

**CENTRE  
NATIONAL DE  
PRÉVENTION  
ET DE  
PROTECTION**

ASSOCIATION  
LOI 1901  
RECONNUE  
D'UTILITÉ  
PUBLIQUE

LABORATOIRES  
D'ESSAIS



CNPP - VERNON  
BP 2265  
F - 27950 ST-MARCEL

**PROCES VERBAL D'ESSAI N° SA 02 00 38**

DEMANDE PAR : **JANSEN AG**  
**Stahlrohrenwerk**  
**CH-9463 Oberriet SG**

OBJET : Essais effectués selon la norme  
NFS 61-937 de décembre 1990  
Dispositifs Actionnés de Sécurité

DOSSIER ENREGISTRE SOUS  
LE NUMERO : **481 01 02 049**

DENOMINATION TECHNIQUE : Portes battantes de type simple action à  
doubles vantaux à fermeture automatique.

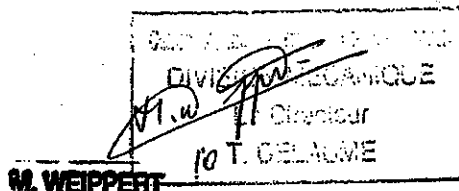
CONSTRUCTEUR : **JANSEN**

REFERENCE DES PRODUITS : Janisol 2 / Janisol 3 / Economy 50

Date du présent procès verbal d'essai : 15 Novembre 2002  
Le procès verbal d'essai comporte : 15 pages et 5 annexes.  
Destinataires : Constructeur (1 exemplaire)  
CNPP (2 exemplaires)

VISA DU RESPONSABLE D'ESSAI : *H. W.*

**CACHET & SIGNATURE  
DU DIRECTEUR :**



*La durée de validité du présent procès verbal d'essai est de 5 ans, à compter de la date de sa signature, sous réserve qu'aucune modification ne soit apportée à l'appareil. Cette validité pourra être reconduite sur simple demande du constructeur.*

**PROCES VERBAL D'ESSAI N° SA 02 00 38****I. OBJET**

Essais réalisés conformément à la norme NFS 61-937 relative aux dispositifs actionnés de sécurité (D.A.S.) de décembre 1990 et sa fiche X de l'annexe A.

**II. IDENTIFICATION****II-1 DOSSIER TECHNIQUE**

Les plans et nomenclatures sont conservés au laboratoire sous le numéro 481 01 02 049.

**II-2 DESCRIPTIF TECHNIQUE****II-2.1 DESCRIPTIF FEU**

Les caractéristiques des blocs portes ainsi que leurs classements de résistance au feu sont consignés dans les procès verbaux délivrés par le CTICM. La liste de ces procès verbaux figure en annexe 1.

**II-2.2 EQUIPEMENTS****Ferme porte :**

Un ensemble de ferme porte réglable en force ou non est disponible voir en annexe 2.

Il est à noter que deux types de bandeaux référence EIS / E / LE / LEIS en hauteur 43.5 mm et 30 mm sont admis.

**Maintien en position d'attente :**

Le maintien en position d'attente peut être assuré de trois manières différentes :

- Soit par deux arrêts électromagnétiques fonctionnant à rupture de courant, logés dans la glissière avec possibilité de les déplacer dans cette dernière permettant ainsi un réglage de l'angle d'ouverture des vantaux.
- Soit par deux arrêts électromagnétiques fonctionnant à rupture de courant intégrés dans le corps des fermes portes. L'angle d'ouverture étant réglable.
- Soit par des déclencheurs électromagnétiques extérieurs fonctionnant à rupture ou à émission de courant à fixation murale et / ou au sol.

Ces trois configurations peuvent fonctionner sous 24 ou 48 Vcc, néanmoins l'utilisation d'un convertisseur de tension est nécessaire pour le fonctionnement sous 48 Vcc pour les configurations signalées par un astérisix dans l'annexe 2.



## PROCES VERBAL D'ESSAI N° SA 02 00 38

Convertisseur de tension :

De fabrication GEZE, il est composé d'un boîtier aluminium de dimensions : L : 66 mm - l : 60 mm - H : 46 mm.

Ce boîtier est percé à une extrémité d'un trou de  $\varnothing$  18 mm afin de fixer le presse étoupe, ce presse étoupe est prévu pour le passage et blocage de la gaine 4 conducteurs souples multibrins de catégorie C2, chaque conducteur étant de section 1,5 mm<sup>2</sup>. Les conducteurs se fixent sur le bornier 4 plots de la carte électronique elle-même fixée par une vis dans le boîtier aluminium.

Déclencheurs électromagnétiques :

De marque PERJES, ils fonctionnent à émission ou rupture de courant et sous 24 ou 48 Vcc. Elles sont présentées en version boîtiers standards à fixation murale références VEM 45-20 BI et VDM 45-20 B, en version boîtiers standards équipée d'un contact de position références VEM 45-20 BIBBS et VDM 45-20 BBS. Elles sont également présentées en version supports plancher moulé en aluminium sans le contact de position références SPALI VEM 45-20 et SPLA VDM 45-20. Leur positionnement par rapport à l'axe des paumelles est indiqué en annexe 2.

Systèmes d'anti réarmement involontaire :

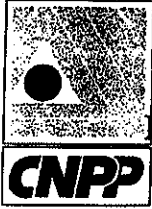
## 1) Système mécanique de marque PERJES :

Pour repositionner et maintenir le vantail en position d'attente après un ordre télécommandé mais également après une commande manuelle, il est nécessaire d'agir au niveau du système d'anti-réarmement mécanique. Il suffit de relever la plaque métallique tombant par gravité et coiffant la contre plaque après déclenchement et de recoller la contre plaque au déclencheur électromagnétique.

