



Relè tutto o niente monostabile a tempo specificato

All or nothing monostable time relay

serie / series TOK-OKTf

Funzionamento:

- in corrente continua
- in corrente alternata

Campo di regolazione:

a richiesta (vds. tabella al retro)

Impostazione tempo:

a cacciavite (solo TOK)

Isolamento:

a frequenza industriale e ad impulso (vds. tabella al retro)

Contatti:

4 di scambio temporizzati 10 A nominali

Servizio:

- continuo
- durata meccanica: 20x10⁶ manovre

Esecuzione:

protetta con calotta trasparente (grado di protezione IP40 - EN 60529)

Raccordi:

ad innesto faston

Ambiente:

- temperatura di impiego -10°C +55°C
- temperatura di magazzino e trasporto -25°C +70°C

Interdizione:

a richiesta con spine

Massa:

gr. 330 (circa)

Norme di riferimento:

(pag. 118)

Connettori:

(da pag. 43)

Accessori e molle di fissaggio:

(pag. 42)

Coil input voltage:

- designed for DC voltage
- designed for AC voltage

Adjustment range:

on request (see rear table)

Time setting:

with screwdriver (only TOK)

Insulation:

nominal frequency voltage test and impulse voltage test (see rear table)

Contacts:

4 time delay changeover contacts 10 A rated contacts

Working class:

- continuous
- mechanical life: 20x10⁶ operations

Protection:

enclosed in a transparent dustcover (degree of protection IP40 - EN 60529)

Base:

quick connect faston type terminals for plug-in sockets and coupling plug

Temperature:

- operative temp. -10°C +55°C (14°F + 131°F)
- storage temp. -25°C +70°C (-13°F +158°F)

Error proof pin:

on request

Weight:

gr. 330 (16.63 ounces av)

Reference standard:

(page 118)

Sockets:

(from page 43)

Accessories and locking springs:

(page 42)

Guida alla scelta

Tipo :

- TOKe** 4 contatti di scambio ritardati all'attrazione da 10A
- TOKr** 4 contatti di scambio ritardati alla ricaduta da 10A
- OKTf** 4 contatti di scambio ritardati a tempo fisso alla ricaduta da 10A con condensatore

Esecuzioni speciali

- **P2**: bobina tropicalizzata (50°C con 95% UR)
- **P4 GEO**: doratura pastiglia dei contatti (>6μ)
- **P5 GEO**: bobina trop. e contatti dorati (>6μ)
- **P6 GEO**: bobina tropicalizzata e doratura pastiglia dei contatti, linguette e terminali (>6μ)
- **LED** : solo OKTf
- OKTf-r: come OKTf ma a tempo regolabile

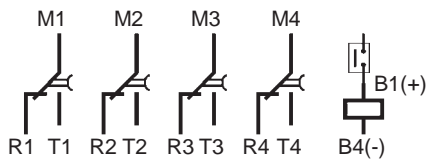
Selection guide

Cat. no

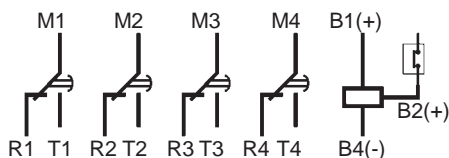
- TOKe** 4 delay on make changeover 10A rated contacts
- TOKr** 4 delay on break changeover 10A rated contacts
- OKTf** 4 delay on break changeover 10A rated contacts, fixed time with condenser

Special arrangements

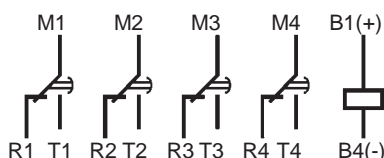
- **P2**: coil tropicalised (50°C with 95% HR)
- **P4 GEO**: gold plated contacts (>6μ)
- **P5 GEO**: coil tropicalised with gold plated contacts (>6μ)
- **P6 GEO**: tropicalised coil with gold plated contacts and terminals (>6μ)
- **LED** : only OKTf
- OKTf-r : idem OKTf but with adjustable time



