

Application notes:
101

Applicable sockets:
SO-1055-8690

• **Time delay relay on operate adjustable period**
Relais temporisé à l'enclenchement ajustable

• **Small size and weight**
Faibles masse et volume

• **High-reliability design**
Conception de haute fiabilité

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

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

PRINCIPAL TECHNICAL CHARACTERISTICS CARACTERISTIQUES TECHNIQUES PRINCIPALES

• Contacts rated at <i>Prévu pour commuter</i>	10 Amps / 28 Vdc 10 A / 28 Vcc
• Weight <i>Masse</i>	54 g max
• Seal: Hermetic Tested per MIL-STD-883, Method 1014 Condition B, C <i>Boîtier hermétique selon MIL-STD-883, Méthode 1014 conditions B, C</i>	1x10 ⁻⁸ atm, cm ³ /s max leakage
• Finish: per MIL-T-10727 <i>Finition: Selon MIL-T-10727</i>	Tin Lead Plate <i>Etamage</i>
• Terminals: TDH 6051 (Tin Lead Plate) TDH 6050 (Gold Plate) <i>Sorties: TDH 6051 (étamées) TDH 6050 (dorées)</i>	Solder-lug Plug-In <i>Crochets à souder Embrochable</i>
• Balanced-force design, all welded construction <i>Armature à forces équilibrées</i>	
• Hermetically sealed, corrosion protected metal can <i>Boîtier métallique hermétique protégé anti-corrosion</i>	
• Special models available upon request <i>Modèles spécifiques sur demande</i>	

DESCRIPTION DESCRIPTION

The TDH-6050/51 Time Delay Relays have been designed with thick film hybrid microelectronics timing circuits and MIL-PRF-6106 relays, packaged in a hermetically sealed military style enclosure. The TDH-6050/51 series are designed to withstand severe environmental conditions encountered in military/aerospace applications. These relays are suited for use in power control, communication circuits and many other applications where power switching and high reliability are required over a wide temperature range.

Les relais temporisés TDH 6050/51 utilisent un circuit, en technologie hybride couche épaisse, et un relais selon MIL-PRF-6106, contenus dans un boîtier hermétique conforme aux normes. Les familles TDH 6050/51 sont conçues pour répondre aux conditions d'environnement sévères des applications aéronautiques et militaires. Ces temporisateurs s'appliquent plus particulièrement dans les domaines des commandes de puissance et des circuits logiques, ainsi que partout où est requise, une commutation fiable dans une large gamme de température.

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

ELECTRICAL SPECIFICATION CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES

Input (Control) Parameters / Paramètres d'entrée (commande)	
Timing / Temporisation: a. Operation, Time Delay on / Modèle b. Method / Type c. Range / Gamme d. Accuracy / Précision	Operate Adjustable Period 0.1 to 600 Seconds [6] ±10% [1]
Recycle Time / Temps de recyclage	50 ms, Max [5]
Operations: (X1-X2) / Fonctionnement: (X1-X2) : a. Input & Control Voltage / Entrée et commande b. Operating Current / Courant d'entrée	20-30 Vdc 150 mA, Max @ 25° C
Transients / Transitoires: a. Positive, MIL-STD-704A, Figure 9, Limit 1 / MIL-STD-704A, figure 9, limite 1 b. Spike, MIL-STD-704A, 0-10 µs / Sub-transitoires c. Self-Generated / Transitoires générées d. Susceptibility / Susceptibilité	+80 Volts Max ±600 Volts Max ±50 Volts Max +80; -600 Volts Max
Electromagnetic Interference Per MIL-STD-461A <i>Interférences électromagnétiques selon MIL-STD-461</i>	Class 1D [3]
Power Loss / Micro coupures d'alimentation	500ms [2]
Output (Load) Parameters / Paramètres de sortie (charge)	
Contact Form / Type de sortie	2 PDT
Contact Rating / Courant de sortie: a. Resistive / Résistif b. Inductive / Inductif c. Motor / Moteur d. Lamp / Lampe	10A 8A 4A 2A
Dielectric Strength / Rigidité diélectrique: a. @ Sea Level, 60 Hz / au niveau de la mer b. @ 80,000 ft., 60 Hz / à 25 000 m	1000 Vrms [4] 350 Vrms
Insulation Resistance @ 500 Vdc / Résistance d'isolement sous 500 Vcc	1000 MΩ [4]

