

STP
RELAIS ELECTRIQUES



La S.T.P.I., Société Technique de Productions Industrielles a, pour faire évoluer les équipements électriques, fait évoluer les relais.

Et ainsi que le fait justement remarquer son Président: "quand on passe des heures à monter, à vérifier, à tester des relais, c'est qu'on les aime". C'est d'ailleurs cette passion qui a conduit la S.T.P.I. au premier rang des constructeurs français de relais.

Indépendante de tout groupe bancaire et industriel, donc libre de ses choix et de ses options, la S.T.P.I. est aujourd'hui une société de 200 personnes réalisant un C.A. H.T. de 43 MF et pro-

duisant annuellement plus de 500.000 relais de tous modèles.

La S.T.P.I. comprend deux départements :

- Le département Industriel
 - Le département Militaire
- qui ont un point commun: les Automatismes, dont la S.T.P.I. assure l'étude et la réalisation d'ensembles de contrôle d'asservissement et de sécurité destinés à différentes applications.

Forte de ses moyens et de l'efficacité de son équipe dirigeante, la S.T.P.I. peut ainsi être omniprésente sur l'ensemble des marchés.

EQUIPE VENTE PARIS

- TRUFANDIER J.P. _____ Président Directeur Général
- BRUSLÉ D. _____ Direction Commerciale
- MALLARD J.F. _____ Responsable Département Militaire
- PÉNIDON R. _____ Ingénieur Ventes, Installateurs, Industries
- LANGLOIS. _____ Ingénieur Ventes, Administrations, Ingénieries
- LAMPIN M. _____ Responsable Contrôle Qualité

EQUIPE VENTE PROVINCE

- LEBRUN G. _____ Responsable Agence Rhône-Alpes
- PROU M. _____ Responsable Agence Ouest
- BERTRAND R. _____ Responsable Agence Sud-Ouest
- LANGLOIS H. _____ Responsable Secteur Nord/Est

EQUIPE VENTE EXPORT

- VIBERT. _____ Ingénieur des ventes R.F.A.
- KOEVOETS. _____ Ingénieur des ventes PAYS-BAS

DIVISION MILITAIRE

1 - LE MATERIEL ET SES CONTRAINTES.

La nature de l'ensemble des contraintes individuelles ou composées, rencontrées dans les applications à finalité militaire, conduisent à respecter les impératifs suivants, pour les 3 Armes.

- Température : (- 65 + 125) °C voire (+ 200) °C.
- Mécaniques : 200 G, aux chocs - 30 G, aux vibrations (20 à 3000 Hz).
- Consommation réduite : 10 mW à 1 W.
- Volume le plus restreint : 0,8 à 19,5 cm³.
- Poids minimal : 3 à 70 Grs.
- Herméticité totale : inférieure ou égale à 1.10⁻⁸ cm³/at/sec.

Sur ces bases très sévères, S.T.P.I. dispose de 1 à 6 inverseurs, de 1 à 15 A, d'une gamme de 15 séries et 150 Modèles.

Afin de répondre à ces spécifications opérationnelles, les Relais sont étudiés, fabriqués selon les normes UTE/NFC. 45255 elles-mêmes inspirées et correspondant pour la majorité des paramètres, aux normes US/MIL. 6106/MS 27400. Les modèles les plus utilisés YA. 13, 14, 15, 25/26 + 28 et temporisateurs placés sous le Contrôle Centralisé de Qualité - C.C.Q. - repris sur la liste guerre, Air, Mer - GAMT1 ou T5 - complétée, par les inscriptions sur recueils particuliers - MARINE NATIONALE - ou standardisés D.T.A.T./S.E.F.T. ou GIAT sont conformes à ces recommandations grâce au "Contrôle" et à l'"Assurance Qualité".

En complément, S.T.P.I., associant la maîtrise de ses relais à l'électronique la plus avancée, a développé au sein de sa "Division d'Automatismes" l'étude et la réalisation d'ensembles complets de sécurité et de contrôle.

2 - LES MOYENS DU CONTROLE ET DE L'ASSURANCE QUALITE.

Après un test approfondi d'herméticité au Spectro à Hélium, détecteur de micro-fuites, les relais subissent les différents contrôles fonctionnels, temps de commutation, résistance des contacts, ..., bas niveaux, rigidités diélectriques, isolement, ...

Des programmes conventionnels normalisés ou des "spécifications" accrues sont introduits dans un ordinateur final

qui édite un listing individuel/relais ou extrait les moyennes et écarts d'un lot significatif d'une série.

Les relais peuvent avoir auparavant subi, sur banc de déverminage, une élimination des défauts de jeunesse, éventuellement en climatique et/ou mécanique, et la programmation de ce banc autorise les "Miss-Tests" spécifiques à un utilisateur en fonction de ses applications.

Des analyses statistiques ou ponctuelles détectent immédiatement une dérive sur tolérances et permettent alors en retour une action rapide, à tout stade de fabrication.

3 - LES APPLICATIONS.

Elles sont multiples.

Généralement montés sur châssis, en boîtiers ou sur cartes en Racks, les relais assurent, au sein des 3 Armes, la commande et la surveillance de :

- générations électriques,
- séquences particulières,
- radars,
- asservissements et contrôles de moteurs - boîtes de vitesses
- tous instruments de bord.
- sécurités de tirs et cadencements.
- feux d'atterrissage.
- instruments de pointage et guidage.
- appareillages sol ou embarqués des moyens de transmission, ...

4 - QUELQUES REFERENCES.

Directement ou par l'intermédiaire de grandes Compagnies, ces matériels ont participé aux programmes suivants :

Marine : s/marins conventionnels, S.N.L.E., S.N.A. corvettes, frégates et avisos, escorteurs, pétroliers ravitailleurs, gabares, chasseurs de mines, batrals.

Défense Aérienne : Bréguet 1150, Mirage III, IV, F1, Jaguar, Alfa-Jet

Armée de Terre : AMX 13/30, Tourelles et Transmissions (RITA).

Dissuasion Nucléaire : S.S.B.S. et dernier programme en cours (M.4).

Cette liste n'est naturellement pas exhaustive.



DIVISION INDUSTRIELLE

1 - LES PRODUITS.

Ces relais trouvent leur place dans tous les automatismes, du plus simple au plus complexe, aussi bien pour assurer un démarrage moteur qu'un contrôle de process dans une raffinerie ou la marche d'une centrale nucléaire.

Leur caractère de fiabilité dans de telles applications est donné par le respect des spécifications et des normes en vigueur : UTE, NFC, EDF, CEI et VDE, ce qui aboutit aux caractéristiques générales suivantes :

- température de fonctionnement : -20°C à $+60^{\circ}\text{C}$ ou -40°C à $+70^{\circ}\text{C}$.

- tenues mécaniques : 10 à 40 g aux chocs et 2,5 mm de 5 à 55 Hz aux vibrations.

- durée de vie : $> 30 \cdot 10^5$ manœuvres.

- pouvoir de manœuvre : 1 mA à 10 A.

- rigidité diélectrique : 2.500 V eff.

Présentés sous capot transparent, éventuellement étanche ou sous capot métallique hermétique, de nombreux accessoires permettent de résoudre tous les problèmes de raccordement et de montage.

En résumé, 4 gammes sont proposées :

- 1^o) Série instantanés : 4 modèles de 2 à 6 RT d'intensité nominale thermique de 7 à 14 A.

- 2^o) Série 259 : 12 modèles de 2 à 4 RT d'intensité nominale thermique de 7 à 14 A, comprenant des instantanés, temporisés, contact de passage, bistables et clignoteurs.

- 3^o) Série 245 (nouvelle génération de faible encombrement) : 10 modèles de 2 à 4 RT d'intensité nominale thermique 5 A, comprenant instantanés et fonction avec variantes : étanche sous azote, biplot et non chevauchants. Laquelle étant complétée par une gamme de 8 modules de fonctions statiques.

- 4^o) Série hermétique sous azote : reprenant l'ensemble des 3 gammes ci-dessus.

La connaissance parfaite de ses produits et la haute technicité de son bureau d'étude ont permis à la S.T.P.I. de réaliser et d'étudier de nombreux ensembles de contrôle, d'asservissement et de sécurité destinés aux différentes industries de pointe.

2 - LES MOYENS.

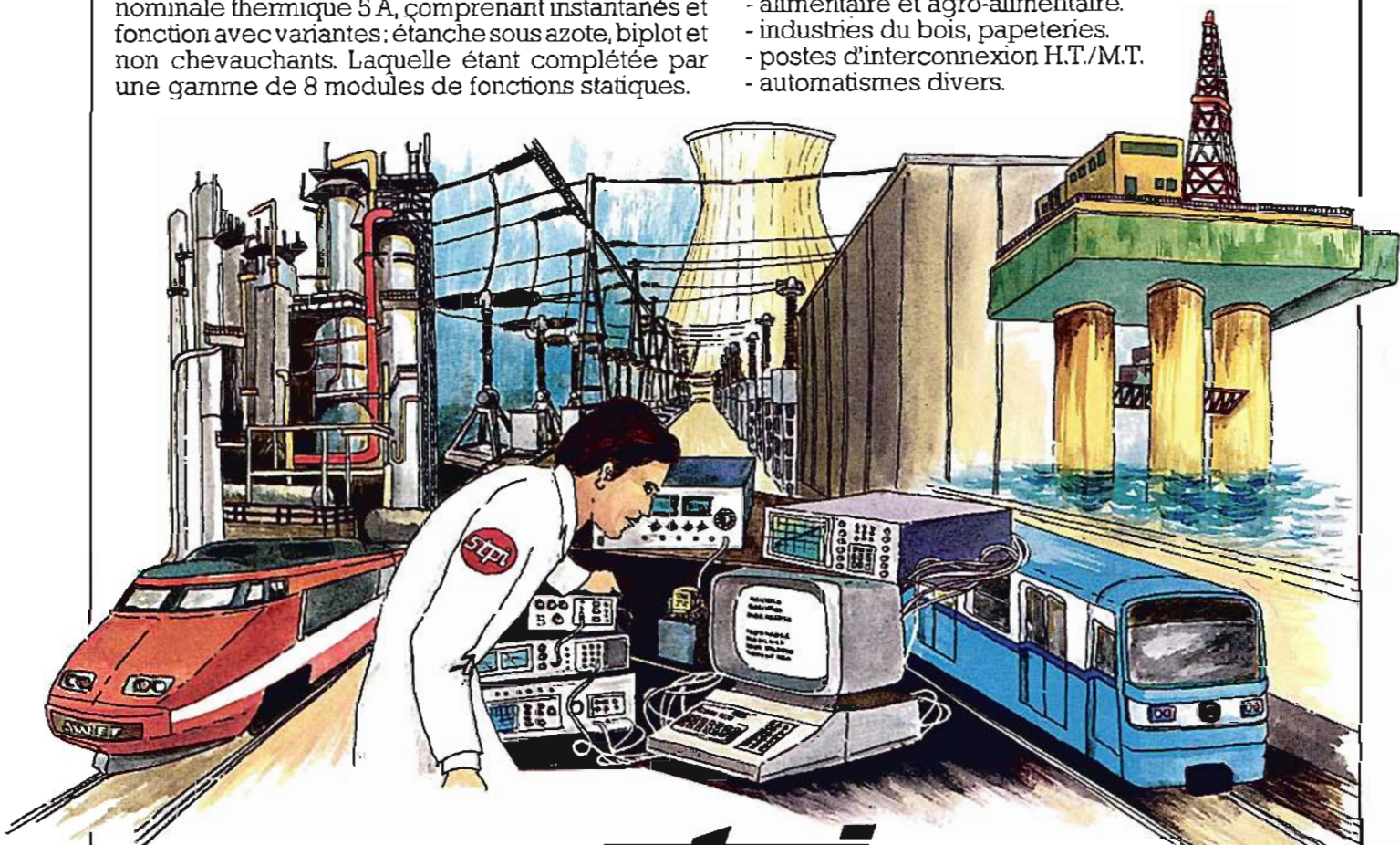
Une gestion rationalisée de l'ordonnancement au magasin permet d'alimenter deux chaînes de fabrication semi-automatiques. D'un côté sont réalisés tous les sous-ensembles et de l'autre le montage, le réglage et le contrôle final. Aux différents stades de la production, des postes de contrôle assurent en permanence la qualité du produit et, en dernier lieu, des prélèvements sont effectués par le service "contrôle qualité".

Les échantillons prélevés subissent des tests jusqu'à destruction afin de corroborer les résultats aux caractéristiques d'origine. Pour ce faire, de nombreux équipements d'investigation sont à disposition : baies de coupure, enceintes climatiques (chaud, froid, chaleur humide), pot vibrant et machine à chocs.

3 - LES REFERENCES.

Directement ou par l'intermédiaire des industriels, ces matériels sont utilisés en :

- chimie, pétrochimie, plate-forme "in et off-shore".
- centrales hydrauliques, thermiques et nucléaires.
- alimentaire et agro-alimentaire.
- industries du bois, papeteries.
- postes d'interconnexion H.T./M.T.
- automatismes divers.



STPI

17, rue Vicq D'Azir 75010 PARIS - Tél : 203.94.20 + - Télex : 670 426 F

LEBRUN G. 114, Grande-Rue de la Guillotière - 69007 LYON - PROU M. 7, rue Cuvier - 44100 NANTES

BERTRAND R. 8, rue de Madagascar - 13006 MARSEILLE

VIBERT Postfach 11 - 8024 DEISENHOFEN (Allemagne Fédérale)

KOEVOETS Nobel Straat - 100 B 3039 SP ROTTERDAM (Hollande)

stpa

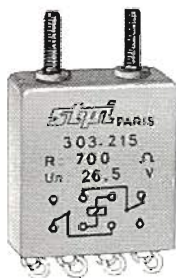
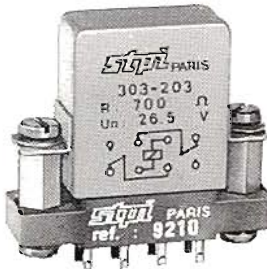
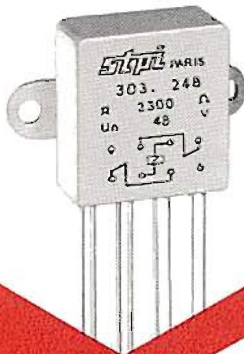
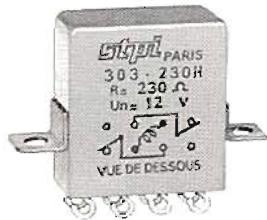
RELAIS HERMETIQUES

HERMETICALLY SEALED RELAYS

SERIE 303 (YA 13)

quartz - *crystal size*

2 RT - *DPDT*



CARACTERISTIQUES GENERALES

GENERAL SPECIFICATIONS

Combinaison des contacts 2 RT
Fonctionnement monostable
Alimentation : courant continu
Hermétiquement scellé sous
atmosphère d'azote sec
Position de fonctionnement : indifférente
Masse (approximative) : 10 g ± 2

Contact arrangement DPDT
Monostable operation
Supply : direct current
Hermetically sealed under
dry nitrogen atmosphere
Operating position : any
Weight (approximate) : 10 g ± 2

ENVIRONNEMENT

ENVIRONMENT

Température de fonctionnement : - 65°C à + 125°C*
Tenue aux vibrations : 20 g sin. de 20 à 2 000 Hz
Tenue aux chocs : 100 g - 6 ms
Brouillard salin : 96 h
Taux de fuite : ≤ 1.10⁻⁸ cc/sec

* + 200°C max. sur demande.

*Temperature range : - 65°C to + 125°C**
Vibrations resistance : 20 g sin./20 to 2 000 Hz
Shocks resistance : 100 g - 6 ms
Salt spray : 96 h
Leak rate : ≤ 1.10⁻⁸ cc/sec

* + 200°C max. available on request.

CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES DE FONCTIONNEMENT

ELECTRICAL AND OPERATING DATA

Pouvoir de coupure sous 30 Vcc

(circuit résistif)

3 ampères

Contact rating under 30 Vdc

on resistive load

Durée de vie sous charge nominale 30 Vcc/2A

100 000 manœuvres / operations

Operating life at contact rating under 30 Vdc/2A

Surcharge (circuit résistif) 100 opérations

5 ampères

Overload (resistive) 100 operations

Temps de fonctionnement (à UN + 25°C)

Operating times (at nom. volt. and + 25°C)

contacts :

Contacts

à l'enclenchement :

on operate

au déclenchement :

on release

	travail - close	repos - break
à l'enclenchement :	≤ 6 ms	≤ 4,5 ms
au déclenchement :	≤ 3 ms	≤ 5 ms

Rigidité diélectrique : (à 760 mm Hg)

Dielectric strength : (at 760 mm Hg)

entre contacts et boîtier

V eff 500 V RMS

contacts to case

entre bobine et boîtier

V eff 500 V RMS

coil to case

entre contacts ouverts

V eff 500 V RMS

between open contacts

toutes combinaisons (à 22 000 mètres)

V eff 300 V RMS

all combinations (at 70 000 feet)

Résistance d'isolement (à + 25°C)

≥ 1 000 M Ω (100 Vcc Vdc)

Insulation resistance (at + 25°C)

Caractéristiques des bobines (voir tableau ci-après)

Coil data (see chart below)

Résistance de contact :

Contact resistance :

sous 2 A/30 Vcc initiale

≤ 75 m Ω

initial under 2 A/30 Vdc

sous 2 A/30 Vcc après durée de vie

≤ 150 m Ω

after operating life under 2 A/30 Vdc

Résistance des contacts : faible niveau ≤ 1 200 Ω avec un courant de 8 μ A à 400 Hz sous une tension de 16 mV, selon NFC 45.255.

Contacts resistance : low level ≤ 1 200 Ω under 8 μ A/16 mV/400 Hz as per NFC 45.255.

CIRCUIT DE COMMANDE CONTROL CIRCUIT

Puissance de fonctionnement à UN : 1 W

Operating power at nominal voltage : 1 W

Tension nominale

volts 6 12 26,5 28 48

volts Nominal voltage

Tension maximale

volts 7 14 30 32 55

volts Maximum voltage

Tension d'enclenchement :

Operating voltage

maximale à + 25°C

volts 3,5 6,5 13,5 14 25

volts Maximum pull-in voltage at + 25°C

maximale à + 125°C

volts 5 10 22 19,8 40

volts Maximum pull-in voltage at + 125°C

Tension de déclenchement

volts 0,4 0,8 1,5 1,5* 2,9

volts Minimum drop out voltage - 65°C + 125°C

minimale de - 65°C à + 125°C

Résistance de bobine ± 10% à +25°C

ohms 30 145 700 700 2300

ohms Coil resistance ± 10% at +25°C

* à 125°C V = 2 Vcc

* at 125°C V = 2 Vdc

NORMES APPLICABLES APPLICABLE NORMS

U.T.E.-NFC 45.255 - série 303 homologuée YA 13 n° 81014 sous Contrôle Centralisé de Qualité (CCQ).
Spécifications Françaises Interarmes - série 303 conforme à GAM T1.
MIL 5757.

U.T.E. - NFC 45.255 - line 303 - YA 13 registered n° 81014, under French Quality Insurance (CCQ) survey.
303 line in due respect of GAM T1 French Aeronautics/Land/Navy components Reference Book.
MIL 5757

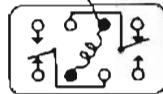
CHOIX DU MODELE *MODELS AVAILABLE*

Références du type et mode de raccordement <i>Reference and terminal</i>			Modes de fixation <i>Fitting</i>	Montage - <i>Mounting</i>	
Crochets <i>Hooks</i>	Fils <i>Wires</i>	Broches <i>Pins</i>		Supports - <i>Sockets</i>	
			Chassis <i>Chassis</i>	C.I. <i>PCB</i>	
303 - 215 (YA 13/1 C) 303 - 216 (YA 13/1 D) 303 - 217 303 - 230 (YA 13/1 A) 303 - 233 303 - 238 (YA 13/1 B)			2 goujons <i>2 studs</i> 2 goujons <i>2 studs</i> sans <i>none</i> 2 équerres <i>2 angle brackets</i> 2 équerres <i>2 angle brackets</i> 1 patte <i>1 plate</i>		
	303 - 221 303 - 248		sans <i>none</i> 1 patte <i>1 plate</i>		
		303 - 200 (YA 13/3) 303 - 203 303 - 250		9 200 9 210 9 480	9 205 9 215 9 485

SCHEMA DE RACCORDEMENT *CONNECTION DIAGRAM*

Perles de couleur *Coloured beads*

Les sorties s'identifient par rapport aux perles de couleur. Vue de dessous (relais non excité).



Location of terminals are shown referring to the coloured beads. Terminal view (unenergized).

MODES DE RACCORDEMENT *CONNECTION TYPES*

Crochets <i>Hooks</i>	Fils <i>Wires</i>	Broches <i>Pins</i>

SUPPORTS *SOCKETS*

Moulage Dialyl-Phtalate
Tension de tenue : 1500 Veff.
Intensité Max. : 5A
Résistance Isolement : $\geq 10^{10} \Omega$ (à 25°C et 65% Hum. Rel.)
Contacts à souder : non démontables en bronze beryllium doré
Visserie inoxydable

Dialylphthalate molding
Dielectric Strength : 1500 Vrms
Intensity : 5 A Max.
Insulating resistance : $\geq 10^{10} \Omega$ (at 25°C and 65% Rel. Hum.)
Golden bronze : beryllium non removable solder terminals
Stainless screws, nuts and washers

REFERENCES NECESSAIRES A LA COMMANDE

INFORMATIONS REQUIRED WHEN ORDERING

relais type <i>relay type</i>	tension nominale <i>nominal voltage</i>	support <i>socket</i>
303 - 203	12 Vcc / Vdc	9 210

MODES DE FIXATION ET ENCOMBREMENTS

MOUNTING INSTRUCTIONS AND SIZES

RELAIS <i>RELAYS</i>				SUPPORTS <i>SOCKETS</i>
Crochets <i>Hooks</i>	Fils ** <i>Wires</i>	Broches <i>Pins</i>	Encombrement (mm) <i>Sizes(mm)</i> *côte maxi <i>maxi dimension</i>	
303 - 217	303 - 221	303 - 200 (YA 13/3)		
303 - 230 (YA 13/1 A)		303 - 203		<p>MONTAGE <i>MOUNTING</i></p> <p>sur chassis <i>on chassis</i> sur C.I. <i>on PCB</i></p>
303 - 233				<p>Perçage et découpe <i>Drilling and cutting</i></p>
303 - 215 (YA 13/1 C)				<p>Relais type 303 - 200 <i>Relay</i></p> <p>Type 9200 Type 9205</p>
303 - 216 (YA 13/1 D)				<p>Relais type 303 - 250 <i>Relay</i></p> <p>Type 9480 Type 9485</p>
303 - 238 (YA 13/1 B)	303 - 248			<p>Relais type 303 - 203 <i>Relay</i></p> <p>Type 9210 Type 9215</p>
		303 - 250		

** Fils soudés sur demande.

** Wires bent if requested.

STP

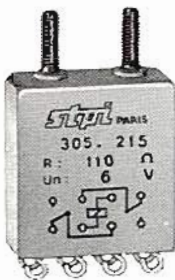
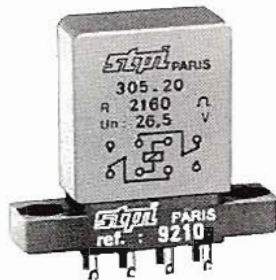
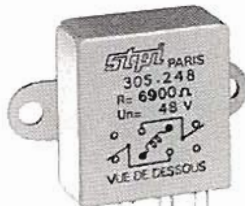
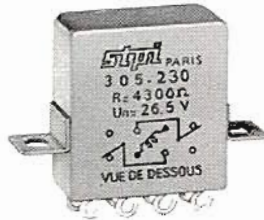
RELAIS HERMETIQUES

HERMETICALLY SEALED RELAYS

SERIE 305 (sensible) (ultra-sensitive)

quartz - *crystal size*

1 RT - *SPDT* / 2 RT - *DPDT*



CARACTERISTIQUES GENERALES

GENERAL SPECIFICATIONS

Combinaison des contacts : puissance 10 mW - 25 mW 1 RT
d'excitation 40 mW - 80 mW 2 RT

Fonctionnement monostable

Alimentation : courant continu

Hermétiquement scellé sous

atmosphère d'azote sec

Position de fonctionnement : indifférente

Masse (approximative) :

15 g ± 2

Contact arrangement : power required 10 mW - 25 mW SPDT
Monostable operation 40 mW - 80 mW DPDT

Supply : direct current

Hermetically sealed under

dry nitrogen atmosphere

Operating position : any

Weight (approximate) :

15 g ± 2

ENVIRONNEMENT

ENVIRONMENT

Température de fonctionnement :

Tenue aux vibrations :

Tenue aux chocs :

Accélération :

Brouillard salin :

Taux de fuite :

relais 1 RT 10 mW 2 RT 40 mW	relais 1 RT 25 mW 2 RT 80 mW
- 65°C à + 125°C	- 65°C à + 125°C
10 g sin. de 20 à 2 000 Hz	20 g sin. de 20 à 2 000 Hz
50 g - 6 ms	100 g - 6 ms
35 g	50 g
conforme aux normes	
≤ 1.10 · 10 ⁻⁸ cc/sec	≤ 1.10 · 10 ⁻⁸ cc/sec