## 2) Système électrique de marque GEZE :

Il est composé d'un boîtier de dimensions 65 x 50 x 45 mm, d'un presse étoupe, d'un circuit imprimé recevant un relais miniature et deux borniers de 5 et 7 plots, d'un interrupteur miniature. Pour réarmer le système après une rupture de courant, une pression sur le mini interrupteur rétablit l'alimentation des déclencheurs électromagnétiques.

Le circuit imprimé peut être fixé dans le boîtier de connexion décrit ci-dessous.



Boîtier de connexions :

Il est composé d'un boîtier plexo de marque Legrand référence 92015, de dimensions 80 x 80 x 45 mm ou d'un boîtier plexo de marque Legrand référence 92025, de dimensions 105 x 105 x 50 mm. Les deux boîtiers peuvent recevoir 7 presse-étoupes et sont équipés d'une barrette de connexion de 12 plots.

II-3 EXAMEN

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

III. EXTENSION

Les dimensions validées par vantail varient en largeur et selon les configurations de 400 mm à 1400 mm pour une hauteur de 2400 mm.

IV. CONDITION DE MISE EN ŒUVRE

La porte battante à fermeture automatique doit être installée en respectant impérativement les indications et les cotes du constructeur.



### DESCRIPTION ET CARACTERISTIQUES

TYPE DE D.A.S. fermeture	: Porte battante simple action, 2 vantaux à automatique.
FONCTION	: Compartimentage
POSITION DE SECURITE	: Fermée
POSITION D'ATTENTE	: Quelconque (généralement ouverte)
MODE DE COMMANDE	: Télécommandé
MODE DE FONCTIONNEMENT	: A énergie intrinsèque

### CARACTERISTIQUES GENERALES

#### OBLIGATIONS :

☞ Amortissement de fin de course	: Correct.
☞ Commande intégrée en fermeture $F < 7\text{daN}$	: Correct.

#### OPTION DE SECURITE :

☞ Contact de fin de course 405.	: oui, de marque EFF EFF, référence 10
☞ Contact de début de course uniquement ventouses	: oui, de marque CROUZET, référence 83 161 320 IW2 161 L. Disponible pour les configurations utilisant les référéncées VEM45-20 BBS et VEM45-20 BIBBS.

### PRESCRIPTIONS PARTICULIERES

☞ Force d'ouverture $< 7\text{daN}$	: Correct.
☞ Dispositif d'anti-réarmement involontaire	: Correct.
☞ Sélection de vantail	: Correct, par système mécanique intégré au bandeau.



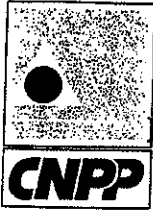
PROCES VERBAL D'ESSAI N° SA 02 00 38

ARTICLE DE LA NORME	OBJET	CONSTATATIONS
3.	<b>CARACTERISTIQUES GENERALES</b>	
3.1	Le passage à la position de sécurité constitue la fonction prioritaire du D.A.S.	Correct
	Toute fonction supplémentaire ne doit pas affecter le passage en position de sécurité.	Sans objet
	Tout ordre de télécommande ou d'autocommande doit entraîner le passage en position de sécurité.	Correct
3.2	Un D.A.S. ne doit pas quitter sa position de sécurité sans ordre.	Correct
3.3	Un D.A.S. ne doit pas délivrer d'ordre.	Correct
	Présence d'un D.A.D.	Sans objet
3.4	L'énergie de contrôle doit être extérieure au D.A.S.	Correct
	Les contacts doivent être libres de potentiel.	Correct
	Les contacts doivent être du type inverseur.	Correct
3.5	Verrouillage de la position de sécurité.	Correct
	Déverrouillage obtenu par déformation irréversible.	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
3.9	Défaillance de la télécommande. Défaillance de l'autocommande.	Sans objet, DAS télécommandé uniquement
3.10	Réarmement inopérant suite à une autocommande.	Sans objet
3.11	Servomoteur de réarmement.	Sans objet
3.12	Réarmement télécommandé.	Sans objet
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



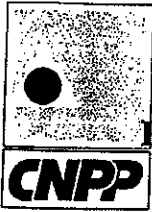
## PROCES VERBAL D'ESSAI N° SA 02 00 38

ARTICLE DE LA NORME	OBJET	CONSTATATIONS
4.	CARACTERISTIQUES GENERALES DES COMPOSANTS D'UN D.A.S.	
	Protection contre la corrosion.	Correct
4.1	MECANISMES	Correct
4.1.1	Protection des pièces lubrifiées.	
4.1.2	Action du desserrage.	Correct
4.1.3	Vérification des positions des dispositifs de contrôle.	Correct
4.1.4	Couples et forces de frottement.	Correct



## PROCES VERBAL D'ESSAI N° SA 02 00 38

ARTICLE DE LA NORME	OBJET	CONSTATATIONS
4.	CARACTERISTIQUES GENERALES DES COMPOSANTS D'UN D.A.S.	
4.2	MATERIELS ELECTRIQUES	
4.2.1	Vérification de la classe III au sens de la NFC 20030.	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 60529.	Correct
4.2.4	Dispositif de connexion principal.	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.	Correct
4.2.11	Indépendance des circuits de contrôle.	Correct



## PROCES VERBAL D'ESSAI N° SA 02 00 38

ARTICLE DE LA NORME	OBJET	CONSTATATIONS
4.	CARACTERISTIQUES GENERALES DES COMPOSANTS D'UN D.A.S	
4.3	MATERIELS PNEUMATIQUES	
4.3.1	Canalisation pneumatique en cuivre ou en acier inoxydable. Raccord du type métal contre métal.	Sans objet
4.3.2	Tiges des vérins rentrées ou protégées 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