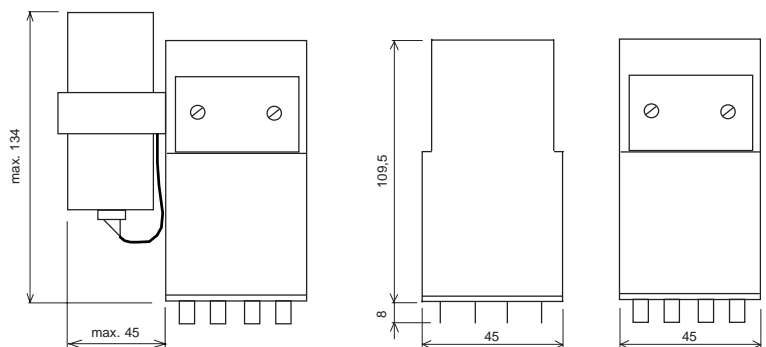
schema / wiring-diagram TOKe



schema / wiring-diagram TOKr



schema / wiring-diagram OKTf



Esecuzione per OKTf
Model for OKTf

Funzionamento - Electrical data

Tipo relè Relays type	Alimentazione bobina Coil voltage data	Consumo (circa) Power (about)	Campo di lavoro Operating range	Classe di lavoro Working class
	tensioni standard Vc.c. o Vc.a. Standard voltage V DC or V AC	VA	Un	
TOKe, TOKr	24 - 48 - 110 - 125 - 220	4,0	80÷115%	C
OKTf			80÷110%	

Temporizzazione - Timing data

Per / for TOK :

TEMPO FONDO SCALA FULL SCALE TIME	1 - 2 - 4 - 8 - 16 - 32 secondi/seconds, 1 - 2 - 4 - 8 - 16 - 32 minuti/minutes (da richiedersi / on request)
CAMPO DI REGOLAZIONE ADJUSTMENT RANGE	20÷100% del fondo scala / of full scale
RIPETIBILITA' / REPEATABILITY	± 0,5% in c.c./DC ± 0,5% + 20ms in c.a./AC
RIPRISTINO / RESET	< 1 s
PRECISIONE / PRECISION	5% del campo di regolazione / of adjustment range

Per / for OKTf

TEMPO FONDO SCALA (secondi) FULL SCALE TIME (seconds)	tensione c.c.-c.a. / voltage DC-CA	24	48	110	125	220
	condens. interno / condenser in	0,2	0,2÷0,4	0,2÷0,5	0,3÷0,5	0,25÷0,5
	condens. esterno / condenser out	0,4÷2	0,8÷6	1,2÷6,5	1÷6,8	1,5÷7
RIPRISTINO / RESET		< 1 s				

Isolamento - Insulation data

	Resistenza di isolamento Insulation resistance a/to 500V c.c./DC Mohm	Tensione di tenuta a frequenza industriale Rated frequency voltage test per/for 1 min. KV		Tensione di tenuta ad impulso Impulse voltage test 1,2/50µs 0,5J KV
Tra i circuiti elettricamente indipendenti e tra questi e massa Between electrically independent circuits and between those and the frame	>1000	2	2,2	5
Tra gli elementi, aperti, di contatto Between open contact components	>1000	2	2,2	5

Nota : nel caso di prova del circuito di alimentazione, questa deve essere concordata col costruttore
Note : in case of feeding circuit testing, the test must be agreed with the manufacturer

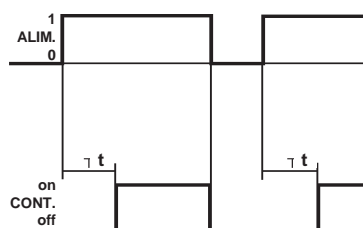
Contatti - Contact data

Quantità n° Number	Tipo contatto Type	Portata A/Rated current A contin./contin. per/for 1' per/for 10ms			Capacità di interruzione Breaking capacity
4	Scambio temporizzati Delayed changeover	10	20	150	apertura / open 0.5 A - 110 V c.c./DC - L/R 40 ms 100.000 man. - 1.800 man/h - 50%

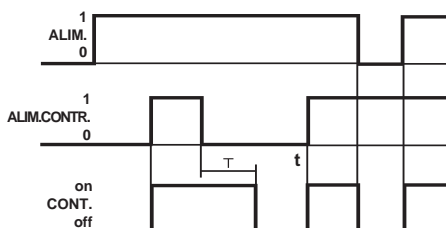
Commutazione minima contatti 24V 30mA - contatti dorati 24V 10mA / Minimum switching contacts 24V 30mA - gold plated contacts 24V 10mA
Tensione max di rottura 350 Vcc 440 Vca / Max breaking voltage 350V DC 440V AC

