



L C I E

Accréditation
N° 1-0312
Portée disponible
sur www.cofrac.fr



RAPPORT D'ESSAI

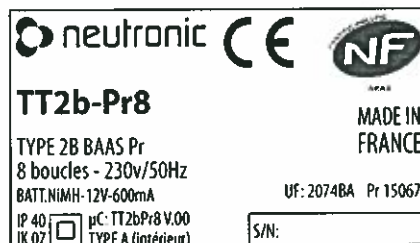
N° 134261-668622 A

DELIVRE A : **NEUTRONIC**
34, Rue de Valengelier
ZAC de la Tuilerie
77500 CHELLES

OBJET : **ESSAI DE CONFORMITE A LA NORME NF C 48-150 DU 8 novembre 2014 SUR UN BLOC AUTONOME D'ALARME SONORE ET/OU LUMINEUSE D'EVACUATION TYPE Pr**

Bénéficiaire : **Société NEUTRONIC**
Constructeur : **Société NEUTRONIC**

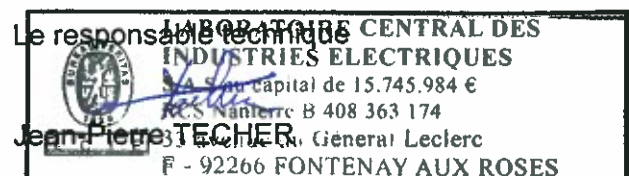
Caractéristiques de l'appareil : RELEVÉ DE LA PLAQUE SIGNALÉTIQUE



Date de réception des échantillons : 13 février 2015
Date des essais : février à juillet 2015

Ce document comporte : 4 pages + 2 annexes (annexe 1 : onze pages, annexe 2 : une page, annexe 3 : une page)

Fontenay-aux-Roses, le 15 juillet 2015



La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Toute reproduction partielle ou toute insertion de résultats dans un texte d'accompagnement en vue de leur diffusion doit recevoir un accord préalable et formel du LCIE. Ce document résulte d'essais effectués sur un spécimen, un échantillon ou une éprouvette. Il ne préjuge pas de la conformité de l'ensemble des produits fabriqués à l'objet essayé. Sauf indication contraire, la décision de conformité prend en compte l'incertitude de mesures. L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence technique des laboratoires pour les essais couverts par l'accréditation. Certains essais rapportés dans ce document ne sont pas couverts par l'accréditation. Ils sont identifiés par le symbole *.

NF C 48-150 12/2013

LCIE
Laboratoire Central
des Industries Electriques
Une société de Bureau Veritas

33, av du Général Leclerc
BP 8
92266 Fontenay-aux-Roses cedex
France

Tél : +33 1 40 95 60 60
Fax : +33 1 40 95 86 56
contact@lcie.fr
www.lcie.fr

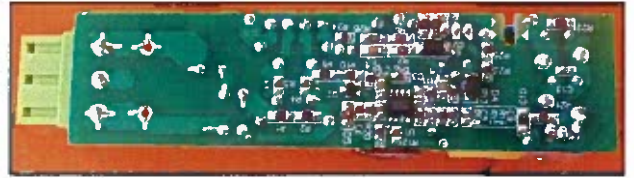
Société par Actions Simplifiée
au capital de 15 745 984 €
RCS Nanterre B 408 363 174

1. - PROGRAMME DES ESSAIS

Le BAAS type Pr de marque NEUTRONIC référence TT2b-Pr8 TYPE 2B BAAS Pr est équipé d'un pack d'accumulateurs Ni-MH GP GPRHC063N002, constitué de dix éléments montés en série. Le bloc a été soumis aux essais des articles 4, 5, 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6, 7.7, 7.8, 7.9, 7.10, 7.11.1, 7.11.2, 7.11.3, 7.11.4, 7.12.1 selon les prescriptions de la norme NF C 48-150 du 8 novembre 2014.

