

#### Application notes:

001  
007

#### Applicable sockets:

S220  
SM-1002-003

- Polarized, non-latching hermetically sealed relay

*Relais hermétique monostable polarisé*

- Contact arrangement

*Combinaison des contacts*

4 PDT

4 RT

- Coil supply

*Alimentation bobine*

Direct current

*Courant continu*

- Qualified or in accordance with

*Qualifié selon ou en accord avec*

MIL-PRF-83536/5 & /6

CECC16101-028

CECC16303-804

- Available in SPACE and Hi-REL quality

*Disponible en version SPATIAL et Hi-REL (haute fiabilité)*

### PRINCIPAL TECHNICAL CHARACTERISTICS CARACTERISTIQUES TECHNIQUES PRINCIPALES

- Contacts rated at

*Prévu pour commuter*

5 Amps / 28 Vdc or 115Vac - 400Hz<sup>(1)</sup>

5 A / 28 Vcc ou 115 Vca - 400Hz<sup>(1)</sup>

- Weight

*Masse*

27 g max

- Dimensions of case

*Dimensions du boîtier*

20,6 x 16,3 x 20,6 mm max

- Balanced-force design, all welded construction

*Armature à forces équilibrées*

- Hermetically sealed, corrosion protected metal can

*Boîtier métallique hermétique protégé anti-corrosion*

- No make before break

*Non chevauchement des contacts*

- 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 <sup>(1)</sup>	115/200 Vac 400 Hz 3Ø <sup>(1)</sup>
100 000 cycles	Resistive load   <i>charge résistive</i>	5A	5A	5A
20 000 cycles	Inductive load   <i>charge inductive (L/R=5ms)</i>	3A	5A	5A
100 000 cycles	Motor load   <i>charge moteur (inrush 6 In)</i>	2A	3A	3A
100 000 cycles	Lamp load   <i>charge lampe (inrush 12 In)</i>	1A	1A	1A
50 cycles	Resistive overload   <i>surcharge résistive</i>	20A	30A	30A
400 000 cycles	At 25% rated resistive load   <i>à 25% de la charge nominale résistive</i>			