Modalità di funzionamento relativa a / Timing sequence relative to :

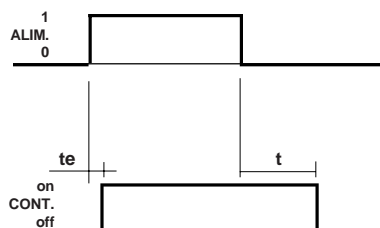
TOKe



TOKr



OKTf

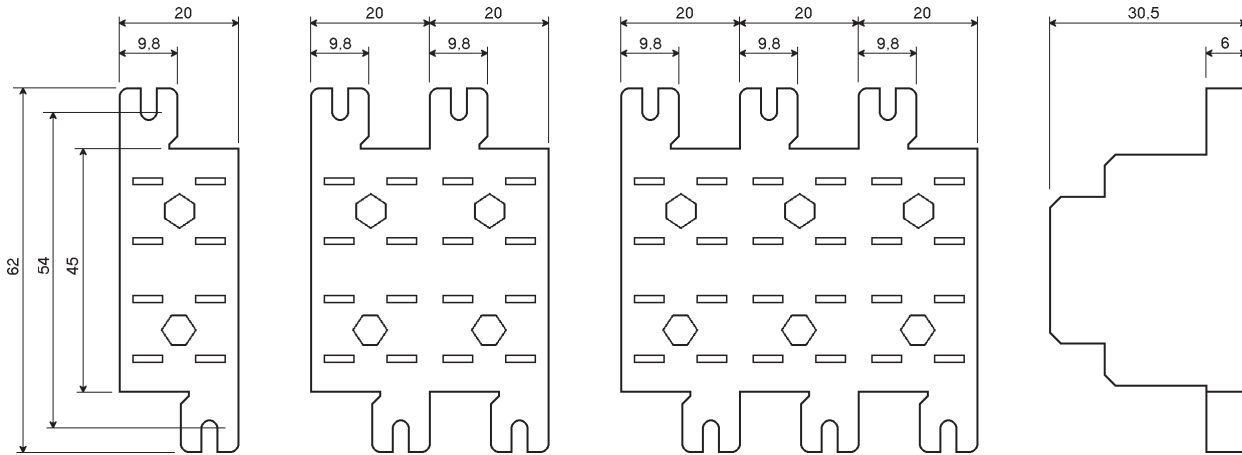


te = 15% di "t" (circa/about)

