

Relé de encaixe / Plug-in relay

OP

- 1, 2 ou 3 contatos reversíveis
- Grande variedade de aplicações e opcionais
- SPDT, DPDT or 3PDT
- Wide variety of applications and optionals

Chave de código / How to order

OP **3R** **C3** **/11** **/R** **/L**

- /L - com indicador luminoso / with lamp indicator
Branco / Nil - sem indicador luminoso / without lamp indicator
- /R - relé de remanência / latching relay*
/IMP - relé de remanência com diodo e resistor / latching relay with*
diodo and resistor (somente em CA / only for AC)
Branco / Nil - relé monoestável / monostable relay
- /11 - 11 pinos para OP3R / 11 pins for OP3R
Branco / Nil - $\begin{cases} 8 \text{ pinos para OP1R e OP2R} / 8 \text{ pins for OP1R and OP2R} \\ 12 \text{ pinos para OP3R} / 12 \text{ pins for OP3R} \end{cases}$
- Tensão nominal da bobina / Nominal coil voltage

A1 - 6 VCA / VAC	A3 - 110 VCA / VAC	A6 - 440 VCA / VAC	C4 - 48 VCC / VDC
A2 - 12 VCA / VAC	A33 - 127 VCA / VAC	C1 - 6 VCC / VDC	C5 - 60 VCC / VDC
A22 - 24 VCA / VAC	A4 - 220 VCA / VAC	C2 - 12 VCC / VDC	C6 - 110 VCC / VDC
A-48V - 48 VCA / VAC	A5 - 380 VCA / VAC	C3 - 24 VCC / VDC	C66 - 125 VCC / VDC
P ou/or CTR - sensíveis / sensitive (somente em CC / only in DC)			C7 - 220 VCC / VDC
- Número de contatos / Number of contacts

1R - 1 reversível / SPDT	3R - 3 reversíveis / 3PDT	*Não admitem indicador luminoso / Do not accept lamp indicator
2R - 2 reversíveis / DPDT	PRIM - 1NA (20 A) / 1NO (20 A)	



Especificações de bobina / Coil specifications

Modelo Type	Tensão Nominal Nominal Voltage V	Máx. Tensão Contínua Max. Allowable Voltage V	Tensão de Operação Pick-up Voltage V	Tensão de Desoperação Drop-out Voltage V	Corrente Nominal Nominal Coil Current mA	Resistência (±10%) Resistance (±10%) Ω*
CC/DC	C1	6	6,6	≤ 5,1	≥ 0,6	200
	C2	12	13,2	≤ 10,2	≥ 1,2	92
	C3	24	26,4	≤ 20,4	≥ 2,4	53
	C4	48	52,8	≤ 40,8	≥ 4,8	24
	C5	60	66	≤ 51,0	≥ 6,0	20
	C6	110	121	≤ 93,5	≥ 11	11
	C66	125	137	≤ 106	≥ 12	11
CA/AC	A1	6	6,6	≤ 5,1	≥ 0,6	230
	A2	12	13,2	≤ 10,2	≥ 1,2	110
	A22	24	26,4	≤ 20,4	≥ 2,4	96
	A-48V	48	52,8	≤ 40,8	≥ 4,8	50
	A3	110	121	≤ 93,5	≥ 11	15
	A33	127	140	≤ 108	≥ 12	14
	A4	220	242	≤ 187	≥ 22	8
	A5	380	418	≤ 323	≥ 38	6
A6	440	480	≤ 374	≥ 44	5	

* ± 15% acima (over) de 1200Ω

Especificações de contato / Contact specifications

Capacidade dos contatos / Rated current (Carga resistiva / Resistive load)	250 VCA / VAC 12 A 125 VCC / VDC 0,5 A
Capacidade dos contatos / Rated current (Carga indutiva / Inductive load)	28 VCC / VDC 12 A 250 VCC / VDC 0,2 A
Resistência de contato inicial / Initial contact resistance	≤ 100 mΩ
Vida mecânica / Mechanical life	30x10 ⁶ operações mín. / operations min.
Vida elétrica / Electrical life	10 ⁵ operações mín. / operations min. (20 operações/minuto) (operations/minute)
Tempo de operação / Operate time	10 ms máx.
Tempo de desoperação / Release time	8 ms máx.
Material dos contatos / Contact material	AgNi 90/10 Au flash