Temperature range :

Vibrations resistance :

Shocks resistance :

Acceleration :

Salt spray :

Leak rate :

relays SPDT 10 mW SPDT 40 mW	relays SPDT 25 mW DPDT 80 mW
- 65°C to + 125°C	- 65°C to + 125°C
10 g sin. /20 to 2 000 Hz	20 g sin. /20 to 2 000 Hz
50 g - 6 ms	100 g - 6 ms
35 g	50 g
as per norms	
≤ 1.10 · 10 ⁻⁸ cc/sec	≤ 1.10 · 10 ⁻⁸ cc/sec

CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES DE FONCTIONNEMENT

ELECTRICAL AND OPERATING DATA

Pouvoir de coupure sous 30 Vcc
(circuit résistif)

2 ampères

Contact rating under 30 Vdc
on resistive load

Durée de vie sous charge nominale 30 Vcc/2A

100 000 manœuvres / operations

Operating life at contact rating under 30 Vdc/2A

Surcharge (circuit résistif) 100 opérations

4 ampères

Overload (resistive) 100 operations

Temps de fonctionnement (à UN + 25°C)

Operating times (at nom. volt. and + 25°C)

contacts :

	travail - close	repos - break
à l'enclenchement :	≤ 6 ms	≤ 4 ms
au déclenchement :	≤ 4 ms	≤ 6 ms

Contacts

à l'enclenchement :

≤ 6 ms

on operate

au déclenchement :

≤ 4 ms

on release

Rigidité diélectrique : (à 760 mm Hg)

Dielectric strength : (at 760 mm Hg)

entre contacts et boîtier

V eff 500 V RMS

contacts to case

entre bobine et boîtier

V eff 500 V RMS

coil to case

entre contacts ouverts

V eff 500 V RMS

between open contacts

toutes combinaisons (à 22 000 mètres)

V eff 300 V RMS

all combinations (at 70 000 feet)

Résistance d'isolement (à + 25°C)

≥ 1 000 M Ω (100 Vcc Vdc)

Insulation resistance (at + 25°C)

Caractéristiques des bobines (voir tableau ci-après)

Coil data (see chart below)

Résistance de contact :

Contact resistance :

sous 2 A/30 Vcc initiale

≤ 75 m Ω

initial under 2 A/30 Vdc

sous 2 A/30 Vcc après durée de vie

≤ 150 m Ω

after operating life under 2 A/30 Vdc

CIRCUIT DE COMMANDE CONTROL CIRCUIT

Tension nominale	Tension d'enclenchement maximale à +25°C	Tension d'enclenchement maximale à +125°C	RELAIS 1RT RELAYS SPDT				RELAIS 2RT RELAYS DPDT			
			Puissance d'excitation : 10 mW Power required 10 mW		Puissance d'excitation : 25 mW Power required 25 mW		Puissance d'excitation : 40 mW Power required 40 mW		Puissance d'excitation : 80 mW Power required 80 mW	
			Résistance de bobine ± 10% à + 25°C Coil resistance (ohms)	Intensité de collage - mA Pick - up intensity (mA)	Résistance de bobine ± 10% à + 25°C Coil resistance (ohms)	Intensité de collage - mA Pick - up intensity (mA)	Résistance de bobine ± 10% à + 25°C Coil resistance (ohms)	Intensité de collage - mA Pick - up intensity (mA)	Résistance de bobine ± 10% à + 25°C Coil resistance (ohms)	Intensité de collage - mA Pick - up intensity (mA)
6	3	4,2	910	3,3	360	8,3	220	13,6	110	27,3
12	6	8,4	3 800	1,6	1 500	4	910	6,6	470	12,8
26,5	13	18	17 000	0,8	6 900	1,9	4 300	3	2 160	6
48	24	33,6	57 600	0,4	23 000	1	15 000	1,6	6 900	3,5

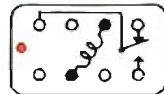
NORMES APPLICABLES APPLICABLE NORMS

CHOIX DU MODELE *MODELS AVAILABLE*

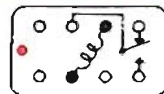
Références du type et mode de raccordement <i>Reference and terminal</i>			Modes de fixation <i>Fitting</i>	Montage <i>Mounting</i>	
Crochets <i>Hooks</i>	Fils <i>Wires</i>	Broches <i>Pins</i>		Chassis <i>Chassis</i>	C.I. <i>PCB</i>
305 - 115/215			2 goujons <i>2 studs</i>		
305 - 116/216			2 goujons <i>2 studs</i>		
305 - 117/217			sans <i>none</i>		
305 - 130/230			2 équerres <i>2 angle brackets</i>		
305 - 133/233			2 équerres <i>2 angle brackets</i>		
305 - 138/238			1 patte <i>1 bolt down bracket</i>		
	305 - 121/221 305 - 148/248				
		305 - 100/200 305 - 103/203 305 - 150/250		9 200 9 210 9 480	9 205 9 215 9 485

SCHEMA DE RACCORDEMENT *CONNECTION DIAGRAM*

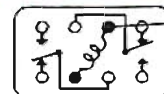
Les sorties s'identifient par rapport au point rouge (1 RT) ou aux perles de couleur (2 RT). Vue de dessous (relais non excité).
Location of terminals are shown referring to the red dot (SPDT) or coloured beads (DPDT). Terminal view (unenergized).



1 RT - 10 mW
SPDT 10 mW



1 RT - 25 mW
SPDT 25 mW



2 RT - 40 et 80 mW
DPDT 40 and 80mW

Perles de couleur
Coloured beads

MODES DE RACCORDEMENT *CONNECTION TYPES*

Crochets <i>Hooks</i>	Fils <i>Wires</i>	Broches <i>Pins</i>

SUPPORTS *SOCKETS*

Moulage Dialyl-Phtalate
Tension de tenue : 1500 Veff.
Intensité Max. : 5A
Résistance Isolation : $\geq 10^{10} \Omega$ (à 25°C et 65% Hum. Rel.)
Contacts à souder : non démontables en bronze beryllium doré
Visserie inoxydable

Diallyphtalate molding
Dielectric Strength : 1500 Vrms
Intensity : 5 A Max.
Insulating resistance : $\geq 10^{10} \Omega$ (at 25°C and 65% Rel. Hum.)
Golden bronze : beryllium non removable solder terminals
Stainless screws, nuts and washers

REFERENCES NECESSAIRES A LA COMMANDE

'NFORMATIONS REQUISES LORS DE LA COMMANDE

relais type <i>relay type</i>	tension nominale <i>nominal voltage</i>	sensibilité <i>sensitivity</i>	support <i>socket</i>
305 - 250	48 Vcc / Vdc	80 mW	9 480

MODES DE FIXATION ET ENCOMBREMENTS

MOUNTING INSTRUCTIONS AND SIZES

RELAIS <i>RELAYS</i>				SUPPORTS <i>SOCKETS</i>
Crochets <i>Hooks</i>	Fils ** <i>Wires</i>	Broches <i>Pins</i>	Encombrement (mm) <i>Sizes(mm)</i> *cote maxi <i>maxi dimension</i>	
305 - 117 305 - 217	305 - 121 305 - 221	305 - 100 305 - 200		
305 - 130 305 - 230		305 - 103 305 - 203		<p>MONTAGE <i>MOUNTING</i></p> <p>sur chassis <i>on chassis</i></p> <p>sur C.I. <i>on PCB</i></p>
305 - 133 305 - 233				<p>Perçage et découpe <i>Drilling and cutting</i></p>
305 - 115 305 - 215				<p>Relais type 305 - 100/200 <i>Relay</i></p> <p>Type 9200 Type 9205</p>
305 - 116 305 - 216				<p>Relais type 305 - 150/250 <i>Relay</i></p> <p>Type 9480 Type 9485</p>
305 - 138 305 - 238	305 - 148 305 - 248			<p>Relais type 305 - 103/203 <i>Relay</i></p> <p>Type 9210 Type 9215</p>
		305 - 150 305 - 250		

** Fils soudés sur demande.

** Wires bent if requested.



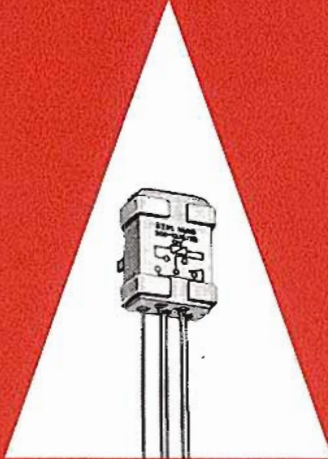
58, avenue Claude Vellefaux - 17, rue Vicq d'Azir 75010 PARIS
Téléphone : 203 94 20 + Télex : S.T.P.I. 670426 PARIS

STP

RELAIS HERMETIQUES HERMETICALLY SEALED RELAYS

SERIE 308 (YA 10)

1 RT - *SPDT*



CARACTERISTIQUES GENERALES

GENERAL SPECIFICATIONS

Combinaison des contacts : 1 RT
Fonctionnement monostable
Alimentation : courant continu
Hermétiquement scellé sous
atmosphère d'azote sec
Position de fonctionnement : indifférente
Masse (approximative) : 4 g ± 1

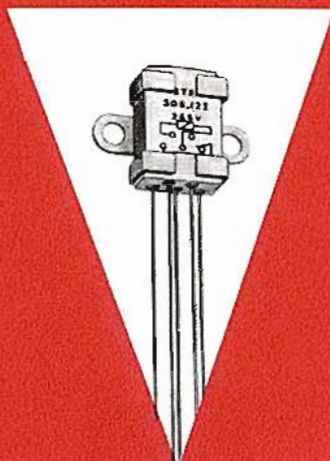
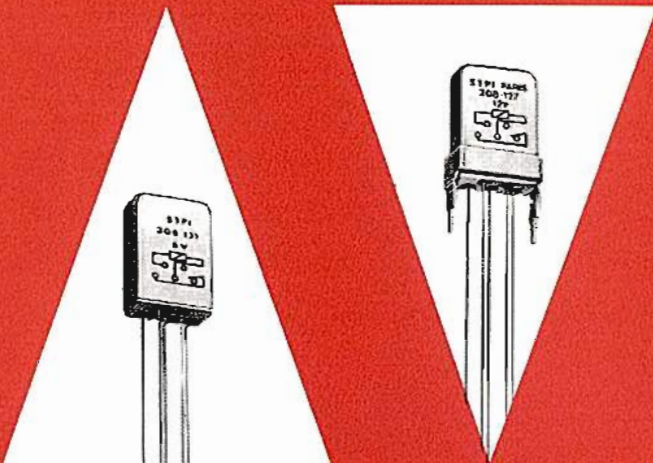
*Contact arrangement : SPDT
Monostable operation
Supply : direct current
Hermetically sealed under
dry nitrogen atmosphere
Operating position : any
Weight (approximate) : 4 g ± 1*

ENVIRONNEMENT

ENVIRONMENT

Température de fonctionnement : - 65°C à + 125°C
Tenue aux vibrations : 30 g sin. de 20 à 2 000 Hz
Tenue aux chocs : 100 g - 6 ms
Brouillard salin : 96 h
Taux de fuite : $\leq 1.10^{-8}$ cc/sec

*Temperature range : - 65°C to + 125°C
Vibrations resistance : 30 g sin. 20 to 2 000 Hz
Shocks resistance : 100 g - 6 ms
Salt spray : 96 h
Leak rate : $\leq 1.10^{-8}$ cc/sec*



CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES DE FONCTIONNEMENT

ELECTRICAL AND OPERATING DATA

Pouvoir de coupure sous 30 Vcc (circuit résistif)	1 ampère	<i>Contact rating under 30 Vdc on resistive load</i>
Résistance de contact : initiale	≤ 50 m Ω	<i>Contact resistance before life</i>
Résistance de contact : après la durée de vie 1A	≤ 100 m Ω	<i>Contact resistance after life 1A</i>
Durée de vie sous charge nominale 30 Vcc/1A	100 000 manœuvres / operations	<i>Operating life at contact rating under 30 Vdc/1A</i>
Surcharge (circuit résistif) 100 opérations	2 ampères	<i>Overload (resistive) 100 operations</i>
Temps de fonctionnement (à UN + 25°C)		<i>Operating times (at nom. volt. and + 25°C)</i>
contacts :		<i>Contacts</i>
à l'enclenchement :		<i>on operate</i>
au déclenchement :		<i>on release</i>
Rigidité diélectrique :		<i>Dielectric strength</i>
	travail - <i>close</i> repos - <i>break</i>	
	≤ 3 ms ≤ 2,5 ms	
	≤ 1 ms ≤ 1,5 ms	
	à 760 mm Hg <i>sea level</i> à 22 000 m <i>at 70 000 feet</i>	
entre contacts et boîtier	V eff 350 150	<i>V RMS contacts to case</i>
entre bobine et boîtier	V eff 350 150	<i>V RMS coil to case</i>
entre contacts ouverts	V eff 350 150	<i>V RMS between open contacts</i>
Résistance d'isolement (à + 25°C)	≥ 1 000 M Ω (100 Vcc Vdc)	<i>Insulation resistance (at + 25°C)</i>
Caractéristiques des bobines (voir tableau ci-après)		<i>Coil data (see chart below)</i>

CIRCUIT DE COMMANDE CONTROL CIRCUIT

Puissance de fonctionnement à UN : 350 milliwatts *Operating power at nominal voltage :*

Tension nominale	Vcc	6	12	26,5	Vdc	<i>Nominal voltage</i>
Tension maximale	Vcc	7	14	30	Vdc	<i>Maximum voltage</i>
Tension d'enclenchement :						<i>Operating voltage</i>
maximale à + 25°C	Vcc	3,5	6,5	13	Vdc	<i>Maximum pull-in voltage at + 25°C</i>
maximale à + 125°C	Vcc	5,5	9,5	18	Vdc	<i>Maximum pull-in voltage at + 125°C</i>
Tension de déclenchement minimale de -65°C à +125°C	Vcc	0,3	0,7	1,5	Vdc	<i>Minimum drop out voltage - 65°C + 125°C</i>
Résistance de bobine ± 10% à +25°C	Ohms	90	500	2000	Ohms	<i>Coil resistance ± 10% at +25°C</i>

NORMES APPLICABLES APPLICABLE NORMS

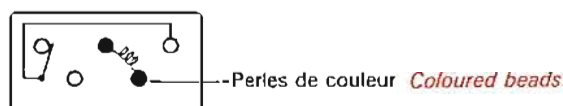
U.T.E.-NFC 45.255 (mod. YA 10).
Spécifications Françaises Interarmes - série 308 inscrite en liste
GAM T1.
MIL 5757.

*U.T.E.-NFC 45.255 (YA 10 mod.) and are listed and approved in
the French Aeronautics/Land/Navy components Reference Book
(GAM T1).
MIL 5757*

CHOIX DU MODELE *MODELS AVAILABLE*

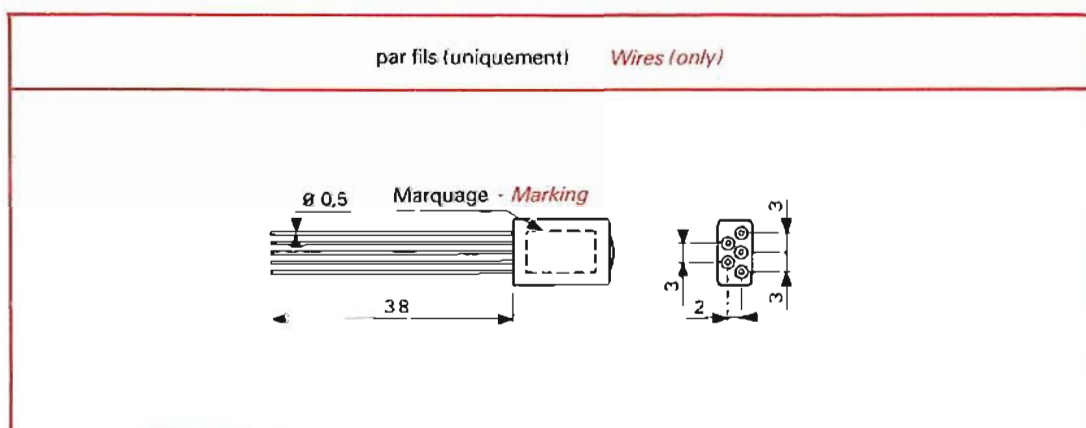
Références du type et mode de raccordement <i>References and terminals</i>	Modes de fixation <i>Fitting</i>
Fils <i>Wires</i>	
308 - 121 (YA 10/2 A)	sans/pour enrobage <i>none/for coating</i>
308 - 122 (YA 10/2 C)	1 patte <i>1 bolt down bracket</i>
308 - 123 (YA 10/2 B)	2 griffes <i>2 bend over tab brackets</i>
308 - 126	1 goujon <i>1 stud</i>
308 - 127	2 griffes <i>2 vertical pins</i>

SCHEMA DE RACCORDEMENT *CONNECTION DIAGRAM*



Les sorties s'identifient par rapport aux perles de couleur. Vue de dessous (relais non excité).
Location of terminals are shown referring to the coloured beads. Terminal view (unenergized).

MODE DE RACCORDEMENT *CONNECTION TYPE*



REFERENCES NECESSAIRES A LA COMMANDE

INFORMATIONS REQUIRED WHEN ORDERING

relais type
relay type

308 - 121

tension nominale
nominal voltage

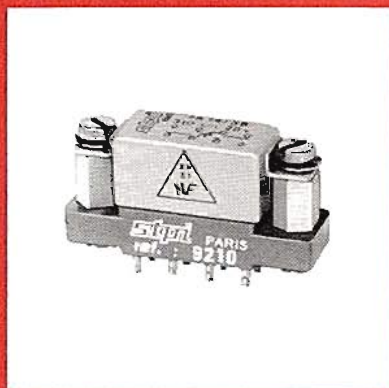
12 Vcc / Vdc

MODES DE FIXATION ET ENCOMBREMENTS

MOUNTING INSTRUCTIONS AND SIZES

RELAIS <i>RELAYS</i>	
Fils <i>Wires</i>	Encombrement (mm) <i>Sizes(mm)</i> *cote maxi <i>maxi dimension</i>
308 - 121 (YA 10/2 A)	<p>Technical drawing of relay 308-121. Side view shows a length of 15.5*. Front view shows a height of 10.2* and a width of 6.2*.</p>
308 - 122 (YA 10/2 C)	<p>Technical drawing of relay 308-122. Side view shows a length of 5 and a height of 15.2. Front view shows a height of 11.2*, a width of 20.2*, a base width of 6.2*, and a depth of 0.5. Two holes are indicated as 2 trous $\varnothing 2,9$.</p>
308 - 123 (YA 10/2 B)	<p>Technical drawing of relay 308-123. Side view shows a length of 12. Front view shows a height of 11.2*, a width of 7.1, a depth of 8.1, a base width of 6.2*, and a depth of 3.2.</p>
308 - 126	<p>Technical drawing of relay 308-126. Side view shows a diameter of $\varnothing 4,5$. Front view shows a height of M2, a base width of 0.6, and a depth of 5.</p>
308 - 127	<p>Technical drawing of relay 308-127. Side view shows a height of 0.5 and a length of 1. Front view shows a height of 11.2* and a width of 6.2*.</p>

STP



RELAIS HERMETIQUES HERMETICALLY SEALED RELAYS

SERIES 310 C (YA 14) *(approved)*
310 S (standard) *(standard)*
310 W (sensible) *(sensitive)*

demi-quartz - *half crystal size*

2 RT - *DPDT*

CARACTERISTIQUES GENERALES

GENERAL SPECIFICATIONS

Combinaison des contacts : 2 RT
 Fonctionnement monostable
 Alimentation : courant continu
 Hermétiquement scellé sous atmosphère d'azote sec
 Position de fonctionnement : indifférente
 Masse (approximative) : 7 g ± 1

Contact arrangement : DPDT
Monostable operation
Supply : direct current
Hermetically sealed under dry nitrogen atmosphere
Operating position : any
Weight (approximate) : 7 g ± 1

ENVIRONNEMENT

ENVIRONMENT

Température de fonctionnement :
 Tenue aux vibrations :
 Tenue aux chocs :
 Accélération :
 Brouillard salin :
 Taux de fuite :

C	S et W
- 65°C à + 125°C*	- 40°C à + 85°C*
20 g sin. de 20 à 2 000 Hz	15 g sin. de 20 à 2 000 Hz
100 g - 6 ms	75 g - 6 ms
100 g	35 g
96 h	96 h
≤ 1.10 ⁻⁸ cc/sec	non spécifié

* +200°C max. sur demande.

Temperature range :
Vibrations resistance :
Shocks resistance :
Acceleration :
Salt spray :
Leak rate :

C	S and W
- 65°C to + 125°C*	- 40°C to + 85°C*
20 g sin. /20 to 2 000 Hz	15 g sin. 20 to 2 000 Hz
100 g - 6 ms	75 g - 6 ms
100 g	35 g
96 h	96 h
≤ 1.10 ⁻⁸ cc/sec	non specified

* +200°C max. available on request.

CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES DE FONCTIONNEMENT

ELECTRICAL AND OPERATING DATA

	C	S	W	
Pouvoir de coupure sous 30 Vcc (circuit résistif)	2 A	2 A	1 A	Contact rating under 30 Vdc on resistive load
Durée de vie sous charge nominale 30 Vcc/2A	100 000 manœuvres / operations			Operating life at contact rating under 30 Vdc/2A
Surcharge (circuit résistif) 100 opérations	4 A	4 A	2 A	Overload (resistive) 100 operations
Temps de fonctionnement (à UN + 25°C)				Operating times (at nom. volt. and + 25°C)
à l'enclenchement :	≤ 5 ms	≤ 5 ms	≤ 6 ms	on operate
au déclenchement :	≤ 3,5 ms	≤ 4 ms	≤ 5 ms	on release
Rigidité diélectrique : (à 760 mm Hg)				Dielectric strength : (at 760 mm Hg)
entre contacts et boîtier	V eff	500	V RMS	contacts to case
entre bobine et boîtier	V eff	500	V RMS	coil to case
entre contacts ouverts	V eff	500	V RMS	between open contacts
toutes combinaisons (à 22 000 mètres)	V eff	300	V RMS	all combinations (at 70 000 feet)
Résistance d'isolement (à + 25°C)	≥ 1 000 M Ω (100 Vcc Vdc)			Insulation resistance (at + 25°C)
Caractéristiques des bobines (voir tableau ci-après)				Coil data (see chart below)
Résistance de contact :				Contact resistance :
sous 2 A/30 Vcc initiale	≤ 50 m Ω			initial under 2 A/30 Vdc
sous 2 A/30 Vcc après durée de vie	≤ 100 m Ω			after operating life under 2 A/30 Vdc

Option : pour matériel fiabilisé en "bas niveau", les relais peuvent subir un déverminage en conformité aux normes en vigueur et selon un programme défini d'un commun accord.

Optional test : to provide maximum reliability and an assured performance to design criteria, each relay is subjected to every test. One miss in a measurement rejects the component. This "Miss Test" program, based upon actual norms, is the result of a mutual agreement between the user and S.T.P.I. (Detailed programs on request).

CIRCUIT DE COMMANDE CONTROL CIRCUIT

Puissance de commande à la tension nominale 310 C/S : 800 mW
310 W : 250 mW.

Operating power at nominal voltage 310 C/S : 800 mW
310 W : 250 mW.

	volts	C et S					W				
		6	12	26,5	28	48	6	12	26,5	48	
Tension nominale		6	12	26,5	28	48	6	12	26,5	48	volts Nominal voltage
Tension maximale		7	14	30	29	55	7	14	30	55	volts Maximum voltage
Tension d'enclenchement :											Operating voltage Maximum :
maximale à + 25°C		3,4	6,8	15	15	27	3,4	6,8	15	27	volts pull-in voltage at + 25°C
(C) maximale à + 125°C		5	10	22	21	40					volts (C) pull-in voltage at + 125°C
(S - W) maximale à + 85°C		5	10	20	21	40	5	10	22	40	volts (S-W) pull-in voltage at + 85°C
Tension de déclenchement minimale de - 65°C à + 125°C		0,4	0,8	1,5	1*	2,5	0,4	0,8	1,5	2,5	volts Minimum drop out voltage - 65°C + 125°C
Résistance de bobine ± 10% à + 25°C		47,5	190	935	935	2600	180	650	2600	9000	ohms Coil resistance ± 10% at + 25°C
*à 125°C V = 2Vcc											*at 125°C V = 2Vdc

NORMES APPLICABLES APPLICABLE NORMS

U.T.E.-NFC 45.255 - série 310 homologuée YA 14 n° 78119 sous Contrôle Centralisé de Qualité (CCQ).
Spécifications Françaises Interarmes - série 310 inscrite en liste GAM T1.
MIL R 39.016 et MIL 5757.
Série 310 C qualifiée S.N.C.F. et R.A.T.P.
CF 62002 feuille particulière n° 7.

U.T.E.-NFC 45.255 - Approved YA 14 n° 78119 under French quality Insurance Program (CCQ).
The 310 line is listed in the French Aeronautics/Land/Navy components Reference Book.
MIL. R 39.016 and MIL. 5757
The 310 C serial is listed on the authorized components book of the S.N.C.F. and R.A.T.P. (French National Railways Company and Urban Transportation System : Underground) under the reference C.F. 62002 - Sheet n° 7.

