

Applicable sockets:
S400
SF400-CE40E-*
SC400

• **Time delay relay on operate or on release**
Relais temporisé à l'enclenchement et au déclenchement

• **Fixed or adjustable timing delay**
Temporisation à temps fixe ou réglable

• **Contact arrangement**
Combinaison des contacts **2 PDT**
2 RT

• **Power supply**
Alimentation **28Vdc**

• **Qualified or in accordance with**
Qualifié selon ou en accord avec **MIL-PRF-83726**

PRINCIPAL TECHNICAL CHARACTERISTICS CARACTERISTIQUES TECHNIQUES PRINCIPALES

• **Contacts rated at**
Prévu pour commuter **10 Amps / 28 Vdc**
10 A / 28 Vcc

• **Weight**
Masse **≤ 70 g**

• **Enclosure Dimensions without Hardware mounting**
Dimensions du boîtier sans fixations **26 x 25,7 x 26 mm max**

• **Balanced-force design, all welded construction**
Armature à forces équilibrées

• **Hermetically sealed, corrosion protected metal can**
Boîtier métallique hermétique protégé anti-corrosion

• **Specific models available upon request**
Modèles spécifiques sur demande

CONTACT ELECTRICAL CHARACTERISTICS / CONTACT RATING CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES DES CONTACTS / POUVOIR DE COMMUTATION

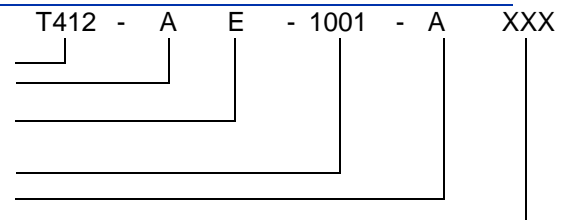
Minimum operating cycles <i>Durée de vie minimale</i>	Type of load <i>Type de charge</i>	28 Vdc	115 Vac 400 Hz ⁽¹⁾	115/200 Vac 400 Hz 3Ø ⁽¹⁾
100 000 cycles	Resistive load <i>charge résistive</i>	10A	10A	10A
20 000 cycles	Inductive load <i>charge inductive (L/R=5ms)</i>	8A	8A	8A
100 000 cycles	Motor load <i>charge moteur (inrush AC 5 In, DC 6 In)</i>	4A	4A	4A
100 000 cycles	Lamp load <i>charge lampe (inrush 12 In)</i>	2A	2A	2A
50 cycles	Resistive overload <i>surcharge résistive</i>	40A	60A	60A
50 cycles	Rupture resistive <i>rupture résistive</i>	50A	80A	80A
400 000 cycles	At 25% rated resistive load <i>à 25% de la charge nominale résistive</i>			

(1) 360Hz-800Hz

NUMBERING SYSTEM SYSTEME DE REFERENCES

Basic series designation | *Référence de base*

- ① **Types Of Operation** | *Type de fonctionnement* (A, B, D, F, U, W)
- ② **Temperature range and timing accuracy**
Gamme de température et précision temps (E, L, J, K, M, N)
- ③ **Timing range** | *Gamme de temps* (4 Digits)
- ④ **Mounting style and terminal types** | *Combinaison sortie et fixation* (A, B, C, D, H, L, J)
- ⑤ **Coding key option only with J mounting style**
Option codage uniquement avec fixation J



Example: T412-AE-1001-A

AMERICAS.

Tel: +1 714-736-7599
<http://www.esterline.com/powersystems>

EUROPE.

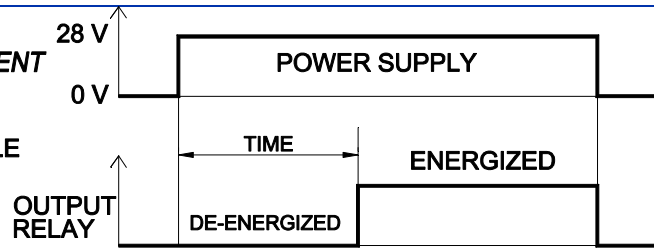
Tel: +33 3 87 97 31 01
Fax: +33 3 87 97 96 86