## PROCES VERBAL D'ESSAI N° SA 02 00 38

ARTICLE DE LA NORME	OBJET	CONSTATATIONS
5.	CARACTERISTIQUES DE L'ENTREE DE TELECOMMANDE	
5.1	ENTREE DE TELECOMMANDE PAR CABLE D'ACIER	
5.1.1	Télécommande par traction sur câble d'acier (« tirez-lâchez »).  - Force de traction maxi 10 daN.  - Course du câble maxi 30 mm.  - Valeurs déclarées par le constructeur.	Sans objet
5.1.2	Câble entraîné par énergie intrinsèque du DAS.  - 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
5.1.3	Résistance de l'entrée de télécommande et de l'attache-câble à une traction de 300 daN.	Sans objet



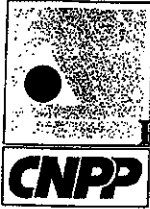
## PROCES VERBAL D'ESSAI N° SA 02 00 38

ARTICLE DE LA NORME	OBJET	CONSTATATIONS
5.	CARACTERISTIQUES DE L'ENTREE DE TELECOMMANDE	
5.2	ENTREE DE TELECOMMANDE ELECTRIQUE	
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.	24 Vcc ou 48 Vcc  <3,5 W  Oui
5.2.2	Tolérances des tensions $0,85U_c < U_c < 1,2U_c$ .	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
5.2.4	Télécommande du type impulsionnel $t < 1$ sec.	Correct



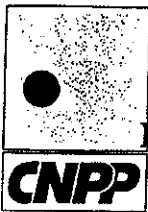
## PROCES VERBAL D'ESSAI N° SA 02 00 38

ARTICLE DE LA NORME	OBJET	CONSTATATIONS
5.	CARACTERISTIQUES DE L'ENTREE DE TELECOMMANDE	
5.3	ENTREE DE TELECOMMANDE PNEUMATIQUE	Sans objet
5.3.1	Caractéristiques de l'entrée de télécommande pneumatique. - pression minimale - volume de gaz - valeurs déclarées par le constructeur.	
5.3.2	Compatibilité des entrées de télécommande avec les sorties des dispositifs de commande. - Pression de déverrouillage $\leq P_c - 0,4 P_c$	Sans objet



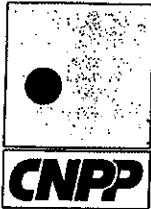
## PROCES VERBAL D'ESSAI N° SA 02 00 38

ARTICLE DE LA NORME	OBJET	CONSTATATIONS
6.	CARACTERISTIQUES DE L'ENTREE D'ALIMENTATION	
6.1	ENTREE D'ALIMENTATION ELECTRIQUE	
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
6.1.2	Tolérance de la tension d'alimentation : -0,85 Ua < Ua < 1,2 Ua.	Sans objet



## PROCES VERBAL D'ESSAI N° SA 02 00 38

ARTICLE DE LA NORME	OBJET	CONSTATATIONS
6.	CARACTERISTIQUES DE L'ENTREE D'ALIMENTATION	
6.2	ENTREE D'ALIMENTATION PNEUMATIQUE  Pression minimale.  Volume de gaz.  Valeurs déclarées par le constructeur.	Sans objet



## PROCES VERBAL D'ESSAI N° SA 02 00 38

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 œuvre.	Correct

**V. CONCLUSION**

Compte tenu des résultats d'essais, les portes battantes simple action à 2 vantaux à fermeture automatique référencées JANISOL 2 et JANISOL 3 et ECONOMY 50 présentées par la société JANSEN sont conformes à la norme NF S 61 937 de décembre 1990.



## PROCES VERBAL D'ESSAI N° SA 02 00 38

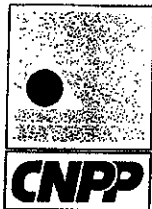
### 1. Vitrage : VETROTECH

#### 1.1. Procès verbaux VETROTECH

- 97-A-433 Ext 02/1 du 13 Mars 2002
- 01-A-093 du 19 Juin 2001
- 01-A-093 Ext 01/1 du 20 Août 2001
- 01-A-093 Ext 01/2 du 20 Août 2001
- 01-A-093 Ext 02/3 du 13 Mars 2002
- 99-A-056 Ext 99/3 du 06 Décembre 1999
- 99-A-056 Ext 01/4 du 09 Février 2001
- 99-A-056 Ext 02/5 13 Mars 2002

#### 1.2. Procès verbaux JANSEN AG

- 01-A-423 du 30 Janvier 2002
- 97-A-458 du 06 Février 1998
- 97-A-458 Ext 02/1 du 07 Mai 2002
- 99-A-077 du 15 Mars 1999
- 99-A-077 Ext 99/2 du 16 Mars 1999
- 99-A-077 Ext 02/4 du 09 Septembre 2002
- 99-A-077 Ext 99/1 du 17 Mars 1999



**PROCES VERBAL D'ESSAI N° SA 02 00 38**

**2. Vitrage : GLAVERBEL**

**2.1. Procès verbaux JANSEN AG**

- 97-A-455 du 20 Mars 1998
- 97-A-455 Ext 02/2 du 17 Juin 2002
- 95-V-388 du 15 Janvier 1996
- 95-V-388 Reconduit du 11 Août 2000
- 95-V-388 Ext 95/1 du 15 Janvier 1996
- 95-V-388 Ext 02/4 du 17 Juin 2002
- 97-A-455 Ext 99/1 du 24 Février 1999
- 97-A-455 Ext 02/1 du 07 Mai 2002