Características gerais / Characteristics

Rigidez dielétrica entre bobina e contatos / Breakdown voltage between contacts and coil	2000 VCA / VAC (1minuto / minute)
Rigidez dielétrica entre contatos / Breakdown voltage between contact sets	1000 VCA / VAC (1minuto / minute)
Resistência de isolamento / Insulation resistance	1000 MΩ mín. (500 VCC / VDC)
Temperatura de operação / Operating ambient temperature	-10 a (to) +65°C
Resistência à vibração / Vibration resistance:	Funcional / Functional Destrutiva / Destructive
Resistência a impacto / Shock resistance:	Funcional / Functional Destrutiva / Destructive

Relé de encaixe / Plug-in relay

OP

Relés sensíveis / Sensitive relays

Modelo Type	Contatos Contacts	Tensão Nominal Nominal Voltage VCC / VDC	Corrente Nominal Nominal Coil Current mA	Resistência (±10%) Resistance (±10%) Ω*
OP1RP1	1 Reversível SPDT	16 - 50	6,4	2500
OP1RP2		23 - 70	4,6	5000
OP1RP3		32 - 100	3,2	10000
OP1RP4		60 - 220	3,0	20000
OP2RP1	2 Reversíveis DPDT	22,5 - 50	9,0	2500
OP2RP2		32 - 70	6,4	5000
OP2RP3		45 - 100	4,5	10000
OP2RP4		80 - 220	4,0	20000
OP3RP1	3 Reversíveis 3PDT	28 - 50	11,2	2500
OP3RP2		39 - 70	7,8	5000
OP3RP3		55 - 100	5,5	10000
OP3RP4		100 - 200	5,0	20000
OP1RCTR400	1 Reversível SPDT	6 - 18	15	400
OP1RCTR900		9 - 24	10	900
OP2RCTR400	2 Reversíveis DPDT	8 - 18	20	400
OP2RCTR900		12 - 24	14	900
OP3RCTR400	3 Reversíveis 3PDT	12 - 18	30	400
OP3RCTR900		15 - 25	16	900

Necessitam baixíssimas potências de acionamento, dispensando geralmente circuitos amplificadores.
Low power consumption, avoiding amplifier circuits in most cases.

* ± 15% acima (over) de 1200Ω

Relés de corrente / Current relays

Relés de corrente Current relays	1 Contato reversível SPDT	2 Contatos reversíveis DPDT	3 Contatos reversíveis 3PDT	Queda de tensão na bobina (V) Voltage drop on coil (V)	A
CA/AC	OP1RA-180mA	OP2RA-180mA	OP3RA-180mA	5	0,18
	OP1RA-350mA	OP2RA-350mA	OP3RA-350mA	5	0,35
	OP1RA-1A	OP2RA-1A	OP3RA-1A	2	1
	OP1RA-1,5A	OP2RA-1,5A	OP3RA-1,5A	2	1,5
	OP1RA-2A	OP2RA-2A	OP3RA-2A	2	2
	OP1RA-3A	OP2RA-3A	OP3RA-3A	1	3
	OP1RA-4A	OP2RA-4A	OP3RA-4A	1	4
	OP1RA-5A	OP2RA-5A	OP3RA-5A	1	5
CC/DC	OP1RC-350mA	OP2RC-350mA	OP3RC-350mA	2,0	0,35
	OP1RC-1A	OP2RC-1A	OP3RC-1A	2,0	1
	OP1RC-1,5A	OP2RC-1,5A	OP3RC-1,5A	1,5	1,5
	OP1RC-2A	OP2RC-2A	OP3RC-2A	0,6	2
	OP1RC-3A	OP2RC-3A	OP3RC-3A	0,6	3
	OP1RC-4A	OP2RC-4A	OP3RC-4A	0,5	4
	OP1RC-5A	OP2RC-5A	OP3RC-5A	0,5	5

A bobina destes relés deve ser ligada em série no circuito. O relé aciona quando a corrente na bobina atinge 90% de seu valor nominal.
Coil connected in series with the circuit. Relay is energized when current reaches 90% of nominal value.

Relés de remanência / Latching relays

Bobina / Coil		1 Contato reversível SPDT	2 Contatos reversíveis DPDT	3 Contatos reversíveis 3PDT	Resistor de desmagnetização Release resistor Ω
VCA / VAC	Ω				
6	1,2	OP1RA1/R	OP2RA1/R	OP3RA1/R	150
12	5,0	OP1RA2/R	OP2RA2/R	OP3RA2/R	220
24	15	OP1RA22/R	OP2RA22/R	OP3RA22/R	470
110	400	OP1RA3/R	OP2RA3/R	OP3RA3/R	10K
220	1600	OP1RA4/R	OP2RA4/R	OP3RA4/R	18K

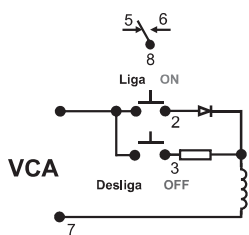
O relé se magnetiza com a aplicação de um impulso de corrente contínua na bobina e fica neste estado pela remanência magnética do núcleo. O relé volta à posição inicial com a aplicação de um impulso de corrente alternada na bobina. Duração mínima do impulso: 30ms para magnetização e 20ms para desmagnetização.

