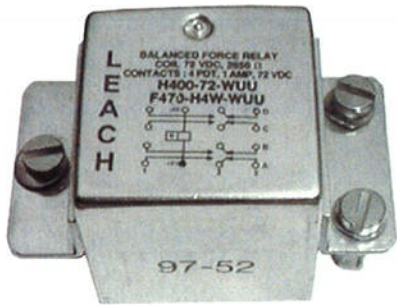


MATERIEL FERROVIAIRE – RELAIS MODEL H 4RT 12A

RAILWAYS ROLLING STOCK – H MODEL RELAY 12A 4PDT

F470



Notes d'application

Application notes

001

003

007

Embases associées

Associated sockets

SF400-1F

SF400CE40E

SF400CE40E-***

SFE470-xx

- **Relais hermétique monostable polarisé**
Polarized, non latching hermetically sealed relay
- **Combinaison des contacts ----- 4 RT**
Contact arrangement 4 PDT
- **Alimentation bobine ----- Courant continu**
Coil supply Direct current
- **Normes de référence ----- MIL-PRF-83536**
Meet the requirements of CECC16303-802
NF F 62-002-2 FP n°9

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES PRINCIPALES

PRINCIPAL TECHNICAL CHARACTERISTICS

- **Courant nominal ----- 12A**
Nominal current 12 Amps
- **Masse ----- 80 grammes max**
Weight 80 grams max
- **Dimensions du boîtier sans fixation ---- 26 x 25,7 x 26 mm max**
Housing dimensions without hardware
- **Armature à forces équilibrées**
Balanced-force design
- **Boîtier métallique hermétique étamé**
Tin plated hermetically sealed metal can
- **Non chevauchement des contacts, voir remarque 4**
Non overlapping contact arrangement, see note 4
- **Du fait du boîtier métallique, est insensible au feu et à la fumée selon les normes NF F 16101 & NF F 16102.**
Due to metal enclosure, inert to fire and smoke according to NF F 16101 & NF F 16102

CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES DES CONTACTS / CONTACTS ELECTRICAL CHARACTERISTICS

Tension aux bornes du contact <i>Nominal contact voltage</i>	Pouvoir de coupure en ampères <i>Contact rating in amps</i>		Niveaux <i>Level</i>	Durée de vie minimale <i>Minimum operating cycle</i>
	sur charge résistive <i>on resistive load</i>	sur charge inductive <i>on inductive load (L/R=30ms)</i>		
72 Vcc	1	0,6	Fort niveau <i>High level</i>	1 000 000 cycles
5 ≤ U ≤ 140 Vcc	1 à/to 20 mA	1 à/to 10 mA	Bas niveau <i>Low level</i>	2 000 000 cycles
15 ≤ U ≤ 35 Vcc	20mA à/to 2,5A	10 mA à/to 1,5 A	Fort niveau <i>High level</i>	2 000 000 cycles
35 ≤ U ≤ 90 Vcc	20mA à/to 0,9A	10 mA à/to 0,5 A	Fort niveau <i>High level</i>	2 000 000 cycles
90 ≤ U ≤ 140 Vcc	20mA à/to 0,7A	10 mA à/to 0,35 A	Fort niveau <i>High level</i>	2 000 000 cycles

Autres relations durée de vie, tension, courant, charge : Voir note d'application n° 003

Other switching life, voltage, current, load, relationship: See application note n° 003

