

DIRECTION TECHNIQUE	<input type="checkbox"/> TESTS REPORT	RP FHE/ 24/08/01 rev0 Initiales/ AA / SS / n° Rédacteur
	<input checked="" type="checkbox"/> PROTOTYPE QUALIFICATION REPORT	RQP / - Rev n° projet - n° Rev n°
	<input type="checkbox"/> QUALIFICATION REPORT	RQR / - Rev n° projet - n° Rev n°
	Nom du matériel /Name of product : Caractérisation Diffuseur Eaton SYV-VAD nouveaux SAT I et SAT C	Page 1 / 10

Dans le cadre d'un projet et d'une demande d'essais, l'original est retourné au Service Qualification, pour archivage.

<u>RESULTAT DES L'ESSAIS/ TESTS RESULT</u>	
<u>DATE & LIEU DES ESSAIS/ DATE & PLACE OF TESTS</u> 2024 à Villepinte	<u>DECISION DIRECTION TECHNIQUE/</u> <u>TECHNICAL DIRECTION DECISION:</u>
<u>COMMENTAIRES/COMMENTS :</u> Même résultat qu'avec les anciens Satellites, sauf le SAT-I en 24V : perte d'un diffuseur.	<u>RESULTAT/ RESULT :</u> <input type="checkbox"/> Conforme tests complets/ PASS all tests <input type="checkbox"/> Conforme tests partiels/ PASS partial tests <input type="checkbox"/> Non-conforme/ NO PASS <input checked="" type="checkbox"/> Résultats dans § n°1/ Results in § n°1
<u>PIECE JOINTE/ DOCUMENT ATTACHED:</u> <u>NUMERO DE LA DEMANDE D'ESSAIS/ REQUEST NUMBER :</u> DE 24-06-02	

Respect de la trame de rapport d'essai obligatoire

Copie du document à/ copy of document to : FBT / MLE / XST / GPI

REDACTEUR/ WRITER	VERIFICATION/ CHECKED BY	VERIFICATION/ CHECKED BY	APPROBATION/ APPROVED BY
NOM : F.HAPPIETTE  Date : 16/02/2024 VISA : FHE	NOM : JP.LEGOFF  Date : 19/04/24 VISA :	NOM : Date : VISA :	NOM : Date : VISA :
FONCTION/ FUNCTION ➔	Responsable Qualification		

1. RESUME DES ESSAIS/ TESTS RESULT SUMMARY:

Rappel des caractéristiques du diffuseur sonore SYV-VAD.

Essais fonctionnels du diffuseur sonore en association avec le SATI (CE 70061) et le SATC (CE 70057).

Principaux essais à réaliser :

- Rappel des caractéristiques de la sirène.
- Qualification des diffuseurs sur les nouvelles cartes SAT-C et SAT-I.
- Estimation du nombre de sirènes raccordables.

2. TYPE D'ESSAI/ SORT OF TESTS :

- Test fonctionnels/ Functional tests
 Tests EMC/ EMC tests
 Tests climatiques/ Climatic tests
 Autres tests/ Other tests

3. DOCUMENTS DES SPECIFICATIONS DE TESTS / DOCUMENTS OF TESTS SPECIFICATIONS :

- CCT n° = CCT 3704-3
 Autres document =/ Other Document = aucun

4. SPECIMENS CONCERNES/ PRODUCT TESTED :

=> Préciser la référence du schéma, de la nomenclature et la version du logiciel (dans le cas de présence de logiciel).

Carte	Version
Influence-S	V 12.03
UTI/CMSI.com	V 12.3
SAT I (In/Res) CE 70061	V 5.02/V 4.00 --- V 13.02/V 4.00
SAT C (In/Res) CE 70057	V 5.02---V 13.02
Chubb expert (In/Res)	V 1.0.8.7 --- V 3.6.2.2

Diffuseurs SYV VAD / EATON (32 samples). Alimentation 10 – 60V
Volume sonore sur "HIGH", Signal lumineux sur "HIGH" et 0,5Hz.