Opcional: O relé de remanência pode ser fornecido com o diodo e o resistor já montados internamente.

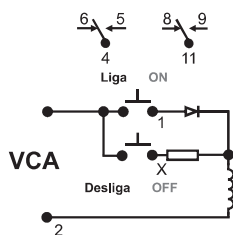
Neste caso, substituir na tabela a terminação "/R" por "/IMP".

Relay is energized with a 30ms DC impulse and reset with a 20ms AC impulse.

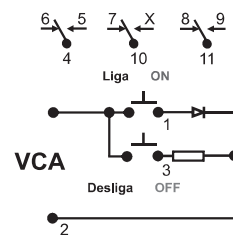
Optional: Latching relays can be supplied with diode and resistor mounted internally. In this case change the termination "/R" by "/IMP" in the



OP1 / IMP
(8 pinos / pins)



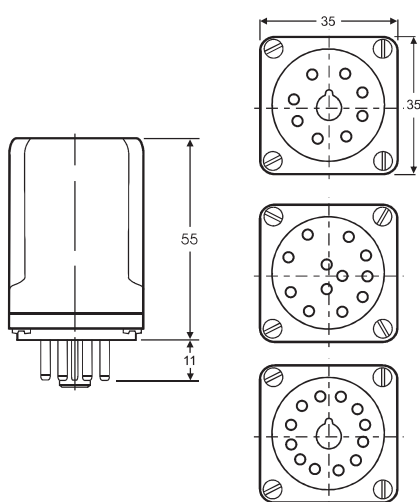
OP2 / IMP
(12 pinos / pins)



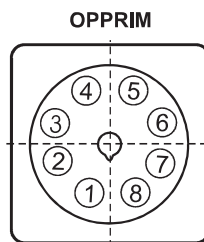
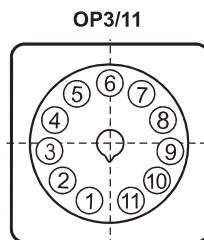
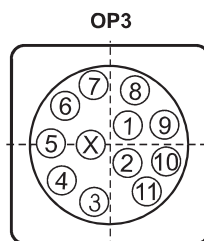
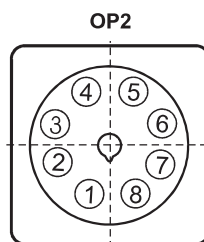
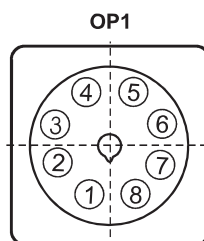
OP3 / IMP
(12 pinos / pins)

Os relés de remanência tipo "/R" possuem pinagem OP convencional / "/R" type relays have normal OP pinout

Dimensões e diagramas / Dimensions and layouts

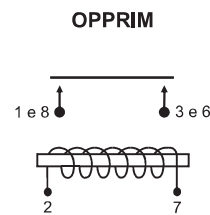
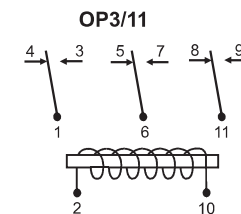
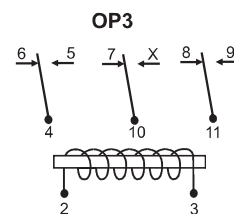
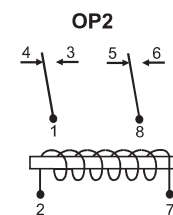
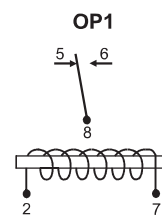


Base para soquete / Socket base



Vista de baixo / Bottom view

Diagrama Elétrico / Schematic



Vista de baixo / Bottom view

Acessórios / Accesories

SOQUETES / SOCKETS

Para fixação por parafusos ou trilho DIN com extração frontal. For fastening by screws or DIN rail mounting with frontal pull out	OP1; OP2	T8
	OP3/11	T11
Para montagem em trilho DIN For DIN rail	OP3 OP2/IMP; OP3/IMP	PRT3
Fixação por parafuso do painel For screw mountin	OP3 OP2/IMP; OP3/IMP	PR3

Presilha para soquete T8 e T11, código: PRESILHA T8/T11
How to order hold on clip T8 and T11 socket: PRESILHA T8/T11

Veja detalhes nas páginas 45 - 47
More details at pages 45 - 47