DATE	07/10/97	05/07/06	31/12/10	15/09/14
DCN	DCN 4603	DCN 8371	OMT 34180	OMT 39789
VERIFIE	FPAR	FPAR	BRIC	BRIC

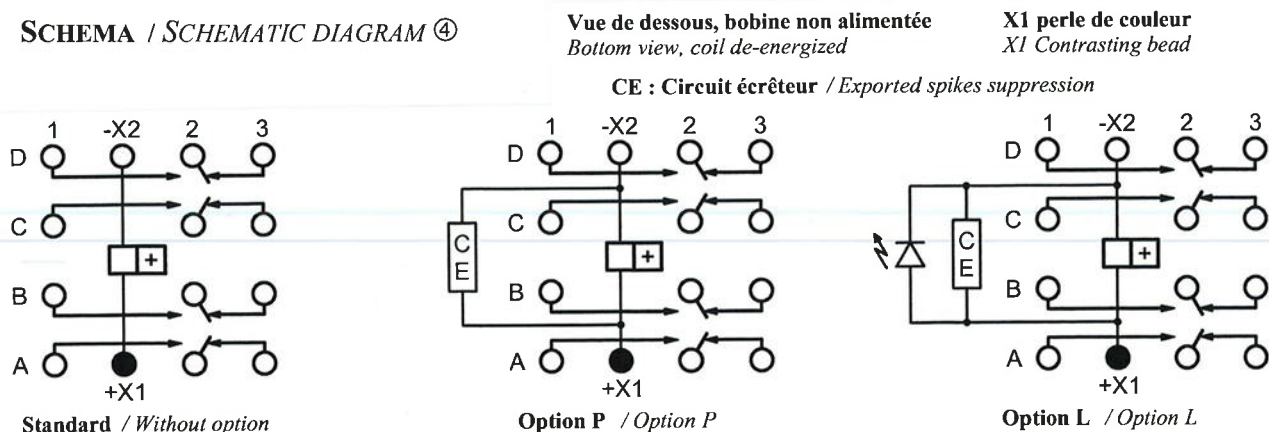
CARACTERISTIQUES DES BOBINES (VCC) / COILS CHARACTERISTICS (VDC)

CODE ③	C	H	B	J	A	D	E	U	W	V
Tension nominale (Un) <i>Nominal operating voltage</i>	6	9	12	18	24	36	48	55	72	110
Tension maximale du domaine d'action à +85°C <i>Maximum operating voltage at +85°C</i>	7,5	11,3	15	22,5	33	45	60	69	90	138
Tension minimale du domaine d'action, bobine alimentée préalablement à 1.15 Un à +70°C, ou Bobine alimentée préalablement à Un à +85°C <i>Minimum operating voltage, coil previously energized at 1.15 Un at +70°C, or coil previously energized at Un at +85°C</i>	4,2	6,3	8,4	12,6	18,5	25,2	33,6	38,5	50,4	77
Tension de non relâchement à +85°C <i>Hold voltage at +85°C</i>	2,6	3,2	4,2	6,3	7,5	12,5	17,5	18	22,5	35
Tension de relâchement assuré à -40°C <i>Drop-out voltage at -40°C</i>	0,3	0,45	0,6	0,9	1,5	1,8	2	2,7	3,6	5,5
Résistance de la bobine en ohms ±10% à +25°C <i>Coil resistance in ohms ±10% at +25°C</i>	18	38	70	155	290	550	955	1250	2650	5000
Tension maximale d'écrêtage (options P et L) <i>Maximum voltage spike (options P and L)</i>	/	/	-42	-42	-42	-70	-70	-115	-115	-170

CARACTERISTIQUES GENERALES / GENERAL CHARACTERISTICS

- **Gamme de température / Temperature range**----- -40°C à +85°C
- **Rigidité diélectrique au niveau de la mer / dielectric strength at sea level**
 Entre sorties et masse / All terminals to ground-----1500 Veff / 50 Hz
 Entre contacts isolés / Between insulated contacts terminals-----1500 Veff / 50 Hz
- **Résistance d'isolement initiale sous 500 Vcc** -----100 MΩ min.
Initial insulation resistance at 500 Vdc
- **Vibrations sinusoïdales / sinusoidal vibrations**-----5 mm / 10 à 30 Hz
 20 g / 30 à 3000 Hz
- **Chocs / Shocks**-----100 g / 6 ms
 30 g / 18 ms
- **Durée maximum d'ouverture des contacts sous l'influence des vibrations et chocs**-----10 μs
Maximum contact opening time under vibrations and shocks
- **Temps d'enclenchement sous tension nominale (rebonds inclus)** -----16 ms max.
Operate at nominal voltage (bounce included)
- **Temps de déclenchement (rebonds inclus) / Release time (including bounce)** -----16 ms max.
Temps de rebonds / Bounce time -----1 ms max.
- **Résistance de contact sous 5 A / Contact resistance at 5 Amps**-----15 mΩ max