**2.2. Procès verbaux GLAVERBEL**

- 01-A-380 du 30 Novembre 2001
- 01-A-380 Ext 01/1 du 03 Décembre 2001

**3. Vitrage : SCHOTT**

**Procès verbaux JANSEN AG**

- 98-A-534 du 19 Juillet 1999
- 98-A-534 Ext 99/1 du 19 Juillet 1999
- 98-A-534 Ext 99/2 du 19 Juillet 1999
- 98-A-534 Ext 02/3 du 07 Mai 2002



**PROCES VERBAL D'ESSAI N° SA 02 00 38**

**4. Vitrage : PILKINGTON**

**4.1. Procès verbaux JANSEN AG**

- 01-A-200 du 28 Mai 2001
- 01-A-200 Ext 01/1 du 18 Septembre 2001
- 01-A-200 Ext 02/2 du 07 Mai 2002

**4.2. Procès verbaux PILKINGTON**

- 00-A-254 du 08 Novembre 2000
- 00-A-254 Ext 00/1 du 08 Novembre 2000
- 00-A-254 Ext 00/2 du 03 Janvier 2001
- 00-A-254 Ext 01/3 du 19 Mars 2001
- 00-A-254 Ext 01/4 du 07 Mars 2002
- 00-A-254 Ext 01/5 du 07 Mars 2002
- 00-A-254 Ext 02/5 du 07 Mars 2002
- 01-A-074 Ext 01/2 du 07 Mars 2002
- 01-A-074 Ext 02/3 du 07 Mars 2002
- 01-A-074 Ext 02/4 du 25 Mars 2002
- 01-A-074 Ext 02/5 du 17 Juin 2002

**5. Vitrage : INTERVER**

- 02-A-138 Document à fournir



PROCES VERBAL D'ESSAI N° SA 02 00 38

MONTAGE COTE PAUMELLES					
DESIGNATION	LARGEUR MINI PAR VANTAIL	LARGEUR MAXI PAR VANTAIL	ANGLE D'OUVERTURE jusqu'à (°)	TYPE D'ARRÊT	TENSION
TS 5000 TS 5000E TS 5000EIS	400	1400	140°	E glissière	24/48V
	400	1400	180°	Ventouses extérieures émission ou rupture	24/48V
TS4000 TS 4000GE TS 4000GEIS	400	1400	140°	E glissière	24/48V
	400	1400	180°	Ventouses extérieures émission ou rupture	24/48V
TS3000 TS 3000 E TS 3000EIS	400	1400	140°	E glissière	24/48V
	400	1400	180°	Ventouses extérieures émission ou rupture	24/48V
TS 4000 TS 4000E et EFS à compas	700	1400	190°	ventouses intégrée dans le corps	24V et **48v
slimdrive SD et SDIS	650	1400	140°		24V et **48v
TSA 160FIS tirant	700	800	120° (Grand bras coulisse)		24V et **48v
	900	1400	120° (bras coulisse standard)		24V et **48v

MONTAGE COTE OPPOSE AUX PAUMELLES					
DESIGNATION	LARGEUR MINI PAR VANTAIL	LARGEUR MAXI PAR VANTAIL	ANGLE D'OUVERTURE jusqu'à	TYPE D'ARRÊT	TENSION
TS 5000L TS 5000 LE TS 5000LEIS	600	1400	125°	E glissière	24/48V
	600	1400	125°	Ventouses extérieures émission ou rupture	24/48V
TS 4000 TS 4000E et EFS à compas	700	1400	190°	ventouses intégrée dans le corps	24V et **48v
TS 4000 G TS4000EG et EFSG à coulisse	700	1100	135°	ventouses intégrée dans le corps	24V et **48v
slimdrive SDL/2 et SDLIS	650	1400	125°		24V et **48v
TSA 160FIS poussant	700	1400	110°		24V et **48v

\*\*48v = convertisseur 48/24 pv n°SC 00 01 01A

type de BANDEAU EIS E LE LEIS hauteur 43,5mm ou 30mm



PROCES VERBAL D'ESSAI N° SA 02 00 38

MONTAGE COTE PAUMELLES			MONTAGE COTE PAUMELLES		
DESIGNATION	LARGEUR VANTAIL	FORCE	DESIGNATION	LARGEUR VANTAIL	DISTANCE AXE PAUMELLE A AXE VENTOUSE
TS 5000 TS 5000IS 5000 E TS 5000EIS	400 à 499	BILLE SUR 1	TS 5000	400-899	300mm
	500 à 999	BILLE SUR 3			
	1000 à 1099	BILLE SUR 4,5		900-1400	450mm
	1100 à 1400	BILLE SUR 6			
TS 4000G TS 4000GIS 4000GE TS4000GEIS	400 à 499	BILLE SUR 4	TS 4000G	400-899	300mm
	500 à 999	BILLE SUR 5		900-1400	450mm
	1000 à 1400	BILLE SUR 6		400-899	300mm
TS 3000 TS 3000E TS 3000EIS	400 à 799	MINIMUM	TS 3000	900-1400	450mm
	800 à 1400	MAXIMUM ( 4 )			
TS 4000 TS 4000E et EFS à compas	700 à 999	BILLE SUR 1,5	TS 4000 à compas	400-899	300mm
	1000 à 1299	BILLE SUR 4			
	1300 à 1400	BILLE SUR 6		1100-1200	450mm
	650 à 999	BILLE SUR 3			
slimdrive SD et SDIS	1000 à 1099	BILLE SUR 4,5	TSA 160 F TSA 160FIS tirant	900 à 1400	3 + 4.33 tour bras coulisse standard
	1100 à 1400	BILLE SUR 6			
	700 à 899	MINI (3) (Grand Bras coulisse)			