2. - MATERIEL VERIFIE





3. – RESULTATS DES ESSAIS

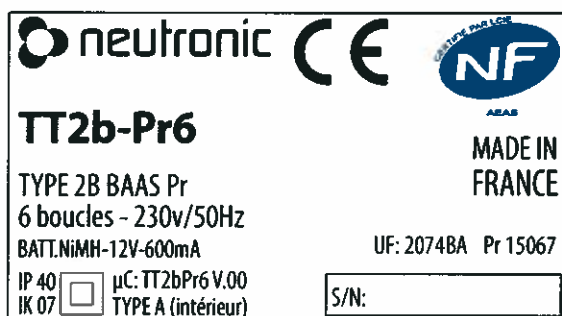
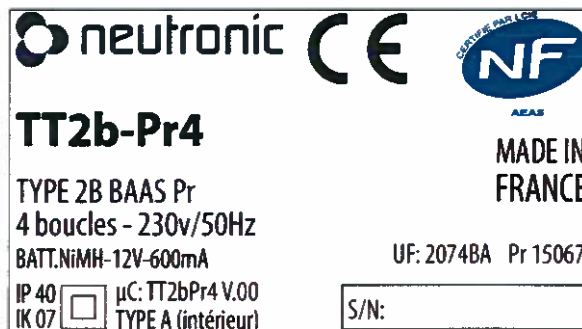
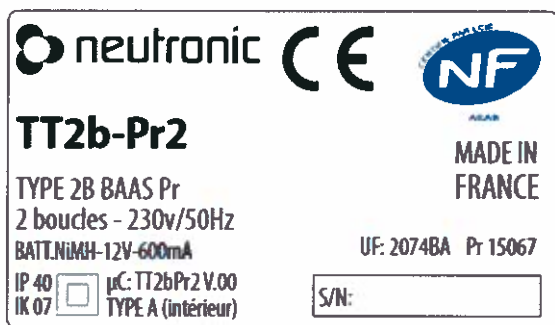
Voir annexes 1 et 2.

4. - CONCLUSION

L'appareil satisfait aux prescriptions des clauses prises en considération de la norme.

Les appareils marque NEUTRONIC référencés TT2b-Pr2 (Licence Pr 15067), TT2b-Pr4 (Licence Pr 15067), TT2b-Pr6 (Licence Pr 15067) de conception analogue au produit examiné, bénéficient par extension de ce rapport d'essai.

Plaques signalétiques :





L C I E

ANNEXE 1 AU RAPPORT D'ESSAI N° 134261-668622 A

page 1

NF C 48-150	NATURE DE L'ESSAI OU DE LA VERIFICATION	RESULTATS A OBTENIR	RESULTATS				
			C	NC	NA	ND	R
4.1	<u>CARACTERISTIQUES ASSIGNEES</u>		[x]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.2	<u>CLASSIFICATION</u>		[x]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.3	<u>MARQUES ET INDICATIONS</u>		[x]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	. La ou les tensions nominales (V)		[x]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	. La ou les fréquences (Hz)		[x]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	. Nom du constructeur ou marque		[x]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	. Numéro ou référence		[x]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	. Classe de protection contre les chocs électriques		[x]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	. Degrés de protection procurés par l'enveloppe		[x]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	. Signal sonore d'alarme générale		[x]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	. Portée du signal lumineux		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	[x]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	. Marques et indications résistantes et facilement lisibles		[x]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Repérage des bornes de raccordement :						
	. Marquage de la borne de terre		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	[x]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Marquages non réalisés sur des parties amovibles		[x]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	. Marquages des bornes		[x]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.4	<u>RENSEIGNEMENTS ADDITIONNELS</u>		[x]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Instructions dans la notice :						
	. marque et type		[x]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	. tension nominale d'alimentation normale		[x]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	. Instructions de montage et d'installation		[x]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	. indications des positions d'installation		[x]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	. signification des différents états des dispositifs de signalisation		[x]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	. précautions d'usage et préconisations d'entretien		[x]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	. autonomie nominale		[x]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	. durée nominale d'alarme générale		[x]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	. caractéristiques de la batterie d'accumulateurs		[x]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	. Caractéristiques des contacts auxiliaires		[x]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.5	<u>EXIGENCES FONCTIONNELLES GENERALES</u>		[x]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.5.1	. fonctions autres		[x]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.5.2	. circulation du courant de garde		[x]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.5.3	. protection contre les surintensités		[x]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	. dispositif remplaçable		[x]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.5.4	. processus d'alarme par ouverture d'une boucle de commande		[x]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

C : Conforme – NC : non conforme – NA : non applicable – ND : non demandé – R : remarque



