

RELES AUXILIARES TEMPORIZADOS TIME-LAG AUXILIARY RELAYS

TDF

TEMPORIZADOS
TIME-LAG

DESCRIPCION

Relés temporizados digitales multifunción, enchufables en los distintos tipo de bases "F".

CARACTERISTICAS DESTACABLES

Permite tener dentro de un único relé, 16 escalas de tiempo (desde 30 ms a 99 h) y 10 funciones seleccionables (F0, F7, F9: a la excitación - F1: a la excitación con aceleración - F2, F3, F8: a la desexcitación - F6: parpadeante - F4, F5: especiales). Opciones fácilmente seleccionables desde el frontal del relé. Cumplen las normas de ensayo más severas CEI, EN, IEEE y marcado CE.

El gran poder de sus contactos de salida hace posible que actúen directamente sobre el aparellaje de AT y MT, ya que su poder de cierre, paso, apertura y sobretensiones que puede soportar garantiza un aislamiento perfecto. Alto grado de protección con cubierta transparente que los hace apropiados para ambientes tropicales y salinos.

GAMA Y SELECCION DE MODELOS

MODELO MODEL	TIPO DE CONTACTOS CONTACTS TYPE	TENSION • VOLTAGE Vcc • Vdc / Vca • Vac	OP	X	X	0
TDF-2	2 Temporizados • 2 Timelag contacts					
TDF-4	4 Temporizados • 4 Timelag contacts					
TDF-22	2 temp. + 2 instant. • 2 time. + 2 instant.					
OPCIONES • OPTIONS						
ALTO PODER DE CORTE • HIGH BREAKING CAPACITY		No		0		
		Si • Yes		1		
TENSION DE MANDO CONTROL SIGNAL	DEPENDIENTE • DEPENDENT					0
	INDEPENDIENTE • INDEPENDENT	24 Vcc/Vca • Vdc/Vac				1
		48 Vcc/Vca • Vdc/Vac				2
		60 Vcc/Vca • Vdc/Vac				3
		72 Vcc/Vca • Vdc/Vac				4
		96 Vcc/Vca • Vdc/Vac				5
		110 Vcc/Vca • Vdc/Vac				6
		125 Vcc/Vca • Vdc/Vac				7
		220 Vcc/Vca • Vdc/Vac				8

CARACTERISTICAS

- Calibres de tensión (Un):
24, 48, 60, 72, 96, 110, 125, 220 Vcc/Vca: 50/60 Hz
(Alimentación Vcc/Vca en el mismo relé)
- Rango de utilización: +25% -30% Un
(excepto calibre 220 Un: +10% -20%)
- Consumos:
TDF-2: ≤3,2 W; TDF-4: ≤4 W; TDF-22: ≤5,5 W

ESCALA DE TIEMPOS

Escala Range	Lím. Inferior Low limit	Lím. Superior Top limit	Paso Step	Escala Range	Lím. Inferior Low limit	Lím. Superior Top limit	Paso Step
0	0,03s	0,99 s	10ms	8	10s	990s	10s
1	0,03s	2,97s	30ms	9	0,5min	49,5min	0,5min
2	0,1s	9,9s	100ms	A	1min	99min	1min
3	0,2s	19,8s	200ms	B	3min	297min	3min
4	0,5s	49,5s	0,5s	C	5min	495min	5min
5	1s	99s	1s	D	10min	990min	10min
6	3s	297s	3s	E	0,5h	49,5h	0,5h
7	5s	495s	5s	F	1h	99h	1h

- Poder de contactos:
Paso intensidad permanente: 10 A
Paso intensidad instantánea: 30 A/1 s; 80 A/200 ms; 200 A/10 ms
Capacidad de cierre: 40 A/0,5 s/110 Vcc

DESCRIPTION

Multifunction digital time-lag plugged on "F" sockets.

