



PROCES VERBAL D'ESSAI N° SD 95 00 35

DEMANDE PAR : DORMA FRANCE
30/32 rue du Morvan
SILIC 536
94633 RUNGIS CEDEX

OBJET : Essais privés effectués
selon la norme NFS 61937

DOSSIER ENREGISTRE SOUS
LE NUMERO : 48 110 94 02 12

DENOMINATION TECHNIQUE : Dispositif de verrouillage
électromagnétique pour
issue de secours.

CONSTRUCTEUR : DORMA

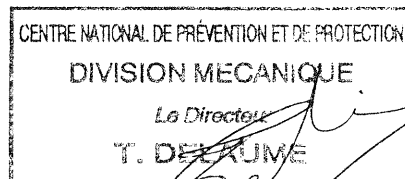
REFERENCE DU PRODUIT : TV 100

Visa du Responsable d'essais : *A.W.*

Signature et cachet du Directeur :

Date du présent rapport d'essais : 22 février 1995

Le présent rapport comporte : 13 pages et 2 plans.



1. OBJET

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

Essais répondant à la fiche XIV de l'annexe A :
"Dispositif de verrouillage électromagnétique pour issue de secours."

2. IDENTIFICATION

2.1. Dossier technique

Les plans et nomenclatures sont conservés en laboratoire sous le N° 48 110 94 02 12.

2.2. Descriptif technique (voir schémas) :

L'appareil se compose d'un boîtier (1) prévu pour être fixé sur le dormant de la porte et d'une gâche (20) à fixer sur l'ouvrant.

Le boîtier (1) est réalisé en alliage d'aluminium injecté sous pression. Ses dimensions sont : 190x80x55 mm (Lxlxh). Il comporte une partie inférieure (17) démontable et un capot (18) recouvrant l'ensemble du mécanisme. Le capot est indémontable lorsque la porte est fermée (antivandalisme). A l'intérieur du boîtier (1) se trouvant les éléments suivants :

- un crochet de maintien (10) réalisé en acier inoxydable d'épaisseur 5 millimètres et pivotant autour d'un axe (25) de diamètre 5 millimètres,
- une genouillère (16) montée entre les axes fixes (9) et (26). La course de la genouillère est limitée par la butée réglable (2) fixée par une vis cylindrique (4) et une rondelle (3). Une douille d'écartement (11) sépare les pièces de la genouillère (16),

- deux pièces de liaison (23) articulées entre la genouillère (16) et le crochet (10),
- un électro-aimant (5) fixé sur une patte du boîtier à l'aide de deux vis (12) de deux rondelles (13) et d'une plaque (14) ; le noyau plongeur de la bobine est muni d'un ressort (6) comprimé entre une rondelle (7) et le corps de la bobine,
- une bielle de verrouillage (24) relie la genouillère (16) au noyau plongeur. Elle est articulée sur celui-ci à l'aide d'une goupille (8),
- une carte électronique (15).

La gâche (20) est réalisée en bronze. Elle est montée sur un support de gâche (19), lui-même fixé sur une contre-plaque (22). Un ressort (21) est comprimé entre la gâche (20) et la contre-plaque.

Il donne une certaine liberté à la gâche, ce qui permet de rattraper les défauts d'alignement et le gauche des vantaux.

2.3. Fonctionnement

Lorsque la bobine de l'électro-aimant (5) est alimentée par un courant électrique 24 volts, continu, le noyau plongeur entraîne la bielle de verrouillage (24) qui agit sur la genouillère (16). La géométrie de celle-ci est modifiée et cela provoque le blocage du crochet de maintien (10). La gâche (20) étant prisonnière de ce crochet, la porte est verrouillée.

L'interruption de l'alimentation de la bobine annule l'attraction du noyau plongeur, le ressort (6) repousse celui-ci à l'extérieur, la genouillère est débloquée et le crochet est libéré. La porte s'ouvre alors sous la plus légère poussée.

La coupure de l'alimentation peut être obtenue soit par :

- action sur un boîtier "ou bris de glace" situé à proximité de la porte,
- par commande à distance depuis un poste de contrôle.