L C I E

ANNEXE 1 AU RAPPORT D'ESSAI N° 134261-668622 A

page 2

NF C 48-150	NATURE DE L'ESSAI OU DE LA VERIFICATION	RESULTATS A OBTENIR	RESULTATS				
			C	NC	NA	ND	R
4.5.5	. fonctionnement sur alimentation normale et pourvu d'une source d'alimentation de sécurité		[x]	0	0	0	0
4.5.6	. chargeur et maintien en charge de la source de sécurité		[x]	0	0	0	0
4.5.7	. dispositif de limitation de décharge : - prescriptions fournies par le fabricant		[x]	0	0	0	0
4.5.8	. dispositifs internes, report d'alarme restreinte pour le type 2b		[x]	0	0	0	0
4.5.9	Signalisation		[x]	0	0	0	0
4.5.9.1	. couleur des voyants : - Vert : << sous tension >> - Jaune : en dérangement, hors service, etc. - Rouge : en alarme ou état neutre		[x]	0	0	0	0
4.5.9.2	. libellés associés aux commandes et aux voyants		[x]	0	0	0	0
4.5.9.3	. présence de l'alimentation normale signalée par un voyant de couleur verte . allumé en fixe, directement visible		[x]	0	0	0	0
4.5.9.4	. En cas de fonctionnement sur la source de sécurité : - voyant clignote - temps d'allumage = 0,22 s - le cycle = 1,1 s	t ≥ 0,2 s ≤ 3 s	[x]	0	0	0	0
4.5.9.5	. En présence de l'alimentation normale, le voyant s'éteint, lorsque la batterie est absente . En présence de l'alimentation normale, le voyant s'éteint, lorsque la tension aux bornes des batteries est inférieure à la tension minimum		[x]	0	0	0	0
5	FONCTIONS ET EXIGENCES PARTICULIERES		[x]	0	0	0	0
5.1	Fonctions et exigences particulières pour blocs autonomes de type Pr		[x]	0	0	0	0
5.1.1	Caractéristiques : - pas de diffuseur de l'alarme générale - nombre de boucles de commande - autonomie de 12h minimum de veille générale :		[x]	0	0	0	0
	. temporisation maximale de l'alarme restreinte		[x]	0	0	0	0
	. durée de diffusion de l'alarme générale		[x]	0	0	0	0

C : Conforme – NC : non conforme – NA : non applicable – ND : non demandé – R : remarque



L C I E

ANNEXE 1 AU RAPPORT D'ESSAI N° 134261-668622 A

NF C 48-150	NATURE DE L'ESSAI OU DE LA VERIFICATION	RESULTATS A OBTENIR	RESULTATS						
			C	NC	NA	ND	R		
5.1.2	Processus d'alarme . Alarme restreinte : – déclenchement immédiat de l'alarme restreinte – t = 0s – réglage accessible à partir du niveau d'accès III . Alarme générale : – déclenchement de l'alarme générale après temporisation par ouverture du ou des contacts de sortie – t = 5.min5s . Passage automatique à l'état neutre, entraîne la fermeture du contact de sortie d'alarme générale . Aucune interruption ou modification du processus d'alarme . Présence de l'état neutre, la fermeture des boucles de commande provoque le passage à l'état de veille	0 < t < 5 min	[x]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
			[x]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
			[x]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
		5.1.3	Arrêt des signaux sonores : – accessible au niveau d'accès I – organe de commande ne doit pas être de couleur rouge – acquittement ne modifie pas le processus d'alarme	t ≥ 5min	[x]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
					[x]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				[x]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
				[x]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
				[x]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
				[x]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
				[x]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5.1.4	Mise à l'état de veille limitée à l'alarme restreinte : – organe de commande manuelle unique, accessible au niveau d'accès II – processus d'alarme en cours, la manœuvre de cette commande doit être sans effet – signalement par un voyant de couleur jaune	[x]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
		[x]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
		[x]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
5.1.5	Acquittement du processus d'alarme : – commande manuelle d'acquiescement, accessible au niveau d'accès II – commande manuelle non opérationnelle, lorsque l'alarme générale est déclenchée – déclenchement sur l'ouverture d'une autre boucle de commande Commande manuelle d'acquiescement clairement signalée et identifiée	[x]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
		[x]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
		[x]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
		[x]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
5.1.6	Déclenchement immédiat de l'alarme générale : – organe de commande manuelle unique, accessible au niveau d'accès I – manœuvre intempestive – signalement par un voyant de couleur rouge – émission immédiate de l'alarme générale	[x]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
		[x]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
		[x]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
		[x]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
		[x]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			

