

METALTEX

Empresa
certificada
**ISO
9001**

desde 1958

COMPONENTES



Completa linha de relés industriais e para CI,
bornes, conectores, chaves, ampolas reed,
soquetes, conversores CC e muito mais.

www.metaltex.com.br

Relé subminiatura / Subminiature relay

TNA

- Botão de teste bloqueável e indicador mecânico de operação como padrão
- Indicador LED como padrão
- 2 contatos reversíveis - 10A
- 4 contatos reversíveis - 5A
- Bobinas para CA ou CC
- Homologado UL e CE

- Lockable test button and mechanical flag indicator as standard
- LED indicator as standard
- DPDT - 10A
- 4PDT - 5A
- AC or DC coils
- UL and CE approvals

Chave de código / How to order

TNA **2R** **C3**

Número de contatos / Number of contacts

2R - 2 reversíveis / DPDT
4R - 4 reversíveis / 4PDT

Tensão nominal da bobina

Nominal coil voltage

C2 - 12 VCC / VDC

C3 - 24 VCC / VDC

A22 - 24 VCA / VAC

A3 - 110 VCA / VAC

A4 - 220 VCA / VAC



Acessórios / Accessories

Soquete para montagem em circuito impresso / Socket for PCB mounting: MSO2CI (para/for TNA2R) MSO4CI (para/for TNA4R)
Soquete para fixação por parafusos ou trilho DIN / Socket for fastening by screws or DIN rail mounting: PRT5

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

Especificações de bobina / Coil specifications

Modelo Type	Tensão Nominal Nominal Voltage	Máx. Tensão Contínua Max. Allowable Voltage	Tensão de Operação Pick-up Voltage	Tensão de Desoperação Drop-out Voltage	Corrente Nominal Nominal Coil Current mA	Resistência (±10%) Resistance (±10%) Ω*
CC/DC	C2	12	13,2	≤ 9	75	160
	C3	24	26,4	≤ 18	38	630
CA/AC	A22	24	≤ 19,2	≤ 7,2	67	160
	A3	110	≤ 88	≤ 33	15	4430
	A4	220	≤ 184	≤ 69	7	15000

* ±15% acima (over) de 1200Ω

Especificações de contato / Contact specifications

Número de contatos / Contacts		2R	4R
Capacidade do contato Maximum contact rating	Carga resistiva / Resistive load cos Ø = 1	250 VCA / VAC 10A 30 VCC / VDC 10A	250 VCA / VAC 5A 30 VCC / VDC 5A
	Motor	1/3 HP, 120VCA/VAC 1/2 HP, 240VCA/VAC	1/3 HP, 240VCA/VAC 1/6 HP, 240VCA/VAC
Corrente de comutação máx. / Maximum switching current		10A	5 A
Potência de comutação máx. / Maximum switching power		2500 VA / 300W	1250VA / 150W
Tensão de comutação máx. / Maximum switching voltage		380VCA/VAC / 150VCC/VDC	380VCA/VAC / 150VCC/VDC
Resistência de contato máx. / Maximum contact resistance		50mΩ	50mΩ
Tempo de operação e desoperação / Operate and release time		20ms máx.	20ms máx.
Material dos contatos / Contact material		Liga de prata / Silver alloy	Liga de prata / Silver alloy

Características gerais / Characteristics

Rigidez dielétrica entre bobina e contatos / Breakdown voltage between contacts and coil
Rigidez dielétrica entre contatos / Breakdown voltage between contact sets
Resistência de isolamento / Insulation resistance
Temperatura de operação / Ambient temperature
Vibração máxima / Max. Vibration
Vida mecânica / Mechanical life
Vida elétrica (carga máxima) / Electrical life

1800 VCA / VAC - 60Hz (1 minuto/minute)
1000 VCA / VAC - 60Hz (1 minuto/minute)
500 MΩ min. (500 VCC / VDC)
- 55 a (to) + 70°C
10 a 55 Hz amplitude 1,0mm / 10 to 55Hz at amplitude of 1,0mm
10⁷ operações mín. / operations min.
10⁵ operações mín. / operations min.

Dimensões e diagramas / Dimensions and layouts

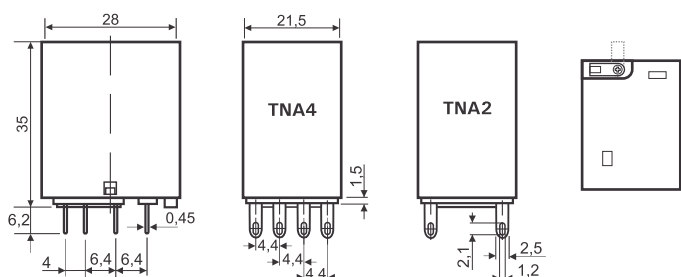
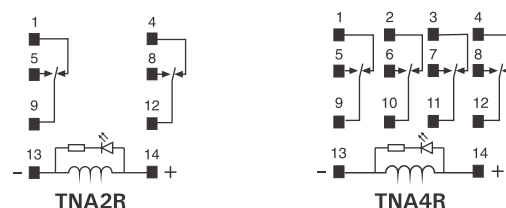


Diagrama Elétrico / Schematic



Vista de baixo / Bottom view

Tolerâncias não indicadas / Not indicated tolerance : ± 0,2 mm

Todas as dimensões em milímetros / All dimensions in millimeters

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 - { 8 pinos para OP1R e OP2R / 8 pins for OP1R and OP2R
12 pinos para OP3R / 12 pins for OP3R

Tensão nominal da bobina / Nominal coil voltage

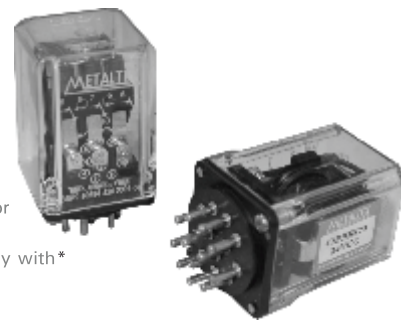
A1 - 6 VCA / VAC	A3 - 110 VCA / VAC	A6 - 440 VCA / VAC	C4 - 48 VCC / VDC
A2 - 12 VCA / VAC	A33 - 127 VCA / VAC	C1 - 6 VCC / VDC	C5 - 60 VCC / VDC
A22 - 24 VCA / VAC	A4 - 220 VCA / VAC	C2 - 12 VCC / VDC	C6 - 110 VCC / VDC
A-48V - 48 VCA / VAC	A5 - 380 VCA / VAC	C3 - 24 VCC / VDC	C66 - 125 VCC / VDC

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
2R - 2 reversíveis / DPDT PRIM - 1NA (20 A) / 1NO (20 A)

*Não admitem indicador luminoso
Do not accept lamp indicator



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	30
	C2	12	13,2	≤ 10,2	≥ 1,2	92	130
	C3	24	26,4	≤ 20,4	≥ 2,4	53	450
	C4	48	52,8	≤ 40,8	≥ 4,8	24	2000
	C5	60	66	≤ 51,0	≥ 6,0	20	3000
	C6	110	121	≤ 93,5	≥ 11	11	10000
	C66	125	137	≤ 106	≥ 12	11	12000
	C7	220	242	≤ 187	≥ 22	11	30000
CA/AC	A1	6	6,6	≤ 5,1	≥ 0,6	230	6
	A2	12	13,2	≤ 10,2	≥ 1,2	110	25
	A22	24	26,4	≤ 20,4	≥ 2,4	96	75
	A-48V	48	52,8	≤ 40,8	≥ 4,8	50	400
	A3	110	121	≤ 93,5	≥ 11	15	2000
	A33	127	140	≤ 108	≥ 12	14	3000
	A4	220	242	≤ 187	≥ 22	8	8200
	A5	380	418	≤ 323	≥ 38	6	24000
	A6	440	480	≤ 374	≥ 44	5	34000

* ±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)	250 VCA / VAC (cos φ 0,7) 3,5 A 125 VCC / VDC (L/R = 7ms) 0,3 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 OP1RP2 OP1RP3 OP1RP4	1 Reversível SPDT	16 - 50 23 - 70 32 - 100 60 - 220	6,4 4,6 3,2 3,0	2500 5000 10000 20000
OP2RP1 OP2RP2 OP2RP3 OP2RP4	2 Reversíveis DPDT	22,5 - 50 32 - 70 45 - 100 80 - 220	9,0 6,4 4,5 4,0	2500 5000 10000 20000
OP3RP1 OP3RP2 OP3RP3 OP3RP4	3 Reversíveis 3PDT	28 - 50 39 - 70 55 - 100 100 - 200	11,2 7,8 5,5 5,0	2500 5000 10000 20000
OP1RCTR400 OP1RCTR900	1 Reversível SPDT	6 - 18 9 - 24	15 10	400 900
OP2RCTR400 OP2RCTR900	2 Reversíveis DPDT	8 - 18 12 - 24	20 14	400 900
OP3RCTR400 OP3RCTR900	3 Reversíveis 3PDT	12 - 18 15 - 25	30 16	400 900

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

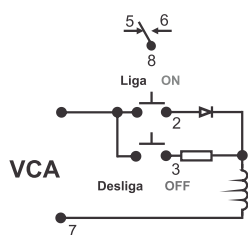
Bobina / Coil		1 Contato reversível SPDT	2 Contatos reversíveis DPDT	3 Contatos reversíveis 3PDT	Resistor de desmagnetização Release resistor Ω
VCA / VAC	Ω				
6	1,2	OP1RA1/R	OP2RA1/R	OP3RA1/R	150
12	5,0	OP1RA2/R	OP2RA2/R	OP3RA2/R	330
24	15	OP1RA22/R	OP2RA22/R	OP3RA22/R	470
110	400	OP1RA3/R	OP2RA3/R	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.

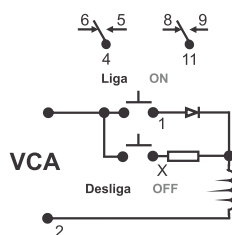
Opcional: O relé de remanência pode ser fornecido com o diodo e o resistor já montados internamente. Neste caso, substituir na tabela a terminação "/R" por "/IMP".

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

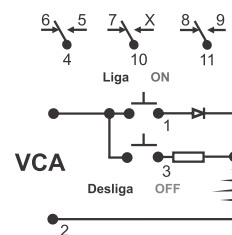
Optional: Latching relays can be supplied with diode and resistor mounted internally. In this case change the termination "/R" by "/IMP" in the



OP1 / IMP
(8 pinos / pins)



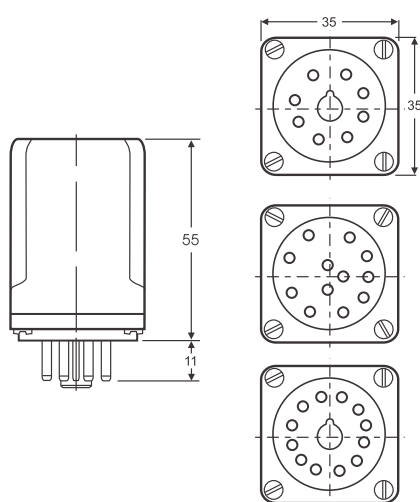
OP2 / IMP
(12 pinos / pins)



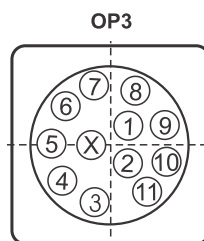
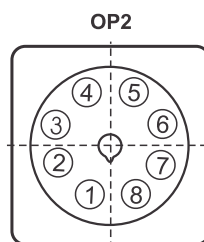
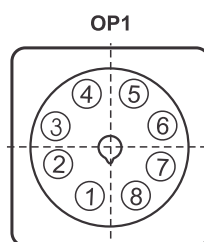
OP3 / IMP
(12 pinos / pins)

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

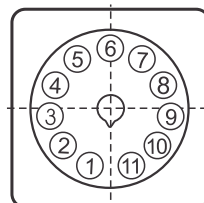
Dimensões e diagramas / Dimensions and layouts



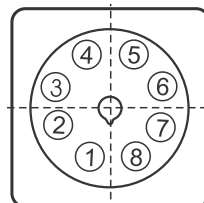
Base para soquete / Socket base



OP3/11

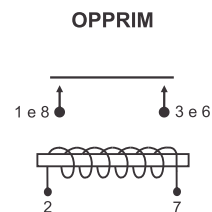
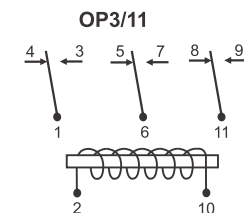
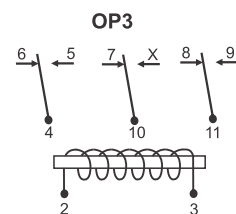
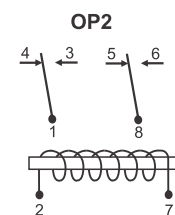
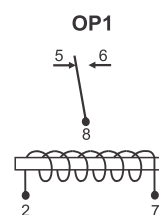


OPPRIM



Vista de baixo / Bottom view

Diagrama Elétrico / Schematic



Vista de baixo / Bottom view

Acessórios / Accessories

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

Todas as dimensões em milímetros / All dimensions in millimeters

Tolerâncias não indicadas / Not indicated tolerance : $\pm 0,3$ mm

Relé aberto / Open relay

AB

- 1, 2 ou 3 contatos reversíveis
- Montagem em circuito impresso ou solda
- Também fabricado em versões sensíveis

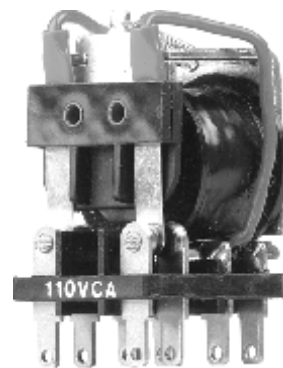
- SPDT, DPDT or 3PDT
- PC board or solder mounting
- Sensitive versions available

Chave de código / How to order

Códigos dos relés baseados na linha OP,
substituindo as letras "OP" por "AB". Exemplo: AB2RA3.

Para especificar terminais para circuito impresso,
acrescentar "-CI" ao código. Exemplo: AB2RA3-CI.

Same as OP type relay, substituting "OP" by "AB". Example: AB2RA3.
To specify P.C. terminals add "-CI" to relay code. Example: AB2RA3-



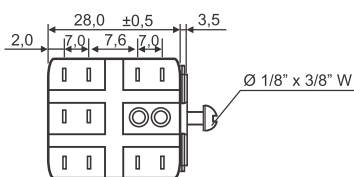
Especificações / Specifications

Idêntico à linha de relés tipo OP, porém sem invólucro (capa plástica).
Peso aproximado: AB1 = 52g, AB2 = 54g, AB3 = 56g

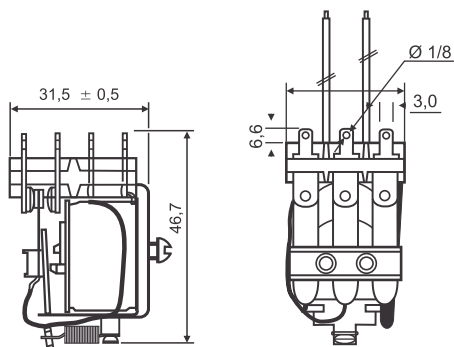
Same as OP type relay but without plastic body
Approximate weight: AB1 = 52g, AB2 = 54g, AB3 = 56g

Dimensões / Dimensions

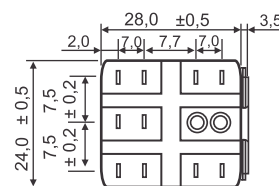
Relés AB com terminais para solda
AB relays with soldering terminals



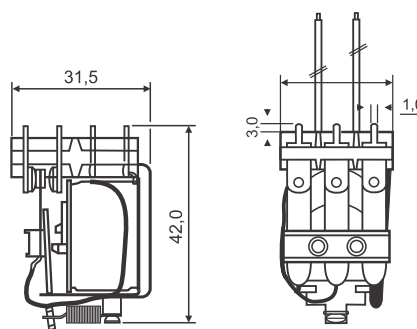
Vista de baixo / Bottom view



Relés AB - CI com terminais para circuito impresso
AB - CI relays with printed circuit terminals



Vista de baixo / Bottom view



Tolerâncias não indicadas / Not indicated tolerance : $\pm 0,2$ mm

Todas as dimensões em milímetros / All dimensions in millimeters

Relé de encaixe / Plug-in relay

T

- 2 ou 3 contatos reversíveis
- Montagem em soquete
- Indicador de operação mecânico
- Indicador luminoso opcional
- Possui botão de teste
- Aprovado CE

- DPDT or 3PDT
- Socket mounting
- Mechanical operation indicator
- Optional lamp indicator
- Test button included
- CE approved

Chave de código / How to order

T 3R C2 /L

/L - Com indicador led / With led indicator
Branco / Nil - Sem indicador led
Without led indicator

Tensão nominal da bobina / Nominal voltage
C2 - 12 VCC / VDC A22 - 24 VCA / VAC
C3 - 24 VCC / VDC A3 - 110 VCA / VAC
C66 - 125 VCC / VDC A4 - 220 VCA / VAC
C77 - 250 VCC / VDC

Número de contatos / Number of contacts
2R - 2 reversíveis / DPDT
3R - 3 reversíveis / 3PDT



CE

Acessórios / Accessories

Soquete para fixação por parafusos ou trilho DIN / Socket for fastening by screws or DIN rail mounting: T8 (para / for T2R) T11 (para / for T3R)

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

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

Especificações de bobina / Coil specifications

Modelo Type		Tensão Nominal Nominal Voltage	Máx. Tensão Contínua Max. Allowable Voltage	Tensão de Operação Pick-up Voltage	Tensão de Desoperação Drop-out Voltage	Corrente Nominal Nominal Coil Current mA	Resistência (±10%) Resistance (±10%) Ω*
CC/DC	C2	12	13,2	≤ 10,2	≥ 1,2	133	90
	C3	24	26,4	≤ 20,4	≥ 2,4	56	430
	C66	125	137	≤ 106	≥ 12,5	14,4	8680
	C77	250	275	≤ 213	≥ 25	6	41000
CA/AC	A22	24	26,5	≤ 20,4	≥ 2,4	38	180
	A3	110	121	≤ 93,5	≥ 11	78,5	1400
	A4	220	242	≤ 187	≥ 22	32	6800

* ± 15% acima (over) de 1200Ω

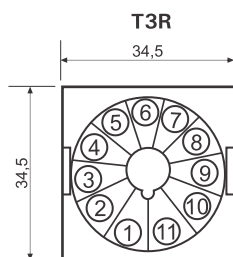
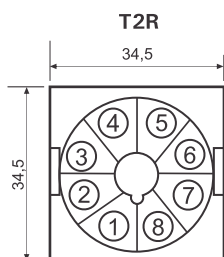
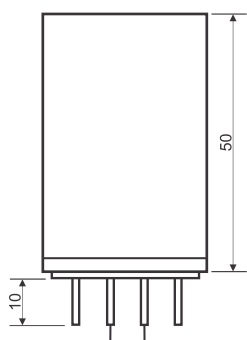
Especificações de contato / Contact specifications

Capacidade do contato / Rated current (Carga resistiva / Resistive load)	250 VCA / VAC 10 A 28 VCC / VDC 10 A
Resistência de contato inicial máx. / Maximum 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 e desoperação / Operate and release time	Operação / Operate 30 ms máx. - Desoperação / Release 20 ms máx.

