

## **RELAIS MINIATURES HERMÉTIQUES**

*Hermetically sealed relays  
Relè miniatura ermetici*



**THOMSON-CSF**

DÉPARTEMENT COMPOSANTS ÉLECTROMÉCANIQUES



# SOMMAIRE

2 grille de sélection
RELAIS MINIATURES HERMÉTIQUES
4 monostable type 065A20-YA 29
5 bistable type 065A00
7 bistable type D
9 monostable type E -YA 18-YA 19
11 monostable type P -YA 14
13 monostable type PM -YA 15
15 monostable type PZ
17 monostable et bistable type U -YA 708 A
19 monostable et bistable type W -YA 17
21 monostable et bistable type UZ
23 monostable et bistable type WZ
25 monostable type R -YA 502-YA 12
PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT
26 relais bistables types U. UZ. W. WZ

# CONTENTS

2 relay selection table
HERMETICALLY - SEALED RELAYS MINIATURE VERSIONS
4 non latching type 065A20-YA 29
5 latching type 065A00
7 latching type D
9 non latching type E -YA 18-YA 19
11 non latching type P -YA 14
13 non latching type PM -YA 15
15 non latching type PZ
17 non latching and latching type U -YA 708 A
19 non latching and latching type W -YA 17
21 non latching and latching type UZ
23 non latching and latching type WZ
25 non latching type R -YA 502-YA 12
PRINCIPE OF OPERATION
26 latching relays types U. UZ. W. WZ

# COMPENDIO

2 griglia della selezione
RELE' MINIATURA ERMETICI
4 monostabile tipo 065A20-YA 29
5 bistabile tipo 065A00
7 bistabile tipo D
9 monostabile tipo E -YA 18-YA 19
11 monostabile tipo P -YA 14
13 monostabile tipo PM -YA 15
15 monostabile tipo PZ
17 monostabile e bistabile tipo U -YA 708 A
19 monostabile e bistabile tipo W -YA 17
21 monostabile e bistabile tipo UZ
23 monostabile e bistabile tipo WZ
25 monostabile tipo R -YA 502-YA 12
PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO
26 relé bistabile tipo U. UZ. W. WZ
28 principio di funzionamento del relé bistabile tipo D lessico dei principali termini tecnici usati in questo catalogo.

*I signori clienti di lingua italiana vorranno scusarci se non abbiamo fatto un catalogo interamente trilingue. Abbiamo semplicemente inserito, in italiano, in questo fascicolo le generalità sul funzionamento dei relé bistabili, e un lessico dei principali termini tecnici ivi usati. Abbiamo pensato che così l'impaginatura fosse più chiara e la lettura del testo più facile.*

# GRILLE DE SELECTION

# RELAY SELECTION TABLE

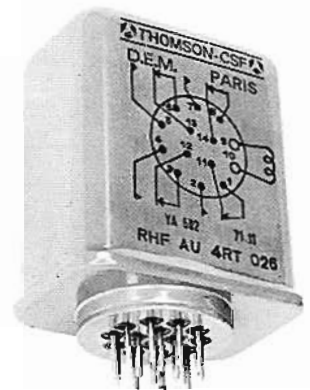
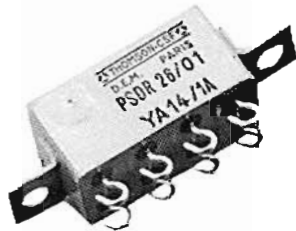
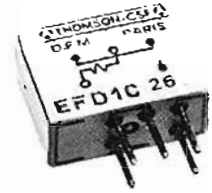
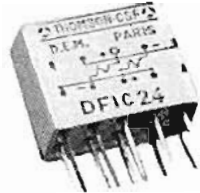
Pour les caractéristiques complètes (électriques, mécaniques, encombrement) se reporter aux feuilles particulières.

Select the relay with the desired characteristics from the table below. Consult the following pages for performance characteristics, coil operation characteristics, diagrams, terminal types and mounting styles.

Types	065A20 YA 29	065A00	D	E YA 18 YA 19	P-PM YA 14 YA 15	PZ	U YA 708A	W YA 17	UZ	WZ	R YA 502 YA 12
COMBINAISON DES CONTACTS CONTACT ARRANGEMENT	2 RT DPDT	2 RT DPDT	2 RT DPDT	1 RT 2 RT SPDT DPDT	2 RT DPDT	2 RT DPDT	2 RT DPDT	2 RT DPDT	2 RT DPDT	2 RT DPDT	2 RT 4 RT DPDT 4 PDT
POLVOIR DE COUPE CONTACT RATING	0,5 A 30V	0,5 A 30V	1 A 30 V	1 A 30 V	2 A 30 V	1 A 30 V	4 A 30 V	2 A 30 V	4 A 30 V	2 A 30 V	4 A 30 V
CONSUMATION NOMINALE NOMINAL POWER	0,24 W	2 mJ	3,5 mJ	0,50 W	0,9 W	0,2 W	1,2 W	0,29 W	0,4 W	0,17 W	2 W
TENSION NOMINALE NOMINAL VOLTAGE	3/12 V =	3/12 V =	6/24 V =	6/28 V =	6/48 V =	6/24 V =	6/120 V =	6/48 V =	3/48 V =	6/220 V =	6/110 V =
TEMPERATURE D'UTILISATION TEMPERATURE RANGE	-65°C +125°C	-65°C +125°C	-65°C +125°C	-65°C +125°C	-65°C +125°C	-65°C +125°C	-65°C +125°C	-65°C +125°C	-65°C +125°C	-65°C +125°C	-55°C +85°C
CHOC SHOCK	100 g	100 g	100 g	150 g	100 g	100 g	100 g	100 g	100 g	100 g	50 g
VIBRATIONS VIBRATION	50 g 3000 Hz	50 g 3000 Hz	30 g 3000 Hz	30 g 3000 Hz	30 g 3000 Hz	20 g 2000 Hz	30 g 3000 Hz	30 g 2000 Hz	30 g 3000 Hz	30 g 2000 Hz	15 g 300 Hz
HERMETIQUES HERMETICALLY SEALED	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
MONOSTABLE NON LATCHING	o			o	o	o	o	o	o	o	o
BISTABLE LATCHING		o	o				o	o	o	o	
SPECIFICATIONS	AFNOR MIL	AFNOR MIL	AFNOR MIL	AFNOR STAE MIL	AFNOR STAE MIL	AFNOR MIL	AFNOR STAE MIL	AFNOR MIL	AFNOR MIL	AFNOR MIL	AFNOR MIL

1) A.F.N.O.R. Association Française de Normalisation  
2) STAE Services Techniques de l'Aéronautique Française  
3) MIL.S. U.S. Military Specifications

NOTA: Les conditions de recette en usage doivent faire l'objet d'une acceptation de nos services





# type 065A20 YA29

monostable

non latching type

HERMÉTIQUE, POLARISE, 2 INVERSEURS

HERMETICALLY SEALED, POLARIZED, DPDT (2 form C)

## GÉNÉRALITÉS

- Masse :  $\leq 2$  grammes
- Un modèle : 2 inverseurs
- Bas niveau jusqu'à 0,5A/30V.c.c.

## GENERAL INFORMATION

- Weight :  $\leq 2$  grammes
- One type : DPDT
- From low level up to 0,5A/30V.d.c.

## CARACTÉRISTIQUES DE CONSTRUCTION

- Résistance de contact :  $\leq 200$  m $\Omega$
- Puissance consommée à 20°C : à la tension d'enclenchement :  $\leq 70$  mW  
à la tension nominale (1) :  $\leq 240$  mW
- Capacité :  $\leq 1,5$  pF entre 2 contacts  
 $\leq 2$  pF entre contacts et boîtier  
 $\leq 8$  pF entre bobine et boîtier

## DESIGN CHARACTERISTICS

- Contact resistance :  $\leq 200$  m $\Omega$
- Power required at 20°C : at pull-in voltage :  $\leq 70$  mW  
at nominal voltage (1) :  $\leq 240$  mW
- Capacitance :  $\leq 1,5$  pF between 2 contacts  
 $\leq 2$  pF between contacts and case  
 $\leq 8$  pF between coil and case

## CARACTÉRISTIQUES D'EMPLOI

- Pouvoir de coupure à 125°C : 0,5A/30V.c.c. résistif 100 000 manœuvres minimum.
- Temps de fonctionnement (rebondissements inclus) à 20°C :  $\leq 6$  ms

## OPERATING CHARACTERISTICS

- Contact rating at 125°C : 0,5A resistive 30V.d.c. 100,000 operations minimum.
- Operate (or release) time (including bounce time) at 20°C :  $\leq 6$  ms

Tension nominale Nominal voltage (volts)	Numéro de bobine Coil number	Résistance de bobine Coil resistance ( $\Omega$ ) $\pm 15\%$ 20°C	Tension maximale d'enclenchement Maximum pull-in voltage 20°C (volts) (2)	Tension minimale Minimum voltage 125°C (volts) (3)	Tension maximale Maximum voltage 125°C (volts)
5	07	130	2,75	4,2	5,8
12	21	720	6,5	10	14
26,5	48	3100	14,5	22	31

## LIMITES DE FONCTIONNEMENT

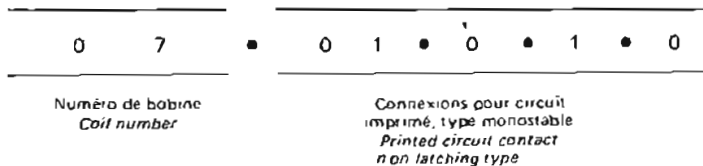
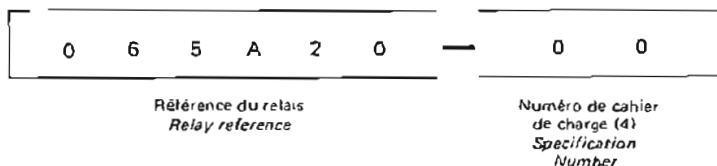
- Température d'utilisation : - 65°C à + 125°C
- Rigidité diélectrique : 500 V eff. 50 Hz à la pression atmosphérique normale entre sorties et masse, et entre sorties sauf entre sorties d'un même inverseur 350 V. eff. 50 Hz 250 V. eff. 50 Hz sous 15 mm de Hg (altitude 26 400 m).
- Résistance d'isolement sous 100 V.c.c. :  $\geq 10^3$  M $\Omega$
- Chocs : 100 g - 6 ms
- Vibrations : 10 Hz à 70 Hz : 3 mm crête à crête ;  
70 Hz à 3000 Hz : 50 g

## OPERATING LIMITS

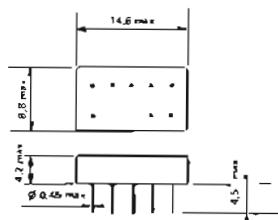
- Temperature range : - 65°C to + 125°C
- Dielectric strength : 500 V.r.m.s. 50 Hz at normal air pressure between terminals and case, and between terminals, except between terminals of the same pole : 350 V.r.m.s. 50 Hz 250 V.r.m.s. 50 Hz at 15 mm Hg (altitude 26 400 m)
- Insulation resistance at 100 V d.c. :  $\geq 10^3$  M $\Omega$
- Shock : 100 g - 6 ms
- Vibrations : 10 Hz to 70 Hz : 3 mm peak to peak ;  
70 Hz to 3000 Hz : 50 g

CODE DE DÉSIGNATION : 065A20 - 00/07.01.0.1.0.  
Exemple

CODE NUMBERING SYSTEM : 065A20 - 00/07.01.0.1.0.  
Example



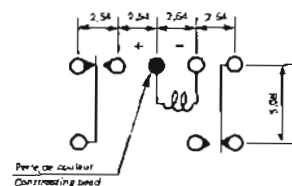
## ENCOMBREMENT DIMENSIONS



Toutes les dimensions sont en millimètres  
All dimensions in millimeters

## SCHEMA DE BRANCHEMENT et position des sorties (côté câblage)

## CONNECTION DIAGRAM and terminal location (wiring side view)



(1) Valeurs au début de fonctionnement. Après stabilisation thermique, ces valeurs sont diminuées de 10 % environ  
(2) Valeur maximale de la tension d'enclenchement à la température de 20°C, le relais n'ayant pas été excité au préalable.  
(3) Valeur maximale de la tension d'enclenchement le relais ayant été excité au préalable sous la tension maximale pendant 30 minutes à la température ambiante de 125°C.  
(4) Numéro fourni par le constructeur, pour les variantes spéciales.

(1) Values at switch-on. After warming up, these values are reduced by approximately 10 %.  
(2) Maximum value of pull-in voltage at an ambient temperature of 20°C, when the relay has not been energized beforehand.  
(3) Maximum value of pull-in voltage when the relay has been energized for 30 minutes beforehand at the maximum voltage and at an ambient temperature of 125°C.  
(4) Number supplied by the manufacturer for special versions



# type 065A00

bistable

latching type

HERMETIQUE. POLARISE. 2 INVERSEURS

HERMETICALLY SEALED. POLARIZED, DPDT (2 form C)

**GÉNÉRALITES**

- Masse :  $\leq 2$  grammes
- Un modèle : 2 inverseurs
- Bas niveau jusqu'à 0,5A/30V c.c
- Alimentation par impulsions sur 2 bobines accessibles séparément

**GENERAL INFORMATION**

- Weight :  $\leq 2$  grammes
- One type : DPDT
- From low level up to 0,5A/30 V d.c.
- Pulse-energized on 2 coils used separately

**CARACTÉRISTIQUES DE CONSTRUCTION**

- Résistance de contact  $\leq 200$  m $\Omega$
- Énergie nécessaire au basculement (commandé par impulsions rectangulaires)  
 énergie minimale : 0,5 mj - 2ms  
 énergie nominale : 2 mj - 5 ms
- Capacité :  $\leq 1,5$  pF entre 2 contacts  
 $\leq 2$  pF entre contacts et boîtier  
 $\leq 8$  pF entre bobine et boîtier

**DESIGN CHARACTERISTICS**

- Contact resistance :  $\leq 200$  m $\Omega$
- Power required to change position operated by rectangular pulses :  
 Minimum 0,5 mj - 2 ms  
 Nominal 2 mj - 5 ms
- Capacitance :  $\leq 1,5$  pF between 2 contacts  
 $\leq 2$  pF between contacts and case  
 $\leq 8$  pF between coil and case

**CARACTERISTIQUES D'EMPLOI**

- Pouvoir de coupure à 125°C : 0,5A/30V c.c résistif 100.000 manœuvres minimum
- Temps de fonctionnement (rebondissements inclus) à 20°C :  $\leq 6$  ms

**OPERATING CHARACTERISTICS**

- Contact rating at 125°C : 0,5A resistive 30 V.d.c. 100.000 operations minimum
- Operate (or release) time (including bounce time) at 20°C  $\leq 6$  ms.

Tension nominale Nominal voltage (volts)	Numéro de bobine Coil number	Résistance de bobine Coil resistance ( $\Omega$ ) $\pm 15\%$ 20°C	Tension maximale d'enclenchement Maximum pull-in voltage 20°C (volts) (2)	Tension minimale Minimum voltage 125°C (volts) (3)	Tension maximale Maximum voltage 125°C (volts)
5	57	65	2,5	3,5	5,8
12	71	375	6,3	9	14
24	95	1500	12,6	18	28

**LIMITES DE FONCTIONNEMENT**

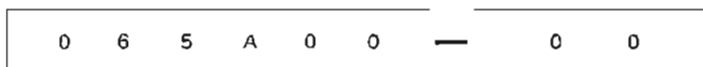
- Température d'utilisation :  $-65^{\circ}\text{C}$  à  $+125^{\circ}\text{C}$
- Rigidité diélectrique : 500 V. eff. 50 Hz à la pression atmosphérique normale entre sorties et masse, et entre sorties, sauf entre sorties d'un même inverseur 350 V. eff. 50 Hz 250 V. eff. 50 Hz sous 15 mm de Hg (altitude 26.400 m)
- Résistance d'isolement sous 100 V.c.c. :  $> 10^9$  M $\Omega$
- Chocs : 100 g - 6 ms
- Vibrations : 10 Hz à 70 Hz : 3 mm crête à crête,  
 70 Hz à 3000 Hz : 50 g

**OPERATING LIMITS**

- Temperature range :  $-65^{\circ}\text{C}$  to  $+125^{\circ}\text{C}$
- Dielectric strength : 500 V r.m.s 50 Hz at normal and pressure between terminals and case, and between terminals, except between terminals of the same pole : 350 V r.m.s, 50 Hz 250 V r.m.s 50 Hz at 15 mm Hg (altitude 26.400 m)
- Insulation resistance at 100 V d.c. :  $> 10^9$  M $\Omega$
- Shock : 100 g - 6 ms
- Vibrations : 10 Hz à 70 Hz : 3 mm peak to peak ;  
 70 Hz to 3000 Hz : 50 g

CODE DE DESIGNATION : 065A00 - 00/57.05.0.1.0

Exemple

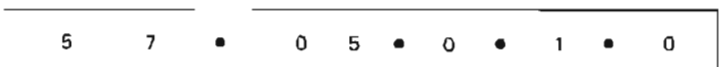


Référence du relais  
Relay reference

Numéro de cahier  
de charge(4)  
Specification  
Number

CODE NUMBERING SYSTEM : 065A00-00/57.05.0.1.0

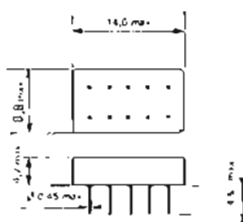
Exemple



Numero de bobine  
Coil number

Connexions pour circuit  
imprimé, type bistable  
Printed circuit contact  
latching type

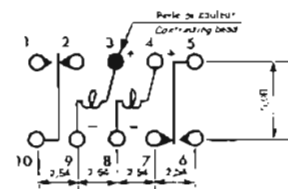
**ENCOMBREMENT  
DIMENSIONS**



Toutes les dimensions sont en millimètres  
All dimensions in millimeters

**SCHEMA DE BRANCHEMENT et position des sorties  
(côté cablage)**

**CONNECTION DIAGRAM and terminal location  
(wiring side view)**



**CONDITIONS D'ALIMENTATION DES BOBINES TYPE 065A00 BISTABLE**

Appelons position A de l'armature celle qui ferme les contacts 10-2 et 5-7 (représentée sur le schéma).

Appelons position B de l'armature celle qui ferme les contacts 10-1 et 5-6

Pour faire basculer l'armature de la position A à la position B, alimenter la bobine 3-9 + en 3

Réciproquement pour faire basculer l'armature de B vers A, alimenter la bobine 4-8 + en 4

**COIL ENERGIZING CONDITIONS 065A00 LATCHING TYPE**

Let position A of the armature be that when contacts 10 and 2 and contacts 5 and 7 are closed (as shown on diagram).

Let position B of the armature be that when contact 10 and 1 contacts and 5 and 6 are closed.

In order to change the armature position from A to B - coil 3-9 can be energized, supply +ve connected to pole 3

Conversely to change the armature position from B to A : coil 4-8 +ve to pole 4

(2) Valeur maximale de la tension d'enclenchement, à la température ambiante de 20°C, le relais n'ayant pas été excité au préalable.

(3) Valeur maximale de la tension d'enclenchement, à la température ambiante de 125°C, le relais n'ayant pas été excité au préalable.

(4) Numéro fourni par le constructeur, pour les variantes spéciales.

(2) Maximum value of pull-in voltage at an ambient temperature of 20°C, when the relay has not been energized beforehand.

(3) Maximum value, of pull-in voltage at an ambient temperature of 125°C, when the relay has not been energized beforehand

(4) Number supplied by the manufacturer for special versions.

## CONDITIONS D'ALIMENTATION DES BOBINES

### POSSIBILITÉS DE COMMANDE

Appelons position A de l'armature celle qui ferme les contacts 2-5 et 7-10 (représentée sur le schéma).

Appelons position B de l'armature celle qui ferme les contacts 2-6 et 7-1.