C : Conforme – NC : non conforme – NA : non applicable – ND : non demandé – R : remarque



L C I E

ANNEXE 1 AU RAPPORT D'ESSAI N° 134261-668622 A

page 4

NF C 48-150	NATURE DE L'ESSAI OU DE LA VERIFICATION	RESULTATS A OBTENIR	RESULTATS				
			C	NC	NA	ND	R
5.1.7	Mise à l'état d'arrêt (option avec exigence) : – commande locale de mise à l'état d'arrêt – activable lors du retrait de l'alimentation normale – manuellement accessible au niveau d'accès II – si cette fonction existe, dès retour de l'alimentation normale, automatiquement le produit passe à l'état de veille		[x]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			[x]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			[x]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.1.8	Signalisations : – ouverture d'une boucle de commande, signalement par un voyant de couleur rouge, allumé en fixe – état de l'alarme générale signalé par un voyant de couleur rouge, allumé en fixe, distinct des voyants des boucles de commande – le voyant d'état d'alarme générale devient clignotant à l'état de neutre – le signal sonore d'alarme restreinte diffère du signal sonore de l'alarme générale		[x]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			[x]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			[x]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			[x]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.1.9	Fonctionnement des contacts auxiliaires . contact inverseur : – libre de tout potentiel – mise à disposition – caractéristiques du contact – courant de coupure de 2A minimum – tension de 24V continu . changement d'état du ou des contacts auxiliaires . maintenu jusqu'au retour de l'état de veille . déclenchement à partir de la commande d'évacuation . dispositif permettant la mise hors service provisoire de l'action des contacts auxiliaires . commande accessible au niveau d'accès II, à l'état de veille . mise hors service visualisée par un voyant de couleur jaune, allumé en fixe	I ≥ 2 A	[x]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			[x]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			[x]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			[x]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			[x]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			[x]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.1.10	Fonctionnement du (des) contact(s) de sortie d'alarme générale : – contact ouverture, libre de tout potentiel – courant de coupure de 0,1A minimum – tension de 24V continu	I ≥ 0,1 A	[x]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			[x]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			[x]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

C : Conforme – NC : non conforme – NA : non applicable – ND : non demandé – R : remarque



L C I E

NF C 48-150	NATURE DE L'ESSAI OU DE LA VERIFICATION	RESULTATS A OBTENIR	RESULTATS				
			C	NC	NA	ND	R
5.1.11	Marquage spécifiques : · BAAS Pr ou BAAS de type Pr · Nombre de boucles disponibles		[x]	☐	☐	☐	☐
			[x]	☐	☐	☐	☐
6	<u>FONCTIONS ET EXIGENCES DE CONSTRUCTION</u>		[x]	☐	☐	☐	☐
6.1	· Construction		[x]	☐	☐	☐	☐
6.1.1	· fixation à l'aide d'un outil · dispositifs de fixation		[x]	☐	☐	☐	☐
			[x]	☐	☐	☐	☐
6.1.2	· Isolations supplémentaires ou renforcées : – ne peut être démontées – position incorrecte · Couvertres solidement fixés · retrait possible uniquement à l'aide d'un outil · Vis		[x]	☐	☐	☐	☐
			[x]	☐	☐	☐	☐
			[x]	☐	☐	☐	☐
			[x]	☐	☐	☐	☐
			[x]	☐	☐	☐	☐
6.1.3	· Entrées de câbles · Espace réservé aux conducteurs · raccordement facile · mise en place du couvercle		[x]	☐	☐	☐	☐
			[x]	☐	☐	☐	☐
			[x]	☐	☐	☐	☐
			[x]	☐	☐	☐	☐
6.2	· Protection contre les chocs électriques · parties sous tension non accessibles · protection contre les chocs électriques · pièces métalliques · essais au doigt d'épreuve normalisé · axes, poignées, organes de manœuvre · parties reliées électriquement aux bornes · isolation entre ces parties et parties actives : – isolation double – renforcée · isolation supplémentaire · condensateur · enveloppes métalliques		[x]	☐	☐	☐	☐
			[x]	☐	☐	☐	☐
			[x]	☐	☐	☐	☐
			☐	☐	[x]	☐	☐
			[x]	☐	☐	☐	☐
			☐	☐	[x]	☐	☐
			[x]	☐	☐	☐	☐
			[x]	☐	☐	☐	☐
			[x]	☐	☐	☐	☐
6.3	· Résistance mécanique (IK07 : 2,0Joules)		[x]	☐	☐	☐	☐
6.4	· Protection contre la pénétration des corps solides	IP4X	[x]	☐	☐	☐	☐