Other voltages please contact factory and refer to application N°002

*Autres tensions nous consulter et voir note d'application N°002*

(1) 360Hz-800Hz

#### 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

**COIL CHARACTERISTICS (Vdc)**  
**CARACTERISTIQUES DES BOBINES (Vcc)**

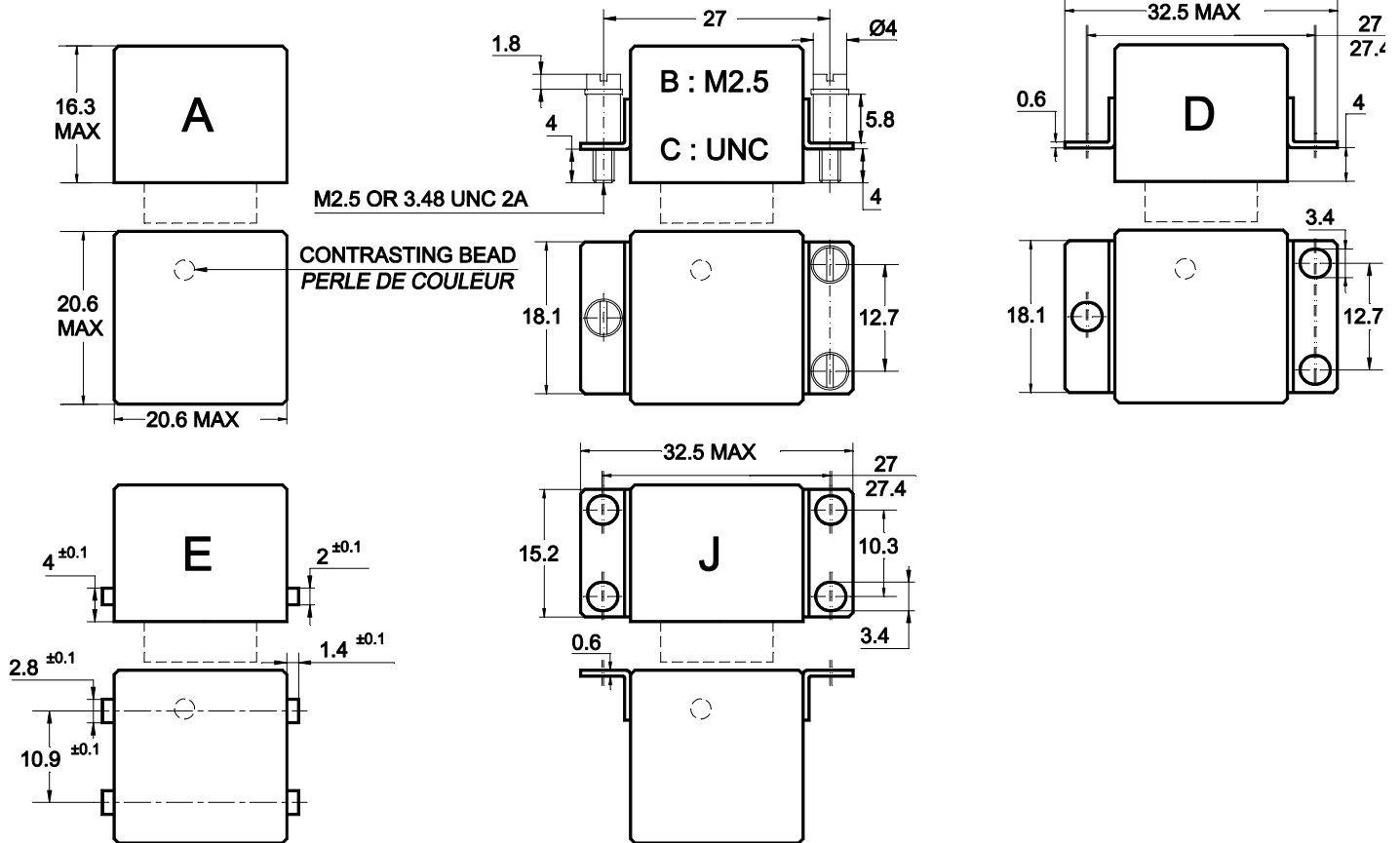
CODE	A	B	C	N
<b>Nominal operating voltage</b> <i>Tension nominale (Un)</i>	28	12	6	28
<b>Maximum operating voltage at +125°C</b> <i>Tension maximale à +125°C</i>	29 <sup>(6)</sup>	14,5	7,3	29 <sup>(6)</sup>
<b>Maximum pickup voltage at +125° C (Cold coil)</b> <i>Tension d'enclenchement assuré à +125° C (Bobine froide)</i>	18	9	4,5	18
<b>Minimum drop-out voltage at -65°C</b> <i>Tension de déclenchement assuré à -65°C</i>	1,5	0,5	0.25	1,5
<b>Coil resistance in <math>\Omega \pm 10\%</math> at +25°C</b> <i>Résistance de la bobine en <math>\Omega \pm 10\%</math> à +25° C</i>	400	100	25	400
<b>Max. back EMF suppressed to (Vdc)</b> <i>Tension d'écrêtage max. (Vcc)</i>	-	-	-	-42