NOTABLE CHARACTERISTICS

16 time settings (from 30 ms to 99 h) and 10 different functions (F0, F7, F9: pick-up timing - F1: pick-up timing acceleration - F2, F3, F8: drop-out timing - F6: flashing timing - F4, F5: special timing). All of it being easily adjustable from the front of the relay. According to the most demanding test standards: IEC, EN, IEEE, and bearing the CE mark. The great power of the output contacts makes possible direct action on HV and MV switchgear, because their making/breaking capacities, continuous through-current and overvoltage capacity guarantee perfect insulation. Absolutely reliable for use in salty, tropical atmospheres, and in general in those atmospheres which need protection with transparent cover.

RANGE

	TENSION • VOLTAGE Vcc • Vdc / Vca • Vac	OP	X	X	0
ut.					
Y	No		0		
	Si • Yes		1		
				0	
NT	24 Vcc/Vca • Vdc/Vac			1	
	48 Vcc/Vca • Vdc/Vac			2	
	60 Vcc/Vca • Vdc/Vac			3	
	72 Vcc/Vca • Vdc/Vac			4	
	96 Vcc/Vca • Vdc/Vac			5	
	110 Vcc/Vca • Vdc/Vac			6	
	125 Vcc/Vca • Vdc/Vac			7	
	220 Vcc/Vca • Vdc/Vac			8	

CARACTERISTICS

- Standard voltages (Un):
24, 48, 60, 72, 96, 110, 125, 220 Vdc/Vac: 50/60 Hz
(Vdc/Vac voltage supply available in the same relay)
- Voltage operation range: +25% -30% Un
(except range 220 Un: +10% -20%)
- Consumption:
TDF-2: ≤3,2 W; TDF-4: ≤4 W; TDF-22: ≤5,5 W

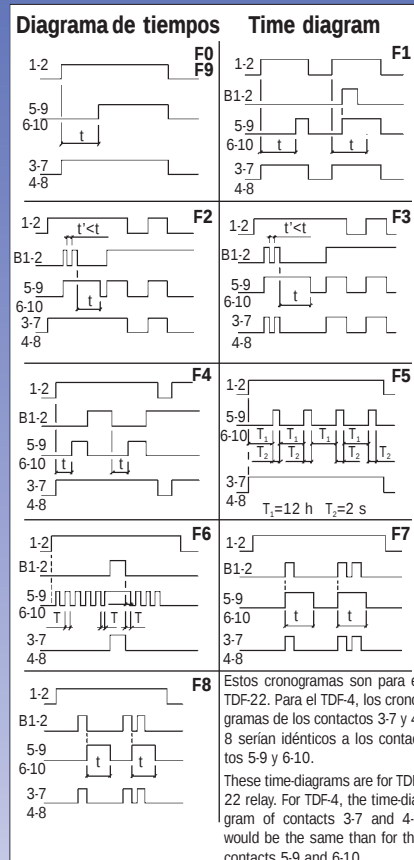
TIME RANGES

Escala Range	Lím. Inferior Low limit	Lím. Superior Top limit	Paso Step	Escala Range	Lím. Inferior Low limit	Lím. Superior Top limit	Paso Step
8	10s	990s	10s	8	10s	990s	10s
9	0,5min	49,5min	0,5min	9	0,5min	49,5min	0,5min
A	1min	99min	1min	A	1min	99min	1min
B	3min	297min	3min	B	3min	297min	3min
C	5min	495min	5min	C	5min	495min	5min
D	10min	990min	10min	D	10min	990min	10min
E	0,5h	49,5h	0,5h	E	0,5h	49,5h	0,5h
F	1h	99h	1h	F	1h	99h	1h

- Contacts:
Permanent current: 10 A
Instantaneous current: 30 A/1 s; 80 A/200 ms; 200 A/10 ms
Making capacity: 40 A/0,5 s/110 Vdc



DETALLE • DETAIL



Para hacer efectivos los cambios de ajuste de tiempo o función de temporización es necesario que el relé esté sin alimentación auxiliar al menos 1 s.
It is necessary to disconnect auxiliary supply of the relay at least 1 second to make effective any change of time or timing function.