C : Conforme – NC : non conforme – NA : non applicable – ND : non demandé – R : remarque



L C I E

NF C 48-150	NATURE DE L'ESSAI OU DE LA VERIFICATION	RESULTATS A OBTENIR	RESULTATS				
			C	NC	NA	ND	R
6.5	. Protection contre les effets nuisibles de l'eau et de l'humidité	IPX0	[x]	0	0	0	0
6.5.1	. résister à la pénétration de l'eau		[x]	0	0	0	0
	. épreuve appropriée de la norme NF EN 60529		[x]	0	0	0	0
	. essai de résistance d'isolement et de rigidité diélectrique		[x]	0	0	0	0
6.6	. Eléments constitutants :						
6.6.1	. Transformateurs :						
	– conformes à la norme NF EN 61558-2-6		0	0	[x]	0	0
	– conformes à la norme NF EN 61558-2-16		[x]	0	0	0	[1]
	. double isolation ou isolation renforcée		[x]	0	0	0	0
6.6.2	. Condensateurs						
	– les condensateurs entre primaire et secondaire des transformateurs doivent être de classe d'isolement X		0	0	[x]	0	0
6.6.3	. Conducteurs internes :						
	– supporte température maximale		[x]	0	0	0	0
	– conducteurs de couleur vert/jaune		[x]	0	0	0	0
	– arêtes vives, rivets, vis ou autres		[x]	0	0	0	0
	– déplacement des conducteurs internes		[x]	0	0	0	0
	– appareils de classe II		[x]	0	0	0	0
6.6.4	. Raccordement à l'alimentation :						
6.6.4.1	. bornes de raccordement		[x]	0	0	0	0
	. accessibilité		[x]	0	0	0	0
	. bornes sans vis		0	0	[x]	0	0
6.6.4.2	. placement ou protection des bornes de raccordement		[x]	0	0	0	0
6.6.4.3	. raccordement des conducteurs	s < 1,5mm ²	[x]	0	0	0	0
6.6.4.4	. vis et écrous		[x]	0	0	0	0
6.6.4.5	. emplacement de la ou des bornes associées		[x]	0	0	0	0
	. borne de terre		0	0	[x]	0	0
6.6.4.6	. bornes à vis répondent à la norme NF EN 60998-2-1		[x]	0	0	0	[2]
	. bornes sans vis répondent à la norme NF EN 60998-2-2		[x]	0	0	0	[2]
6.6.5	. Raccordement aux conducteurs externes autres que ceux de l'alimentation :		[x]	0	0	0	0
6.6.5.1	. Dispositifs destinés au raccordement		[x]	0	0	0	0
6.6.5.2	. Bornes	0,5mm ² < s < 1,5mm ²	[x]	0	0	0	0
	. bon contact électrique		[x]	0	0	0	0

C : Conforme – NC : non conforme – NA : non applicable – ND : non demandé – R : remarque