Características gerais / Characteristics

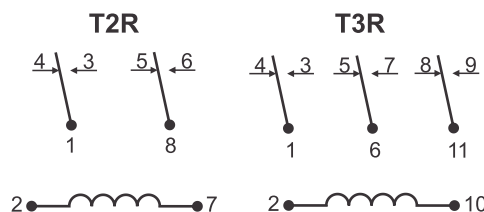
Rigidez dielétrica entre bobina e contatos / Breakdown voltage between contacts and coil	2000 VCA / VAC (1minuto / minute)
Rigidez dielétrica entre contatos / Breakdown voltage between contact sets	1000 VCA / VAC (1minuto / minute)
Resistência de isolamento / Insulation resistance	100 MΩ mín. (500 VCC / VDC)
Temperatura de operação / Operating ambient temperature	-10 a (to) +60°C
Resistência à vibração / Vibration resistance:	Funcional / Functional Destrutiva / Destructive
Resistência a impacto / Shock resistance;	Funcional / Functional Destrutiva / Destructive

Dimensões e diagramas / Dimensions and layouts



Vista de baixo / Bottom view

Diagrama Elétrico / Schematic



Vista de baixo / Bottom view

Todas as dimensões em milímetros / All dimensions in millimeters

Tolerâncias não indicadas / Not indicated tolerance : ± 0,3 mm

- Relé para soquete
- Contatos para 15 A
- Possibilidade de arranjos especiais de contatos

- Plug-in relay
- Contacts for 15 A
- Special contact arrangements available

Chave de código / How to order

EO 4R C3



Contatos / Contacts

2R	- 2 reversíveis / DPDT
4R	- 4 reversíveis / 4PDT
6NA	- 6 normalmente abertos / 6PST-NO
5NA1NF	- 5 normalmente abertos + 1 normalmente fechado / 5PST-NO + SPST-NC
4NA2NF	- 4 normalmente abertos + 2 normalmente fechados / 4PST-NO + DPST-NC
3NA3NF	- 3 normalmente abertos + 3 normalmente fechados / 3PST-NO + 3PST-NC
2NA4NF	- 2 normalmente abertos + 4 normalmente fechados / DPST-NO + 4PST-NC
1NA5NF	- 1 normalmente aberto + 5 normalmente fechados / SPST-NO + 5PST-NC
6NF	- 6 normalmente fechados / 6PST-NC

Tensão nominal da bobina / Nominal coil voltage*

C1	- 6VCC / VDC	A1	- 6VCA / VAC
C2	- 12VCC / VDC	A2	- 12VCA / VAC
C3	- 24VCC / VDC	A22	- 24VCA / VAC
C4	- 48VCC / VDC	A3	- 110VCA / VAC
C5	- 60VCC / VDC	A33	- 127VCA / VAC
C6	- 110VCC / VDC	A4	- 220VCA / VAC
C66	- 125VCC / VDC	A5	- 380VCA / VAC
C7	- 220VCC / VDC	A6	- 440VCA / VAC
C77	- 250VCC / VDC		

*Outras tensões sob consulta / Other voltages on inquiry

Acessórios / Accessories

Soquete com terminais para solda fio / Soquet with soldering terminals: SDL4
Soquete para fixação por parafusos / Socket for screw mounting: PR4
Soquete para fixação em trilho DIN / Socket for DIN rail mounting: PRT4

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

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 Current mA (mA)	Resistência Resistance (± 10%) Ω*
C1	6	6,6	≤ 5,1	≥ 0,6	200	30
C2	12	13,2	≤ 10,2	≥ 1,2	135	90
C3	24	26,4	≤ 20,4	≥ 2,4	60	400
C4	48	52,8	≤ 40,8	≥ 4,8	32	1500
C5	60	66,0	≤ 51,0	≥ 6,0	20	3000
C6	110	121,0	≤ 93,5	≥ 11,0	11	10000
C66	125	137,5	≤ 106,2	≥ 12,5	10,4	12000
C7	220	242,0	≤ 187,0	≥ 22,0	7,3	30000
C77	250	275,0	≤ 213,0	≥ 25,0	5,0	50000
A1	6	6,6	≤ 5,1	≥ 0,6	840	2
A2	12	13,2	≤ 10,2	≥ 1,2	420	5
A22	24	26,4	≤ 20,4	≥ 2,4	210	21
A3	110	121,0	≤ 93,5	≥ 11,0	46	500
A33	127	139,7	≤ 107,9	≥ 12,7	46	700
A4	220	242,0	≤ 187,0	≥ 22,0	16	2000
A5	380	418,0	≤ 323,0	≥ 38,0	10	7500
A6	440	484,0	≤ 374,0	≥ 44,0	10	8800

* ± 15% acima (over) de 1200Ω

Diagrama elétrico (pinagem), veja em:
www.metaltext.com.br
Schematic (pin layout), see:
www.metaltext.com.br

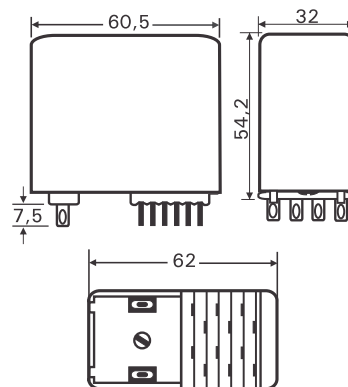
Comutação de cargas CC Switching DC loads

Capacidade máxima de comutação em CC (carga resistiva) / Maximum switching capacity for DC loads (resistive load)	
VCC / VDC	ACC / ADC
28	15,00
40	7,50
58	3,00
80	1,50
115	0,75
150	0,45
240	0,30

Especificações de contato / Contact specifications

Carga máxima nos contatos para CA / Maximum contact rating for AC	15 A resistivos ou 5 A indutivos a 250 VCA / 15 A resistive or 5 A inductive at 250 VAC
Carga máxima nos contatos para CC / Maximum contact rating for DC	vide tabela / see table
Material dos contatos / Contact material	Ag/Ni 90/10
Vida elétrica / Electrical life	> 10 ⁵ operações / operations (30 operações por minuto / operations per minute)
Vida mecânica / Mechanical life	> 5x10 ⁶ operações / operations
Tempo de fechamento típico / Operate time (typ.)	15 ms com tensão nominal / with nominal voltage
Tempo de abertura típico / Release time (typ.)	10 ms
Temperatura ambiente máxima / Maximum ambient temperature	65°C
Rigidez dielétrica / Dielectric strength	5000 VCA (1min) entre bobina e contatos / 5000 VAC (1min) between coil and contacts 2000 VCA (1min) entre contatos diferentes / 2000 VAC (1min) between contacts sets 1000 VCA (1min) entre NA e NF do mesmo contato / 1000 VAC (1min) between NO and NC of the same contact
Resistência de isolamento / Insulation resistance	10000 MΩ mín., com 50% de umidade relativa a 25°C / 10000 MΩ min. with 50% R.H. at 25°C
Peso aproximado / Approximate weight	EO2 = 143g, EO4 = 160g

Dimensões / Dimensions



Tolerâncias não indicadas /
Not indicated tolerance: ± 0,1mm

Todas as dimensões em milímetros /
All dimensions in millimeters

LPOX

Os relés da série LPOX, além de indicados para uso geral, são especialmente recomendados para comutação de circuitos de radiofrequência. A construção especial das lâminas de contato e a isolamento de fibra de vidro asseguram perfeitas condições de comutabilidade nesses circuitos.

The LPOX relay series, in addition to being suitable for general purpose, is specially recommended for switching radio frequency circuits. The special construction of its contact blades and the fiberglass insulation assure perfect switchability in those circuits.



Especificações de bobina / Coil specifications

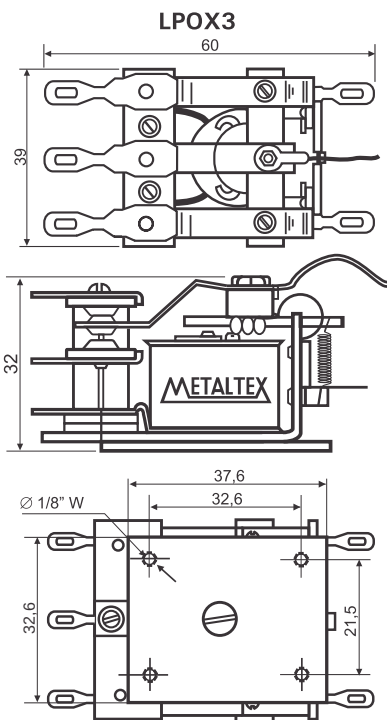
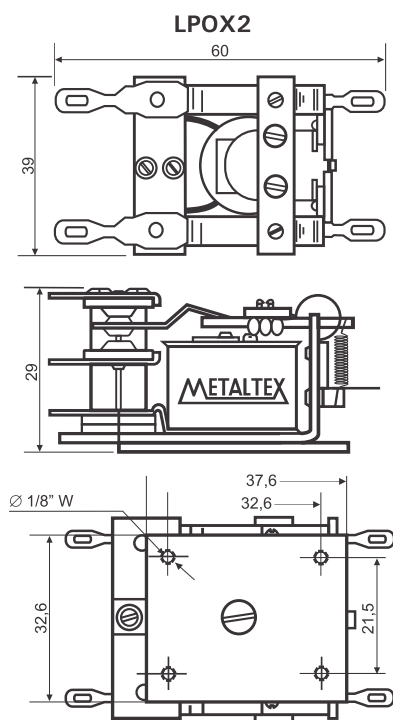
	2 contatos reversíveis DPDT	3 contatos reversíveis 3PDT	Tensão nominal Nominal voltage V	Corrente nominal Nominal current mA	Resistência (±10%) Resistance (±10%) Ω*
VCA VAC	LPOX2RA3 LPOX2RA4	LPOX3RA3 LPOX3RA4	110 220	44 16	900 5000
VCC VDC	LPOX2RC1 LPOX2RC2 LPOX2RC3 LPOX2RC5 LPOX2RC6	LPOX3RC1 LPOX3RC2 LPOX3RC3 LPOX3RC5 LPOX3RC6	6 12 24 60 110	240 160 80 37,5 14	25 75 300 1600 8000

* ±15% acima (over) de 1200Ω

Especificações de contato / Contact specifications

Carga máxima nos contatos / Contact rating	15 A resistivos a 500 VCA ou 8 A indutivos a 250 VCA. Sob consulta, até 7000 VCA 15 A resistive at 500 VCA or 8 A inductive at 250 VAC. On inquiry, up to 7000 VAC
Material dos contatos / Contact material	Ag/Ni 90/10
Operações por minuto com plena carga nos contatos / Operations per minute at full contact load	30
Operações por minuto com 1/20 de carga nos contatos / Operations per minute at 1/20 contact load	400
Vida mecânica / Mechanical life	> 2 x 10 ⁶ operações / operations
Rigidez dielétrica entre bobina e contatos / Breakdown voltage between coil and contacts	2000 V - 60Hz - 1 minuto / minute
Resistência de isolamento entre bobina e contato / Insulation resistance between coil and contacts	1500 MΩ mín.
Tolerância na tensão de operação / Tolerance of operating voltage	-15%, +10%

Dimensões e diagramas / Dimensions and layouts



Tolerâncias não indicadas
Not indicated tolerance : ± 0,2 mm

Todas as dimensões em milímetros
All dimensions in millimeters

Relé de trava com duas bobinas / Dual coil latching relay

TR

O relé fica travado com a aplicação de um impulso momentâneo em uma das bobinas. O destravamento ocorre com a aplicação de um segundo impulso na outra bobina.

The latch is set when a momentary impulse is applied to one of the coils; a second impulse to the other coil releases it.

Chave de código / How to order

TRV 2R C3

Tensão nominal das bobinas / Nominal coil voltage*

C1 - 6 VCC / VDC	A1 - 6 VCA / VAC
C2 - 12 VCC / VDC	A2 - 12 VCA / VAC
C3 - 24 VCC / VDC	A22 - 24 VCA / VAC
C4 - 48 VCC / VDC	A3 - 110 VCA / VAC
C5 - 60 VCC / VDC	A33 - 127 VCA / VAC
C6 - 110 VCC / VDC	A4 - 220 VCA / VAC
C66 - 125 VCC / VDC	A5 - 380 VCA / VAC
C7 - 220 VCC / VDC	A6 - 440 VCA / VAC

* Outras tensões sob consulta / Other voltages on inquiry

1R a (to) 6R - 1 a 6 contatos reversíveis para relés TRV (abertos); relés TRF (fechados) são fornecidos somente com 2 reversíveis código 2R.
SPDT to 6PDT for TRV relays. TRF relays are always DPDT.

TRV - relé aberto / open relay

TRF - relé fechado, com plug de 11 pinos / enclosed relay with 11 pin plug

Características de contatos e bobinas idem relé tipo OP / Characteristics of contacts and coils same as OP type relay.

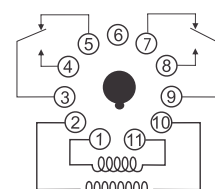


TRV



TRF

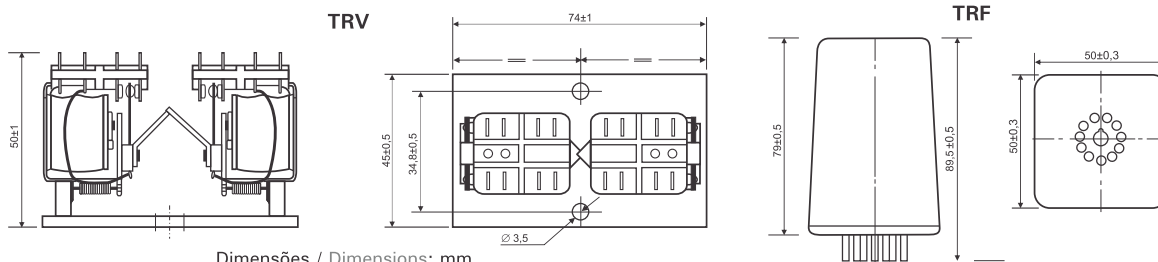
Diagrama - Diagram



Quando a bobina 2-10 é acionada os contatos 3-5 e 7-9 se fecham. Quando a bobina 1-11 é acionada os contatos 3-4 e 8-9 se fecham.

When 2-10 coil is "on" the contacts 3-5 and 7-9 are closed.

When 1-11 coil is "on" the contacts 3-4 and 8-9 are closed.



Dimensões / Dimensions: mm

Acessórios / Accessories

Soquete para fixação por parafusos ou trilho DIN com extração frontal: T11
Socket for fastening by screws or DIN rail mounting with frontal pull out: T11

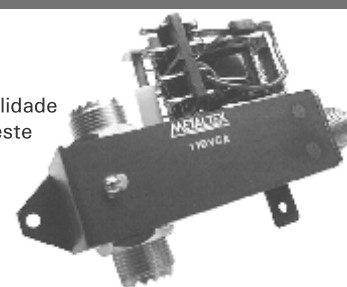
Veja detalhes nas páginas 45 - 47
More details at pages 45 - 47

Relé coaxial / Coaxial relay

RF

Relé coaxial, destinado à comutação de antenas e canais de radiofrequência. Construção especial, com a finalidade de evitar ondas estacionárias e perdas nos circuitos de RF. Além dos contatos de radiofrequência internos, este relé possui ainda dois contatos auxiliares reversíveis, destinados à comutação de dois outros circuitos.

Coaxial relay intended for antenna and RF channel switching. Special construction with a view to preventing standing wave and loss in radio frequency circuits. In addition to the inner RF contacts, this relay features two auxiliary SPDT contacts intended for simultaneously switching other two circuits.



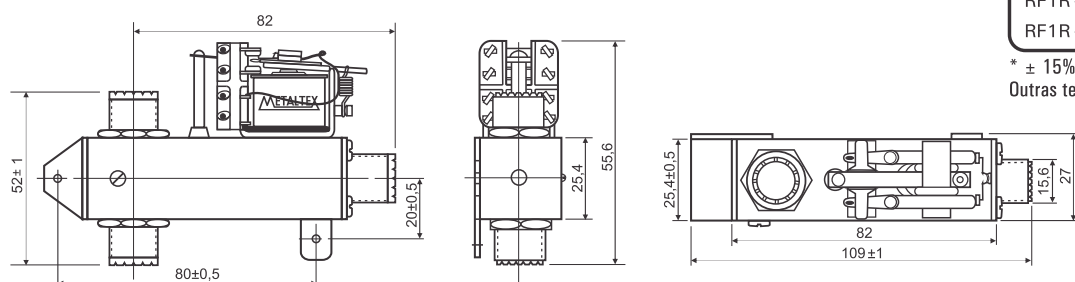
Especificações / Specifications

Potência máxima nos contatos de RF / Maximum power on RF contacts	2 KW p.e.p
Carga máxima nos contatos auxiliares / Auxiliary contact rating	5 A resistivos a 250 VCA / 5 A resistive at 250 VAC
Material dos contatos / Contact material	Ag/Ni 90/10
Frequência de operação / Operating frequency	até (up to) 170 MHz
Relação de ondas estacionárias / Standing wave ratio	1:1,1
Impedância / Impedance	50 a (to) 75 Ω

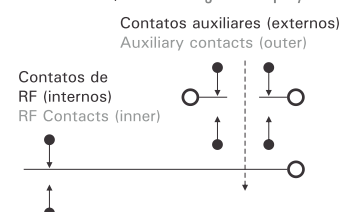
Tipo - Type	Bobina - Coil		
	VCA - VAC	mA	Ω ±10%* (20°C)
RF1R+2RA3	110	44	900
RF1R+2RA4	220	16	5.000
	VCC - VDC	mA	Ω ±10%* (20°C)
RF1R+2RC2	12	240	50
RF1R+2RC3	24	120	200
RF1R+2RC6	110	28	4000

* ± 15% acima de (over) 1200 Ω

Outras tensões sob consulta / Other voltages on inquiry



Todas as dimensões em milímetros / All dimensions in millimeters



Controlador de nível para líquidos / Liquid level control

CCNL

Relé eletrônico que detecta os níveis mínimo e máximo do líquido, ligando e desligando dispositivo externo de controle, geralmente uma bomba. É o próprio líquido que opera o amplificador, por meio de 3 eletrodos colocados no reservatório. O eletrodo de nº 1 controla o nível máximo, desligando a bomba (se for o caso). O eletrodo de nº 3 controla o nível mínimo, ligando a bomba. O eletrodo de nº 4 é o terra, sendo dispensável no caso de reservatório metálico, ligando-se o terminal 4 diretamente na carcaça do reservatório. Esse sistema só se aplica a líquidos condutores de eletricidade, mesmo maus condutores. É montado numa caixa de policarbonato com proteção contra umidade, poeira e desajuste. Encaixe em soquete padrão de 8 pinos. Soquete de conexões aparafusáveis, tipo PR22, e três eletrodos acompanham o relé.

Chave de código / How to order

CCNL1R (C3)

Tensão de operação / Operating voltage

- C2 - 12 VCC / VDC
- C3 - 24 VCC / VDC
- C4 - 48 VCC / VDC
- C5 - 60 VCC / VDC
- C6 - 110 VCC / VDC
- A3 - 110 VCA / VAC
- A4 - 220 VCA / VAC

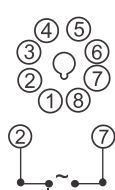
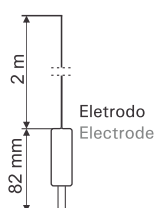
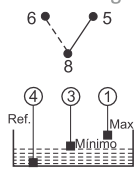


Electronic relay that detects minimum and maximum liquid levels and turns on and off an external control device, a pump as a rule. The liquid itself operates the integrated amplifier through three electrodes placed in the tank. Electrode numbered 1 controls the high level, turning pump off. Electrode numbered 3 controls the low level, turning pump on. Electrode numbered 4 is ground. May be eliminated if tank is metallic, with terminal 4 being connected directly to tank body. This system is applicable only to electricity-conducting liquids, even bad conducting. The apparatus is protected against humidity, dust and disadjustments by a polycarbonate enclosure. To be plugged-in on 8 pin standard socket. PR22 type socket and three electrodes are supplied with the relay.

Especificações / Specifications

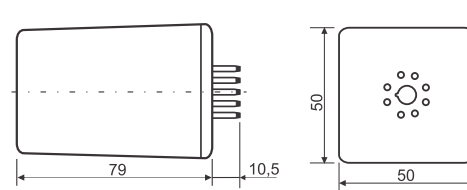
Carga máxima nos contatos / Contact rating, máx.	5 A resistivos ou 2 A indutivos a 250 VCA 5 A resistive or 2 A Inductive load at 250 VAC
Tolerância na tensão de operação / Operating voltage tolerance	-15% + 10%
Temperatura ambiente / Ambient temperature	-10°C + 65°C
Resistência de entrada / Input resistance	200.000 Ω
Consumo / Consumption	2 W
Tensão entre eletrodos / Voltage between electrodes	10 VCC / VDC

Diagrama - Diagram



Dimensões / Dimensions: mm

Tolerância / Tolerance: ± 0,3mm



Acessórios / Accessories

Soquete para fixação por parafusos / Soquet for screws mounting: PR22
Soquete para fixação por parafusos ou trilho DIN / Socket for fastening by screws or DIN rail mounting: PRT22

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

Relé biestável / Bistable relay

CPE

CPE 1R (C3)

Contatos de saída / Output contacts

- 1R - 1 Reversível / SPDT
- 2R - 2 Reversíveis / DPDT

Tensão de operação / Operating voltage

- C2 - 12 VCC / VDC
- C3 - 24 VCC / VDC
- A3 - 110 VCA / VAC
- A4 - 220 VCA / VAC



Especificações / Specifications

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

Contato / Contact	1 ou 2 reversível / SPDT or DPDT
Carga máxima no contato / Contact rating, max.	5 A resistivos ou 2 A indutivos a 250 VCA 5 A resistive or 2 A inductive at 250 VAC
Tolerância na tensão de operação / Operating voltage tolerance	-15 %, + 10%
Temperatura ambiente / Ambient temperature	- 10 a / to + 65°C
Consumo / Consume	2 W

Funcionamento: O relé permanece sempre alimentado. O contato de saída inverte cada vez que um contato externo curto-circuita os pinos 3 e 4, para CPE1R, ou 8 e 9, para CPE2R. **Atenção:** não aplicar tensão aos pinos 3 e 4 ou 8 e 9; o acionamento é feito por contato seco.

Operation: Relay is continuously connected to power. Output contact switches, whenever an external contact short-circuits pins 3 and 4 for CPE1R, or pins 8 and 9 for CPE2R. **Attention:** no voltage is to be applied to pins 3 and 4 or 8 and 9.