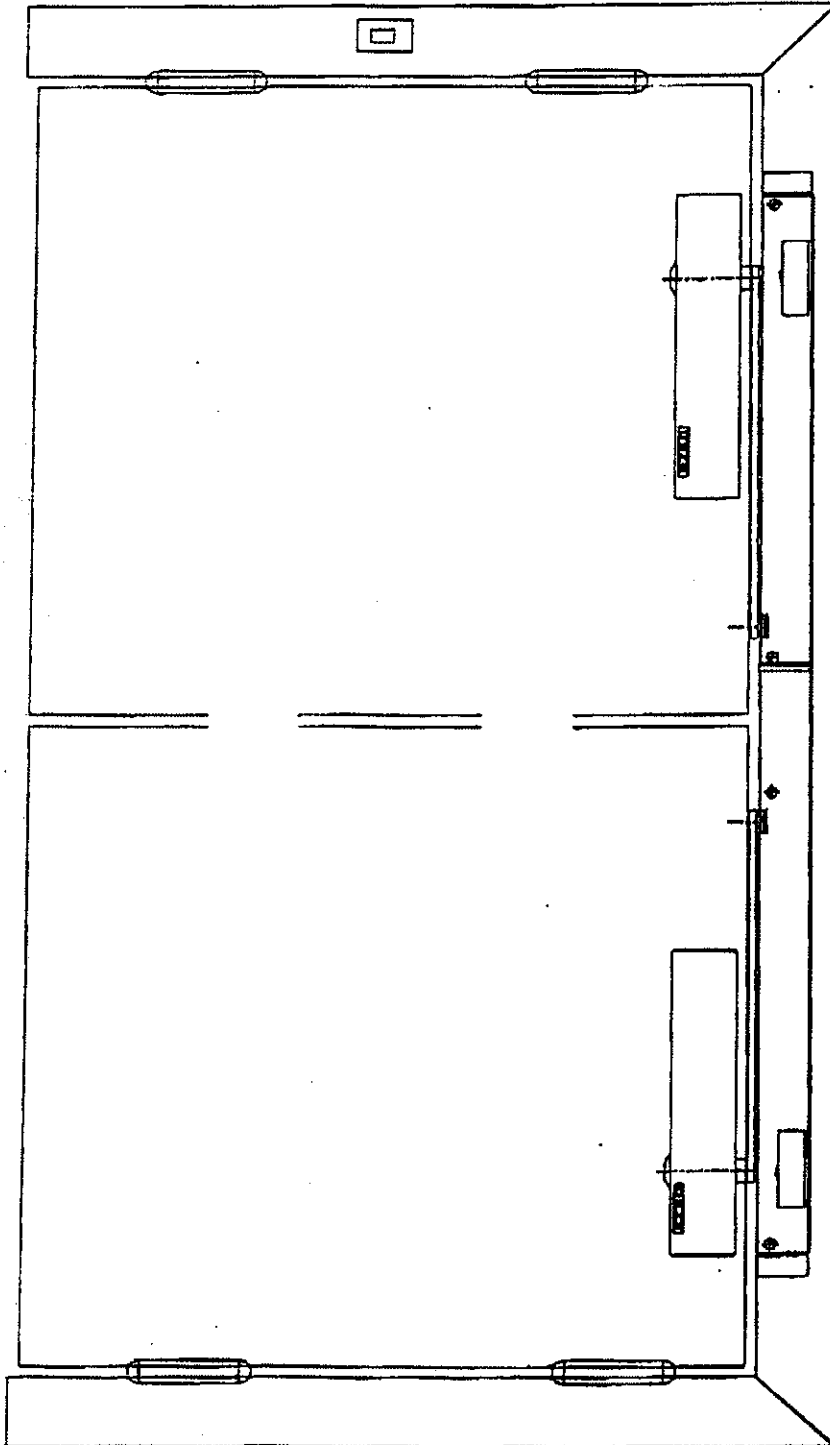
  

MONTAGE COTE OPPOSE AUX PAUMELLES			MONTAGE COTE OPPOSE AUX PAUMELLES		
DESIGNATION	LARGEUR VANTAIL	FORCE FERME PORTE	DESIGNATION	LARGEUR VANTAIL	DISTANCE AXE PAUMELLE A AXE VENTOUSE
TS 5000 L TS 5000LEIS TS 5000LE	650 à 999	BILLE SUR 2	TS 5000 L TS 5000LIS	600-899	300mm
	1000 à 1099	BILLE SUR 4		900-1400	450mm
TS 4000 TS 4000E et EFS à compas	700 à 899	BILLE SUR 2	TS 4000 à compas	700-899	300mm
	900 à 999	BILLE SUR 3,5		900-1400	450mm
	1000 à 1299	BILLE SUR 4	TS 4000G (à coulisse)	900-1400	450mm
	1300 à 1400	BILLE SUR 5 et demi			
TS 4000 G TS 4000EG et EFSG à coulisse	700 à 1199	BILLE SUR 6		700-899	300mm
	650 à 999	BILLE SUR 2			
slimdrive SDL et SDLIS	1000 à 1400	BILLE SUR 4			
TSA 160 F TSA 160FIS poussant	700 à 1199	3 ( mini)			
	1200 à 1400	3 + 4.5 tours			

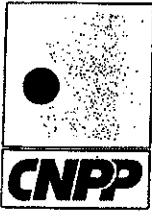
type de BANDEAU EIS E LE LEIS hauteur 43,5mm où 30mm