L C I E

ANNEXE 1 AU RAPPORT D'ESSAI N° 134261-668622 A

NF C 48-150	NATURE DE L'ESSAI OU DE LA VERIFICATION	RESULTATS A OBTENIR	RESULTATS				
			C	NC	NA	ND	R
7	ESSAIS		[x]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.1	. Essais sur les marquages :		[x]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.1.1	. Vérification visuelle des indications du tableau 2		[x]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.1.2	. Essais de tenue des marquages		[x]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.2	. Essais de résistance mécanique : – vis ou écrous serrés aux 2/3 du couple – énergie du choc : 2,0 Joules (IK07) – appareil en état de fonctionnement – fissures non visibles	≥ 2,0 J	[x] [x] [x] [x]	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
7.3	. Epreuve hygroscopique : – épreuve hygroscopique 48h	IPX0	[x]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.4	. Résistance d'isolement et Rigidité diélectrique :		[x]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Isolation		Résistance d'isolement		Rigidité diélectrique			
		Prescriptions (MΩ)	Valeurs mesurées (MΩ)	Prescriptions (V)	Résultats obtenus		
. Entre parties actives et la masse :							
– isolation principale		2	> 50	1500		correct	
– isolation renforcée		4	> 50	3000		correct	
. Entre parties actives et parties métalliques des blocs autonomes de la classe II qui sont séparées des parties par une isolation principale		-	-	-		-	
. Entre la masse et les parties métalliques des blocs autonomes de la classe II qui sont séparées des parties actives par une isolation principale		-	-	-		-	
. Entre masse des blocs autonomes de la classe I et circuits TBTS		-	-	-		-	
. Entre parties actives et parties des circuits TBTS		4	> 50	3000		correct	
7.5	. Raccordement à l'alimentation		[x]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.5.1	– raccordement des conducteurs		[x]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.5.2	– Essais au brin décablé		[x]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

C : Conforme – NC : non conforme – NA : non applicable – ND : non demandé – R : remarque



L C I E

ANNEXE 1 AU RAPPORT D'ESSAI N° 134261-668622 A

page 8

NF C 48-150	NATURE DE L'ESSAI OU DE LA VERIFICATION	RESULTATS A OBTENIR	RESULTATS				
			C	NC	NA	ND	R
7.6	. Raccordement aux conducteurs externes autres que ceux de l'alimentation		[x]	□	□	□	□
7.6.1	– bornes accessibles après ouverture ou enlèvement d'une partie du bloc autonome		[x]	□	□	□	□
	. vérification de la conformité		[x]	□	□	□	□
7.7	. Disposition en vue de la mise à la terre		□	□	[x]	□	□
7.7.1	. parties métalliques accessibles des blocs autonomes de la classe I		□	□	[x]	□	□
	. aucune disposition en vue de la mise à la terre sur les blocs autonomes de la classe II		□	□	[x]	□	□
7.7.2	. bornes de terre de protection		□	□	[x]	□	□
			□	□	[x]	□	□
7.7.3	. parties de la borne de terre de protection		□	□	[x]	□	□
	. corps de la borne de terre de protection		□	□	[x]	□	□
7.7.4	. dispositions prises pour éliminer le risque de corrosion		□	□	[x]	□	□
	. connexion entre la borne de terre de protection et les parties métalliques accessibles		□	□	[x]	□	□
7.7.4	. la résistance entre la borne de terre et les parties métalliques accessibles	< 0,1 Ω	□	□	[x]	□	□
			□	□	[x]	□	□
7.8	. Vis et connexions		[x]	□	□	□	□
7.8	. vis en matière isolante		□	□	[x]	□	□
	. vis s'engageant dans un écrou en matière isolante		[x]	□	□	□	□
	. autres vis et écrous		[x]	□	□	□	□
	. vis en matière isolante		□	□	[x]	□	□
	. moment du couple de torsion (Tableau 4)		[x]	□	□	□	□
7.9	. Lignes de fuite et distances d'isolement		[x]	□	□	□	□
7.9	. Distances minimales pour les tensions sinusoïdales (50/60 Hz)		[x]	□	□	□	□
	. Lignes de fuite		[x]	□	□	□	□
7.9	. Isolation principale IRC < 600		[x]	□	□	□	□
	. Isolation supplémentaire IRC < 600		[x]	□	□	□	□
	. Isolation renforcée		[x]	□	□	□	□
7.9	. Distances dans l'air		[x]	□	□	□	□
	. Isolation principale		[x]	□	□	□	□
	. Isolation renforcée		[x]	□	□	□	□

C : Conforme – NC : non conforme – NA : non applicable – ND : non demandé – R : remarque



