------------------	---

F.3.6. *PIECES DE MAINTENANCE COURANTE*

Ces pièces sont les suivantes :

- Fusibles temporisés format 5x20, de 630mA.
- Fusibles rapides format 5x20, de 5A.
- Selon capacité prévue (6 à 24 Ah), 4 batteries 12V au plomb, classe V0 (HITACHI, YUASA).

Attention

Il y a danger d'explosion si le remplacement des batteries est incorrecte.
Remplacer uniquement par des batteries de référence et de marque préconisées ou équivalentes et toujours le jeu complet des 4 batteries.
Mettre au rebut les batteries usagées conformément aux instructions de son fabricant.

F.3.7. *MAINTENANCE*

La longévité d'une installation réside dans son entretien qui doit être impérativement effectué soit par le constructeur, soit par l'installateur ou par une société agréée.

Un spécimen de contrat d'entretien est à disposition à :

MAINTENANCE EQUIPEMENTS DE SECURITE (M.E.S.)

18-20 Avenue Edouard Herriot
92350 LE PLESSIS ROBINSON

Tél : 01.46.30.24.24

F.3.8. *FICHE DE MAINTENANCE*

Exemplaire en page suivante.

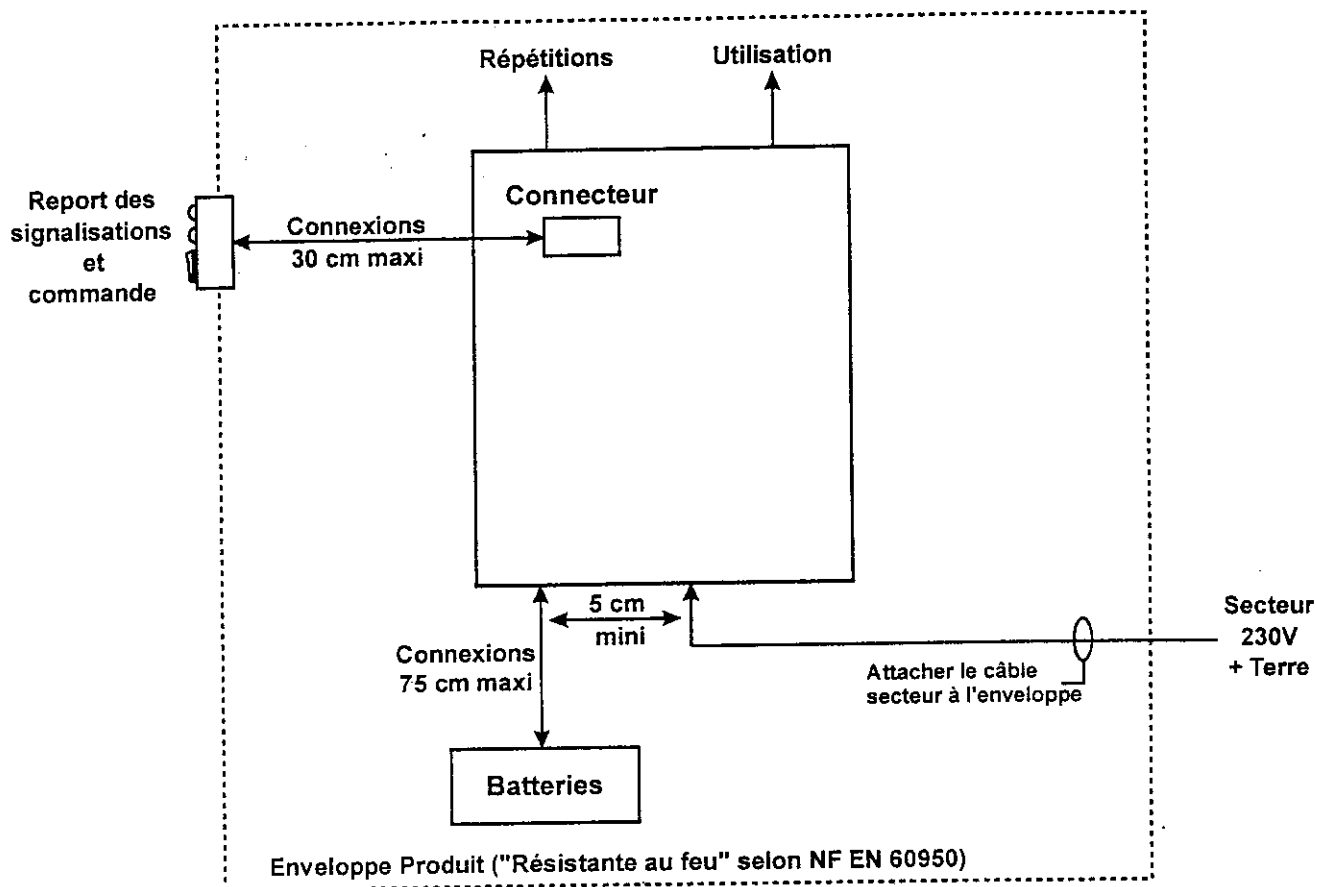
FICHE DE MAINTENANCE

MATERIEL : ACS 48.3A-NS
DATE : / /
OPERATEUR :
NUMERO DE SERIE :
SITE :