CHOIX DU MODELE *MODELS AVAILABLE*

Références du type et mode de raccordement <i>Reference and terminal</i>		Modes de fixation <i>Fitting</i>	Montage <i>Mounting</i>		
<i>Crochets</i> <i>Hooks</i>	<i>Broches</i> <i>Pins</i>		Supports <i>Sockets</i>		
				Chassis <i>Chassis</i>	C.I. <i>PCB</i>
310 - 215 C* (YA 14/1 D)		2 goujons <i>2 studs</i>			
310 - 216 C* (YA 14/1 E)		2 goujons <i>2 studs</i>			
310 - 217 C* (YA 14/1 F)		sans <i>none</i>			
310 - 230 C* (YA 14/1 A)		2 équerres <i>2 angle brackets</i>			
310 - 231 C* (YA 14/1 B)		2 équerres <i>2 angle brackets</i>			
310 - 238 C* (YA 14/1 C)		1 patte <i>1 plate</i>			
	310 - 20 C* (YA 14/3 F)	sans <i>none</i>	9 200	9 205	
	310 - 203 C* (YA 14/3 B)	2 équerres <i>2 angle brackets</i>	9 210	9 215	
	310 - 250	2 équerres <i>2 angle brackets</i>	9 480	9 485	

* Suivant le modèle retenu, indiquer dans la référence la lettre C, S ou W.

* According to the selected type, please specify the index C, S or W.

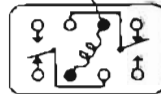
N.B. : pour implantation sur circuit imprimé double face, insérer la semelle isolante référence 284 - 140

N.P. : for soldering on double side PCB, use insulating rubber gasket P.N. 284 - 140

SCHEMA DE RACCORDEMENT *CONNECTION DIAGRAM*

Pertes de couleur *Coloured beads*

Les sorties s'identifient par rapport aux perles de couleur. Vue de dessous (relais non excité).



Location of terminals are shown referring to the coloured beads. Terminal view (unenergized).

MODES DE RACCORDEMENT *CONNECTION TYPES*

Sorties à souder <i>Solder hooks</i>	Sorties à broches <i>Pin terminals</i>

SUPPORTS *SOCKETS*

Moulage Dialyl-Phtalate
Tension de tenue : 1500 Veff.
Intensité Max. : 5A
Résistance Isolement : $\geq 10^{10} \Omega$ (à 25°C et 65% Hum. Rel.)
Contacts à souder : non démontables en bronze beryllium doré
Visserie inoxydable

Diallyphtalate molding
Dielectric Strength : 1500 Vrms
Intensity : 5 A Max.
Insulating resistance : $\geq 10^{10} \Omega$ (at 25°C and 65% Rel. Hum.)
Golden bronze : beryllium non removable solder terminals
Stainless screws, nuts and washers

REFERENCES NECESSAIRES A LA COMMANDE

INFORMATIONS REQUIRED WHEN ORDERING

relais type
relay type

tension nominale
nominal voltage

support
socket

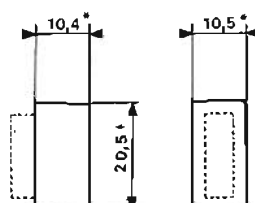
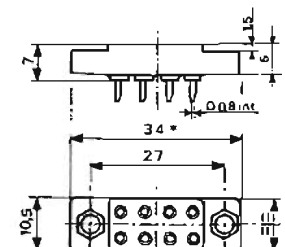
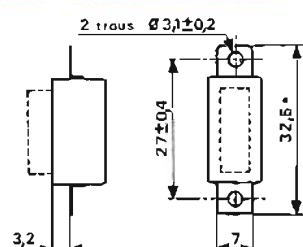
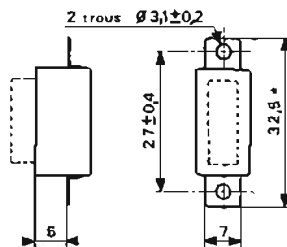
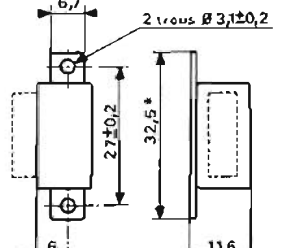
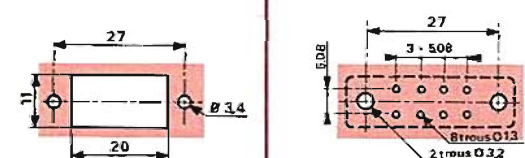
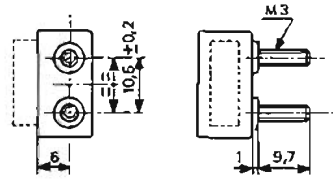
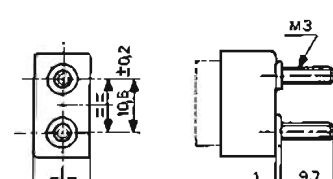
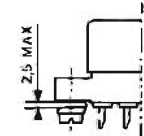
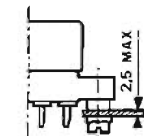
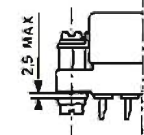
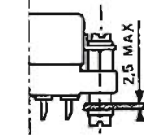
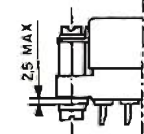
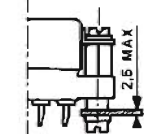
310 - 250

28 Vcc / Vdc

9 480

MODES DE FIXATION ET ENCOMBREMENTS

MOUNTING INSTRUCTIONS AND SIZES

RELAIS <i>RELAYS</i>			SUPPORTS <i>SOCKETS</i>	
Crochets <i>Hooks</i>	Broches <i>Pins</i>	Encombrement (mm) <i>Sizes(mm)</i> <i>*cote maxi maxi dimension</i>		
310 - 217 C (YA 14/1 F) 310 - 217 S 310 - 217 W	310 - 20 C (YA 14/3 F) 310 - 20 S 310 - 20 W			
310 - 230 C (YA 14/1 A) 310 - 230 S 310 - 230 W	310 - 250		MONTAGE <i>MOUNTING</i>	
310 - 231 C (YA 14/1 B) 310 - 231 S 310 - 231 W	310 - 203 C (YA 14/3 B) 310 - 203 S 310 - 203 W		sur chassis <i>on chassis</i>	sur C.I. <i>on PCB</i>
310 - 238 C (YA 14/1 C) 310 - 238 S 310 - 238 W				
310 - 216 C (YA 14/1 E) 310 - 216 S 310 - 216 W			Perçage et découpe <i>Drilling and cutting</i>	
310 - 215 C (YA 14/1 D) 310 - 215 S 310 - 215 W			Relais type 310 - 200 <i>Relay</i>	
				
			Type 9200	Type 9205
			Relais type 310 - 250 <i>Relay</i>	
				
			Type 9480	Type 9485
			Relais type 310 - 203 <i>Relay</i>	
				
			Type 9210	Type 9215

stpi

RELAIS HERMETIQUES HERMETICALLY SEALED RELAYS

SERIE 311 (YA 15)

demi-quartz - *half crystal size*

2 RT - *DPDT*



CARACTERISTIQUES GENERALES

GENERAL SPECIFICATIONS

Combinaison des contacts : 2 RT
Fonctionnement monostable
Alimentation : courant continu
Hermétiquement scellé sous
atmosphère d'azote sec
Position de fonctionnement : indifférente
Masse (approximative) : 7 g ± 1

Contact arrangement : DPDT
Monostable operation
Supply : direct current
Hermetically sealed under
dry nitrogen atmosphere
Operating position : any
Weight (approximate) : 7 g ± 1

ENVIRONNEMENT

ENVIRONMENT

Température de fonctionnement : - 65°C à + 125°C
Tenue aux vibrations : 20 g sin. de 20 à 2 000 Hz
Tenue aux chocs : 100 g - 6 ms
Accélération : 100 g
Brouillard salin : 96 h
Taux de fuite : ≤ 1.10⁻⁸ cc/sec

Temperature range : - 65°C to + 125°C
Vibrations resistance : 20 g sin. /20 to 2 000 Hz
Shocks resistance : 100 g - 6 ms
Acceleration : 100 g
Salt spray : 96 h
Leak rate : ≤ 1.10⁻⁸ cc/sec

CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES DE FONCTIONNEMENT

ELECTRICAL AND OPERATING DATA

Pouvoir de coupure sous 30 Vcc

(circuit résistif)

2 ampères

Contact rating under 30 Vdc

on resistive load

Durée de vie sous charge nominale 30 Vcc/2A

100 000 manœuvres / operations

Operating life at contact rating under 30 Vdc/2A

Surcharge (circuit résistif) 100 opérations

4 ampères

Overload (resistive) 100 operations

Temps de fonctionnement (à UN + 25°C)

Operating times (at nom. volt. and + 25°C)

contacts :

Contacts

à l'enclenchement :

on operate

au déclenchement :

on release

	travail - close	repos - break
à l'enclenchement :	≤ 5 ms	≤ 3,5 ms
au déclenchement :	≤ 3 ms	≤ 5 ms

Rigidité diélectrique : (à 760 mm Hg)

Dielectric strength : (at 760 mm Hg)

entre contacts et boîtier

V eff 500 V RMS

contacts to case

entre bobine et boîtier

V eff 500 V RMS

coil to case

entre contacts ouverts

V eff 500 V RMS

between open contacts

toutes combinaisons (à 22 000 mètres)

V eff 300 V RMS

all combinations (at 70 000 feet)

Résistance d'isolement (à + 25°C)

≥ 1 000 M Ω (100 Vcc Vdc)

Insulation resistance (at + 25°C)

Caractéristiques des bobines (voir tableau ci-après)

Coil data (see chart below)

Résistance de contact :

Contact resistance :

sous 2 A/30 Vcc initiale

≤ 75 m Ω

initial under 2 A/30 Vdc

sous 2 A/30 Vcc après durée de vie

≤ 150 m Ω

after operating life under 2 A/30 Vdc

Résistance des contacts : faible niveau ≤ 1 200 Ω avec un courant de 8 μ A à 400 Hz sous une tension de 16 mV, selon NFC 45.255.

Contacts resistance : low level ≤ 1 200 Ω under 8 μ A/16 mV/400 Hz as per NFC 45.255.

Option : pour matériel fiabilisé en "bas niveau", les relais peuvent subir un déverminage en conformité aux normes en vigueur et selon un programme défini d'un commun accord.

Optional test : to provide maximum reliability and an assured performance to design criteria, each relay is subjected to every test. One miss in a measurement rejects the component. This "Miss Test" program, based upon actual norms, is the result of a mutual agreement between the user and S.T.P.I. (Detailed programs on request).

CIRCUIT DE COMMANDE CONTROL CIRCUIT

Puissance de fonctionnement à UN : 1 W

Operating power at nominal voltage : 1 W

Tension nominale

volts	6	12	26,5	28
-------	---	----	------	----

volts Nominal voltage

Tension maximale

volts	7	14	30	29
-------	---	----	----	----

volts Maximum voltage

Tension d'enclenchement :

Operating voltage

maximale à + 25°C

volts	3,4	6,8	15	14
-------	-----	-----	----	----

volts Maximum pull-in voltage at + 25°C

maximale à + 125°C

volts	5	10	22	21
-------	---	----	----	----

volts Maximum pull-in voltage at + 125°C

Tension de déclenchement

volts	0,4	0,8	1,5	1*
-------	-----	-----	-----	----

volts Minimum drop out voltage - 65°C + 125°C

minimale de - 65°C à + 125°C

Résistance de bobine ± 10% à + 25°C

ohms	37	150	700	700
------	----	-----	-----	-----

ohms Coil resistance ± 10% at + 25°C

*à 125°C V = 2Vcc

*at 125°C V = 2Vdc

NORMES APPLICABLES APPLICABLE NORMS

U.T.E.-NFC 45.255 - série 311 homologué YA 15 n° 78120 sous Contrôle Centralisé de Qualité (CCQ).
Spécifications françaises Interarmes - série 311 inscrite en liste GAM T1
MIL R 39.016 et MIL 5757.

U.T.E.-NFC 45.255 - Approved YA 15 n° 78120 under French quality Insurance Program (CCQ).
The 311 line is listed in the French Airnavics/Land/Navy components Reference Book.
MIL R 39.016 and MIL 5757

CHOIX DU MODELE *MODELS AVAILABLE*

Références du type et mode de raccordement <i>Reference and terminal</i>		Modes de fixation <i>Fitting</i>	Montage <i>Mounting</i>		
<i>Crochets</i> <i>Hooks</i>	<i>Broches</i> <i>Pins</i>		<i>Supports</i> <i>Sockets</i>		
				<i>Chassis</i> <i>Chassis</i>	<i>C.I.</i> <i>PCB</i>
311 - 217 (YA 15/1 F)		sans <i>none</i>			
311 - 230		2 équerres <i>2 angle brackets</i>			
311 - 231 C (YA 15/1 A)		2 équerres <i>2 angle brackets</i>			
311 - 238 C (YA 15/1 C)		1 patte <i>1 bolt down bracket</i>			
	311 - 20 C (YA 15/3 F)	sans <i>none</i>		9 200	9 205
	311 - 203 C (YA 15/3 G)	2 équerres <i>2 angle brackets</i>		9 210	9 215

N.B. : pour implantation sur circuit imprimé double face, insérer la semelle isolante référence 284 - 140

N.P. : for soldering on double side PCB, use insulating rubber gasket P.N. 284 - 140

SCHEMA DE RACCORDEMENT *CONNECTION DIAGRAM*

Perles de couleur *Coloured beads*

Les sorties s'identifient par rapport aux perles de couleur. Vue de dessous (relais non excité).



Location of terminals are shown referring to the coloured beads. Terminal view (unenergized).

MODES DE RACCORDEMENT *CONNECTION TYPES*

Sorties à souder <i>Solder hooks</i>	Sorties à broches <i>Pin terminals</i>

SUPPORTS *SOCKETS*

Moulage Dialyl-Phtalate
Tension de tenue : 1500 Veff.
Intensité Max. : 5A
Résistance Isolement : $\geq 10^{10} \Omega$ (à 25°C et 65% Hum. Rel.)
Contacts à souder : non démontables en bronze beryllium doré
Visserie inoxydable

Dialylphthalate molding
Dielectric Strength : 1500 Vrms
Intensity : 5 A Max.
Insulating resistance : $\geq 10^{10} \Omega$ (at 25°C and 65% Rel. Hum.)
Golden bronze : beryllium non removable solder terminals
Stainless screws, nuts and washers

REFERENCES NECESSAIRES A LA COMMANDE

MOUNTING INSTRUCTIONS AND SIZES

relais type
relay type

tension nominale
nominal voltage

support
socket

311 - 203 C

48 Vcc / *vdc*

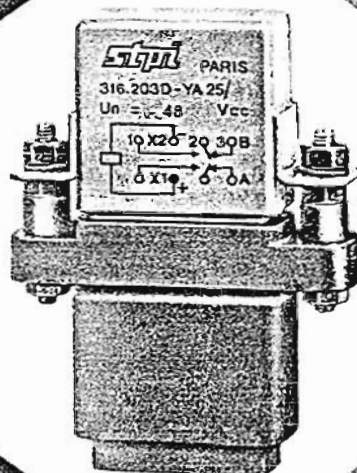
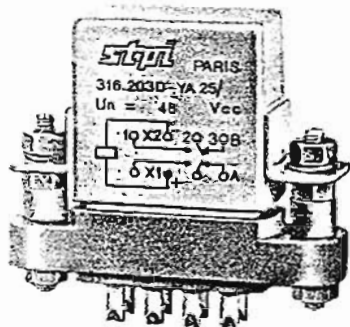
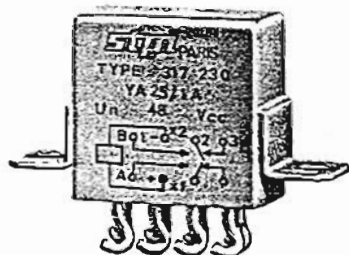
9 215

MODES DE FIXATION ET ENCOMBREMENTS

MOUNTING INSTRUCTIONS AND SIZES

RELAIS <i>RELAYS</i>			SUPPORTS <i>SOCKETS</i>	
Crochets <i>Hooks</i>	Broches <i>Pins</i>	Encombrement (mm) <i>Sizes(mm)</i> *cote maxi <i>maxi dimension</i>		
311 - 217 (YA 15/1 F)	311 - 20 C (YA 15/3 F)			
			MONTAGE <i>MOUNTING</i>	
			sur chassis <i>on chassis</i>	sur C.I. <i>on PCB</i>
311 - 230 C				
			Perçage et découpe <i>Drilling and cutting</i>	
311 - 231 C (YA 15/1 A)	311 - 203 C (YA 15/3 A)		Relais type 311 - 20 <i>Relay</i>	
			 Type 9200	 Type 9205
311 - 238 C (YA 15/1 C)			Relais type 311 - 203 <i>Relay</i>	
			 Type 9210	 Type 9215

STP



RELAIS HERMETIQUES HERMETICALLY SEALED RELAYS

SERIES | 316-10 A (YA 25)
317-15 A

2 RT - 2 PDT

CARACTERISTIQUES GENERALES GENERAL CHARACTERISTICS

Combinaison des contacts 2 RT
Fonctionnement monostable
Alimentation : courant continu (polarisé) ou courant alternatif 50/60 ou 400 Hz (voir tableau au verso)
Hermétiquement scellé sous atmosphère d'azote sec
Position de fonctionnement indifférente
Masse (approximative) 40 g

Contact arrangement 2 PDT
Monostable operation
Supply : direct current (polarized) or alternative current 50/60 or 400 Hz (see table)
Hermetically sealed under dry nitrogen atmosphere
Weight (approx) 40 g

ENVIRONNEMENT ENVIRONMENT

Température de fonctionnement - 65° à + 125° C
Tenue aux vibrations 3 mm c.à c. de 10 à 70 Hz
30 g sin de 70 à 3000 Hz
Tenue aux chocs 200 g - 6 ms
100 g - 11 ms
Accélération 15 g
Brouillard salin conforme aux normes

Temperature range - 65° + 125° C
Resistance against vibrations 3 mm DA - 10-70 Hz
30 g sin - 70-3000 Hz
Shocks resistance 200 g - 6 ms
100 g - 11 ms
Acceleration 15 g
Salt spray as per specifications

CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES ET DE FONCTIONNEMENT

ELECTRICAL AND OPERATING CHARACTERISTICS

		Série 316	Série 317	Contact rating 30 Vcc or 115/200 V - 50-60 or 400 Hz
Pouvoir de coupure sous 30 Vcc ou 115 V/200 V - 50-60 ou 400 Hz				
	circuit résistif	10 Ampères	15 Ampères	resistive load
	circuit inductif	8 Ampères	10 Ampères	inductive load
	circuit moteur	4 Ampères	6 Ampères	motor load
	circuit lampe	2 Ampères	3 Ampères	lamp load
Durée de vie sous charge nominale :		> 100000 opérations		Operating life at contact rating
Surcharge (circuit résistif) 50 opérations		40 A cc dc	60 A ca ac	Overload (resistive load) 50 operations
Temps de fonctionnement (Un + 25° C)		Alimentation cc Supply dc	Alimentation ca Supply ac	Time (Un + 25° C)
	Enclenchement	≤ 15 ms	≤ 20 ms	Operate
	Déclenchement	≤ 15 ms	≤ 50 ms	Release
Rigidité diélectrique		à 760 mm/Hz sea level	24000 m 80.000 Ft	Dielectric strength
Contacts boîtier	V.eff	1250	350	V.rms Contacts to case
Entre contacts ouverts	V.eff	1250	350	V.rms Between open contacts
Bobine boîtier	V.eff	1000	350	V.rms Coil to case
Résistance d'isolement		> 100 MΩ (500 V cc dc)		Insulation resistance
Caractéristiques des bobines		(voir tableau ci-après)		Coil characteristics (see table below)
Résistance de contact : initiale		15 mΩ		Contact resistance : initial
Résistance de contact : après durée de vie		17,5 mΩ		Contact resistance : end of operating life

CIRCUIT DE COMMANDE — CONTROL CIRCUIT

Consommation nominale : en cc dc : 2,2 W ± 15 %
en ca ac : < 8 VA

		Courant continu Direct current					Courant alternatif Alternating current			
		6	12	28	48	110	115/400Hz	115/50-60 Hz		
Tension nominale	Volts	6	12	28	48	110	115/400Hz	115/50-60 Hz	Volts	Nominal voltage
Tension maximale	Volts	7	14	30	50	126	122	122	Volts	Maximum voltage
Tension d'enclenchement max. à + 25° C	Volts	3	6	14	24	55	75	75	Volts	Pull-in voltage max. at + 25° C
Tension d'enclenchement max. à + 125° C	Volts	5	10	19,8	34,1	91	95,4	100	Volts	Pull-in voltage max. at + 125° C
Tension de déclenchement mini. de - 65 à + 125° C	Volts	0,2	0,5	1,5	2	5	5	5	Volts	Drop-out voltage min. of - 65° at + 125° C
Résistance de bobine à + 25° C ± 10 %	Ohms	20	80	320	955	5000	—	—	Ohms	Coil resistance at at + 25° C ± 10 %

NORMES APPLICABLES — APPLICABLE NORMS

U.T.E. - NFC 45.255 : Série 316 - Homologué N° 79099 - YA 25
Série 316 - Agreement N° 79099 - YA 25

SPECIFICATIONS FRANCAISES INTERARMEES. Série 316 inscrite en liste GAM T1
FRENCH MILITARY SPECIFICATIONS - Serie 316 - GAM T1 listed (Army - Navy - Air Force)

MIL. R 6.106 - MS 27 401 - LN 9245

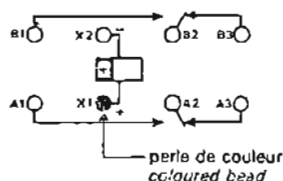
OPTIONS OPTIONS

- Dispositif limiteur de surtension : pour les relais de calibre 28 V.cc, une version avec diodes incorporées, limitant les surtensions aux bornes de la bobine à 42 Volts peut être réalisée. Ajouter la lettre P à la référence.
- Protection des sorties : le modèle embrochable peut être réalisé en deux versions : broches dorées ou broches étamées. Ajouter à la référence la lettre D (pour dorées) et E (pour étamées).
- Over-voltage device : a version with in built diode (in parallel with the coil) limiting the over-voltage at 42 V dc is available for the 28 V dc type. Please add P to the full reference.
- Terminals finishing : the plug-in model is available in two versions :
 - with gold plated terminals : please add D to the full reference,
 - with tin plated terminals : please add E to the full reference.

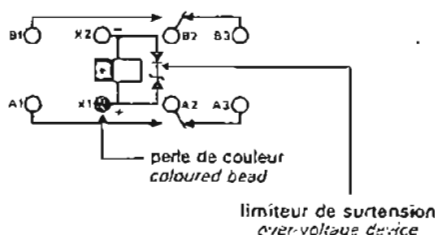
CHOIX DU MODELE — MODELS AVAILABLE

REFERENCE DU TYPE ET MODE DE RACCORDEMENT TYPE OF REFERENCE AND CONNECTION TYPE				MODE DE FIXATION FITTING
Crochets (à souder) Hooks (soldered)		Fils (circuit imprimé) Wire (printed circuit board)	Broches (embrochable) Pins (plug-in)	
316-217 (YA 25/1 B) 316-230 (YA 25/1 A) 316-238 316-215 316-216	317-217 317-230 317-238 317-215 317-216			Sans - None 2 équerres - 2 angle brackets 2 équerres - 2 angle brackets 2 goujons - 2 stud screws 2 goujons - 2 stud screws
		316-248 (YA 25/3 A) 316-246 (YA 25/3 B)	317-248 317-246	2 équerres - 2 angle brackets 2 goujons - 2 stud screws
			316-200 (YA 25/2 B) 316-203 (YA 25/2 A)	Sans - None 2 équerres - 2 angle brackets Sur support - On socket

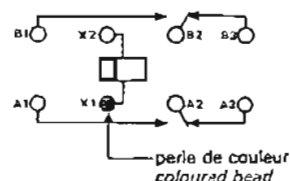
SCHEMAS DE RACCORDEMENT — CONNECTIONS DIAGRAMS



Alimentation courant continu
Direct current supply



limiteur de surtension
over-voltage device



Alimentation courant alternatif
Alternating current supply

MODES DE RACCORDEMENT — CONNECTIONS TYPES

Sorties à souder Soldering terminals	Sorties à broches Pin terminals	Sorties par fils Wire terminals
	<p>Réf. D : broches dorées gold plated terminals</p> <p>Réf. E : broches étamées tin plated terminals</p> <p>Courant 400 Hz 400 Hz current</p> <p>Courant 50/60 Hz 50/60 Hz current</p> <p>détrompeur polarizing pin</p> <p>Alimentation courant continu direct current supply</p>	
<p>CROCHETS SOUDABLES SOLDERABLE HOOKS</p>	<p>Intercalaire silicone Silicon rubber</p> <p>Alimentation courant alternatif Alternating current supply</p> <p>EMBROCHABLE — PLUGABLE</p>	<p>CIRCUIT IMPRIME PRINTED CIRCUIT</p>

REFERENCES NECESSAIRES A LA COMMANDE

INFORMATION REQUIRED WHEN ORDERING

Relais type Relay type	Option Option	Tension Voltage	Support type Socket type
EX. 316-203	D	28 V. cc	978

MODES DE FIXATION ET ENCOMBREMENT

FITTING INSTRUCTIONS AND SIZES

RELAIS - RELAYS				SUPPORTS - SOCKETS
Crochets Hooks	Fils Wire	Broches Pins	Encombrement - Dimensions (mm)	
316-217 (YA 25/1 B)		316-200 cc 316-200 400 Hz 316-200 50/60 Hz (YA 25/2 B)		Type 978 cc dc Type 986 - 50/60 Hz Type 988 - 400 Hz à souder to solder
317-217		317-200 cc 317-200 400 Hz 317-200 50/60 Hz		
316-230 (YA 25/1 A)		316-203 cc 316-203 400 Hz 316-203 50/60 Hz (YA 25/2 A)		
317-230		317-203 cc 317-203 400 Hz 317-203 50/60 Hz		Type 979 cc dc Type 992 - 50/60 Hz Type 993 - 400 Hz Etanche (NAS) Water-proof à serir to set détrompeur polarizing pin
316-238 (YA 25/1 C)	316-248 (YA 25/3 A)			
317-238	317-248			
316-215				
317-215				
316-216	316-246 (YA 25/3 B)			
317-216	317-246			PERÇAGE - DRILLING
				Sous platine Back fitting Sur platine Fore fitting MONTAGE - FITTING

STP

RELAIS HERMETIQUES

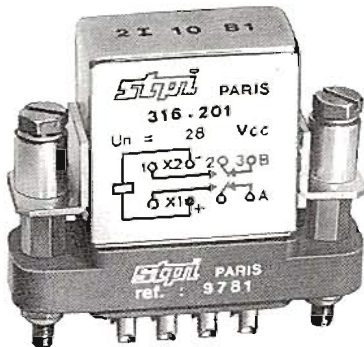
HERMETICALLY SEALED RELAYS

TYPE 316-201 - 2 RT - 2 PDT

2 I 10 B 1

Autorisé d'emploi à bord des bâtiments de la Marine Nationale Française - STCAN -

Specially designed for marine application, this relay is French Navy listed.