5. EVOLUTIONS PENDANT LES ESSAIS/ EVOLUTION SINCE THE TESTS :

⇒ Préciser la date des évolutions (soft et hard) les versions logicielles, les modifications de composants sur les cartes électroniques.

Pas d'évolution

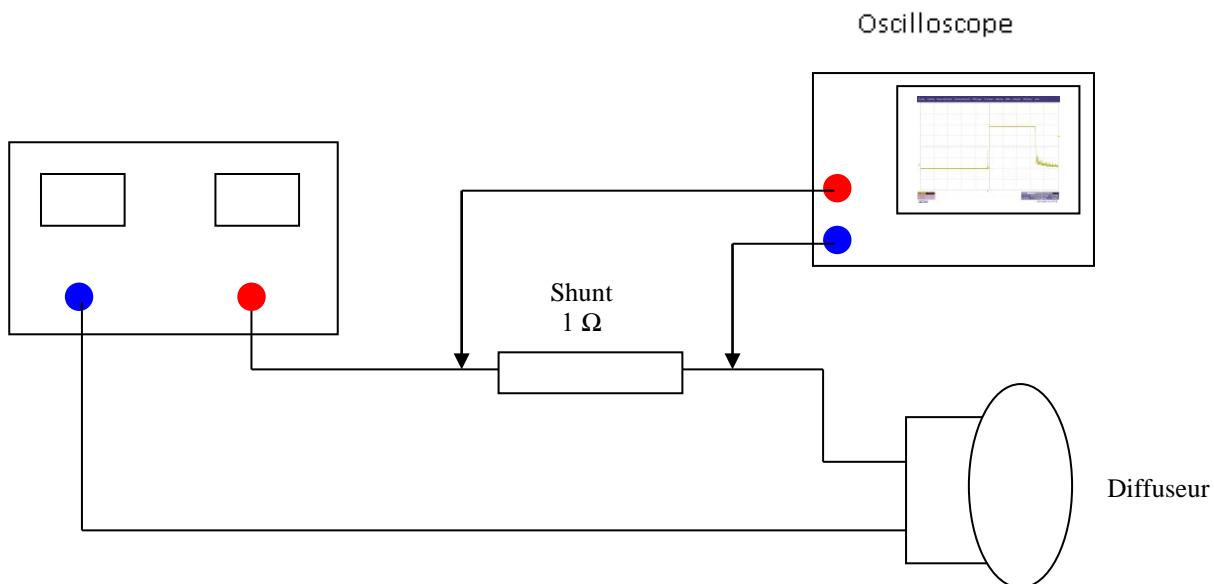
DIRECTION TECHNIQUE	TESTS REPORT / QUALIFICATION REPORT	Rapport n° RP FHE / 24/08/01 rev0 RQP / - Rev RQR / - Rev
Page : 2/10		TEC 965101 Rév. : 10

6. DÉROULEMENT DES ESSAIS/ DEVELOPMENT OF TESTS :

⇒ Schéma de montage avec référence des organes annexes (photographie du montage éventuellement)

Montage pour la caractérisation du diffuseur :

Alimentation 10-60V-2A



DIRECTION TECHNIQUE	TESTS REPORT / QUALIFICATION REPORT	Rapport n° RP FHE / 24/08/01 rev0 RQP / - Rev RQR / - Rev Page : 3/10
TEC 965101 Rév. : 10		

Essai Diffuseur SYV:

Mesures 1 diffuseur en 24V:

Tension d'alimentation	Tension basse 24V 22 V	Tension DC/DC 24V 28,5 V
Courant à la mise sous tension	400 mA / < 60 ms	350 mA / < 60 ms
Courant moyen de démarrage	220 mA	170 mA
Courant d'entretien	< 132 mA	< 120 mA

Relevé de l'allure du pic de consommation du diffuseur alimentée en **28,5V** avec une alimentation de laboratoire :