2.4. Examen

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

2.5. Conditions de mise en oeuvre

Le TV 100 peut être commandé de deux façons :

- soit un déclencheur manuel à fonction d'interrupteur intercalé directement sur la ligne d'alimentation,
- soit dans le cadre d'un dispositif de contrôle d'issues de secours conforme aux dispositions le concernant de la norme NF S 61 934



RAPPORT D'ESSAI N° SD 95 00 35

DESCRIPTION ET CARACTERISTIQUES

- TYPE DE D.A.S : Dispositif de verrouillage électromagnétique pour issue de secours
- FONCTION : Evacuation
- POSITION DE SECURITE : Issue déverrouillée
- POSITION D'ATTENTE : Issue verrouillée
- MODE DE COMMANDE : Télécommandé
- MODE DE FONCTIONNEMENT : A énergie intrinsèque

CARACTERISTIQUES GENERALES

- Obligations
 - . Télécommande par interruption directe de la tension d'alimentation du déclencheur électromagnétique. : CORRECT
- Option de sécurité
 - . Contact de position de sécurité : OUI, réalisé par contacts secs d'un relais.
 - . Contact de position d'attente : NON

PRESCRIPTIONS PARTICULIERES

- . Temps de passage en position de sécurité < 1 seconde : CORRECT
- . Ouverture avec effort 100 daN : CORRECT

RAPPORT D'ESSAI N° SD 95 00 35

| ARTICLE DE LA NORME | OBJET | CONSTATATIONS |
|---------------------|--|---|
| 3. | CARACTERISTIQUES GENERALES | |
| 3.1. | <ul style="list-style-type: none"> . Le passage à la position de sécurité constitue la fonction prioritaire du D.A.S . Toute fonction supplémentaire ne doit pas affecter le passage en position de sécurité. . Tout ordre de télécommande ou d'autocommande doit entraîner le passage en position de sécurité. | CORRECT. SANS OBJET. CORRECT. |
| 3.2. | . Un D.A.S ne doit pas quitter sa position de dé sécurité sans ordre. | CORRECT. |
| 3.3. | <ul style="list-style-type: none"> . Un D.A.S ne doit pas délivrer d'ordre. . Présence d'un D.A.D | CORRECT. SANS OBJET. |
| 3.4. | <ul style="list-style-type: none"> . L'énergie de contrôle doit être extérieure au D.A.S . Les contacts doivent être libre de potentiel. . Les contacts doivent être du type inverseur. | CORRECT. CORRECT. CORRECT. |
| 3.5. | <ul style="list-style-type: none"> . Verrouillage de la position de sécurité. . Déverrouillage obtenu par déformation irréversible. | CORRECT. CORRECT. |
| 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. | CORRECT, t maxi < 1 seconde |
| 3.9. | <ul style="list-style-type: none"> . Défaillance de la télécommande . Défaillance de l'autocommande. | SANS OBJET. SANS OBJET. |
| 3.10. | . Réarmement inopérant suite à une autocommande. | SANS OBJET. |
| 3.11. | . Servomoteur de réarmement. | SANS OBJET. |
| 3.12. | . Réarmement télécommandé. | CORRECT. |
| 3.13. | . Energie de déverrouillage prélevable sur l'énergie de réarmement. | CORRECT. |
| 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 par peinture epoxy |
| 4.1. | . <u>MECANISME</u> | |
| 4.1.1. | . Protection des pièces lubrifiées. | SANS OBJET. |
| 4.1.2. | . Action du desserrage. | CORRECT aucune action constatée |
| 4.1.3. | . Vérification des positions des dispositifs de contrôle. | CORRECT. |
| 4.1.4. | . Couples et forces de frottement. | CORRECT, force de frottement : 1 N force motrice : 22 N |

| ARTICLE DE LA NORME | OBJET | CONSTATATIONS |
|---------------------|--|-----------------------------------|
| 4. | CARACTERISTIQUES GENERALES DES COMPOSANTS D'UN D.A.S | |
| 4.2. 4.2.1. | <u>MATERIELS ELECTRIQUES</u> . Vérification de la classe III au sens de la NF C 20030 | CORRECT (voir remarque 1 page) |
| 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 principal. | CORRECT. |
| 4.2.5. | . Séparation et repérage du dispositif supportant la TBTS. | CORRECT (voir remarque 2.) |
| 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 : câble préconisé HO7RNF. |
| 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. | MATERIELS PNEUMATIQUES | SANS OBJET. |