Connettori a prese posteriori per relè AMRA

Rear socket connectors for AMRA relays

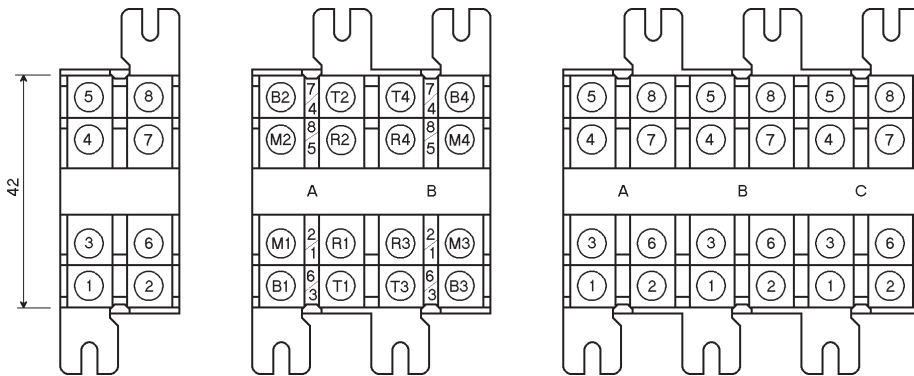
Attacco a vite / Screw fixing



531

431

731



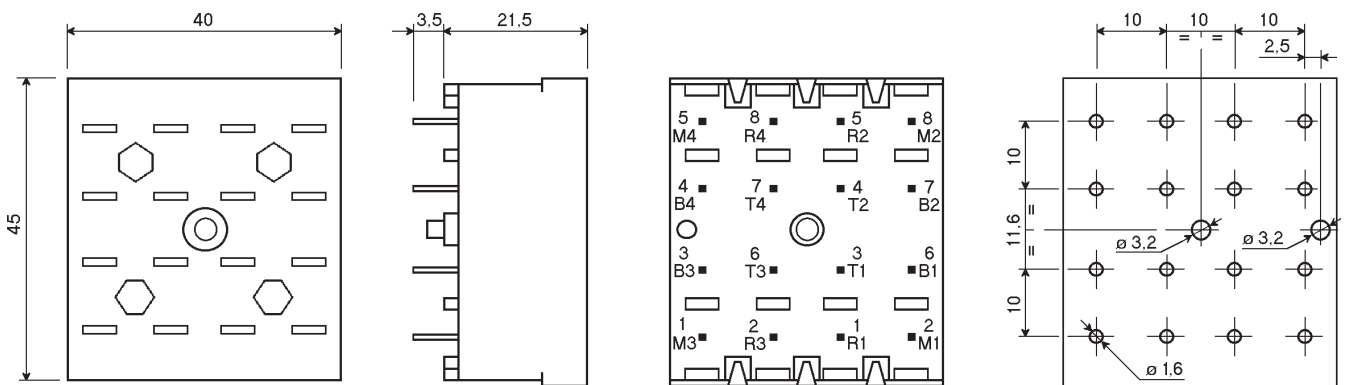
	A	B
531	20,5	10
431	40,5	30
731	60,5	50

I connettori devono essere distanziati in modo tale che i relè montati abbiano uno spazio tra di loro non inferiore a 5 mm.
Montare le molle prima del fissaggio dei connettori.

The connectors must be spaced so that the distance between the relays mounted on them is at least 5 mm.
Assemble the spring before fixing the connectors.

