



Essais 1686 et 1687

PROCES VERBAL D'ESSAI N° SA 94 00 85

REÇU LE
08 AOUT 1994

DEMANDE PAR : ALDES AERAULIQUE
20, boulevard Joliot Curie
69200 VENISSIEUX CEDEX

OBJET : Essais privés effectués selon la
norme NF S 61 937

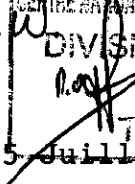
DOSSIER ENREGISTRE
SOUS LE NUMERO : 48 110 94 05 03

DENOMINATION TECHNIQUE : CLAPET COUPE-FEU
VOLET DE DESENFUMAGE

CONSTRUCTEUR : ALDES AERAULIQUE

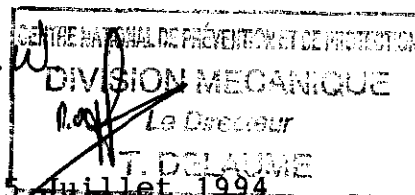
REFERENCE DU PRODUIT : V.R.F.I

Visa du responsable d'essais : A. W.

Signature et cachet du Directeur : 

Date du présent rapport d'essai : 25 juillet 1994

Le présent rapport comporte : 20 pages





1/. OBJET

Essais effectués conformément à la norme NFS 61 937 relative aux dispositifs actionnés de sécurité (D.A.S) de décembre 1990.

Essais répondants aux fiches I, II, IV, V de l'annexe A.

2/. IDENTIFICATION

2.1 Dossier technique

- La gamme d'appareil présentée par la Société ALDES sous la référence VRFI au laboratoire peut être, suivant les modules définis en page 3 du présent Procès Verbal, soit considérée comme clapet coupe-feu ou comme volet de désenfumage.
- La liste des plans et nomenclature est enregistrée au laboratoire sous le n° 48 110 94 05 03

2.2 Examen

Conforme à la description et aux plans du constructeur, déposés au laboratoire.

PROCES VERBAL D'ESSAI N° SA 94 00 85

Modules Type utilisés d'appareil	Déclencheur thermique à alliage eutectique	Déclencheur électro- magnétique à rupture	Déclencheur électro- magnétique à émission	Moteur de réarmement	commande manuelle intégrée	Contacts de position
Clapet auto- commandé	X					
Clapet télé- commandé	X	X	X	X	X	X
Volet pour conduit collectif			X	X	X	X
Volet pour conduit unitaire ou collecteur		X	X	X	X	X

**DESCRIPTION ET CARACTERISTIQUES**

- TYPE DE D.A.S : CLAPET AUTOCOMMANDE
- FONCTION : COMPARTIMENTAGE
- POSITION DE SECURITE : FERME
- POSITION D'ATTENTE : OUVERT
- MODE DE COMMANDE : AUTOCOMMANDE
- MODE DE FONCTIONNEMENT : à énergie intrinsèque.

.CARACTERISTIQUES GENERALES

- Obligations
- Déclencheur taré à $70\text{ °C} \pm 7\text{ °C}$: Non
- Déclencheur à alliage eutectique de catégorie 1 : Oui Conforme à la fiche IV annexe B (PV CNPP N° SC 94 00 55)
- Réarmable par action directe sur l'élément mobile : Oui
- Option de sécurité
- Contact de position de sécurité : Oui
- Contact de position d'attente : Oui

. PRESCRIPTIONS PARTICULIERES

- Verrouillage de la position de sécurité : Oui
- Sens de montage et de circulation de l'air : Oui
- Réarmement à distance interdit : Oui

**DESCRIPTION ET CARACTERISTIQUES**

- TYPE DE D.A.S : CLAPET TELECOMMANDE
- FONCTION : COMPARTIMENTAGE
- POSITION DE SECURITE : FERME
- POSITION D'ATTENTE : OUVERT
- MODE DE COMMANDE : TELECOMMANDE ET AUTOCOMMANDE
- MODE DE FONCTIONNEMENT : à énergie intrinsèque.