| ARTICLE DE LA NORME | OBJET | CONSTATATIONS |
|---------------------|---|---------------|
| 5. | CARACTERISTIQUES DE L'ENTREE DE TELECOMMANDE | |
| 5.1. | <u>ENTREE DE TELECOMMANDE PAR CABLE D'ACIER</u> | |
| 5.1.1. | . Télécommande par traction sur câble d'acier ("tirez-lâchez"). | SANS OBJET. |
| 5.1.2. | . Câble entraîné par énergie intrinsèque du D.A.S. | 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 | |
| 5.1. | <u>ENTREE DE TELECOMMANDE ELECTRIQUE</u> | |
| 5.2.1. | . Caractéristiques de l'entrée de télécommande électrique | |
| | – Tension de télécommande 24V ou 48V continu. | 24 Volt continu |
| | – Puissance absorbée sous la tension nominale. | P maxi = 3,45 W |
| | – Valeurs déclarées par le constructeur. | 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 | SANS OBJET. |
| | – Télécommande à rupture . | 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. |

| ARTICLE DE LA NORME | OBJET | CONSTATATIONS |
|---------------------|---|---------------|
| 6. | CARACTERISTIQUES DE L'ENTREE D'ALIMENTATION | |
| 6.1. | <u>ENTREE D'ALIMENTATION ELECTRIQUE</u> | SANS OBJET. |
| 6.2. | <u>ENTREE D'ALIMENTATION PNEUMATIQUE</u> | 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'emballage. | CORRECT. |
| 8.4. | . Conditions extrêmes de mise en oeuvre. | CORRECT, appareil livré avec gabarit de pose. |

ESSAIS REpondant A LA FICHE DE L'ANNEXE B

| ARTICLE DE LA NORME | OBJET | CONSTATATIONS |
|---------------------|--|--|
| 2.1. | . Chaleur sèche 70°C pendant 1 heure. | CORRECT. |
| 2.2. | . Puissance 3,5 W | CORRECT, P maxi = 3,5 W |
| 2.3. | . IP42 | CORRECT par enveloppe. |
| 2.4. | . Taux de dispersion. | CORRECT. |
| 2.5. | . Impulsion $\geq 0,5$ seconde | CORRECT. |
| 4.1. | . Force de rappel comprise entre 10% et 60% de la force de maintien. | CORRECT. Force de maintien = 22 N Force de rappel mini : 3 N |