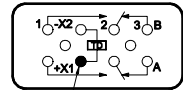
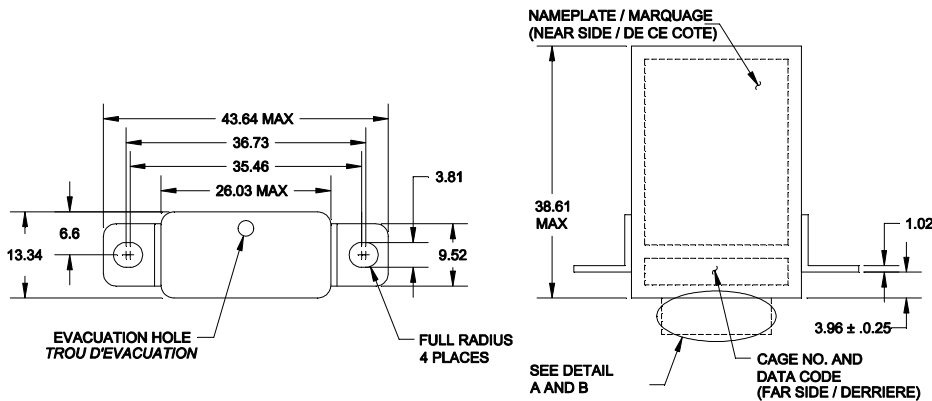
GENERAL CHARACTERISTICS CARACTERISTIQUES GENERALES

Ambient Temperatures Range / Température ambiante: a. Operating / En fonctionnement b. Non-Operating / En stockage	-55 to +125° C -65 to +125° C
Vibration / Vibration : a. Sinusoidal, 10-2000 Hz / Sinusoïdales b. Random: 50-2000 Hz, MIL-STD-810 / Aléatoire: MIL-STD-810	20 G 0.2 G ² /Hz
Shock @ 6 ± 1 MS, 1/2 Sine, 3 Axis / Chocs @ 6 ± 1 ms, 1/2 Sinus 3 Axes	100 G
Acceleration, in any Axis / Accélération, tous axes	20 G
Life at Rated Resistive Load; Minimum / Durée de vie sur charge résistive	100,000 operations

MECHANICAL SPECIFICATIONS

ENCOMBREMENT, RACCORDEMENT

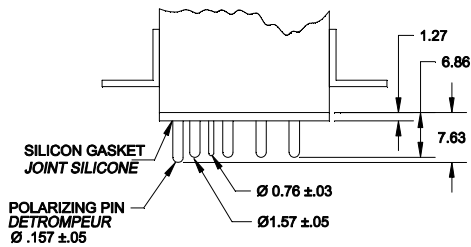
Dimensions in mm
Tolerances, unless otherwise specified, ±0.25mm



FIXED TIME DELAY
TEMPS FIXE

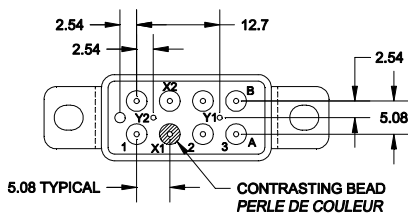
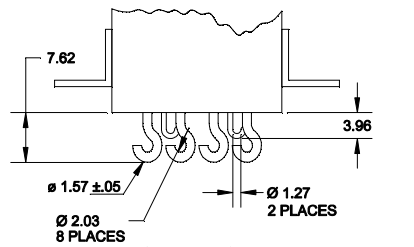
PLUG-IN W/POLARIZING PIN