.CARACTERISTIQUES GENERALES

- Obligations
- Réarmable après déclenchement à froid : Oui
- Contact de position de sécurité : Oui

- Option de sécurité
- Contact de position d'attente : Oui
- Déclencheur thermique taré à 70 °C ± 7°C : Non
- Déclencheur thermique à alliage eutectique de catégorie 1 : Oui, conforme à la fiche IV annexe B (PV CNPP N°SC940055)

. PRESCRIPTIONS PARTICULIERES

- Verrouillage de la position de sécurité : Oui
- Sens de montage et de circulation de l'air : Oui
- Réarmement télécommandé ≤ 30 s : Oui



DESCRIPTION ET CARACTERISTIQUES

- TYPE DE D.A.S : VOLET POUR CONDUIT COLLECTIF
- FONCTION : DESENFUMAGE ET COMPARTIMENTAGE
- POSITION DE SECURITE : OUVERT
- POSITION D'ATTENTE : FERME
- MODE DE COMMANDE : TELECOMMANDE
- MODE DE FONCTIONNEMENT : à énergie intrinsèque.

.CARACTERISTIQUES GENERALES

- Obligations
- Réarmable après déclenchement à froid : Oui
- Option de sécurité
- Contact de position : Oui
- Commande manuelle intégrée de niveau d'accès 1 pour ouverture et fermeture. : Oui

. PRESCRIPTIONS PARTICULIERES

- Verrouillage des positions d'attente et de sécurité : Oui
- Sens de montage et de circulation de l'air : Oui
- Changement d'état interdit par disposition de l'énergie de télécommande : Oui (uniquement déclencheur électromagnétique à émission de courant)
- Réarmement télécommandé ≤ 30 s : Oui



DESCRIPTION ET CARACTERISTIQUES

- TYPE DE D.A.S : VOLET POUR CONDUIT UNITAIRE
OU COLLECTEUR
- FONCTION : DESENFUMAGE
- POSITION DE SECURITE : OUVERT
- POSITION D'ATTENTE : FERME
- MODE DE COMMANDE : TELECOMMANDE
- MODE DE FONCTIONNEMENT : à énergie intrinsèque.

.CARACTERISTIQUES GENERALES

- Obligations
- Réarmable après déclenchement à froid : Oui
- Commande manuelle intégrée de niveau d'accès 0 ou 1 pour ouverture : Oui
- Option de sécurité
- Contact de position de sécurité : Oui
- Contact de position d'attente : Oui

. PRESCRIPTIONS PARTICULIERES

- Verrouillage de position de sécurité : Oui
- Sens de montage et de circulation de l'air : Oui
- Réarmement télécommandé ≤ 30 s : Oui

Article de la norme	Objet	Constatations
3	CARACTERISTIQUES GENERALES	
3.1	<p>.Le passage à la position de sécurité constitue la fonction prioritaire du D.A.S</p> <p>.Toute fonction supplémentaire ne doit pas affecter le passage en position de sécurité</p> <p>.Tout ordre de télécommande ou d'autocommande doit entraîner le passage en position de sécurité.</p>	<p>Correct.</p> <p>Aucune fonction supplémentaire</p> <p>Correct.</p>
3.2	.Un D.A.S. ne doit pas quitter sa position de sécurité sans ordre.	Correct.
3.3	<p>.Un D.A.S. ne doit pas délivrer d'ordre.</p> <p>.Présence d'un D.A.D.</p>	<p>Correct.</p> <p>Sans Objet.</p>
3.4	<p>.L'énergie de contrôle doit être extérieure au D.A.S.</p> <p>.Les contacts doivent être libre de potentiel.</p> <p>.Les contacts doivent être du type inverseur.</p>	<p>Correct.</p> <p>Correct.</p> <p>Correct.</p>
3.5	<p>.Verrouillage de la position de sécurité.</p> <p>.Déverrouillage obtenu par déformation irréversible.</p>	<p>Correct.</p> <p>Correct.</p>
3.6	.Energies de déblocage et de réarmement extérieures.	Correct.
3.7	.Chaleur sèche 1 heure à 70°C.	Correct.
3.8	.Durée de passage en position de sécurité inférieure à 30 secondes.	<p>Correct.</p> <p>t maxi = 2 s.</p>
3.9	<p>.Défaillance de la télécommande.</p> <p>.Défaillance de l'autocommande.</p>	<p>Correct.</p> <p>Correct.</p>
3.10	.Réarmement inopérant suite à une autocommande.	Correct.
3.11	.Servomoteur de réarmement.	Correct.
3.12	.Réarmement télécommandé.	Correct.
3.13	.Energie de verrouillage prélevable sur l'énergie de réarmement.	Sans Objet.
3.14	.Surveillance de l'alimentation de sécurité pour un D.A.S autonome.	Sans Objet.