ASIA

Tel: +852 2 191 3830
Fax: +852 2 389 5803

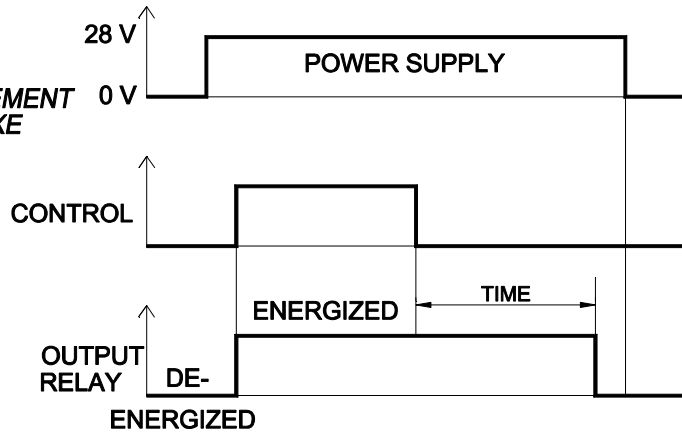
① TYPES OF OPERATION TYPES DE FONCTIONNEMENT

CODE A : TIME DELAY ON OPERATE, FIXED TIME
CODE A : RELAIS TEMPORISE A L'ENCLenchEMENT
TEMPS FIXE



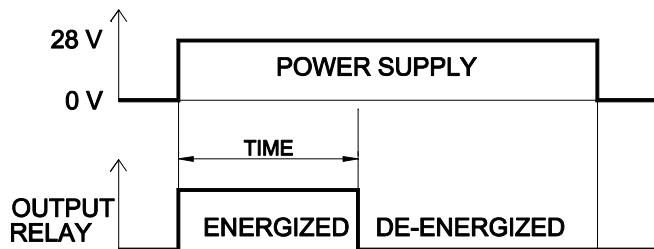
CODE B : TIME DELAY ON OPERATE, ADJUSTABLE WITH EXTERNAL RESISTOR
CODE B : RELAIS TEMPORISE A L'ENCLenchEMENT, REGLABLE AVEC
RESISTANCE EXTERIEURE

CODE D : TIME DELAY ON RELEASE, POSITIVE CONTROL, FIXED TIME
CODE D : RELAIS TEMPORISE AU DECLenchEMENT
TENSION DE CONTROLE POSITIVE, TEMPS FIXE



CODE F : TIME DELAY ON RELEASE, POSITIVE CONTROL, ADJUSTABLE WITH EXTERNAL RESISTOR
CODE F : RELAIS TEMPORISE AU DECLenchEMENT, TENSION DE CONTROLE
POSITIVE, REGLABLE AVEC RESISTANCE EXTERIEURE

CODE U : TIME OUT, FIXED TIME
CODE U : RELAIS TEMPORISE AU DECLenchEMENT, TEMPS FIXE



CODE W : TIME OUT, ADJUSTABLE WITH EXTERNAL RESISTOR
CODE W : RELAIS TEMPORISE AU DECLenchEMENT, REGLABLE AVEC
RESISTANCE EXTERIEURE

② TEMPERATURE RANGE AND TIMING ACCURACY GAMME DE TEMPERATURE ET PRECISION TEMPS

Code	Temperature	Accuracy / Précision		Limitation
			Resistor accuracy Rx to choose / Précision de la résistance Rx à utiliser	
E	-55° C à +85° C	±10%	5% 100 ppm / °C	Add 10 ms for timing below 200ms
L*	-55° C à +85° C	±5%	2% 100 ppm / °C	N. A. for timing below 500ms
M*	-55° C to +85° C	±3%	1% 50 ppm / °C	N. A. for timing below 1s
J	-55° C à +125° C	±10%	5% 100 ppm / °C	Add 10 ms for timing below 200ms
K*	-55° C à +100° C	±5%	2% 100 ppm / °C	N. A. for timing below 500ms
N*	-55° C to +100° C	±3%	1% 50 ppm / °C	N. A. for timing below 1s

*: Codes L, M, K and N not available for adjustable timing.
Les codes K, L, M et N non applicables pour temporisation à temps réglables.