SCHEMA / SCHEMATIC DIAGRAM ④

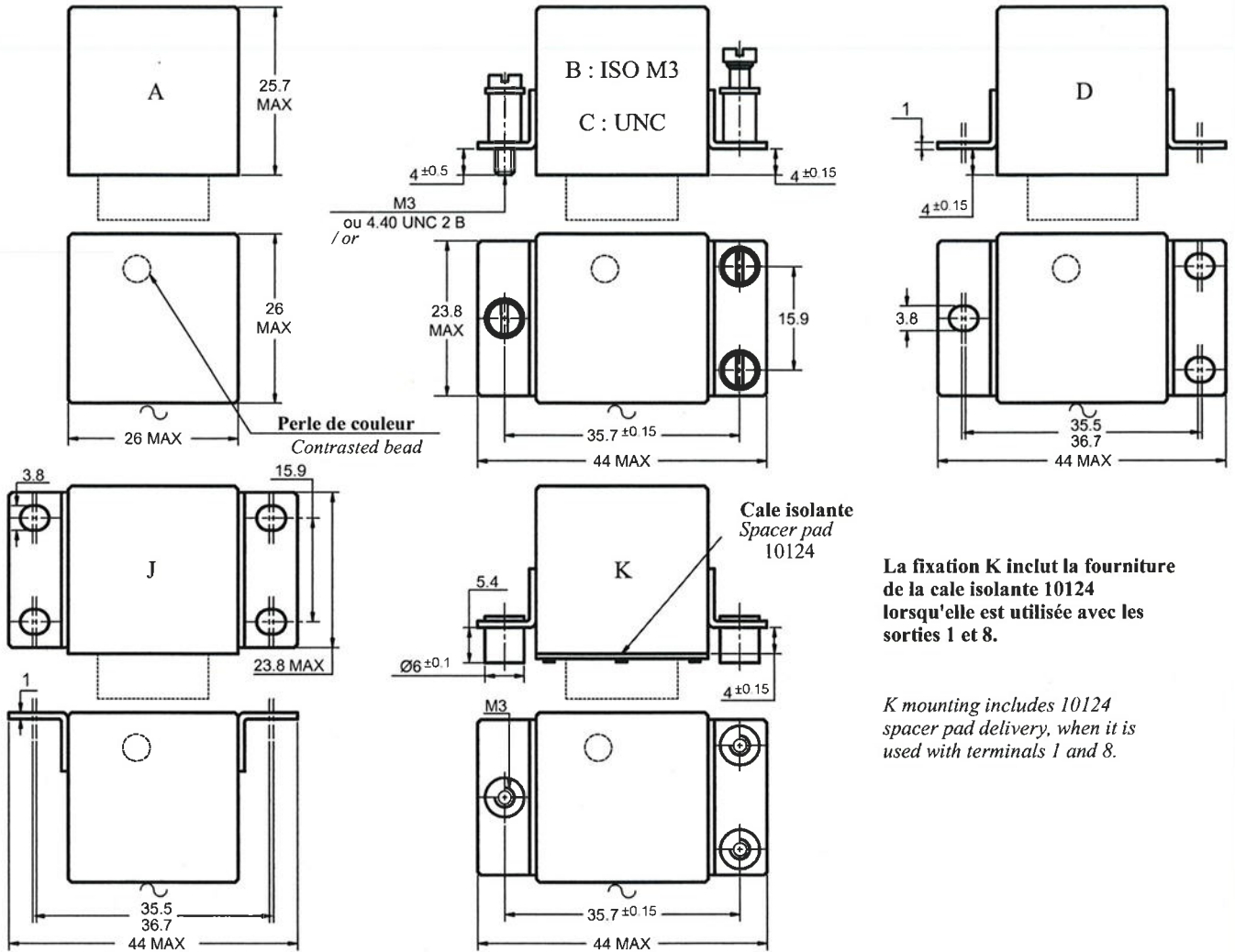


TYPES DE FIXATIONS / MOUNTING STYLES ①

Dimensions en mm, tolérances générales ± 0,25

Dimensions in mm, tolerances ± 0.25 unless otherwise specified

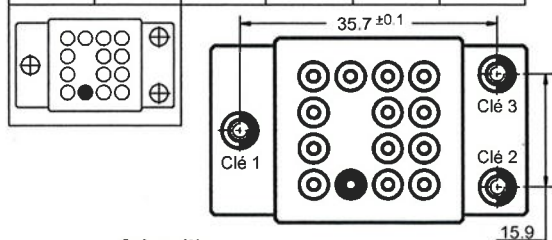
Repère de zone de marquage / Symbol for marking area



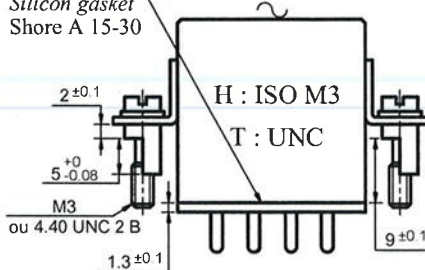
La fixation K inclut la fourniture de la cale isolante 10124 lorsqu'elle est utilisée avec les sorties 1 et 8.