L C I E

ANNEXE 1 AU RAPPORT D'ESSAI N° 134261-668622 A

NF C 48-150	NATURE DE L'ESSAI OU DE LA VERIFICATION	RESULTATS A OBTENIR	RESULTATS				
			C	NC	NA	ND	R
7.10	. Comportement au feu . Résistance à la chaleur - essai "à la bille" . Résistance à la flamme et à l'inflammation -essai " au brûleur aiguille" -essai "au fil incandescent" : . Parties externes de l'enveloppe, 750°C – 5s . Autres parties, 750°C – 5 s		[x]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.11	. Vérification des performances		[x]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.11.1	Essais de fonctionnement normal . Emetteur sonore * . bloc autonome intégrant un diffuseur sonore conforme à la norme NF S 32-001 * . bloc autonome intégrant un message enregistré conforme à l'Annexe A . bloc autonome intégrant un diffuseur lumineux conforme à l'Annexe B et l'Annexe C		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	[x]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.11.2	. Essai d'échauffement Alimentation sous $1,1 \times U_n = 253V$, pendant 72 h . Transformateur d'alimentation : 11 K . accumulateurs : 6 K . Enveloppe extérieure du BAAS : . parties métalliques : K . autre matière : 3 K . Examen visuel	$\leq 15 K$ $\leq 15 K$ $\leq 35 K$ $\leq 60 K$	[x] [x] [x] [x] [x]	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> [x] <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
7.11.3	. Vérification du courant d'entretien . Accumulateurs : Ni-MH - charge d'entretien permanent $I \leq 0,05 C_5$, $I = 24,6 mA$	$I \leq 30 mA$	[x] [x]	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
7.11.4	. Essais de fonctionnement aux conditions extrêmes de température d'utilisation : a) essai à température élevée b) essai à basse température		[x] [x]	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

C : Conforme – NC : non conforme – NA : non applicable – ND : non demandé – R : remarque



L C I E

ANNEXE 1 AU RAPPORT D'ESSAI N° 134261-668622 A

page 10

NF C 48-150	NATURE DE L'ESSAI OU DE LA VERIFICATION	RESULTATS A OBTENIR	RESULTATS				
			C	NC	NA	ND	R
7.12	. Essais d'endurance et d'autonomie		[x]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.12.1	. Vérification des blocs autonomes de type Pr		[x]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	. Essais de cycle :		[x]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	. cycle n° 1		[x]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	. cycle n° 2		[x]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	. cycle n° 3		[x]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	. cycle n° 4		[x]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

C : Conforme – NC : non conforme – NA : non applicable – ND : non demandé – R : remarque



LCIE

LISTE DES ELEMENTS CONSTITUANTS

Repère schéma	Type de composant	Marque et type	Approuvé par/Norme/Certificat
-	Transformateur d'alimentation	MEI SHUN HE ELECTRONIC LIMITED RME8-16V 1,5A	EMTEK N° ED150312085S EN 61558-2-16 :2009 + EN 61558-1 :2005 + A1 :2009
F1	Fusible (primaire)	JET T3,15A 250V	VDE
-	Bornier de raccordement	NEUTRONIC XINYA XY2500 7.62	LCIE N° 135375-672101 NF EN 60998-2-1 (2004) NF EN 60998-1 (2004)
-	Accumulateurs	GP NiMH Battery GPRHC063N002 12V 600mAh D4 Ni-MH Made in China	CEI 61951-2

N°	REMARQUES
1	Résultats issus du rapport d'essais EMTEK N° ED150312085S
2	Résultats issus du rapport d'essais LCIE N° 135375-672101 en date du 30 juin 2015



L C I E

TABLEAU DES INCERTITUDES MAXIMALES

Ce tableau indique les valeurs maximales d'incertitudes associées aux essais pouvant être présents dans ce document.