Connettore per circuito stampato per relè AMRA mod. 65

Connector for printed circuit for AMRA relays type 65

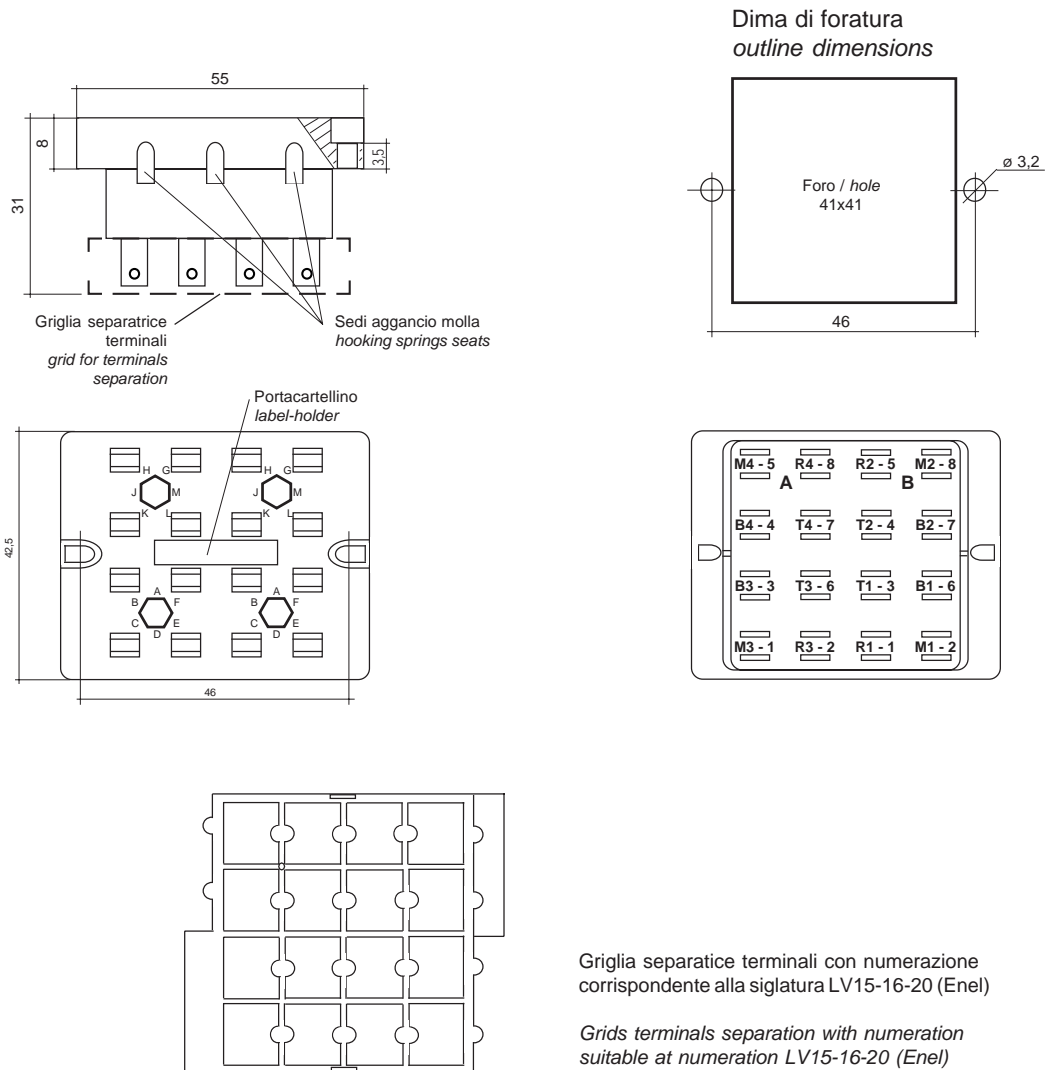


Adatto anche per materiale rotabile / Adapted also for rolling stock

Connettori a prese posteriori per relè AMRA

Rear socket connectors for AMRA relays

ADF - Attacco doppio faston 4,8x0,8 / Double 4,8x0,8 faston attachment



Griglia separatrice terminali con numerazione corrispondente alla siglatura LV15-16-20 (Enel)

Grids terminals separation with numeration suitable at numeration LV15-16-20 (Enel)

CARATTERISTICHE:

Fissaggio: posteriore doppio faston 4,8 x 0,8 in ottone nichelato
 Resistenza al fuoco secondo EN 60695-2-1
 Isolamento:
 - rigidità dielettrica: 2,5 kV - 50Hz - 1 min
 - resistenza d'isolamento: > 1000 MΩ con 500 V c.c.
 - prova ad impulsi: 5 kV - 1,2/50μs

CHARACTERISTICS:

Fixing: at rear double faston 4,8 x 0,8 in nicked brass
 Resistance to fire: ref. EN 60695-2-1
 Insulation:
 - Rated frequency voltage test: 2,5 kV - 50Hz - 1 min
 - Insulation resistance: > 1000 MΩ with 500 V DC
 - Impulse voltage test: 5 kV - 1,2/50μs

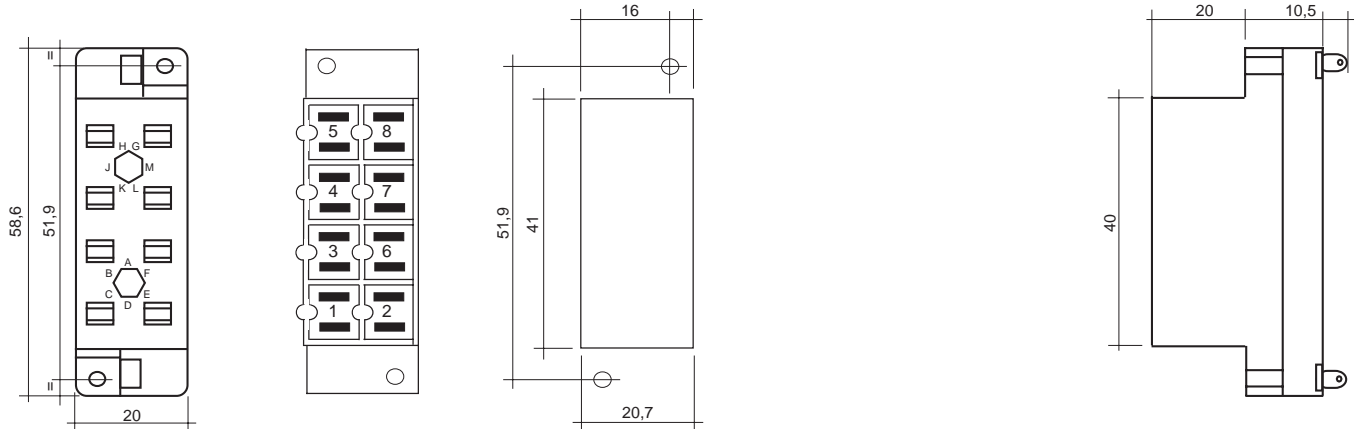
N.B. La griglia deve essere innestata sul connettore dopo il fissaggio di quest'ultimo sul quadro con il lato visibile come indicato sulle singole pagine dei relè. La molla di ritenuta deve essere agganciata prima del fissaggio del connettore sul quadro.
The grid must be insert on socket after the fixing the socket on the panel with the visible side as showed on the preceding pages of the relays. The spring must be hook before the fixing the socket on the panel.