Les 2 bobines du relais sont accessibles séparément et permettent les combinaisons suivantes :

#### 1. Bobines utilisées séparément

Pour faire basculer l'armature de la position A à la position B on peut :

- α) soit alimenter la bobine (4-8), + en 8
- β) soit alimenter la bobine (3-9), + en 3

Réciproquement pour faire basculer l'armature de B vers A on peut :

- α) soit alimenter la bobine (3-9), + en 9
- β) soit alimenter la bobine (4-8), + en 4

Les valeurs de tensions maximales d'enclenchement indiquées dans le tableau précédent correspondent au fonctionnement (β), dans le cas du fonctionnement (α) ces valeurs sont à diminuer de 25 % environ.

#### 2. Bobines en série

Deux liaisons sont possibles, les sens d'alimentations sont les suivants :

- liaison 8-9 : de A à B : + en 3  
de B à A : + en 4
- liaison 3-4 : de A à B : + en 8  
de B à A : + en 9

Tension nécessaire au basculement à 20°C : environ 0,5 Un.

#### 3. Bobines en parallèle

Liaisons à réaliser : 3-8 et 4-9

- Sens d'alimentation : de A à B : + en 3  
de B à A : + en 9

Tension nécessaire au basculement à 20°C : environ 0,25 Un.

## IMPULSIONS DE COMMANDE

Le relais D est exclusivement destiné à être commandé par impulsions, donc sans consommation permanente d'énergie et sans échauffement.

Dans le cas des bobines utilisées séparément, les impulsions rectangulaires types sont les suivantes :

- Impulsion minimale : Durée : 2 ms  
Amplitude : Un
- Impulsion nominale : Durée : 5 ms  
Amplitude : Un
- Impulsion maximale : Durée maximale :  $\frac{1}{10f}$  (f étant la cadence de fonctionnement en manœuvre par seconde), avec un maximum de 10 secondes.  
Amplitude maximale : suivant colonne 6 du tableau « Caractéristiques d'emploi ».

• Pour les autres types d'impulsions : nous consulter.

Note : Les relais D, montés face à face sur circuit imprimé, ne doivent pas être espacés de moins de 1,8 mm, correspondant à l'implantation sur grille standard au pas de 2,54 mm, dans ce cas extrême prévoir une majoration de 12 % de l'amplitude de l'impulsion minimale.

## COIL ENERGIZING CONDITIONS

### TYPE OF CONTROL

Let position A of the armature be that when contacts 2 and 5 and contacts 7 and 10 are closed (as shown on diagram).

Let position B of the armature be that when contacts 2 and 6 and contacts 7 and 1 are closed.

Separate access to the two relay coils is possible this gives the following combinations :

#### 1. Coils used separately

In order to change the armature position from A to B

- α) either coil (4-8) can be energized, supply + ve connected to pole 8
- β) or coil (3-9) can be energized, supply + ve connected to pole 3.

Conversely, to change the armature position from B to A :

- α) coil (3-9) + ve to pole 9
- β) coil (4-8) : + ve to pole 4

The maximum pull-in voltages indicated in the above table correspond to operating condition (β), for operating condition (α) these values should be reduced by about 25 %.

#### 2. Coils in series

Two types of connection are available : energizing direction as follows :

- poles 8 and 9 linked : from A to B : + ve to pole 3  
from B to A : - ve to pole 4
- poles 3 and 4 linked : from A to B : + ve to pole 8  
from B to A : + ve to pole 9

Voltage required for changing position at 20°C : approximately 0.5 Un

#### 3. Coils in Parallel

Links between 3 and 8 between 4 and 9

- Energizing direction : from A to B : + ve to pole 3  
from B to A : + ve to pole 9

Voltage required for changing position at 20°C : approximately 0.5 Un

## DRIVING PULSES

Relay D is exclusively designed for pulse driving hence without continuous power consumption and without overheating.

When the coils are used separately, the standard rectangular pulses are as follows :

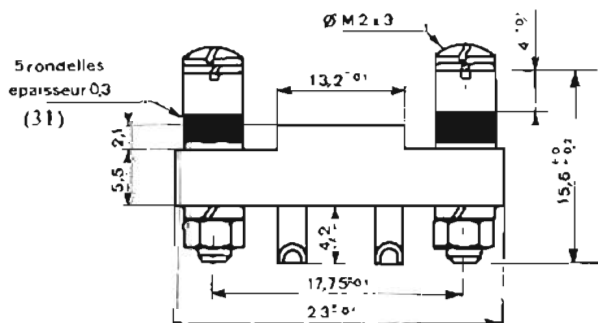
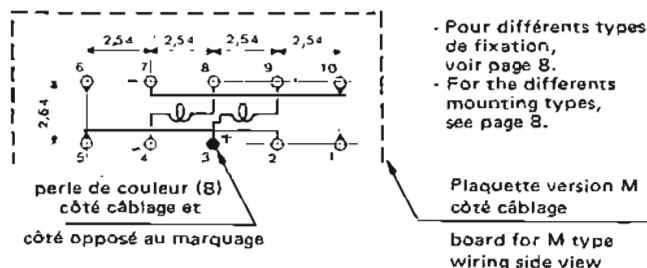
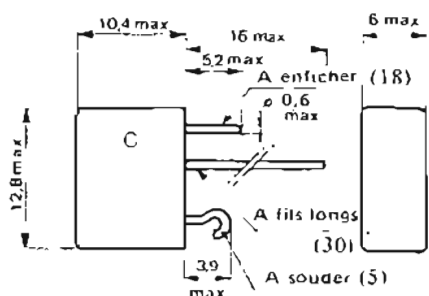
- Minimum pulse : Length : 2 ms  
Amplitude : Un
- Nominal pulse : Length : 5 ms  
Amplitude : Un
- Maximum pulse : Max. Length :  $\frac{1}{10f}$  (f being the operating rate, in operations per 10 f second) with a maximum of 10 seconds.

Maximum amplitude : as shown in column 6 of the « Operating Characteristics » table.

Consult us for other types of pulses.

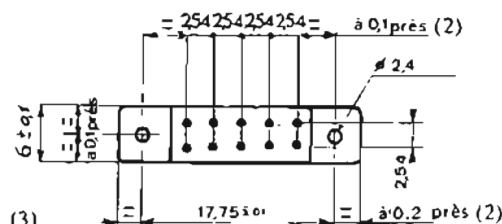
Note : Relay type D mounted opposite each other on printed circuits, should not be less than 1.8 mm apart, which corresponds to a lay out on a standard 2.54 mm pitch grid. In this extreme case an increase of 12 % on the minimum pulse amplitude should be allowed for.

## Encombrement et Schéma de branchement (1)



### Support fixé par vis (17) Type SVD 10

Toutes les dimensions sont en millimètres

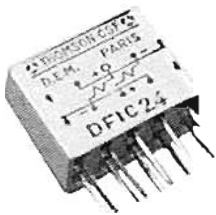


- (1) DIMENSION AND CONNECTION DIAGRAM
- (2) TOLERANCE
- (3) ALL DIMENSIONS IN MILLIMETRES

- (5) SOLDER CONNECTION
- (8) CONTRASTING BEAD WIRING SIDE VIEW AND OPPOSITE SIDE OF MARKING
- (17) SOCKET SECURED BY SCREWS

- (18) PLUG-IN CONNECTION
- (30) LONG LEADS
- (31) 5 WASHERS 0.3 mm THICK





bistable

latching type

HERMÉTIQUE, POLARISE, BISTABLE, 2 INVERSEURS

HERMETICALLY SEALED, POLARIZED, LATCHING, DPDT (2 form C)

## GÉNÉRALITÉS

- Conforme aux normes NFC 45255 et MIL R 5757
- Masse  $\leq 4$  g.
- Un modèle : bistable 2 inverseurs
- Bas niveau jusqu'à 1 A/30 V.c.c.
- Alimentation par impulsions sur 2 bobines accessibles séparément

## GENERAL INFORMATION

- Complies with specifications NFC 45255 and MIL R 5757
- Weight  $\leq 4$  g
- One type : DPDT
- From low level up to 1 A/30 V d.c.
- Pulse-energized on 2 coils used separately

## CARACTÉRISTIQUES DE CONSTRUCTION

- Résistance de contact :  $\leq 100$  m $\Omega$
- Capacité :  $\leq 1$  pF entre 2 contacts  
 $\leq 2,5$  pF entre contacts et boîtier  
 $\leq 5$  pF entre bobine et boîtier
- Nature des contacts : alliage d'argent doré
- Énergie nécessaire au basculement (commandé par impulsions rectangulaires).  
énergie minimale : 1,5 mJ - 2 ms  
énergie nominale : 3,5 mJ - 5 ms

## DESIGN CHARACTERISTICS

- Contact resistance  $\leq 100$  m $\Omega$
- Capacitance  $\leq 1$  pF between 2 contacts  
 $\leq 2,5$  pF between contacts and case  
 $\leq 5$  pF between coil and case
- Contact material : gold plated silver alloy
- Power required to change position (Operated by rectangular pulses).  
Minimum : 1,5 mJ - 2 ms  
Nominal : 3,5 mJ - 5 ms

## CARACTÉRISTIQUES D'EMPLOI

- Pouvoir de coupure à 125°C : 1 A/30 V.c.c. résistif 100 000 manœuvres minimum.
- Temps de fonctionnement (rebondissements inclus) à 20°C :  $\leq 6$  ms

## OPERATING CHARACTERISTICS

- Contact rating at 125°C : 1 A resistive 30 V.d.c. 100 000 operations minimum.
- Operate for release time (including bounce time) at 20°C :  $\leq 6$  ms

Tension nominale Nominal voltage (volts)	Résistance de bobine Coil resistance ( $\Omega$ ) $\pm 15\%$ 70°C	Tension maximale d'enclenchement Maximum pull-in voltage 20°C (volts) (1)	Tension minimale Minimum voltage 125°C (volts) (1)	Courant d'enclenchement moyen Average pull-in current - 65°C $\rightarrow$ + 125°C (mA)	Tension maximale Maximum voltage (volts)
6	56	3,5	5	60	7,5
12	225	7	10	30	15
24	900	14	20	15	30

## CODE DE DÉSIGNATION - Exemple DFIC 24

## CODE NUMBERING SYSTEM - Example DFIC 24

Type	Connexion Terminal style	Fonctionnement Operation	Fixation / boîtier ci-contre Mounting type (see opposite)	Tension nominale Nominal voltage	Cahier des charges (2) Manufacturer's specification
D	A fils longs à souder	A long solder leads	C capot nu	06 12 24	01 ↓ 99
	F à enficher ou pour circuit imprimé	F plug-in or printed circuit leads	E / équerres		
	S à souder	S solder hooks	R griffes		
			M pour circuit imprimé		

## LIMITES DE FONCTIONNEMENTS

- Température d'utilisation : - 65°C à + 125°C
- Rigidité diélectrique : 500 V r.m.s. 50 Hz à la pression atmosphérique normale entre sorties et masse, et entre sorties sauf entre sorties d'un même inverseur: 350 V r.m.s. 50 Hz  
250 V r.m.s. 50 Hz sous 15 mm de Hg (altitude 26.400 m).
- Résistance d'isolement sous 100 V.c.c.  $\geq 10^3$  M $\Omega$
- Chocs : 100 g - 6 ms
- Vibrations : 10 à 70 Hz : 3 mm crête à crête - 70 à 3000 Hz : 30 g

## OPERATING LIMITS

- Temperature range : - 65°C to + 125°C
- Dielectric strength : 500 V r.m.s. 50 Hz at normal air pressure between terminals and case, and between terminals, except between terminals of the same pole : 350 V r.m.s. 50 Hz  
250 V r.m.s. 50 Hz at 15 mm Hg (altitude 26,400 m)
- Insulation resistance at 100 V d.c. :  $\geq 10^3$  M $\Omega$
- Shock : 100 g - 6 ms
- Vibration : 10 Hz to 70 Hz : 3 mm peak to peak - 70 to 3000 Hz : 30 g

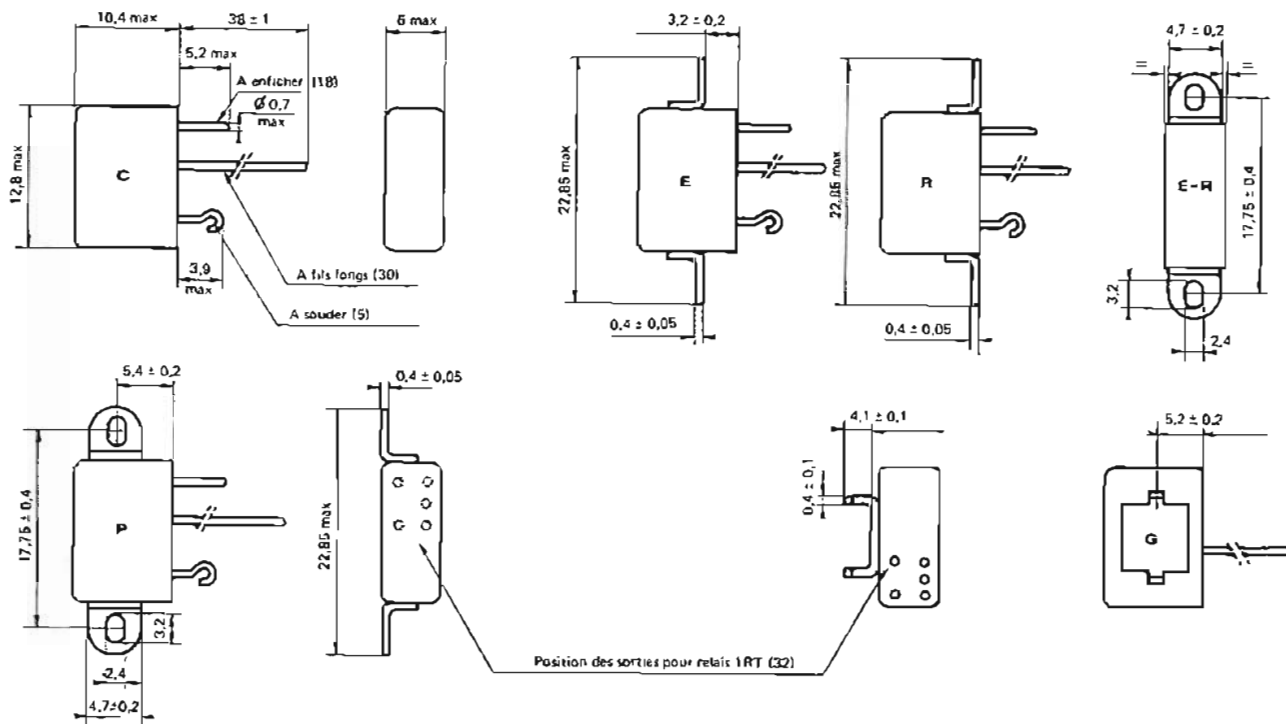
(1) Sans alimentation préalable des bobines

(2) Numéro fourni par le constructeur pour les variantes spéciales.

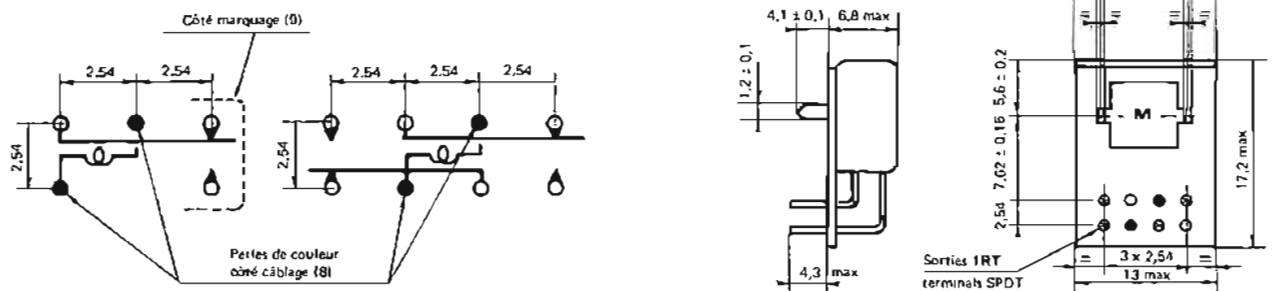
(1) Without prior energizing of coils

(2) Number supplied by the manufacturer for special versions.

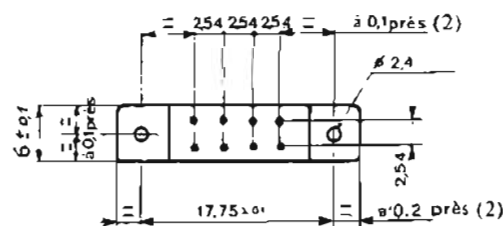
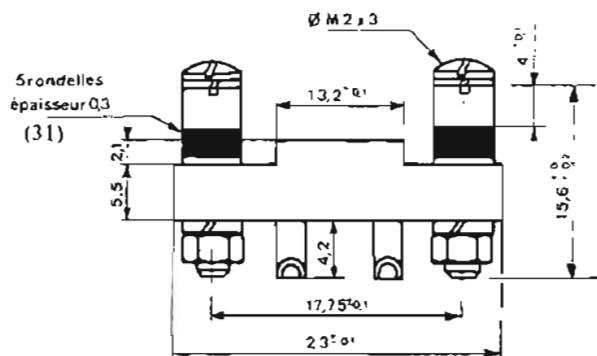
Encombrements et fixations (4)



Schémas de branchement et position des sorties (6)



Support fixé par vis (17)  
Type SVE 8

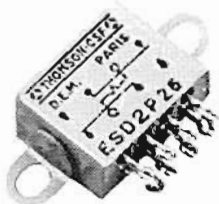


Toutes les dimensions sont en millimètres (3)

- (1) TOLERANCE
- (2) ALL DIMENSIONS IN MILLIMETRES
- (3) DIMENSIONS AND MOUNTING
- (4) DIMENSIONS AND MOUNTING
- (5) SOLDER CONNECTION

- (6) CONNECTION DIAGRAM AND TERMINAL LOCATION
- (8) CONTRASTING BEAD
- (9) SIDE MARKING VIEW

- (17) DIMENSIONS OF TYPE «E» SOCKET
- (18) PLUG-IN CONNECTION
- (30) LONG LEADS
- (31) 5 WASHERS 0.3mm THICK
- (32) TERMINAL LOCATION FOR SPDT RELAY



### monostable non latching type

HERMETIQUE, NON POLARISE, MONOSTABLE, 1 ou 2 INVERSEURS

#### GENERALITES

- Homologué suivant NFC 45255 et STAé (1)
- Conforme à la norme MIL R 5757
- Masse :  $\leq 4$  g.
- Deux modèles : un inverseur  
deux inverseurs
- Bas niveau jusqu'à 1 A/30 V c.c.