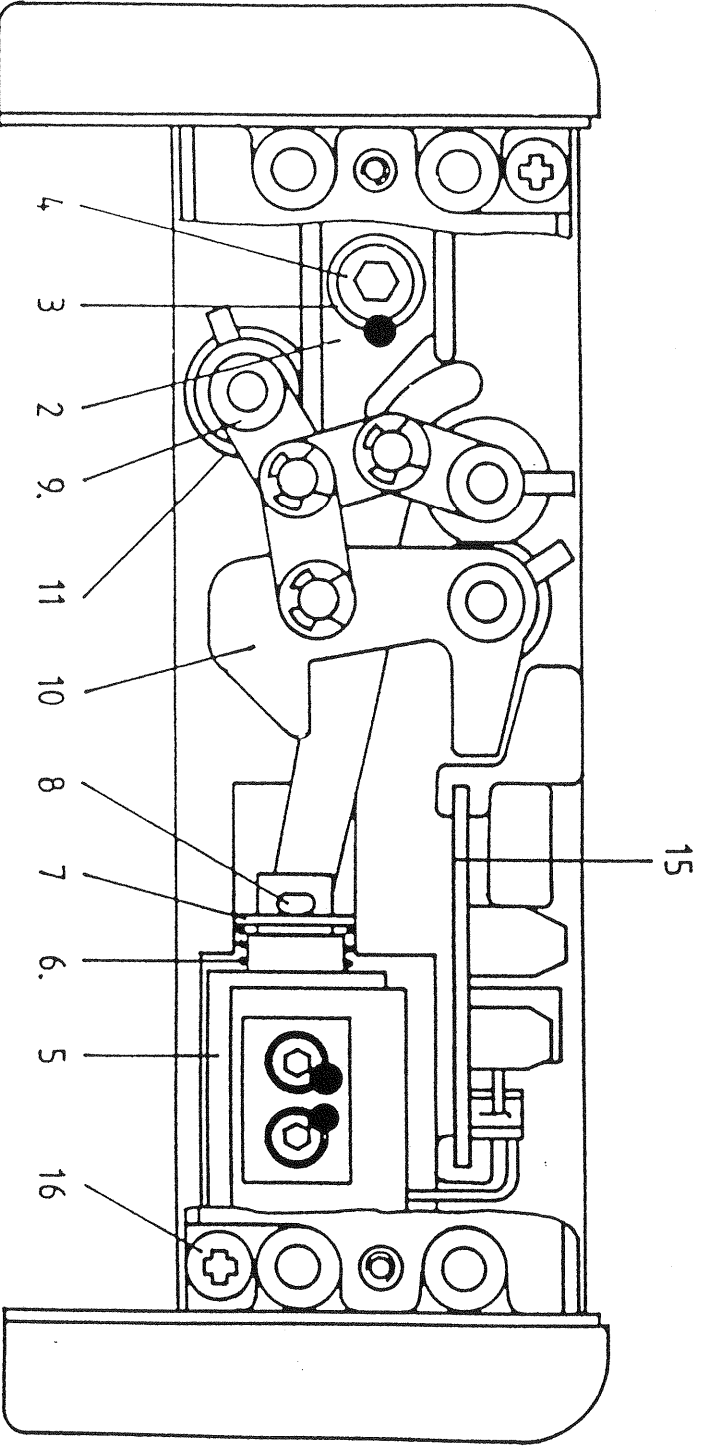
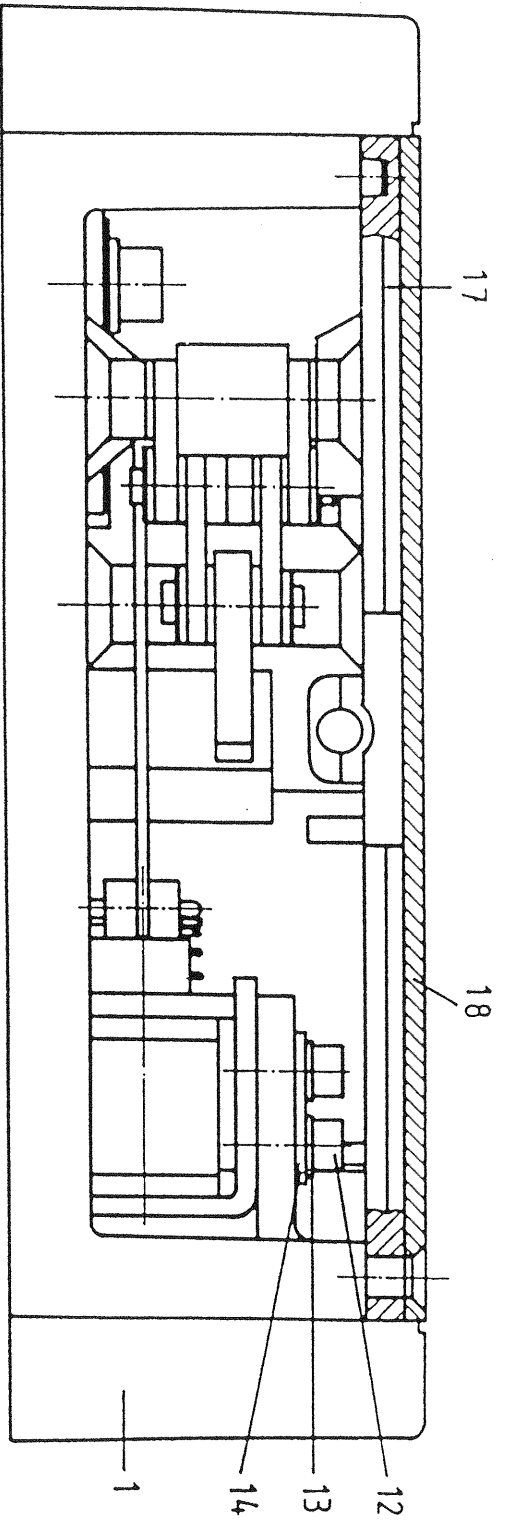
CONCLUSION

Le dispositif de verrouillage électromagnétique pour issue de secours présenté au laboratoire sous la référence TV100 par la société DORMA FRANCE répond aux exigences 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.



Détail de la gache