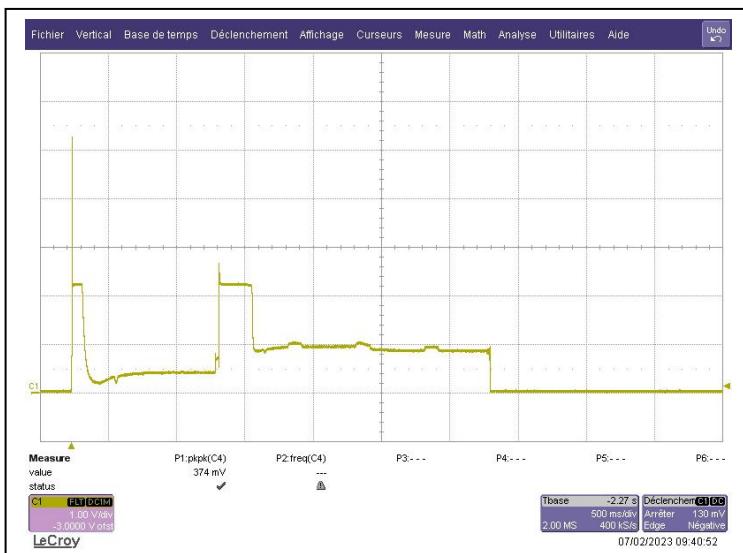
Il existe deux pics de courant à la mise sous tension de la sirène : un pic à l'apparition de la tension d'essai et un pic au démarrage du son NFS. Il en résulte un courant moyen de démarrage qui va s'accumuler avec le nombre de diffuseurs. Ceci va avoir pour conséquence de limiter le nombre de diffuseur raccordable sur les lignes sirène.

DIRECTION TECHNIQUE	TESTS REPORT / QUALIFICATION REPORT	Rapport n° RP FHE / 24/08/01 rev0 RQP / - Rev RQR / - Rev
Page : 4/10		TEC 965101 Rév. : 10

Mesures 1 diffuseur en 48V:

Tension d'alimentation	Tension basse 48V 44 V	Tension DC/DC 48V 57,8 V
Courant à la mise sous tension	2,2 A / < 100 ms	1 A / < 1/2 µs
Courant moyen de démarrage	190 mA	200 mA
Courant d'entretien	< 80 mA	< 80 mA

Relevé de l'allure du pic de consommation de la sirène alimentée en **48V** avec une alimentation de laboratoire :



Il existe deux pics de courant à la mise sous tension de la sirène : un pic à l'apparition de la tension d'essai et un pic au démarrage du son NFS. Il en résulte un courant moyen de démarrage qui va s'accumuler avec le nombre de diffuseurs. Ceci va avoir pour conséquence de limiter le nombre de diffuseur raccordable sur les lignes diffuseur.

DIRECTION TECHNIQUE	TESTS REPORT / QUALIFICATION REPORT	Rapport n° RP FHE / 24/08/01 rev0 RQP / - Rev RQR / - Rev
Page : 5/10		TEC 965101 Rév. : 10

Essai des SYV VAD sur ligne SAT I (CE 70061) en 24V :

Montage :

24 V : raccordement jusqu'à 32 diffuseurs sur une ligne de 500 m en 1,5 mm² (simulée par 2 X 5,7 Ω) vers la sortie DAS n°1 de la carte SATI.

Module MAP en bout de ligne.

Tension fin de ligne : U ≥10V

Conso : I ≤ 900 mA

Séquences de test :

Manipulations	Résultat
Initialisation de la centrale	<ul style="list-style-type: none"> - Les diffuseurs sont éteints. - La centrale est en veille
Commande de l'évacuation	<ul style="list-style-type: none"> - Allumage des diffuseurs.
Mesure tension en bout de ligne + consommation (Alim en limite basse 21,6 V)	<ul style="list-style-type: none"> - U =13,2 V - I = 765 mA 3 Diff max
Mesure tension en bout de ligne + consommation (Alim tension nominale 27,8 V)	<ul style="list-style-type: none"> - U = 19,6 V - I = 825mA 5 Diff max
Mesure tension en bout de ligne + consommation (Alim tension nominale 28,5 V DC/DC)	<ul style="list-style-type: none"> - U = 20,8 V - I = 730 mA 5 Diff max