#### CARACTERISTIQUES DE CONSTRUCTION

- Résistance de contact :  $\leq 50$  m $\Omega$
- Capacité :  $\leq 1$  pF entre 2 contacts  
 $\leq 3$  pF entre contacts et boîtier  
 $\leq 10$  pF entre bobine et boîtier
- Nature des contacts : alliage d'argent doré.
- Puissance consommée à 20°C :
 

Modèle 1 RT	Modèle 2 RT
à la tension d'enclenchement : approximativement 80 mW	à la tension d'enclenchement : approximativement 100 mW
à la tension nominale (2) : approximativement 300 mW	à la tension nominale (2) : approximativement 500 mW

#### CARACTERISTIQUES D'EMPLOI

- Pouvoir de coupure à 125°C : 1 A/30 V c.c. résistif 100.000 manœuvres minimum.
- Temps de fonctionnement (rebondissements inclus) à 20°C :  $\leq 4$  ms
- Tension de déclenchement à 20°C : approximativement 10 % de la tension nominale

#### MODELE 1 RT

Tension nominale Nominal voltage (volts)	Résistance de bobine Coil resistance ( $\Omega \pm 15\%$ 20°C)	Tension maximale d'enclenchement Maximum pull-in voltage (volts) (3)	Tension minimale Minimum voltage 125°C (volts) (4)	Courant d'enclenchement moyen Average pull-in current - 65°C - + 125°C (mA)	Tension maximale Maximum voltage 20°C (volts) 125°C (volts)
6	125	3,2	5	26	10 7
12	450	6,4	10	14	20 14
26,5	2600	14	22	5,4	45 30

#### MODELE 2 RT

Tension nominale Nominal voltage (volts)	Résistance de bobine Coil resistance ( $\Omega \pm 15\%$ 20°C)	Tension maximale d'enclenchement Maximum pull-in voltage (volts) (3)	Tension minimale Minimum voltage 125°C (volts) (4)	Courant d'enclenchement moyen Average pull-in current - 65°C - + 125°C (mA)	Tension maximale Maximum voltage 20°C (volts) 125°C (volts)
6	90	2,9	4,5	32	10 7
12	330	5,8	9	18	20 14
26,5	1500	12,8	20	8,5	45 30
28	1500	12,8	20	8,5	45 30

#### LIMITES DE FONCTIONNEMENT

- Température d'utilisation : - 65°C à + 125°C
- Rigidité diélectrique : 500 V. eff. 50 Hz à la pression atmosphérique normale entre sorties et masse, et entre sorties, sauf entre sorties d'un même inverseur : 350 V. eff. 50 Hz  
250 V. eff. 50 Hz sous 15 mm de Hg (altitude 26 400 m)
- Résistance d'isolement sous 100 V.c.c. :  $\geq 10^3$  M $\Omega$
- Chocs : 150 g - 6 ms
- Vibrations : 10 à 70 Hz : 3 mm crête à crête 70 à 3000 Hz : 30 g

#### CODE DE DESIGNATION - Exemple EAD2 C 12

Type	Connexion Terminal style	Fonctionnement Operation	Nombre d'inverseurs Contact arrangement	Fixation (voir ci-contre) Mounting type (see opposite) (5)	Tension nominale Nominal voltage	Catégorie de charges (6) Manufacturer's specification
E	A : fils longs à souder	A : long solder leads	D monostable D non latching	C capot nu	26	01
	F à enfilier ou pour circuits imprimés	F : plug-in or printed circuit leads		E : équerres		
	S à souder	S : solder hooks		P : équerres		
				R : équerres		
				G : grilles		
			M pour circuit imprimé	M for printed circuit		99

(1) Relais homologué STAé - nous consulter

(2) Valeurs au début de fonctionnement. Après stabilisation thermique, ces valeurs sont diminuées de 20 % environ

(3) Valeur maximale de la tension d'enclenchement à la température ambiante de 20°C, le relais n'ayant pas été excité au préalable

(4) Valeur maximale de la tension d'enclenchement, le relais ayant été excité au préalable sous la tension maximale pendant 30 minutes à la température ambiante de 125°C.

(5) Autres fixations, nous consulter.

(6) Numéro fourni par le constructeur, pour les variantes spéciales.

HERMETICALLY SEALED, NON-POLARIZED, NON LATCHING, SPDT & DPDT (1 or 2 form C)

#### GENERAL INFORMATION

- NFC 45255 and STAé approved (1)
- Complies with specification MIL R 5757
- Weight :  $\leq 4$  g.
- Two types : SPDT  
DPDT
- From low level up to 1 A/30 V d.c.

#### DESIGN CHARACTERISTICS

- Contact resistance :  $\leq 50$  m $\Omega$
- Capacitance :  $\leq 1$  pF between 2 contacts  
 $\leq 3$  pF between contacts and case  
 $\leq 10$  pF between coil and case
- Contact material : gold plated silver alloy
- Power required at 20°C :
 

	Type SPDT	Type DPDT
at pull-in voltage :	approximately 80 mW	approximately 100 mW
at nominal voltage (2) :	approximately 300 mW	approximately 500 mW

#### OPERATING CHARACTERISTICS

- Contact rating at 125°C : 1 A resistive 30 V d.c. 100,000 operations minimum.
- Operate (or release) time (including bounce time) at 20°C :  $\leq 4$  ms
- Drop-out voltage at 20°C : approximativement 10 % de la tension nominale

#### TYPE SPDT

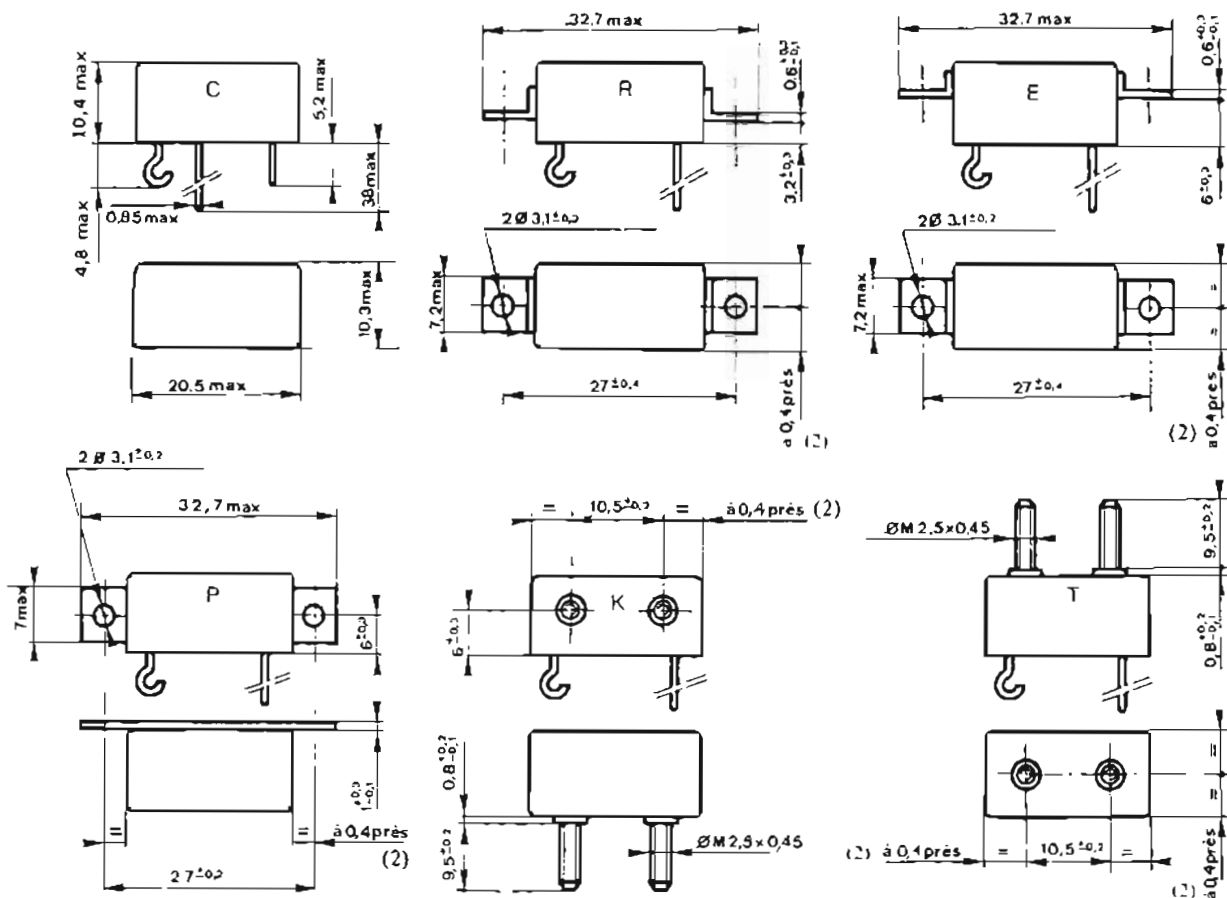
#### TYPE DPDT

#### OPERATING LIMITS

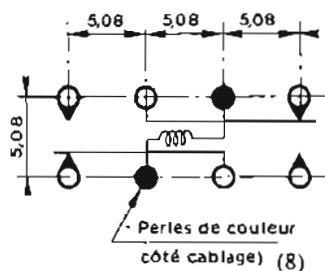
- Temperature range : - 65°C to + 125°C
- Dielectric strength : 500 V r.m.s. 50 Hz at normal air pressure between terminals and case, and between terminals, except between terminals of the same pole : 350 V r.m.s. 50 Hz  
250 V r.m.s. 50 Hz at 15 mm Hg (altitude 26,400 m)
- Insulation resistance at 100 V.d.c. :  $\geq 10^3$  M $\Omega$
- Shock : 150 g - 6 ms
- Vibration : 10 Hz to 70 Hz : 3 mm peak to peak : 70 Hz to 3000 Hz : 30 g

#### CODE NUMBERING SYSTEM - Example EAD2 C 12

Encombres et fixations (4)

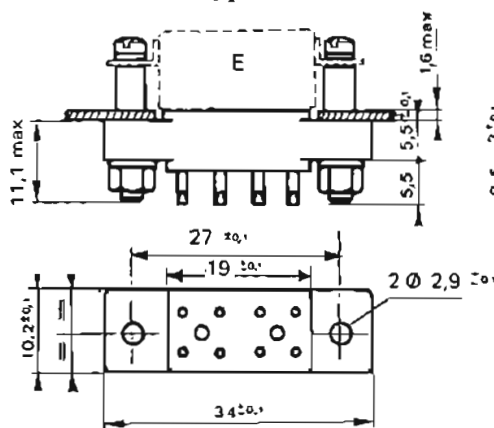


Schémas de branchement (6) et position des sorties

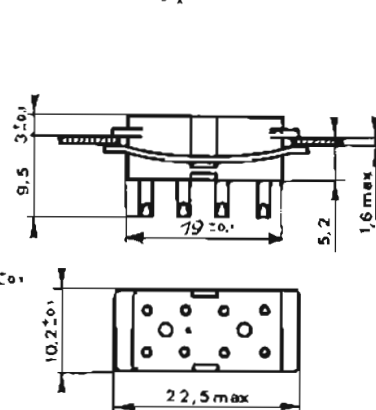


Toutes les dimensions sont en millimètres (3)

Support fixé par vis (17) Type SVP 8



Support fixé par clips (12) Type SCP 8

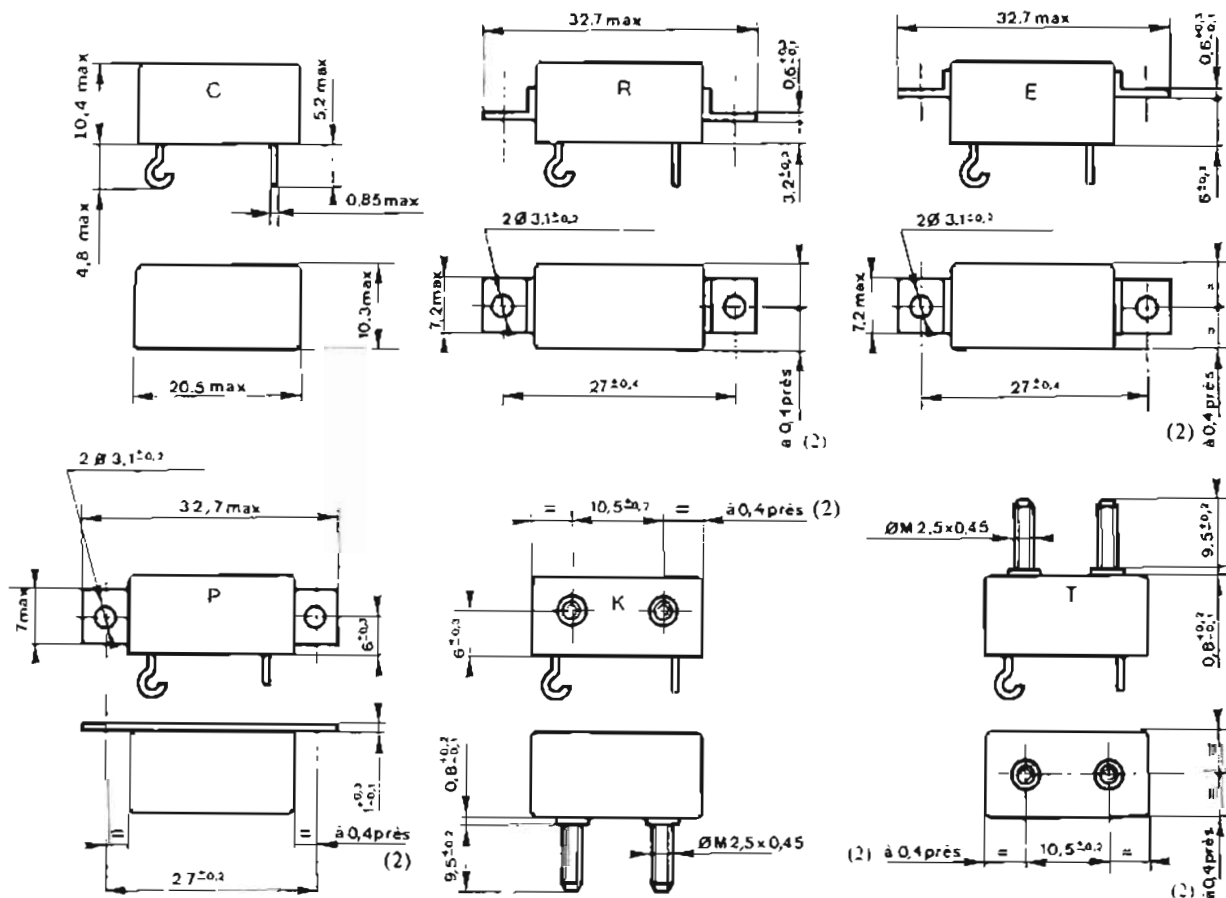


- (2) TOLERANCE
- (3) ALL DIMENSIONS IN MILLIMETERS
- (4) DIMENSIONS AND MOUNTING
- (6) CONNECTION DIAGRAM AND TERMINAL LOCATION

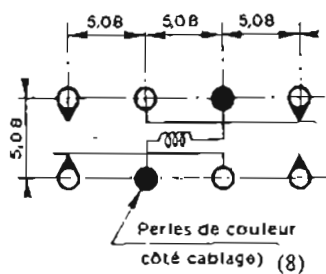
- (8) CONTRASTING BEAD (WIRING SIDE VIEW)
- (12) SOCKET SECURED BY CLIPS
- (17) SOCKET SECURED BY SCREWS



Encombrements et fixations (4)

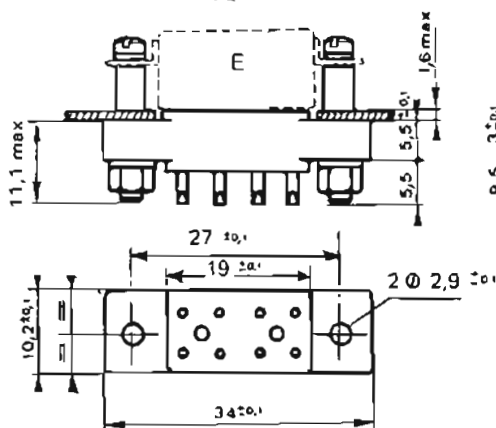


Schémas de branchement (6) et position des sorties

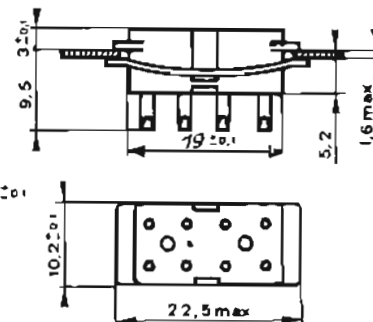


Toutes les dimensions sont en millimètres (3)

Support fixé par vis (17) Type SVP 8

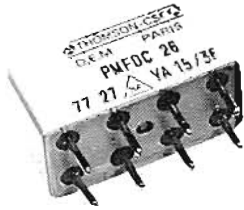


Support fixé par clips (12) Type SCP 8



(2) TOLERANCE  
 (3) ALL DIMENSIONS IN MILLIMETRES  
 (4) DIMENSIONS AND MOUNTING  
 (6) CONNECTION DIAGRAM AND TERMINAL LOCATION

(8) CONTRASTING BEAD (INTRINSIC SIDE VIEW)  
 (12) SOCKET SECURED BY CLIPS  
 (17) SOCKET SECURED BY SCREWS



# type PM

## YA 15

monostable      non latching type

HERMÉTIQUE, NON POLARISÉ, MONOSTABLE, 2 INVERSEURS

HERMETICALLY SEALED, NON POLARIZED, NON LATCHING DPDT (2 form C)

**GÉNÉRALITÉS**

**GENERAL INFORMATION**

- Homologué NFC 45255
- Conforme à la norme MIL R 5757
- Masse  $\leq 11$  g.
- Un modèle : monostable 2 inverseurs.
- Bas niveau jusqu'à 2 A/30 V.c.c.

- NFC 45255 approved
- Complies with specification MIL R 5757
- Weight :  $\leq 11$  g.
- One type : DPDT
- From low level up to 2 A/30 V.d.c.

**CARACTÉRISTIQUES DE CONSTRUCTION**

**DESIGN CHARACTERISTICS**

- Résistance de contact  $\leq 50$  m $\Omega$
- Nature des contacts : alliage d'argent doré.
- Puissance consommée à 20°C :
  - à la tension d'enclenchement : approximativement 240 mW
  - à la tension nominale (1) : approximativement 1 W

- Contact resistance  $\leq 50$  m $\Omega$
- Contact material : gold-plated silver alloy
- Power required at 20°C :
  - at pull-in voltage : approximately 240 mW
  - at nominal voltage (1) : approximately 1 W

**CARACTÉRISTIQUES D'EMPLOI**

**OPERATING CHARACTERISTICS**

- Pouvoir de coupure à 125°C : 2 A/30 V.c.c. résistif ou 0,3 A/115 V 400 Hz résistif 100.000 manœuvres minimum.
- Temps de passage :  $\leq 4$  ms.
- Temps de rebondissement :  $\leq 2$  ms.
- Temps d'établissement à 20°C  $\leq 5$  ms.

- Contact rating at 125°C : 2A resistive 30 V.d.c. or 3A resistive 115 V 400 Hz 100.000 operations minimum.
- Contact bounce :  $\leq 2$  ms
- Operate (or release) time :  $\leq 5$  ms

Tension nominale Nominal Voltage (volts)	Résistance de bobine Coil resistance ( $\Omega$ ) $\pm 10\%$ 20°C	Tension maximale d'enclenchement (dans toute la plage de température) Pickup voltage (maximum) (over temperature range) (volts) (4)	Tension minimale de déclenchement (dans toute la plage de température) Drop out voltage (minimum) (over temperature range) (volts)	Tension maximale Maximum voltage  125°C (Volts)
6	38	4,5	0,4	8
12	150	9	0,8	15
26,5	700	18	1,5	32

**LIMITES DE FONCTIONNEMENT**

**OPERATING LIMITS**

- Température d'utilisation :  $-65^{\circ}\text{C}$  à  $+125^{\circ}\text{C}$
- Rigidité diélectrique : 1000 V eff. 50 Hz à la pression atmosphérique normale entre sorties et masse.  
500 V eff. 50 Hz entre sorties et entre bobine et masse  
350 V eff. 50 Hz sous 15 mm de Hg (altitude 26 400 m)
- Résistance d'isolement :  $\geq 10^3$  M $\Omega$
- Chocs : 100 g - 6 ms
- Vibrations : 10 à 70 Hz : 3 mm crête à crête : 70 à 3000 Hz : 30 g

- Temperature range :  $-65^{\circ}\text{C}$  to  $+125^{\circ}\text{C}$
- Dielectric strength : 1000 V r.m.s. 50 Hz at normal air pressure between terminals and case  
500 V r.m.s. 50 Hz between terminals and between coil and case  
350 V r.m.s. 50 Hz at 15 mm Hg (altitude 26,400 m)
- Insulation resistance :  $\geq 10^3$  M $\Omega$
- Shock : 100 g - 6 ms
- Vibration : 10 Hz to 70 Hz : 3 mm peak to peak : 70 Hz to 3000 Hz : 30 g

**CODE DE DESIGNATION**

Exemple : PM.S.D.C. 12

**CODE NUMBERING SYSTEM**

Exemple : PM.S.D.C. 12

Type	Connexion Terminal style	Fonctionnement Operation	Fixation (voir ci-contre) (2) Mounting type (see opposite)	Tension nominale Nominal voltage	Cahier des charges Manufacturer's specification (3)
PM	F à enficher ou pour circuit imprimé plug-in or printed circuit leads	D monostable non latching	C Capot nu Plain can	06 12 26	01 ↓ 99
	E Equerres Side flanges		K Tiges filetées face studs		
	S à souder solder hooks		P Plaque 2 hole bracket		

(1) Valeur au début de fonctionnement. Après stabilisation thermique, cette valeur est diminuée de 20% environ.

