

Service correctionnel du Canada
Direction des services techniques
Division des systèmes électroniques de sécurité

SE/NE-0805
Révision 1
19 septembre 2011

NORME EN ÉLECTRONIQUE
BLOC D'ALIMENTATION SANS COUPURE DE GRANDE PUISSANCE
(7+ kVA/monophasé/208 V c.a.)
POUR USAGE DANS LES
ÉTABLISSEMENTS CORRECTIONNELS FÉDÉRAUX

AUTORISATION

Les présentes spécifications ont été approuvées par le Service correctionnel du Canada en vue de l'acquisition et de l'installation des systèmes de patrouille de sécurité dans les établissements correctionnels fédéraux au Canada.

Les corrections, additions ou suppressions recommandées doivent être signalées au responsable de la conception, à l'adresse suivante :

Directeur, Systèmes électroniques de sécurité
Service correctionnel du Canada
340, avenue Laurier Ouest
Ottawa (Ontario)
K1A 0P9

Préparé par :



Agent de projet,
Systèmes électroniques de sécurité

Approuvé par :



Directeur,
Systèmes électroniques de sécurité

COMPTE RENDU DES REVISIONS

Revision	Paragraphe	Commentaire
0		Edition originale.
1	5 6	Capacités de puissance élargi Exigences de conception clarifié

TABLE DES MATIERES

TABLE DES MATIERES.....	2
ABREVIATIONS.....	4
1 PORTÉE	5
2 GÉNÉRALITÉS.....	5
3 EXIGENCES EN MATIÈRE DE CONDITIONS AMBIANTES	5
4 CARACTÉRISTIQUES D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE D'ENTRÉE	5
5 EXIGENCES PHYSIQUES.....	5
6 EXIGENCES DE CONCEPTION	5
7 EXIGENCES TECHNIQUES	6
8 EXIGENCES DE FONCTIONNEMENT.....	6
9 INTERFÉRENCE	7
10 SÉCURITÉ.....	7

ABRÉVIATIONS

Les abréviations suivantes sont utilisées dans la présente spécification :

PPCC	poste principal de commande et de communication
SCC	Service correctionnel du Canada;
SEC	salle d'équipement commun;
SIAE	système d'indication des alarmes de l'établissement;
SNMP	protocole de gestion de réseau simple
TCP/IP	protocole de contrôle de transmission/protocole Internet
UPS	bloc d'alimentation sans coupure

1 PORTÉE

La présente norme définit les exigences de conception et de rendement du Service correctionnel du Canada (SCC) portant sur un bloc d'alimentation sans coupure (UPS) de grande puissance (7 kVA ou plus) devant être utilisé dans les établissements correctionnels fédéraux.

2 GÉNÉRALITÉS

Les systèmes électroniques de sécurité fonctionnent grâce à l'alimentation principale. La plupart des établissements disposent de génératrices fournissant une alimentation de secours qui peut faire fonctionner les systèmes électroniques de sécurité en cas de panne de l'alimentation principale. L'UPS assure l'alimentation tandis que la génératrice est mise en marche. Il joue également un rôle de filtre et de stabilisateur qui protège les systèmes contre les pics de tension. L'UPS utilise l'alimentation principale, lorsqu'elle est disponible, pour garder les batteries chargées, lesquelles pourront alimenter les systèmes en cas de panne de l'alimentation principale.

3 EXIGENCES EN MATIÈRE DE CONDITIONS AMBIANTES

L'UPS doit fonctionner dans les conditions ambiantes suivantes :

- a) température : 0 à 40 °C;
- b) humidité : 0 à 95 % sans condensation.

4 CARACTÉRISTIQUES D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE D'ENTRÉE

L'UPS doit pouvoir fonctionner avec les caractéristiques suivantes d'alimentation d'entrée :

- a) tension : 208 V c.a. ± 15 %;
- b) fréquence : 60 Hz ± 3 %.

Toute variation qui dépasse les limites ci-dessus ne doit pas endommager le système. Il est à noter que le circuit d'alimentation nécessite environ 30 A pour chaque 4 kVA.