Alimentation SAT I Multi-ZA	21,6 VDC / 27,8 VDC obtenues à l'aide d'une alimentation stabilisée en remplacement de l'alimentation VARIATION 24V (sans / avec DC/DC) ou via l' alimentation réelle VARIATION 24V avec DC/DC						
Section du câble de la ligne	1,5mm ²						
Longueur de ligne minimale (Lmin)	S.O.						
Longueur de ligne maximale (Lmax)	500m (2 x 5,7Ω)						

Référence Diffuseur(s)	Alimentation stabilisée U = 21,6V		Alimentation stabilisée U = 27,8V		Variation 24V 450W DC/DC MASCOTT		Variation 24V 450W DC/DC MARTEK	
	Nb max à Lmin	Nb max à Lmax	Nb max à Lmin	Nb max à Lmax	Nb max à Lmin	Nb max à Lmax	Nb max à Lmin	Nb max à Lmax
SYV VAD (CE 70061)	3	3	4	5	5	5	5	5
SYV VAD (CE 10437)	3	3	5	5	6	6	6	6

Acquittement Processus + Réarmement	<ul style="list-style-type: none"> - Extinction des diffuseurs - La centrale est en veille
Suppression du MAP	<ul style="list-style-type: none"> - Dérangement détecté
Remise en place du MAP, puis Réarmement	<ul style="list-style-type: none"> - La centrale est en veille

Résultat du fonctionnement	Correct
----------------------------	---------

L'utilisation d'un DC/DC permet de raccorder un peu plus de diffuseurs. Cependant, à la tension basse de 21,6 V, les diffuseurs se désynchronisent en raison du courant moyen de démarrage important non disponible -> 3 diffuseurs seulement.

La réduction de l'énergie (en Joules), lors du courant d'appel, sur le nouveau SAT-I fait perdre 1 diffuseur.

DIRECTION TECHNIQUE	TESTS REPORT / QUALIFICATION REPORT	Rapport n° RP FHE / 24/08/01 rev0 RQP / - Rev RQR / - Rev
Page : 6/10		TEC 965101 Rév. : 10

Essai des SYV VAD sur ligne SAT I (CE 70061) en 48V :

Montage :

48 V : raccordement jusqu'à 32 diffuseurs sur une ligne de 1600 m en 1,5 mm² (simulée par 2 X 18,7 Ω) vers la Sortie DAS n°1 de la carte SATI.

Module MAP en bout de ligne.

Tension fin de ligne : U ≥10V

Conso : I ≤ 900 mA

Manipulations	Résultat
Initialisation de la centrale	<ul style="list-style-type: none"> - Les diffuseurs sont éteints. - La centrale est en veille
Commande de l'évacuation	<ul style="list-style-type: none"> - Allumage des diffuseurs.
Mesure tension en bout de ligne + consommation (Alim en limite basse 43,2 V)	<ul style="list-style-type: none"> - U = 23,6 V - I = 510 mA 4 Diff max
Mesure tension en bout de ligne + consommation (Alim tension nominale 55,6 V)	<ul style="list-style-type: none"> - U = 29,2 V - I = 880 mA 8 Diff max
Mesure tension en bout de ligne + consommation (Alim tension nominale 57,3 V DC/DC)	<ul style="list-style-type: none"> - U = 34,8 V - I = 900 mA 8 Diff max

Alimentation SAT I Multi-ZA	43,2 VDC / 55,6 VDC obtenues à l'aide d'une alimentation stabilisée en remplacement de l'alimentation VARIATION 48V (sans / avec DC/DC) ou via l'alimentation réelle VARIATION 48V avec DC/DC
Section du câble de la ligne	1,5mm ²
Longueur de ligne minimale (Lmin)	S.O.
Longueur de ligne maximale (Lmax)	1600m (2 x 18,7Ω)