③ TIMING RANGE GAMME DE TEMPS

ADJUSTABLE TIMING (For operation code B, F and W)

CODE	Range	For accuracy ±10%	For others accuracy
1001	0.1 to < 1 second	T0= 0,1s	See below
1002	1 to < 10 seconds	T0= 1s	See below
1003	10 to < 100 seconds	T0= 10s	See below
1004	100 to 1000 seconds	T0= 100s	See below

Determine Rx in kOhm:

$$Rx = (T/T_0 - 1) \times 100 \text{ kOhm}$$

T: desired time in seconds / temps demandé en secondes,

Example to determine Rx value for a T time of 5 seconds: Use code 1002

Measure time with Rx = 0 (for example: T0 = 1 s);

Calculate Rx = (5/1 - 1) x 100000 → Resistance: Rx = 400 kOhm

Exemple de calcul de Rx pour un temps T de 5 secondes: Utiliser le code 1002

Mesurer le temps pour Rx = 0 (exemple : T0 = 1 s);

Calculer Rx = (5/1 - 1) x 100 000 → Résistance : Rx = 400 kOhm

FIXED TIMING

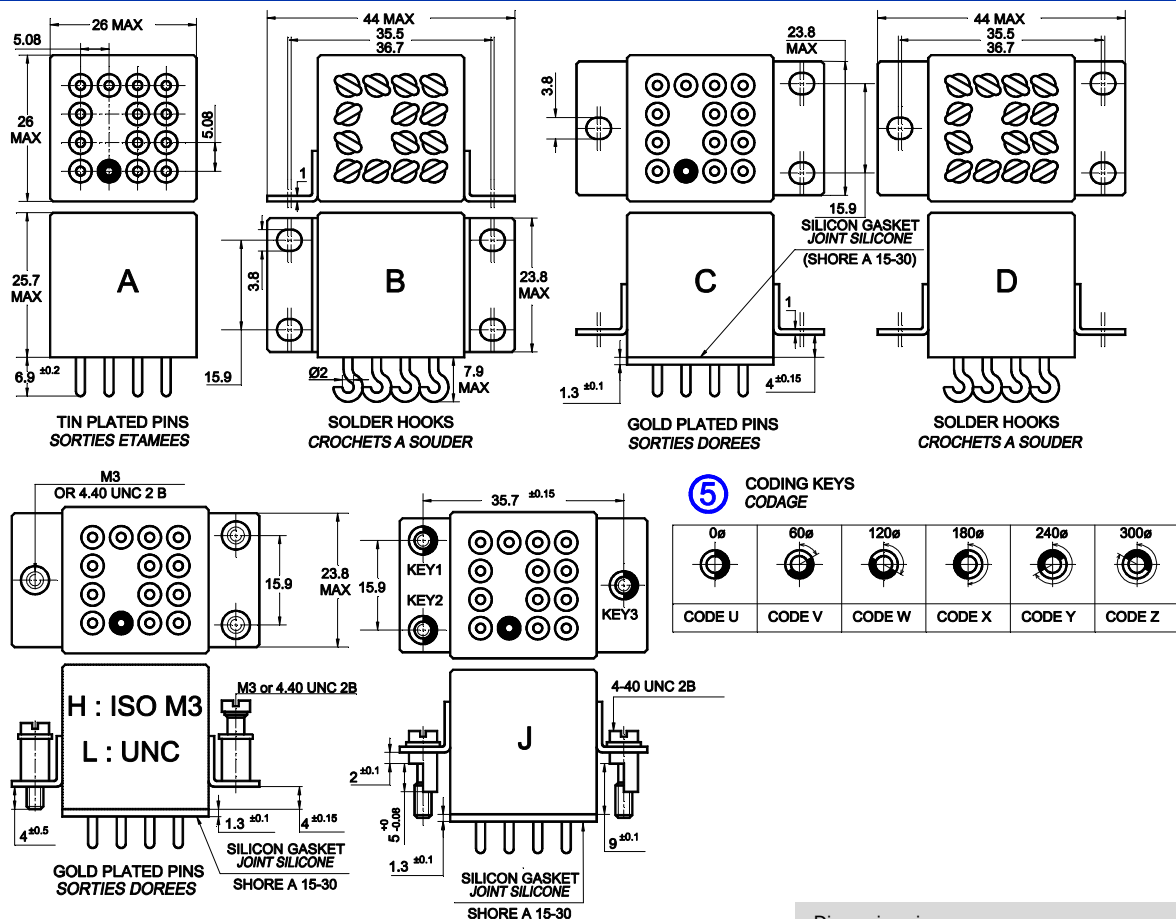
The timing code consists of 4 digits. To determine this code, convert the value to milliseconds value. Use the first 3 digits of this value and add a fourth digit to indicate the number of zeros which must follow the three digits to show complete milliseconds value.