Connettori a prese posteriori per relè AMRA

Rear socket connectors for AMRA relays

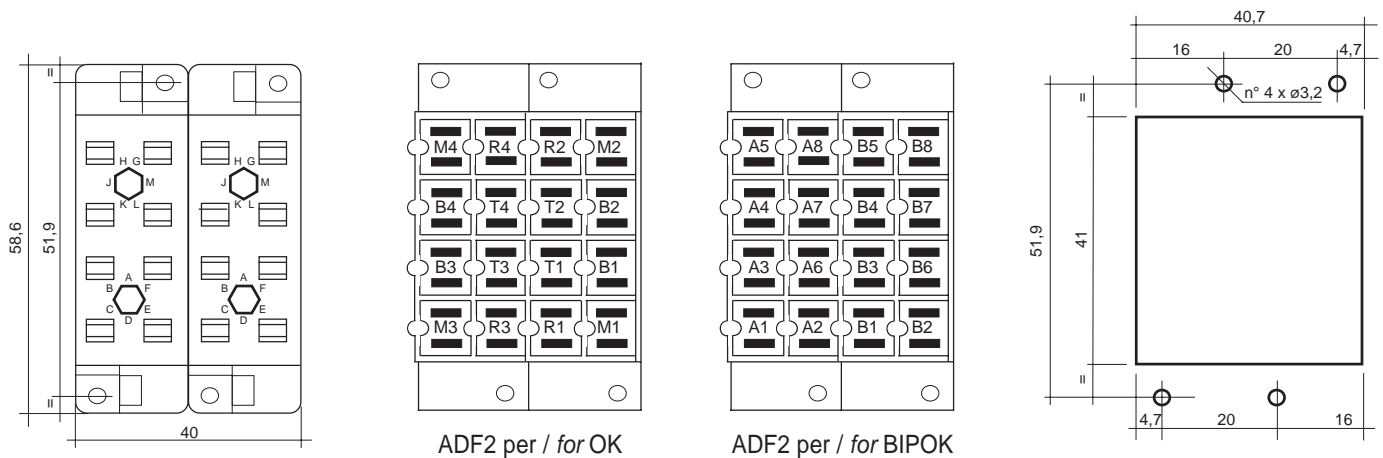
Attacco doppio faston 4,8x0,8 per POK / Double 4,8x0,8 faston attachment for POK