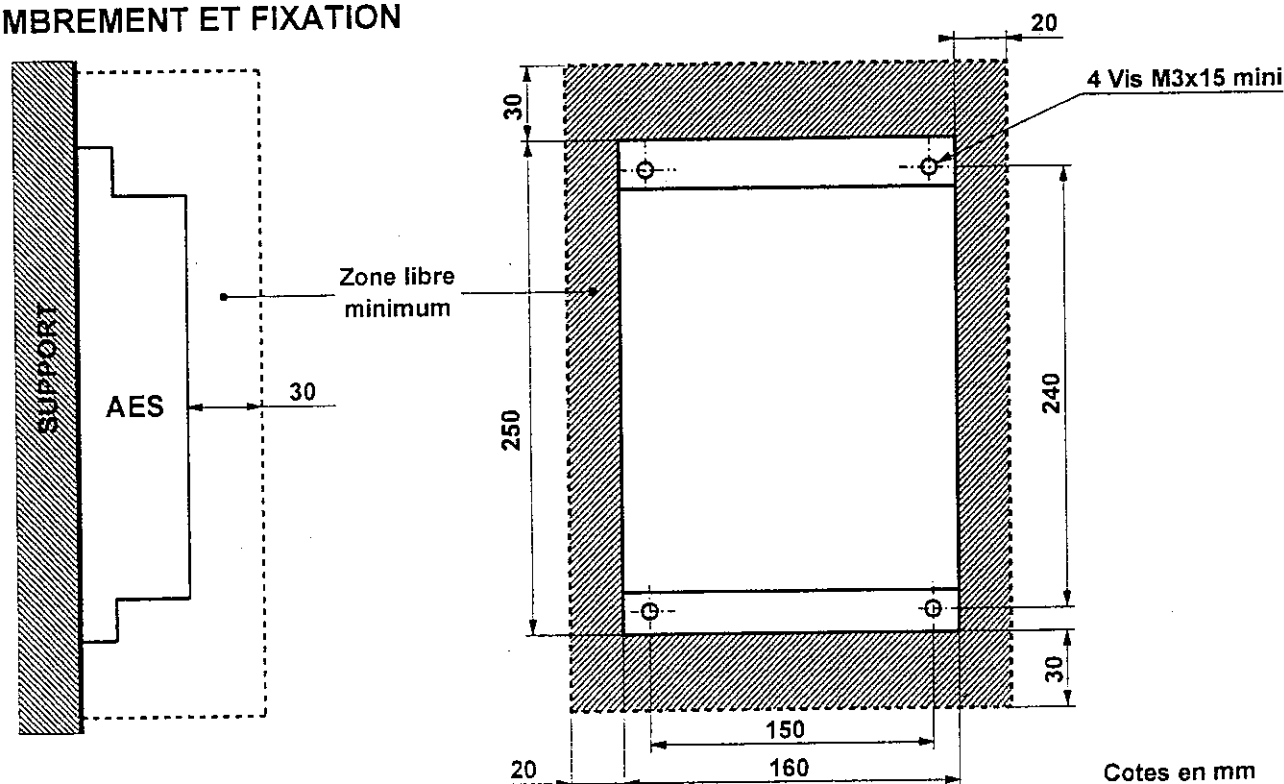
Contrôles	Exigence	Mesure
Tension des batteries	56 Vdc $\pm$ 1V	... Vdc
Tension secteur	195 à 253 Vac	... Vac
Tension utilisation 24 V	24 Vdc $\pm$ 0,5V	... Vdc
Tensions utilisation 48 V	56 Vdc $\pm$ 1V	... Vdc
Autonomie et tension batterie	> 12h +1h > 44 V	... h ... Vdc
Essais fonctionnels	(1)	
Source normale-remplacement	correct	incorrect
Source de secours	correct	incorrect
Utilisation sur batterie forcée	correct	incorrect

(1) Rayer la mention inutile.

INSTALLATION



ENCOMBREMENT ET FIXATION



Emission	M.K.	Vérification	V.D.	Approbation	L.D.C.
Fonction	Dessinateur	Fonction	Chef de projet	Fonction	Chef de Laboratoire
Date & Visa	10/02/98	Date & Visa	24/02/98	Date & Visa	30/02/98