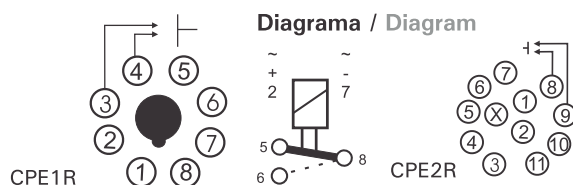
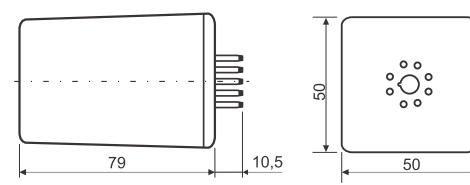
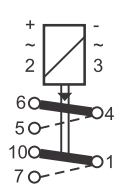


Diagrama / Diagram



Dimensões / Dimensions: mm Tolerância / Tolerance: ± 0,3mm

Soquetes / Sockets



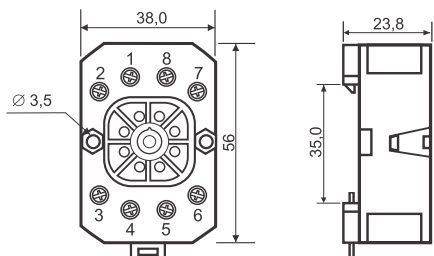
8 pinos
Montagem em trilho DIN ou com parafusos
8 pins
Socket for DIN rail or fastening by screws



11 pinos
Montagem em trilho DIN ou com parafusos
11 pins
Socket for DIN rail or fastening by screws

T8

Uso com relés / Suitable for relays:
OP1, OP2 e/and T2

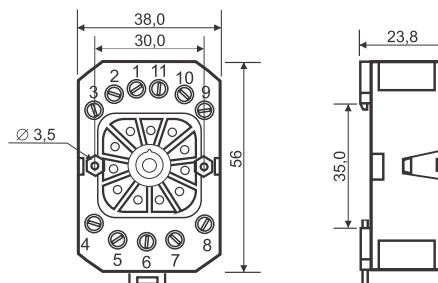


Presilha para relé vendida separadamente
Hold on clip ordered separately

PRESILHA T8/T11

T11

Uso com relés / Suitable for relays:
OP3/11, T3 e/and TRF



Presilha para relé vendida separadamente
Relay holder ordered separately

PRESILHA T8/T11



12 pinos
Montagem com parafusos ou trilho DIN
12 pins
Socket for fastening by screws or DIN rail



14 pinos
Montagem com parafusos ou trilho DIN
14 pins
Socket for fastening by screws or DIN rail

PR3 PRT3

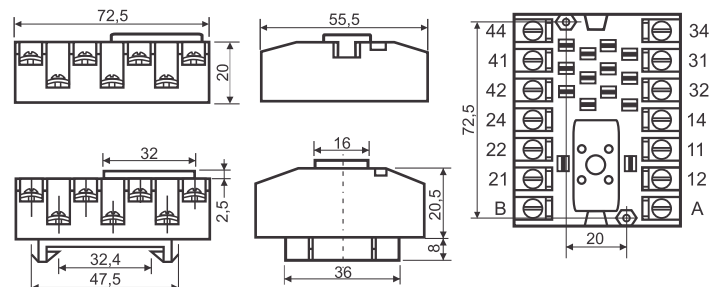
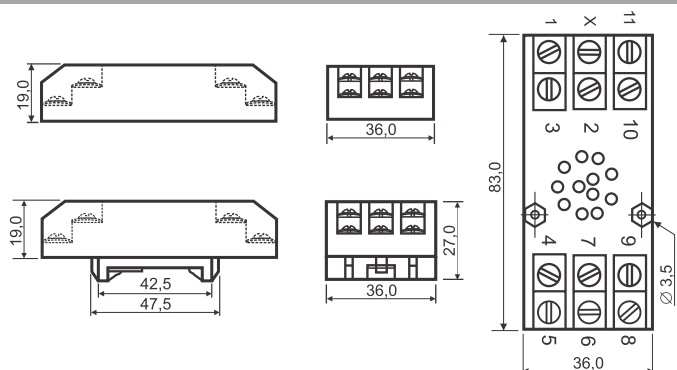
(com suporte para trilho / for DIN rail)

Uso com relés / Suitable for relays:
OP3

PR4 PRT4

(com suporte para trilho / for DIN rail)

Uso com relés / Suitable for relays:
EO



8 pinos
Montagem com parafusos ou trilho DIN
8 pins
Socket for fastening by screws or DIN rail



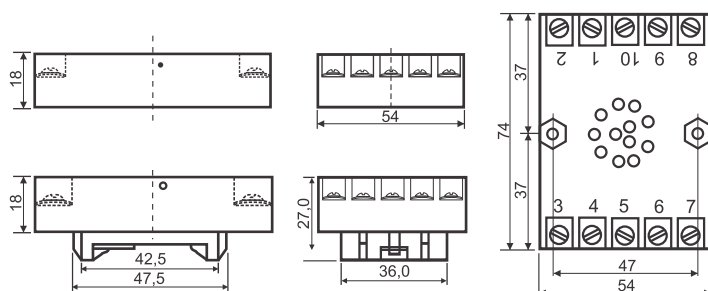
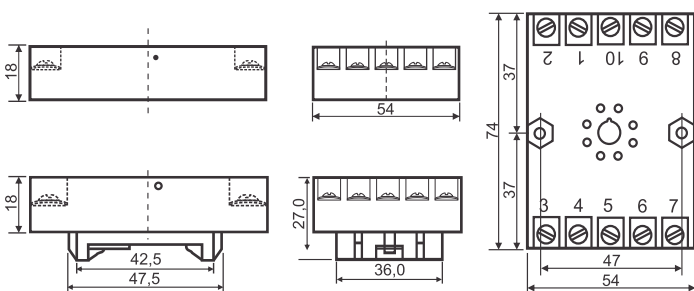
12 pinos
Montagem com parafusos ou trilho DIN
12 pins
Socket for fastening by screws or DIN rail

PR22 PRT22

Uso com relés / Suitable for relays:
CCNL, CPE1R, CTA1, CTAD1, CTAD1/S, CTAD2, CTAM1, CTD1, CTF1, CTF1/S, CTF11+1R, CTF2, OPT1, OPT1/S e/and OPT2
(com suporte para trilho / for DIN rail)

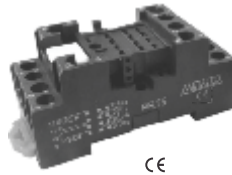
PR33 PRT33

Uso com relés / Suitable for relays:
CPE2R, CTA1/S, CTA2, CTA2/S, CTAD2/S, CTAM1/S, CTAM2, CTAM2/S, CTF11+2R, CTF21+1R, CTF2/S e/and OPT2/S
(com suporte para trilho / for DIN rail)





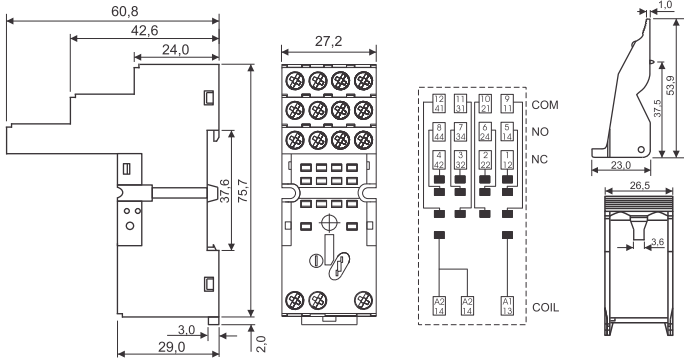
14 pins
Montagem em trilho DIN ou por parafusos
14 pins
Socket for DIN rail or fastening by screws



14 pins
Montagem em trilho DIN ou por parafusos
14 pins
Socket for DIN rail or fastening by screws

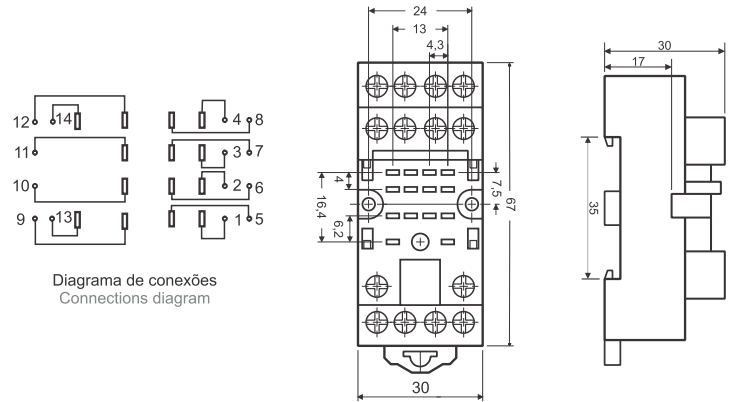
PRT55

Uso com relés / Suitable for relays:
TN / TNA



PRT5

Uso com relés / Suitable for relays:
TN / TNA



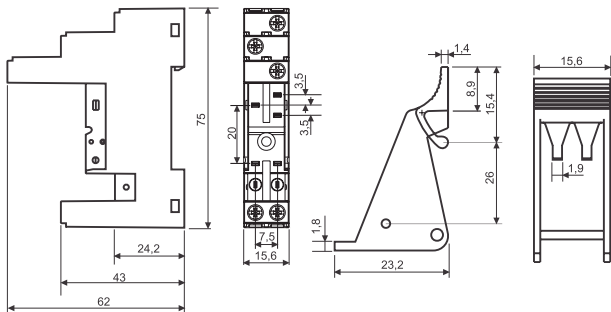
5 pins
Montagem em trilho DIN ou por parafusos
5 pins
Socket for DIN rail or fastening by screws



5 pins
Montagem em trilho DIN ou por parafusos
5 pins
Socket for DIN rail or fastening by screws

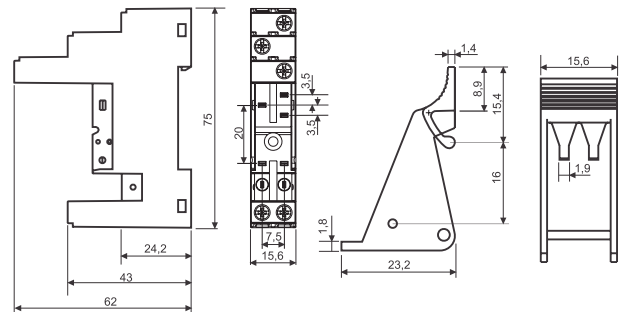
PRT7-1A

Uso com relés / Suitable for relays:
JXC1 e/and JSC



PRT7-1B

Uso com relés / Suitable for relays:
JXA



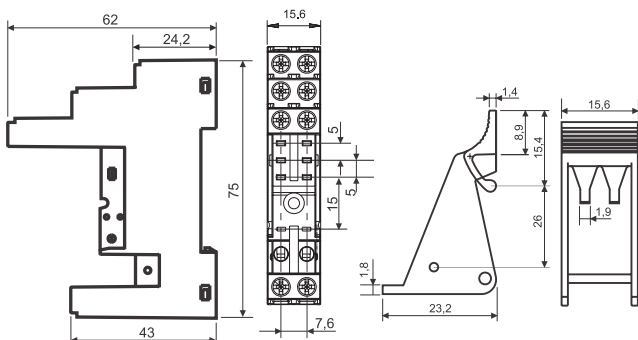
8 pins
Montagem em trilho DIN ou por parafusos
8 pins
Socket for DIN rail or fastening by screws



8 pins
Montagem em trilho DIN ou por parafusos
8 pins
Socket for DIN rail or fastening by screws

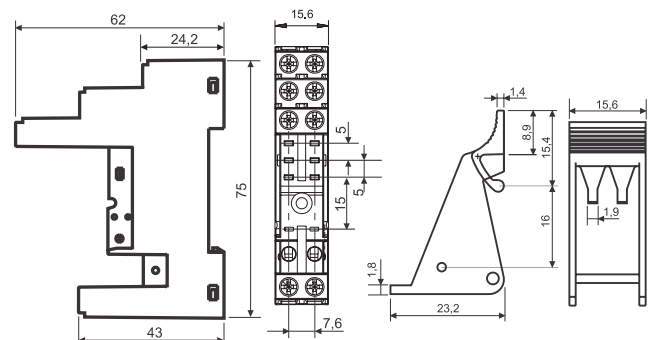
PRT7-2A

Uso com relés / Suitable for relays:
JX1 e/and JXC2



PRT7-2B

Uso com relés / Suitable for relays:
JX2



Soquetes / Sockets



PRT7G-C
6 ~ 24VCC
6 ~ 24VDC

LED indicador verde
Green LED indicator

PRT7G-C1
24 ~ 60VCC
24 ~ 60VDC

PRT7R-A
110 ~ 230VCC/VCA
110 ~ 230VAC/VDC

LED indicador vermelho
Red LED indicator



5 pinos
Montagem em circuito impresso
5 pins
PCB mounting

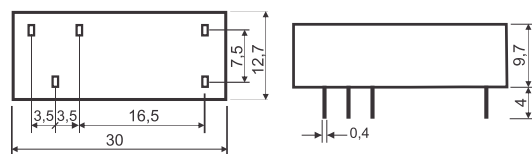
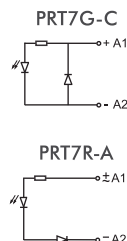
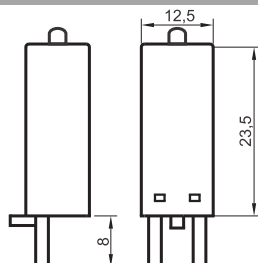
PRT7G-C
PRT7G-C1
PRT7R-A

Uso com soquetes / Suitable for sockets:
PRT7

JXA1-CI
JXA1-CI-2

Uso com relé / Suitable for relays: **JXA1**

Uso com relés / Suitable for relays: **JXC1 e/and JSC**



8 pinos
Montagem em circuito impresso
8 pins
PCB mounting



8 pinos (MSO2CI) 14 pinos (MSO4CI)
Com terminais para circuito impresso
8 pins (MSO2CI) 14 pins (MSO4CI)
PCB mounting

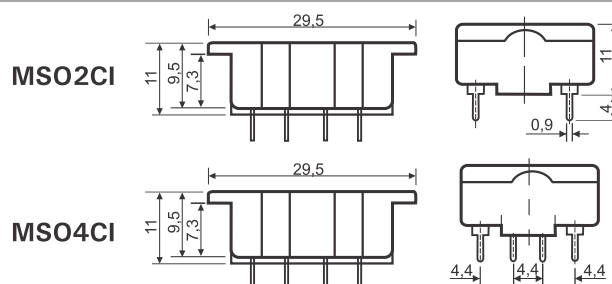
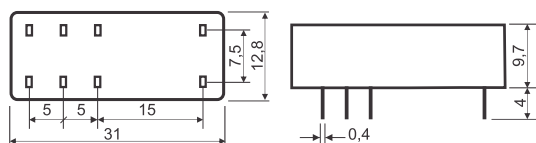
JX12-CI-1
JX12-CI-2

Para relés / For relays: **JX2**

Para relés / For relays: **JX1 e/and JXC2**

MSO2CI
MSO4CI

Uso com relés / Suitable for relays:
TN / TNA



8 pinos (MSO2T) 14 pinos (MSO4T)
Com terminais para soldar fio
8 pins (MSO2T) 14 pins (MSO4T)
Wire soldering terminals



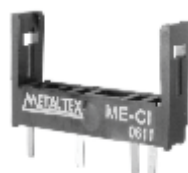
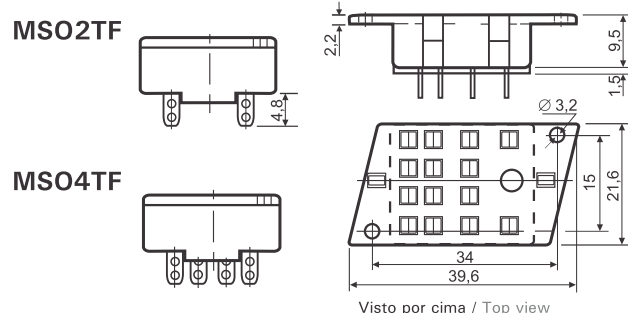
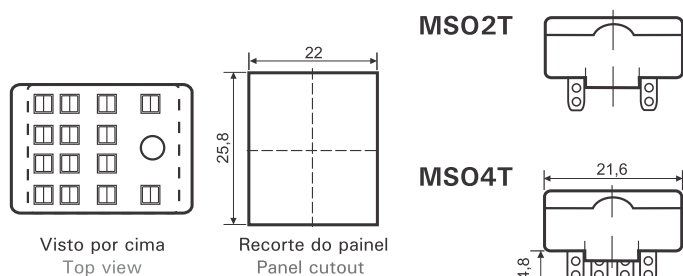
8 pinos (MSO2T) 14 pinos (MSO4T)
Com terminais para soldar fio
8 pins (MSO2T) 14 pins (MSO4T)
Wire soldering terminals

MSO2T
MSO4T

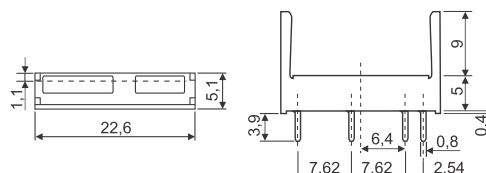
Uso com relés / Suitable for relays:
TN / TNA

MSO2TF
MSO4TF

Uso com relés / Suitable for relays:
TN / TNA



4 pinos
Montagem em circuito impresso
4 pins
PCB mounting

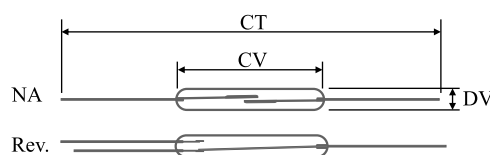


Tolerâncias não indicadas /
Not indicated tolerance : $\pm 0,2$ mm

Todas as dimensões em milímetros /
All dimensions in millimeters

Ampolas reed / Reed switches

Md - Modelo / Type
Cv - Comprimento do vidro (mm) / Glass length (mm)
Dv - Diâmetro (mm) / Diameter (mm)
Ct - Comprimento total (mm) / Total length (mm)
Tc - Tipo de contato / Contact type
Pc - Posição do contato / Contact position
Mc - Material do contato / Contact material
Cm - Corrente máxima de comutação / Max. switch current
Tm - Tensão máxima de comutação (CC/CA) /
 Max. switch voltage (DC/AC)
Pm - Potência máxima de comutação / Max. switch power
Rc - Resistência inicial de contato máx. /
 Max. initial contact resistance
Rd - Rigidez dielétrica mín. entre contatos /
 Min. breakdown voltage between contacts sets
Ve - Vida elétrica (Operações) / Electrical life (Operations)
To - Temperatura de operação / Operate temperature range



Md	HSR-630RT	HSR-834	HSR-910WT	HYR1555	HYR2016	RA-901 (SMD)	RA-903 (SMD)
Cv	33,4mm	34,3mm	53,3mm	14,3mm	21mm	16mm	8,5mm
Dv	5,3mm	5,3mm	5,3mm	2,7mm	2,6mm	2,5mm	2,1mm
Ct	86,2mm	86,1mm	82,1mm	52,6mm	56,8mm	19,5mm	12,5mm
Tc	1 Rev.	1 Rev.	1 NA	1 Rev.	1 NA	1 NA	1 NA
Pc	Descentralizado	Descentralizado	Centralizado	Descentralizado	Centralizado	Centralizado	Centralizado
Mc	Ródio	Tungstênio	Tungstênio	Rutênio	Ródio	Ródio	Ródio
Cm	1A	3A	3A	0,25A	1A	0,5A	0,1A
Tm	150V	500VCC/240VCA	7500VCC/240VCA	100V	1000V	100V	24V
Pm	25W	100W	50W	3W	25W	10W	1W
Rc	100mΩ	500mΩ	100mΩ	200mΩ	100mΩ	100mΩ	200mΩ
Rd	350VCC	1000VCC	10KVCC	200VCC	2500VCC	200V	150V
Ve	10 ⁶	10 ⁷	10 ⁷	10 ⁷	10 ⁶	10 ⁸	10 ⁸
To	-30 a/to +125 °C	-60 a/to +125 °C	-60 a/to +125 °C	-30 a/to +125 °C	-30 a/to +125 °C	-40 a/to +125 °C	-40 a/to +125 °C

Md	ORD2210	ORD2210V	ORD2211	ORD229	ORD311	ORD324
Cv	21mm	21mm	16,5mm	21mm	7mm	14mm
Dv	2,7mm	2,7mm	2,8mm	2,7mm	1,8mm	2,2mm
Ct	55,4mm	55,4mm	44,1mm	55,4mm	35,8mm	44,3mm
Tc	1NA	1NA	1NA	1NA	1NA	1NA
Pc	Centralizado	Centralizado	Centralizado	Centralizado	Centralizado	Centralizado
Mc	Ródio	Ródio	Ródio	Ródio	Iridio	Iridio
Cm	1A CC/0,7A CA	1A	0,5A	0,7A CC/0,5A CA	0,5A	0,5A
Tm	200VCC/150VCA	350VCC/300VCA	100V	350VCC/300VCA	100V	200V
Pm	50W/70VA	100W	50W	50W/70VA	10W	10W
Rc	100mΩ	100mΩ	100mΩ	100mΩ	100mΩ	100mΩ
Rd	250VCC	1000VCC	200VCC	600VCC	200VCC	250VCC
Ve	10 ⁷	10 ⁷	10 ⁷	10 ⁷	10 ⁷	10 ⁸
To	-40 a/to +125 °C	-40 a/to +125 °C	-40 a/to +125 °C	-40 a/to +125 °C	-40 a/to +125 °C	-40 a/to +125 °C

OBSERVAÇÕES / REMARKS:

- Para a maioria dos modelos estão disponíveis sensibilidades distintas em faixas comerciais.
Ex.: ORD324 15/20. Neste exemplo, o sufixo "15/20" é a referência de sensibilidade de operação (atraque), expressa em AT (Ampère-Espiras). Menores valores expressam modelos mais sensíveis ao campo magnético.
- Modelos com terminais pré-formados (dobra e/ou corte) disponíveis sob consulta.
- Para obter parâmetros detalhados e curvas de operação, entre em contato com nossa Engenharia.
- For most models distinct sensitivities in comercial ranges are available.
Ex.: ORD324 15/20. In this example, the "15/20" suffix is the reference for operation sensitivity (pull-in), expressed in AT (Ampère-Turns). Lower values express models with higher magnetic sensitivity.
- Models with preformed terminals (bending and/or cutting) available under request.
- To obtain detailed parameters and operation curves, contact our Engineering.