CARACTERISTIQUES GENERALES

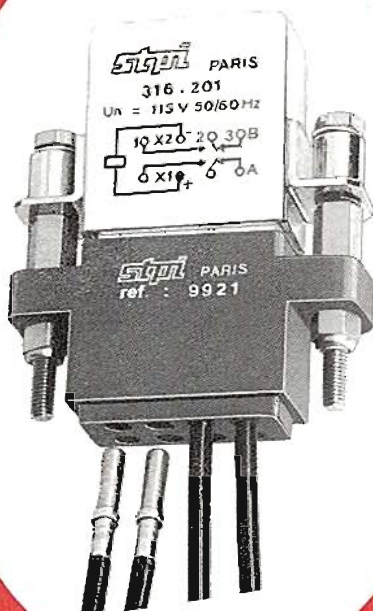
GENERAL CHARACTERISTICS

Combinaison des contacts : 2 RT
 Fonctionnement monostable
 Alimentation : courant continu (polarisé) et courant alternatif 50/60 Hz
 Hermétiquement scellé sous atmosphère d'azote sec
 Présentation embrochable sur support
 Position de fonctionnement indifférente
 Masse (approximative) 40 g

Contact arrangement : 2 PDT
 Monostable operation
 Supply : direct current (polarized) or alternative current 50/60 Hz
 Hermetically sealed under dry nitrogen atmosphere
 Pluggable on socket
 Operating position : any
 Weight (approx.) 40 g

ENVIRONNEMENT

ENVIRONMENT



	MARINE E 507	U.T.E. (YA 25) NFC 45.255
Température fonctionnement	sévérité 6	-65° + 125°C
Chaleur humide	sévérité 5	sévérité 4
Brouillard salin	sévérité 5	sévérité 96 h
	E 508	
Tenue aux vibrations	2 mm 0 à 30 Hz	20 g sin 10 à 2 000 Hz
Tenue aux chocs	machine «alpha»	100 g - 6 ms

	NAVY E 507	U.T.E. (YA 25) NFC 45.255
Temperature range	severity 6	-65° + 125°C
Damp heat	severity 5	severity 4
Salt spray	severity 5	severity 96 h
	E 508	
Resistance against vibrations	2 mm 0 to 30 Hz	20 g sin 10 to 2 000 Hz
Shocks resistance	«alpha» apparatus	100 g - 6 ms

CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES ET DE FONCTIONNEMENT

ELECTRICAL AND OPERATING CHARACTERISTICS

Pouvoir de manœuvre	30 Vcc <i>Vdc</i>	115 V 60 Hz	115 V 50 Hz	115 V 400 Hz	Contact rating
Circuit résistif L/R = 0 ou cos φ = 1	10 A	6 A	5 A	10 A	Resistive load L/R = 0 or cos φ = 1
Circuit inductif L/R = 5 ms ou cos φ = 0,7	6 A	4 A	3 A	6 A	Inductive load L/R = 5 ms or cos φ = 0,7
Lampes (intensité d'appel < 12 x In)	2 A	1,5 A	1 A	2 A	Lamps (with I < 12 x In)
Contacteurs type Marine Nationale Française	CR02/CR12/CR13/CR21/CR22 CR41/CR42/CR43/CR51/CR52 CR61/CR121/CR201/CR321/CR322				French Navy listed contactors
Durée de vie garantie	> 100 000 manœuvres <i>operations</i>				Operating life
Surcharge (circuit résistif) 100 opérations	20 A/30 Vcc <i>Vdc</i> ou <i>or</i> 115 V-400 Hz				Overload (resistive load) 100 operations
Résistance de contact : initiale	≤ 15 m Ω				Contact resistance : initial
Résistance de contact : après durée de vie	≤ 17,5 m Ω				Contact resistance and operating life
Temps de fonctionnement (à Un + 25°C)	Relais 28 Vcc <i>Vdc</i>	Relais 115 Vca <i>Vac</i>			Time (Un + 25°C)
à l'enclenchement	≤ 15 ms	≤ 20 ms			operate
au déclenchement	≤ 15 ms	≤ 50 ms			release
Rigidité diélectrique : contacts boîtier	V eff	1 250	<i>V rms</i>		Dielectric strength: case to case
entre contacts ouverts	V eff	1 250	<i>V rms</i>		between open contacts
bobine boîtier	V eff	1 000	<i>V rms</i>		coil to case
Résistance d'isolement	> 100 M Ω (500 Vcc <i>Vdc</i>)				Insulation resistance

CIRCUIT DE COMMANDE – CONTROL CIRCUIT

Tension nominale	volts	cc dc	50/60 Hz	volts	Nominal voltage
Tension maximale	volts	28	115	volts	Maximum voltage
Tension d'enclenchement maximum à +25°C	volts	30	122	volts	Pull-in voltage maximum at +25°C
Tension d'enclenchement maximum à +125°C	volts	14	75	volts	Pull-in voltage maximum at +125°C
Tension de déclenchement min. de -65° à +125°C	volts	19,8	100	volts	Drop out voltage min. from -65°C to +125°C
Résistance de la bobine à +25°C ± 10%	ohms	1,5	5	ohms	Coil resistance at +25°C ± 10%
Consommation nominale		320	–	ohms	Rated burden (power)
		2,4W	< 8 VA		

PRESENTATION - RACCORDEMENT - REFERENCES

LAY-OUT - CONNECTING - REFERENCES

Relais embrochable sur supports à souder ou à sertir (étanche). Les vis de fixation permettant de verrouiller le relais sur le support, sont du type «imperdables» et solidaires du relais.

Recommandation : les supports à sertir devront toujours être utilisés dès que la bobine ou les contacts recevront une tension alternative de 115 V - 50/60 Hz.

This relay is pluggable on sockets designed to be soldered or crimped (hermetic). The fixing screws fastened to the relay lock it on the socket and are captive.

Warning : the crimp type sockets are necessary when either the coil or the contacts are connected to 115 V - 50/60 Hz.

Référence des relais - <i>Relays P/N</i>			Référence des supports - <i>Sockets P/N</i>			
Marine Navy	S.T.P.I.	N° OTAN NATO	Raccordement Connection	S.T.P.I.	pour relais for relays	N° OTAN NATO
2 I 10 B1	316.201-28 Vcc <i>Vdc</i> 316.201-115 V 50/60 Hz	5945.14.329.4859 5945.14.329.4860	à souder soldered	9781	28 Vcc <i>Vdc</i>	5935.14.372.5446
			à sertir crimped	9791	28 Vcc <i>Vdc</i>	5935.14.372.5447
				9921	115 V 50/60 Hz	5935.14.372.5448

Références nécessaires à la commande : indiquer le type du relais : 316-201, et sa tension nominale, le type du support ou les numéros OTAN.

Informations required when ordering : specify relay type 316-201 and nominal voltage, socket type or NATO P/N.

NORMES APPLICABLES – APPLICABLE NORMS

U.T.E.-NFC 45.255: série 316 - homologué n° 84.010 - YA 25 CCQ 87/04 - *serie 316 - agreement n° 84.010 - YA 25 CCQ 87/04*

MARINE NATIONALE FRANÇAISE : DTCN - STCAN - Fascicules du RCPM E 502 - E 507 - E 508 - E 509 - E 510 et E 511

FRENCH NAVY : DTCN - STCAN - RCPM sheet number E 502 - E 507 - E 508 - E 509 - E 510 and E 511

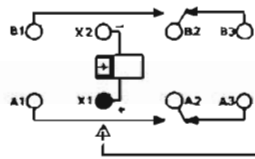
SPECIFICATIONS FRANÇAISES INTERARMEES : série 316 inscrite en liste GAM T1

FRENCH MILITARY SPECIFICATIONS : serie 316 - GAM T1 (Army, Navy, Air Force)

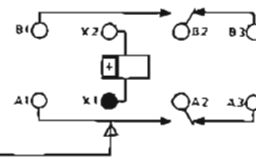
MIL. R 6106 - MS 27401 - LN 9245

SCHEMAS DE RACCORDEMENT - CONNECTIONS DIAGRAMS

relais 28 Vcc
relay 28 Vdc



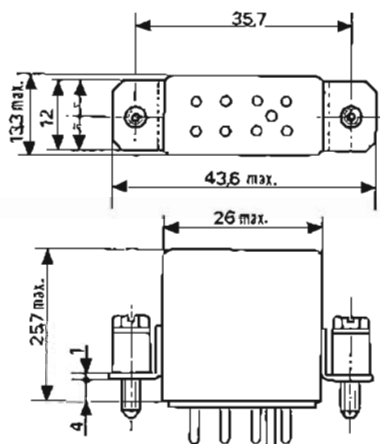
relais 115 V 50/60 Hz
relay 115 V 50/60 Hz



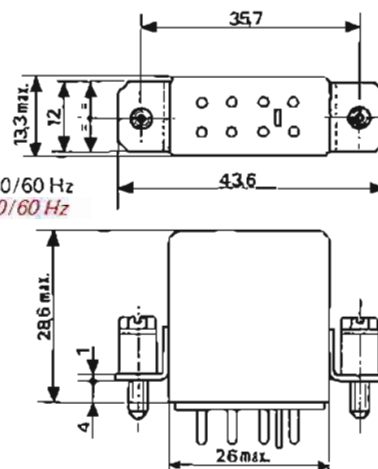
perle de couleur - coloured bead

ENCOMBREMENT - SIZES (mm)

relais 28 Vcc
relay 28 Vdc



relais 115 V 50/60 Hz
relay 115 V 50/60 Hz



INSTRUCTIONS DE MONTAGE DES SUPPORTS A SERTIR

MOUNTING INSTRUCTIONS FOR CRIMP TYPE SOCKETS

La référence des outils de sertissage (pince à sertir + butée de pince), d'insertion et d'extraction, est donnée en dernière page.

The reference of the tools (plier + stop plier) for the contact insertion and removal is given in the last page.

1/ Sertissage du fil dans la douille contact, réf. 284-101

1/ Contact crimping, P/N 284-101

- dénuder le fil sur une longueur de 6 mm
- introduire l'extrémité dénudée du fil dans la douille en s'assurant que le conducteur est visible par l'orifice de contrôle
- placer l'ensemble dans la pince munie de son positionneur et procéder au sertissage

- strip the wire and for 6 mm
- insert the bare end of the wire in the contact while checking the wire end is visible by the checking-window.
- place the contact and wire inside the tool fitted with the positionner, then operate the crimping



2/ Insertion des contacts (à l'aide de l'outil plastique, réf. 284-104)

2/ Contact insertion (with plastic tool P/N 284-104)

- introduire le fil dans la gouttière de l'outil (côté bleu)
- glisser l'outil le long du fil jusqu'à la butée sur l'épaule du contact. Maintenir le fil tendu pour que l'outil reste en appui sur le contact
- insérer le contact dans son logement par l'arrière du support et pousser l'outil à fond jusqu'à ce que le contact soit verrouillé (le déclic de verrouillage est audible)
- retirer l'outil
- tirer légèrement sur le fil pour s'assurer que le contact est retenu par le clip

- present the wire in the groove of the tool (blue end)
- push the tool along the wire till the stop on the shoulder of the contact. Tense the wire so that the tool keep to the contact
- insert the contact in its cavity, from the rear of the socket and push the tool until the contact locks home (the click is audible)
- withdraw the tool
- pull gently on the wire to check the wire is sealed in the clip

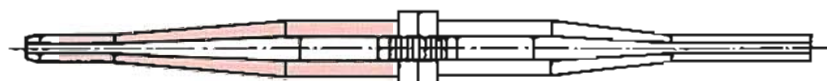
3/ Extraction des contacts

3/ Contact removal

- (à l'aide de l'outil plastique, réf. 284-104)
- introduire le fil dans la gouttière de l'outil (côté blanc)
- glisser l'outil le long du fil afin qu'il pénètre dans le joint d'étanchéité et vienne en butée sur l'épaule arrière du contact.
- retirer l'outil et le contact en même temps

- (with plastic tool P/N 284-104)
- insert the wire in the white end of the tool
- push the tool along the wire so that it penetrates through the proof joint until the stop of the contact shoulder.
- pull out both tool and contact

outil d'insertion
et d'extraction réf. 284-104

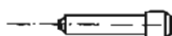


tool P/N 284-104

Nota : les broches non câblées seront obligatoirement équipées d'un contact et éventuellement d'un obturateur réf. 284-103 si l'étanchéité support relais est requise.

Notice : the non-connected pins have to be equipped with a contact and eventually sealed with P/N 284-103 if tightness is required.

pion obturateur réf. 284-103



pin-sealing P/N 284-103

SUPPORTS - SOCKETS

CARACTERISTIQUES GENERALES - GENERAL CHARACTERISTICS

Montage sur platine

Fixation : par goujons + écrous réf. 284-102 (1)

Nature de la matière isolante : diallylphthalate

Intensité maximum admissible : 15 A

Tension de tenue : 1 500 V eff

Résistance d'isolement : $\geq 1\,000\ M\ \Omega$ à +25°C et 65% Hr

Température d'utilisation : -65°C à 125°C

Chassis mounting

Fitting : stud + bolts P/N 284-102 (1)

Diallyl-phthalate molding

Maximum intensity : 15 A

Dielectric Strength : 1 500 V rms

Insulation resistance : $\geq 1\,000\ M\ \Omega$ at +25°C and 65% R.H.

Temperature range : -65°C at +125°C

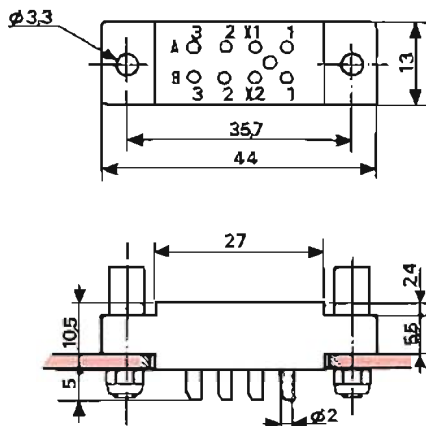
MODELE «CONTACTS A SOUDER» - SOLDERING TYPE SOCKET

réf. 9781 (pour relais calibre 28 Vcc)

Type de contact : à souder, non démontable

Protection des contacts : dorure

Section du câble admissible : $\leq 3\ mm^2$



P/N 9781 (for 28 Vdc relay)

Contact type : soldering, non removable

Contact protection : gold plating

Maximum wire section : $\leq 3\ mm^2$

MODELE ETANCHE «CONTACTS A SERTIR» - CRIMP TYPE TIGHT SOCKETS

réf. 9791 (pour relais calibre 28 Vcc)

réf. 9921 (pour relais calibre 115 V 50/60 Hz)

Type de contacts : à sertir, taille 16, réf. 284-101 (1)

montable et démontable par l'arrière du support

Protection des contacts : dorure

Rétention des contacts dans l'isolant : 11,6 daN

Clips de rétention : solidaire de l'isolant

Joint d'étanchéité avant : élastomère de silicone (2)

Joint d'étanchéité arrière : élastomère de silicone

Pion obturateur : réf. 284-103 (1)

Section du câble admissible : 0,6 à 1,34 mm²

Diamètre sur gaine : mini maxi 1,34 à 2,61 mm

Outils nécessaires pour le câblage :

- outil d'insertion et d'extraction des contacts :

réf. 284-104 (1) ou M. 15.570-16 (3)

- pince à sertir (3) : 15.500-16-7 ou Souriau 8465

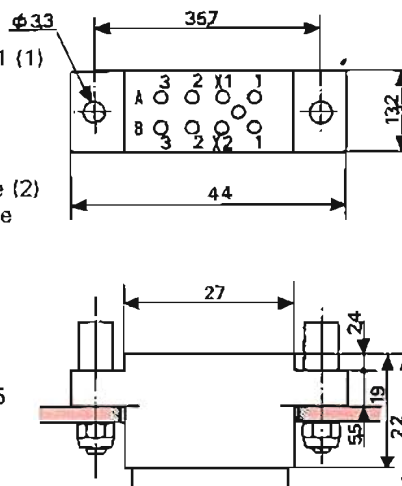
- positionneur (3) : 02 290 360 00

ou Souriau MS 3191-16-A

Nota : (1) pièces livrées avec le support

(2) pièces livrées avec le relais

(3) hors fourniture S.T.P.I.



P/N 9791 (for 28 Vdc relay)

P/N 9921 (for 115 V 50/60 Hz relay)

Contact crimp type size 16, P/N 284-101 (1) insertable and removable from the rear socket

Contact protection : gold plating

Holding-back force : 11,6 daN

Holding clips : fastened to the molding

Fore seal joint : silicone elastomer (2)

Rear seal joint : silicone elastomer

Pin sealing : P/N 284-103 (1)

Maximum connection : 0,6 to 1,34 mm²

Diameter over sleeving : mini maxi 1,34 to 2,61 mm

Tools required for insertion and removal :

- insertion and removal contact plastic tool :

P/N 284-104 (1) or M. 15.570-16 (3)

- pincer (3) : 15.500-16-7 or Souriau 8465

- positioner (3) : 02 290 360 00

or Souriau MS 3191-16-A

Notice : (1) supplied with socket

(2) supplied with relay

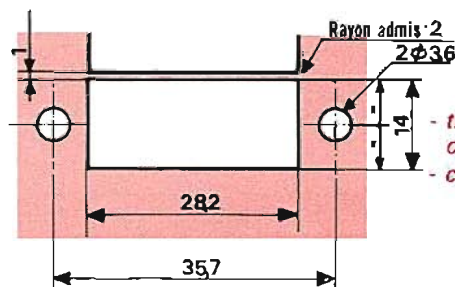
(3) non available from S.T.P.I.

PERÇAGE - DRILLING

- le support sera toujours monté sur platine

- la platine n'excèdera pas 30/10 mm

d'épaisseur



- the socket is always mounted on the chassis

- chassis is less than 30/10 mm thick

STP

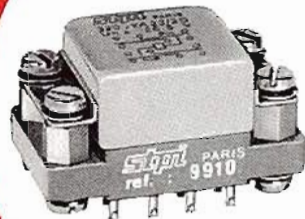
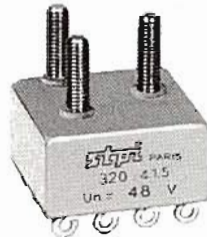
RELAIS HERMETIQUES

HERMETICALLY SEALED RELAYS

SERIE 320 (YA 23)

Double demi-quartz *Double half crystal size*

4 RT - 4 PDT



CARACTERISTIQUES GENERALES

GENERAL SPECIFICATIONS

Combinaison des contacts : 4 RT
Fonctionnement monostable
Alimentation : courant continu
Hermétiquement scellé sous atmosphère d'azote sec
Position de fonctionnement : indifférente
Masse (approximative) : 16 g ± 1

Contact arrangement : 4 PDT
Monostable operation
Supply : direct current
Hermetically sealed under dry nitrogen atmosphere
Operating position : any
Weight (approximate) : 16 g ± 1

ENVIRONNEMENT

ENVIRONMENT

Température de fonctionnement : - 65°C à + 125°C
Tenue aux vibrations : 20 g sin. de 20 à 2 000 Hz
Tenue aux chocs : 100 g - 6 ms
Brouillard salin : 96 h
Taux de fuite : $\leq 1.10^{-8}$ cc/sec

Temperature range : - 65°C to + 125°C
Vibrations resistance : 20 g sin./20 to 2 000 Hz
Shocks resistance : 100 g - 6 ms
Salt spray : 96 h
Leak rate : $\leq 1.10^{-8}$ cc/sec

CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES DE FONCTIONNEMENT

ELECTRICAL AND OPERATING DATA

Pouvoir de coupure sous 30 Vcc (circuit résistif)	2 ampères	<i>Contact rating under 30 Vdc on resistive load</i>
Résistance de contact : initiale	≤ 50 m Ω	<i>Contact resistance before life</i>
Résistance de contact : après la durée de vie	≤ 100 m Ω	<i>Contact resistance after life</i>
Durée de vie sous charge nominale 30 Vcc/2A	100 000 manœuvres / <i>operations</i>	<i>Operating life at contact rating under 30 Vdc/2A</i>
Surcharge (circuit résistif) 100 opérations	4 ampères	<i>Overload (resistive) 100 operations</i>
Temps de fonctionnement (à UN + 25°C)		<i>Operating times (at nom. volt. and + 25°C)</i>
contacts :		<i>Contacts</i>
à l'enclenchement :	travail - <i>close</i> repos - <i>break</i>	<i>on operate</i>
au déclenchement :	≤ 5 ms ≤ 3 ms	<i>on release</i>
Rigidité diélectrique :	≤ 3 ms ≤ 5 ms	
	à 760 mm Hg à 22 000 m	<i>Dielectric strength</i>
	<i>sea level</i> <i>at 70 000 feet</i>	
entre contacts et boîtier	V eff 500 300	V RMS <i>contacts to case</i>
entre bobine et boîtier	V eff 500 300	V RMS <i>coil to case</i>
entre contacts ouverts	V eff 500 300	V RMS <i>between open contacts</i>
Résistance d'isolement (à + 25°C)	≥ 1 000 M Ω (100 Vcc Vdc)	<i>Insulation resistance (at + 25°C)</i>
Caractéristiques des bobines (voir tableau ci-après)		<i>Coil data (see chart below)</i>

Option : pour matériel fiabilisé en "bas niveau", les relais peuvent subir un déverminage en conformité aux normes en vigueur et selon un programme défini d'un commun accord.

Optional test : to provide maximum reliability and an assured performance to design criteria, each relay is subjected to every test. One miss in a measurement rejects the component. This "Miss Test" program, based upon actual norms, is the result of a mutual agreement between the user and S.T.P.I. (Detailed programs on request).

CIRCUIT DE COMMANDE CONTROL CIRCUIT

Puissance de fonctionnement à UN :	2 W	<i>Operating power at nominal voltage</i>
Tension nominale	Vcc: 6 12 26,5 28 48	Vdc <i>Nominal voltage</i>
Tension maximale	Vcc: 7 14 30 32 55	Vdc <i>Maximum voltage</i>
Tension d'enclenchement :		<i>Operating voltage</i>
maximale à + 25°C	Vcc: 3,5 6,5 14 15 26	Vdc <i>Maximum pull-in voltage at + 25°C</i>
maximale à + 125°C	Vcc: 5 10 22 19,8 40	Vdc <i>Maximum pull-in voltage at + 125°C</i>
Tension de déclenchement minimale de -65°C à +125°C	Vcc: 0,4 0,8 1,5 1,5* 2,9	Vdc <i>Minimum drop out voltage - 65°C + 125°C</i>
Résistance de bobine ± 10% à +25°C	ohms: 18 72 350 350 1150	ohms <i>Coil resistance ± 10% at +25°C</i>

*à 125°C V=2Vcc

*at 125°C V=2Vdc

NORMES APPLICABLES APPLICABLE NORMS

U.T.E.-NFC 45.255 (mod. YA 23)
Spécifications Françaises Interarmes - série 320 inscrite en liste GAM T1.
MIL R 39.016
MIL 5757

U.T.E.-NFC 45.255 (YA 23 mod.) and are listed and approved in the French Aeronautics/Land/Navy components reference Book (GAM T1).
MIL R 39.016
MIL 5757

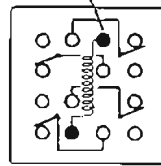
CHOIX DU MODELE *MODELS AVAILABLE*

Références du type et mode de raccordement <i>References and terminals</i>		Modes de fixation <i>Fitting</i>	Montage <i>Mounting</i>	
Crochets <i>Hooks</i>	Broches <i>Pins</i>		Supports <i>Chassis</i>	<i>Sockets</i>
320 - 410 (YA 23/1 A) 320 - 413 (YA 23/1 B) 320 - 415		2 équerres <i>2 angle brackets</i> 1 patte <i>1 bolt down bracket</i> 3 goujons <i>3 studs</i>		
	320 - 400 (YA 23/2 D) 320 - 403 320 - 450 (YA 23/2 A)		9 610 9 600 9 910	9 615 9 605 9 915

SCHEMA DE RACCORDEMENT *CONNECTION DIAGRAM*

Perles de couleur *Coloured beads*

Les sorties s'identifient par rapport aux perles de couleur. Vue de dessous (relais non excité).