**GENERAL CHARACTERISTICS**  
**CARACTERISTIQUES GENERALES**

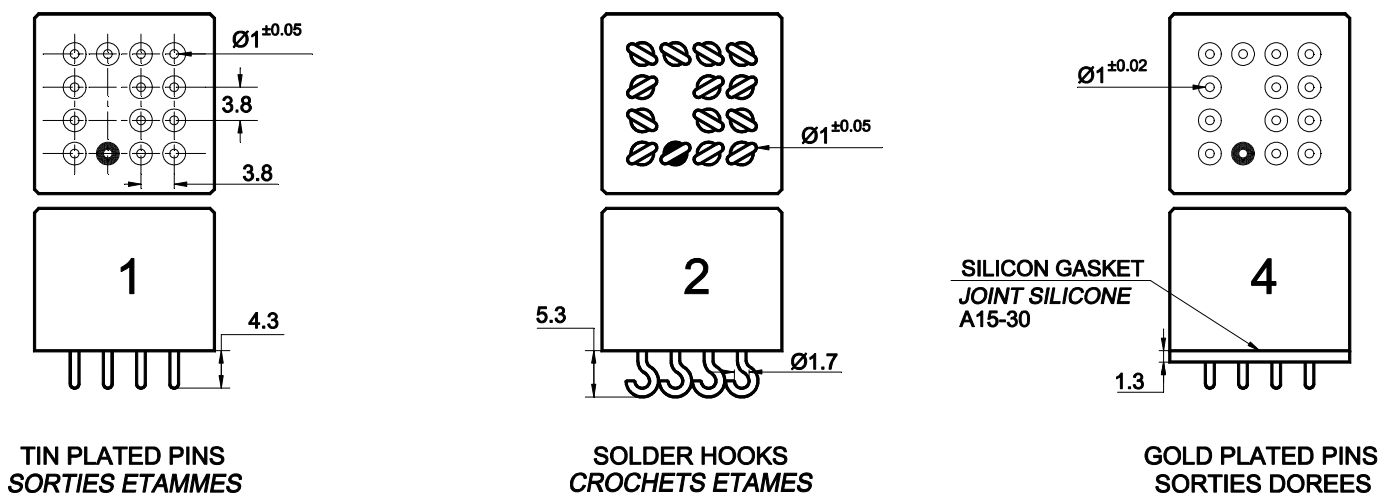
<b>Temperature range / Gamme de temperature</b>	-65°C à +125°C
<b>Dielectric strength at sea level / Rigidity diélectrique au niveau de la mer</b> - Contacts to ground and between contacts / Entre contacts et boîtier et entre les contacts - Coil to ground / Entre bobine et boîtier	1000 Vrms / 50 Hz 1000 Vrms / 50 Hz
<b>Dielectric strength at altitude 25.000 m (all points)</b> <i>Rigidité diélectrique à 25 000 m (tous points)</i>	250 Vrms / 50Hz (500 Vrms gasket compressed)
<b>Initial insulation resistance at 500 Vdc / Résistance d'isolement initiale sous 500 Vcc</b>	100 M $\Omega$ min.
<b>Sinusoidal vibration ( except E mounting) / Vibrations sinusoïdales (sauf fixation E)</b>	3 mm DA / 10 - 70 Hz 30 G / 75 - 3000 Hz
<b>Sinusoidal vibration (E mounting) / Vibrations sinusoïdales (fixation E)</b>	3 mm DA / 10 - 57 Hz 20 G / 57 - 3000 Hz
<b>Random vibration (except J mounting) according to MIL-STD 202 methode 214</b> <i>Vibration aléatoire (sauf fixation J) selon MIL-STD 202 méthode 214</i>	0,4G <sup>2</sup> /Hz, 50 - 2000Hz
<b>Random vibration (J mounting) according to MIL-STD 202 methode 214</b> <i>Vibration aléatoire (fixation J) selon MIL-STD 202 méthode 214</i>	0,2G <sup>2</sup> /Hz, 50 - 2000Hz
<b>Mechanical shock (except E mounting) / Chocs mécaniques (sauf fixation E)</b>	200 G / 6 ms
<b>Mechanical shock (E mounting) / Chocs mécaniques (fixation E)</b>	100 G / 6 ms
<b>Maximum contact opening time under vibration and shock</b> <i>Durée maximum d'ouverture des contacts sous l'influence des vibrations et chocs</i>	10 $\mu$ sec
<b>Operate time at nominal voltage / Temps d'enclenchement sous tension nominale</b>	6 ms max
<b>Release time / Temps de déclenchement</b>	6 ms max
<b>Bounce time / Temps de rebonds</b>	1 ms max
<b>Contact voltage drop at nominal resistive current</b> <i>Chute de tension dans le contact sous courant nominal résistif</i> - Initial value / Valeur initiale - After life / Après durée de vie	150 mV max 175 mV max