(2) Autres fixations nous consulter.

(3) Numéro fourni par le constructeur pour les versions spéciales.

(4) Relais non excités au préalable à 125°C.

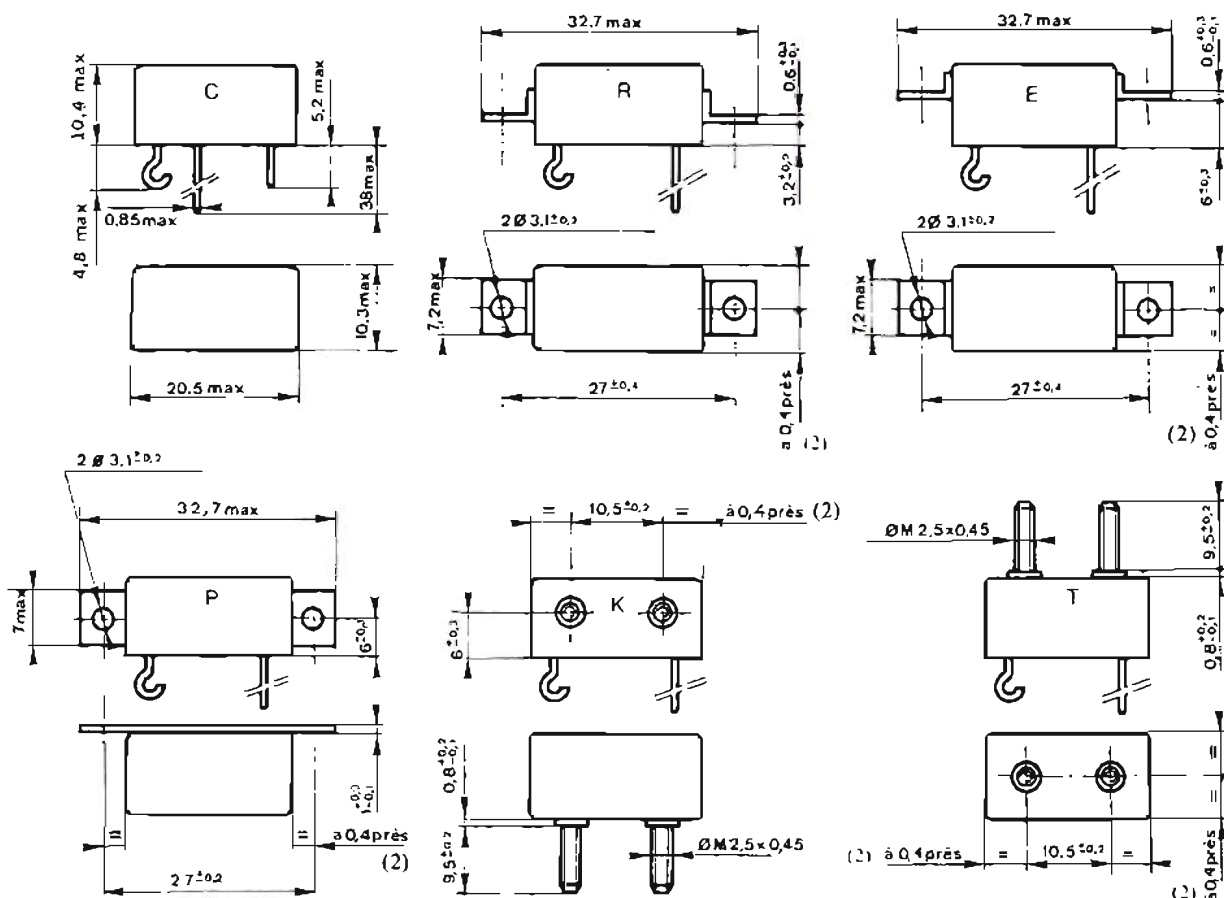
(1) Values at switch-on. After warming-up, these values are reduced by approximately 20%.

(2) Consult us about other mounting types.

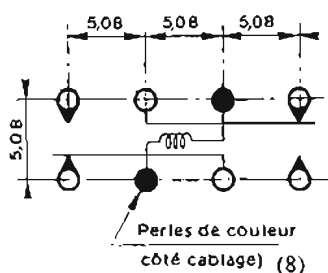
(3) Number supplied by the manufacturer for special versions.

(4) Relay not energized beforehand at an ambient temperature of 125°C.

Encombrements et fixations (4)

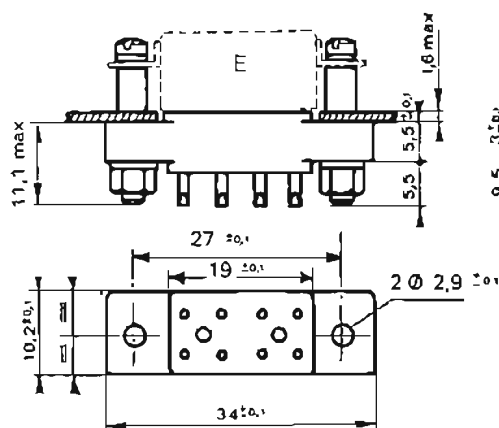


Schémas de branchement (6) et position des sorties

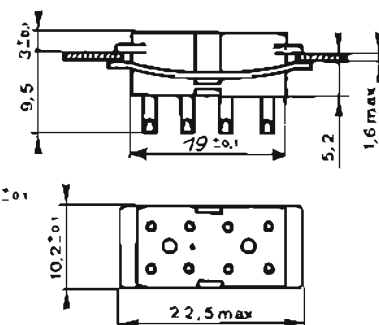


Toutes les dimensions sont en millimètres (3)

Support fixé par vis (17) Type SVP 8



Support fixé par clips (12) Type SCP 8



- (2) TOLERANCE
- (3) ALL DIMENSIONS IN MILLIMETERS
- (4) DIMENSIONS AND MOUNTING
- (6) CONNECTION DIAGRAM AND TERMINAL LOCATION

- (8) CONTRASTING BEAD (WIRING SIDE VIEW)
- (12) SOCKET SECURED BY CLIPS
- (17) SOCKET SECURED BY SCREWS





## monostable

## non latching type

HERMETIQUE, NON POLARISE, MONOSTABLE, 2 INVERSEURS

### GENERALITES

- Version sensible du relais type P
- Conforme aux normes MIL R 5757
- Masse :  $\leq 11$  g.
- Un modèle : monostable deux inverseurs
- Bas niveau jusqu'à 1 A/30 V c.c.

### CARACTERISTIQUES DE CONSTRUCTION

- Résistance de contact  $\leq 50$  m $\Omega$
- Capacité  $\leq 0,5$  pF entre 2 contacts  
 $\leq 1,5$  pF entre contacts et boîtier  
 $\leq 20$  pF entre bobine et boîtier
- Nature des contacts : alliage d'argent doré
- Puissance consommée à 20°C
  - à la tension d'enclenchement : approximativement 60 mW
  - à la tension nominale : approximativement 200 mW

### CARACTERISTIQUES D'EMPLOI

- Pouvoir de coupure à 125°C : 1 A/30 V c.c. résistif 100.000 manœuvres minimum.
- Temps de fonctionnement (rebondissements inclus) à 20°C :  $\leq 6,5$  ms
- Tension de déclenchement à 20°C : approximativement 10 % de la tension nominale.

Tension nominale Nominal voltage (volts)	Résistance de bobine Coil resistance ( $\Omega$ ) $\pm 15\%$ 20°C	Tension maximale d'enclenchement Maximum pull-in voltage 20°C (volts) (1)	Tension minimale Minimum voltage 125°C (volts) (2)	Courant d'enclenchement moyen Average pull-in current 65°C $\rightarrow$ + 125°C (mA)	Tension maximale Maximum voltage 20°C (volts) 125°C (volts)
6	190	3,3	5	16	7
12	720	6,6	10	9	14
24	2 600	13,2	20	5	30

### LIMITES DE FONCTIONNEMENT

- Température d'utilisation :  $- 65^{\circ}\text{C}$  à  $+ 125^{\circ}\text{C}$
- Rigidité diélectrique : 500 V, eff. 50 Hz à la pression atmosphérique normale entre sorties et masse, et entre sorties  
250 V, eff. 50 Hz sous 15 mm de Hg (altitude 26.400 m)
- Résistance d'isolement sous 100 V c.c.  $\geq 10^3$  M $\Omega$
- Chocs : 100 g - 6 ms
- Vibrations : 10 à 60 Hz : 3 mm crête à crête : 60 à 2000 Hz : 20 g

CODE DE DESIGNATION - Exemple PZSDK 12

Type	Connexion Terminal style	Fonctionnement Operation	Fixation (voir ci-contre) Mounting type (see opposite) (3)	Tension nominale Nominal voltage	Cahier des charges (4) Manufacturer's specification
PZ	A : fils longs à souder	A : long solder leads	C : capot nu	06 12 24	01 ↓ 99
	F : à enticher ou pour circuit imprimé	F : plug-in or printed circuit leads	E : équerres		
	S : à souder	S : solder hooks	R : équerres		
			K : tiges filetées		
			T : tiges filetées		
			P : plaquette		

(1) Valeur maximale de la tension d'enclenchement, à la température ambiante de 20°C, le relais n'étant pas excité au préalable.

(2) Valeur maximale de la tension d'enclenchement, le relais ayant été excité au préalable sous la tension maximale pendant 30 minutes à la température ambiante de 125°C.

(3) Autres fixations, nous consulter.

(4) Numéro fourni par le constructeur pour les versions spéciales.

HERMETICALLY SEALED, NON-POLARIZED, NON LATCHING, DPDT (2 form C)

### GENERAL INFORMATION

- Sensitive version of the type P relay
- Complies with specifications MIL R 5757
- Weight :  $\leq 11$  g.
- One type, DPDT
- From low level up to 1 A/30 V d.c.

### DESIGN CHARACTERISTICS

- Contact resistance  $\leq 50$  m $\Omega$
- Capacitance :  $\leq 0,5$  pF between 2 contacts  
 $\leq 1,5$  pF between contacts and case  
 $\leq 20$  pF between coil and case
- Contact material : gold-plated silver alloy
- Power required at 20°C:
  - at pull-in voltage : approximately 60 mW
  - at nominal voltage : approximately 200 mW

### OPERATING CHARACTERISTICS

- Contact rating at 125°C : 1 A resistive 30 V d.c. 100.000 operations minimum
- Operate (or release) time (including bounce time) at 20°C :  $\leq 6,5$  ms
- Drop-out voltage at 20°C : approximativement 10 % of nominal voltage

### OPERATING LIMITS

- Temperature range :  $- 65^{\circ}\text{C}$  to  $+ 125^{\circ}\text{C}$
- Dielectric strength : 500 V r.m.s. 50 Hz at normal air pressure between terminals and case, and between terminals.  
250 V, r.m.s. 50 Hz at 15 mm Hg (altitude 26.400 m).
- Insulation resistance at 100 V d.c.  $\geq 10^3$  M $\Omega$
- Shock : 100 g - 6 ms
- Vibration : 10 Hz to 60 Hz : 3 mm peak to peak : 60 Hz to 2000 Hz : 20 g

CODE NUMBERING SYSTEM - Example PZSDK 12

(1) Maximum value of pull-in voltage at an ambient temperature of 20°C, when the relay has not been energized beforehand.

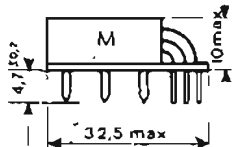
(2) Maximum value of pull-in voltage, when the relay has been energized at the maximum voltage for 30 minutes beforehand at an ambient temperature of 125°C.

(3) Consult us about other mounting types.

(4) Number supplied by the manufacturer for special versions.

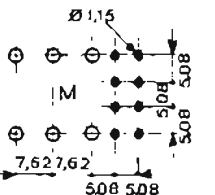
Encombrements et fixations (4)

Relais pour circuit imprimé (19)

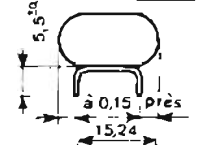
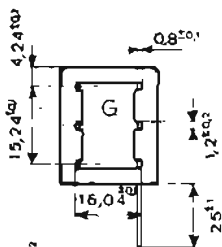
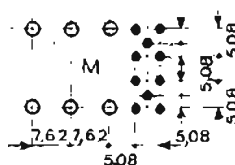


Gabarit de perçage (20)

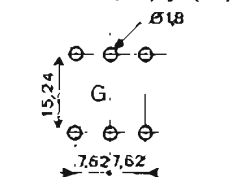
Modèle monostable (7)



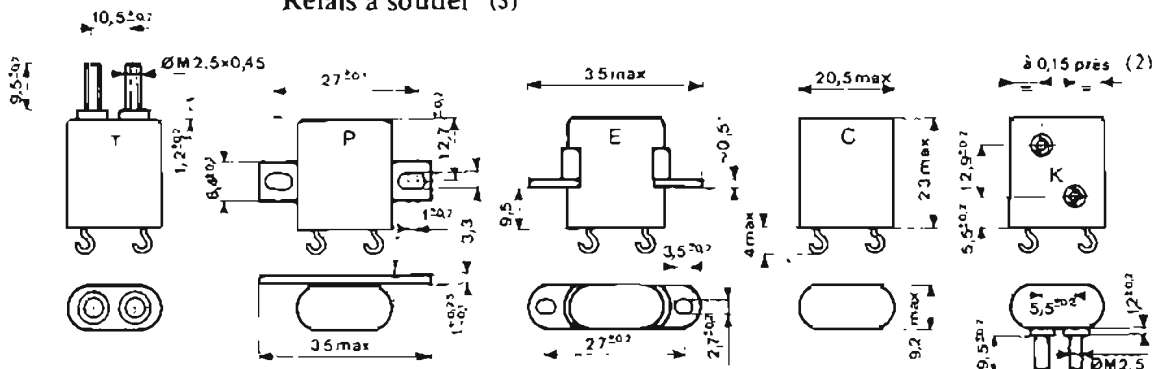
Modèle bistable (11)



Gabarit de perçage (20)



Relais à souder (5)

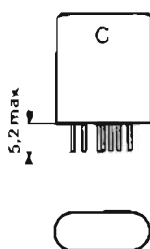


Relais à enficher et supports (18)

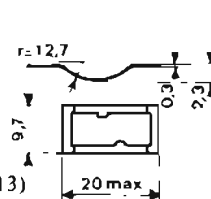
Support fixé par clips (12)

Type SC 8

Modèle monostable (7)

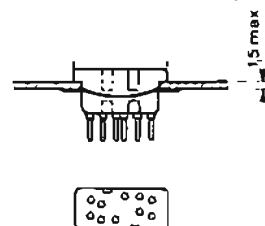


Clips



Type SC 10

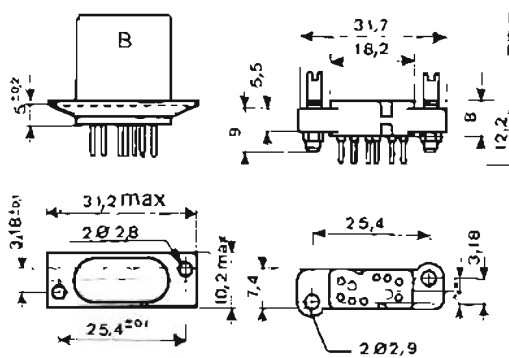
Modèle bistable (11)



Support fixé par vis (17)

Type SV 8

Modèle monostable (7)

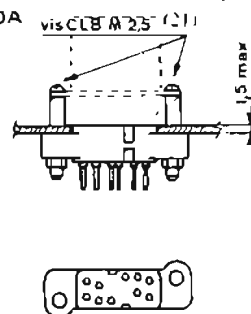


Les supports SV 8 A et SV 10 A peuvent être montés sur le dessus du châssis (Ep. 0,8 max. dans ce cas)

(16)

Type SV 10A

Modèle bistable (11)

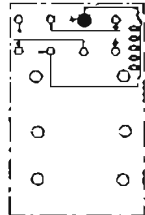


Schémas de branchement côté câblage (6)

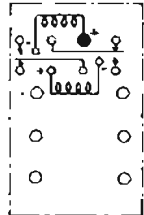
Relais à souder ou à enficher

Relais pour circuit imprimé (19)

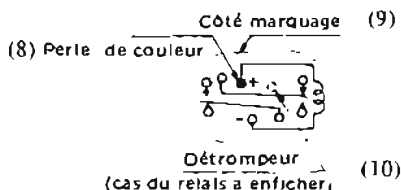
Modèle monostable (7)



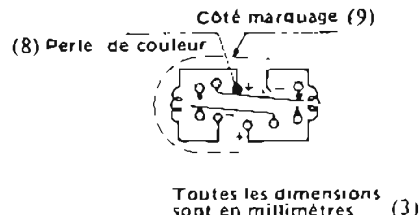
Modèle bistable (11)



Modèle monostable (7)



Modèle bistable (11)



Toutes les dimensions sont en millimètres (3)

- (2) TOLÉRANCE
- (3) ALL DIMENSIONS IN MILLIMETRES
- (4) DIMENSIONS AND MOUNTING
- (5) SOLDER TERMINAL RELAY
- (6) CONNECTION DIAGRAM (WIRING SIDE VIEW)
- (7) NON LATCHING TYPE
- (8) CONTRASTING BEAD

- (9) MARKING SIDE
- (10) IDENTIFIER (plug in relay)
- (11) LATCHING TYPE
- (12) SOCKET SECURED BY CLIPS
- (13) IDENTIFIER
- (16) SOCKETS SV 8 A AND SV 10 A CAN BE MOUNTED ON TOP OF CHASSIS (in this case max. thickness 0.8 mm)

- (17) SOCKET SECURED BY SCREWS
- (18) PLUG-IN RELAY AND SOCKETS
- (19) RELAY FOR PRINTED CIRCUIT
- (20) DRILLING TEMPLATES
- (21) SCREW CBL M 2.5



# type U YA708A

## monostable et bistable

## non latching and latching type

HERMETIQUE, POLARISE, 2 INVERSEURS

HERMETICALLY SEALED SENSITIVE, POLARIZED DPDT (2 10mm C)

### GENERALITES

- Homologué NFC 45255 et STAe (1)
- Homologué "NATO" selon norme MIL R 5757 (RY 4 NA 483 LO2)
- Masse :  $\leq 18$  g
- Deux modèles :
  - monostable ("D")
  - bistable ("I")
- Deux inverseurs
- Bas niveau jusqu'à 4 A/30 V.c.c.
- Le relais U possède par construction 2 bobines, qui, dans le modèle bistable, sont accessibles séparément (voir page à la fin du catalogue)

### GENERAL INFORMATION

- NFC 45255 and STAe approved (1)
- NATO approved in accordance with specification MIL R 5757 (RY 4 NA 483 LO2)
- Weight :  $\leq 18$  g
- Two types
  - non latching ("D")
  - latching ("I")
- DPDT
- From low level up to 4 A/30 V o.c.
- The type U relay is designed with two coils which can be connected separately in the non latching version (see last page of catalogue)

### CARACTERISTIQUES DE CONSTRUCTION

- Résistance de contact :  $\leq 35$  m $\Omega$
- Capacité :
  - $\leq 1$  pF entre 2 contacts
  - $\leq 4,5$  pF entre contacts et boîtier
  - $\leq 25$  pF entre bobine et boîtier
- Nature des contacts : alliage d'argent doré.
- Puissance consommée à 20°C

### DESIGN CHARACTERISTICS

- Contact resistance :  $\leq 35$  m $\Omega$
- Capacitance :
  - $\leq 1$  pF between 2 contacts
  - $\leq 4,5$  pF between contacts and case
  - $\leq 25$  pF between coil and case
- Contact material : gold-plated silver alloy
- Power required at 20°C

	modèle monostable	modèle bistable
à la tension d'enclenchement	approximativement 0,34 W	approximativement 0,29 W
à la tension nominale (2)	approximativement 1,2 W	approximativement 1 W

	non latching version	latching version
at pull-in voltage	approximately 0,34 W	approximately 0,29 W
at nominal voltage (2)	approximately 1,2 W	approximately 1 W

### CARACTERISTIQUES D'EMPLOI

- Pouvoir de coupure à 125°C : 4 A/30 V.c.c. résistif ou 1 A/115 V 400 Hz résistif  
100.000 manœuvres minimum  
2 A/30 V.c.c. résistif 500.000 manœuvres minimum
- Temps de fonctionnement (rebondissements inclus) à 20°C :  $\leq 4$  ms.
- Tension de déclenchement à 20°C (pour le modèle monostable) : approximativement 10 % de la tension nominale.