Location of terminals are shown referring to the coloured beads. Terminal view (unenergized).

MODES DE RACCORDEMENT *CONNECTION TYPES*

Sorties à souder <i>Solder hooks</i>	Sorties à broches <i>Pin terminals</i>
<p>5,08 x 3</p> <p>5,08 x 3</p> <p>Marquage - <i>Marking</i></p> <p>4,2</p> <p>Ø 0,8</p>	<p>5,08 x 3</p> <p>5,08 x 3</p> <p>Marquage - <i>Marking</i></p> <p>5,2 MAX</p> <p>Ø 0,8</p> <p>joint silicone à la demande <i>Silicone rubber gasket on request</i></p>

SUPPORTS *SOCKETS*

Moulage Dialyl-Phtalate
Tension de tenue : 1500 Veff.
Intensité Max. : 5A
Résistance Isolement : $\geq 10^{10} \Omega$ (à 25°C et 65% Hum. Rel.)
Contacts à souder : non démontables en bronze beryllium doré
Visserie inoxydable

Diallylphthalate molding
Dielectric Strength : 1500 Vrms
Intensity : 5 A Max.
Insulating resistance : $\geq 10^{10} \Omega$ (at 25°C and 65% Rel. Hum.)
Golden bronze - beryllium non removable solder terminals
Stainless screws, nuts and washers

REFERENCES NECESSAIRES A LA COMMANDE

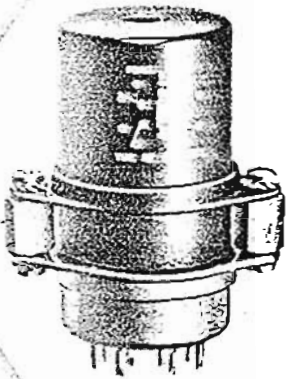
INFORMATIONS REQUIRED WHEN ORDERING

relais type <i>relay type</i>	tension nominale <i>nominal voltage</i>	support <i>socket</i>
320 - 450	26,5 Vcc / Vdc	9 910

MODES DE FIXATION ET ENCOMBREMENTS

MOUNTING INSTRUCTIONS AND SIZES

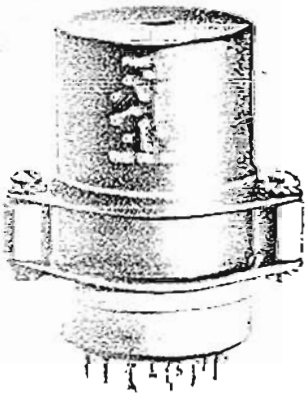
RELAIS <i>RELAYS</i>			SUPPORTS <i>SOCKETS</i>	
Crochets <i>Hooks</i>	Broches <i>Pins</i>	Encombrement (mm) <i>Sizes(mm)</i> *cote maxi <i>maxi dimension</i>	MONTAGE <i>MOUNTING</i>	
	320 - 400 (YA 23/2 D)			
320 - 410 (YA 23/1 A)	320 - 450 (YA 23/2 A)		sur chassis <i>on chassis</i>	sur C.I. <i>on PCB</i>
	320 - 403			
	320 - 413 (YA 23/1 B)		Perçage et découpe <i>Drilling and cutting</i>	
	320 - 415		Relais type 320 - 400 <i>Relay</i>	
			Type 9610	Type 9615
			Relais type 320 - 450 <i>Relay</i>	
			Type 9910	Type 9915
			Relais type 320 - 403 <i>Relay</i>	
			Type 9600	Type 9605



261

séries

141-6



261

CORRESPONDANT A LA NORME UTE - NF C45255 - MODÈLE YA 704

4 RT

PRÉSENTATION	TEMPÉRATURE DE FONCTIONNEMENT	CHALEUR HUMIDE	BROUILLARD SALIN	ENVIRONNEMENT MÉCANIQUE	
				chocs 11 mS	vibrations 20 à 2000 Hz
hermétiquement scellé	- 66° + 125 °C	56 jours	96 heures	50 g	10 g

Masse : 80 g ± 15 g

caractéristiques électriques (monostable fonctionnant par tout ou rien)

RÉSISTANCE D'ISOLEMENT	RIGIDITE DIELECTRIQUE	PUISSANCE D'EXCITATION	TEMPS D'ÉTABLISSEMENT ET DE RUPTURE (EN ms)			
			CONTACT T		CONTACT R	
			ACTION	RELACHEMENT	ACTION	RELACHEMENT
≥ 1000 MΩ	≤ 1000 v eff	600 mW	13	5,5	11,5	9

suivant norme NF C 45.255

TENSION NOMINALE (Vcc)	RÉSISTANCE DE LA BOBINE (Ω) A 20 °C	TENSION MAXIMALE (Vcc)	TENSION MINIMALE (Vcc)	TENSION DE MAINTIEN (Vcc)	TENSION DE DECLENCHEMENT (Vcc)
6	15 ± 10%	7	5	2,5	0,4
12	60 "	14	10	5	0,8
20	165 "	23	16,5	9	1,3
26,5	295 "	30	22	12	1,5
48	960 "	55	40	20	2,9
100	4100 "	115	85	40	5,8
110	5000 "	126	91	44	6

POUVOIR DE COUPURE A 125 °C : 100 000 manœuvres sous 1 A/30 Vcc, charges résistives. En surcharge 2 A ≥ 100 manœuvres (Norme).
ou : ≥ 100 000 manœuvres sous 2 A/30 Vcc, charges résistives. En surcharge 4 A ≥ 100 manœuvres.

RÉSISTANCE DE CONTACTS : Sous 1 A/30 Vcc : En début d'essais : ≤ 100 mΩ. En fin d'essais : ≤ 200 mΩ.

RÉSISTANCE DE CONTACTS : A faible niveau : ≤ 1200 Ω, la mesure étant faite sous un courant de 8 μ A à 400 Hz sous une tension de 16 mV (Norme NF C 45 255).

• NOTA : Ce modèle peut-être réalisé en tension alternative, 26,5, 48, 115 et 220 volts en 50, 60 ou 400 Hz.

261-W

VERSION SENSIBLE

4 RT

PRÉSENTATION	TEMPÉRATURE DE FONCTIONNEMENT	CHALEUR HUMIDE	BROUILLARD SALIN	ENVIRONNEMENT MÉCANIQUE	
				chocs 11 mS	vibrations 20 à 2000 Hz
hermétiquement scellé	- 40° + 85 °C	56 jours	96 heures	10 g	5 g

Masse : 80 g ± 15 g.

caractéristiques électriques (monostable fonctionnant par tout ou rien)

RÉSISTANCE D'ISOLEMENT	RIGIDITE DIELECTRIQUE	PUISSANCE D'EXCITATION	TEMPS D'ÉTABLISSEMENT ET DE RUPTURE (EN ms)			
			CONTACT T		CONTACT R	
			ACTION	RELACHEMENT	ACTION	RELACHEMENT
≥ 1000 MΩ	≤ 1000 v eff	250 mW	13	5,5	11,5	9

suivant norme NF C 45.255

TENSION NOMINALE (Vcc)	RÉSISTANCE DE LA BOBINE (Ω) A 20 °C	TENSION MAXIMALE (Vcc)	TENSION MINIMALE (Vcc)	TENSION DE MAINTIEN (Vcc)	TENSION DE DECLENCHEMENT (Vcc)
6	46 ± 10%	7	5	2,5	0,2
12	185 "	14	10	5	0,4
26,5	840 "	30	22	12	0,7
48	2920 "	55	40	20	1,4
110	12800 "	126	91	44	3

POUVOIR DE COUPURE A 85 °C : 100.000 manœuvres sous 1 A/30 Vcc, charges résistives. En surcharge 2 A ≥ 100 manœuvres.

RÉSISTANCE DE CONTACTS : Sous 1 A/30 Vcc : En début d'essais : ≤ 100 mΩ. En fin d'essais : ≤ 200 mΩ.

• Pour toute autre valeur d'alimentation : nous consulter.

341-6

6 RT
CORRESPONDANT A LA NORME UTE - NF C45255 - MODÈLE YA 501

Caractéristiques mécaniques et d'environnement

PRESENTATION	TEMPÉRATURE DE FONCTIONNEMENT	CHALEUR HUMIDE	BROUILLARD SALIN	ENVIRONNEMENT MECANIQUE	
				chocs 11 mS	vibrations 20 à 2000 Hz
hermétiquement scellé Masse : 100g ± 20 g.	- 65° + 125 °C	56 jours	96 heures	50 g	10 g

conforme à la norme UTE. NF C 45.255

Caractéristiques électriques (monostable fonctionnant par tout ou rien)

RESISTANCE D'ISOLEMENT	RIGIDITE DIELECTRIQUE	PUISSANCE D'EXCITATION	TEMPS D'ETABLISSEMENT ET DE RUPTURE (ms)			
			CONTACT T		CONTACT R	
			ACTION	RELACHEMENT	ACTION	RELACHEMENT
≥ 1000 MΩ suivant norme NF C 45.255	≤ 1000 v eff	900 mW	12	5.5	10.5	8.5

TENSION NOMINALE (Vcc)	RÉSISTANCE DE LA BOBINE (Ω) A 20 °C	TENSION MAXIMALE (Vcc)	TENSION MINIMALE (Vcc)	TENSION DE MAINTIEN (Vcc)	TENSION DE DÉCLENCHEMENT (Vcc)
6	10 ± 10%	7	5	2,5	0,4
12	40 "	14	10	5	0,8
20	110 "	23	16,5	9	1,3
26,5	195 "	30	22	12	1,5
48	650 "	55	40	20	2,9
100	3000 "	115	85	40	5,8
110	3400 "	126	91	44	6

POUVOIR DE COUPURE A 125 °C : 100.000 manœuvres sous 1 A/30 Vcc, charges résistives. En surcharge 2 A ≥ 100 manœuvres (Norme).
ou ≥ 100.000 manœuvres sous 2 A/30 Vcc, charges résistives. En surcharge 4 A ≥ 100 manœuvres.

RÉSISTANCE DE CONTACTS : Sous 1 A/30 Vcc : En début d'essais : ≤ 100 mΩ . En fin d'essais : ≤ 200 mΩ

RÉSISTANCE DE CONTACTS : A faible niveau : ≤ 1200 Ω . la mesure étant faite sous un courant de 8 μ A à 400 Hz sous une tension de 16 mV
(Norme NF C 45 255).

• NOTA : Ce modèle peut être réalisé en tension alternative 26,5, 48, 115 et 220 volts en 50, 60 ou 400 Hz

341-6 W

VERSION SENSIBLE

6 RT

Caractéristiques mécaniques et d'environnement

PRESENTATION	TEMPÉRATURE DE FONCTIONNEMENT	CHALEUR HUMIDE	BROUILLARD SALIN	ENVIRONNEMENT MECANIQUE	
				chocs 11 mS	vibrations 20 à 2000 Hz
hermétiquement scellé Masse : 100 g + 20 g.	- 40° + 85 °C	56 jours	96 heures	10 g	5 g

conforme à la norme UTE. NF C 45 225

Caractéristiques électriques (monostable fonctionnant par tout ou rien)

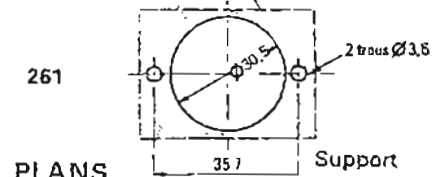
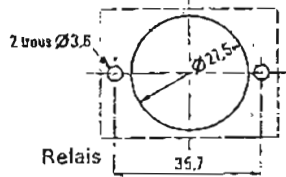
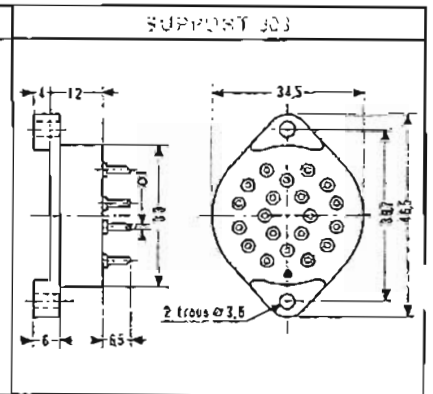
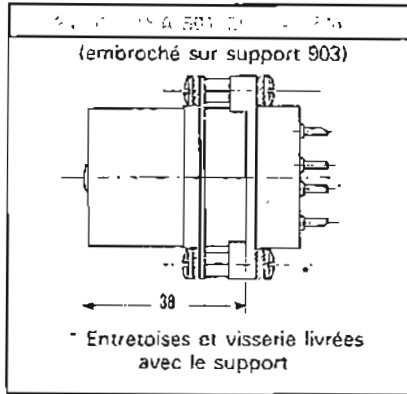
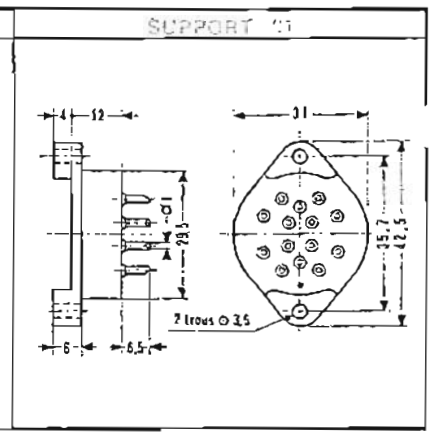
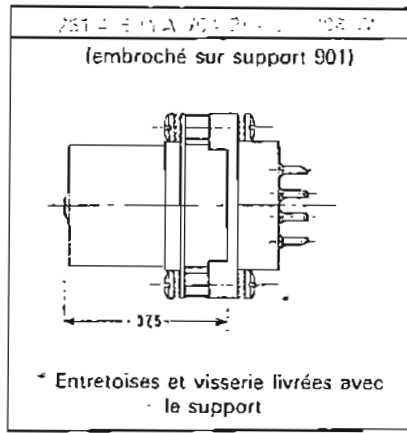
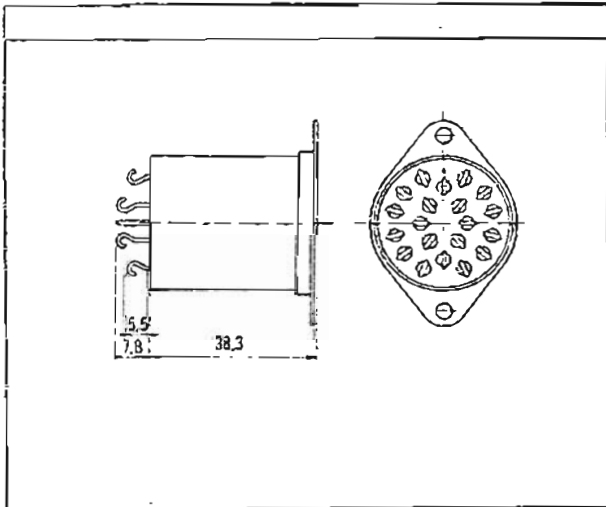
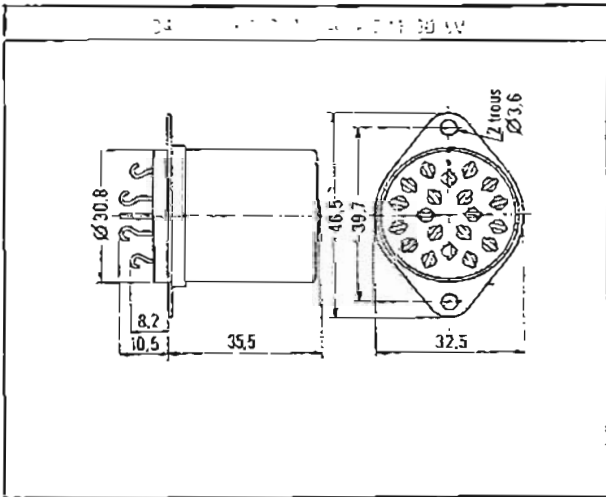
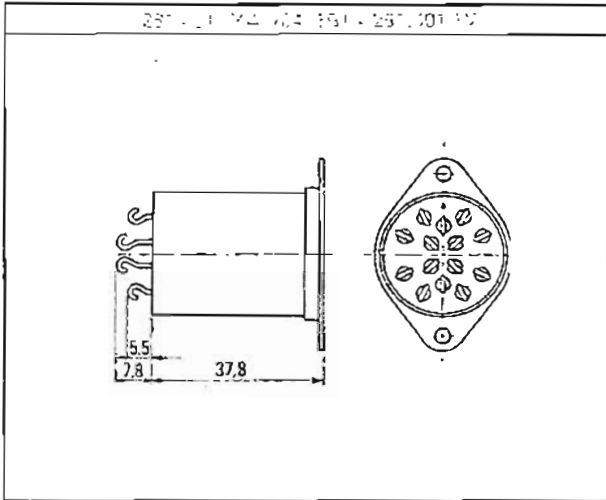
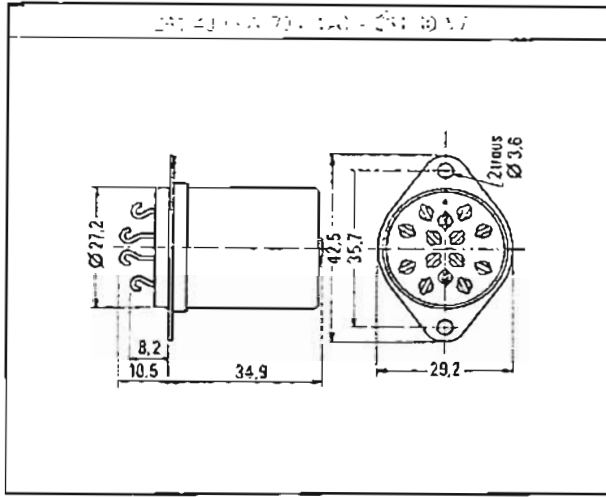
RESISTANCE D'ISOLEMENT	RIGIDITE DIELECTRIQUE	PUISSANCE D'EXCITATION	TEMPS D'ETABLISSEMENT ET DE RUPTURE (ms)			
			CONTACT T		CONTACT R	
			ACTION	RELACHEMENT	ACTION	RELACHEMENT
100 M suivant norme NF C 45.255	1000 v eff	450 mW	12	5.5	10.5	8.5

TENSION NOMINALE (Vcc)	RÉSISTANCE DE LA BOBINE (Ω) A 20 °C	TENSION MAXIMALE (Vcc)	TENSION MINIMALE (Vcc)	TENSION DE MAINTIEN (Vcc)	TENSION DE DÉCLENCHEMENT (Vcc)
6	26 ± 10%	7	5	2,5	0,2
12	100 "	14	10	5	0,4
26,5	470 "	30	22	12	0,7
48	1600 "	55	40	20	1,4
110	7100 "	126	91	44	3

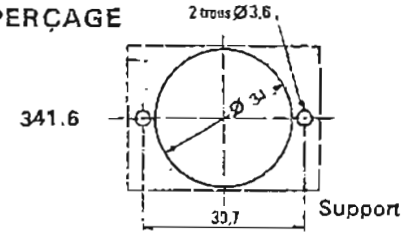
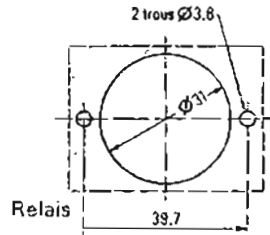
POUVOIR DE COUPURE A 25 °C : 100.000 manœuvres sous 1 A/30 Vcc, charges résistives. En surcharge 2 A ≥ 100 manœuvres.

RÉSISTANCE DE CONTACTS : Sous 1 A/30 Vcc : En début d'essais : ≤ 100 mΩ . En fin d'essais : ≤ 200 mΩ.

• Pour toute autre valeur d'alimentation : nous consulter.



PLANS DE PERÇAGE



Codification des références :

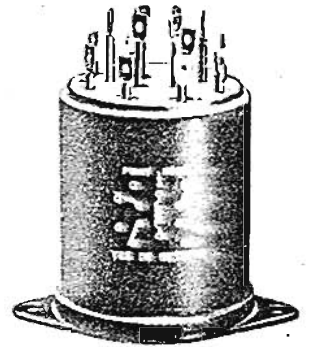
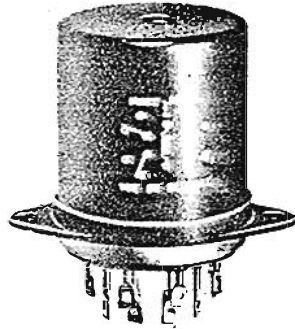
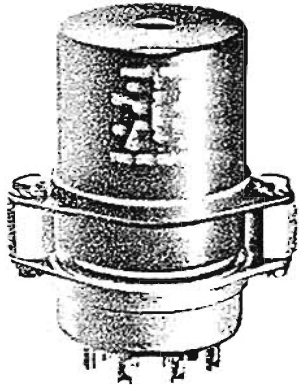
• Type du relais, tension nominale et résistance bobine
Ex. : 261.406 - 12 vcc - 60 ohms.

Nota : Pour les modèles alimentés en tension alternative, insérer la lettre A entre les deux groupes de trois chiffres et indiquer la tension nominale suivie de la fréquence :

Ex. : 341.A.606 - 220 V - 60 Hz.



17, Rue Vicq-d'Azir
58, Av. Cl.-Vellefaux
75010 PARIS
Téléphone : 203 94-20 +
Télex S. T. P. I. 670 426 PARIS



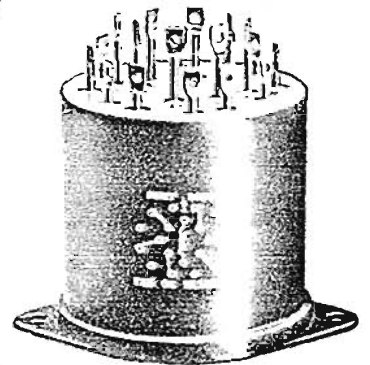
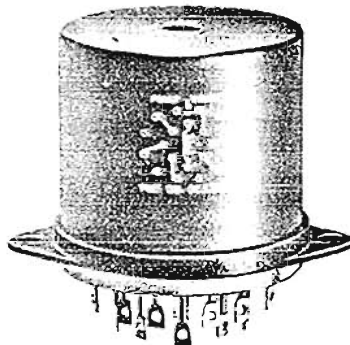
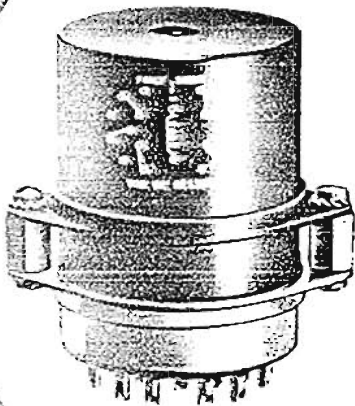
341-4

séries

431



RELAIS



341-4

4 RT

HOMOLOGUÉ C.C.T. N° 74-72 - YA 504 - NORME UTE - NF C 45255
INSCRIT SUR LISTE GAM

Caractéristiques mécaniques et d'environnement

PRESENTATION	TEMPÉRATURE DE FONCTIONNEMENT	CHALEUR HUMIDE	BROUILLARD SALIN	ENVIRONNEMENT MÉCANIQUE	
				chocs 11 ms	vibrations 20 à 2000 Hz
hermétiquement scellé	- 65° + 125 °C	56 jours conforme à la norme UTE. NF C 45.255	96 heures	50 g	10 g

Masse : 100 g + 20 g.

Caractéristiques électriques

(monostable fonctionnant par tout ou rien)

RÉSISTANCE D'ISOLEMENT	RIGIDITÉ DIÉLECTRIQUE	PUISSANCE D'EXCITATION	TEMPS D'ÉTABLISSEMENT ET DE RUPTURE (en ms)			
			CONTACT T		CONTACT R	
			ACTION	RELACHEMENT	ACTION	RELACHEMENT
$\geq 1000 \text{ M}\Omega$	$\leq 1000 \text{ v eff}$	900 mW	12	5,5	10,5	8,5

suivant norme NF C 45.255

TENSION * NOMINALE (Vcc)	RÉSISTANCE DE LA BOBINE (Ω) A 20 °C	TENSION MAXIMALE (Vcc)	TENSION MINIMALE (Vcc)	TENSION DE MAINTIEN (Vcc)	TENSION DE DÉCLENCHEMENT (Vcc)
6	10 \pm 10%	7	5	2,5	0,4
12	40 "	14	10	5	0,8
20	110 "	23	16,5	9	1,3
26,5	195 "	30	22	12	1,5
48	650 "	55	40	20	2,9
100	3000 "	115	85	40	5,8
110	3400 "	126	91	44	6

POUVOIR DE COUPURE : 100 000 manœuvres sous 5 A/30 Vcc, charges résistives.