- Alta velocidade de comutação
- Invólucro plástico de alta qualidade
- Modelos standard e miniatura

- High operating speed
- High quality plastic enclosure
- Standard and miniature models



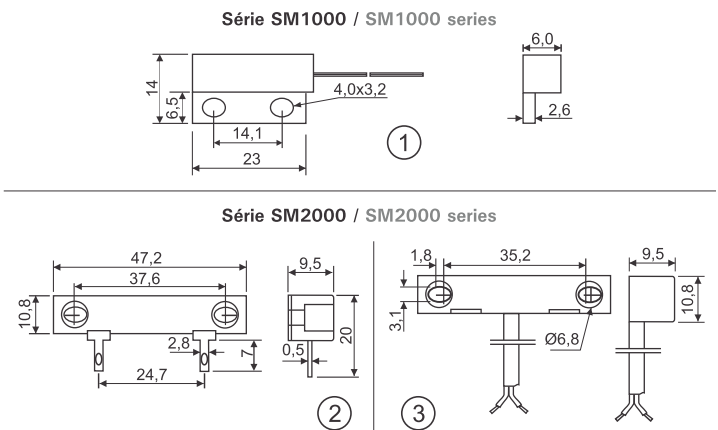
Características / Characteristics

Código Code	Tipo Type	Cor Color	Figura Figure	Tipo de conexão Connection type	Distância / Distance (mm)	
					Operação Pick-up	Desoperação Drop-out
SM1000	Ímã / Magnet	Preto / Black	①	-	-	-
SM1001	Interruptor NA / NO switch	Preto / Black	①	Cabo flexível / Flexible cable 0,2mm ² - 300mm	7 a/to 11	10 a/to 15
SM1002	Interruptor NF / NC switch	Preto / Black	①	Cabo flexível / Flexible cable 0,2mm ² - 300mm	7 a/to 11	10 a/to 15
SM1003	Ímã / Magnet	Branco / White	①	-	-	-
SM1004	Interruptor NA / NO switch	Branco / White	①	Cabo flexível / Flexible cable 0,2mm ² - 300mm	7 a/to 11	10 a/to 15
SM1005	Interruptor NF / NC switch	Branco / White	①	Cabo flexível / Flexible cable 0,2mm ² - 300mm	7 a/to 11	10 a/to 15
SM2000	Ímã / Magnet	Cinza / Gray	②	-	-	-
SM2125	Interruptor NA / NO switch	Cinza / Gray	②	Terminal chato / Terminal	11 a/to 15	16 a/to 21
SM2127	Interruptor NF / NC switch	Cinza / Gray	②	Terminal chato / Terminal	12 a/to 16	17 a/to 24
SM2325	Interruptor NA / NO switch	Cinza / Gray	③	Cabo PP / Cable 2 X 26 AWG - 1000mm	11 a/to 15	16 a/to 21
SM2327	Interruptor NF / NC switch	Cinza / Gray	③	Cabo PP / Cable 2 X 26 AWG - 1000mm	12 a/to 16	17 a/to 24
SM2032	Interruptor NPN-NA com Led NPN-NO switch with Led	Cinza / Gray	③	Cabo PP / Cable 3 X 24 AWG - 1500mm	11 a/to 15	16 a/to 21
	Diagrama de conexão para SM2032: Vermelho (10 ~ 30VCC) / Red (10 ~ 30VCC) Laranja/Orange Marrom (0V) / Brown (0V) Carga / Load					
SM2035	Interruptor PNP-NA com Led PNP-NO switch with Led	Cinza / Gray	③	Cabo PP / Cable 3 X 24 AWG - 1500mm	11 a/to 15	16 a/to 21
	Diagrama de conexão para SM2035: Vermelho (10 ~ 30VCC) / Red (10 ~ 30VCC) Laranja/Orange Marrom (0V) / Brown (0V) Carga / Load					

Especificação / Specifications

Potência de comutação máxima Maximum switching power	10W
Corrente de comutação máxima Maximum switching current	500mA
Tensão de comutação máxima Maximum switching voltage	200VCC / VDC
Tensão de comutação mínima Minimum switching voltage	1VCC / VDC
Corrente de condução máxima Maximum carry current	1,2A
Tensão de ruptura mínima Minimum breakdown voltage	250VCC / VDC
Tempo de operação máximo Maximum operate time	0,6ms
Vida mecânica Mechanical life	> 10 ⁸ operações / operations

Dimensões / Dimensions



Dimensões em milímetros / Dimensions in millimeters

Posição de montagem / Mounting position

Instalação: Ímã e interruptor devem ser fixados em superfícies não magnéticas, através de parafusos ou equivalentes também não magnéticos.

OBS: Materiais não magnéticos: madeira, plástico, latão, alumínio, etc.

Installation: Magnet and switch should be fastened on non magnetic surfaces using non magnetic fasteners.

Examples of non-magnetic materials: wood, plastic, brass, aluminium, etc.

A distância sensora é definida com base no posicionamento ilustrado pela figura e o ímã indicado.

Com o sensor e o respectivo ímã faceados, os valores são obtidos por aproximação paralela.

Caso seja utilizado outro ímã, a distância sensora pode variar.

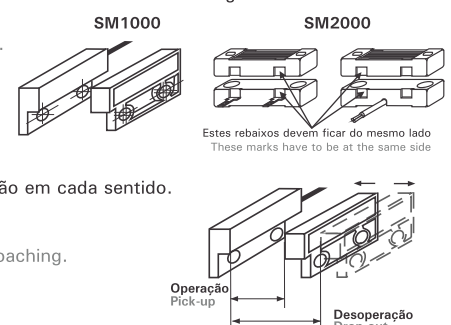
Outros posicionamentos de atuação do ímã em relação ao sensor são possíveis, porém cada posicionamento implicará em distâncias sensoras diferentes, assim como podem ocorrer mais de uma atuação em cada sentido.

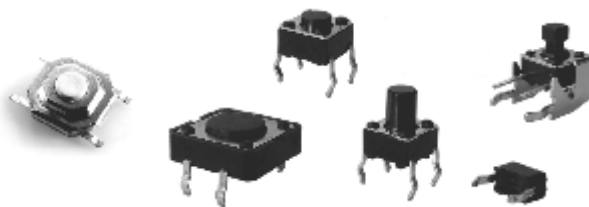
Sensing distance is based on the positioning shown in the picture and using the indicated magnet.

With the sensor and the respective magnet positioned face-to-face, the values are obtained by parallel approaching.

If a different magnet is used, the sensing distance may vary.

Different actuating positions are possible but they will result in different sensing distances, and more than one actuation each way may occur.





Especificações / Specifications

Modelos / Types	A05S-1.6	A06	A06-D1	A07	KAN06
Carga máx. no contato / Max. contact load	12VCC / VDC / 50mA	12VCC / VDC / 50mA	12VCC / VDC / 50mA	12VCC / VDC / 50mA	12VCC / VDC / 50mA
Arranjo do contato / Contact arrangement	1NA / 1NO	1NA / 1NO	1NA / 1NO	1NA / 1NO	1NA / 1NO
Resistência no contato / Contact resistance	50mΩ max.	100mΩ max.	100mΩ max.	100mΩ max.	100mΩ max.
Resistência de isolamento / Insulation resistance	100MΩ min.	100MΩ min.	100MΩ min.	100MΩ min.	100MΩ min.
Rigidez dielétrica / Dielectric strength (1 minuto / minute)	250VCA / VAC	250VCA / VAC	250VCA / VAC	250VCA / VAC	250VCA / VAC
Vida elétrica / Electrical life (operações / operations)	> 50.000	> 100.000	> 100.000	> 100.000	> 100.000
Força de acionamento / Operating force	260g +/- 50g	160g +/- 30g	130g +/- 30g	160g +/- 30g	130g +/- 30g
Curso / Stroke	0,25mm	0,25mm	0,25mm	0,30mm	0,25mm

Dimensões e diagramas / Dimensions and layouts

A05S - 1.6	A06 - L*	A06- L* - D1	A07 - 1 - L*	KAN0631 - 0731B

Modelos / Types	A05	A06	A06-D1	A07	KAN06
Altura total / total height (dimensões em milímetros / sizes in millimeters)	1,6	4,3 / 5,0 / 7,0 / 7,7 / 9,5 / 12,0 / 15 / 17	4,3 / 5,0	4,3 / 12,0 15,0 / 17,0	7,3

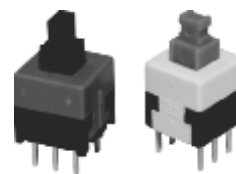
Todas as dimensões em milímetros / All dimensions in millimeters

Chaves tácteis / Tact switches

Chave de código / How to order

PSW - (8,0) R → R - retentiva / alternate switch
M - momentânea / momentary switch

8,0 (8,0x8,0)
8,5 (8,5x8,5)



Especificações / Specifications

Modelos / Types	PSW-8,0	PSW-8,5
Carga / Load	DC 50V 0,3A	DC 50V 0,3A
Temperatura de operação / Operating temperature	-40°C ~ 70°C	-40°C ~ 70°C
Resistência do contato / Contact resistance	30mΩ max.	30mΩ max.
Resistência de isolamento / Insulation resistance	100MΩ min.	100MΩ min.
Rigidez dielétrica / Dielectric strength	AC 250V (60Hz) - 1min	AC 250V (60Hz) - 1min
Vida útil / Life (operações / operations)	10.000	10.000
Tipo / Type	*M - chave momentanea (sem retenção) / Momentary switch (without retention) *R - Chave retentiva / Alternate switch (with retention)	

Dimensões / Dimensions

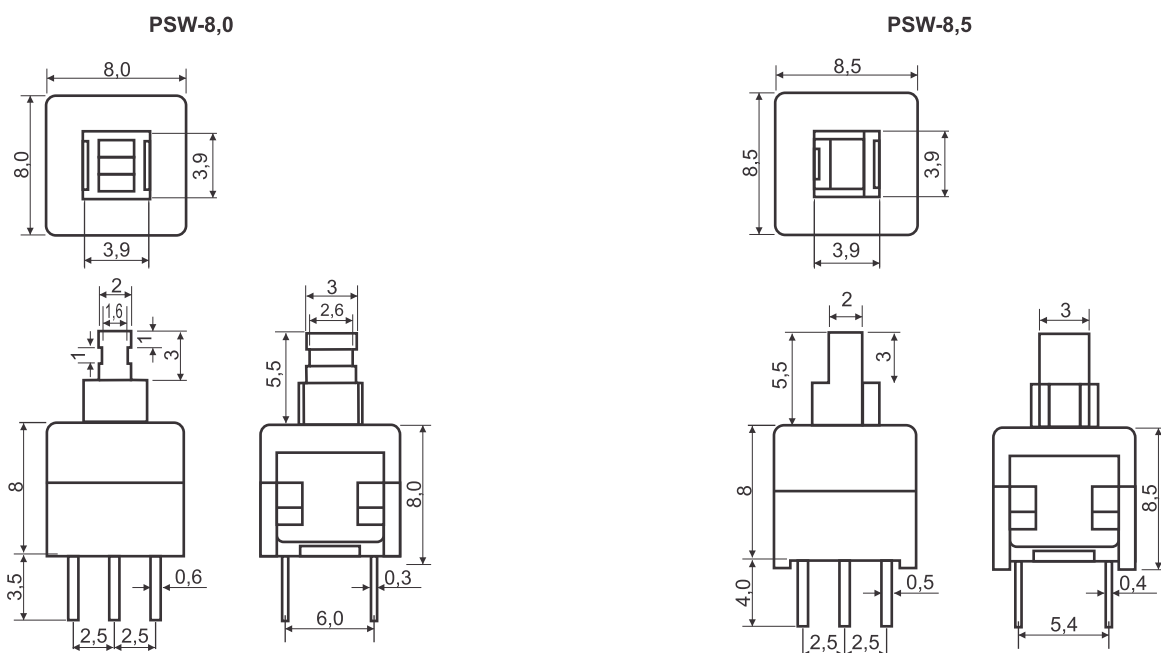


Diagrama elétrico / Schematic



Diagrama PCI / Printed circuit layout

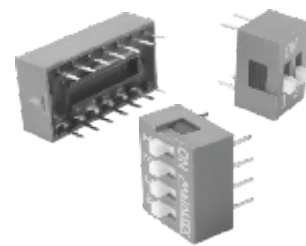


Chave DIP / DIP switch

DS

- Encapsulamento termoplástico
- Aprovado CE
- Baixo custo

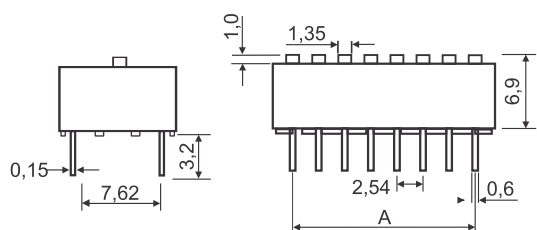
- Thermoplastic encapsulated
- CE approved
- Low cost



Especificações / Specifications

Carga de comutação máx. no contato / Maximun contact rating	24 VCC / VDC - 25 mA
Carga de condução máx. / Maximum carrying load	50 VCC / VDC - 100 mA
Resistência do contato inicial / Initial contact resistance	100 mΩ máx.
Resistência de isolamento / Insulation resistance	> 100 MΩ - 500 VCC / VDC
Rigidez dielétrica / Breakdown voltage	> 500 VCA / VAC - 1 minuto / minute
Vida elétrica / Electrical life	> 2000 operações / operations
Arranjo do contato / Contact form	Normalmente aberto / SPST-NO
Material do contato / Contact material	Bronze fosforoso com banho de ouro sobre níquel / Phosphor bronze with golg plated over nickel
Material do isolador / Insulator material	P.B.T. UL94V-0

Dimensões / Dimensions



Modelo / Type	Número de posições / Number of positions	Dimensão A / Dimension A
DS-02	2	2,54
DS-04	4	7,62
DS-05	5	10,16
DS-06	6	12,70
DS-07	7	15,24
DS-08	8	17,78
DS-10	10	22,86
DS-12	12	27,94

Tolerâncias não indicadas / Not indicated tolerance $\pm 0,2$ mm

Todas as dimensões em milímetros / All dimensions in milimeters

Chave DIP 90° / 90° DIP switch

DSP

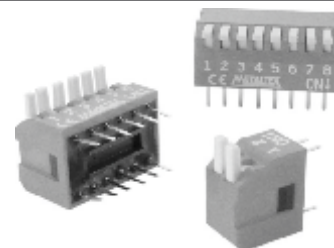
- Encapsulamento termoplástico
- Baixo custo

- Thermoplastic encapsulated
- Low cost

Chave de código / How to order

DSP 02

Posições / Positions
2, 4, 6, 8 e/and 10 Posições / Positions



Especificações / Specifications

Carga de comutação máx. no contato / Maximun contact rating	24 VCC / VDC - 25 mA
Carga de condução máx. / Maximum carrying load	50 VCC / VDC - 100 mA
Resistência do contato inicial / Initial contact resistance	50 mΩ máx.
Resistência de isolamento / Insulation resistance	> 100 MΩ - 500 VCC / VDC
Rigidez dielétrica / Breakdown voltage	> 500 VCA / VAC - 1 minuto / minute
Vida elétrica / Electrical life	> 2000 operações / operations
Arranjo do contato / Contact form	Normalmente aberto / SPST-NO
Material do contato / Contact material	Bronze fosforoso com banho de ouro sobre níquel / Phosphor bronze with gold plated over nickel
Material do isolador / Insulator material	P.B.T. UL94V-0
Força de operação / Operation force	300gf

Dimensões e diagramas / Dimensions and layouts

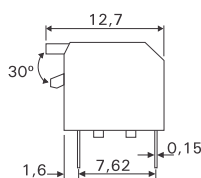
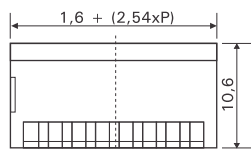
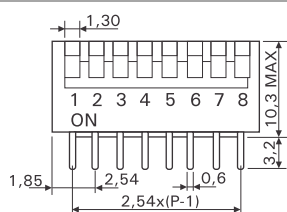
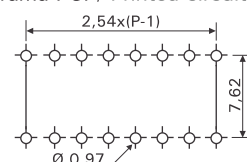


Diagrama PCI / Printed circuit layout



Vista de baixo / Bottom view

Tolerâncias não indicadas / Not indicated tolerance : $\pm 0,2$ mm

Todas as dimensões em milímetros / All dimensions in milimeters

- Contatos para 3 A ou 10 A
- Mecanismo interno de longa vida útil: 2 milhões de operações

- 3 A or 10 A contacts
- Long life mechanism: 2x10⁶ operations



Especificações / Specifications

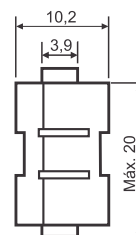
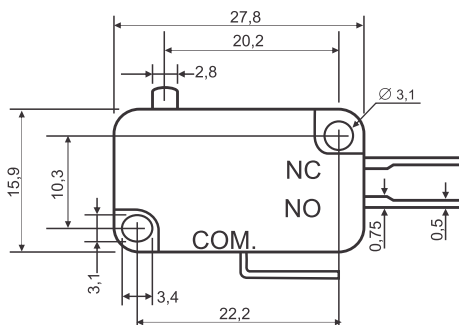
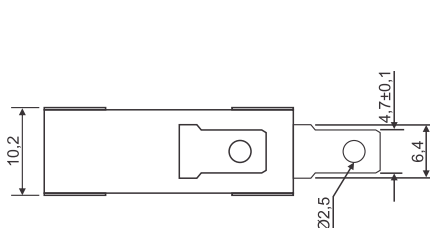
Resistência de contato inicial / Initial contact resistance	30 mΩ máx.
Resistência de isolamento / Insulation resistance	100 MΩ mín. a (to) 500 VCC / VDC
Rigidez dielétrica / Breakdown voltage	1000 VCA - 1 minuto entre contatos abertos / 1000 VAC - 1 minute between open contacts 1500 VCA - 1 minuto entre terminais e corpo / 1500 VAC - 1 minute between terminals and body
Temperatura de operação / Ambient temperature	- 25°C a (to) + 80°C
Vida mecânica / Mechanical life	2 x 10 ⁶ operações mín. / operations min.
Vida elétrica / Electrical life	100.000 operações mín. (com carga máx.) / operations min. (at max. load)
Arranjo do contato / Contact form	1 reversível / SPDT
Terminais / Quick connect terminals	Faston 0,187"

Características / Characteristics

Modelo / Type	NS3-000D	NS0-000D	NS3-020D	NS0-020D	NS3-030D	NS0-030D
Atuador / Actuator						
Corrente Máxima / Contact rating	3 A 125/250 VCA-VAC	10 A 125/250 VCA-VAC	3 A 125/250 VCA-VAC	10 A 125/250 VCA-VAC	3 A 125/250 VCA-VAC	10 A 125/250 VCA-VAC
Força de Operação (g) / Operating Force - OF (g)	150	150	100	100	50	50
Ponto de Operação (mm) / Operation Position - OP (mm)	14,7 ± 0,5	14,7 ± 0,5	15,3 ± 0,5	15,3 ± 0,5	15,3 ± 0,5	15,3 ± 0,5
Curso PT / PT - (mm)	1,2	1,2	3,3	3,3	7,6	7,6

Modelo / Type	NS3-040D	NS0-040D	NS3-050D	NS0-050D	NS3-060D	NS0-060D
Atuador / Actuator						
Corrente Máxima / Contact rating	3 A 125/250 VCA-VAC	10 A 125/250 VCA-VAC	3 A 125/250 VCA-VAC	10 A 125/250 VCA-VAC	3 A 125/250 VCA-VAC	10 A 125/250 VCA-VAC
Força de Operação (g) / Operating Force - OF (g)	100	100	175	175	100	100
Ponto de Operação (mm) / Operation Position - OP (mm)	18,7 ± 0,5	18,7 ± 0,5	20,7 ± 0,5	20,7 ± 0,5	20,7 ± 0,5	20,7 ± 0,5
Curso PT / PT - (mm)	3,3	3,3	1,5	1,5	3,3	3,3

Dimensões / Dimensions



Tolerâncias não indicadas / Not indicated tolerance : ± 0,2 mm

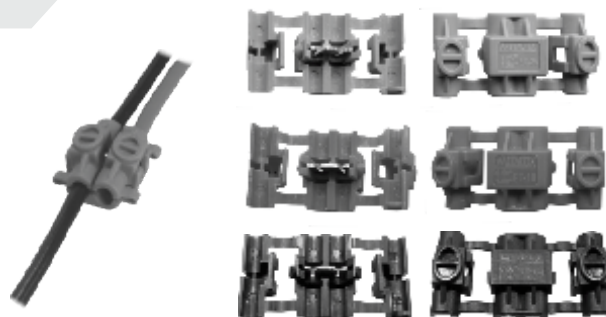
Todas as dimensões em milímetros / All dimensions in millimeters

Emenda para cabos / Tap connector

ET

- Para emenda e/ou derivação de condutores
- Dispensa o emprego de fita isolante
- Não requer o emprego de ferramenta especial (utilizar alicate universal)
- Aplicação: instalações elétricas, iluminação, eletrodomésticos e chicotes automotivos

- Used for splicing and/or derivating of electrical conductors
- No need of insulating tape
- No special tool required (use universal pliers)
- Application: electrical installations, lighting, appliances and automotive harnesses