Article de la norme	Objet	Constatations
4	CARACTERISTIQUES GENERALES DES COMPOSANTS D'UN D.A.S.	
	.Protection contre la corrosion	Correct
4.1	<u>MECANISME</u>	
4.1.1	.Protection des pièces lubrifiées.	Correct.
4.1.2	.Action du desserrage.	Correct, aucune influence.
4.1.3	.Vérification des positions des dispositifs de contrôle.	Correct.
4.1.4	.Couples ou forces de frottement.	Correct, voir tableau de relevé des valeurs page 19



Article de la norme	Objet	Constatations
4	CARACTERISTIQUES GENERALES DES COMPOSANTS D'UN D.A.S.	
4.2	<u>MATERIEL ELECTRIQUES</u>	
4.2.1	.Vérification de la classe III au sens de la NF C 20 030.	Correct.
4.2.2	.Disposition de construction entre les circuits TBTS et les autres équipements électriques.	Correct.
4.2.3	.Vérification IP42 au sens de la NF EN 60 529.	Correct.
4.2.4	.Dispositif de connexion principale.	Correct.
4.2.5	.Séparation et repérage du dispositif supportant la TBTS.	Correct.
4.2.6	.Dispositif d'arrêt de traction.	Correct.
4.2.7	.Fil incandescent à 960°C selon NF C 20 455.	Correct.
4.2.8	.Caractéristiques des contacts de position.	Correct.
4.2.9	.Type de câblage.	Correct.
4.2.10	.Séparation physique des circuits TBTS et BT.	Sans Objet.
4.2.11	.Indépendance des circuits de contrôle.	Correct.



Article de la norme	Objet	Constatations
4	CARACTERISTIQUES GENERALES DES COMPOSANTS D'UN D.A.S.	
4.3	<u>MATERIELS PNEUMATIQUES</u>	Sans Objet.
4.3.1	.Canalisation pneumatique en cuivre ou en acier inoxydable. .Raccord du type métal contre métal.	Sans Objet. Sans Objet.
4.3.2	.Tiges des vérins rentrés ou protégés en position d'attente.	Sans Objet.
4.3.3	.Résistance à une pression interne de 60 bar. .Pression d'épreuve à 90 bar.	Sans Objet. Sans Objet.



Article de la norme	Objet	Constatations
5	CARACTERISTIQUES DE L'ENTREE DE TELECOMMANDE	
5.3	<u>ENTREE DE TELECOMMANDE PAR CABLE D'ACIER</u>	Sans Objet.
5.1.1	.Télécommande par traction sur câble d'acier ("tirez-lachez"). - Force de traction maxi 10 daN. - Course du câble maxi 30 mm. - Valeurs déclarées par le constructeur.	Sans Objet. Sans Objet. Sans Objet. Sans Objet.
5.2.2	.Câble entraîné par énergie intrinsèque du D.A.S - Maximum acceptable de la force de résistance dynamique à l'entrée de la ligne de télécommande - Course du câble. - Force nécessaire au réarmement < 100 daN. - Valeurs déclarées par le constructeur.	Sans Objet. Sans Objet. Sans Objet. Sans Objet.
5.1.3	.Résistance de l'entrée de télécommande et de l'attache-câble à une traction de 300 daN.	Sans Objet.



Article de la norme	Objet	Constatations
5	CARACTERISTIQUES DE L'ENTREE DE TELECOMMANDE	
5.2	<u>ENTREE DE TELECOMMANDE ELECTRIQUE</u>	
5.2.1	.Caractéristiques de l'entrée de télécommande électrique. – Tension de télécommande 24V ou 48V continu. – Puissance absorbée sous la Tension nominale. – Valeurs déclarées par le constructeur.	Correct. Correct Voir tableau des relevés des valeurs page 19. Correct.
5.2.2	.Tolérance des tensions $0,85 U_c < U_c < 1,2 U_c$	Correct.
5.2.3	.Critère de qualification du début, de la durée et de la fin d'un ordre en entrée de télécommande. – Télécommande à émission. – Télécommande à rupture.	Correct. Correct. Correct.
5.2.4	.Télécommande du type impulsionnel $t < 1$ seconde	Correct.



Article de la norme	Objet	Constatations
5	CARACTERISTIQUES DE L'ENTREE DE TELECOMMANDE	
5.3	<u>ENTREE DE TELECOMMANDE PNEUMATIQUE</u>	Sans Objet.
5.3.1	.Caractéristiques de l'entrée de télécommande pneumatique. - Pression minimale. - Volume de gaz. - Valeurs déclarées par le constructeur.	Sans Objet. Sans Objet. Sans Objet. Sans Objet.
5.3.2	.Comptabilité des entrées de télécommande avec les sorties des dispositifs de commande. - Pression de déverrouillage $\leq P_c - 0,4 P_c$.	Sans Objet. Sans Objet.