A ENFICHER/DETROMPEUR

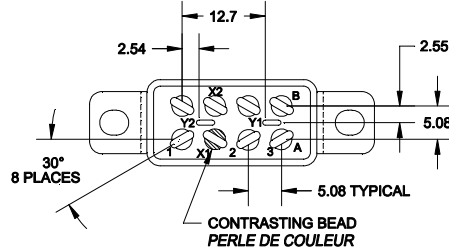


HOOK PIN

CROCHETS

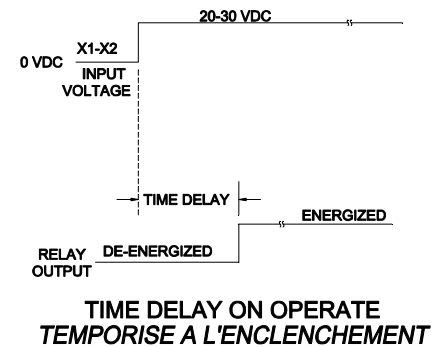


DETAIL VIEW A



DETAIL VIEW B

ALL DIMENSIONS SHOWN ARE IN MILLIMETRES



TIME DELAY ON OPERATE
TEMPORISE A L'ENCLANCHEMENT

NUMBERING SYSTEM

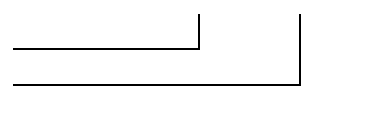
SYSTEME DE REFERENCES

Basic series designation | Référence de base

1. Pin Style Number | Type de raccordement (6050, 6051)
2. Timing Range | Gamme de temps (see note 6)

Exemple : TDH-6050-1001
TDH-6051-1001

TDH 6050 1001



NOTES REMARQUES

- 1. The accuracy specification applies for any combination of operating temperature and voltage. For units with a timing range less than 1 second, add ± 10 milliseconds to the $\pm 10\%$ tolerance.**
Les informations de précision s'appliquent pour toutes les combinaisons de tension d'alimentation et de température
- 2. Transient and power loss specifications are based on a maximum duty cycle of 1/50.**
La précision de temporisation n'est pas affectée par les coupures d'alimentation jusqu'à 1 ms espacées au moins de 10 ms. Les transitoires et les coupures d'alimentation sont basées sur un rapport cyclique maximum de 1/50.
- 3. EMI test limits will not be exceeded during the timing interval or when continuously energized under steady state conditions, per paragraph 3.23, MIL-R-83726C.**
Les limites de test EMI ne seront pas dépassées pendant la temporisation ou lors de l'alimentation permanente, selon paragraphe 3.23 de MIL-R-83726C.
- 4. Terminals X1, X2, Y1 and Y2 must be connected together during the test. Dielectric withstanding voltage and insulation resistance are measured at sea level between all mutually insulated terminals and between all terminals and case.**
Les bornes X1, X2, A1, B1 et B3 doivent être reliées pendant le test. La tension de claquage et la résistance d'isolement sont mesurées entre toutes les bornes et le boîtier.
- 5. Recycle time is defined as the minimum time power must be removed from terminal X1 to assure that a new cycle can be completed within the specified timing tolerance.**
Le temps de recyclage est défini comme le temps minimum pendant lequel l'alimentation doit être coupée sur X1 pour assurer un nouveau cycle de temporisation dans les limites de tolérance.
- 6. A four digit number defines the time delay in milliseconds. The first three digits are significant figures, used to define the specific time delay. The fourth digit represents the number of zeros to follow the first three digits.**
Le code à 4 chiffres définit le temps en millisecondes. Les 3 premiers chiffres indiquent la base du temps. Le quatrième chiffre indique le nombre de zéros à rajouter à la base pour obtenir le temps en millisecondes.

Examples: - 1001 = 1 second (1,000 milliseconds)
- 2502 = 25 seconds (25,000 milliseconds)
- 5000 = 0.5 seconds (500 milliseconds)