### OPERATING CHARACTERISTICS

- Contact rating at 125°C : 4 A resistive 30 V d.c. or 1 A resistive 115 V 400 Hz  
100.000 operations minimum  
2 A resistive 30 V d.c. 500.000 operations minimum
- Operate (or release) time (including bounce time) at 20°C :  $\leq 4$  ms
- Drop-out voltage at 20°C (for non latching version) : approximativement 10 % of nominal voltage

### MODELE MONOSTABLE ("D")

### NON LATCHING VERSION ("D")

Tension nominale Nominal voltage (volts)	Résistance de bobine Coil resistance ( $\Omega$ ) $\pm 15\%$ à 20°C	Tension maximale d'enclenchement Maximum pull-in voltage 20°C (volts) (3)	Tension minimale Minimum voltage 125°C (volts) (4)	Courant d'enclenchement moyen Average pull in current - 65°C - + 125°C (mA)	Tension maximale Maximum voltage 20°C (volts)	Tension maximale Maximum voltage 125°C (volts)
6	31	3,2	5	110	10	7
12	126	6,5	10	55	20	14
26,5	575	13	22	23	40	30
28	575	12,4	21	22	40	29
48	1.800	25	40	14,5	70	55
75	4.400	38	60	8,5	115	85
120 (HU)	12.700	63	100	5	175	135

### MODELE BISTABLE ("I") Cas où les deux bobines sont utilisées séparément (5)

### LATCHING VERSION ("I") With two coils used separately (5)

Tension nominale Nominal voltage (volts)	Résistance de bobine Coil resistance ( $\Omega$ ) $\pm 15\%$ à 20°C	Tension maximale d'enclenchement Maximum pull-in voltage 20°C (volts) (3)	Tension minimale Minimum voltage 125°C (volts) (4)	Courant d'enclenchement moyen Average pull in current - 65°C - + 125°C (mA)	Tension maximale Maximum voltage 20°C (volts)	Tension maximale Maximum voltage 125°C (volts)
6	45	3,25	5	72,5	10	7,5
12	160	6,5	10	41	20	15
24	585	13	20	20	40	30
36	1.300	19,5	30	15	55	42
48	2.200	26	40	12	70	55
70	4.350	39	60	9	100	78

### LIMITES DE FONCTIONNEMENT

- Température d'utilisation : - 65°C à + 125°C
- Rigidité diélectrique : 500 V. eff. 50 Hz à la pression atmosphérique normale entre sorties et masse, et entre sorties.  
250 V. eff. 50 Hz sous 15 mm de Hg (altitude 26.400 m)
- Résistance d'isolement sous 100 V.c.c. :  $\geq 10^3$  M $\Omega$
- Chocs : 100 g - 6 ms.
- Vibrations : 10 à 70 Hz : 3 mm crête à crête 70 à 3000 Hz : 30 g  
(sauf pour fixation types  $\begin{matrix} P \\ T \end{matrix}$  60 à 3000 Hz : 20 g)

### OPERATING LIMITS

- Temperature range : - 65°C to + 125°C
- Dielectric strength : 500 V r.m.s. 50 Hz at normal air pressure between terminals and case, and between terminals.  
250 V r.m.s. 50 Hz at 15 mm Hg (altitude 26.400 m)
- Insulation resistance at 100 V.d.c. :  $\geq 10^3$  M $\Omega$
- Shock : 100 g - 6 ms.
- Vibration : 10 Hz to 70 Hz : 3 mm peak to peak : 70 Hz to 3.000 Hz : 30 g  
(except for types  $\begin{matrix} P \\ T \end{matrix}$  mounting 60 Hz to 3000 Hz : 20 g)

### CODE DE DESIGNATION - Exemple : U.S.D.C. 26

### CODE NUMBERING SYSTEM - Exemple : U.S.D.C. 26

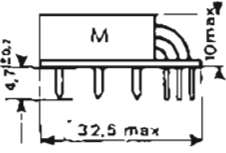
Type	Connexion Terminal style		Fonctionnement Operation	Fixation (voir croquis) Mounting type (see opposite) (6)		Tension nominale Nominal voltage		Cahier des charges (7) Manufacturer's specification
	A fils longs à souder F à enficher S à souder	A long solder leads F plug-in S solder hooks		B bride C capot nu E équerres G griffes K tiges filetées P plaquettes T tiges filetées	B flange C plain can E side flanges G flaps K side studs P 2 hole bracket T top studs	Type "D"	Type "I"	
U			D monostable I bistable D non latching I latching	M pour circuit imprimé M for printed circuit	06 12 26 48 75 120	06 12 24 36 48 70	D1 ↓ 99	

- Relais homologué STAe nous consulter
- Valeur au début de fonctionnement. Après stabilisation thermique, ces valeurs sont diminuées de 20 % environ.
- Valeur maximale de la tension d'enclenchement, à la température ambiante de 20°C, le relais n'ayant pas été excité au préalable.
- Valeur maximale de la tension d'enclenchement, le relais ayant été excité au préalable sous la tension maximale pendant 30 minutes à la température ambiante de 125°C.
- Les valeurs données aux colonnes 3 - 4 - 5 sont relatives au bobinage donnant la meilleure sensibilité.
- Autres fixations, nous consulter.
- Numéro fourni par le constructeur pour les variantes spéciales.

- Consult us for relay STAe approved
- Value at switch-on. After warming up, these values are reduced by approximately 20 %.
- Maximum value of pull-in voltage at an ambient temperature of 20°C, when the relay has not been energized beforehand.
- Maximum value of pull-in voltage when the relay has been energized for 30 minutes beforehand at the maximum voltage and at an ambient temperature of 125°C.
- The values given in columns 3, 4 and 5 relate to the coil with better sensitivity.
- Consult us about other mounting types
- Number supplied by the manufacturer for special versions

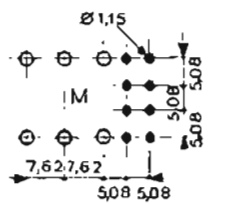
Encombrements et fixations (4)

Relais pour circuit imprimé (19)

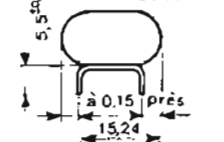
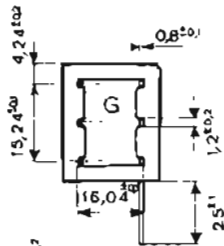
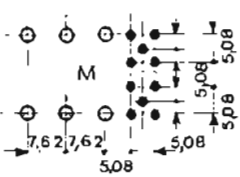


Gabarit de perçage (20)

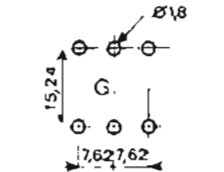
Modèle monostable (7)



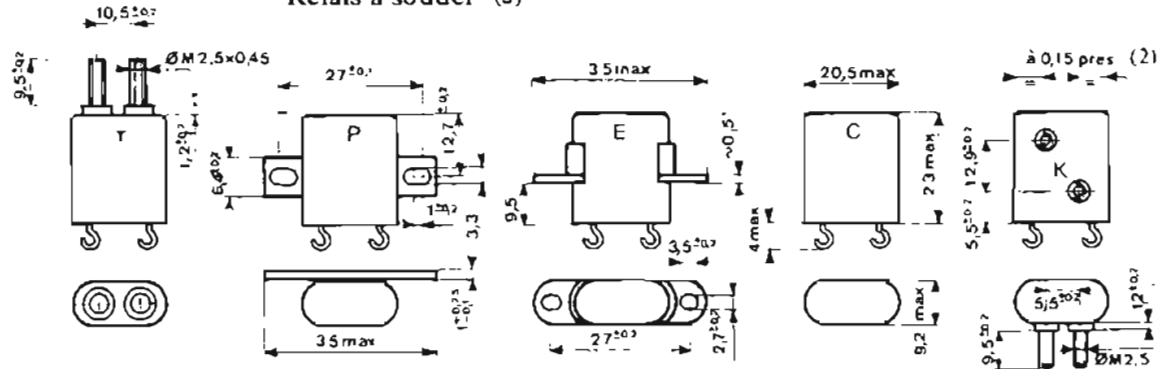
Modèle bistable (11)



Gabarit de perçage (20)



Relais à souder (5)

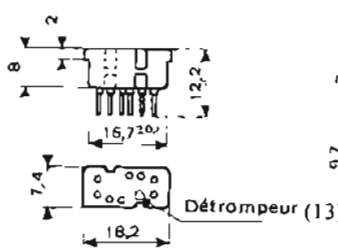
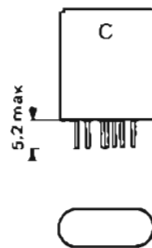


Relais à enficher et supports (18)

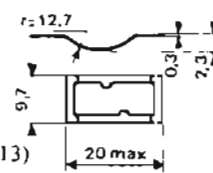
Support fixé par clips (12)

Type SC 8

Modèle monostable (7)

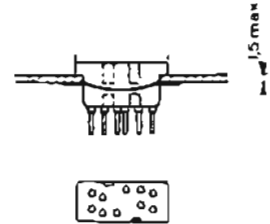


Clips



Type SC 10

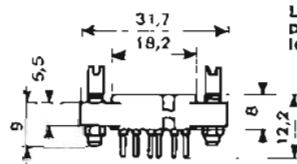
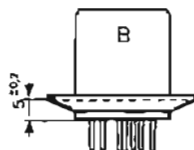
Modèle bistable (11)



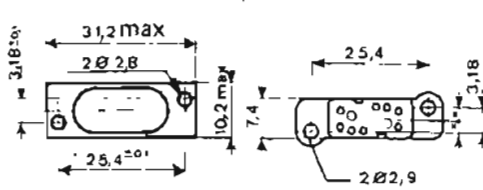
Support fixé par vis (17)

Type SV 8

Modèle monostable (7)

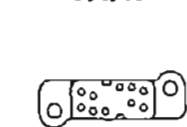
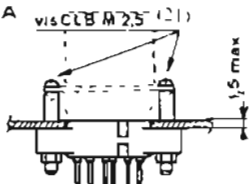


Les supports SV 8 A et SV 10 A peuvent être montés sur le dessus du châssis (Ep. 0,8 max. dans ce cas) (16)



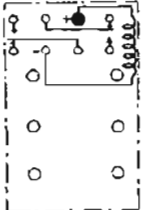
Type SV 10A

Modèle bistable (11)

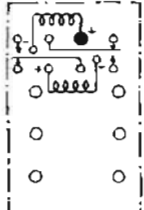


Relais pour circuit imprimé (19)

Modèle monostable (7)



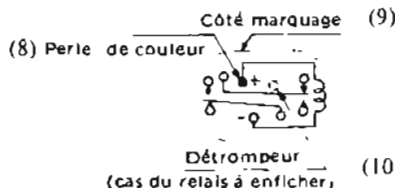
Modèle bistable (11)



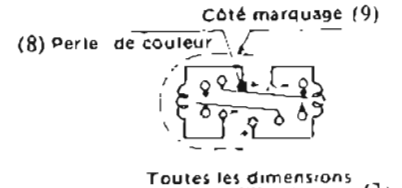
Schémas de branchement côté câblage (6)

Relais à souder ou à enficher

Modèle monostable (7)



Modèle bistable (11)

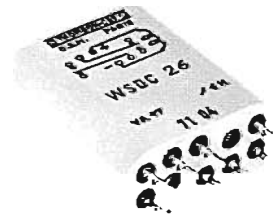


Toutes les dimensions sont en millimètres (3)

- (2) TOLÉRANCE
- (3) ALL DIMENSIONS IN MILLIMETRES
- (4) DIMENSIONS AND MOUNTING
- (5) SOLDER TERMINAL RELAY
- (6) CONNECTION DIAGRAM (WIRING SIDE VIEW)
- (7) NON LATCHING TYPE
- (8) CONTRASTING BEAD

- (9) MARKING SIDE
- (10) IDENTIFIER (plug in relay)
- (11) LATCHING TYPE
- (12) SOCKET SECURED BY CLIPS
- (13) IDENTIFIER
- (16) SOCKETS SV 8 A AND SV 10 A CAN BE MOUNTED ON TOP OF CHASSIS (in this case max. thickness 0.8 mm)

- (17) SOCKET SECURED BY SCREWS
- (18) PLUG-IN RELAY AND SOCKETS
- (19) RELAY FOR PRINTED CIRCUIT
- (20) DRILLING TEMPLATES
- (21) SCREW CBL M 2.5



# type W

## YA17

monostable et bistable

non latching and latching type

### GENERALITES

- Version sensible du relais type U
- Homologué NFC 45255
- Conforme à la norme MIL R 5757
- Masse :  $\leq 18$  g
- Deux modèles :
  - monostable ("D")
  - bistable ("I")
- Deux inverseurs
- Bas niveau jusqu'à 2 A/30 V.c.c.
- Le relais W possède par construction 2 bobines qui, dans le modèle bistable, sont accessibles séparément (voir à la fin du catalogue)

### CARACTERISTIQUES DE CONSTRUCTION

- Resistance de contact :  $\leq 50$  m $\Omega$
- Capacité :
  - $\leq 1$  pF entre 2 contacts
  - $\leq 4,5$  pF entre contacts et boîtier
  - $\leq 25$  pF entre bobine et boîtier
- Nature des contacts : alliage d'argent doré
- Puissance consommée à 20°C :

	modèle monostable	modèle bistable
à la tension d'enclenchement	approximativement 100 mW	approximativement 50 mW
à la tension nominale	approximativement 290 mW	approximativement 150 mW

### CARACTERISTIQUES D'EMPLOI

- Pouvoir de coupure à 125°C : 2 A/30 V.c.c. résistif 100,000 manœuvres minimum.
- Temps de fonctionnement (rebondissements inclus) à 20°C :  $\leq 7,5$  ms
- Tension de déclenchement à 20°C : approximativement 10 % de la tension nominale.

#### MODELE MONOSTABLE ("D")

Tension nominale Nominal voltage (volts)	Resistance de bobine Coil resistance ( $\Omega$ ) $\pm 15\%$ 20°C	Tension maximale d'enclenchement Maximum pull-in voltage 20°C (volts) (1)	Tension minimale Minimum voltage 125°C (volts) (2)	Courant d'enclenchement moyen Average pull-in current - 65°C $\rightarrow$ + 125°C (mA)	Tension maximale Maximale voltage 20°C (volts)	Tension maximale Maximale voltage 125°C (volts)
6	126	3,6	5	29	10	7
12	575	7,2	10	12,5	20	14
26,5	2 600	15,5	22	6	45	30
48	8 700	28	40	3,2	80	55

#### MODELE BISTABLE ("I") Cas où les 2 bobines sont utilisées séparément (3)

3	80	1,8	2,5	22,5	5	3,7
6	288	3,6	5	12,5	10	7,5
12	1 300	7,2	10	5,5	20	15
24	4 350	13,5	20	3	40	30

### GENERAL INFORMATION

- Sensitive version of type U relay
- NFC 45255 approved
- Complies with specification MIL R 5757
- Weight  $\leq 18$  g
- Two types :
  - non latching ("D")
  - latching ("I")
- DPDT
- From low level up to 2 A/30 V.d.c.
- The type W relay is designed with two coils which can be connected separately in the latching version (see last pages of catalogue)

### DESIGN CHARACTERISTICS

- Contact resistance :  $\leq 50$  m $\Omega$
- Capacitance :
  - $\leq 1$  pF between 2 contacts
  - $\leq 4,5$  pF between contacts and case
  - $\leq 25$  pF between coil and case
- Contact material : gold plated silver alloy
- Power required at 20°C :

	non latching version	latching version
at pull-in voltage	approximately 100 mW	approximately 50 mW
at nominal voltage	approximately 290 mW	approximately 150 mW

### OPERATING CHARACTERISTICS

- Contact rating at 125°C : 2 A resistive 30 V.d.c. 100,000 operations minimum.
- Operate (or release) time (including bounce time) at 20°C :  $\leq 7,5$  ms
- Drop out voltage at 20°C : approximativement 10 % of the nominal voltage

#### NON LATCHING VERSION ("D")

#### LATCHING VERSION ("I") With two coils used separately (3)

### LIMITES DE FONCTIONNEMENT

- Température d'utilisation : - 65°C à + 125°C
- Rigidité diélectrique : 500 V eff. 50 Hz à la pression atmosphérique normale entre sorties et masse, et entre sorties.
- 250 V. eff. 50 Hz sous 15 mm de Hg (altitude 26 400 m).
- Resistance d'isolement sous 100 V.c.c. :  $\geq 10^3$  M $\Omega$
- Chocs : 100 g - 6 ms
- Vibrations : 10 à 70 Hz : 3 mm crête à crête ; 70 à 2000 Hz : 30 g

(sauf pour fixation types  $\begin{matrix} P \\ T \end{matrix}$  60 à 2000 Hz : 20 g)

### OPERATING LIMITS

- Temperature range : - 65°C to + 125°C
- Dielectric strength : 500 V. r.m.s. 50 Hz at normal air pressure between terminals and case, and between terminals.
- 250 V. r.m.s. 50 Hz at 15 mm Hg (altitude 26,400 m)
- Insulation resistance at 100 V.d.c. :  $\geq 10^3$  M $\Omega$
- Shock : 100 g - 6 ms
- Vibration : 10 Hz to 70 Hz : 3 mm peak to peak ; 70 Hz to 2000 Hz : 30 g

(except to types  $\begin{matrix} P \\ T \end{matrix}$  mounting 60 Hz to 2000 Hz : 20 g)

### CODE DE DESIGNATION - Exemple : W.S.D.C. 26

### CODE NUMBERING SYSTEM - Example W.S.D.C. 26

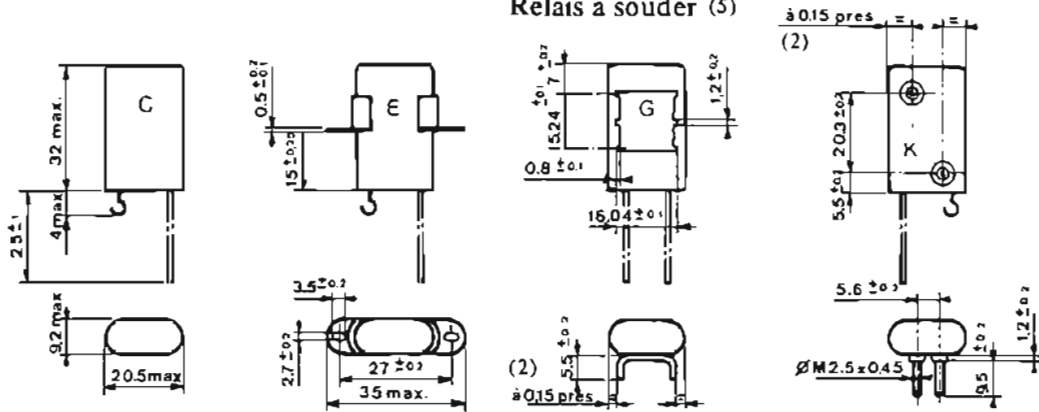
Type	Connexion Terminal style	Fonctionnement Operation	Fixation (voir ci-contre) (4) Mounting type (see opposite)	Tension nominale Nominal voltage		Câbles des charges (5) Manufacturers' specification
				Type "D"	Type "I"	
W	A fils ténés soudés	D monostable	B bride	06	03	01 ↓ 99
	F à souder	I bistable	C support	12	06	
	S à souder	D non latching	E queues	26	12	
	A long leads	I latching	G grilles	48	24	
	F plated		K tiges fileées			
	S solder tabs		P photocouplé			
			T tiges fileées			
			V à souder (voir ci-contre)			
			M à souder (voir ci-contre)			

- Valeur maximale de la tension d'enclenchement, à la température ambiante de 20°C, le relais n'ayant pas été excité au préalable.
- Valeur maximale de la tension d'enclenchement, le relais ayant été excité au préalable pendant plus de 30 minutes à la température ambiante de 125°C.
- Les valeurs données aux colonnes 3, 4, 5, sont relatives au bobinage donnant la meilleure sensibilité.
- Autres fixations, nous consulter.
- Numéro fourni par le constructeur pour les variantes spéciales.