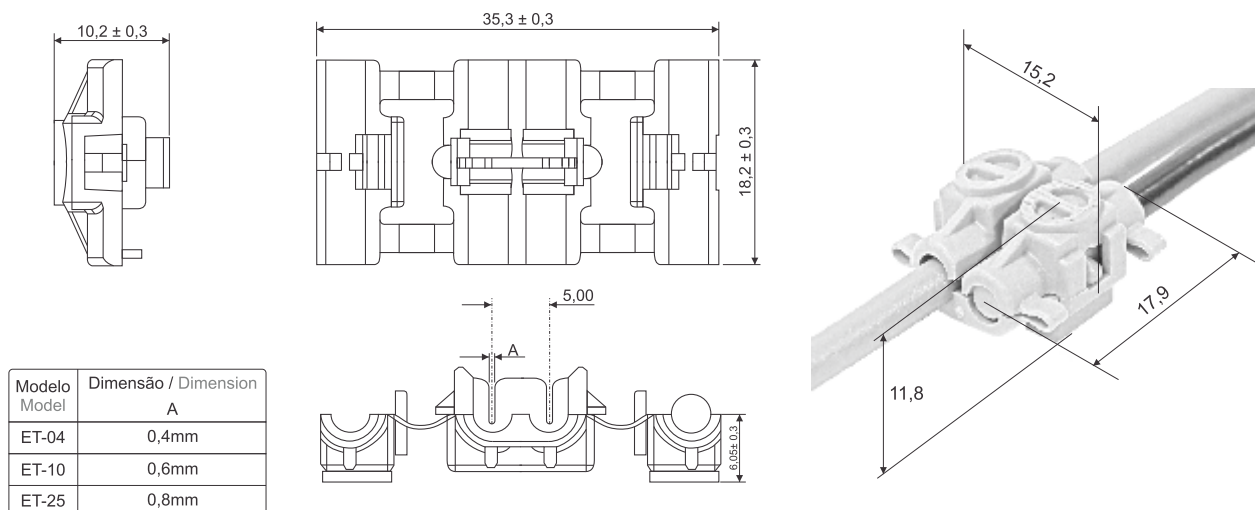
Especificações / Specifications

	ET-04	ET-10	ET-25
Material isolante / Insulation material (housing)	Poliamida / Polyamide PA66 UL94V-2		
Contato / Contact	Latão estanhado / Brass, tin plated		
Cor / Color	ET-04V - Vermelho escuro / Dark red ET-04P - Preto / Black	Vermelho / Red	Azul / Blue
Peso unitário / Weight	1,85g		
Temperatura de operação / Operation temperature	-30 ~ 70° C		
Bitola dos condutores aplicáveis (principal e derivação) Wire range of suitable conductors (main and tap)	0,20 ~ 0,5mm² [24 ~ 20 AWG]	0,50 ~ 1,00mm² [20 ~ 18 AWG]	1,25 ~ 2,50mm² [16 ~ 14 AWG]
Diâmetro do isolante / Insulation diameter	Ø 1,50 ~ 2,50mm	Ø 1,50 ~ 2,80mm	Ø 2,00 ~ 3,40mm
Tipos de condutores aplicáveis / Suitable conductors	Fios rígidos e/ou cabos flexíveis de cobre nu ou estanhado, com isolamento de PVC Solid and/or flexible wires of bare or tinned copper, with PVC insulation		
Tipo de contato / Contact system	Deslocamento do isolante (IDC) / Insulation displacement (IDC)		
Tensão de trabalho / Nominal voltage	400VCA / VAC		
Corrente de trabalho / Rated current	≤7A para fios de / for wires 0,50mm²	≤10A para fios de / for wires 1,00mm²	≤21A para fios de / for wires 2,5mm²
Resistência de terminação (inicial) Termination resistance (initial)	≤ 20MΩ		
Resistência de isolamento (inicial) / Insulation resistance (initial)	1000MΩ @ 500VCC / VDC		
Rigidez dielétrica / Dielectric strength	1500V 60Hz - 1min.		

Observações / Note:

- a) A perfeita inserção de cabos é válida somente para o primeiro ciclo de terminação e o reuso do conector não é recomendado.
Best cable insertion is valid only for the first cycle of termination and the connector reuse is not recommended.
- b) A capacidade de corrente está relacionada à bitola do fio empregado. Quando forem utilizados fios ou cabos de diferentes secções (bitolas), a corrente de trabalho será determinada pelo cabo de menor bitola.
Rated current is related to the applied conductor. In applications with different gauges cables, rated current will be based on the lower gauge cable.

Dimensões / Dimensions

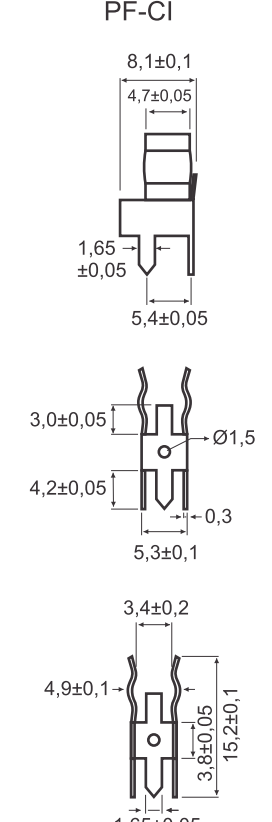
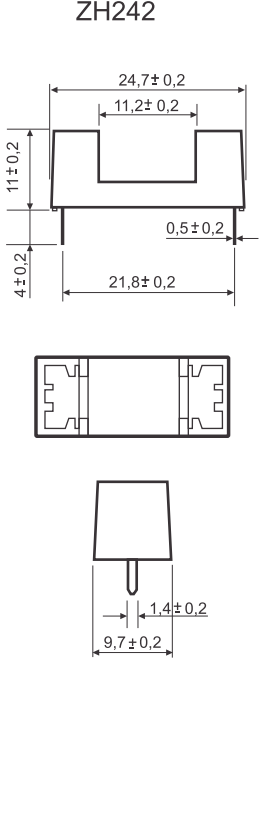
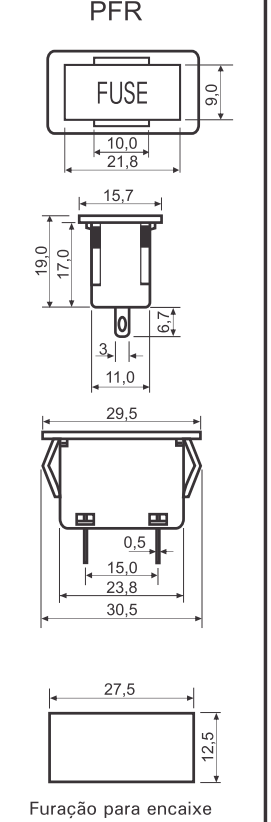
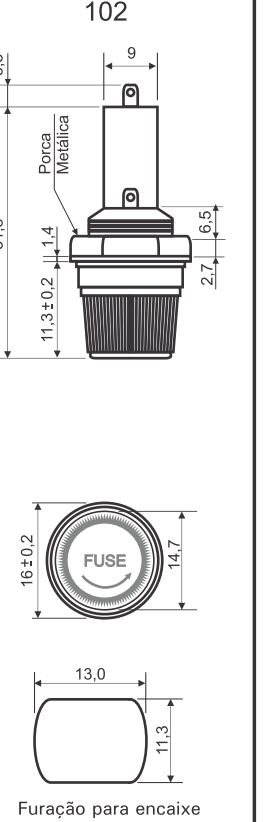
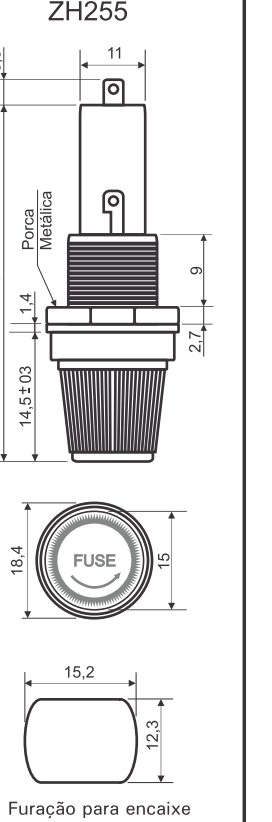


Todas as dimensões em milímetros / All dimensions in millimeters

Especificações / Specifications

				
PF-CI	ZH242	PFR	102	ZH255
Estrutura metálica latão estanhado Metallic body, brass tin plated Corrente máxima de 6A 6A max. current Para PCI Applicable in PCB Para fusíveis 5x20mm Use with 5x20mm fuses	Disponível na cor cinza Gray body color Corrente máxima de 6A 6A max. current Para PCI Applicable in PCB Para fusíveis 5x20mm Use with 5x20mm fuses	Nas cores: preto ou marfim Black or ivory body color Corrente máxima de 10A 10A max. current Para fixação em chapa Applicable in panel cut Para fusíveis 5x20mm Use with 5x20mm fuses PFR-P Preto / Black PFR-M Marfim / Ivory	Nas cores: preto ou vermelho Black or red body color Corrente máxima de 10A 10A max. current Para fixação em chapa Applicable in panel cut Para fusíveis 5x20mm Use with 5x20mm fuses 102R Vermelho / Red 102B Preto / Black	Disponível na cor preta Black body color Corrente máxima de 15A 15A max. current Para fixação em chapa Applicable in panel cut Para fusíveis 6,35x32mm Use with 6.35x32mm fuses

Dimensões / Dimensions

PF-CI	ZH242	PFR	102	ZH255
 8,1±0,1 4,7±0,05 1,65±0,05 5,4±0,05 3,0±0,05 4,2±0,05 5,3±0,1 3,4±0,2 4,9±0,1 3,8±0,05 15,2±0,1 1,65±0,05 Ø1,5	 24,7±0,2 11,2±0,2 11±0,2 4±0,2 0,5±0,2 21,8±0,2 1,4±0,2 9,7±0,2	 FUSE 9,0 10,0 21,8 15,7 19,0 17,0 3 11,0 29,5 0,5 15,0 23,8 30,5 27,5 12,5 Furação para encaixe Panel cut out	 5,5 9 31,8 Porca Metálica 11,3±0,2 1,4 6,5 2,7 16±0,2 14,7 13,0 11,3 Furação para encaixe Panel cut out	 6,5 11 45,0 Porca Metálica 14,5±0,3 1,4 9 2,7 18,4 15 15,2 12,3 Furação para encaixe Panel cut out

Todas as dimensões em milímetros / All dimensions in millimeters

Fusíveis de vidro (ação rápida) / Glass body fuse (fast action)

ZH212

- Tamanho 5 x 20mm
- Corpo de vidro
- Terminais de latão niquelado
- Ação rápida de acordo com IEC60127-2-2

Chave de código / How to order

ZH212-0,2A

0,1A, 0,2A, 0,25A, 0,315A,
0,4A, 0,5A, 1A, 1,6A, 2A,
2,5A, 3,15A, 4A, 5A, 6,3A, 7A,
8A, 10A, 12A, 15A, 20A, 25A e 30A.



- 5 x 20mm size
- Glass body
- Brass niquel finish end caps
- Fast action according IEC60127-2-2

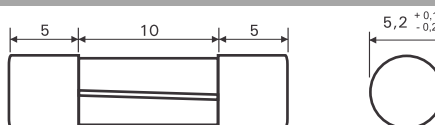
Especificações / Specifications

Característica tempo-corrente / Time-current characteristic	Ação rápida / Fast action (F)
Tensão nominal / Nominal voltage	250V
Capacidade de interrupção nominal / Nominal interruption capacity	Baixa / Low , 35A ou / or 10 X I _n (o que for maior/the bigger value)
Temperatura de operação / Operate temperature range	-25°C até 70°C
Ambiente de armazenamento / Storage ambient	-10°C até +60°C - Umidade relativa < 75%
Resistência a vibração / Vibration resistance	24 ciclos-15minutos / 24 cycles-15minutes (EN 60068-6) 10-60Hz a uma amplitude de 0,75mm / 10-60Hz single amplitude 0.75mm
Soldabilidade / Solderability	260°C, < 3s (onda/wave) ; 350°C, < 1s (manual/hand)
Resistência ao aquecimento por solda / Soldering heat resistance	260°C, 10s (IEC 60068-2-20)
Peso unitário / Unit weight	~1g

Limites de tempo de pré-arco (queima) / Pre-arcing time limits

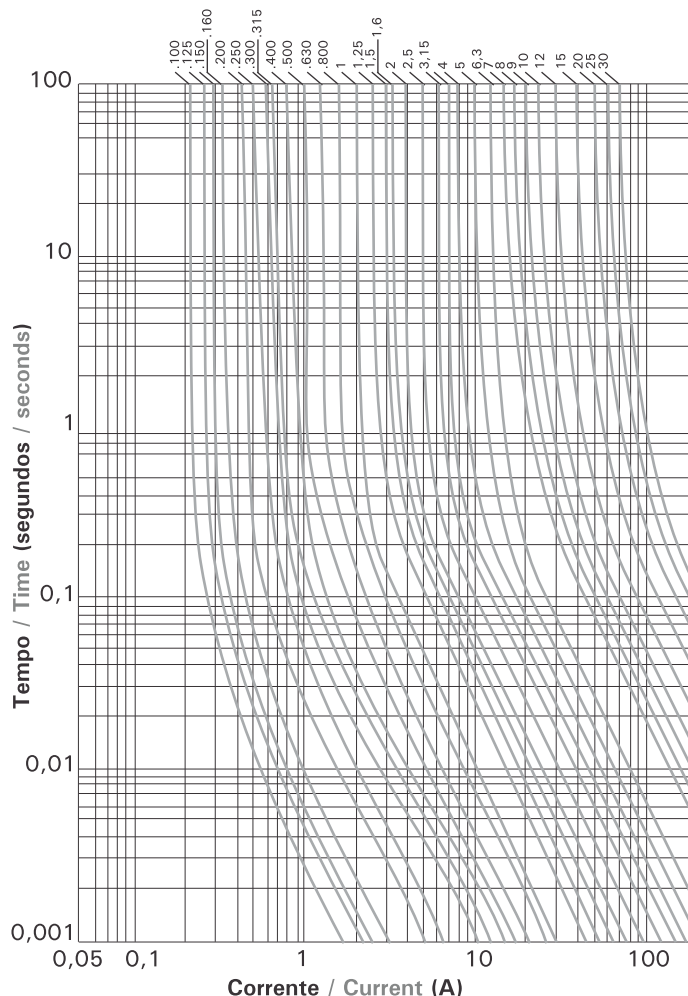
% corrente nominal % nominal current	150% (1,5 x I _n)	210% (2,1 x I _n)	275% (2,5 x I _n)	400% (4 x I _n)	1000% (10 x I _n)
32mA...100mA 125mA...6,3A	> 60min. > 60min.	< 30 min. < 30 min.	10ms - 500ms 50ms - 2 s	3ms - 100ms 10ms - 300ms	< 20ms < 20ms

Dimensões / Dimensions



Todas as dimensões em milímetros / All dimensions in millimeters

CORRENTE CURRENT	CÓDIGO METALTEX METALTEX PART NUMBER
100mA	ZH212-0,1A
200mA	ZH212-0,2A
250mA	ZH212-0,25A
315mA	ZH212-0,315A
400mA	ZH212-0,4A
500mA	ZH212-0,5A
1A	ZH212-1A
1,6A	ZH212-1,6A
2A	ZH212-2A
2,5A	ZH212-2,5A
3,15A	ZH212-3,15A
4A	ZH212-4A
5A	ZH212-5A
6,3A	ZH212-6,3A
7A	ZH212-7A
8A	ZH212-8A
10A	ZH212-10A
12A	ZH212-12A
15A	ZH212-15A
20A	ZH212-20A
25A	ZH212-25A
30A	ZH212-30A



- Modulares (Possuem encaixes que permitem a combinação de diversos blocos)
- Produzidos com material anti-chama

- Modular (Allow combination of blocks)
- Produced with non flammable material

BRO

180° - 2 ou 3 vias, passo de 5mm ou 10mm
180° - 2 or 3 ways, 5mm or 10mm pitch

Chave de código / How to order

BRO 0 2 A → Cores / Colors
A - Azul / Blue
C - Cinza / Gray
P - Preto / Black

Terminais / Terminals
0 ou/ou 1
veja diagrama / see diagram

0 1
3 vias ways
2 vias ways
Passo/Pitch 5mm Passo/Pitch 10mm

0.6 N x 5 ou/ou 10
Ø3,1
2,5 5 Ø1
9 12,5 4,5
N = Número de contatos / Number of contacts
Furação PCI / PCB layout
Ø 1,3
3,1 (N-1) x 5,0 2,5
(N-1) x 10 9 4

BR2

180° - 2 ou 3 vias, passo de 5mm ou 10mm
180° - 2 or 3 ways, 5mm or 10mm pitch

Chave de código / How to order

BR2 0 2 A → Cores / Colors
A - Azul / Blue
C - Cinza / Gray

Terminais / Terminals
0 ou/ou 1
veja diagrama / see diagram

0 1
3 vias ways
2 vias ways
Passo/Pitch 5mm Passo/Pitch 10mm

Bloco de contato sólido

5 ou/ou 10 x nº de vias / ways
14,2 0,6
3,5 5 10 2,5
10,2
N = Número de contatos / Number of contacts
Furação PCI / PCB layout
Ø 1,6
3,1 (N-1) x 5,0 2,5
(N-1) x 10 10,2 5,4

BR1

180° - 2 ou 3 vias, passo de 5mm ou 10mm
180° - 2 or 3 ways, 5mm or 10mm pitch

Chave de código / How to order

BR1 0 2 A → Cores / Colors
A - Azul / Blue
C - Cinza / Gray
P - Preto / Black

Terminais / Terminals
0 ou/ou 1
veja diagrama / see diagram

0 1
3 vias ways
2 vias ways
Passo/Pitch 5mm Passo/Pitch 10mm

0.6 N x 5 ou/ou 10
Ø2,6
2,5 5 Ø1
7,6 10 4,5
N = Número de contatos / Number of contacts
Furação PCI / PCB layout
Ø 1,3
3,1 (N-1) x 5,0 2,5
(N-1) x 10 7,6 3,1

BR3

90° - 2 ou 3 vias, passo de 5,00mm
90° - 2 or 3 ways, 5.00mm pitch

Chave de código / How to order

BR3R-02 → Vias / Ways

5 x nº de vias / ways
7,8 10
0,5 2,5 5 2,5
3,1±0,3
1
Furação PCI / PCB layout
Ø 1,4
3,0 (N-1) x 5,0 2,5
(N-1) x 10 7,8 1,3
N = Número de contatos / Number of contacts

BR4

180° - 2 ou 3 vias, passo de 5mm
180° - 2 or 3 ways, 5mm pitch

Chave de código / How to order

BR40 2 V → Vias / Ways

5 ou/ou 10 x nº de vias / ways
14,2 0,6
3,5 2,5 5 2,5
10,2
Furação PCI / PCB layout
Ø 1,6
3,1 (N-1) x 5,0 2,5
(N-1) x 10 10,2 5,4
N = Número de contatos / Number of contacts

BR5

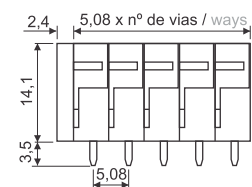
180° ou 90° - 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10 ou 12 vias, passo de 5,08mm
180° or 90° - 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10 or 12 ways, 5.08mm pitch

Chave de código / How to order

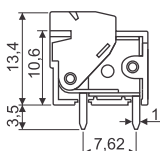
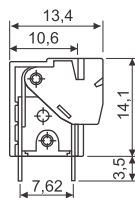
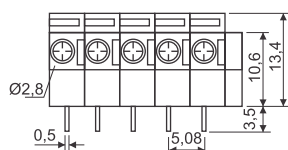
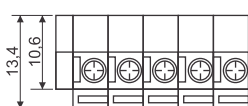
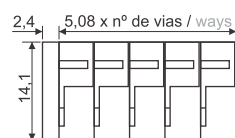
BR5 (C) 1- (02) → Vias / Ways
Ângulo / Angle
N - 90°
C - 180°



BR5C

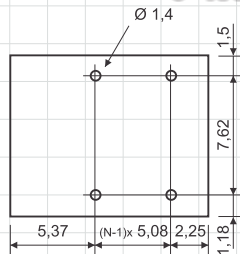


BR5N

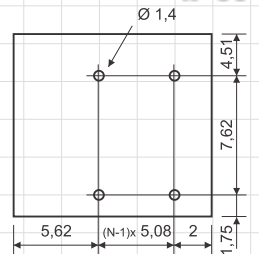


Furação PCI / PCB layout

C 180°



N 90°

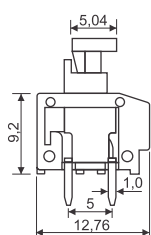


BR6

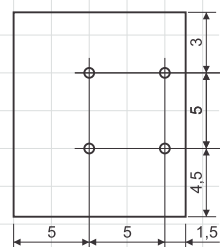
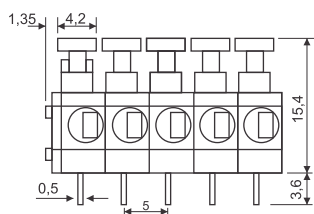
90° - 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 ou 10 vias, passo de 5mm
90° - 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 or 10 ways, 5mm pitch

Chave de código / How to order

BR6N3- (02) → Vias / Ways



Furação PCI / PCB layout



BR7

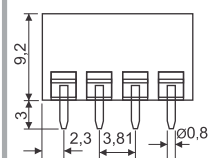
90° ou 180° - 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10 ou 12 vias, passo de 3,81mm
90° or 180° - 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10 or 12 ways, 3.81mm pitch

Chave de código / How to order

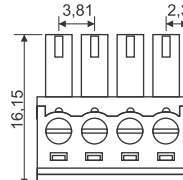
BR7 (M) (C) 2- (02) → Vias / Ways
Ângulo / Angle
N - 90°
M - Macho / Male
F - Fêmea / Female
C - 180°