ADF1

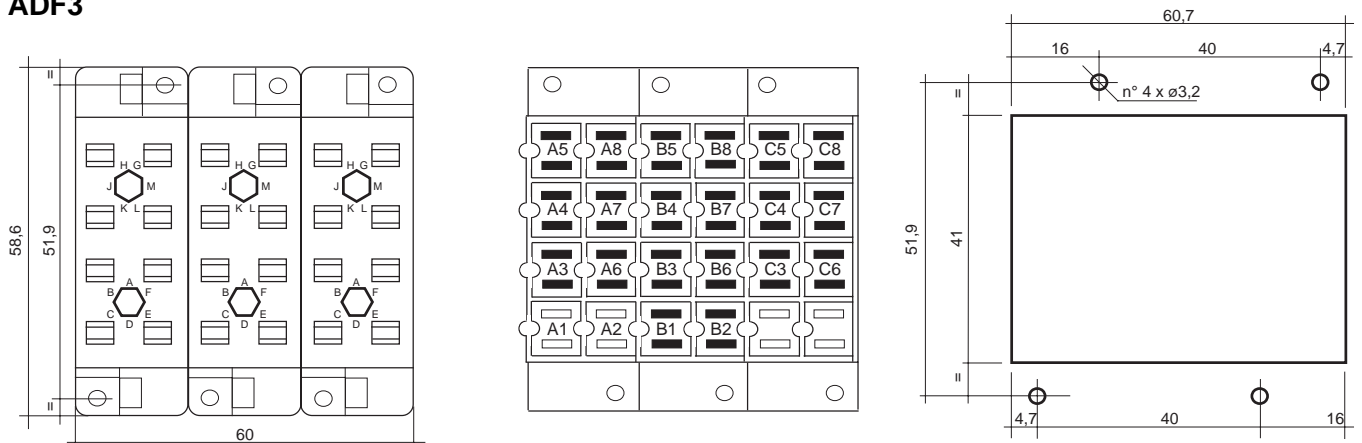


ADF2

Il modello per OK o BIPOK deve essere richiesto in fase d'ordine / The type for OK or BIPOK must be requested in phase of order.



ADF3



CARATTERISTICHE:

Fissaggio: posteriore doppio faston 4,8 x 0,8 in ottone nichelato
 Resistenza al fuoco secondo EN 60695-2-1
 Isolamento:
 - rigidità dielettrica: 2,5 kV - 50Hz - 1 min
 - resistenza d'isolamento: > 1000 MΩ con 500 V c.c.
 - prova ad impulsi: 5 kV - 1,2/50μs

CHARACTERISTICS:

Fixing: at rear double faston 4,8 x 0,8 in nicked brass
 Resistance to fire: ref. EN 60695-2-1
 Insulation:
 - Rated frequency voltage test: 2,5 kV - 50Hz - 1 min
 - Insulation resistance: > 1000 MΩ with 500 V DC
 - Impulse voltage test: 5 kV - 1,2/50μs

Molle di ritenuta e accessori per relè AMRA

Locking springs and accessories for AMRA relays

La sigla delle molle di ritenuta è composta da due parti:
 1^a parte (2/3 lettere) = identificazione del tipo di relè
 2^a parte (2 cifre) = identificazione del tipo di connettore

1^a parte

RPB = Relè con calotta altezza 50mm
RC = Relè con calotta altezza 97mm
RL = Relè con calotta altezza 109mm
RM = Relè con calotta altezza 118mm

2^a parte

43 = 53I 43I 73I ADF 65
48 = 50IP20I DIN 50L ADF1
 48BIP20I DIN 48BL ADF2
 78BIP20I DIN 78BL ADF3

Esempio:

Relè mod. OKFC 110 Vca (calotta h.109mm) con connettore mod. ADF2 - molla di ritenuta necessaria **RL48**

Type locking springs is composed da two part:
 1st part (2/3 letters) = identification type relay
 2nd part (2 numbrs) = identification type socket

1st part

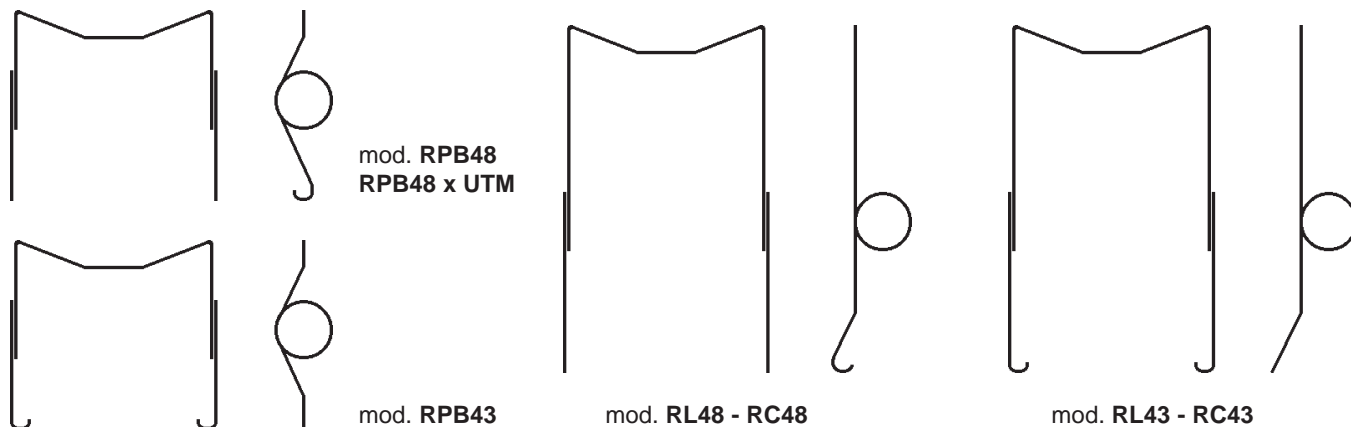
RPB = Relay with dustcover heigth 50mm
RC = Relay with dustcover heigth 97mm
RL = Relay with dustcover heigth 109mm
RM = Relay with dustcover heigth 118mm