TEMPORIZADOS

TDF

TIME-LAG

Capacidad de corte para 10⁵ operaciones:
1,1 A; 110 Vcc; 0 ms • 0,65 A; 110 Vcc; 20 ms •
0,5 A; 220 Vcc; 0 ms • 0,3 A; 220 Vcc; 20 ms
U_{max}, contacto abierto: 250 Vcc/400 Vca
• Nº de maniobras en vacío: 10⁷ operaciones
• Temperaturas de utilización: -10°C +55°C
• Humedad máxima utilización: 93%/40°C
• Características sísmicas según **IEEE344**
Grado de ZPA: 3 g/33 Hz

Breaking capacity for 10⁵ operations:
1,1 A; 110 Vdc; 0 ms • 0,65 A; 110 Vdc; 20 ms •
0,5 A; 220 Vdc; 0 ms • 0,3 A; 220 Vdc; 20 ms
U_{max}, opened contact: 250 Vdc/400 Vac
• Mechanical life: 10⁷ operations
• Operating temperature: -10°C +55°C
• Operating humidity: 93%/40°C
• Seismic characteristics according to **IEEE344**
Degree of ZPA: 3 g/33 Hz

NORMAS CONSTRUCTIVAS

CONSTRUCTION STANDARDS

- Ensayos de seguridad eléctrica **IEC60255**
 - Rigidez dieléctrica 2 kV/50 Hz/1 min
 - Impulso de tensión 5 kV/1,2/50 µs
 - Resistencia de aislamiento > 2000 MΩ/500 Vdc-Vcc
- Ensayos ambientales **IEC60068-2-1**
 - Frío -40°C/96 h
 - 25°C/96 h
- Calor seco **IEC60068-2-2**
 - Condiciones de almacenamiento 70°C/96 h
 - Condiciones de funcionamiento 55°C/96 h
- Calor húmedo cíclico **IEC60068-2-30: 55°C/1 ciclo**
- Ensayos de durancia térmica **IEC61810-7**
 - 55°C/V_{max}/1000 h
- Grado protección de la envolvente **IEC60947-1: IP40**
- Ensayos de inflamabilidad de materiales plásticos **IEC60695: 850°C/30 s**
UL94: V0

- Electrical security tests
 - Dielectric test
 - Surge withstand
 - Insulation resistance
- Environmental tests
 - Cold
 - Storing conditions
 - Operating conditions
- Dry heat
 - Storing conditions
 - Operating conditions
- Cyclic humid heat
- Thermal endurance tests
- Cover protection degree
- Inflammability tests

PRUEBAS COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNETICA

ELECTROMAGNETICAL COMPATIBILITY TEST

- Descargas electrostáticas (nivel 3) **EN61000-4-2, IEC61000-4-2**
 - Modo aire ± 8 kV
 - Modo contacto ± 6 kV
- Campo electromagnét. radiado (nivel 3) **EN61000-4-3, IEC61000-4-3**
 - 10 V/m
- Transitorios rápidos (nivel 4) **EN61000-4-4, IEC61000-4-4**
 - Alimentación ± 4 kV/5 kHz
 - Entradas ± 4 kV/5 kHz
- Impulso sobretensiones (nivel 3) **EN61000-4-5, IEC61000-4-5**
 - En modo común ± 2 kV
 - En modo diferencial ± 1 kV
- Señales conducidas de radiofrecuencia (nivel 5) **EN61000-4-6, IEC61000-4-6**
 - 10 V
- Campo magnético a frecuencia de red (nivel 5) **EN61000-4-8, IEC61000-4-8**
 - Permanente 100 A/m
 - Durante 1s 1000 A/m
- Ondas oscilatorias amortiguadas **IEC60255-22-1/EM**
 - a 1 MHz
 - En modo común 2,5 kV
 - En modo diferencial 1 kV
- Electrostatic discharge (level 3)
 - Air mode
 - Contact mode
- Radiated electromagnetic field (level 3)
- Fast transient (burst) (level 4)
 - Aux. supply
 - Inputs
- Impulse test voltage (surge) (l. 3)
 - Common mode
 - Differential mode
- Conducted disturbances induced by radio frequency fields (level 5)
- Power frequency magnetic field (level 5)
 - Permanent
 - During 1s
- Oscillatory waves 1 MHz
- Common mode
- Differential mode