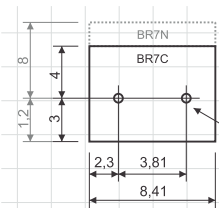
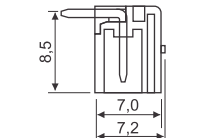
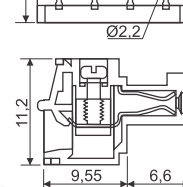
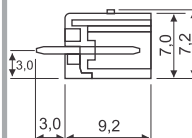
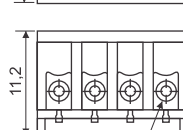
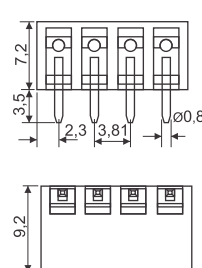
BR7MC



BR7F



BR7MN



N 90°
C 180°

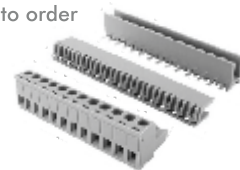
Furação PCI / PCB layout

BR8

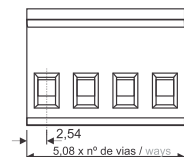
180° ou 90° - 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 12, 14, 16 ou 18 vias, passo de 5,08mm
180° or 90° - 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 12, 14, 16 or 18 ways, 5.08mm pitch

Chave de código / How to order

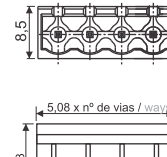
BR8 (M) (C) 1- (02) → Vias / Ways
Ângulo / Angle
N - 90°
M - Macho / Male
F - Fêmea / Female
C - 180°



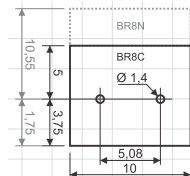
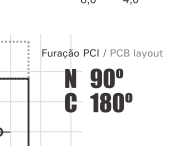
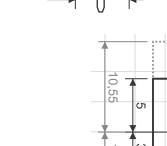
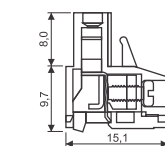
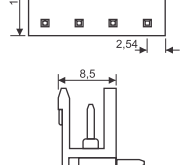
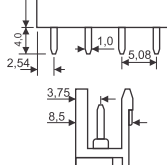
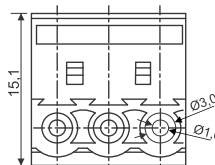
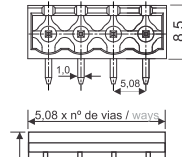
BR8F



BR8MC



BR8MN



N 90°
C 180°

Furação PCI / PCB layout

Tolerâncias / Tolerance: até/ to 6mm ± 0,1 - acima de/ over 6 até/ to 30mm ± 0,2 - acima de/ over 30 até/ to 120mm ± 0,3

Dimensões em mm / Dimensions in mm

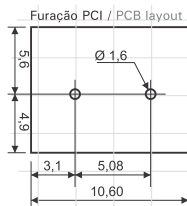
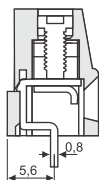
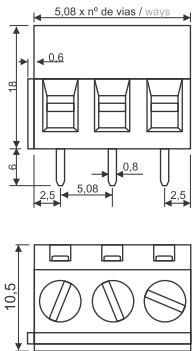
BR9

180° - 2 ou 3 vias, passo de 5,08mm
180° - 2 or 3 ways, 5.08mm pitch

Chave de código / How to order

BR9 02 V

Vias / Ways



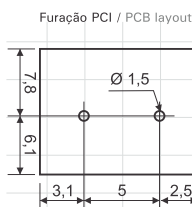
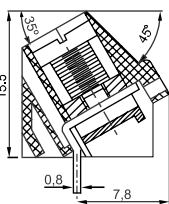
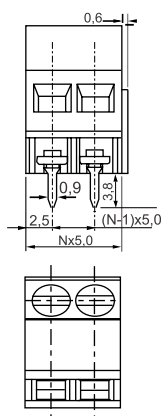
BR10

45° - 2 ou 3 vias, passo de 5mm
45° - 2 or 3 ways, 5mm pitch

Chave de código / How to order

BR10 02 V

Vias / Ways



N = Número de contatos
Number of contacts

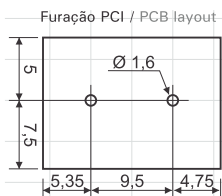
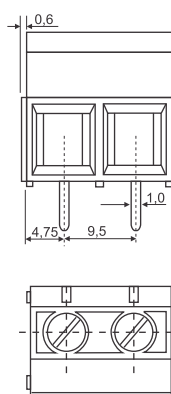
BR11

180° - 2 ou 3 vias, passo de 9,5mm
180° - 2 or 3 ways, 9.5mm pitch

Chave de código / How to order

BR11 02 V

Vias / Ways



BR12

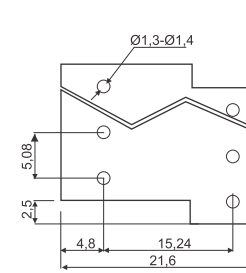
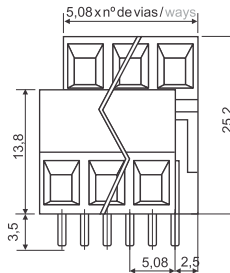
180° - 2(4) ou 3(6) vias, passo de 5,08mm
180°, 2(4) or 3(6) ways, 5.08mm pitch

Chave de código / How to order

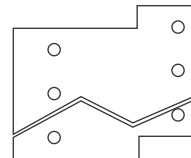
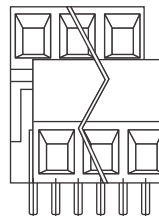
BR12 02 V

Vias / Ways

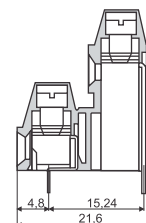
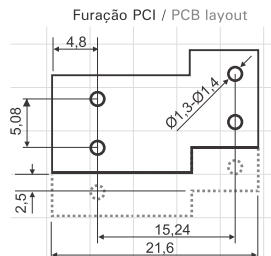
Exemplo de montagem com bloco inferior deslocado à esquerda
Assembly example with base block displaced to the left



Exemplo de montagem com bloco inferior deslocado à direita
Assembly example with base block displaced to the right



Vista lateral / Side view



BR13

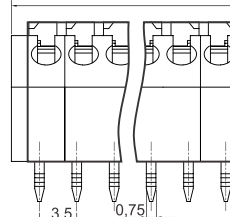
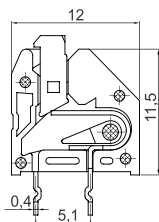
45°, passo de 3,5mm
45°, 3.5mm pitch

Chave de código / How to order

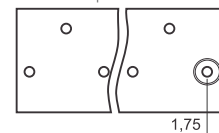
BR13 02 C

Vias / Ways

$L = (n^{\circ} \text{ de vias } \times \text{ passo}) + 1,5\text{mm} /$
 $(\text{number of poles } \times \text{ pitch}) + 1.5\text{mm}$



Primeiro pino -
face dos componentes
First pin - front side



Modelos / Types	BR0	BR1	BR3
Tensão nominal / Rated voltage	250V		300V
Corrente nominal / Rated Current	16A		8A
Resistência de contato / Contact resistance	20mΩ		
Resistência de isolamento / Insulation resistance	500MΩ/1000VDC		
Rigidez dielétrica / Withstand Voltage	2000VAC/1min.		
Temperatura de operação / Temperature range	-30°C a/to + 120°C		-40°C a/to + 105°C
Torque máx. / Max.Torque	0,5Nm (4.5Lb.in)	0.4Nm (3.6Lb.in)	
Alojamento / Housing	PA66, UL94V-0		
Parafuso / Screw	Aço M3, zincado / M3 steel, zinc plated	Aço M2,5, zincado / M2,5 steel, zinc plated	
Terminais / Terminals	Latão estanhado / Brass tin plated		
Contato / Contact	Bronze fosforoso níquelado / Phosphor bronze, nickel plated		
Cabo aplicável / Applicable wire	22 a/to 14AWG (0,5 ~ 2,5mm²)		24 a/to 18AWG (0,2 ~ 1,0mm²)
Cores / Colors	azul, cinza ou preto / blue, gray or black		verde / green

Modelos / Types	BR2	BR4	BR9
Tensão nominal / Rated voltage	300V		
Corrente nominal / Rated Current	10A		16A
Resistência de contato / Contact resistance	20mΩ		
Resistência de isolamento / Insulation resistance	500MΩ/1000VDC		
Rigidez dielétrica / Withstand Voltage	2000VAC/1min.		
Temperatura de operação / Temperature range	-40°C a/to + 105°C		
Torque máx. / Max.Torque	0.4Nm (3.6Lb.in)		0.5Nm (4.5Lb.in)
Alojamento / Housing	PA66, UL94V-0		
Parafuso / Screw	Aço M2,5, zincado / M2,5 steel, zinc plated		Aço M3, zincado / M3 steel, zinc plated
Terminais / Terminals	Latão estanhado / Brass tin plated		
Contato / Contact	Latão níquelado / Brass nickel plated		
Cabo aplicável / Applicable wire	22 a/to 14AWG (0,5 ~ 2,5mm²)		24 a/to 12AWG (0,2 ~ 4mm²)
Cores / Colors	azul ou cinza / blue or gray		verde / green

Modelos / Types	BR10	BR11	BR12
Tensão nominal / Rated voltage	300V		
Corrente nominal / Rated Current	10A	30A	10A
Resistência de contato / Contact resistance	20mΩ		
Resistência de isolamento / Insulation resistance	500MΩ/1000VDC		
Rigidez dielétrica / Withstand Voltage	2000VAC/1min.		
Temperatura de operação / Temperature range	-40°C a/to + 105°C		
Torque máx. / Max.Torque	0.4Nm (3.6Lb.in)	0.5Nm (4.5Lb.in)	0.4Nm (3.6Lb.in)
Alojamento / Housing	PA66, UL94V-0		
Parafuso / Screw	Aço M2,5, zincado / M2,5 steel, zinc plated	Aço M3, zincado / M3 steel, zinc plated	Aço M2,5, zincado / M2,5 steel, zinc plated
Terminais / Terminals	Latão estanhado / Brass tin plated		
Contato / Contact	Latão níquelado / Brass nickel plated		
Cabo aplicável / Applicable wire	24 a/to 14AWG (0,2 ~ 2,5mm²)	26 a/to 10AWG (0,1 ~ 6mm²)	24 a/to 14AWG (0,2 ~ 2,5mm²)
Cores / Colors	verde / green		

Modelos / Types	BR7	BR8
Tensão nominal / Rated voltage	125V	300V
Corrente nominal / Rated Current	8A	15A
Resistência de contato / Contact resistance	20mΩ	
Resistência de isolamento / Insulation resistance	500MΩ/1000VDC	
Rigidez dielétrica / Withstand Voltage	2000VAC/1min.	
Temperatura de operação / Temperature range	-40°C a/to + 105°C	
Torque máx. / Max.Torque	0.2Nm (1,7Lb.in)	0.4Nm (3,6Lb.in)
Alojamento / Housing	PA66, UL94V-0	
Parafuso / Screw	Aço M2 zincado / M2 steel, zinc plated	Aço M2,5 zincado / M2,5 steel, zinc plated
Terminais / Terminals	Latão estanhado / Brass tin plated	
Contato / Contact	Bronze fosforoso níquelado / Phosphor bronze, nickel plated	
Cabo aplicável / Applicable wire	26 a/to 16AWG (0,1 ~ 1,5mm²)	22 a/to 14AWG (0,5 ~ 2,5mm²)
Cores / Colors	verde / green	

Modelos / Types	BR5	BR6	BR13
Tensão nominal / Rated voltage	300V		
Corrente nominal / Rated Current	10A	5A	
Resistência de contato / Contact resistance	20mΩ		
Resistência de isolamento / Insulation resistance	500MΩ/1000VDC		
Rigidez dielétrica / Withstand Voltage	2000VAC/1min.		
Temperatura de operação / Temperature range	-40°C a/to + 105°C		
Alojamento / Housing	PA66, UL94V-0		
Terminais / Terminals	Latão estanhado / Brass tin plated		
Contato / Contact	Mola de aço inoxidável (SUS301) / Stainless steel spring (SUS301)		
Cabo aplicável / Applicable wire	22 a/to 16AWG (0,5 ~ 1,5mm²)	22 a/to 18AWG (0,5 ~ 1,0mm²)	22 a/to 16AWG (0,5 ~ 1,5mm²)
Cores / Colors	verde / green		cinza / gray

Conector SIM Card / SIM Card connector

SIM-TA06CP

- Conector SIM Card, tipo bloco
- Tampa articulada com trava
- 6 contatos, com chave presença de cartão
- Com pegs de guia para PCI



- SIM Card connector, block type
- With locking hinged cover
- 6 contacts, with card detection switch
- With PCB locating pegs

SIM-F06

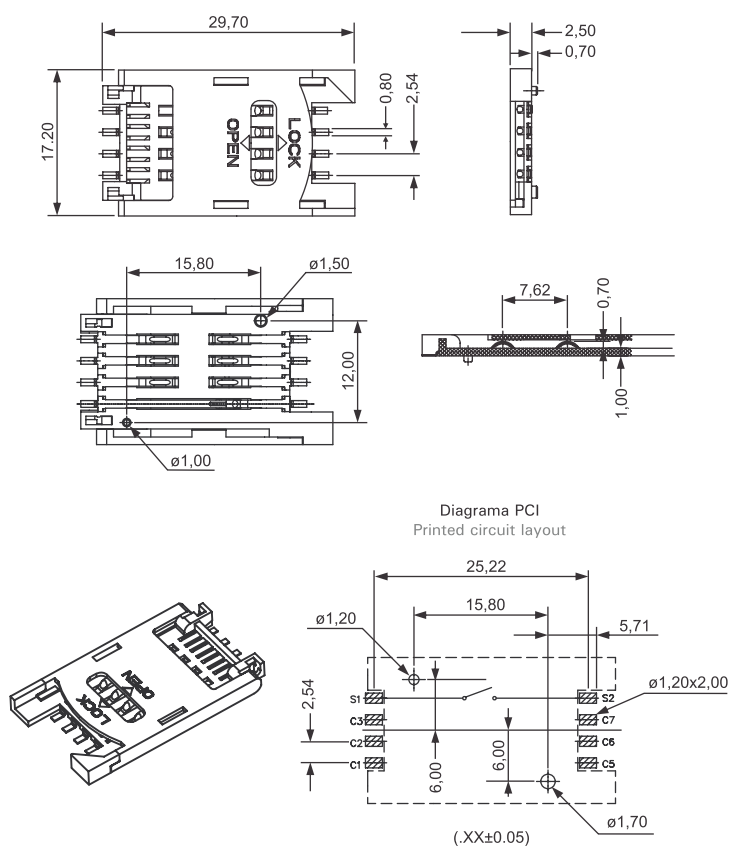
- Conector SIM Card, tipo bloco
- Contato por fricção (deslizante)
- 6 contatos, sem chave de presença de cartão
- Sem pegs de guia para PCI



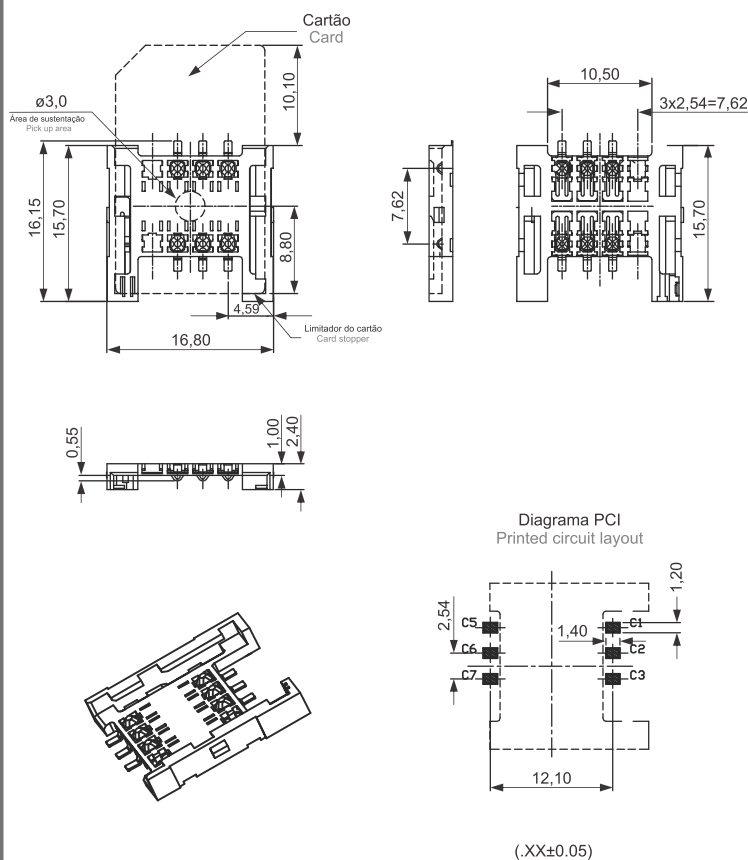
- SIM Card connector, block type
- Friction action (sliding), 6-way
- 6 contacts, without card detection switch
- Without PCB locating pegs

Dimensões e diagramas / Dimensions and layouts

SIM-TA06CP



SIM-F06



Tolerâncias não indicadas $\pm 0,25\text{mm}$ / Not indicated tolerance $\pm 0.2\text{mm}$

Todas as dimensões em milímetros / All dimensions in milimeters

Especificações / Specifications

Corrente máxima / Current rating	500mA
Resistência de contato inicial máx. / Maximum initial contact resistance	50m Ω
Resistência de isolamento mín. / Minimum insulation resistance	1000M Ω / 500VCC / VDC
Rigidez dielétrica / Withstanding voltage	500VCA / VAC (1 minuto / minute)
Temperatura de operação / Operate temperature range	-25°C a (to) + 85°C
Material do isolador / Insulator material	Termoplástico / Thermoplastic UL94V-0
Material dos contatos / Contact material	Bronze fosforoso dourado / Phosphor bronze with gold flash
Terminais / Leads	Bronze fosforoso estanhado / Phosphor bronze with tin finish
Solda manual / Manual Soldering	360°C, 3seg máx.
Vapor fase / Vapor Phase	215°C, 30seg máx.
Refluxo por infra vermelho / IR Reflow	260°C, 15seg máx.
Durabilidade / Durability	SIM-F06 - 10000 ciclos / cycles
	SIM-TA06CP - 5000 ciclos / cycles

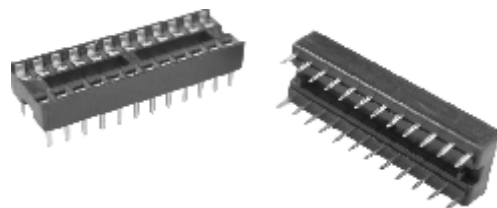
Soquete para CI (Pinos estampados)/ IC socket (Stamped pins)

Chave de código / How to order

SE

SE E - 24

Número de contatos / Number of contacts
06, 08, 14, 16, 18, 20, 22, 24, 28, 32, 40, 42, 48
Distância entre colunas / distance between rows
E - 7,62 mm L - 15,24 mm



Especificações / Specifications

Corrente máxima / Current rating

Tensão máxima / Voltage rating

Resistência de contato inicial máx. / Max. initial contact resistance

Resistência de isolamento mín. / Minimum insulation resistance

Rigidez dielétrica / Withstanding voltage

Temperatura de operação / Operate temperature range

Material do isolador / Insulator material

Material dos contatos / Contact material

Material dos terminais / Leads material

Força de inserção / Insertion force

Força de extração / Extraction force

1 A

150 VCA / VCC (VAC / VDC)

20 mΩ

1000 MΩ

1000 VCA / VAC (1 minuto / minute)

-55°C a (to) + 125°C

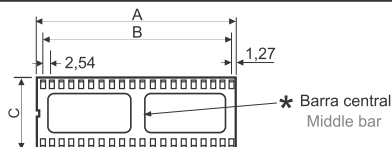
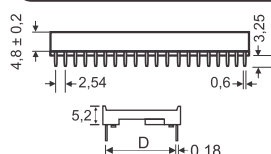
PBT + 30% de fibra de vidro / PBT with 30% fiberglass - UL94V-0

Bronze fosforoso / Phosphor bronze

Latão estanhado / Brass, tin plated

500g ± 10 g

800 g ± 5 g



Tolerâncias não indicadas: ± 0,1mm / Not indicated tolerance: ± 0,1 mm
Todas as dimensões em milímetros / All dimensions in millimeters

Nº de contatos Nº of contacts	Dimensões / Dimensions: mm			
	A	B	C	D
06	7,62	5,08	10,16	7,62
08	10,16	7,62	10,16	7,62
14	17,78	15,24	10,16	7,62
16	20,32	17,78	10,16	7,62
18	22,86	20,32	10,16	7,62
20	25,40	22,86	10,16	7,62
22	27,94	25,25	10,16	7,62
★ 24	30,48	27,94	10,16	7,62

Nº de contatos Nº of contacts	Dimensões / Dimensions: mm			
	A	B	C	D
★ 28	35,56	33,02	10,16	7,62
★ 24	30,48	27,94	17,78	15,24
★ 28	35,56	33,02	17,78	15,24
32	40,64	38,10	17,78	15,24
★ 40	50,80	48,26	17,78	15,24
★ 42	53,34	50,80	17,78	15,24
48	60,96	58,42	17,78	15,24