Article de la norme	Objet	Constatations
6	CARACTERISTIQUES DE L'ENTREE D'ALIMENTATION	
6.1	<u>ENTREE D'ALIMENTATION ELECTRIQUE</u>	Sans Objet.
6.1.1	.Caractéristiques de l'entrée d'alimentation - Tension d'alimentation. - Puissance absorbée sous la tension nominale. - Valeurs déclarées par le constructeur.	Sans Objet. Sans Objet. Sans Objet. Sans Objet.
6.1.2	.Tolérance de la tension d'alimentation. - $0,85 U_a < U_a < 1,2 U_a$	Sans Objet.
6.2	<u>ENTREE D'ALIMENTATION PNEUMATIQUE</u> - Pression minimale. - Volume de gaz. - Valeurs déclarées par le constructeur.	Sans Objet. Sans Objet. Sans Objet. Sans Objet.



Article de la norme	Objet	Constatations
8	IDENTIFICATION ET INFORMATIONS	
8.1	.Plaque signalétique.	Correct.
8.2	.Appareil conforme au procès verbal d'examen et d'essai.	Correct.
8.3	.Notice d'assemblage.	Correct.
8.4	.Conditions extrêmes de mise en oeuvre.	Correct.



ESSAIS REpondant A LA FICHE I DE L'ANNEXE B

Déclencheur électromagnétique à émission de courant.

Article de la norme	Objet	Constatations
2.1	Fonctionnement garanti après 1 heure à 70°C.	Correct.
2.2	Puissance 3,5 W.	Correct voir tableau page 19.
2.3	Indice de protection IP42.	Correct, obtenu par enveloppe.
2.4	Taux de dispersion	Correct, garantie fabricant.
2.5	Durée de l'impulsion 0,5 s	Correct.
3.1	Facteur de marche 100 % à 20°C ± 5°C.	Correct garantie fabricant.
3.2	Force résiduelle.	Correct.
3.3	Force de rappel.	Correct, voir tableau page 19.



ESSAIS REpondant A LA FICHE I DE L'ANNEXE B

Déclencheur électromagnétique à rupture de courant.

Article de la norme	Objet	Constatations
2.1	Fonctionnement garanti après 1 heure à 70°C.	Correct.
2.2	Puissance $\leq 3,5$ W.	Correct voir tableau page 19.
2.3	Indice de protection IP42.	Correct, obtenu par enveloppe.
2.4	Taux de dispersion	Correct, garantie fabricant.
2.5	Durée de l'impulsion $\geq 0,5$ s	Correct.
4.1	Force de rappel.	Correct, voir tableau page 19.



PROCES VERBAL D'ESSAI N° SA 94 00 85

	U=24V Emission	U=24V Rupture	U=48V Emission	U=48V Rupture
PUISSANCE CONSOMMEE	3,4 W	1,6 W	3,3 W	1,8 W
FORCE DE MAINTIEN FM	13 daN	12 daN	12 daN	14 daN
FORCE DE RAPPEL FR	7,02 daN	6,24 daN	5,76 daN	4,76 daN
RAPPORT FR/FM %	54 %	52 %	48 %	34 %

	200x200 lame Horizontale	200x200 lame Verticale	500x500 lame Horizontale	500x500 lame Verticale	1000x1000 lame Horizontale
COUPLE DE FROTTEMENT CF	0,54 Nm	0,5 Nm	0,36 Nm	0,72 Nm	1,8 Nm
COUPLE MOTEUR CM	5,85 Nm	5,13 Nm	4,5 Nm	6,12 Nm	51,3 Nm
RAPPORT CM/CF	10,8	10,25	12,5	8,5	28,5

Les clapets ou volets de dimensions supérieures à 500 x 500 ne peuvent être montés qu'en axe de lame horizontale.



CONCLUSION

Les appareils présentés par la société ALDES aéraulique sous la référence VRFI au laboratoire sont, suivant leurs modules définis à la page 3 du présent Procès Verbal conformes aux fiches I, II, IV et V de l'annexe A de la norme NF S 61 937 de décembre 1990.

Le présent procès verbal d'essai est rédigé en 3 exemplaires.

- . 1 exemplaire est adressé au demandeur ;
- . 2 exemplaires sont conservés par le laboratoire.