TIPOS DE BASES

KIND OF SOCKETS

	Tornillo • Screw	Doble Clip • Double Faston
Tomas delanteras • Front connection	FN-DE IP10 • FN-DE IP20	FN-DE2C IP10 • FN-DE2C IP20
Tomas traseras • Rear connection	FN-TR OP	FN-TR2C OP
Empotrado • Flush mounting	F-EMP OP	

PESOS

WEIGHT

TDF: 265 g • FN-DE IP10, FN-DE2C IP10, FN-DE IP20, FN-DE2C IP20: 110 g
F-TR OP, FN-TR2C OP: 90 g • F-EMP OP: 300 g

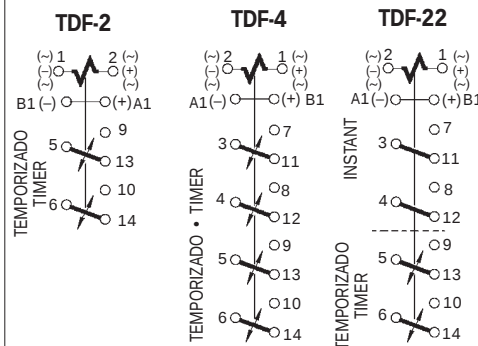
ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS

COMPLEMENTS AND ACCESORIES

- Enclavamientos de fijación.
- Carteles de definición funcional.
- Pines de prohibición.

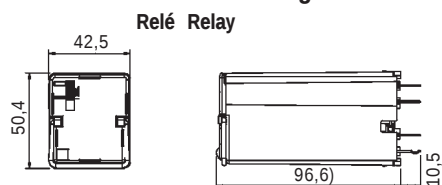
- Retaining springs.
- Function signs on the extraction ring.
- Security pins.

CONEXIONES • CONNECTIONS

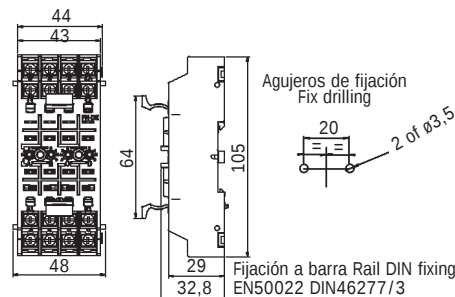


Dimensiones y perforados

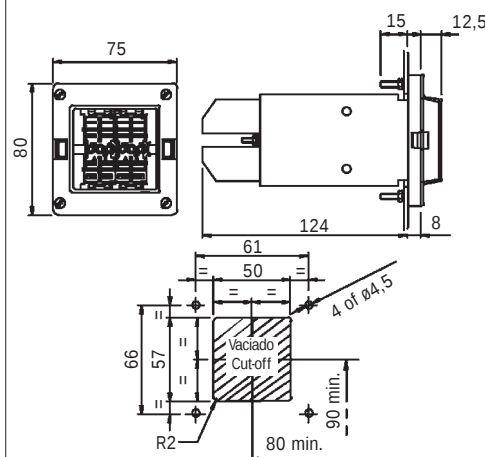
Dimensions and panel mounting cut-off



Base FN-DE IP10 • FN-DE2C IP10 Socket



Base F-EMP OP Socket



Mínimo par de apriete: 0,5 Nm
Máximo par de apriete: 1 Nm
Minimum torque value: 0,5 Nm
Maximum torque value: 1 Nm

Dimensiones de otras bases, consultar.
Other sockets dimensions on request.