SURCHARGE 10A \geq 100 manœuvres

RÉSISTANCE DE CONTACT : Sous 5 A/30 Vcc : En début d'essais : \leq 35 m Ω . En fin d'essais : \leq 70 m Ω .

* Pour toute autre valeur de tension : nous consulter

NOTA : Ce modèle mais non homologué peut être réalisé en tension alternative 26,5, 48, 115 et 220 volts en 50, 60 ou 400 Hz.

431

INSCRIT SUR LISTE GAM

6 RT

c. Caractéristiques mécaniques et d'environnement

PRÉSENTATION	TEMPÉRATURE DE FONCTIONNEMENT	CHALEUR HUMIDE	BROUILLARD SALIN	ENVIRONNEMENT MÉCANIQUE	
				chocs 11 mS	vibrations 20 à 2000 Hz
hermétiquement scellé	- 65° ± 125 °C	56 jours conforme à la norme UTE. NF C 45.255	95 heures	50 g	10 g

Masse : 160 g + 30 g.

d. Caractéristiques électriques

(monostable fonctionnant par tout ou rien)

RÉSISTANCE D'ISOLEMENT	RIGIDITÉ DIÉLECTRIQUE	PUISSANCE D'EXCITATION	TEMPS D'ÉTABLISSEMENT ET DE RUPTURE (ms)			
			CONTACT T		CONTACT R	
			ACTION	RELACHEMENT	ACTION	RELACHEMENT
≥ 1000 M Ω suivant norme NF C 45.255	≤ 1000 v eff	900 mW	14	7	12,5	10

TENSION* NOMINALE (Vcc)	RÉSISTANCE DE LA BOBINE () A 20 °C	TENSION MAXIMALE (Vcc)	TENSION MINIMALE (Vcc)	TENSION DE MAINTIEN (Vcc)	TENSION DE DÉCLENCHEMENT (Vcc)
6	10 ± 10%	7	5	2,5	0,4
12	40 "	14	10	5	0,8
26,5	190 "	30	22	12	1,5
48	650 "	55	40	20	2,9
100	2800 "	115	85	40	5,8

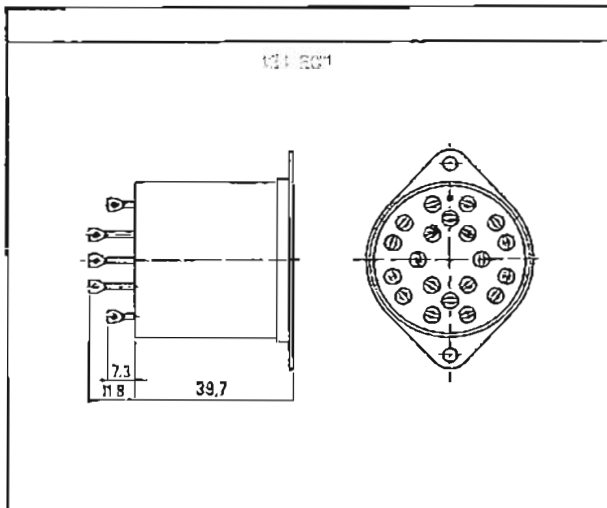
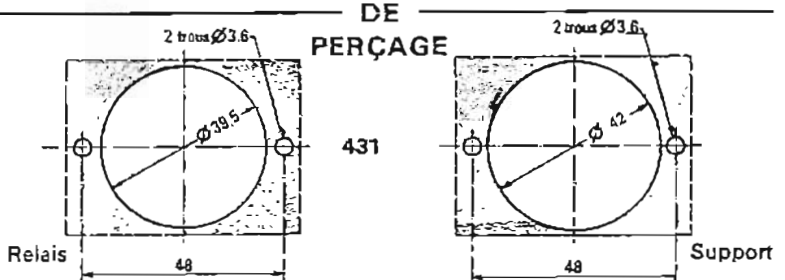
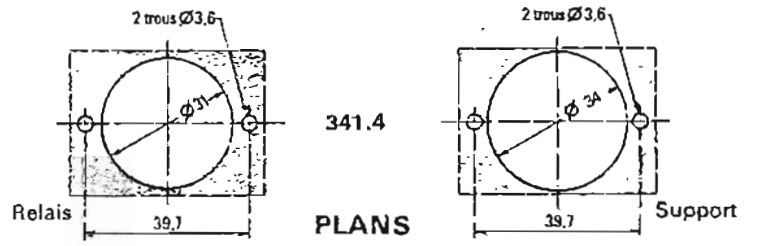
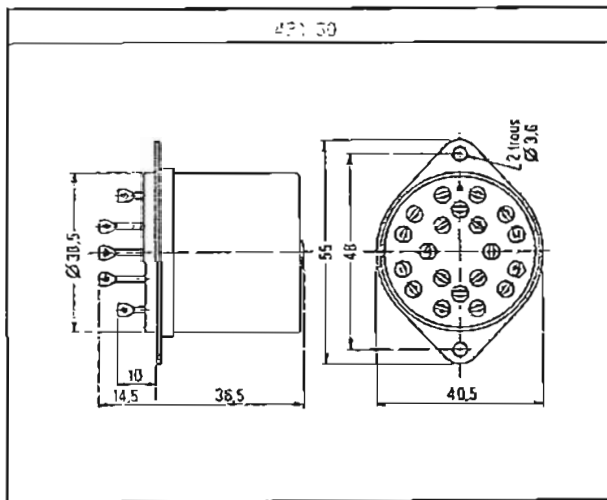
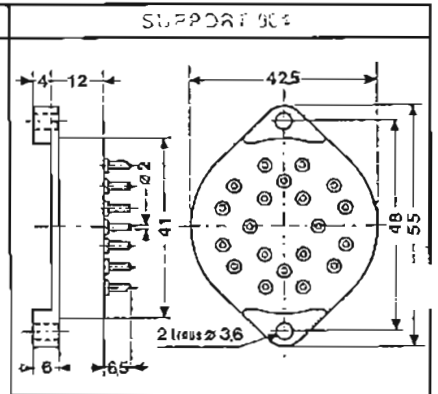
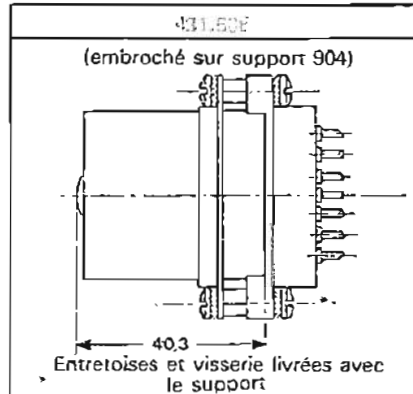
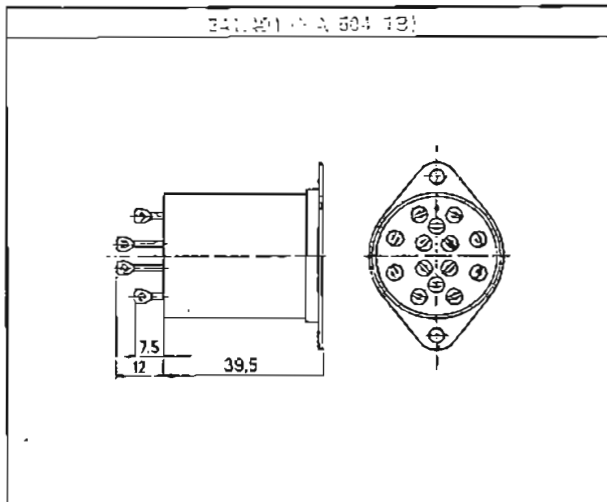
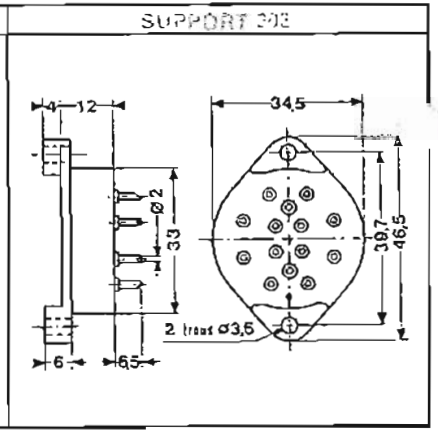
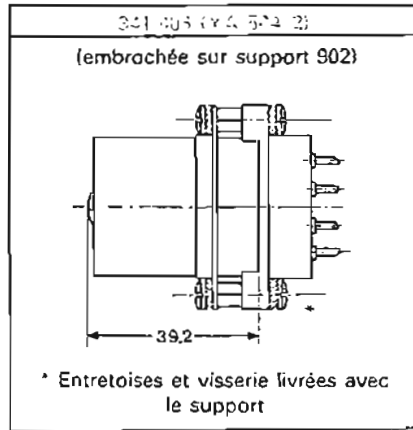
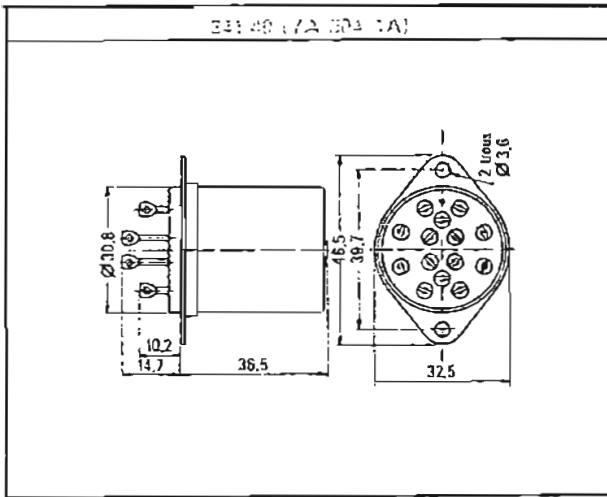
POUVOIR DE COUPURE : 100.000 manœuvres sous 5 A/30 Vcc, charges résistives

SURCHARGE : 10 A ≥ 100 manœuvres

RÉSISTANCE DE CONTACTS : Sous 5 A/30 Vcc : En début d'essais : ≤ 35 m Ω . En fin d'essais : ≤ 70 m Ω

* Pour toute autre valeur d'alimentation : nous consulter

NOTA . Ce modèle peut être réalisé en tension alternative 26,5, 48, 115 et 220 volts en 50, 60 ou 400 Hz.



Codification des références :
 • Type du relais, tension nominale et résistance bobine :
 Ex. : 431.60 - 26,5 vcc - 190 ohms.
 Nota : Pour les modèles alimentés en tension alternative insérer la lettre A entre les deux groupes de trois chiffres et indiquer la tension nominale suivie de la fréquence :
 Ex. : 341.A.606 - 220 V - 60 Hz.



17, Rue Vicq-d'Azir
 58, Av. Cl.-Vellefaux
 75010 PARIS
 Téléphone : 203 94-20 +
 Téléx S.T.P.I. 670 426 PARIS

stpi

TEMPORISATEURS HERMETIQUES A L'ENCLenchEMENT ET AU DECLenchEMENT

**STATIC TIME-DELAY RELAYS
HERMETICALLY SEALED
ON OPERATE AND ON RELEASE**

TYPE 326 TPE
TYPE 326 TPR 28 V_{cc}-V_{dc}

Autorisé d'emploi à bord des bâtiments de
la Marine Nationale Française - STCAN

*Agreed and listed for use on STCAN -
French Navy ships*

CARACTERISTIQUES GENERALES

GENERAL CHARACTERISTICS

Temporisateur statique (compteur CMOS) de 0,05 à 1 000 sec
Alimentation : courant continu

Boîtier "pouce cube" identique au relais YA 26

ou 4 I 10 B 1, (MS 27400), hermétiquement scellé

Présentation embrochable sur support à souder ou à sertir

Position de fonctionnement : indifférente

Masse (approximative) :

55 g ± 5

Static timer (CMOS counter) from 0.05 up to 1 000 seconds

Power supply : direct current

"Cubic inch" cased as relays YA 26

or 4 I 10 B 1, (MS 27400) hermetically sealed

Pluggable on solder or crimp type socket

No preferable position of operation

Weight (approx) :

55 g ± 5

ENVIRONNEMENT

ENVIRONMENT

Température de fonctionnement : - 40°C à + 70°C

Chaleur humide : + 40°C pour Hr ≤ 95%

Brouillard salin : suivant GAM T 13 C 10+10 cycles

Tenue aux vibrations : 2 mm ± 0,5 de 0 à 300 Hz - I.T.P. 2521-M2

20 g sin. de 30 à 3 000 Hz

Tenue aux chocs : Machine alpha - I.T.P. 2521-M1

Temperature range : - 40°C to + 70°C

Damp heat : + 40°C for HR ≤ 95%

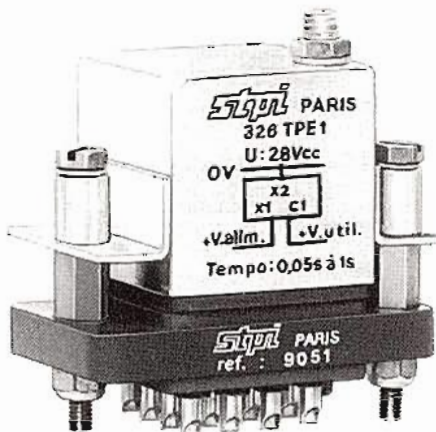
Salt spray : as per French GAM T 13 C 10+10 cycles

Resistance against vibrations :

2 mm ± 0.5 from 0 to 30 Hz - I.T.P. 2521-M2

20 g sin. from 30 to 3 000 Hz

Shocks resistance : Alpha apparatus - I.T.P. 2521-M1

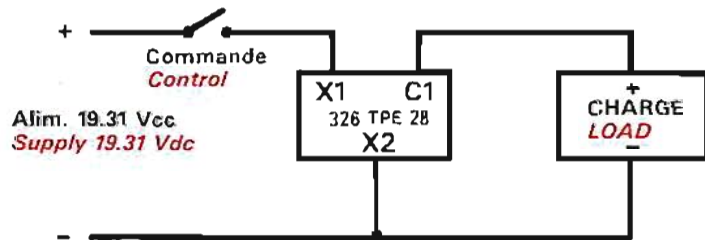


PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT - *PRINCIPLE OF OPERATION*

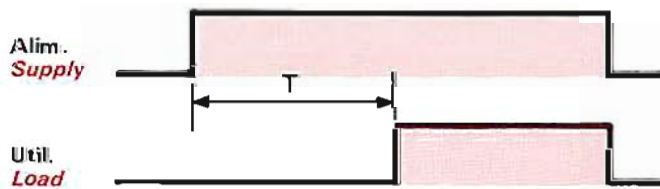
326 TPE *Temporisé à l'enclenchement* *Time delay on operate*

A l'application de la tension d'alimentation aux bornes d'entrée, la sortie passe de l'état de repos à l'état de travail avec un retard correspondant à la temporisation.

When supply voltage is applied across the input, the output changes from the unenergized condition to the energized condition with a delay corresponding to the specified time.



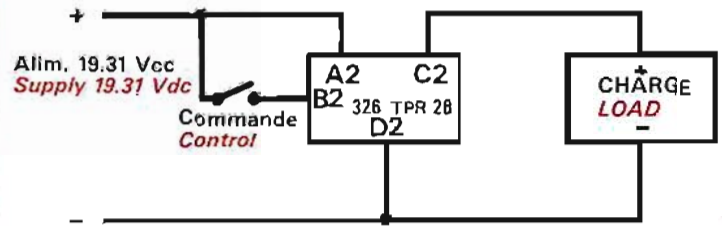
Diagramme



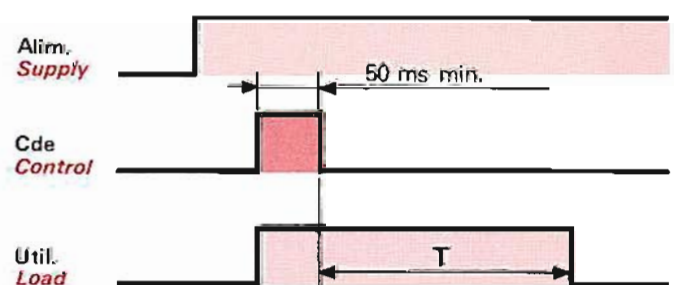
326 TPR *Temporisé au déclenchement* *Time delay on release*

La tension d'alimentation est maintenue aux bornes d'entrée. A l'apparition de la tension de commande auxiliaire, la sortie passe de l'état de repos à l'état de travail. La disparition de la tension de commande auxiliaire provoque, avec un retard correspondant à la temporisation, le retour à l'état de repos.

The supply voltage is maintained across the input. On application of the auxiliary control voltage, the output changes from the unenergized condition to the energized condition. When the auxiliary control voltage is cut off the output returns to the unenergized condition with a delay corresponding to the specified time.



Diagramme



CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES - *ELECTRICAL CHARACTERISTICS*

Tension d'alimentation : 28 Vcc
 Domaine de fonctionnement : 19 à 31 Vcc
 Pouvoir de manœuvre (courant de sortie) : 300 mA
 Chute de tension aux bornes du circuit d'utilisation : (max 2,2 Vcc)
 Consommation : < 10 mA
 Tension de commande (pour le TPR) : 19 à 31 Vcc
 OV commun entre circuit d'entrée et de sortie
 Protection contre les courts-circuits de la charge
 Protection aux microcoupures d'alimentation
 Circuit d'alimentation protégé contre les inversions de polarité
 Résistance d'isolement (entre sorties réunies entre elles et le boîtier) : > 100 MΩ
 Rigidité diélectrique (entre sorties réunies entre elles et le boîtier) : 500 V eff.

Nominal operating voltage : 28 Vcc
Range of operating voltage : 19 to 31 Vcc
Contact rating (output) : 300 mA
Voltage drop on load terminals : max 2,2 Vcc
Power requirement : < 10 mA
Control-Voltage (excluding TPR) : 19 to 31 Vcc
Common OV between input and output circuits
Over-Load protection against short-circuits
Protection against micro-supply drops
Supply inversion protected
Insulation resistance (short-circuited terminals to case) : > 100 MΩ
Dielectric strenght (short-circuited terminals to case) : 500 V rms

CARACTERISTIQUES FONCTIONNELLES - *OPERATING DATA*

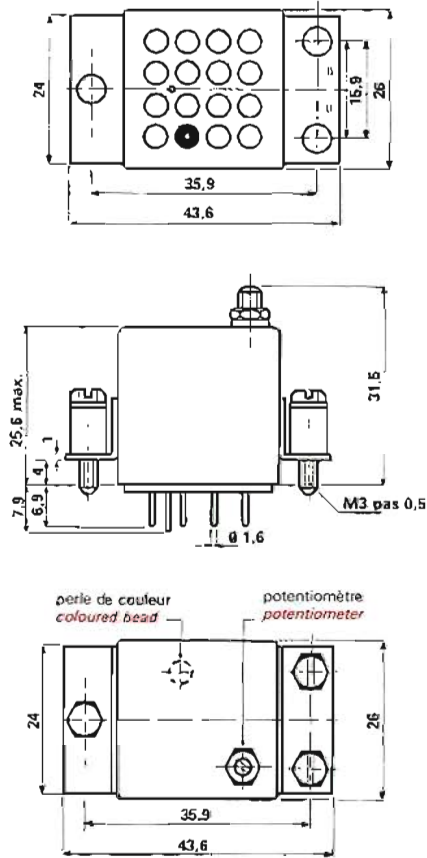
Temporisation réglable de 0,05 à 1 000 secondes en 4 gammes (cf. tableau)

A l'intérieur de chaque gamme, le temps T est réglable dans un rapport 1 à 20 par potentiomètre linéaire 22 tours incorporé
 Classe de précision : $T \leq 1$ sec : 0,05 sec et $T > 1$ sec : 2%
 Temps de récupération : 50 ms
 Temps de réitération : 50 ms
 Impulsion minimum de commande (pour le TRP) : 50 ms

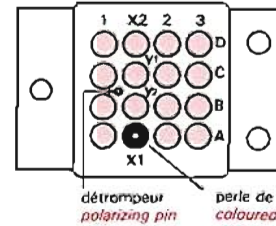
Adjustable delay from 0.05 to 1 000 secondes in 4 ranges (see chart)

For each range of timing, the T delay is adjustable according to ratio of 1 to 20 by built-in linear potentiometer
Accuracy class : $T \leq 1$ sec : 0.05 sec and $T > 1$ sec : 2%
Recovery time : 50 ms
Repeat time : 50 ms
Minimum control pulse (for TPR type) : 50 ms

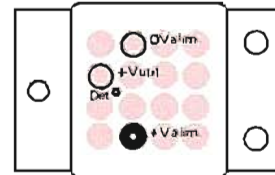
ENCOMBREMENTS - SIZES (mm)



SCHEMAS DE RACCORDEMENT CONNECTIONS DIAGRAMS (côté câblage - under-side view)

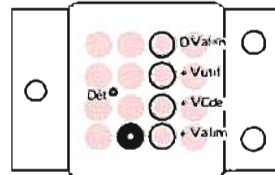


Disposition des broches
Pins arrangement



326 TPE

OV alim. : OV supply
- V util. : + V load
- V cdé : + V control
- V alim. : + V supply



326 TPR

PRESENTATION - REFERENCES - LAY-OUT - REFERENCES

Temporisateur embrochable sur supports à souder ou à sertir (étanche). Les vis de fixation permettant de verrouiller le temporisateur sur le support sont du type imperdables et solidaires du temporisateur.

Références nécessaires à la commande : indiquer la référence STPI du temporisateur et de son du support ou bien les numéros OTAN.

This static time delay relays is pluggable on sockets designed to be soldered or crimped (hermetic). The fixing screws fastened to the relay lock it on the socket and are captive.

Information required when ordering : STPI timer and sockets references or NATO P/N.

TYPE	GAMME-RANGE	MARINE-NAVY	STPI	N° OTAN-NATO
Temporisé à l'enclenchement <i>Time delay on operate</i> 326 TPE	0,05 à 1 sec	TPE 1	326 TPE 1 28 Vcc	5945 14 360 1507
	0,5 à 10 sec	TPE 2	326 TPE 2 28 Vcc	5945 14 360 1508
	5 à 100 sec	TPE 3	326 TPE 3 28 Vcc	5945 14 360 1509
	50 à 1 000 sec	TPE 4	326 TPE 4 28 Vcc	5945 14 360 1510
Temporisé au déclenchement <i>Time delay on release</i> 326 TPR	0,05 à 1 sec	TPR 1	326 TPR 1 28 Vcc	5945 14 360 1511
	0,5 à 10 sec	TPR 2	326 TPR 2 28 Vcc	5945 14 360 1512
	5 à 100 sec	TPR 3	326 TPR 3 28 Vcc	5945 14 360 1513
	50 à 1 000 sec	TPR 4	326 TPR 4 28 Vcc	5945 14 360 1514
Supports - Sockets pour TPE et TPR	RACCORDEMENT-CONNECTIONS		TYPE	N° OTAN-NATO
	à souder - to be soldered à sertir - crimp type		9051 9071	5935 14 385 77 89 5935 14 385 77 90

NORMES APPLICABLES - APPLICABLE NORMS

MARINES NATIONALE FRANÇAISE : DTCN - STCAN - Instructions Techniques n° 2521
FRENCH NAVY : as per specifications DTCN - STCAN - n° 2521

SUPPORTS - SOCKETS

CARACTERISTIQUES GENERALES - GENERAL CHARACTERISTICS

Montage sur platine

Fixation : par goujons + écrous réf. 284-102 (1)

Nature de la matière isolante : diallylphthalate

Intensité maximum admissible : 15 A

Tension de tenue : 1 500 V eff

Résistance d'isolement : $\geq 1\ 000\ M\ \Omega$ à + 25°C et 65% Hr

Température d'utilisation : - 65°C à 125°C

Chassis mounting

Fitting : stud + bolts P/N 284-102 (1)

Diallyl-phthalate molding

Maximum intensity : 15 A

Dielectric Strength : 1 500 V rms

Insulation resistance : $\geq 1\ 000\ M\ \Omega$ at + 25°C and 65% R.H.