- Maximum value of pull-in voltage at an ambient temperature of 20°C, when the relay has not been energized beforehand.
- Maximum value of pull-in voltage when the relay has been energized for 30 minutes beforehand at the maximum voltage and at an ambient temperature of 125°C.
- The values given in columns, 3, 4 and 5 relate to the coil with better sensitivity.
- Consult us about other mounting types.
- Number supplied by the manufacturer for special versions.

Encombres et fixations (4)

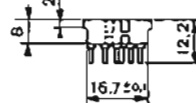
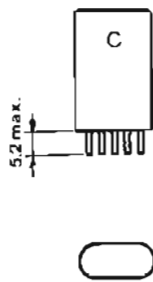
Relais à souder (5)



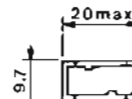
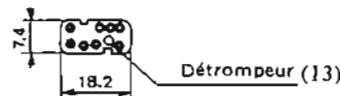
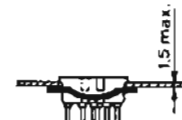
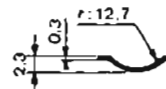
Relais à enficher et supports (18)

Type SC 8 Support fixé par clips (12)  
Modèle monostable (7)

Type SC 10  
Modèle bistable (11)



Clips

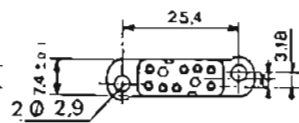
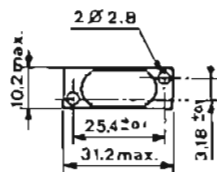
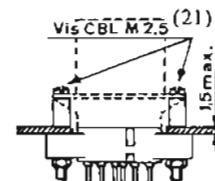
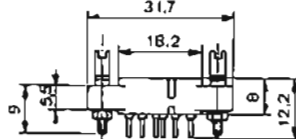
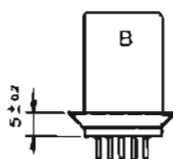


Support fixé par vis (17)

Type SV 8  
Modèle monostable (7)

Type SV 10A  
Modèle bistable (11)

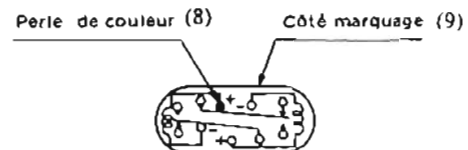
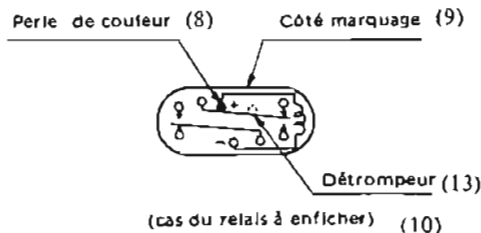
(16) Les supports SV 8A et SV 10A peuvent être montés sur le dessus du chassis (Ep. 0,8 max. dans ce cas)



Schémas de branchement (6)  
côté câblage

Modèle monostable (7)

Modèle bistable (11)



(cas du relais à enficher) (10)

Toutes les dimensions sont en millimètres (3)

- (2) TOLÉRANCE
- (3) ALL DIMENSIONS IN MILLIMETRES
- (4) DIMENSIONS AND MOUNTING
- (5) SOLDER TERMINAL RELAY
- (6) CONNECTION DIAGRAM (WIRING SIDE VIEW)
- (7) NON LATCHING TYPE

- (8) CONTRASTING BEAD
- (9) MARKING SIDE
- (10) IDENTIFIER (PLUG-IN RELAY)
- (11) LATCHING TYPE
- (12) SOCKET SECURED BY CLIPS
- (13) IDENTIFIER

- (16) SOCKETS SV 8 A AND SV 10 A CAN BE MOUNTED ON TOP OF CHASSIS (in this case max. thickness 0.8 mm)
- (17) SOCKET SECURED BY SCREWS
- (18) PLUG-IN RELAY AND SOCKETS
- (21) SCREW CBL M 2.5



# type UZ

## monostable et bistable

## non latching and latching type

HERMETIQUE. SENSIBLE. POLARISE. 2 INVERSEURS  
GENERALITES

- Version sensible du relais type "U"
- Conforme aux normes : NFC 45255 MIL R. 5757
- Masse  $\leq 24$  g
- Deux modèles :
  - monostable ("D")
  - bistable ("I")
- Deux inverseurs
- Bas niveau jusqu'à 4 A/30 V.c.c.
- Le relais UZ possède par construction 2 bobines qui, dans le modèle "bistable" sont accessibles séparément (voir à la fin du catalogue)

### CARACTERISTIQUES DE CONSTRUCTION

- Resistance de contact :  $\leq 35$  m  $\Omega$
- Capacité :  $\leq 1$  pF entre 2 contacts  
 $\leq 4,5$  pF entre contacts et boîtier  
 $\leq 40$  pF entre bobine et boîtier
- Nature des contacts : alliage d'argent doré.
- Puissance consommée à 20°C :

	modele monostable	modele bistable
à la tension d'enclenchement	approximativement 110 mW	approximativement 45 mW
à la tension nominale	approximativement 400 mW	approximativement 130 mW

### CARACTERISTIQUES D'EMPLOI

- Pouvoir de coupure à 125°C : 4 A/30 V.c.c. resistif ou 1 A/115 V 400 Hz  
100 000 manœuvres minimum  
2 A/30 V.c.c. resistif 500 000 manœuvres minimum
- Temps de fonctionnement (rebondissements inclus) à 20°C :  $\leq 8$  ms.
- Tension de déclenchement à 20°C (pour le modèle monostable) :  
approximativement 10 % de la tension nominale

#### MODELE MONOSTABLE ("D")

Tension nominale Nominal voltage (volts)	Resistance de bobine Coil resistance ( $\Omega$ ) $\pm 15\%$ 20°C	Tension maximale d'enclenchement Maximum pull-in voltage 20°C (volts) (1)	Tension minimale Minimum voltage 125°C (volts) (2)	Courant d'enclenchement moyen Average pull-in current -65°C - +125°C (mA)	Tension maximale Maximum voltage 20°C (volts) 125°C (volts)
3	24	1,8	2,5	75	5 3,75
6	92	3,6	5	40	10 7,5
12	360	7,2	10	20	20 15
26,5	1.700	15,5	22	9,1	45 33
48	6.000	28	40	4,7	80 60

#### MODELE BISTABLE ("I") Cus coils 2 bobines sont utilisées séparément (3)

Tension nominale Nominal voltage (volts)	Resistance de bobine Coil resistance ( $\Omega$ ) $\pm 15\%$ 20°C	Tension maximale d'enclenchement Maximum pull-in voltage 20°C (volts) (1)	Tension minimale Minimum voltage 125°C (volts) (2)	Courant d'enclenchement moyen Average pull-in current -65°C - +125°C (mA)	Tension maximale Maximum voltage 20°C (volts) 125°C (volts)
3	65	1,75	2,5	27	5 3,75
6	280	3,5	5	12,5	10 7,5
12	1.150	7	10	6,1	20 15
24	4.400	14	20	3,2	40 30
48	18 000	28	40	1,55	80 60

HERMETICALLY SEALED. SENSITIVE. POLARIZED. DPDT (2 form C)  
GENERAL INFORMATION

- Sensitive version of type U relay.
- Complies with specifications : NFC 45255 and MIL R 5757
- Weight :  $\leq 24$  g
- Two types
  - non latching ("D")
  - latching ("I")
- DPDT
- From low level up to 4 A/30 V.d.c.
- The type UZ relay is designed with two coils which can be connected separately in the latching version (see last pages of catalogue)

### DESIGN CHARACTERISTICS

- Contact resistance :  $\leq 35$  m  $\Omega$
- Capacitance :  $\leq 1$  pF between 2 contacts  
 $\leq 4,5$  pF between contacts and case  
 $\leq 40$  pF between coil and case
- Contact material : gold-plated silver alloy
- Power required at 20°C :

	non latching version	latching version
at pull-in voltage	approximately 110 mW	approximately 45 mW
at nominal voltage	approximately 400 mW	approximately 130 mW

### OPERATING CHARACTERISTICS

- Contact rating at 125°C : 4 A resistive 30 V.d.c. or 1 A resistive 115 V 400 Hz  
100,000 operations minimum  
2 A resistive 30 V.d.c. 500,000 operations minimum
- Operate (or release) time (including bounce time) at 20°C :  $\leq 8$  ms\*
- Drop out voltage at 20°C (for latching version) :  
approximately 10 % of nominal voltage

#### NON LATCHING VERSION ("D")

#### LATCHING VERSION ("I") With two coils used separately (3)

### LIMITES DE FONCTIONNEMENT

- Température d'utilisation : -65°C à +125°C
- Rigidité diélectrique : 500 V r.m.s. 50 Hz à la pression atmosphérique normale entre sorties et masse, et entre sortie, 250 V r.m.s. 50 Hz sous 15 mm de Hg (altitude 26 400 m)
- Résistance d'isolement sous 100 V.c.c. :  $\geq 10^3$  M  $\Omega$
- Chocs : 100 g - 6 ms
- Vibrations : 10 à 70 Hz : 3 mm crête à crête ; 70 à 3000 Hz : 30 g (sauf pour fixation type P-60 à 3.000 Hz : 20 g)

### OPERATING LIMITS

- Temperature range : -65°C to +125°C
- Dielectric strength : 500 V r.m.s. 50 Hz at normal air pressure between terminals and case, and between terminals, 250 V r.m.s. 50 Hz at 15 mm Hg (altitude 26,400 m)
- Insulation resistance at 100 V d.c.  $\geq 10^3$  M  $\Omega$
- Shock : 100 g - 6 ms
- Vibration : 10 Hz to 70 Hz : 3 mm peak to peak ; 70 Hz to 3000 Hz : 30 g (except for type P mounting : 60 Hz to 3,000 Hz : 20 g)

### CODE DE DESIGNATION - Exemple : U.Z.S.D.C. 26

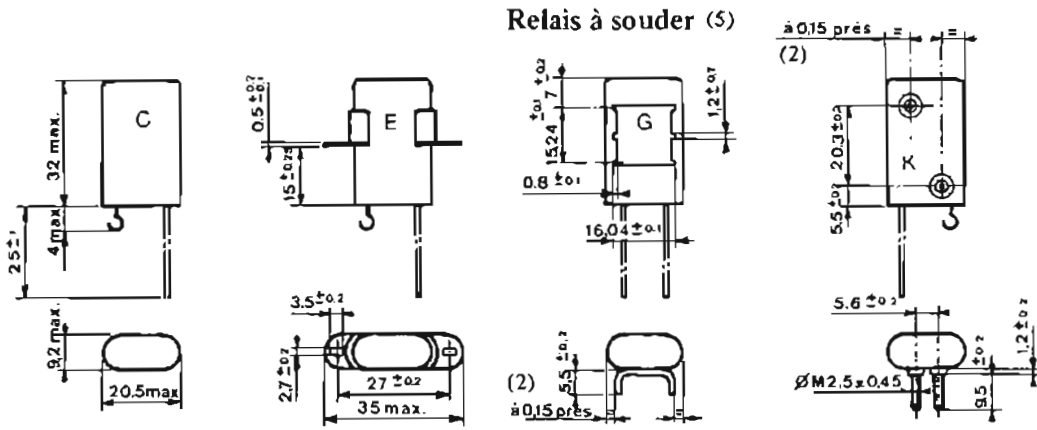
### CODE NUMBERING SYSTEM - Example : U.Z.S.D.C. 26

Type	Connexion Terminal style	Fonctionnement Operation	Fixation (voir ci-contre) (4) Mounting type (see opposite)		Tension nominale Nominal voltage		Cahier des charges (5) Manufacturer's specification
			Type "D"	Type "I"	Type "D"	Type "I"	
UZ	A : fils longs à souder	D : monostable I : bistable	B : bride	B : flange	03	03	01 ↓ 99
	F : à enficher		C : capot nu	C : plain cap	06	06	
	S : à souder		E : ecquerres	E : side flanges	12	12	
	D : non-latching I : latching	G : grilles	G : grids	26	24		
		K : fils filetés	K : wire studs	48	48		

- Valeur maximale de la tension d'enclenchement, à la température ambiante de 20°C, le relais n'ayant pas été excité au préalable
- Valeur maximale de la tension d'enclenchement, le relais ayant été excité au préalable sous la tension maximale pendant 30 minutes à la température ambiante de 125°C
- Les valeurs données aux colonnes 3 - 4 - 5 sont relatives au bobinage donnant la meilleure sensibilité
- Autres fixations, nous consulter
- Numero fourni par le constructeur pour les variantes spéciales

- Maximum value of pull-in voltage at an ambient temperature of 20°C, when the relay has not been energized beforehand.
- Maximum value of pull-in voltage when the relay has been energized for 30 minutes beforehand at the maximum voltage and at an ambient temperature of 125°C
- The values given in columns 3 - 4 and 5 relate to the coil with better sensitivity
- Consult us about other mounting types
- Number supplied by the manufacturer for special versions

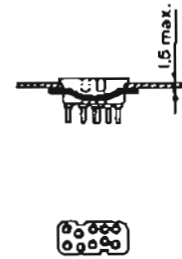
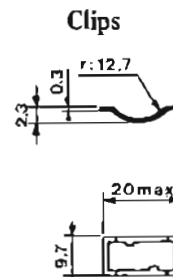
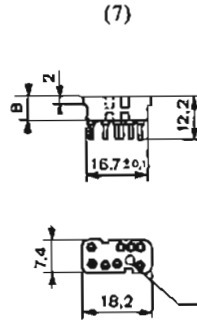
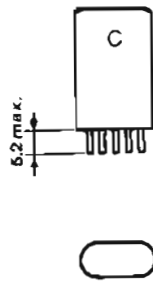
Encombremets et fixations (4)



Relais à enficher et supports (18)

Type SC 8 Support fixé par clips (12)  
Modèle monostable (7)

Type SC 10  
Modèle bistable (11)

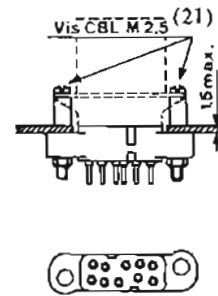
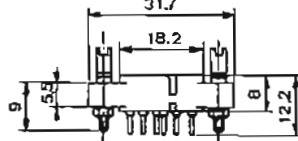
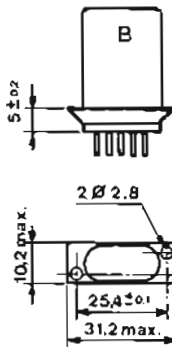


Support fixé par vis (17)

Type SV 8  
Modèle monostable (7)

Type SV 10A  
Modèle bistable (11)

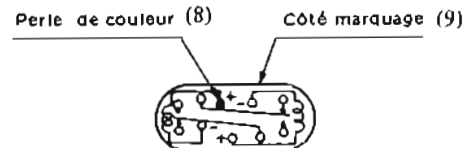
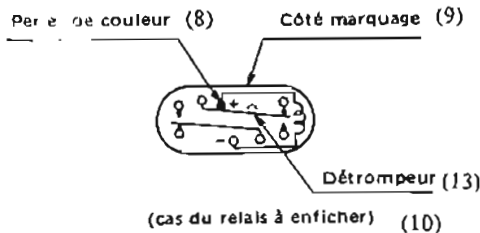
(16) Les supports SV 8A et SV 10A peuvent être montés sur le dessus du châssis (Ep. 0,8 max. dans ce cas)



Schémas de branchement (6)  
côté câblage

Modèle monostable (7)

Modèle bistable (11)



(cas du relais à enficher) (10)

Toutes les dimensions sont en millimètres (3)

- (2) TOLERANCE
- (3) ALL DIMENSIONS IN MILLIMETRES
- (4) DIMENSIONS AND MOUNTING
- (5) SOLDER TERMINAL RELAY
- (6) CONNECTION DIAGRAM (WIRING SIDE VIEW)
- (7) NON LATCHING TYPE

- (8) CONTRASTING BEAD
- (9) MARKING SIDE
- (10) IDENTIFIER (PLUG-IN RELAY)
- (11) LATCHING TYPE
- (12) SOCKET SECURED BY CLIPS
- (13) IDENTIFIER

- (16) SOCKETS SV 8A AND SV 10A CAN BE MOUNTED ON TOP OF CHASSIS (on this case max. thickness 0.8 mm)
- (17) SOCKET SECURED BY SCREWS
- (18) PLUG-IN RELAY AND SOCKETS
- (21) SCREW CBL M 2,5





# type WZ

## monostable et bistable

## non latching and latching type

HERMETIQUE. SENSIBLE. POLARISE. 2 INVERSEURS

HERMETICALLY SEALED. SENSITIVE. POLARIZED. DPDT (2 form C)

### GENERALITES

- Version sensible du relais type "W"
- Conforme aux normes : NFC 45255 et MIL R 5757
- Masse :  $\leq 24$  g.
- Deux modèles :
  - monostable ("D")
  - bistable ("I")
- Deux inverseurs
- Bas niveau jusqu'à 2 A/30 V.c.c.
- Le relais WZ possède par construction 2 bobines qui, dans le modèle "bistable" sont accessibles séparément (voir page 32)

### GENERAL INFORMATION

- Sensitive version of the type W relay
- Complies with specifications NFC 45255 and MIL R 5757
- Weight :  $\leq 24$  g.
- Two types
  - non latching "D"
  - latching "I"
- DPDT
- From low level up to 2 A 30 V.d.c. :
- The type WZ relay is designed with two coils which can be connected separately in the latching version (see page 32)

### CARACTERISTIQUES DE CONSTRUCTION

- Résistance de contact :  $\leq 50$  m  $\Omega$
- Capacité :  $\leq 1$  pF entre 2 contacts  
 $\leq 4,5$  pF entre contacts et boîtier  
 $\leq 40$  pF entre bobine et boîtier
- Nature des contacts : alliage d'argent doré.
- Puissance consommée à 20°C :
 

	modèle monostable	modèle bistable
à la tension d'enclenchement	approximativement 60 mW	approximativement 25 mW
à la tension nominale	approximativement 170 mW	approximativement 75 mW

### DESIGN CHARACTERISTICS

- Contact resistance :  $\leq 50$  m  $\Omega$
- Capacitance :  $\leq 1$  pF between 2 contacts  
 $\leq 4,5$  pF between contacts and case  
 $\leq 40$  pF between coil and case
- Contact material : gold plated silver alloy
- Power required at 20°C :
 

	non latching version	latching version
at pull-in voltage	approximately 60 mW	approximately 25 mW
at nominal voltage	approximately 170 mW	approximately 75 mW

### CARACTERISTIQUES D'EMPLOI

- Pouvoir de coupure à 125°C : 2 A/30 V.c.c. résistif 100 000 manœuvres minimum.
- Temps de fonctionnement (rebondissement inclus) à 20°C  $\leq 8$  ms
- Tension de déclenchement à 20°C : approximativement 10 % de la tension nominale.

### OPERATING CHARACTERISTICS

- Contact rating at 125°C : 2 A resistive 30 V d.c. - 100 000 operations minimum
- Operate (or release) time (including bounce time) at 20°C  $\leq 8$  ms
- Drop-out voltage at 20°C : approximativement 10 % of the nominal voltage.