K mounting includes 10124 spacer pad delivery, when it is used with terminals 1 and 8.

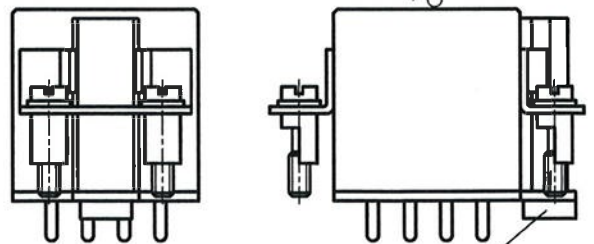
Code U	Code V	Code W	Code X	Code Y	Code Z



Joint silicone / Silicon gasket Shore A 15-30



Option L



Joint silicone / Silicon gasket

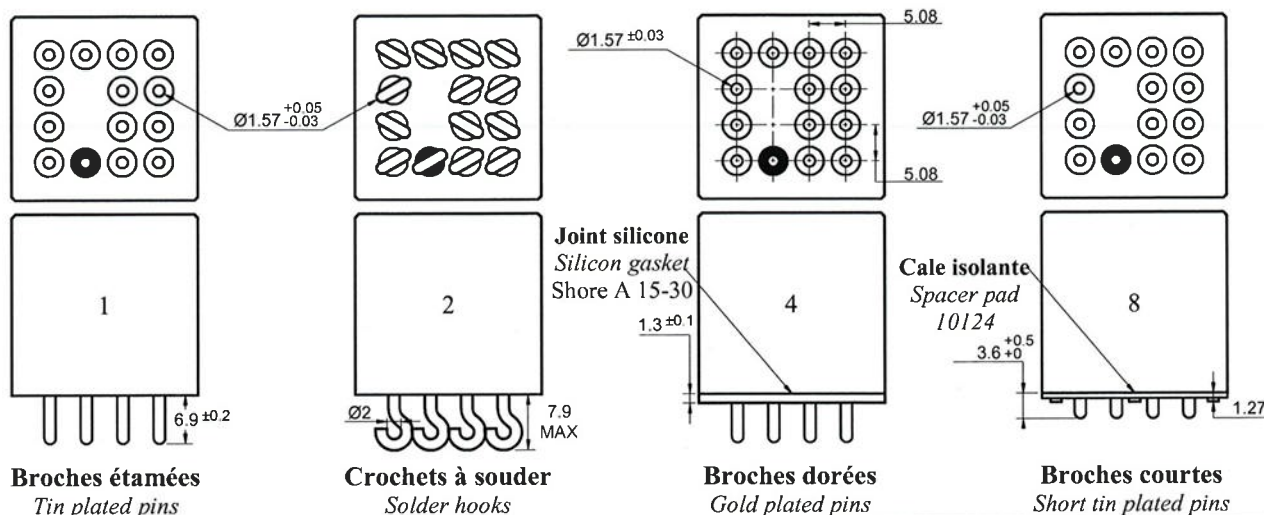
L'option L est uniquement compatible avec les fixations code H ou code T, et la sortie code 4.

Option L only compatible with mountings code H or code T, and terminal code 4.