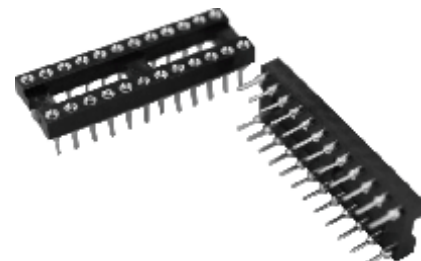
Soquete para CI (Pinos torneados)/ IC socket (Machine pin)

Chave de código / How to order

ST

ST E - 24

Número de vias / Number of ways
06, 08, 10, 14, 16, 18, 20, 22, 24, 28, 32, 40, 42, 48
Distância entre colunas / distance between rows
E - 7,62 mm L - 15,24 mm



Especificações / Specifications

Corrente máxima / Current rating

Tensão máxima / Voltage rating

Resistência de contato máx. / Max. contact resistance

Resistência de isolamento mín. / Minimum insulation resistance

Rigidez dielétrica / Withstanding voltage

Temperatura de operação / Operate temperature range

Material do isolador / Insulator material

Material dos contatos / Contacts material

Material dos terminais / Leads material

Força de inserção / Insertion force

Força de extração / Extraction force

1 A

150 VCA / VCC (VAC / VDC)

20 mΩ

1000 MΩ

1000 VCA / VAC (1 minuto / minute)

-25°C a (to) + 125°C (-T: -40°C a (to) + 105°C)

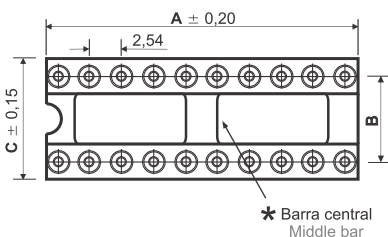
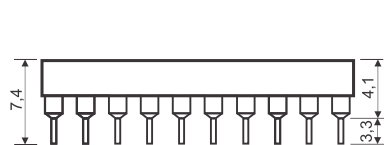
PBT + 30% de fibra de vidro / PBT with 30% fiberglass - UL94V-0

Bronze fosforoso dourado / Phosphor bronze with gold flash finish

Latão estanhado / Brass, tin plated

250 g ± 10 g

90 g ± 10 g



Tolerâncias não indicadas: ± 0,1mm / Not indicated tolerance: ± 0,1 mm
Todas as dimensões em milímetros / All dimensions in millimeters

PARA DISTÂNCIA 7,62mm
FOR DISTANCE 7,62mm

Número de vias Number of ways	Dimensões / Dimensions: mm		
	A	B	C
06	7,62	7,62	10,16
08	10,16	7,62	10,16
10	12,70	7,62	10,16
14	17,78	7,62	10,16
16	20,32	7,62	10,16
★ 18	22,86	7,62	10,16
★ 20	25,40	7,62	10,16
22	27,94	7,62	10,16
★ 24	30,48	7,62	10,16
★ 28	35,56	7,62	10,16

PARA DISTÂNCIA 15,24mm
FOR DISTANCE 15,24mm

Número de vias Number of ways	Dimensões / Dimensions: mm		
	A	B	C
★ 24	30,48	15,24	17,78
★ 28	35,56	15,24	17,78
★ 32	40,64	15,24	17,78
★ 40	50,80	15,24	17,78
★ 42	53,34	15,24	17,78
★ 48	60,96	15,24	17,78

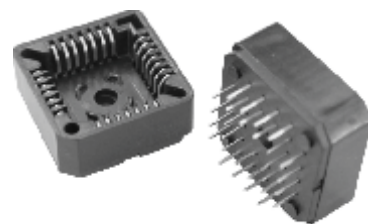
Soquete PLCC / PLCC Plastic leaded chip carrier socket

PLCC

Chave de código / How to order

PLCC 28 - E → Material dos contatos / Contacts material
 E - estanhado / Tin finish
 Em branco / Nil - bronze fosforoso dourado / Phosphor bronze, gold finish

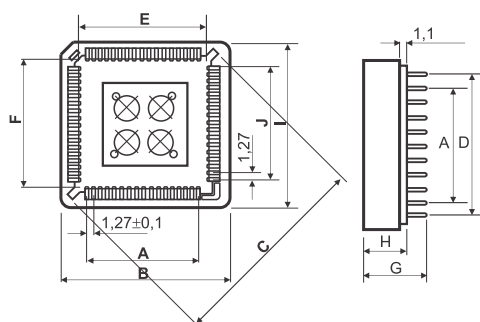
Número de vias / Number of contacts
 20, 28, 32, 44, 52, 68, 84



Especificações / Specifications

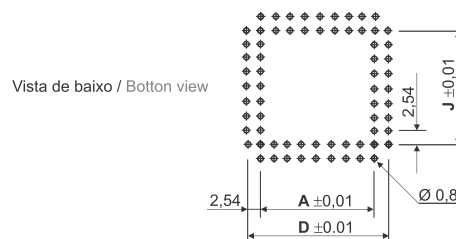
Corrente máxima / Current rating	1 A
Tensão máxima / Voltage rating	50 VCA / VCC (VAC / VDC)
Resistência de contato inicial máx. / Max. initial contact resistance	20 mΩ
Resistência de isolamento / Insulation resistance	500 MΩ
Rigidez dielétrica / Withstanding voltage	500 VCA / VAC (1 minuto / minute)
Temperatura de operação / Operate temperature range	-25°C a (to) + 125°C
Material do isolador / Insulator material	PBT UL94V-0
Material dos terminais / Leads material	Bronze fosforoso estanhado / Phosphor bronze, tin finish
Material dos contatos / Contact material	PLCC-XX - Bronze fosforoso dourado / Phosphor bronze, gold finish PLCC-XX-E - Bronze fosforoso estanhado / Phosphor bronze, tin finish

Dimensões e diagramas / Dimensions and layouts



Todas as dimensões em milímetros / All dimensions in millimeters

Diagrama PCI / Printed circuit layout



Número de vias Number of ways	Dimensões / Dimensions: mm									
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
20	5,08	15,50	16,70	10,16	9,30	9,30	11,30	7,60	15,50	5,08
28	7,62	18,00	20,38	12,70	11,90	11,90	11,30	7,60	18,20	7,62
32	7,62	18,00	22,34	12,70	11,90	14,40	11,30	7,60	23,15	10,16
44	12,70	23,15	27,60	17,78	16,76	16,76	11,30	7,60	23,68	12,70
52	15,24	25,90	31,40	20,32	19,12	19,12	11,30	7,60	25,90	15,24
68	20,32	31,80	39,60	25,40	24,25	24,25	11,30	7,60	31,80	20,32
84	25,40	36,70	47,20	30,48	29,28	29,28	11,30	7,60	36,70	25,40

Diagrama de pinos dos soquetes PLCC / PLCC sockets PCB hole patterns

Vista do lado dos componentes / Component side view



52 vias / ways



68 vias / ways



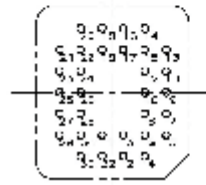
84 vias / ways



20 vias / ways



28 vias / ways



32 vias / ways



44 vias / ways

Soquete PLCC SMD / PLCC Surface mount - Plastic leaded chip carrier socket

Chave de código / How to order

PLCC-S

PLCC 28 -S - E

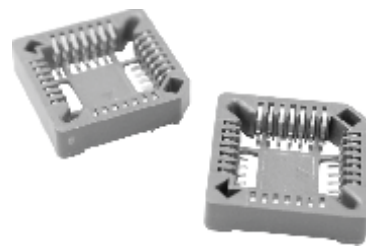
Material dos contatos / Contacts material

E - estanhado / Tin finish

Em branco / Nil - bronze fosforoso dourado / Phosphor bronze, gold finish

Número de vias / Number of contacts

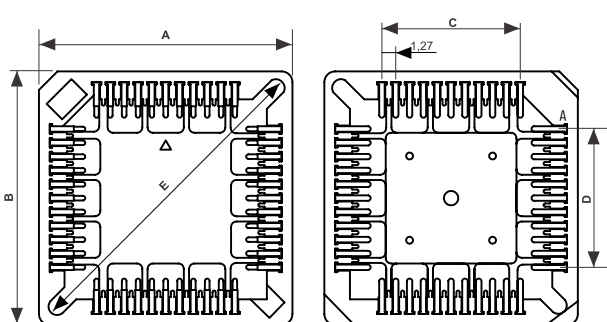
20, 28, 32, 44, 52, 68, 84



Especificações / Specifications

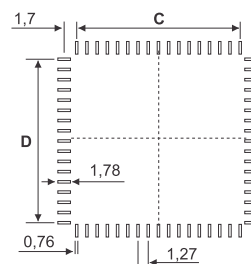
Corrente máxima / Current rating	1 A
Tensão máxima / Voltage rating	50 VCA / VCC (VAC / VDC)
Capacitância / Capacitance	1.0pF max.
Resistência de contato inicial máx. / Max. initial contact resistance	30 mΩ
Resistência de isolamento / Insulation resistance	1000 MΩ
Rigidez dielétrica / Withstanding voltage	600 VCA / VAC (1 minuto / minute)
Temperatura de operação / Operate temperature range	-50°C a (to) + 105°C
Material do isolador / Insulator material	PPS UL94V-0
Material dos contatos / Contact material	PLCC-XX-S - Bronze fosforoso dourado / Phosphor bronze, gold finish PLCC-XX-S-E - Bronze fosforoso estanhado / Phosphor bronze, tin finish

Dimensões e diagramas / Dimensions and layouts



Número de vias Number of ways	Dimensões / Dimensions: mm				
	A	B	C	D	E
20	15,66	15,66	5,08	5,08	17,28
28	18,20	18,20	7,62	7,62	20,87
32	18,20	20,74	7,62	10,16	22,60
44	23,28	23,28	12,70	12,70	28,30
52	25,82	25,82	15,24	15,24	31,65
68	30,90	30,90	20,32	20,32	38,83
84	35,98	35,98	25,40	25,40	46,00

Diagrama PCI / Printed circuit layout



Vista de baixo / Bottom view

Todas as dimensões em milímetros / All dimensions in millimeters

IDC de transição / IDC dip plug

IDCT 10

Número de vias / Number of ways

10, 14, 16, 20, 26, 30, 34, 40, 50, 60

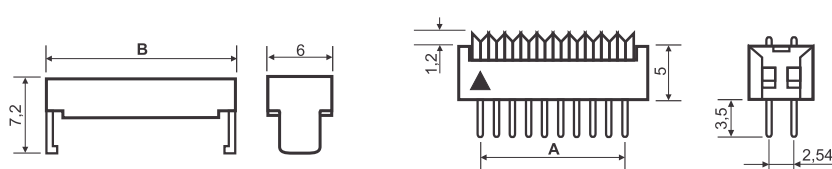
IDCT



Especificações / Specifications

Corrente máxima / Current rating	1 A
Tensão nominal / Rated voltage	250VCA-VCC / VAC-VDC
Resistência de contato máx. / Maximum contact resistance	20 mΩ
Resistência de isolamento mín. / Minimum insulation resistance	500 MΩ
Rigidez dielétrica / Withstanding voltage	500 VCA / VAC (1 minuto / minute)
Temperatura de Operação / Operate temperature range	-25°C a (to) + 125°C
Material do isolador / Insulator material	PBT com 30% fibra de vidro UL94-V0 / PBT with 30% glass fiber UL94-V0
Material dos contatos / Contact material	Latão estanhado / Brass tin plated
Cabo aplicável / Applicable cable	Cabo plano / Flat cable - # 26 ~ 28 AWG 1,27 mm

Dimensões e diagramas / Dimensions and layouts

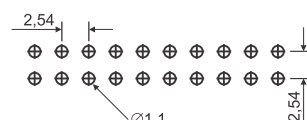


$$A = \frac{2,54 \times \text{nº de vias}}{2} - 2,54$$

$$B = A + 7,6$$

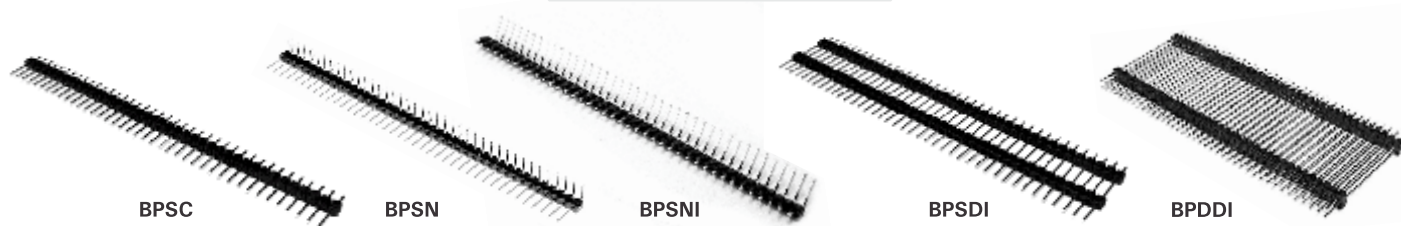
Todas as dimensões em milímetros / All dimensions in millimeters

Diagrama PCI / Printed circuit layout



Barra de pinos 2,54mm / 2.54mm pin header

BP



Chave de código / How to order

BP S DI - 22 MM - 40

- Número de vias para série / Number of ways for series
01 a 40 - BPS (para fileira simples / for single row)
02 a 80 - BPD (para fileira dupla / for double row)
- Comprimento dos pinos em mm / Pin lenght in mm
22, 25, 30, 35, 40 (Somente para tipo DI / Only for DI type)
(Dimensão A do desenho / Dimension A in the drawing)
- N - Montagem 90° / 90° assembly
NI - Montagem 90° invertido / 90° inverted assembly
C - Montagem 180° / 180° assembly
DI - Duplo isolador / Double insulator
- S - Fileira simples / Single row
D - Fileira dupla / Double row

Especificações / Specifications

Corrente máxima / Current rating

Tensão nominal / Rated voltage

Resistência de contato máx. / Maximum contact resistance

Resistência de isolamento mín. / Minimum insulation resistance

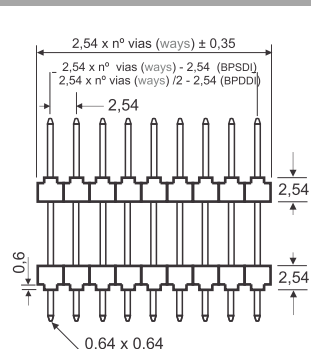
Rigidez dielétrica / Withstanding voltage

Temperatura de operação / Operate temperature range

Material do isolador / Insulator material

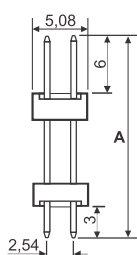
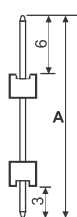
1A
250VCA-VCC / VAC-VDC
20 mΩ
1000 MΩ
1000 VCA/VAC (1 minuto/minute)
-25°C a (to) +125°C
PBT UL94V-0

Dimensões / Dimensions

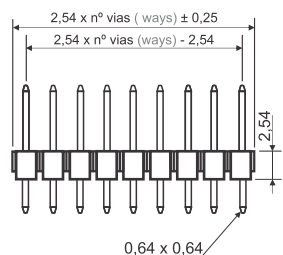


BPSDI

BPDDI

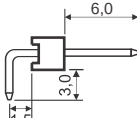
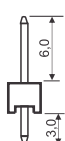


Tipo Type	Dimensão / Dimension A
BPSDI	Comprimento dos pinos (ver composição do código)
BPDDI	Pins lenght (see how to order)

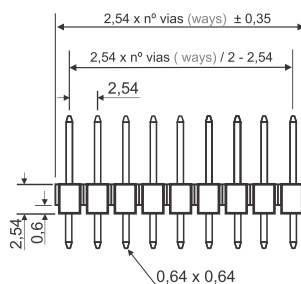
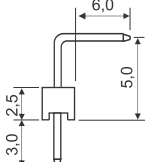


BPSC

BPSN

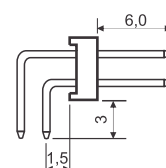
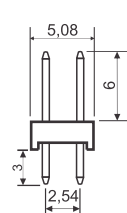


BPSNI



BPDC

BPDN



Tolerâncias não indicadas ±0,2mm / Not indicated tolerance ±0.2mm

Todas as dimensões em milímetros / All dimensions in milimeters

Barra de pinos torneados / Machine pin header

Chave de código / How to order

BPT

BPT-06

Número de vias / Number of ways
01 a (to) 40 contatos / contacts



Especificações / Specifications

Corrente máxima / Current rating

Tensão de operação / Operating voltage

Resistência de contato máx. / Maximum contact resistance

Resistência de isolamento mín. / Minimum insulation resistance

Rigidez dielétrica / Withstanding voltage

Temperatura de operação / Operate temperature range

Material do isolador / Insulator material

Material dos contatos / Contact material

3A

60VCA-VCC / VAC-VDC

20 mΩ

5000 MΩ (a/at 500V)

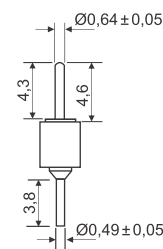
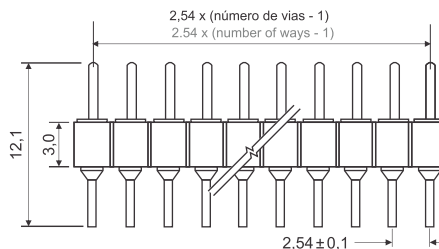
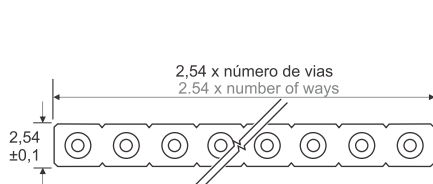
1000VCA / VAC (1 minuto / minute)

-55°C a (to) +125°C

PPS UL94V-0

Latão dourado / Brass with gold finish

Dimensões / Dimensions



Tolerâncias não indicadas $\pm 0,2\text{mm}$ / Not indicated tolerance $\pm 0.2\text{mm}$

Todas as dimensões em milímetros / All dimensions in millimeters

Soquete CI com terminais wire wrap / Wire wrap type IC socket

Chave de código / How to order

BPW

BPW-06

Número de vias / Number of ways
01 a (to) 40 vias / ways



Especificações / Specifications

Corrente máxima / Current rating

Tensão nominal / Rated voltage

Resistência de contato máx. / Maximum contact resistance

Resistência de isolamento mín. / Minimum insulation resistance

Rigidez dielétrica / Withstanding voltage

Temperatura de operação / Operate temperature range

Material do isolador / Insulator material

Material dos contatos / Contact material

Material dos terminais / Leads material

1 A

100VCA-VCC / VAC-VDC

10 mΩ

5000 MΩ

1000 VCA / VAC (1 minuto/minute)

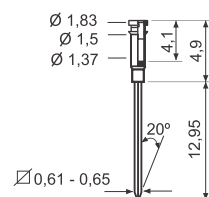
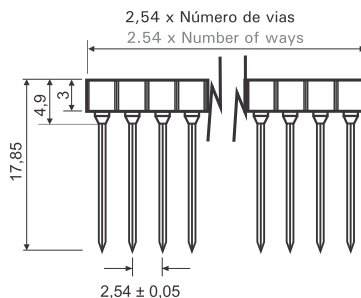
-25°C a (to) +85°C

PA 66 UL94V-0

Bronze fosforoso dourado / Phosphor bronze with gold flash finish

Latão estanhado / Brass tin plated

Dimensões / Dimensions



Tolerâncias não indicadas $\pm 0,2\text{mm}$ / Not indicated tolerance $\pm 0.2\text{mm}$

Todas as dimensões em milímetros / All dimensions in millimeters

Soquete para CI - barra simples / Socket - single row

BPI

Chave de código / How to order

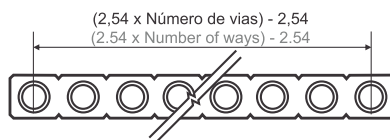
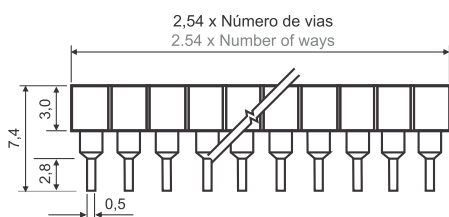
BPI-(40) → Número de vias / Number of ways
01 a (to) 40



Especificações / Specifications

Corrente máxima / Current rating	1 A
Resistência de contato inicial máx. / Max. initial contact resistance	20 mΩ
Resistência de isolamento mín. / Minimum insulation resistance	5000 MΩ
Rigidez dielétrica / Withstanding voltage	500 VCA / VAC (1 minuto/minute)
Temperatura de operação / Operate temperature range	-25°C a (to) +85°C
Material do isolador / Insulator material	PA 66 UL94V-0
Material dos contatos / Contact material	Bronze fosforoso dourado / Phosphor bronze with gold flash finish
Terminais / Leads	Latão estanhado / Brass tin plated

Dimensões / Dimensions



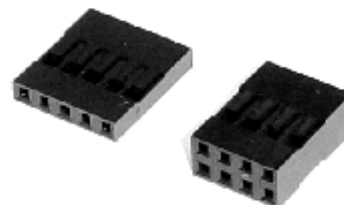
Todas as dimensões em milímetros / All dimensions in millimeters
Tolerâncias não indicadas: ± 0,2mm / Not indicated tolerance: ± 0,2mm

Alojamento Mini-latch / Mini-latch housing

ML

Chave de código / How to order

ML(S)-(06) → Número de vias / Number of ways
01 a (to) 40 (Fileira simples / Single row)
02 a (to) 80 (Fileira dupla / Double row)
S - Fileira simples / Single row
D - Fileira dupla / Double row

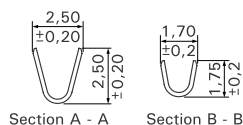
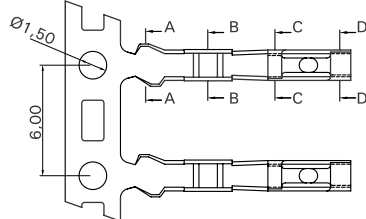


Especificações / Specifications

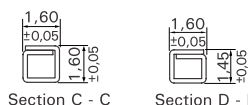
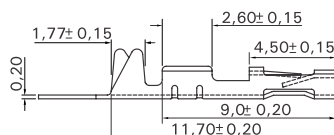
Corrente máxima / Current rating	3 A
Tensão máxima / Voltage rating	250 VCA / VAC; 350 VCC / VDC
Resistência de contato inicial máx. / Max. initial contact resistance	20 mΩ
Resistência de isolamento mín. / Minimum insulation resistance	1000 MΩ
Rigidez dielétrica / Withstanding voltage	1000 VCA / VAC (1 minuto/minute)
Temperatura de operação / Operate temperature range	-25°C a (to) +85°C
Material do isolador / Insulator material	PBT UL94V-0
Material dos contatos / Contact material	Bronze fosforoso dourado / Phosphor bronze with gold flash
Cabo aplicável / Applicable wire	26 a (to) 28 AWG

Dimensões / Dimensions

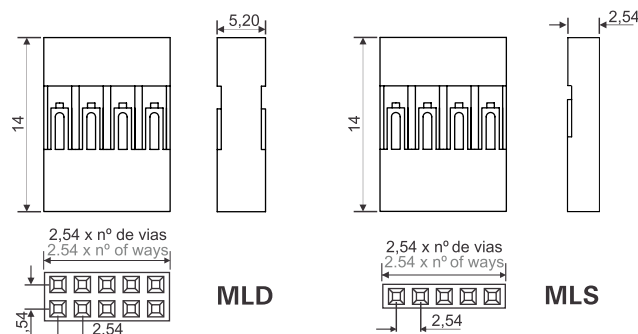
O código do terminal é MLTF (fêmea). Terminais são fornecidos em rolos.
The terminal p/n is MLTF (female). Terminals are supplied in rolls.