#### MODELE MONOSTABLE ("D")

Tension nominale Nominal voltage (Volts)	Résistance de bobine Coil resistance ( $\Omega$ ) $\pm 15\%$ 20°C	Tension maximale d'enclenchement Maximum pull-in voltage 20°C (Volts) (1)	Tension minimale Minimum voltage 125°C (Volts) (2)	Courant d'enclenchement moyen Average pull-in current - 65°C - + 125°C (mA)	Tension maximale Maximum voltage 20°C (Volts) 125°C (Volts)
3	54	1,8	2,5	33	5 3,75
6	210	3,6	5	17	10 7,5
12	860	7,2	10	8,4	20 15
26,5	4 160	15,5	22	3,7	45 33
48	13 600	28	40	2	80 60

#### NON LATCHING VERSION ("D")

#### MODELE BISTABLE ("I") Cas où les 2 bobines sont mises en série (3)

3	120	1,75	2,5	14,5	5 3,75
6	450	3,5	5	7,8	10 7,5
12	2 050	7	10	3,4	20 15
24	8 200	14	20	1,7	40 30

#### LATCHING VERSION ("I") With two coils used separately (3)

### LIMITES DE FONCTIONNEMENT

- Température d'utilisation : - 65°C à + 125°C
- Rigidité diélectrique : 500 V. eff. 50 Hz à la pression atmosphérique normale entre sorties et masse, et entre sorties  
250 V. eff. 50 Hz sous 15 mm de Hg (altitude 26.400 m)
- Résistance d'isolement sous 100 V.c.c. :  $\geq 10^3$  M  $\Omega$
- Chocs : 100 g - 6 ms
- Vibrations : 10 à 70 Hz : 3 mm crête à crête à 70 à 2000 Hz : 30 g (sauf pour fixation type P : 60 à 2.000 Hz : 20 g).

### OPERATING LIMITS

- Temperature range : - 65°C to + 125°C
- Dielectric strength : 500 V. r.m.s. 50 Hz at normal air pressure between terminals and case, and between terminals  
250 V. r.m.s. 50 Hz at 15 mm Hg (altitude 26,400 m)
- Insulation resistance at 100 V d.c. :  $\geq 10^3$  M  $\Omega$
- Shock : 100 g - 6 ms
- Vibration : 10 Hz to 70 Hz : 3 mm peak to peak : 70 Hz to 2000 Hz : 30 g (except for type P mounting : 60 Hz to 2,000 Hz : 20 g).

### CODE DE DESIGNATION - Exemple : W.Z.S.D.C. 26 \*

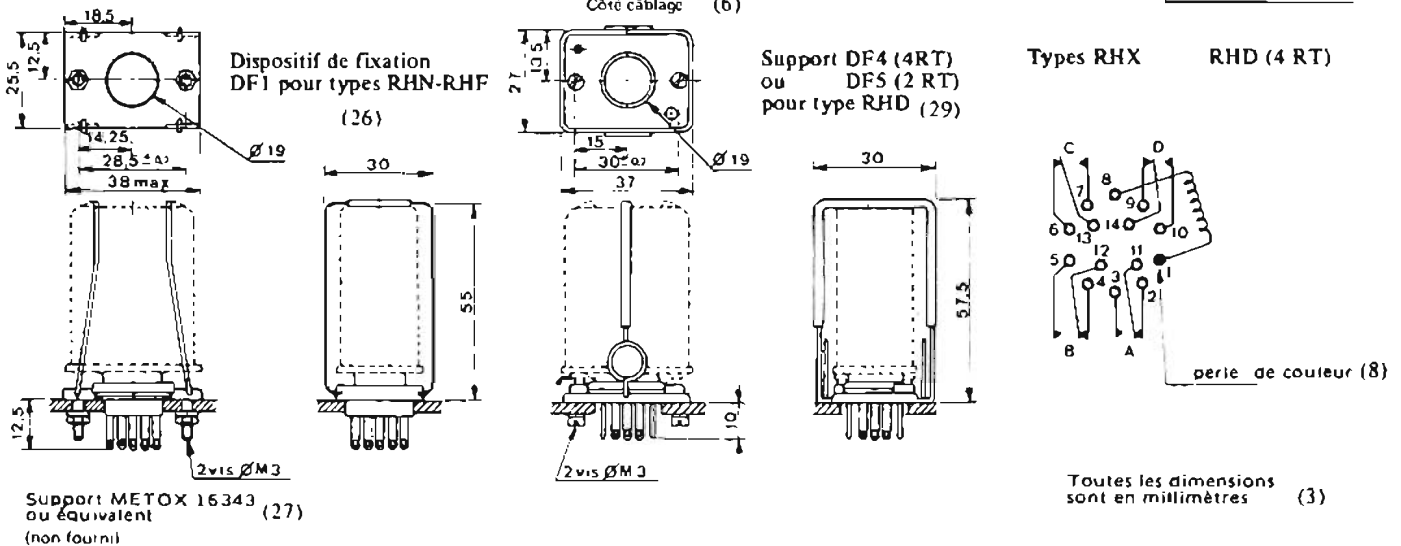
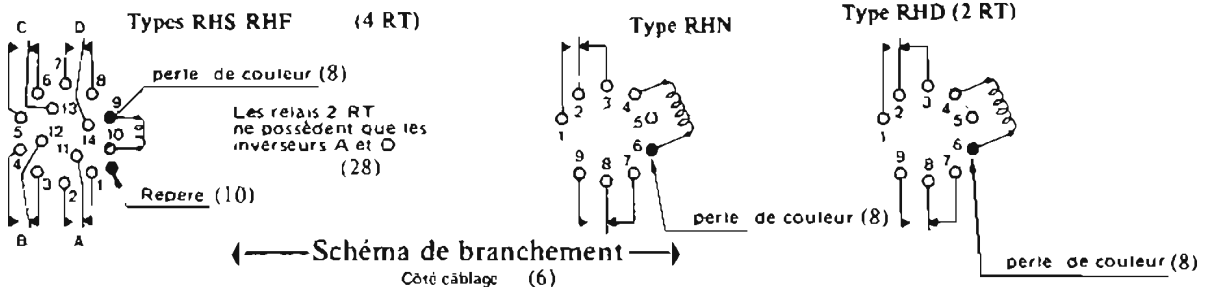
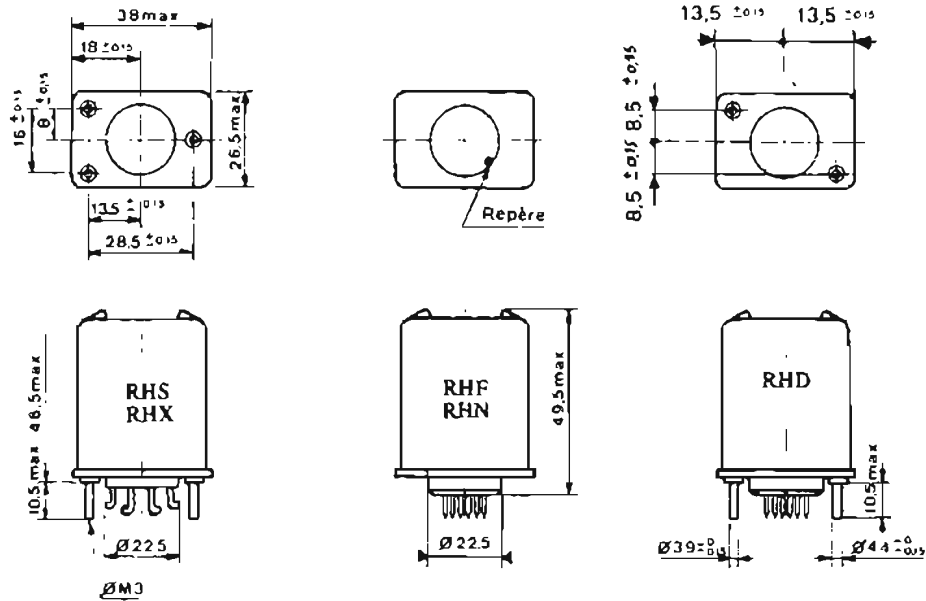
### CODE NUMBERING SYSTEM - Example : W.Z.S.D.C. 26

Type	Connexion Terminal style		Fonctionnement Operation	Fixation (voir ci-contre) (4) Mounting type (see opposite)		Tension nominale Nominal voltage		Cahier des charges (5) (Manufacturer's specification)
	A	F		B	C	Type "D"	Type "I"	
WZ	A	Rings à souder	D monostable	B bride	B flange	03	03	01 ↓ 99
	F	à vis/à vis	I bistable	C capot ou	C plain cap	06	06	
	S	à souder	D non latching	E équerres	E side flanges	12	12	
			I latching	G grilles	G 6 legs	26	24	
				K tiges filetées	K under-studs	48		

- (1) Valeur maximale de la tension d'enclenchement, à la température ambiante de 20°C, le relais n'ayant pas été excité au préalable.
- (2) Valeur maximale de la tension d'enclenchement, le relais ayant été excité au préalable sous la tension maximale pendant plus de 30 minutes à la température ambiante de 125°C.
- (3) Les valeurs données aux colonnes 3 - 4 - 5 sont relatives au bobinage donnant la meilleure sensibilité.
- (4) Autres fixations, nous consulter
- (5) Numéro fourni par le constructeur pour les variantes spéciales.

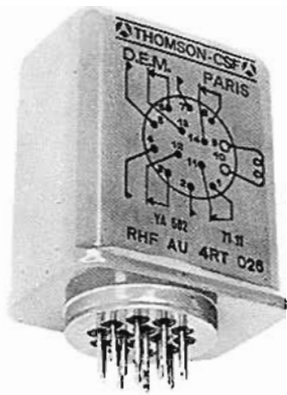
- (1) Maximum value of pull-in voltage at an ambient temperature of 20°C, when the relay has not been energized beforehand
- (2) Maximum value of pull-in voltage when the relay has been energized for 30 minutes beforehand at the maximum voltage and at an ambient temperature of 125°C.
- (3) The values given in columns 3 - 4 and 5 relate to the coil with better sensitivity
- (4) Consult us about other mounting types
- (5) Number supplied by the manufacturer for special versions.

Encombrements et fixations (4)



Toutes les dimensions sont en millimètres (3)

- (3) ALL DIMENSIONS IN MILLIMETRES
- (4) DIMENSIONS AND MOUNTING
- (6) CONNECTION DIAGRAM (WIRING SIDE VIEW)
- (8) CONTRASTING BEAD
- (10) IDENTIFIER
- (24) LEADS N° CORRESPOND TO TERMINAL N°
- (26) SOCKET ASSEMBLY DF 1 FOR TYPES: RHN - RHF
- (27) METOX 16343 BASE SOCKET OR EQUIVALENT (NO SUPPLY)
- (28) 2 RT RELAYS HAVE ONLY CONTACT SETS A AND D
- (29) SOCKET DF4 (4RT) OR DF5(2RT) FOR TYPE RHD



# type R

## YA502 - YA12

monostable non latching type

HERMETIQUE. NON POLARISE. MONOSTABLE. 2 ou 4 INVERSEURS

HERMETICALLY SEALED. NON POLARIZED. NON-LATCHING. DPDT & 4 PDT (2 or 4 form C)

### GENERALITES

- Homologué NFC 45255
- Conforme à la norme MIL R. 5757
- Masse :  $\leq 100$  g (130 g pour RHL, RHM)
- Deux modèles
  - 2 inverseurs
  - 4 inverseurs
- Bas niveau jusqu'à 4 A/30 V.c.c.

### GENERAL INFORMATION

- NFC 45255 approved
- Complies with specification MIL R 5757
- Weight :  $\leq 100$  g (130 g for types RHL, RHM)
- Two types :
  - DPDT
  - 4 PDT
- From low level up to 4 A/30 V d.c.

### CARACTERISTIQUES DE CONSTRUCTION

- Résistance de contact :  $\leq 35$  m $\Omega$  en courant nominal  
 $\leq 60$  m $\Omega$  pour relais RHL et RHM  
 $\leq 50$   $\Omega$  en bas niveau
- Capacité :  $\leq 6$  pF entre 2 contacts  
 $\leq 8$  pF entre contacts et boîtier  
 $\leq 30$  pF entre bobine et boîtier
- Nature des contacts : alliage d'argent doré.
- Puissance consommée à 20°C :

### DESIGN CHARACTERISTICS

- Contact resistance :  $\leq 35$  m $\Omega$  at rated current  
 $\leq 60$  m $\Omega$  for RHL and RHM relays  
 $\leq 50$   $\Omega$  at low level
- Capacitance :  $\leq 6$  pF between 2 contacts  
 $\leq 8$  pF between contacts and case  
 $\leq 30$  pF between coil and case
- Contact material : gold-plated silver alloy
- Power required at 20°C

	modèle 2 RT	modèle 4 RT
à la tension d'enclenchement	approximativement 0,25 W	approximativement 0,5 W
à la tension nominale (1)	approximativement 1 W	approximativement 2 W

	type DPDT	type 4PDT
at pull-in voltage	approximately 0,25 W	approximately 0,5 W
at nominal voltage (1)	approximately 1 W	approximately 2 W

### CARACTERISTIQUES D'EMPLOI

- Pouvoir de coupure à 85°C : 4 A/30 V.c.c. résistif, ou 4 A/115 V 400 Hz. résistif, 100.000 manœuvres minimum.
- Temps de fonctionnement (rebondissements inclus) à 20°C :  $\leq 15$  ms
- Tension de déclenchement à 20°C : approximativement 10 % de la tension nominale.

### OPERATING CHARACTERISTICS

- Contact rating at 85°C : 4 A resistive 30 V. d.c. or 4 A resistive 115 V 400 Hz, 100,00 operations minimum.
- Operate (or release) time (including bounce time) at 20°C :  $\leq 15$  ms
- Drop-out voltage at 20°C : approximativement 10 % of nominal voltage

#### MODELE 2 RT

Tension nominale Nominal voltage (volts)	Résistance de bobine Coil resistance ( $\Omega$ ) $\pm 15\%$ 20°C	Tension maximale d'enclenchement Maximum pull-in voltage 20°C (volts) (2)	Tension minimale Minimum voltage 85°C (volts) (3)	Courant d'enclenchement Average pull-in current - 55°C + 85°C (mA)	Tension maximale Maximum voltage 85°C (volts)
6	40,5	3	4,5	74	11
12	165	6	9	36	23
26,5	680	13	19,5	21	47
48	2075	24	36	11,5	83
96	7700	48	72	6,2	160
110	9500	55	85	5,8	182

#### TYPE DPDT

#### MODELE 4 RT

Tension nominale Nominal voltage (volts)	Résistance de bobine Coil resistance ( $\Omega$ ) $\pm 15\%$ 20°C	Tension maximale d'enclenchement Maximum pull-in voltage 20°C (volts) (2)	Tension minimale Minimum voltage 85°C (volts) (3)	Courant d'enclenchement Average pull-in current - 55°C + 85°C (mA)	Tension maximale Maximum voltage 85°C (volts)
6	17	3,2	5	190	7
12	68	6,4	10	94	14
26,5	330	14	22	44	30
48	1050	25,5	40	24	56
96	4450	50	80	11	110
110	5700	55	85	9,5	135

#### TYPE 4PDT

### LIMITES DE FONCTIONNEMENT

- Température d'utilisation : - 55°C à + 85°C
- Rigidité diélectrique : 1.000 V. eff. 50 Hz à la pression atmosphérique normale entre sorties et masse, et entre sorties, 350 V. eff. 50 Hz sous 15 mm de Hg (altitude 26.400 m)
- Résistance d'isolement sous 100 V. c.c. :  $\geq 10^3$  M $\Omega$
- Chocs : 50 g - 11 ms
- Vibrations : 15 g - 300 Hz

### OPERATING LIMITS

- Temperature range : - 55°C to + 85°C
- Dielectric strength : 1.000 V r.m.s. 50 Hz at normal air pressure between terminals and case, and between terminals, 350 V r.m.s. 50 Hz at 15 mm Hg (altitude 26,400 m)
- Insulation resistance at 100 V d.c. :  $\geq 10^3$  M $\Omega$
- Shock : 50 g - 11 ms
- Vibration : 15 g - 300 Hz

### CODE DE DESIGNATION - Exemple : RH.F.AU.4 RT 026

### CODE NUMBERING SYSTEM - Exemple RH.F. AU 4 RT 026

Type	Connexion Terminal style	Nature des contacts Contact material	Nombre d'inverseurs Contact arrangement	Tension nominale Nominal voltage	Cahier des charges (4) Manufacturer's specification
RH	D à enficher YA 12A	D plug-in YA 12A	2 RT	006	01 ↓ 99
	F " YA 502	F plug-in YA 502	4 RT	012	
	S à souder YA 502	S solder hooks YA 502		026	
	N à enficher au boîtier	N plug-in Noval heater	2 RT	048	
			4 RT	960	
	X à souder YA 12A	X solder hooks YA 12A		110	

- Valeurs au début de fonctionnement. Après stabilisation thermique, ces valeurs sont diminuées de 20 % environ.
- Valeur maximale de la tension d'enclenchement à la température ambiante de 20°C, le relais n'ayant pas été excité au préalable.
- Valeur maximale de la tension d'enclenchement, le relais ayant été excité au préalable sous la tension maximale pendant 30 minutes à 85°C.
- Numero fourni par le constructeur, pour les variantes spéciales.

- Values at switch-on. After warming-up, these values are reduced by approximately 20 %.
- Maximum value of the pull-in voltage at an ambient temperature of 20°C when the relay has not been energized beforehand.
- Maximum value of pull-in voltage when the relay has been energized for 30 minutes beforehand at the maximum voltage and at an ambient temperature of 85°C.
- Number supplied by the manufacturer for special versions.

# types U.UZ.W.WZ

## PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

### relais bistables

#### GENERALITES

Les relais miniatures Types U, UZ, W, WZ respectivement présentés dans le catalogue (voir page . . . .) sont du type polarisé.

Deux variantes peuvent être livrées :

monotable, il s'agit là de relais d'emploi classique, définis par les normes CCTU 07-01 et MIL. R. 5757.

bistable : dans ce cas particulier, il nous a paru utile de fournir quelques explications complémentaires.

Un relais bistable possède deux positions stables de l'armature mobile. Ce type de relais change de position sous l'action d'un signal d'excitation et conserve sa dernière position après suppression du signal.

Il peut donc être commandé par de brèves impulsions (environ 3 ms) sans consommation permanente d'énergie (1 millijoule) et avec un échauffement négligeable. Ce mode de fonctionnement lui permet de jouer aussi le rôle de mémoire pour le dernier signal reçu.

#### SCHEMA DE BRANCHEMENT

représenté sur le marquage du relais.

#### POSSIBILITES DE COMMANDE

Appelons : position A de l'armature celle qui ferme les contacts 8,2 et 4,6 (représentée sur le schéma).

position B de l'armature celle qui ferme les contacts 8,3 et 4,7

Les deux bobines de relais sont accessibles séparément et permettent les combinaisons suivantes :

##### 1) Bobines utilisées séparément.

Pour faire basculer l'armature de la position A, à la position B on peut :

- $\alpha$ ) Soit exciter la bobine (1-10) + de la source reliée à 1
- $\beta$ ) Soit exciter la bobine (5-9) + en 9.

Reciproquement, pour faire basculer l'armature B vers A :

- $\alpha$ ) bobine (5-9) : + en 5
- $\beta$ ) bobine (1-10) : + en 10

Dans le cas du fonctionnement ( $\alpha$ ), la tension maximale nécessaire au basculement est de l'ordre de  $0,55 U_n$ ,  $U_n$  étant la tension nominale du relais.

Dans le cas du fonctionnement ( $\beta$ ), la tension nécessaire au basculement est approximativement de  $0,9 U_n$ , (nous consulter pour ce type de fonction).

##### 2) Bobines en série.

Deux liaisons sont possibles. Les sens d'excitation sont les suivants :

- liaison 1-5 : de A à B : + en 9
- de B à A : + en 10

- liaison 9-10 : de A à B : + en 1
- de B à A : + en 5

La tension nécessaire au basculement est de l'ordre de :  $0,66 U_n$ .