Type d'essai	Incertitude de mesure (k = 2)
Mesure de la puissance d'entrée	± 2%
Essai au marteau de choc - Energie appliquée	± 0,013J
Mesure de tensions <ul style="list-style-type: none">• par un appareil autre qu'un oscilloscope• par un oscilloscope associé à une sonde	± 2,1% ± 5,2%
Mesure de résistance	± 2%
Mesure du courant de fuite	± 2%
Mesure de la résistance d'isolement	± 6%
Temps ou intervalle de temps (application/mesures cycles) <ul style="list-style-type: none">• Gamme de 1s à 9min• Gamme > 9min	± 0,3s ± 0,1%
Mesure de température (directe par thermocouples) (conditionnements, mesures d'ambiante, mesure de température directe sur appareils)	± 2,8°C
Mesure d'humidité (épreuve hygroskopique, conditionnements) 50%RH à 90%RH >90%RH	±3%RH ±4%RH
Vérification de la rigidité diélectrique	± 4,5%
Mesure d'échauffement par thermocouples (calcul de la différence entre deux températures en K)	± 4 K
Mesure de force (Dynamomètre) pour les essais de résistance mécanique, de traction, de pénétration de calibres, application de forces sur douilles et bornes	± 2,5%
Mesure de masse (poids) 0g à 5kg (0 N à 4,55N) 5kg à 9kg (4,55 N à 88,29N) 9kg à 50kg (88,29N à 490,5N)	± 0,2% ± 3g (± 0,03N) ± 14g (± 0,14N)
Mesure de la résistance de terre	± 2%
Mesure des lignes de fuites et distances dans l'air et autres mesures dimensionnelles au pied à coulisse (blocs de raccordements, câbles,...)	± 0,13mm
Mesure dimensionnelle au micromètre	± 0,03mm
Mesure dimensionnelle au régllet	± 0,7mm
Essai à la Bille – Mesure de l'empreinte	- 0mm + 0,25mm
Essai au brûleur à aiguille ou à la flamme – hauteur de flamme	± 1,8mm
Mesure de l'indice de résistance au cheminement	± 25V
Mesure de la résistance de contact	± 2,1%
Mesure de flux lumineux à l'aide d'une sphère intégrante Lampe à fluorescence à 5 secondes Lampe à fluorescence après 1 minute Lampe à incandescence Diodes électroluminescentes	± 12% ± 7% ± 6% ± 6%

k = facteur d'élargissement



L C I E

ANNEXE 2 AU RAPPORT D'ESSAI N° 134261-668622 A

ANNEXE F	NATURE DE L'ESSAI OU DE LA VERIFICATION	RESULTATS A OBTENIR	RESULTATS				
			C	NC	NA	ND	R
F.3 F.3.1	<p>. Ni-MH Valeurs limites de charge :</p> <p><u>. Charge d'entretien permanente</u> Le courant de charge et d'entretien de la batterie</p> <p style="text-align: center;">$I_c = 24,6 \text{ mA}$</p> <p><u>. Charge d'entretien intermittente</u></p>		[x]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			[x]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
F.3.2	<p>Courant à l'état d'arrêt</p> <p>. à l'état d'arrêt, les accumulateurs ne doivent pas débiter un courant supérieur à $1 \times 10^{-3} C_5 \text{ A}$ limité à 21 jours</p> <p style="text-align: center;">$I_{\text{arrêt}} = 0,12 \text{ mA}$</p> <p>. au-delà de cette période, le courant ne doit pas dépasser la valeur de $25 \times 10^{-6} C_5 \text{ A}$</p> <p style="text-align: center;">$I_{\text{arrêt}} = 0,03 \text{ mA}$</p>	<p style="text-align: center;">$0,03 \times C_5 \leq I_c \leq 0,05 \times C_5$</p> <p style="text-align: center;">$I_{\text{arrêt}} \leq 1 \times 10^{-3} C_5 \text{ A}$</p> <p style="text-align: center;">$I_{\text{arrêt}} \leq 25 \times 10^{-6} C_5 \text{ A}$</p>	[x]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	[x]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
F.3.3	<p>Tension et courant de DLD</p> <p>. le courant débité par les batteries après intervention du DLD doit être inférieur ou égal à $25 \times 10^{-6} C_5 \text{ A}$</p> <p style="text-align: center;">$I_{\text{DLD}} = 0,03 \text{ mA}$</p> <p>. la tension aux bornes de la batterie d'accumulateur V_{min} doit être supérieure ou égale à $n \times 0,8 \text{ V}$ (n étant le nombre d'éléments montés en série)</p> <p style="text-align: center;">$n = 10 \quad V' = 0,8 \times 10 = 8,0 \text{ V}$</p> <p style="text-align: center;">$V_{\text{min}} = 12,16 \text{ V}$</p>	<p style="text-align: center;">$I_{\text{DLD}} \leq 25 \times 10^{-6} C_5 \text{ A}$</p> <p style="text-align: center;">$V_{\text{min}} \geq 8,0 \text{ V}$</p>	[x]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			[x]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			[x]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			[x]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

C : Conforme – NC : non conforme – NA : non applicable – ND : non demandé – R : remarque