2nd part

43 = 53I 43I 73I ADF 65
48 = 50IP20I DIN 50L ADF1
 48BIP20I DIN 48BL ADF2
 78BIP20I DIN 78BL ADF3

Example:

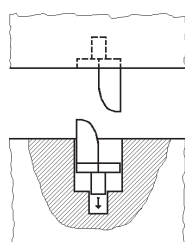
Relay mod. OKFC 110 VAC (dustcover h.109mm) with socket conectors mod. ADF2 - locking spring necessary **RL48**



Il modello RPB48 per UTM deve essere specificato in fase d'ordine / The type RPB48 for UTM must be indicated in phase of order.

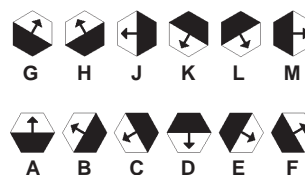
Particolare 59 - Riferimenti di interdizione (antisbaglio) / Detail 59 - Error proof pins

Posizioni ottenibili nelle sedi esagonali dei connettori / Position obtainable in the hexagonal parts of the sockets



Interdizione su relè
 Pin on relay

Interdizione su presa (da applicare a cura del Cliente)
 Pin on socket, to be inserted by customer



INFORMAZIONI TECNICHE PER MATERIALE ROTABILE

TECHNICAL INFORMATION FOR ROLLING STOCK

Norme e valori di riferimento

Se non diversamente indicato, tutti i prodotti riportati sul catalogo sono progettati e prodotti secondo i requisiti delle seguenti norme Europee e Internazionali:

- EN 61810-1, EN 61810-5, IEC 61810-7, EN 60255-23 - Relè a tutto o niente
- EN 61812-1 - Relè temporizzati
- EN 61000 - Compatibilità elettromagnetica (per i prodotti contenenti componentistica elettronica)
- EN 50155 - Equipaggiamenti elettronici usati su materiale rotabile
- EN 60077 - Apparecchiature elettriche per il materiale rotabile - condizioni generali di esercizio e regole generali
- EN 61373 (categoria 1, classe B) - Prove d'urto e di vibrazioni
- AFNOR NF16-101, NF X70-100, NF X10-702 - Comportamento al fuoco
- UL94-V0 - Autoestinguenza

In accordo alla norma EN 61810-1, tutti i dati tecnici sono riferiti a temperatura ambiente di 23°C, pressione atmosferica di 96kPa e umidità del 50%. La tolleranza per la resistenza bobina, l'assorbimento nominale e la potenza nominale è pari al $\pm 7\%$, se non diversamente indicato.

Isolamento (secondo EN 61810-5)

- Tensione di tenuta ad impulso nom. 4 kV
- Grado di inquinamento 3
- Categoria di sovratensione III

Norms and values of reference

If not different indicated, all the products listed on the catalogue are planned and produced according to requirements of the following European and International standards:

- EN 61810-1, EN 61810-5, IEC 61810-7, EN 60255-23 - All or nothing relays
- EN 61812-1 - Timing relays
- EN 61000 - Electromagnetic test (for products with electronic components)
- EN 50155 - Electronic equipment used on rolling stock
- EN 60077 - Electric equipment for rolling stock - general service conditions and general rules
- EN 61373 (category 1, class B) - Shock and vibration test
- AFNOR NF16-101, NF X70-100, NF X10-702 - Behavior to fire
- UL94-V0 - Self-extinguish

According to EN 61810-1 standard, all the technical data are reported to ambient temperature of 23°C (73,4°F), atmospheric pressure of 96kPa and humidity of 50%. The tolerance for the coil resistance, the nominal absorption and the nominal power is equal to $\pm 7\%$, if not differently indicated.

Insulation (according to EN 61810-5)

- Rated impulse withstand voltage 4 kV
- Pollution degree 3
- Overvoltage category III