Référence Diffuseur(s)	Alimentation stabilisée U = 43,2V		Alimentation stabilisée U = 55,6V		Variation 48V 450W DC/DC MASCOTT		Variation 48V 450W DC/DC MARTEK	
	Nb max à Lmin	Nb max à Lmax	Nb max à Lmin	Nb max à Lmax	Nb max à Lmin	Nb max à Lmax	Nb max à Lmin	Nb max à Lmax
SYV VAD (CE70061)	4	4	4	8	4	8	4	8
SYV VAD (CE10437)	5	5	4	8	4	8	4	8

Acquittement Processus + Réarmement	<ul style="list-style-type: none"> - Extinction des diffuseurs - La centrale est en veille
Suppression de la RFL	<ul style="list-style-type: none"> - Dérangement détecté
Remise en place de la RFL, puis Réarmement	<ul style="list-style-type: none"> - La centrale est en veille

Résultat du fonctionnement	Correct
----------------------------	---------

Sur une ligne sirène de longueur minimum, l'appel de courant au démarrage des diffuseurs est trop important. Ce qui limite le nombre raccordable.

DIRECTION TECHNIQUE	TESTS REPORT / QUALIFICATION REPORT	Rapport n° RP FHE / 24/08/01 rev0 RQP / - Rev RQR / - Rev
		Page : 7/10

Essai des SYV VAD sur ligne SAT C (70057) en 24V :

Montage : raccordement jusqu'à 32 diffuseurs sur une ligne de 400m en 1,5 mm² (simulée par 2 X 4,6 Ω) vers la Sortie DAS n°1 de la carte SATC.
RFL en bout de ligne.

Tension fin de ligne : U ≥10V
Conso : I ≤ 400 mA

Séquences de test :

Manipulations	Résultat
Initialisation de la centrale	- Les diffuseurs sont éteints. - La centrale est en veille
Commande de l'évacuation	- Allumage des diffuseurs.
Mesure tension en bout de ligne + consommation (Alim en limite basse 21,6 V)	- U = 17,6 V - I = 255 mA 1 Diff max
Mesure tension en bout de ligne + consommation (Alim tension nominale 27,8 V)	- U = 23,4 V - I = 305 mA 2 Diff max
Mesure tension en bout de ligne + consommation (Alim tension nominale 28,5 V DC/DC)	- U = 24,0 V - I = 310 mA 2 Diff max

Alimentation SAT C Multi-ZA	21,6 VDC / 27,8 VDC obtenues à l'aide d'une alimentation stabilisée en remplacement de l'alimentation VARIATION 24V (sans / avec DC/DC) ou via l' alimentation réelle VARIATION 24V avec DC/DC
Section du câble de la ligne	1,5mm ²
Longueur de ligne minimale (Lmin)	S.O.
Longueur de ligne maximale (Lmax)	400m (2 x 4,6Ω)

Référence Diffuseur(s)	Alimentation stabilisée U = 21,6V		Alimentation stabilisée U = 27,8V		Variation 24V 450W DC/DC MASCOTT		Variation 24V 450W DC/DC MARTEK	
	Nb max à Lmin	Nb max à Lmax	Nb max à Lmin	Nb max à Lmax	Nb max à Lmin	Nb max à Lmax	Nb max à Lmin	Nb max à Lmax
SYV VAD (CE 70057)	1	2	2	2	2	2	2	2
SYV VAD (CE 10430)	1	2	2	2	2	2	2	2

Réarmement	- Extinction des diffuseurs - La centrale est en veille
Suppression de la RFL	- Dérangement détecté
Remise en place de la RFL, puis Réarmement	- La centrale est en veille

Résultat du fonctionnement	Correct
----------------------------	---------

Le courant moyen d'appel des diffuseurs ne permet d'en raccorder qu'un petit nombre.