Examples: 250 ms --> Code 2500 300 s --> Code 3003

Le code de temporisation comporte 4 chiffres. Pour déterminer ce code, convertir la durée de temporisation en millisecondes. Prendre les 3 premiers chiffres de cette valeur comme base du temps et compléter avec un 4ème chiffre indiquant le nombre de zéros à ajouter à la base de temps pour obtenir le nombre de millisecondes.

Exemples: 250 ms --> Code 2500 300 s --> Code 3003

④ MOUNTING STYLES AND TERMINAL TYPES TYPES DE FIXATIONS ET TYPES DE SORTIES



Dimensions in mm

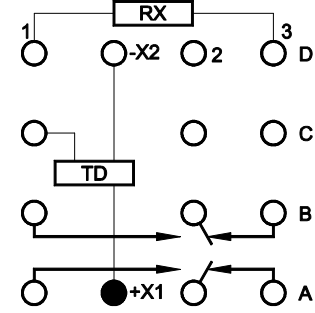
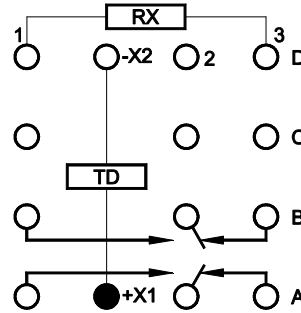
Tolerances, unless otherwise specified, ±0.25mm

SCHEMATIC DIAGRAM AND TERMINAL LAYOUT SCHEMAS

TIME DELAY ON OPERATE
OR TIME OUT
TEMPORISE A L'ENCLICHEMENT
OU AU DECLENCHEMENT

TIME DELAY ON RELEASE WITH
POSITIVE CONTROL VOLTAGE (C1)
TEMPORISE AU DECLENCHEMENT AVEC
TENSION DE CONTROLE POSITIVE (C1)

RX : EXTERNAL RESISTOR
RX : RESISTANCE EXTERIEURE
(FOR CODE B, F AND W)



GENERAL CHARACTERISTICS CARACTERISTIQUES GENERALES

Operating voltage / Tension d'utilisation	28 Vdc (18 to 32 Vdc)
Current consumption / Consommation de courant	
-Operating current (X1)	15 mA max 150 mA max (Relay energized)
-Control input current for code D and F operation (C1)	5 mA max
Recycle Time of the time delay relay / Temps de recyclage du temporisateur	≤ 50 ms
Dielectric strength at sea level / Rigidité diélectrique au niveau de la mer	
- all pins connected together and can / entre sorties réunies et masse	1000 Vrms / 50 Hz
- between open contacts / entre contacts ouverts	500 Vrms / 50 Hz
Dielectric strength at altitude 25,000 m, all points Rigidité diélectrique à l'altitude de 25 000 m, tous points	350 Vrms / 50 Hz
Initial insulation resistance at 500 Vdc / Résistance d'isolement initiale sous 500 Vcc	≥1000 MΩ
Sinusoidal vibration / Vibrations sinusoïdales	3 mm DA / 10 - 70 Hz 30G / 70 - 3000 Hz
Random vibration according to MIL-STD 202 methode 214 Vibration aléatoire selon MIL-STD 202 méthode 214	0,4G ² /Hz, 50 – 2000 Hz
Mechanical shock / Chocs mécaniques	100G / 6 ms
Maximum contact opening time under vibration and shock / Durée maximum d'ouverture des contacts sous l'influence des vibrations et chocs	10 μs max
Power loss protection / Protection contre les coupures d'alimentation	500 μs max
Protection against Abnormal Surge voltage / Protection contre les surtensions anormales	+ 80 Vdc / 100 ms
Protection against damage by voltage spikes Protection contre les dommages causés par les transitoires de tension	± 600 V / 10 μs
Self generated spikes / Niveau de perturbations émises	± 50 Vdc max

NOTES REMARQUES

- Relays with C, H and L mounting are compatible with socket families S400, SF400, SC40*
*Les relais avec les fixations C, H et L sont compatibles avec les socles des familles S400, SF400, SC40**
- Isolation spacer pads for PCB mounting (mounting A) available on request, other spacer pads are available.
Possibilité de cales isolantes, pour montage PCB (fixation A). Autres cales nous consulter.
- For other mounting styles or terminal types, please contact the factory.
Autres fixations ou sorties sont disponibles : nous consulter.
- Qualification and quality levels: Contact the factory.
Niveaux de qualification et de qualité : Nous consulter.