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

### MOUNTING STYLES TYPES DE FIXATIONS

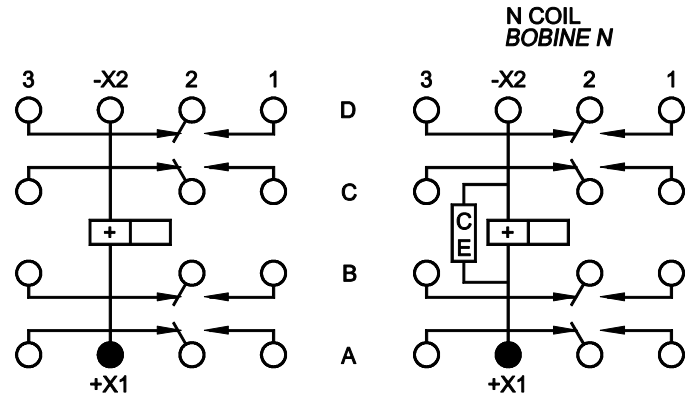


### TERMINAL TYPES TYPES DE SORTIES



**SCHEMATIC DIAGRAM**  
**SCHEMAS**

**BOTTOM VIEW, DE-ENERGIZED COIL**  
**VUE DE DESSOUS, BOBINE NON ALIMENTEE**

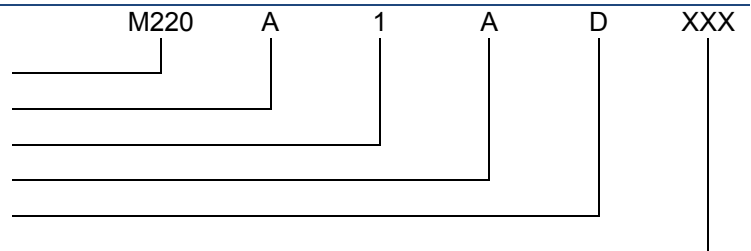


**CE: COIL SUPPRESSION**  
**CE: CIRCUIT ECRETEUR**

**NUMBERING SYSTEM**  
**SYSTEME DE REFERENCES**

**Basic series designation | Référence de base**

1. **Mounting styles | Type de fixations (A, B, C, D, E, J)**
2. **Terminal types | Type de sorties (1, 2, 4)**
3. **Coil voltage | Code bobine (A, B, C, N)**
4. **See note 4 below | Voir remarque 4 ci-dessous**
5. **See note 5 below | Voir remarque 5 ci-dessous**



Exemple : M220-A1A-D-005

**NOTES**  
**REMARQUES**

1. **Relays with B, C, D, mounting and terminal 4 are compatible with socket families S 220**  
*Les relais avec les fixations B, C, D et la sortie 4 sont compatibles avec les socles des familles S220*
2. **Isolation spacer pads 10144 for PCB mounting available on request, other spacer pads are available.**  
*Possibilité de cales isolantes 10144, pour montage PCB. Autres cales nous consulter.*
3. **For other mounting styles or terminal types, please contact the factory**  
*Autres fixations ou sorties sont disponibles : nous consulter.*
4. **Options :**  
  - C : Circuit breaker compatibility: 10A / 1 hour ; 15A / 20sec ; 37,5A / 2 sec ; 75A / 0.53 sec**  
*Commutation aux surintensités accidentelles: 10A / 1 hour ; 15A / 20sec ; 37,5A / 2 sec ; 75A / 0.53 sec*
  - D : Low level 30 µAmp / 30mV – without D option, the minimum current is 10mA**  
*Bas niveau 30 µA / 30 mV – sous l'option D, le courant minimum est de 10mA*
5. **Qualification and quality levels : Contact the factory**  
*Niveaux de qualification et de qualité : Nous consulter.*
6. **When maximum ambient temperature does not exceed +85°C the maximum operating voltage is 32 Vdc.**  
*Lorsque la température ambiante maximale n'excède pas +85°C la tension maximale est de 32 Vcc.*