Temperature range : - 65°C at + 125°C

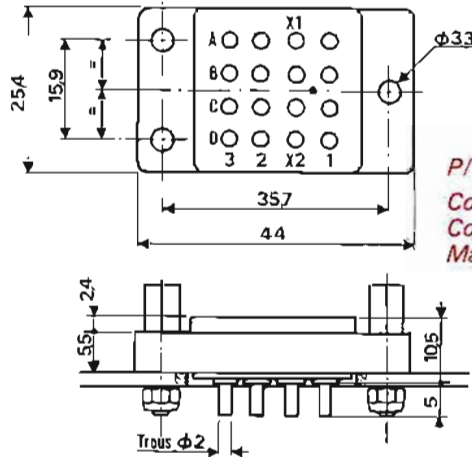
MODELE «CONTACTS A SOUDER» - SOLDERING TYPE SOCKET

réf. 9051

Type de contact : à souder, non démontable

Protection des contacts : dorure

Section du câble admissible : $\leq 3\ mm^2$



P/N 9051

Contact type : soldering, non removable

Contact protection : gold plating

Maximum wire section : $\leq 3\ mm^2$

MODELE ETANCHE «CONTACTS A SERTIR» - CRIMP TYPE TIGHT SOCKETS

réf. 9071

Type de contacts : à serir, taille 16, réf. 284-101 (1)

montable et démontable par l'arrière du support

Protection des contacts : dorure

Rétention des contacts dans l'isolant : 11,6 daN

Clips de rétention : solidaire de l'isolant

Joint d'étanchéité avant : élastomère de silicone (2)

Joint d'étanchéité arrière : élastomère de silicone

Pion obturateur : réf. 284-103 (1)

Section du câble admissible : 0,6 à 1,34 mm²

Diamètre sur gaine : mini maxi 1,34 à 2,61 mm

Outils nécessaires pour le câblage :

- outil d'insertion et d'extraction des contacts :

réf. 284-104 (1) ou M. 15.570-16 (3)

- pince à sertir : (3) 15.500-16-7 ou Souriau 8465

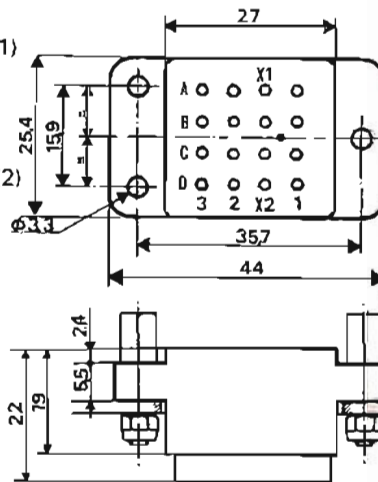
- positionneur : (3) 02 290 360 00

ou Souriau MS 3191-16-A

Nota : (1) pièces livrées avec le support

(2) pièces livrées avec le relais

(3) hors fourniture S.T.P.I.



P/N 9071

Contact crimp type size, P/N 284-101 (1)
insertable and removable from the rear socket

Contact protection : gold plating

Holding-back force : 11,6 daN

Holding clips : fastened to the molding

Fore seal joint : silicone elastomer (2)

Rear seal joint : silicone elastomer

Pin sealing : P/N 284-103 (1)

Maximum connection 0,6 to 1,34 mm²

Diameter over sleeving : mini maxi 1,34 to 2,61 mm

Tools required for insertion and removal :

- insertion and removal contact plastic tool :

P/N 284-104 (1) or M. 15.570-16 (3)

- plier : (3) 15.500-16-7 or Souriau 8465

- positioner : (3) 02 290 360 00

or Souriau MS 3191-16-A

Notice : (1) supplied with socket

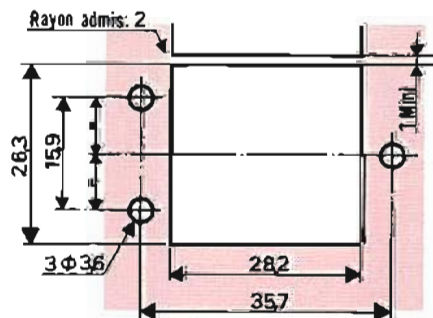
(2) supplied with relay

(3) non available from S.T.P.I.

PERÇAGE - DRILLING

- le support sera toujours monté sur platine

- la platine n'excèdera pas 30/10 mm d'épaisseur



- the socket is always mounted

on the chassis

- chassis is less than 30/10 mm thick

INSTRUCTIONS DE MONTAGE DES SUPPORTS A SERTIR - voir notices relais 316-201 ou 326-401

MOUNTING INSTRUCTIONS FOR CRIMP TYPE SOCKETS - see data sheets 316-201 or 326-401

STP

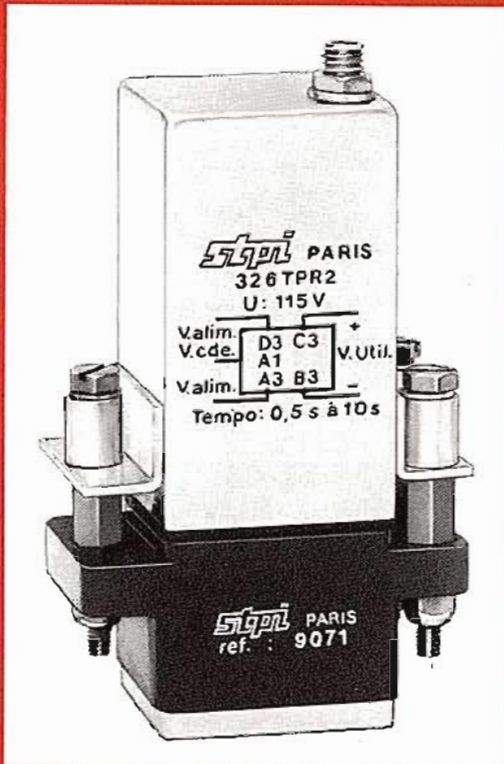
TEMPORISATEURS HERMETIQUES A L'ENCLENCHEMENT ET AU DECLENCHEMENT

**STATIC TIME-DELAY RELAYS
HERMETICALLY SEALED
ON OPERATE AND ON RELEASE**

**TYPE 326 TPE A 115 V -
TYPE 326 TPR A 50/60 Hz**

Autorisé d'emploi à bord des bâtiments de
la Marine Nationale Française - STCAN

*Agreed and listed for use on STCAN -
French Navy ships*



CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

GENERAL CHARACTERISTICS

Temporisateur statique (compteur CMOS) de 0,05 à 1 000 sec.
Alimentation : courant alternatif - 50 - 60 ou 400 Hz
Boîtier "double pouce cube", hermétiquement scellé
Présentation embrochable sur support à souder ou à sertir
Position de fonctionnement : indifférente
Masse (approximative) : 85 g ± 5

*Static timer (CMOS counter) from 0.05 up to 1 000 seconds
Power supply : alternative current 50 - 60 - or 400 Hz
"double cubic inch" cased hermetically sealed
Pluggable on solder or crimp type socket
No preferable position of operation
Weight (approx) : 85 gr ± 5*

ENVIRONNEMENT

ENVIRONMENT

Température de fonctionnement : - 40°C à + 70°C
Chaleur humide : + 40°C pour Hr ≤ 95%
Brouillard salin : suivant GAM T 13 C 10 + 10 cycles
Tenue aux vibrations : 2 mm ± 0,5 de 0 à 300 Hz - I.T.P. 2521-M2
20 g sin. de 30 à 3 000 Hz
Tenue aux chocs : Machine alpha - I.T.P. 2521-M1

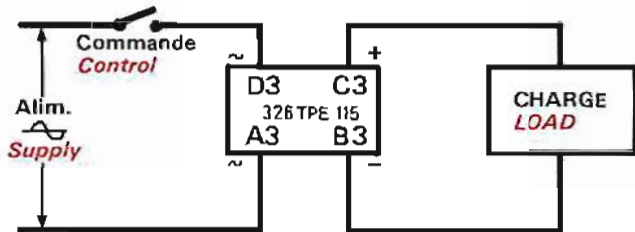
*Temperature range : - 40°C to + 70°C
Damp heat : + 40°C for HR ≤ 95%
Salt spray : as per French GAM T 13 C 10 + 10 cycles
Resistance against vibrations :
2 mm ± 0.5 from 0 to 30 Hz - I.T.P. 2521-M2
20 g sin. from 30 to 3 000 Hz
Shocks resistance : Alpha apparatus - I.T.P. 2521-M1*

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT - *PRINCIPLE OF OPERATION*

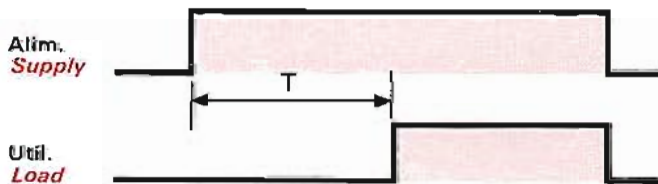
326 TPE *Temporisé à l'enclenchement* *Time delay on operate*

A l'application de la tension d'alimentation aux bornes d'entrée, la sortie passe de l'état de repos à l'état de travail avec un retard correspondant à la temporisation.

When supply voltage is applied across the input, the output changes from the unenergized condition to the energized condition with a delay corresponding to the specified time.



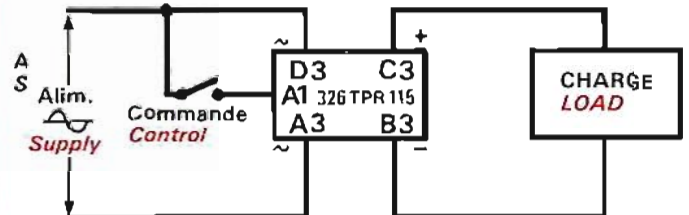
Diagramme



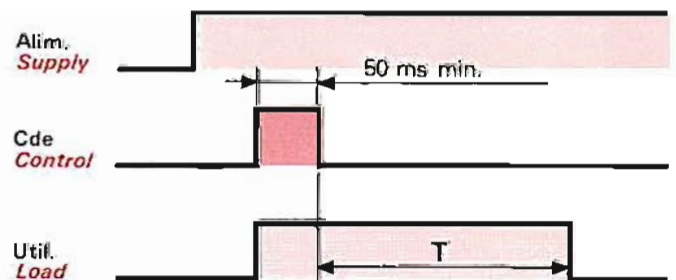
326 TPR *Temporisé au déclenchement* *Time delay on release*

La tension d'alimentation est maintenue aux bornes d'entrée. A l'apparition de la tension de commande auxiliaire, la sortie passe de l'état de repos à l'état de travail. La disparition de la tension de commande auxiliaire provoque, avec un retard correspondant à la temporisation, le retour à l'état de repos.

The supply voltage is maintained across the input. On application of the auxiliary control voltage, the output changes from the unenergized condition to the energized condition. When the auxiliary control voltage is cut off the output returns to the unenergized condition with a delay corresponding to the specified time.



Diagramme



CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES - *ELECTRICAL CHARACTERISTICS*

Tension d'alimentation : 115 V 50/60 Hz ou 400 Hz
 Domaine de fonctionnement : 103 à 126 V
 Pouvoir de manœuvre (courant de sortie) : 100 mA
 Chute de tension aux bornes du circuit d'utilisation : max 5 V
 Consommation : < 6 mA
 Tension de commande (pour le TPR) : 103 à 126 Vca
 Protection contre les courts-circuits de la charge
 Protection aux microcoupures d'alimentation
 Résistance d'isolement (entre sorties réunies entre elles et le boîtier) : > 100 MΩ
 Rigidité diélectrique (entre sorties réunies entre elles et le boîtier) : 1000 V eff.

Nominal operating voltage : 115 V 50/60 Hz or 400 Hz
Range of operating voltage : 103 to 126 V
Contact rating (output) : 100 mA
Voltage drop on load terminals : max 5 V
Power requirement : < 6 mA
Control-Voltage (for TPR type) : 103 to 126 Vca
Over-Load protection against short-circuits
Protection against micro-supply drops
Insulation resistance (short-circuited terminals to case) : > 100 MΩ
Dielectric strength (short-circuited terminals to case) : 1000 V eff.

CARACTERISTIQUES FONCTIONNELLES - *OPERATING DATA*

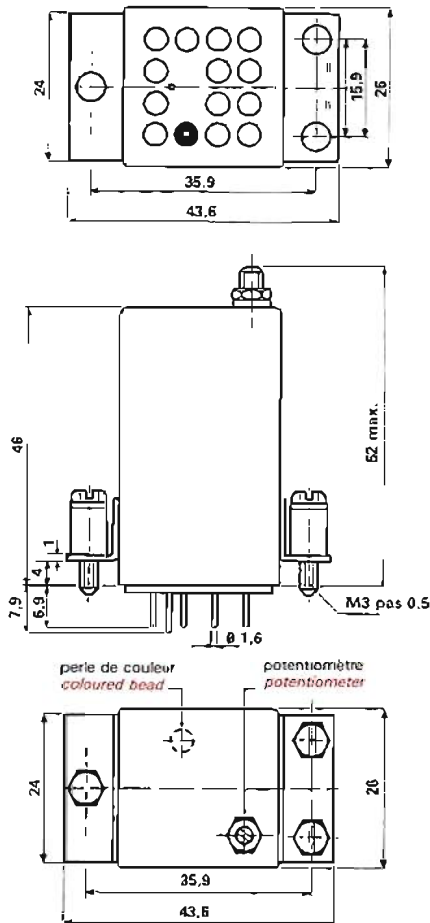
Temporisation réglable de 0,05 à 1 000 secondes en 4 gammes (cf. tableau)

A l'intérieur de chaque gamme, le temps T est réglable dans un rapport 1 à 20 par potentiomètre linéaire 22 tours incorporé
 Classe de précision : T ≤ 1 sec : 0,05 sec et T > 1 sec : 2%
 Temps de récupération : 50 ms
 Temps de réitération : 50 ms
 Impulsion minimum de commande (pour le TPR) : 50 ms

Adjustable delay from 0.05 to 1 000 secondes in 4 ranges (see chart)

For each range of timing, the T delay is adjustable according to ratio of 1 to 20 by built-in linear potentiometer
Accuracy class : T ≤ 1 sec : 0.05 sec and T > 1 sec : 2%
Recovery time : 50 ms
Repeat time : 50 ms
Minimum control pulse (for TPR type) : 50 ms

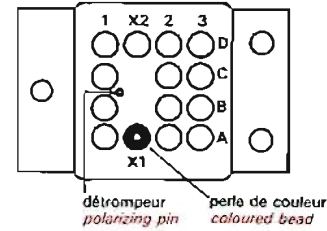
ENCOMBREMENTS - SIZES (mm)



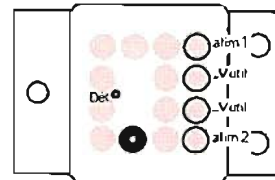
SCHEMAS DE RACCORDEMENT

CONNECTIONS DIAGRAMS

(côté câblage - *under-side view*)

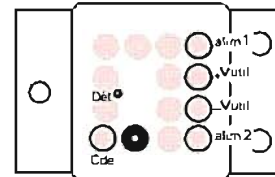


Disposition des broches - Pins arrangement



326 TPE A

alim. 1 : supply 1
+ V util. : + V load
- V util. : - V load
alim. 2 : supply 2
cde. : control



326 TPR A

PRESENTATION - REFERENCES - LAY-OUT - REFERENCES

Temporisateur embrochable sur supports à souder ou à sertir (étanche). Les vis de fixation permettant de verrouiller le temporisateur sur le support sont du type imperdables et solidaires du temporisateur.

Références nécessaires à la commande : indiquer la référence STPI du temporisateur et de son du support ou bien les numéros TAN.

This static time delay relays is pluggable on sockets designed to be soldered or crimped (hermetic). The fixing screws fastened to the relay lock it on the socket and are captive.

Information required when ordering : STPI timer and sockets references or NATO P/N.

TYPE	GAMME-RANGE	MARINE-NAVY	STPI	N° OTAN-NATO
Temporisé à l'enclenchement <i>Time delay on operate</i> 326 TPE	0,05 à 1 sec	TPE 1 A	326 TPE 1 115 Vca	5945 14 329 4871
	0,5 à 10 sec	TPE 2 A	326 TPE 2 115 Vca	5945 14 329 4872
	5 à 100 sec	TPE 3 A	326 TPE 3 115 Vca	5945 14 362 1477
	50 à 1 000 sec	TPE 4 A	326 TPE 4 115 Vca	5945 14 329 4873
Temporisé au déclenchement <i>Time delay on release</i> 326 TPR	0,05 à 1 sec	TPR 1 A	326 TPR 1 115 Vca	5945 14 329 4874
	0,5 à 10 sec	TPR 2 A	326 TPR 2 115 Vca	5945 14 329 4875
	5 à 100 sec	TPR 3 A	326 TPR 3 115 Vca	5945 14 329 4876
	50 à 1 000 sec	TPR 4 A	326 TPR 4 115 Vca	5945 14 329 4877
Supports - <i>Sockets</i> pour TPE et TPR	RACCORDEMENT-CONNECTIONS		TYPE	N° OTAN-NATO
	à souder - <i>to be soldered</i> à sertir - <i>crimp type</i>		9051 9071	5935 14 385 77 89 5935 14 385 77 90

NORMES APPLICABLES - APPLICABLE NORMS

MARINES NATIONALE FRANÇAISE : DTCN - STCAN - Instructions Techniques n° 2521
FRENCH NAVY : as per specifications DTCN - STCAN - n° 2521

SUPPORTS - SOCKETS

CARACTERISTIQUES GENERALES - GENERAL CHARACTERISTICS

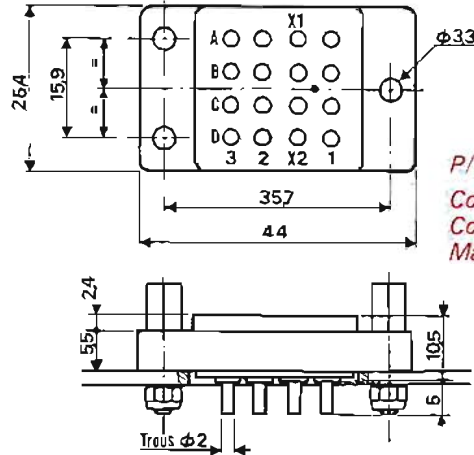
Montage sur platine
 Fixation : par goujons + écrous réf. 284-102 (1)
 Nature de la matière isolante : diallylphthalate
 Intensité maximum admissible : 15 A
 Tension de tenue : 1 500 V eff
 Résistance d'isolement : $\geq 1\,000\ M\ \Omega$ à + 25°C et 65% Hr
 Température d'utilisation : - 65°C à 125°C

Chassis mounting
 Fitting : stud + bolts P/N 284-102 (1)
 Diallyl-phtalate molding
 Maximum intensity : 15 A
 Dielectric Strength : 1 500 V rms
 Insulation resistance : $\geq 1\,000\ M\ \Omega$ at + 25°C and 65% R.H.
 Temperature range : - 65°C at + 125°C

MODELE «CONTACTS A SOUDER» - SOLDERING TYPE SOCKET

réf. 9051

Type de contact : à souder, non démontable
 Protection des contacts : dorure
 Section du câble admissible : $\leq 3\ mm^2$



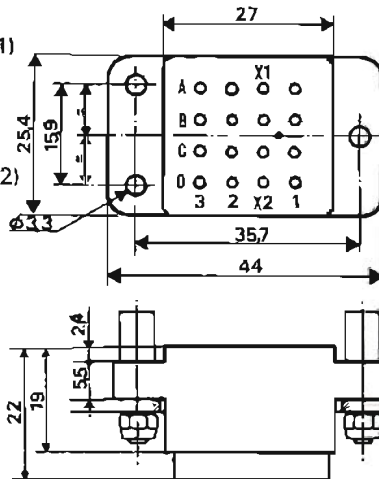
P/N 9051

Contact type : soldering, non removable
 Contact protection : gold plating
 Maximum wire section : $\leq 3\ mm^2$

MODELE ETANCHE «CONTACTS A SERTIR» - CRIMP TYPE TIGHT SOCKETS

réf. 9071

Type de contacts : à serir, taille 16, réf. 284-101 (1)
 montable et démontable par l'arrière du support
 Protection des contacts : dorure
 Rétention des contacts dans l'isolant : 11,6 daN
 Clips de rétention : solidaire de l'isolant
 Joint d'étanchéité avant : élastomère de silicone (2)
 Joint d'étanchéité arrière : élastomère de silicone
 Pion obturateur : réf. 284-103 (1)
 Section du câble admissible : 0,6 à 1,34 mm²
 Diamètre sur gaine : mini maxi 1,34 à 2,61 mm
 Outillage nécessaire pour le câblage :
 - outil d'insertion et d'extraction des contacts :
 réf. 284-104 (1) ou M. 15.570-16 (3)
 - pince à sertir : (3) 15.500-16-7 ou Souriau 8465
 - positionneur : (3) 02 290 360 00
 ou Souriau MS 3191-16-A



P/N 9071

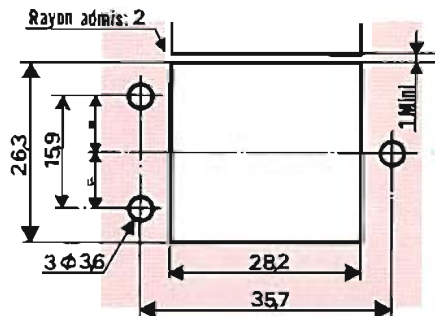
Contact crimp type size, P/N 284-101 (1)
 insertable and removable from the rear socket
 Contact protection : gold plating
 Holding-back force : 11,6 daN
 Holding clips : fastened to the molding
 Fore seal joint : silicone elastomer (2)
 Rear seal joint : silicone elastomer
 Pin sealing : P/N 284-103 (1)
 Maximum connection 0,6 to 1,34 mm²
 Diameter over sleeving : mini maxi 1,34 to 2,61 mm
 Tools required for insertion and removal :
 - insertion and removal contact plastic tool :
 P/N 284-104 (1) or M. 15.570-16 (3)
 - plier : (3) 15.500-16-7 or Souriau 8465
 - positioner : (3) 02 290 360 00
 or Souriau MS 3191-16-A

Nota : (1) pièces livrées avec le support
 (2) pièces livrées avec le relais
 (3) hors fourniture S.T.P.I.

Notice : (1) supplied with socket
 (2) supplied with relay
 (3) non available from S.T.P.I.

PERÇAGE - DRILLING

- le support sera toujours monté sur platine
 - la platine n'excèdera pas 30/10 mm
 d'épaisseur



- the socket is always mounted
 on the chassis
 - chassis is less than 30/10 mm
 thick

INSTRUCTIONS DE MONTAGE DES SUPPORTS A SERTIR - voir notices relais 316-201 ou 326-401

MOUNTING INSTRUCTIONS FOR CRIMP TYPE SOCKETS - see data sheets 316-201 or 326-401

— SERIE "INSTANTANES" —

Présentation : protégé sous capot transparent
sorties à picots pour C.I. Embrochable sur
supports ou montage fixe.

Tensions nominales : 6 à 125 Vcc, 24 à 380 Vca.
Domaine d'action : 80 à 110 % de Un.
Endurance mécanique : > 15.10⁶ manœuvres.
Rigidité diélectrique : 2.000 V. eff.
Résistance d'isolement : > 100 MΩ
Température de fonctionnement : - 25° C à + 60° C.
Options : Tropicalisation - Bouton de test - Contacts spéciaux.

- "INSTANTANEOUS" LINE -

Out look : transparent-cover protected - Solderable pins
for PCB socket pluggable or fixed.

Nominal voltage : 6 to 125 d.c., 24 to 380 v.a.c.
Operative range : 80 on 110% of nominal voltage.
Mechanical durability : > 15.10⁶ operations.
Dielectric strenght : 2000 VRMS.
Insulation resistance : > 100 MΩ
Temperature range : - 13° F to + 140° F.
Options : Tropicalized - Test button - Special contacts.

RELAIS TYPE <i>RELAY TYPE</i>	Nbre RT <i>Contacts</i>	I.n.t. * <i>N.L.L. *</i>	Consommation <i>Rated burden</i>	Notice N° <i>Data sheet N°</i>	ENCOMBREMENT <i>DIMENSIONS (mm)</i>
230.28 230.285 230.287 230.282 230.328 230.329 230.22	2 RT 2 PDT	7 A	1 W 2 VA	A.I	
235.38 235.385 235.382 235.328 235.329 235.32	3 RT 3 PDT	7 A	1.5 W 3 VA	B.I	
240.28 240.281 240.282	2 RT 2 PDT	14 A	1.6 W 6 VA	C.I	
280.68 280.682 280.328 280.329	6 RT 6 PDT	7 A	2 W 7 VA	D.I	
295.48 295.481 295.482 295.328 295.329	4 RT 4 PDT	7 A	1.5 W 5 VA	E.I	

Présentation : protégé sous capot - Sorties à picots pour circuit imprimé, embrochable sur supports.
 Tensions nominales : 6 à 125 Vcc., 24 à 380 v.c.a.
 Domaine d'action : 80 à 110 % de Un.
 Endurance mécanique : > 20.10⁶ manœuvres.
 Rigidité diélectrique : 2.500 v. eff.
 Résistance d'isolement : > 100 MΩ
 Température de Fonctionnement : - 25° C à + 60° C.
 Options : Relais étanche - Tropicalisation.

Out look : cover protected - Solderable pins for P.C.B., socket pluggable.
 Nominal voltage : 6 to 125 v.d.c., 24 to 380 v.c.a.
 Operative range : 80 to 110 % of nominal voltage.
 Mechanical durability : > 20.10⁶ operations.
 Dielectric strength : 2.500 VRMS.
 Insulation resistance : > 100 MΩ
 Temperature range : - 13° F to + 140° F.
 Options : Sealed version - Tropicalized.