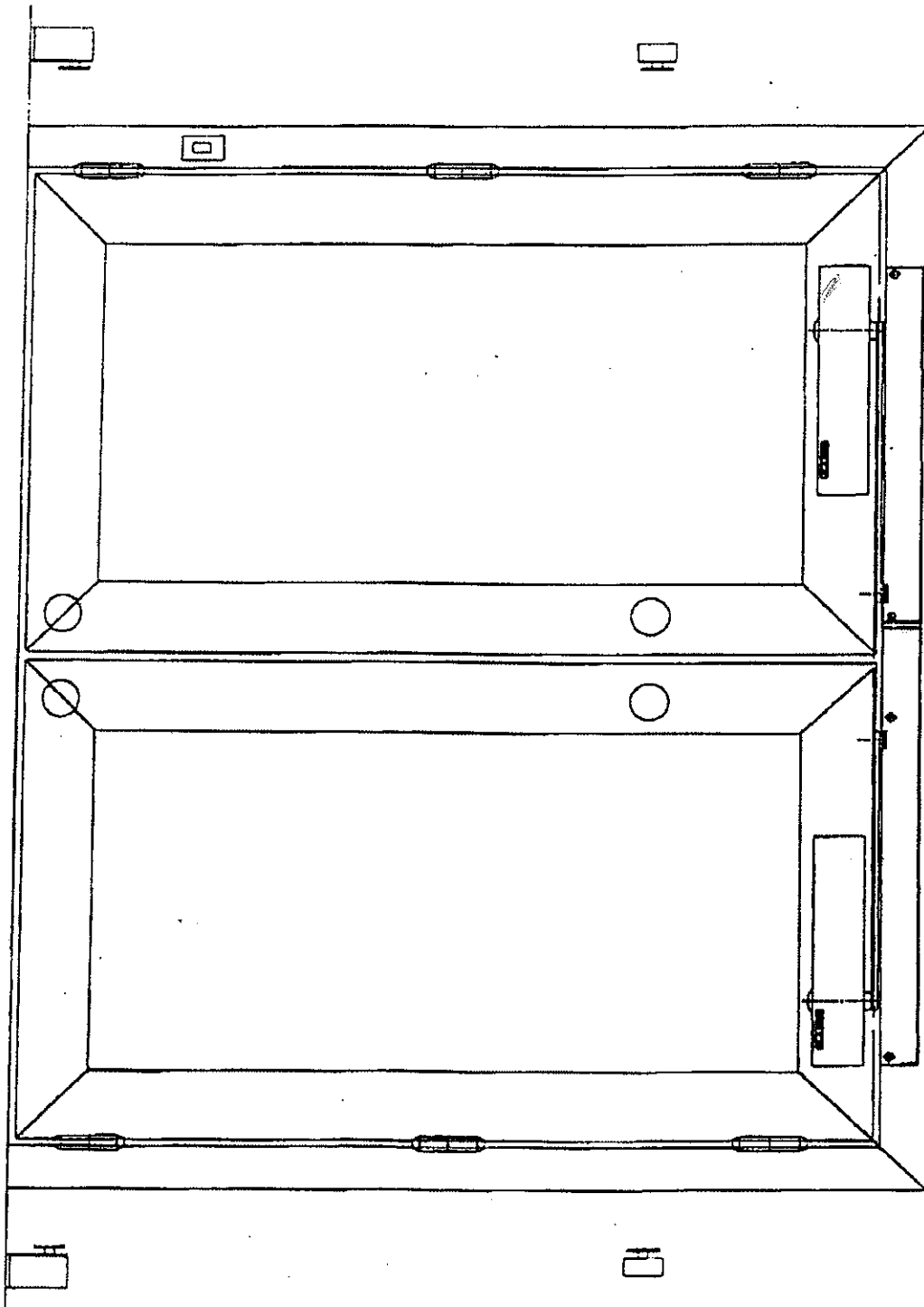
PROCES VERBAL D'ESSAI N° SA 02 00 38



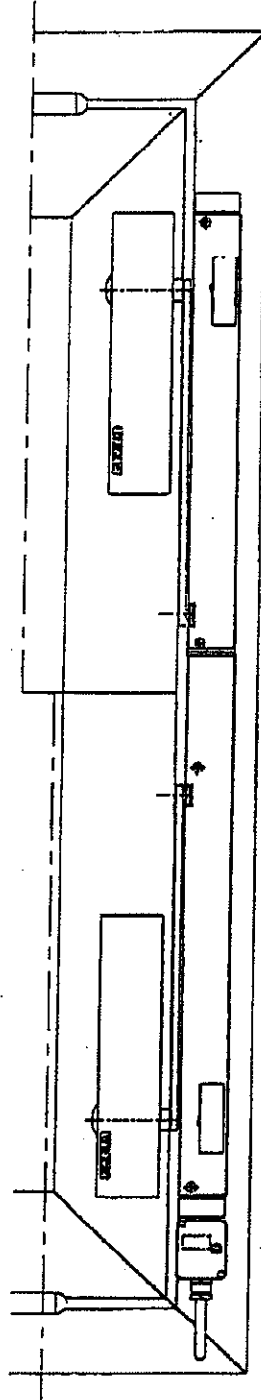
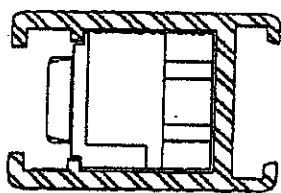
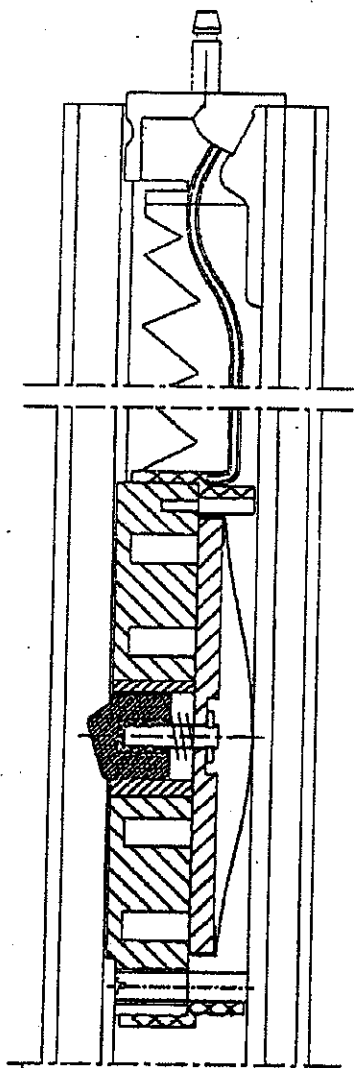
BANDEAU E1S - cablage déporté Vue d'ensemble -