DIRECTION TECHNIQUE	TESTS REPORT / QUALIFICATION REPORT	Rapport n° RP FHE / 24/08/01 rev0 RQP / - Rev RQR / - Rev
		Page : 8/10 TEC 965101 Rév. : 10

Essai des SYV VAD sur ligne SAT C (CE 70057) en 48V :

Montage : raccordement jusqu'à 32 diffuseurs sur une ligne de 400m en $1,5 \text{ mm}^2$ (simulée par $2 \times 4,6 \Omega$) vers la sortie DAS n°1 de la carte SATC.
RFL en bout de ligne.

Tension fin de ligne : $U \geq 10\text{V}$
Conso : $I \leq 400 \text{ mA}$

Manipulations	Résultat
Initialisation de la centrale	<ul style="list-style-type: none"> - Les diffuseurs sont éteints. - La centrale est en veille
Commande de l'évacuation	<ul style="list-style-type: none"> - Allumage des diffuseurs.
Mesure tension en bout de ligne + consommation (Alim en limite basse 43,2 V)	<ul style="list-style-type: none"> - $U = 39,0 \text{ V}$ - $I = 400 \text{ mA}$ 2 Diff max
Mesure tension en bout de ligne + consommation (Alim tension nominale 55,6 V)	<ul style="list-style-type: none"> - $U = 52,4 \text{ V}$ - $I = 400 \text{ mA}$ 2 Diff max
Mesure tension en bout de ligne + consommation (Alim tension nominale 57,3 V DC/DC)	<ul style="list-style-type: none"> - $U = 54,1 \text{ V}$ - $I = 400 \text{ mA}$ 2 Diff max

Alimentation SAT C Multi-ZA	43,2 VDC / 55,6 VDC obtenues à l'aide d'une alimentation stabilisée en remplacement de l'alimentation VARIATION 48V (sans / avec DC/DC) ou via l' alimentation réelle VARIATION 48V avec DC/DC
Section du câble de la ligne	1,5mm ²
Longueur de ligne minimale (Lmin)	S.O.
Longueur de ligne maximale (Lmax)	400m ($2 \times 4,6\Omega$)

Référence Diffuseur(s)	Alimentation stabilisée $U = 43,2\text{V}$		Alimentation stabilisée $U = 55,6\text{V}$		Variation 48V 450W DC/DC MASCOTT		Variation 48V 450W DC/DC MARTEK	
	Nb max à Lmin	Nb max à Lmax	Nb max à Lmin	Nb max à Lmax	Nb max à Lmin	Nb max à Lmax	Nb max à Lmin	Nb max à Lmax
SYV VAD (CE 70057)	1	2	2	2	2	2	2	2
SYV VAD (CE 10430)	1	2	2	2	2	2	2	2

Réarmement	<ul style="list-style-type: none"> - Extinction des diffuseurs - La centrale est en veille
Suppression de la RFL	<ul style="list-style-type: none"> - Dérangement détecté
Remise en place de la RFL, puis Réarmement	<ul style="list-style-type: none"> - La centrale est en veille

Résultat du fonctionnement	Correct
----------------------------	---------

Le courant moyen d'appel des diffuseurs ne permet d'en raccorder qu'un petit nombre.

DIRECTION TECHNIQUE	TESTS REPORT / QUALIFICATION REPORT	Rapport n° RP FHE / 24/08/01 rev0 RQP / - Rev RQR / - Rev
		Page : 9/10 TEC 965101 Rév. : 10

7. APPAREILS DE MESURES UTILISES/ EQUIPMENTS FOR THE TESTS :

- Multimètre : N° 5, 112
- Alimentation N° 194
- Oscilloscope N° 202

8. REMARQUES/ REMARK :

Même résultat qu'avec les anciens Satellites, sauf le SAT-I en 24V : perte d'un diffuseur.

DIRECTION TECHNIQUE	TESTS REPORT / QUALIFICATION REPORT	Rapport n° RP FHE / 24/08/01 rev0 RQP / - Rev RQR / - Rev
Page : 10/10		TEC 965101 Rév. : 10