A - RELAIS - RELAYS

Intensité nominale thermique | 5 A.
 Nominal thermal intensity

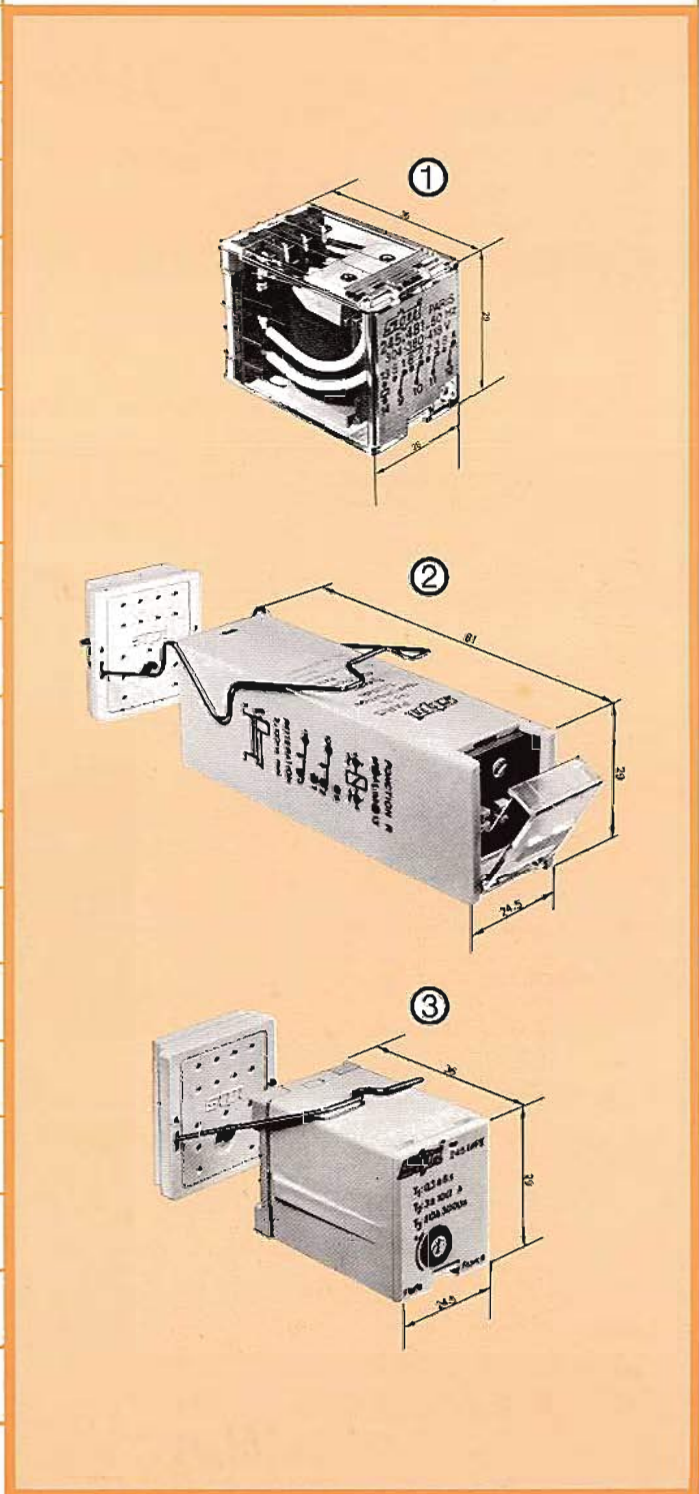
TYPE	Fonction <i>Function</i>	Nbre contacts <i>contacts</i>	Consommation <i>Rated burden</i>	Notice N° <i>Data sheet N°</i>
245.481 245.482 ① 245.483 (EdF)	Instantané <i>Instantaneous</i>	4 RT 4 PDT	1,2 W 1,5 VA	J.I
245. BIM ① 245. BIMAC	Bistable <i>Bistable</i>	3 RT 3 PDT	3,5 W/0,5 W 1,4 VA/0,25 VA	J.II
245. TE ②	Temporisé Encl' ou décl' <i>Time delay operate or release</i>	2 RT 2 PDT	1,5W 2 VA	J.III
245. TCR ②	Temporisé au décl' <i>Time delay on release</i>	2 RT 2 PDT	1,4 W 2 VA	J. VIII
245. CPE ②	Passage à l'encl' <i>Pulse time on operate</i>	2 RT 2 PDT	1,4 W 1,9 VA	J. IX
245. CPR ②	Passage au décl' <i>Pulse time on release</i>	2 RT 2 PDT	1,4 W 1,9 VA	J. X
245 CL ②	Clignoteur <i>Flasher</i>	2 RT 2 PDT	1,4 W 1,9 VA	J. XI
245. Bi ②	Bistable <i>Bistable</i>	3 RT 3 PDT	1,5 W 2 VA	J. XII

B - MODULES - MODULES

TYPE <i>TYPE</i>	Fonction <i>Function</i>	Gamme <i>Range</i>	Circuit d'utilisation <i>Load capacity</i>	Notice N° <i>Data sheet N°</i>
245.MEE	Temporisé à l'encl' <i>Time delay on operate</i>	0,3 à 150 sec	0,2 A	J.IV
245.MER	Temporisé au décl' <i>Time delay on release</i>	0,3 à 150 sec	0,2 A	J.IV
245.MPE	Temporisé à l'encl' <i>Time delay on operate</i>	0,3 à 50 mn	3 W - 5 VA	J.V
245.MPR	Temporisé au décl' <i>Time delay on release</i>	0,3 à 50 mn	3 W - 5 VA	J.V
245.MCPE	Passage à l'encl' <i>Pulse time on operate</i>	0,8 sec	3 W - 5 VA	J.VI
245.MCPR	Passage au décl' <i>Pulse time on release</i>	0,8 sec	3 W - 5 VA	J.VI
245.MME	Passage réglable <i>With adjustable pulse duration</i>	0,2 à 3.000 sec.	3 W - 5 VA	J. XIII
245.MECL	Clignoteur <i>Flasher</i>	15 150 ep/mn	3 W - 5 VA	J.VII

ENCOMBREMENT

DIMENSIONS (mm)



- Relais étanche tout particulièrement recommandé pour montage direct sur circuit imprimé (lavage).
- Sealed version particularly recommended for assembly of printed circuit (washing).

— SERIE "259" —

Présentation : protégé sous capot - Sorties par cosses faston de 5 mm - Embrochable sur supports.

Tensions nominales : 6 à 125 Vcc., 24 à 380 v.c.a.

Domaine d'action : 80 à 110 % de Un.

Endurance mécanique : > 15.10⁶ manœuvres.

Rigidité diélectrique : 2.000 V. eff.

Résistance d'isolement : > 100 MΩ

Température de fonctionnement : - 25° C à + 60° C.

Options : Soufflage magnétique - Bouton de test - Voyant de fonctionnement - Contacts spéciaux - Tropicalisation.

- SERIE "259" -

Out look : cover protected 5 mm Faston terminals connected - Socket pluggable.

Nominal voltage : 6 to 125 v.d.c., 24 to 380 v.a.c.

Operative range : 80 to 110 % of nominal voltage.

Mechanical durability : > 15.10⁶ opérations

Dielectric strength : 2.000 VRMS.

Insulation resistance : > 100 MΩ

Temperature range : - 13° F to + 140° F.

Options : Magnetic blowout - Test button - Operating contacts - Special contacts - Tropicalized.

RELAIS TYPE <i>RELAIS TYPE</i>	Fonction <i>Function</i>	Nbre RT <i>contacts</i>	I.n.t.* <i>N.I.I.*</i>	Notice N° <i>Data sheet N°</i>	ENCOMBREMENT <i>DIMENSIONS (mm)</i>
259.49 259.491 259.492 259.328 259.329	① Instantané <i>Instantaneous</i>	4 RT 4 PDT	14 A	N.I.	
259.219 TEEI②	Temporisé à l'enc!' <i>Time delay on operate</i>	2 RT-Temp. 1 RT-Inst. 2 PDT-Time PDT Inst.	5 A	N.II	
259.219 TERI②	Temporisé au décl' <i>Time delay on release</i>	2 RT-Temp. 1 RT-Inst. 2 PDT-Time PDT-Inst.	5 A	N.III	
259.139 CPIE②	Passage à à l'enc! <i>Passing contact on operate</i>	1 RT-Pas. 3 RT-Inst. PDT-Pas. 3 PDT-Inst.	5 A	N.IV	
259.139 CPIR②	Passage au décl' <i>Passing contact on release</i>	1 RT-Pas. 3 RT-Inst. PDT-Pas. 3 PDT-Inst.	5 A	N.IV	
259.29 CL ②	Clignoteur <i>Flasher</i>	2 RT 2 PDT	5 A	N.V	
259.39 BIMAC②	Bistable <i>Bistable</i>	3 RT 3 PDT	5 A	N.VI	

— RELAIS INDUSTRIELS HERMETIQUES —

Présentation : hermétiquement scelle sous atmosphere d'azote sec.

Température de fonctionnement : - 40° C à + 70° C.

Température de stockage : - 55° C à + 85° C.

- INDUSTRIAL HERMETICALLY SEALED RELAYS -

Out look : hermetically sealed under dry nitrogen atmosphere.

Temperature range : - 40° F to + 158° F.

Storage temperature : - 67° F to + 185° F.

FONCTION - FUNCTION	TYPE - TYPE	Nbre RT - contacts	I.n.t.* <i>N.I.I.*</i>	ENCOMBREMENT - DIMENSIONS (mm)
Instantané <i>Instantaneous</i>	230.23 ①	2 RT - 2 PDT	5 A	
	235.33 ①	3 RT - 3 PDT	5 A	
	245.43 ①	4 RT - 4 PDT	3 A	
	259.43 ②	4 RT - 4 PDT	10 A	
	295.43 ①	4 RT - 4 PDT	5 A	
Temp. enc! - <i>Time delay operate</i>	259.432 (TEEI)	2 RT + 1 RT - 2 PDT + PDT	5 A	
Temp. décl' - <i>Time delay release</i>	259.433 (TEKI)	2 RT + 1 RT - 2 PDT + PDT	5 A	
Passage enc! - <i>Passing operate</i>	259.436 (CPIE)	1 RT + 3 RT - PDT + 3 PDT	3 A	
Passage décl' - <i>Passing release</i>	259.437 (CPIR)	1 RT + 3 RT - PDT + 3 PDT	3 A	
Clignoteur - <i>Flasher</i>	259.438 (CL)	2 RT - 2 PDT	5 A	
Bistable - <i>Bistable</i>	259.431 (BIMAC)	3 RT - 3 PDT	5 A	

* I.n.t. : Intensité nominale thermique - * N.I.I. : Nominal thermal Intensity.

— SEQUENCES DE SIGNALISATION ET D'ALARME —

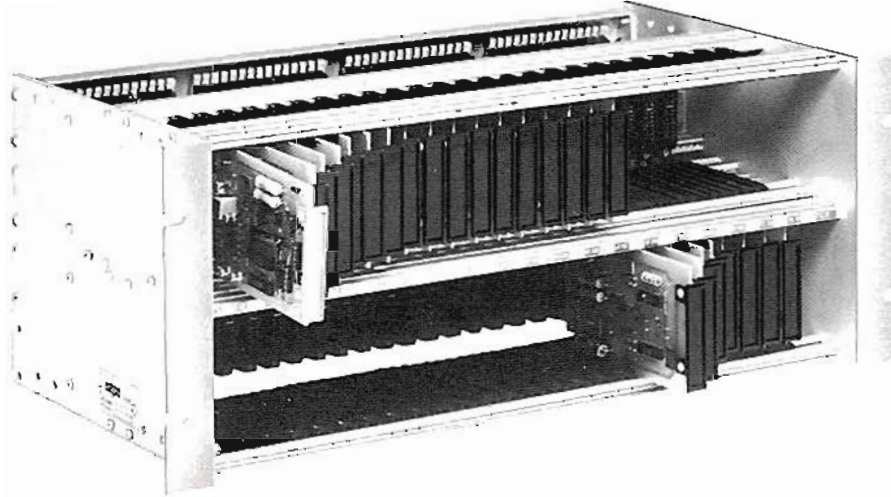
- ALARM AND SIGNALLING UNITS -

STATALARM

Réalisées sur carte circuit imprimé incluses en racks 19" standard, permettent de répondre aux descriptifs les plus usuels ; de l'Alarme simple à la Séquence avec priorité au premier défaut.

- Technologies proposées : à relais électromagnétiques ou statiques à composants discrets et circuits intégrés CMOS.
 - Racks du type 19" : 2,3 ou 4 U équipés de guide-cartes et de connecteurs pouvant recevoir de 8 à 50 cartes séquences.
- Raccordement prévu en face arrière par bornes à visser.
- Alimentation : 24 ou 48 Vcc. sur demande 24, 48, 110 ou 220 V. 50 Hz/60 Hz.

Pour tous renseignements complémentaires, veuillez demander la notice particulière.



Based upon standard 19" racks and multi-sequences printed circuit cards technology, they answer most of the requisitions, simple and first fault systems.

- *the logic includes electromagnetic or static relays, discret components and/or C.MOS.I.C.*
- *racks are of 19", 2, 3 or 4 U type including card slide-guides, and hold from 8 to 50 cards. Connections are provided at back by mean of terminal screw.*
- *power supply : 24 or 48 Vdc - 24/48/110/220 V.a.c. on request.*

For further information please ask for detailed documentation - Some units are specially designed for hard environmental operative conditions.

— AUTOMATISMES INDUSTRIELS —

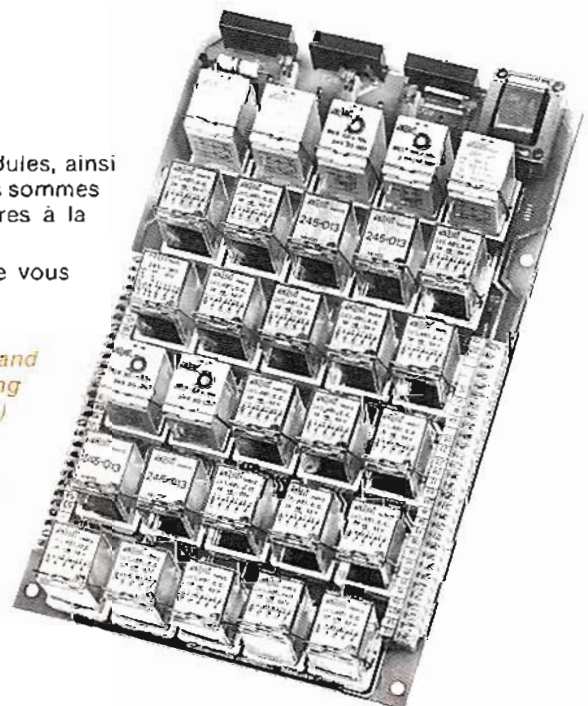
- INDUSTRIAL AUTOMATISMS -

Compte tenu de notre gamme de relais électromagnétiques et de modules, ainsi que de nos moyens de production (machine à souder à la vague), nous sommes à même de réaliser sur circuit imprimé toutes séquences particulières à la demande.

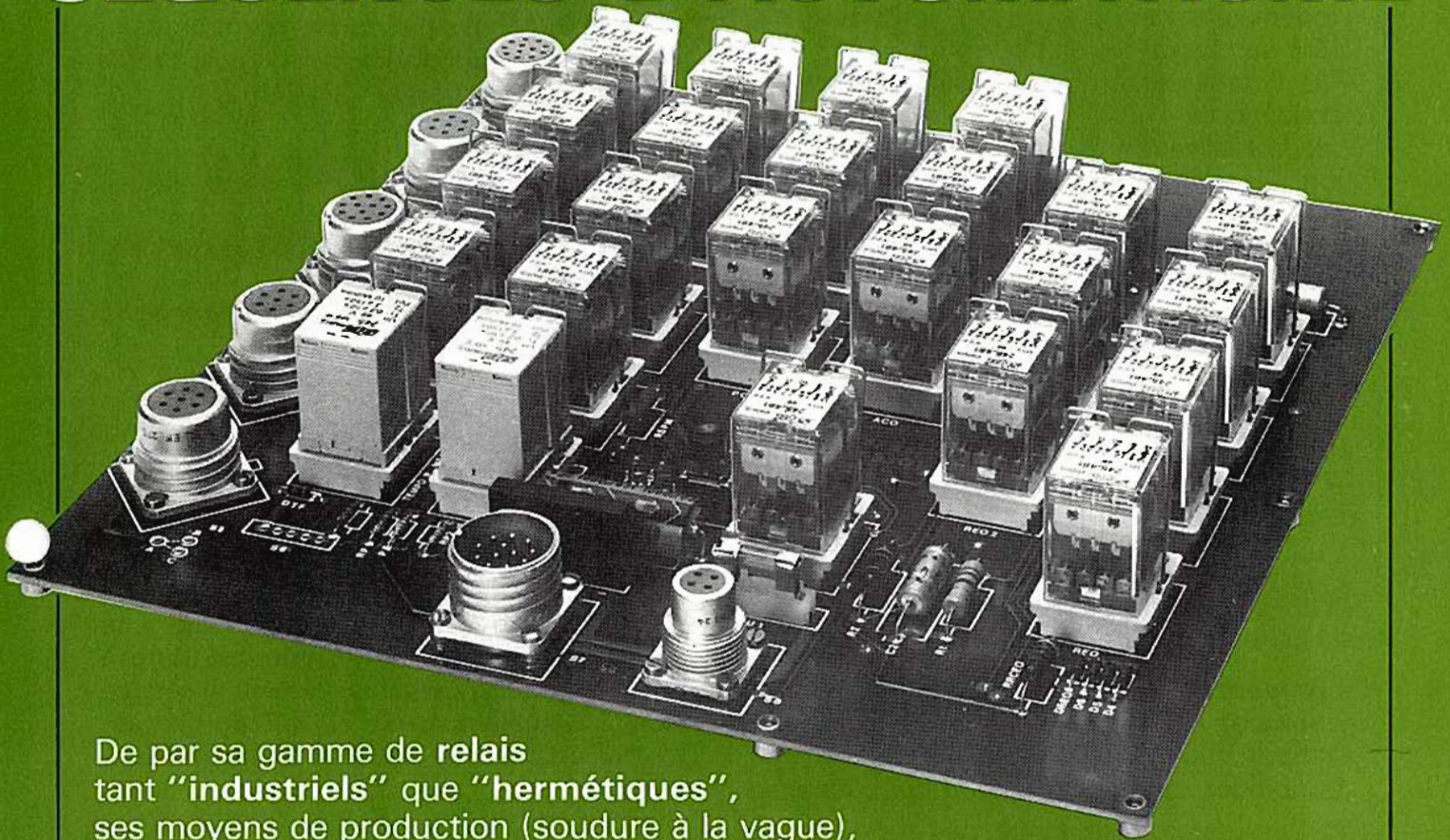
L'équipement de notre service contrôle est tel, qu'il nous permet de vous donner toutes garanties, quant à la fiabilité des ensembles fabriqués.

According to the wide range of our industrial electromagnetic relays and to our means of manufacturing (wave-soldering machine...) aiming gang-work, we can offer our customers, surveys and equipments (PCB,...) of any special automatism on request.

The means of our Inspection Department are such that we can insure full reliability of the units.



• SÉQUENCES D'AUTOMATISME



De par sa gamme de relais tant "industriels" que "hermétiques", ses moyens de production (soudure à la vague), son bureau d'étude, son service Contrôle-Qualité, STPI est à même : **d'étudier, de concevoir, de fabriquer** toutes séquences sur circuit imprimé.

UNE SOLUTION ECONOMIQUE

- gain d'encombrement
- amortissement de l'étude sur quelques pièces
- suppression du câblage
- montage fonctionnel
- visualisation
- intervention rapide et aisée lors du dépannage

APPLICATIONS-FONCTIONS REALISABLES

Tous les schémas d'automatisme particuliers, incluant des composants passifs ou actifs : relais, interrupteurs, fusibles, diodes, condensateurs, transistors, circuits intégrés, opto, ...réalisant des fonctions telles que commutation, temporisation, détection de seuils, comptage...

Tous les automatismes assurant des fonctions d'alarmes, de sécurité, d'interface, de commande, dans des applications concernant la Pétrochimie, les Centrales électriques, la Sidérurgie, aussi bien dans les utilisations simples telles que la commande automatique de portes que dans celles des appareils de chauffage ou des distributeurs de boissons.

ETUDE - 3 possibilités

1 - Tous les documents nous sont fournis (schémas, mylar, ...),

STPI se charge :

- de l'établissement du dossier interne de fabrication,

- de la réalisation des outillages de fabrication des circuits imprimés (gabarit de perçage et écrans de sérigraphie).

2 - Seul le schéma de principe est fourni.

STPI, grâce à son bureau d'étude et à de nombreux sous-traitants équipés en CAO ou tracé conventionnel, réalise l'ensemble du dossier de fabrication.

3 - Un cahier des charges est fourni, ou le problème est directement exposé au service commercial, STPI prend en charge l'ensemble de l'étude.

REALISATION

sur carte circuit imprimé

• **présentation :**

- montage prévu fixe par colonnettes
- embrochable ou encartable en panier 19"
- en boîtier **relais** (étanche ou hermétique)

• **raccordement :**

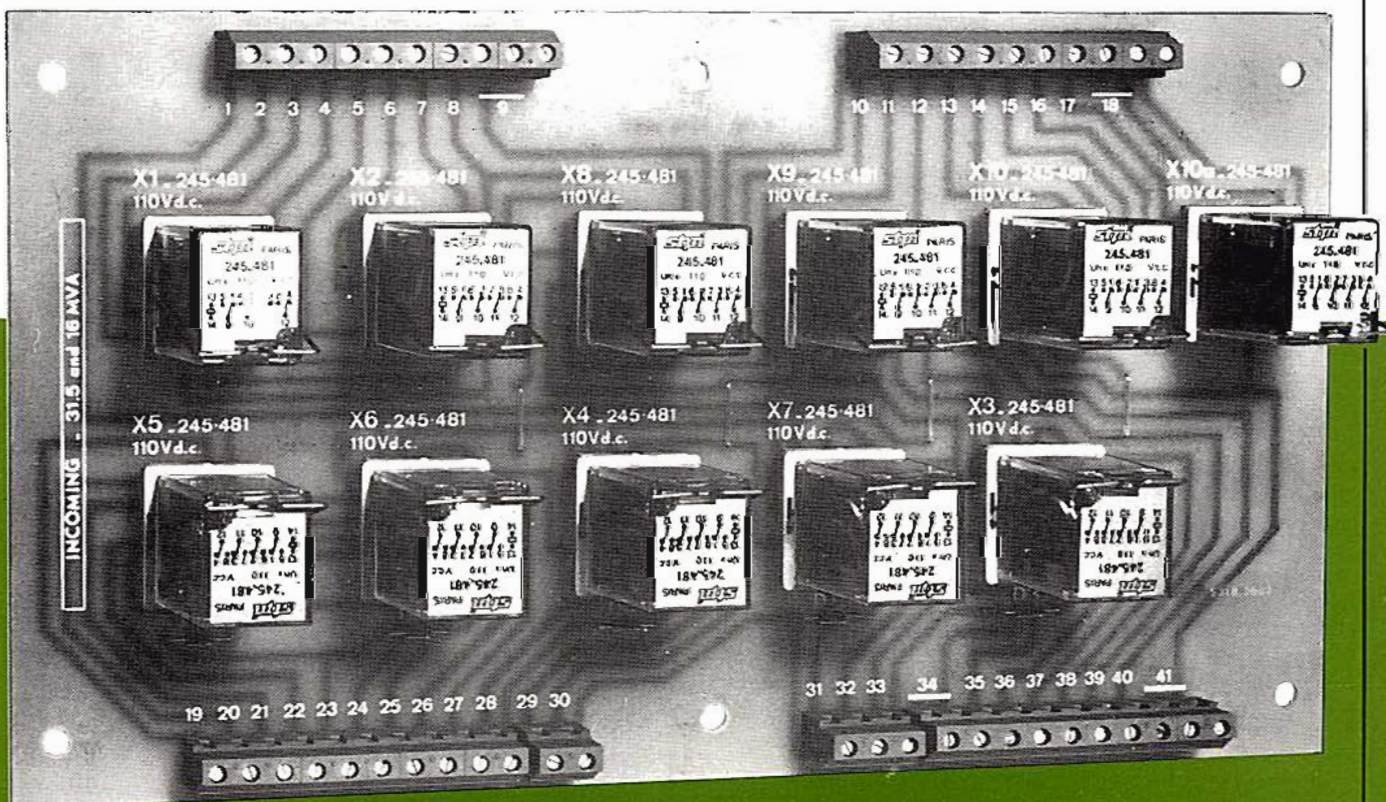
- par bornes à visser (max. 4 mm²)
- par languettes faston (2,8 ou 6,35 mm)
- encartage direct par connecteurs dorés
- par connecteurs divers (tous types, toutes marques, en particulier DIN 41612)

• **caractéristiques :**

- support verre époxy, épaisseur 0,8 à 3,2 mm (standard 1,6 et 2,4)
- pistes conductrices de 35 à 150 μ (standard 35 et 70 μ)
- revêtement des pistes par étamage à chaud
- masque de soudure (épargne)
- vernis fongicide
- sérigraphies (encres époxy)

FABRICATION

STPI met à disposition l'ensemble de ses moyens informatisés, tant au point de vue approvisionnement, fabrication (soudure à la vague), atelier de câblage que son service Contrôle-Qualité (RAQ 2) qui permet de fournir un matériel de label "Haute Fiabilité".



STPI

58, avenue Claude Vellefaux - 17, rue Vicq d'Azir 75010 PARIS
Téléphone : 203 94 20 + Téléc : S.T.P.I. 670426 PARIS