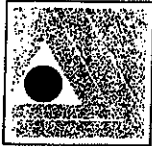
PROCES VERBAL D'ESSAI N° SA 02 00 38



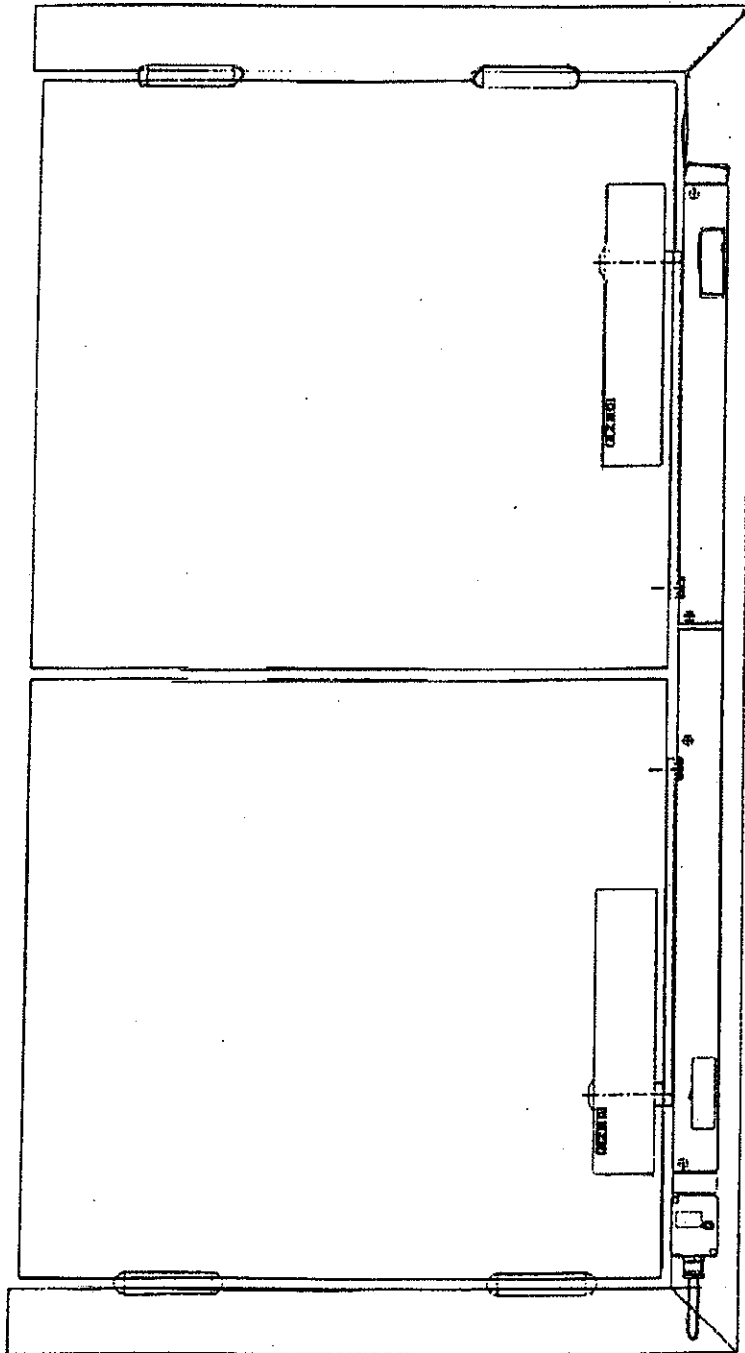
- ferme porte avec ventouses



Vue d'ensemble bandeau GEIS GE/2-



**CNPP** PROCES VERBAL D'ESSAI N° SA 02 00 38

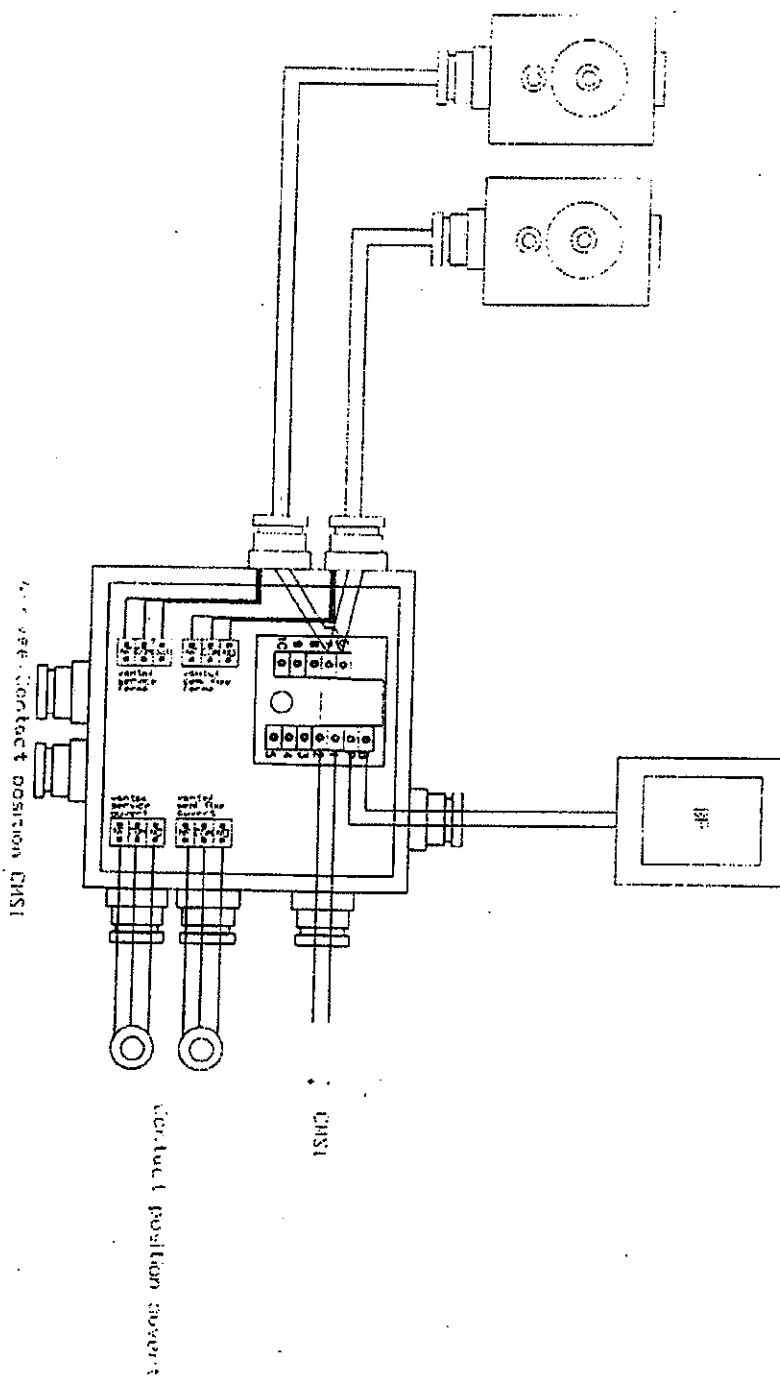


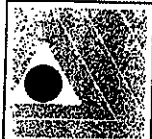