##### 3) Bobines en parallèle.

Liaisons à réaliser : 1-9 et 5-10.

- Sens d'excitation : de A à B : + en 1
- de B à A : + en 5

La tension nécessaire au basculement est de l'ordre de :  $0,33 U_n$ .

Consommation avec les trois possibilités de commande.

## PRINCIPLE OF OPERATION

### latching relays

#### GENERAL INFORMATION :

The miniature relays type U, UZ, W and WZ, described on pages . . . are of the polarized type.

Two versions can be supplied :

non latching. This version is used normally and is complies with CCTU 07-01 and MIL. R. 5757.

latching. Information about this version is given below. The moving armature of a latching relay has two stable positions.

This type of relay changes position when an energizing signal is applied, and remains at the last position when the relay is no longer energized.

It can therefore be operated by short pulses (approximately 3 ms) without being energized continuously (1 millijoule) and with negligible heating. This mode of operation also enables the relay to act as a storage unit for the last signal received.

#### SCHEMATIC DIAGRAM

marked on relay can.

#### TYPES OF CONTROL

Let position A of the armature be that when contacts 8 and 2 and contacts 4 and 6 are closed (as shown on the diagram).

Let position B of the armature be that when contacts 8 and 3 and contacts 4 and 7 are closed

Separate access to the two relay coils is possible this enables the following combinations to be achieved.

##### 1) Coils used separately

In order to change the armature position from A to B.

- $\alpha$ ) Either the coil (1-10) can be energized, supply + ve connected to pole 1
- $\beta$ ) Or the coil (5-9) can be energized, supply + ve connected to pole 9.

Conversely, to change the armature position from B to A.

- $\alpha$ ) coil (5-9) : + ve to pole 5.
- $\beta$ ) coil (1-10) : + ve to pole 10.

In the case of operation ( $\alpha$ ) the maximum voltage required for changing position is approximately  $0,55 V_n$ ,  $V_n$  being the rated voltage of the relay.

In the case of operation ( $\beta$ ) the voltage required for changing position is approximately  $0,9 V_n$  (please consult us, for this operation mode.)

##### 2) Coils in series.

There can be two types of connection. The energizing direction is as follows.

- Poles 1 and 5 linked : from A to B : + ve to pole 9.
- from B to A : + ve to pole 10.

- Poles 9 and 10 linked : from A to B : + ve to pole 1.
- from B to A : + ve to pole 5.

The voltage required for changing position is approximately  $0,66 V_n$ .

##### 3) Coils in parallel.

Links between 1 and 9 and between 5 and 10.

- Energizing direction : from A to B : + ve at pole 1
- from B to A : + ve at pole 5

The voltage required for changing position is approximately  $0,33 V_n$ .

Power required with three control possibilities.

Type de Relais Type of relay	Bobines indépendantes ( $\alpha$ ) $0,55 U_n$ Separate coils ( $\alpha$ ) $0,55 V_n$	Bobines en série $0,66 U_n$ Coils in series $0,66 V_n$	Bobines en parallèle $0,33 U_n$ Coils in parallel $0,33 V_n$
U	290 mW	220 mW	220 mW
UZ	45 mW	30 mW	30 mW
W	45 mW	30 mW	30 mW
WZ	20 mW	15 mW	15 mW

# tipi U.UZ.W.WZ

## PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

### GENERALITA'

I relé miniatura tipo U, UZ, W, WZ rispettivamente illustrati nel presente catalogo sono di tipo polarizzato.

### SCHEMA DI COLLEGAMENTO rappresentato nella marcatura del relé

### DISPONIBILI IN DUE VARIANTI

**normale monostabile** - Trattasi di relé di impiego classico definiti dalle norme CCTU 07-01 e MIL R 5757.

**a ritratto magnetico, bistabile** -

In questo caso particolare, ci è apparso utile fornire alcuni complementi d'informazione: Un relé bistabile presenta due posizioni stabili dell'armatura mobile. Questo tipo di relé cambia posizione sotto l'azione di un segnale di eccitazione e mantiene quest'ultima posizione dopo l'interruzione del segnale. In tali condizioni, il relé può essere comandato mediante brevi impulsi (circa 3 ms) senza consumo permanente di energia (1 millijoule) e con riscaldamento trascurabile. Questo modo di funzionamento permette inoltre di memorizzare l'ultimo segnale ricevuto.

### POSSIBILITA' DI COMANDO

Chiamiamo  $\alpha$  posizione A dell'armatura quella che chiude i contatti 8.2 e 4.6 (rappresentati dallo schema).

posizione B dell'armatura quella che chiude i contatti 8.3 e 4.7.

Le due bobine del relé sono accessibili separatamente e permettono le seguenti soluzioni:

### 1) Bobine utilizzate separatamente.

Per una commutazione dell'armatura dalla posizione A alla posizione B è possibile:

- $\alpha$  eccitare la bobina (1-10) + dell'alimentazione collegato a 1 oppure
- $\beta$  eccitare la bobina (5-9) + su 9

In senso inverso per la commutazione dell'armatura da B verso A si ha:

- $\alpha$  bobina (5-9) : + su 5
- $\beta$  bobina (1-10) : + su 10

Nel caso di funzionamento ( $\alpha$ ) la tensione massima necessaria per la commutazione è  $0,55 U_n$ , essendo  $U_n$  la tensione nominale del relé.

Nel caso di funzionamento ( $\beta$ ) la tensione necessaria per la commutazione è di circa  $0,9 U_n$  (consultarci per questo tipo di funzionamento).

### 2) Bobine in serie.

Possibilità di due collegamenti. I sensi di eccitazione sono i seguenti:

Collegamento 1-5 : da A a B : + su 9  
da B a A : + su 10

Collegamento 9-10 : da A a B : + su 1  
da B a A : + su 5

La tensione necessaria per l'attrazione dell'armatura è di circa  $0,66 U_n$

### 3) Bobine in parallelo

Collegamenti da realizzare: 1-9 e 5-10

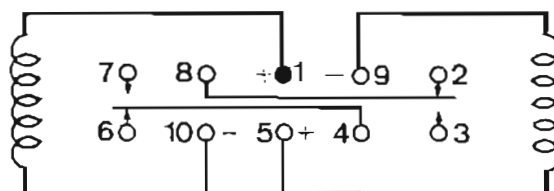
Sensi di eccitazione: da A a B : + su 1  
da B a A : + su 5

La tensione necessaria per l'attrazione dell'armatura è di circa  $0,33 U_n$

Consumi previsti con le 3 possibilità di comando.

Tipo di relé	Bobine separate ( $\alpha$ ) $0,55 U_n$	Bobine in serie $0,66 U_n$	Bobine in parallelo $0,33 U_n$
U	290 mW	220 mW	220 mW
UZ	45 mW	30 mW	30 mW
W	45 mW	30 mW	30 mW
WZ	20 mW	15 mW	15 mW

### SCHEMA DE BRANCHEMENT CONNECTION DIAGRAM SCHEMA DI COLLEGAMENTO



## CONDIZIONI PER L'ALIMENTAZIONE DELLE BOBINE

### POSSIBILITÀ DI COMANDO

Chiamiamo: posizione A dell'armatura, quella che chiude i contatti 2-5 e 7-10 (come rappresentato dallo schema).

posizione B dell'armatura, quella che chiude i contatti 2-6 e 7-1.

Le due bobine del relé possono essere alimentate separatamente permettendo le seguenti soluzioni:

#### 1) Bobine utilizzate separatamente

Per una commutazione dell'armatura dalla posizione A alla posizione B è possibile:

- a) alimentare la bobina (4-8) + su B oppure
- β) alimentare la bobina (3-9) + su 3

In senso inverso per una commutazione dell'armatura da B verso A è possibile:

- a) alimentare la bobina (3-9) + su 9 oppure
- β) alimentare la bobina (4-8) + su 4

I valori delle tensioni massime di attrazione indicate nella tabella che precede corrispondono al tipo di funzionamento (β); in caso di funzionamento (a) questi valori s'intenderanno diminuiti del 25 % circa.

#### 2) Bobine in serie

Due collegamenti sono possibili, i sensi delle alimentazioni sono i seguenti:

- collegamento 8-9 da A a B: + su 3
- da B a A: + su 4

- collegamento 3-4 da A a B: + su 8
- da B a A: + su 9

Tensione necessaria per la commutazione a 20°C: circa 0.5 Un.

#### 3) Bobine in parallelo

Collegamenti da realizzare: 3-8 et 4-9

- senso dell'alimentazione: da A a B: + su 3
- da B a A: + su 9

Tensione necessaria per la commutazione a 20°C: circa 0.5 Un.

### IMPULSI DI COMANDO

Il relé D è destinato esclusivamente ad essere eccitato a impulsi, quindi esente da consumo permanente di energia e senza riscaldamento.

Nel caso delle bobine utilizzate separatamente, gli impulsi rettangolari tipici sono i seguenti:

- Impulso minimale - Durata 2 ms
- Ampiezza: secondo colonna 4 della tabella "caratteristiche d'impiego".
- Impulso nominale - Durata 5 ms
- Ampiezza: Un.

- Impulso massimale - Durata massima:  $\frac{1}{10f}$

(f = cadenza di funzionamento in manovre/sec.) con un massimo di 10 sec. Ampiezza massima: conforme a colonna 6 della tabella "caratteristiche d'impiego" (caractéristiques d'emploi).

- Per le altre forme di impulsi: consultarci.

Nota: I relé D montati affacciati su un circuito stampato non devono essere distanziati l'un l'altro, meno di 1.8 mm corrispondente alla sistemazione su reticolo standard con passo 2.54 mm; in questi casi limite prevedere una maggiorazione del 12 % dell'ampiezza dell'impulso minimale.

## GENERALITÀ

### RELE ERMETICO

RELE E, M, P, PZ, U, UZ, W, WZ, R

Tensione di attrazione:

Valore massimo della tensione di attrazione a temperatura di 20°C per un relé che non è stato eccitato in precedenza.

RELE E, M, P, PZ, U, UZ, W, WZ, R.

Tensione minima:

Valore massimo della tensione di attrazione, per un relé che è già stato eccitato in precedenza con tensione massima, per 30 primi a 125°C. (eccetto relé R 85°).

RELE E, P, PZ, M, R.

Tensione nominale:

Valori all'inizio del funzionamento. Dopo stabilizzazione termica questi valori s'intendono diminuiti del 20 % circa.

RESISTENZA DELLE BOBINE:

Valore medio della resistenza bobina a 20°C, senza essere stata eccitata in precedenza.

# LESSICO

Relais hermétique  
Relais polarisé  
Relais non polarisé  
Relais monotable  
Relais bistable  
Relais sensible  
Inverseur  
Résistance de contact  
Courant nominal  
Circuit sec  
Capacité  
Puissance  
Tension nominale  
Temps d'établissement  
(rebondissement compris)  
Courant d'enclenchement moyen  
Tension maximale  
Rigidité diélectrique  
Résistance d'isolement  
  
Vibrations  
Connexions  
Relais à enficher  
Relais à souder  
Fixation  
Energie  
Impulsion  
Amplitude  
Temps de rebondissement  
Contact travail  
Contact repos  
Tension de déclenchement

Relé ermetico  
Relé polarizzato  
Relé non polarizzato  
Relé monostabile  
Relé bistabile  
Relé sensible  
Scambio  
Resistenza di contatto  
Corrente nominale  
Corrente debole  
Capacità  
Potenza  
Tensione nominale  
Tempo di inserimento  
(rimbalzo compreso)  
Corrente di attrazione media  
Tensione massima  
Rigidità dielettrica  
Resistenza di isolamento  
  
Vibrazioni  
Connessioni  
Relé a innesto  
Relé a saldare  
Fissaggio  
Energia  
Impulso  
Ampiezza  
Durata del rimbalzo  
Contatto di lavoro  
Contatto di riposo  
Tensione di apertura

Hermetically sealed relay  
Polarized relay  
Non polarized relay  
non latching relay  
Latching relay  
Sensitive relay  
Number of poles  
Contact resistance  
Rated current  
Low level  
Capacitance  
Power  
Nominal coil voltage  
Operate or release time  
(including bounce time)  
Average pull-in current  
Maximum voltage  
Dielectric strength  
Insulation resistance  
  
Vibration  
Terminal styles  
Plug-in version  
Solder hooks version  
Mounting types  
Power  
Pulse  
Amplitude  
Bounce time  
Contact normally open  
Contact normally closed  
Drop-out voltage







**FICHE PERSONNALISEE à retourner dès réception de la documentation**  
*PERSONIFIED CARD, to return on receipt of the documentation*

DESTINATAIRE - ADDRESSEE \_\_\_\_\_  
 SOCIETE - COMPANY \_\_\_\_\_  
 SERVICE ou DEPARTEMENT - DIVISION \_\_\_\_\_  
 N° \_\_\_\_\_ RUE - STREET \_\_\_\_\_  
 CODE POSTAL - POSTAL CODE \_\_\_\_\_ VILLE - CITY \_\_\_\_\_  
 PAYS - COUNTRY \_\_\_\_\_

DEJA INSCRIT AU FICHIER - HAVE YOU BEEN REGISTERED IN OUR CARD-INDEX OUI - YES  NON - NO   
 L'ADRESSE INDIQUEE EST - THE ADDRESS IS :  
 PERSONNELLE - PERSONAL  OU - OR PROFESSIONNELLE - PROFESSIONAL

**SECTEURS D'ACTIVITES - ACTIVITY CATEGORIES**

- (1) Grand public (radio, télévision, électroménager, jouets, etc.)  
*General public (radio, TV, domestic appliances, toys, etc.)*
- Informatique - Périformatique  
*Data processing - Peripherals*
- (1) Télécommunications (téléphone, télégraphe, etc.)  
*Telecommunications (telephone, telegraph, etc.)*
- (1) Automatismes industriels  
*Industrial automatism*
- Medical
- Automobile
- (1) Aéronautique et spatial  
*Aerospace*
- (1) Administrations militaires et/ou établissements militaires  
*Official military authorities and/or military centers*
- (1) Ministères civils  
*Civil ministries*
- Enseignement
- Groupe THOMSON et filiales  
*THOMSON group and subsidiaries*
- Autres

Votre fonction  
*Your function*

- APPROVISIONNEMENT  
*PURCHASING*
- DOCUMENTATION  
*DOCUMENTATION*
- ETUDE  
*LABORATORY*
- DEVELOPPEMENT  
*DEVELOPMENT*
- COMMERCIAL  
*SALES MANAGEMENT*
- PRODUCTION  
*PRODUCTION*
- CONTROLE  
*CONTROL*
- TECHNOLOGIE  
*TECHNOLOGY*
- AUTRE  
*OTHER*

(1) Si possible, préciser le domaine  
*If possible, to indicate the field.*

**CARTE DE CHANGEMENT D'ADRESSE OU DU TITULAIRE**  
**DE LA DOCUMENTATION**  
*ADDRESS AND TITULAR CHANGING CARD*

NOUVELLE ADRESSE  
*NEW ADDRESS*

ANCIENNE ADRESSE  
*OLD ADDRESS*

NOM \_\_\_\_\_  
*NAME*

SOCIETE \_\_\_\_\_  
*COMPANY*

SERVICE \_\_\_\_\_  
*DIVISION*

RUE \_\_\_\_\_  
*STREET*

N° \_\_\_\_\_ CODE POSTAL \_\_\_\_\_  
N° \_\_\_\_\_ *POSTAL CODE*

VILLE \_\_\_\_\_  
*CITY*

PAYS \_\_\_\_\_  
*COUNTRY*

NOM \_\_\_\_\_  
*NAME*

SOCIETE \_\_\_\_\_  
*COMPANY*

SERVICE \_\_\_\_\_  
*DIVISION*

RUE \_\_\_\_\_  
*STREET*

N° \_\_\_\_\_ CODE POSTAL \_\_\_\_\_  
N° \_\_\_\_\_ *POSTAL CODE*

VILLE \_\_\_\_\_  
*CITY*

PAYS \_\_\_\_\_  
*COUNTRY*

L'ADRESSE INDIQUEE EST :  
*THE INDICATED ADDRESS IS :*

PERSONNELLE  PROFESSIONNELLE   
*PERSONAL PROFESSIONAL*

OBSERVATIONS  
*NOTES*

AFFRANCHIR

# THOMSON - CSF

*Département Composants Électromécaniques*

**SERVICE DOCUMENTATION**

125, RUE JEAN-JACQUES ROUSSEAU

**92130 - ISSY-LES-MOULINEAUX**

FRANCE

AFFRANCHIR

# THOMSON - CSF

*Département Composants Électromécaniques*

**SERVICE DOCUMENTATION**

125, RUE JEAN-JACQUES ROUSSEAU

**92130 - ISSY-LES-MOULINEAUX**

FRANCE

# AUTRES ACTIVITÉS DU DÉPARTEMENT

## *OTHER ACTIVITIES OF THE DEPARTMENT*

### RELAIS

Relais miniatures hermétiques  
Relais miniatures à temps spécifiés

---

### CAPTEURS

Synchros de téléaffichage, de synchrodétection  
Resolvers : de calcul analogique, de synchrodétection  
Synchros et resolvers hautes températures  
Synchros et resolvers sans balai  
Synchros et resolvers multipolaires  
Potentiomètres inductifs linéaires  
DéTECTEURS d'écart  
Pancakes

---

### MOTEURS

Moteurs et moteurs-générateurs, diphasés, d'asservissement et d'intégration, compensés en température  
Moteurs à amortissement inertiel et visqueux  
Moteurs à courant continu sans collecteur  
Moteurs couple  
Moteurs à courant continu sans collecteur à effet Hall et électronique associés  
Moteurs générateurs d'asservissement hautes températures  
Pancakes  
Réducteurs

---

### COMPOSANTS SPÉCIFIQUES

Sous-ensembles mécaniques et électroniques associés  
Moteurs et capteurs fonctionnant dans différents fluides sous pression (kérosène par exemple)  
Sous-ensembles électromécaniques destinés à l'Aéronautique (détection et contrôle des positions de gouvernes, d'élevons, de trim, etc.)  
Mécanismes pour calculateurs  
Capteurs pour applications industrielles et machines-outils  
Enregistreurs de défauts « oscilloperturbographes »

### RELAYS

*Hermetically sealed relays*  
*Miniatures specified time relays*

---

### TRANSDUCERS

*Synchros: torques units, control units*  
*Resolvers: analytical resolver for computation, control units*  
*High temperature synchros and resolvers*  
*Brushless synchros and resolvers*  
*Multi-speed synchros and resolvers*  
*Inductive linear potentiometers*  
*Angular pick-offs*  
*« Pancakes » units*

---

### MOTORS

*Motors and servomotors-generators 2 phases temperature compensated motor-generators*  
  
*Inertial and viscous damped motors*  
*Brushless D.C. motors*  
*Torque motors*  
*Brushless D.C. motors Hall effect and associated electronics*  
*High temperature servomotors-generators*  
  
*Pancakes units*  
*Gearheads*

---

### SPECIFIC COMPONENTS

*Mechanical sub-assemblies and associated electronics*  
*Motors and detectors working in pressurized fluids (kerosene)*  
*Electro-mechanical sub-assemblies for aeronautical industry (detection and control for ailerons, trim, flight control system, etc.)*  
*Precision mechanisms for analog computers*  
*Transducers for industrial applications and machine-tools*  
*Fault recorder « oscilloperturbographes »*



**THOMSON-CSF**

DÉPARTEMENT COMPOSANTS ÉLECTROMÉCANIQUES



**DEPARTEMENT COMPOSANTS ELECTROMECHANIQUES**

125, RUE JEAN-JACQUES ROUSSEAU / 92130 ISSY-LES-MOULINEAUX / FRANCE / TEL. : (1) 642-93-44

SIÈGE SOCIAL : 173, BD HAUSSMANN / B.P. 700-08 / 75360 PARIS CEDEX 08 / C.C.P. PARIS 1068-98 Z / RCS PARIS B 552 059 024