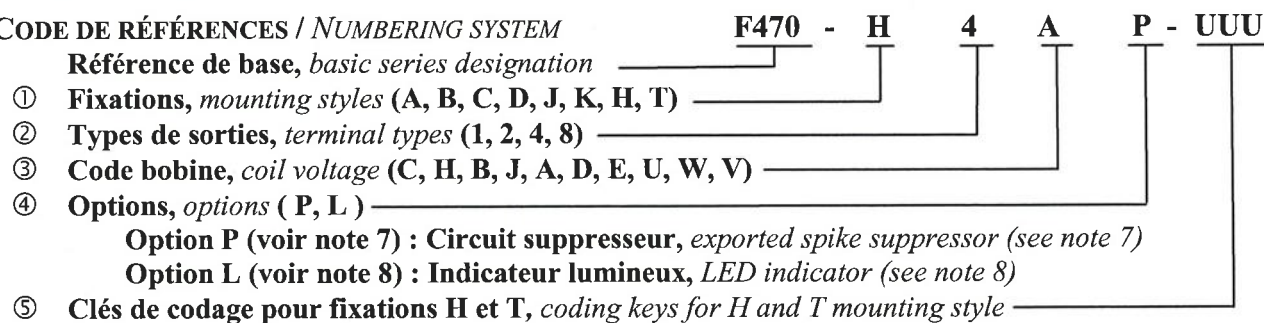


Indicateur lumineux / LED indicator

TYPES DE SORTIES / TERMINAL TYPES ②



CODE DE RÉFÉRENCES / NUMBERING SYSTEM



REMARQUES / NOTES

- Les relais avec fixations H, B, D, T et sortie 4 sont compatibles avec les embases SF400-CE40E et SFE470.
Relays with H, B, D, T mounting styles and terminal 4 are compatible with sockets SF400CE40E and SFE470.
Les relais avec fixations H et sortie 4 sont compatibles avec l'embase SF400-1F, sauf relais option L.
Relays with H mounting style and terminal 4 are compatible with socket SF400-1F, except relays option L.
- Possibilité de cales isolantes / Isolation spacer pads for PCB mounting available on request.
- Autres fixations sorties ou codage, nous consulter.
For other mounting styles or terminal types, please contact the factory.
- Le non chevauchement des contacts est garanti par construction. Si un contact est accidentellement collé en position travail ou repos, aucun des autres contacts ne peut se fermer dans l'état opposé.
Non overlapping arrangement insures that if one of the NO or NC contacts is accidentally welded none of the other contacts can be closed in opposite state.
- Sauf indication contraire, le codage des relais fixations H ou T (avec ou sans option " P ") est comme défini dans le tableau de codage. Except otherwise specified, the coding keys for H and T mounting (with or without " P " option) is as defined in the coding table.
- Le codage des fixations H ne répondant pas à la feuille H400 de la NFF62-002-2 FP N°9, est au choix du client.
H mounting, coding is chosen by customer when compliance to NFF62-002-2 FP N°9 is not requested.
- Option P : Marquage d'une lettre finale P de taille plus grande à la suite de la référence du relais.
Option P : Marking of a higher letter P suffix following the reference of the relay.
- Option L : version relais équipés de LED qui est allumée lorsque la bobine est alimentée.
(Nota : L'option L inclue l'option P)
Option L : version relays with LED that is lighted when current flow into the coil.
(Nota : Option L includes option P)

TABLEAU DE CODAGE FIXATIONS H & T ⑤**CODING TABLE FOR H & T MOUNTINGS**

Utilisation des contacts <i>Contact operation level</i>			Tension nominale d'utilisation <i>Nominal operating voltage</i>					
Inverseur <i>pole</i>	Faible niveau <i>Low level</i>	Fort niveau <i>High level</i>	24 Volts	48 Volts	72 Volts	110 Volts	36 Volts	12 Volts
A		X	UUU	VUU	WUU	XUU	YUU	ZUU
B		X						
C		X						
D		X						
A	X		UVU	VVU	WVU	XVU	YVU	ZVU
B		X						
C		X						
D		X						
A	X		UWU	VWU	WWU	XWU	YWU	ZWU
B	X							
C		X						
D		X						
A	X		UXU	VXU	WXU	XXU	YXU	ZXU
B	X							
C	X							
D		X						
A	X		UYU	VYU	WYU	XYU	YYU	ZYU
B	X							
C	X							
D	X							

CARACTERISTIQUES TYPIQUES COMPLEMENTAIRES / ADDITIONAL CHARACTERISTICS FOR INFORMATION

- **Variation de la résistance bobine en température : ---Voir note d'application n° 001**
Coil resistance temperature change : -----See application note n° 001
- **Inductance bobine : -----Rapport L/R des bobines continues ≈ 9 ms**
Coil inductance : -----L/R ratio for all types of DC coil ≈ 9 ms