BANDAM EIS et E/2 Vue d'ensemble



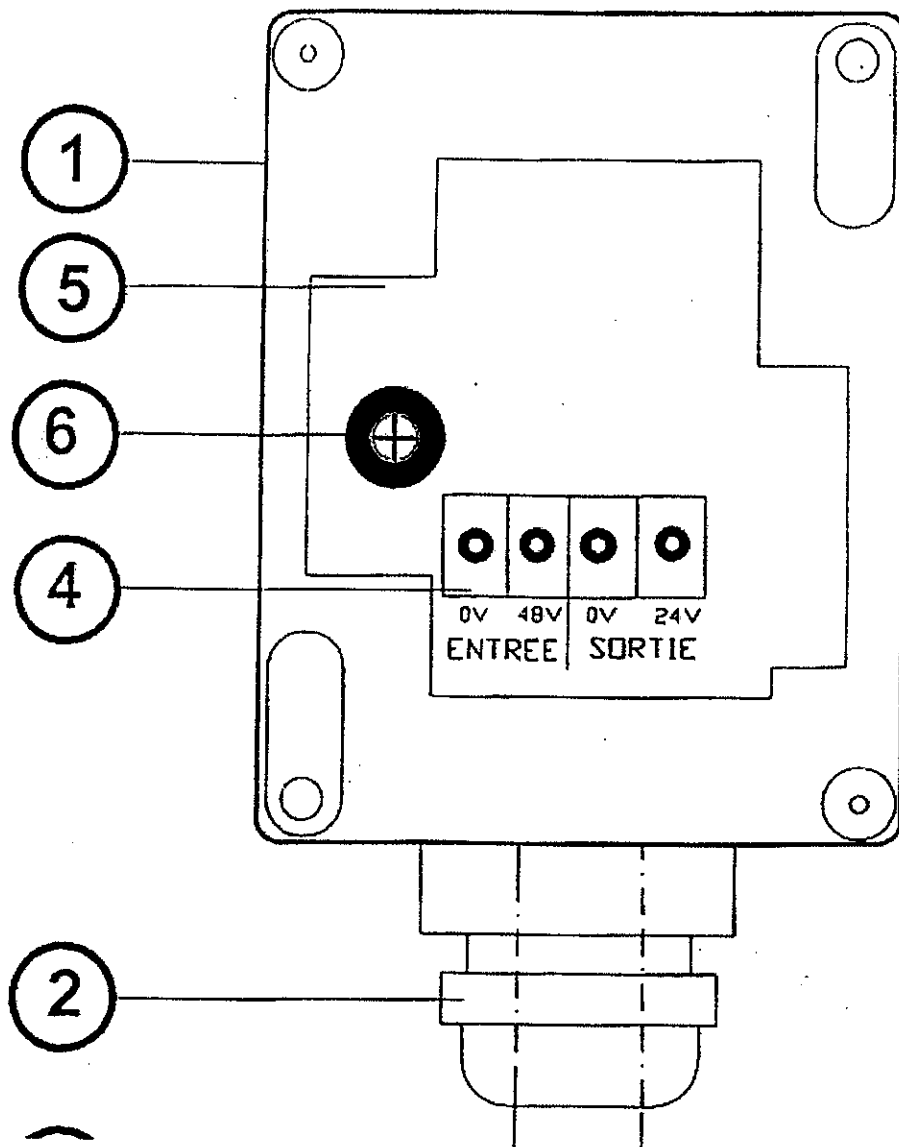
PROCES VERBAL D'ESSAI N° SA 02 00 38

Boîtier de connexions intégrant l'option contacts de positions et le système d'anti réarmement électrique.





Convertisseur de tension



FONCTION:  
CONVERTIR LE 48V  
RUPTURE CONTINU  
EN 24V RUPTURE  
CONTINU