5 EXIGENCES PHYSIQUES

Le bloc d'alimentation, y compris les batteries externes, aura les dimensions maximales suivantes :

- a) hauteur : 100 cm + 75 cm pour chaque 4 kVA au-delà de 8 kVA;
- b) largeur : 50 cm;
- c) profondeur: 100 cm;
- d) masse : 600 kg + 250 kg pour chaque 4 kVA au-delà de 8 kVA

6 EXIGENCES DE CONCEPTION

L'UPS doit :

- a) fonctionner selon un mode de double conversion en ligne;
- b) disposer d'un facteur de puissance d'entrée de 0,98 ou plus;
- c) disposer d'un rendement de conversion de puissance de 90 % ou plus à pleine consommation électrique;
- d) fournir de l'électricité pendant au moins 60 minutes à pleine consommation électrique;
- e) fournir une interface TCP/IP;
- f) disposer de la capacité de gestion SNMP dans une interface TCP/IP;
- g) disposer d'une interface Web permettant de configurer les paramètres de l'UPS;

- h) disposer d'une interface Web pour afficher toutes les conditions indiquees ci-dessous ainsi qu'un historique d'au moins une semaine;
- i) disposer d'une capacite de derivation permettant de remplacer a chaud les batteries;
- j) disposer d'une capacite de derivation permettant de remplacer a chaud le convertisseur;
- k) disposer d'un autotest pouvant etre configure pour avoir lieu au moins une fois tous les 7 jours;
- l) disposer d'un dispositif configurable a chronometre emettant un avertissement sonore en cas de charge faible des batteries;
- m) disposer d'une alarme sonore et configurable indiquant une defaillance;
- n) disposer de pilotes de peripherique lies aux systemes Windows et Linux pour commander a l'ordinateur d'eteindre le systeme en cas de faible charge des batteries sur TCP/IP;
- o) charger les batteries a 90 % ou plus en 12 heures;
- p) pouvoir assurer une alimentation representant 110 % de la charge habituelle pendant au moins une minute;
- q) disposer d'une MTBF d'au moins 5 ans;
- r) porter des etiquettes permanentes fixees sur la surface externe du bloc indiquant le constructeur, le modele ou le numero d'ensemble, le numero de serie et les exigences relatives a l'alimentation principale;
- s) rapport du statut suivant de la FAAS sur TCP/IP :
 - i. bypass;
 - ii. batterie faible,
 - iii. failles du systeme.

L'UPS doit avoir ete congu pour fonctionner tous les jours, 24 heures sur 24. La vie operationnelle attendue du bloc doit etre d'au moins 10 ans.

7 EXIGENCES TECHNIQUES

L'UPS doit disposer des caracteristiques d'alimentation de sortie suivantes :

- a) tension : 208 V a.c. ± 5 %;
- b) frequence : 60 Hz ± 3 %;
- c) regulation : tension nominale de < 3 % au-dessus de la charge maximale;
- d) facteur de puissance de conception : 0,8 inductif a 0,8 capacitif;
- e) distorsion harmonique : distorsion harmonique totale de < 7 % au-dessus de la charge maximale;
- f) filtres : filtres RF aux entrees et sorties d'alimentation electrique;
- g) synchronisation : synchronisation automatique a des frequences d'entree principale acceptables.

8 EXIGENCES DE FONCTIONNEMENT

L'UPS doit :

- a) indiquer l'etat des elements suivants sur l'interface web et sur l'UPS :
 - iv. l'UPS est en marche ou a l'arret (« ON »/« OFF ») (sur l'UPS seulement);
 - v. le chargement/l'utilisation des batteries;
 - vi. la derivation est utilisee (« ON »/« OFF »);
 - vii. l'alarme de faible charge des batteries;
 - viii. les defaillances du systeme;
 - ix. la tension d'entree;
 - x. le courant d'entree;
 - xi. la tension de sortie;
 - xii. le courant de sortie.
- b) disposer des commandes suivantes sur l'UPS :
 - a. une derivation manuelle;

- b. un disjoncteur c.c.;
- c. une commande de marche et d'arret de l'UPS (« ON »/« OFF »).

9 INTERFERENCE

Le fonctionnement de l'UPS ne doit pas etre touche par l'utilisation d'equipement electronique standard utilise dans l'etablissement. Voici les limites de distance de l'equipement electronique standard :

- a) emetteurs-recepteurs de 5 W, a un metre ou plus;
- b) emetteurs-recepteurs VHF et UHF de 6 W, a un metre ou plus;
- c) emetteurs personnels portatifs de 25 mW fonctionnant dans la bande 420-430 MHz, a un metre ou plus;
- d) materiel d'emission, de reception et de distribution fonctionnant dans d'autres frequences, a cinq metres ou plus;
- e) ordinateur personnel et/ou postes de travail informatiques, a cinq metres ou plus.

10 SECURITE

L'UPS doit respecter les normes CSA et UL concernant l'equipement de conversion de l'energie dans un milieu controle.