Section A - A Section B - B



Section C - C Section D - D



MLD

MLS

Tolerâncias não indicadas: ± 0,2mm / Not indicated tolerance: ± 0,2mm
Todas as dimensões em milímetros / All dimensions in millimeters

Conector IDC macho / IDC box header connector

IDC

Chave de código / How to order

IDC **E** **N** - **10**

Número de contatos / Number of contacts
10, 14, 16, 20, 24, 26, 30, 34, 40, 44, 50, 56, 60, 64

Montagem em PCI / PCB assembly
N - 90°
C - 180°

E - Com ejetor / With ejector
S - Sem ejetor / Without ejector

IDCEC

IDCEN

IDCSN

Especificações / Specifications

Corrente máxima / Current rating

Tensão nominal / Rated voltage

Resistência de contato máx. / Maximum contact resistance

Resistência de isolamento mín. / Minimum insulation resistance

Rigidez dielétrica / Withstanding voltage

Temperatura de operação / Operate temperature range

Material do isolador / Insulator material

Material dos contatos / Contact material

3 A

250VCA-VCC / VAC-VDC

20 mΩ

1000 MΩ

500 VCA / VAC (1 minuto / minute)

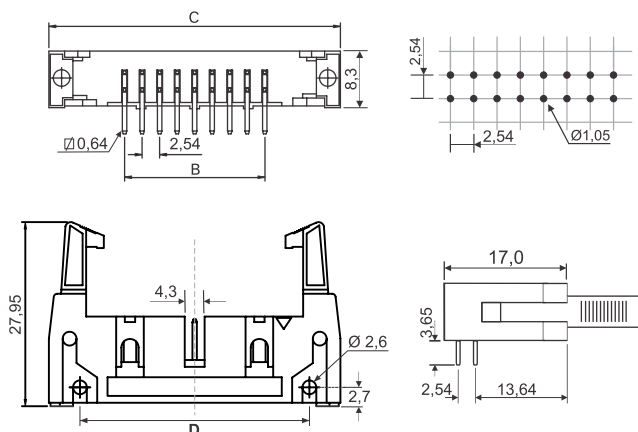
-25°C a (to) + 125°C

PBT UL94V-0

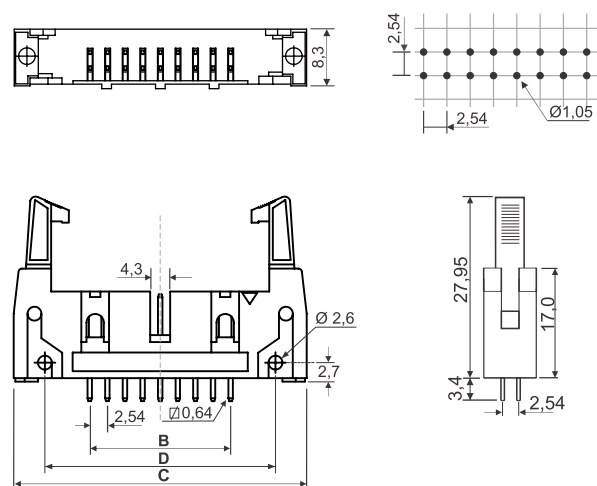
Latão dourado / Brass with gold finish

Dimensões / Dimensions

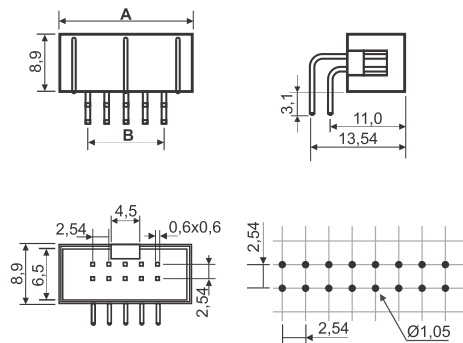
IDCEN



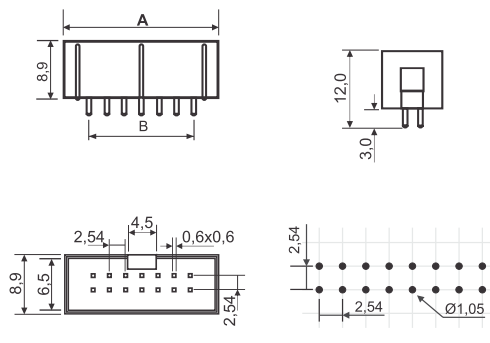
IDCEC



IDCSN



IDCSC



Tolerâncias não indicadas: ± 0,2mm / Not indicated tolerance: ± 0,2mm
Todas as dimensões em milímetros / All dimensions in millimeters

	Nº de contatos / Contacts number													
	10	14	16	20	24	26	30	34	40	44	50	56	60	64
A	20,32	25,40	27,94	33,02	38,10	40,64	45,72	50,80	58,42	63,50	71,12	78,74	83,82	88,90
B	10,16	15,24	17,78	22,86	27,94	30,48	35,56	40,64	48,26	53,34	60,96	68,58	73,66	78,74
C	31,88	36,96	39,50	44,58	49,66	52,20	57,28	62,36	69,98	75,14	82,68	90,38	95,38	100,46
D	21,90	26,67	29,30	34,38	39,46	42,00	47,08	52,30	59,78	64,86	72,48	80,10	85,18	90,26

Conector latch fêmea / Latch female connector

Chave de código / How to order

L-10

Número de contatos / Number of contacts
06, 10, 12, 14, 16, 20, 24, 26,
30, 34, 40, 50, 60, 64



Especificações / Specifications

Corrente máxima / Current rating

Tensão nominal / Rated voltage

Resistência de contato máx. / Max. contact resistance

Resistência de isolamento mín. / Minimum insulation resistance

Rigidez dielétrica / Withstanding voltage

Temperatura de operação / Operate temperature range

Material do isolador / Insulator material

Material dos contatos / Contact material

Cabo aplicável / Applicable cable

1A

250VCA-VCC / VAC-VDC

15 mΩ

1000 MΩ

500VCA/VAC (1 minuto / minute)

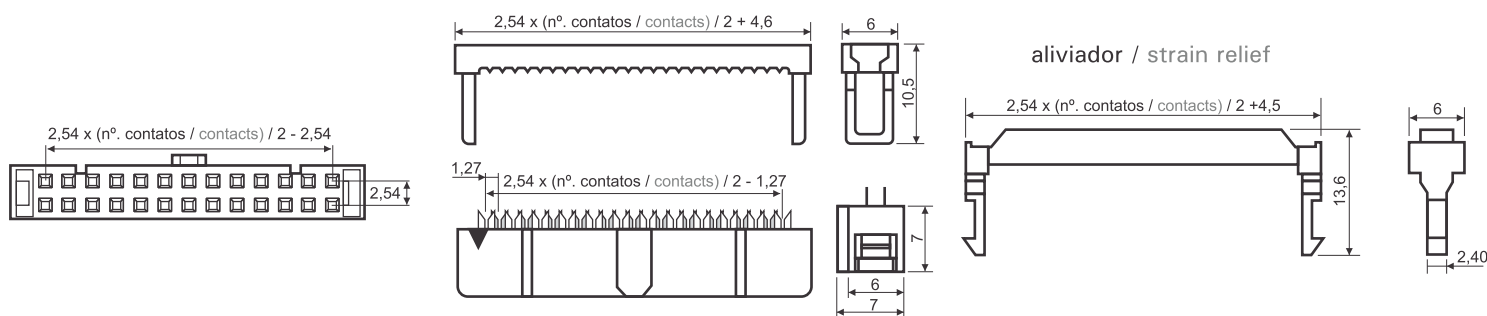
-40°C a (to) +105°C

PBT UL94V-0 + 30% fibra de vidro

Latão dourado / Brass with gold finish

Cabo plano / Flat cable #26~28 AWG - 1,27mm

Dimensões / Dimensions



Tolerâncias não indicadas: $\pm 0,2\text{mm}$ / Not indicated tolerance: $\pm 0,2\text{mm}$

Todas as dimensões em milímetros / All dimensions in millimeters

Jumper 2,54mm / 2.54mm jumpers

Chave de código / How to order

Jumper paralelo (Preto)
Parallel jumper (Black)

Jumper com aba (Preto)
Jumper with handle (Black)

Jumper sem aba (Preto)
Jumper without handle (Black)

Jumper aberto com ponto de teste (Preto)
Open jumper with test point

JP-02

JC

JS

JS-O

Número de contatos / Number of contacts
2 a/to 8



Especificações / Specifications

Corrente máxima / Current rating

Tensão nominal / Rated voltage

Resistência de contato inicial máx. / Max. initial contact resistance

Resistência de isolamento mín. / Minimum insulation resistance

Rigidez dielétrica / Withstanding voltage

Temperatura de operação / Operate temperature range

Material do isolador / Insulator material

Material dos contatos / Contact material

JC e/and JS (3A) JP (1A)

250VCA-VCC / VAC-VDC

20 mΩ

500 MΩ

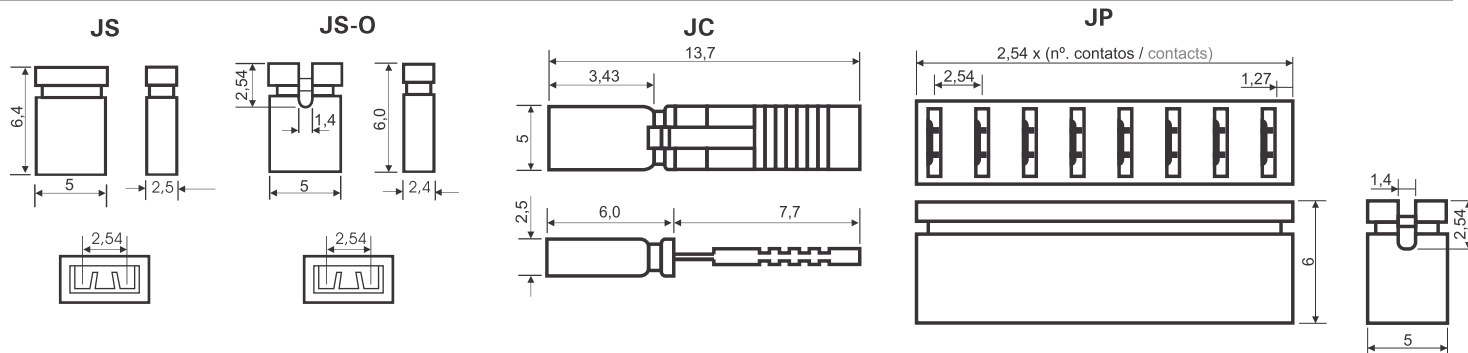
JC e/and JS (500 VCA/VAC) JP (250 VCA/VAC) (1 minuto / minute)

-40°C a (to) +105°C

PBT UL94V-0

Latão dourado / Brass with gold finish

Dimensões / Dimensions



Tolerâncias não indicadas: $\pm 0,2\text{mm}$ / Not indicated tolerance: $\pm 0,2\text{mm}$

Todas as dimensões em milímetros / All dimensions in millimeters

Conector mini header para PCI / PCB mini header connector

M

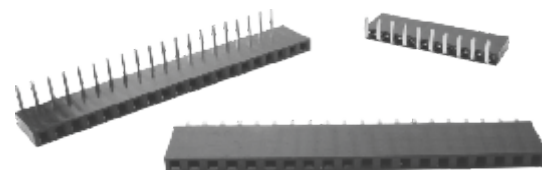
Chave de código / How to order

M N S - 10

Número de contatos por fileira / Number of contacts per row
01 a (to) 40

S: Fileira simples / Single row
D: Fileira dupla / Double row

N: Montagem em PCI (PCB assembly) 90°
C: Montagem em PCI (PCB assembly) 180°



Especificações / Specifications

Corrente máxima / Current rating

Tensão nominal / Rated voltage

Resistência de contato inicial máx. / Maximum initial contact resistance

Resistência de isolamento mín. / Minimum insulation resistance

Rigidez dielétrica / Withstanding voltage

Temperatura de operação / Operate temperature range

Material do isolador / Insulator material

Material dos contatos / Contact material

Terminais / Leads

3 A

125VCA-VCC / VAC-VDC

20 mΩ

5000 MΩ

1000 VCA / VAC (1 minuto / minute)

-40°C a (to) +105°C

Poliéster (Polyester) UL94V-0

Latão / Brass

Dourado / Gold flash finish

Dimensões e diagramas / Dimensions and layouts

MCS

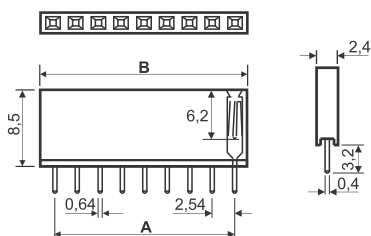
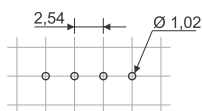


Diagrama PCI Printed circuit layout



MCD

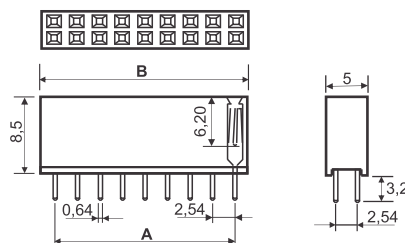
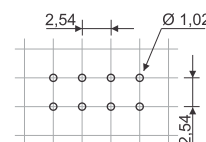
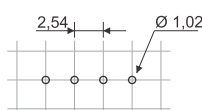
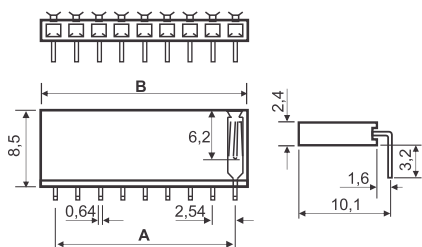


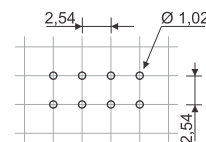
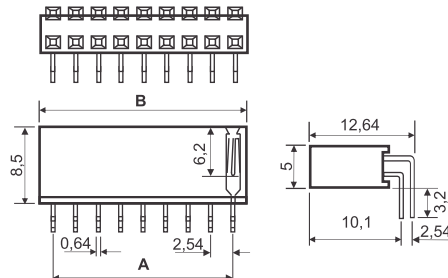
Diagrama PCI Printed circuit layout



MNS



MND



A = 2,54 x nº de contatos por fileira -2,54 / 2.54 x number of contacts per row -2,54

B = 2,54 x nº de contatos por fileira +0,3 / 2.54 x number of contacts per row +0,3

Tolerâncias não indicadas ±0,2mm / Not indicated tolerance ±0.2mm

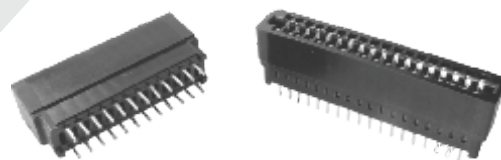
Todas as dimensões em milímetros / All dimensions in millimeters

Conector borda de PCI / PCB card edge connector

Chave de código / How to order

B

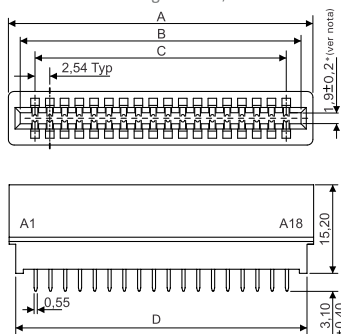
B-**20** → Número de vias / Number of ways
20, 24, 36, 60



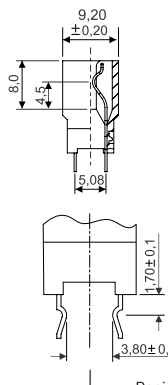
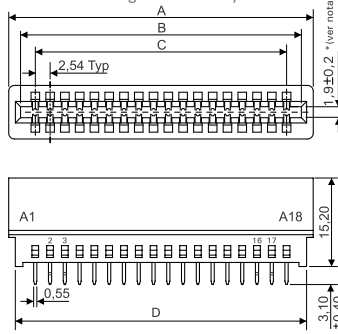
Especificações / Specifications

Corrente máxima / Current rating	3 A
Resistência de contato inicial máx. / Max. initial contact resistance	20 mΩ
Resistência de isolamento mín. / Minimum insulation resistance	5000 mΩ
Rigidez dielétrica / Withstanding voltage	800 VCA / VAC (1 minuto / minute)
Temperatura de operação / Operate temperature range	-25°C a (to) +105°C
Material do isolador / Insulator material	PBT UL94V-0
Material dos contatos / Contact material	Bronze fosforo dourado / Phosphor bronze with gold flash finish

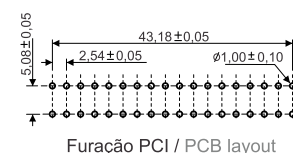
Desenho para 20, 24 e 60 vias /
Drawing for 20, 24 and 60 ways



Desenho para 36 vias /
Drawing for 36 ways



	A	B	C	D
B-20	32,00	27,94	22,86	29,46
B-24	37,08	33,02	27,94	34,54
B-36	52,32	48,26	43,18	50,32
B-60	82,80	78,74	73,66	80,80



Furação PCI / PCB layout

Posições dos terminais dobrados de cada fileira /
Kinked terminals positions are paired: 2, 3, 16 e 17

*Espessura aceitável da PCI / Acceptable PCB thickness: 1,37 a (to) 1,78mm

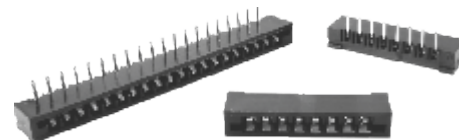
Todas as dimensões em milímetros / All dimensions in millimeters

Conector para PCI flexível / Flexible PCB card edge connector

Chave de código / How to order

F

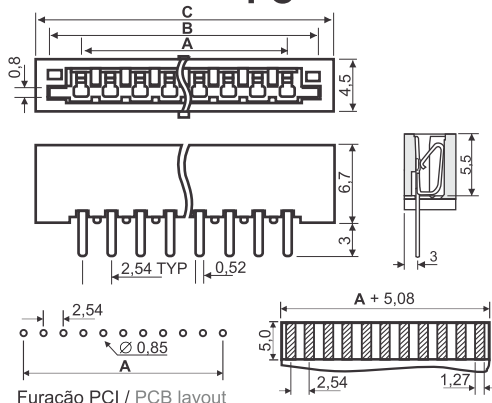
F(N) - **07** → Número de vias / Number of ways: 02 a (to) 27
N: Montagem em PCI (PCB assembly) 90°
C: Montagem em PCI (PCB assembly) 180°



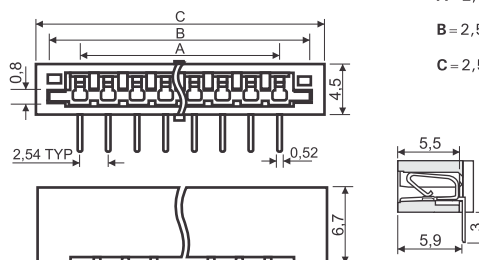
Especificações / Specifications

Corrente máxima / Current rating	1 A
Tensão máxima / Voltage rating	220 VCA / VCC (VAC / VDC)
Resistência inicial de contato máx. / Max. initial contact resistance	20 mΩ
Resistência de isolamento mín. / Minimum insulation resistance	1000 MΩ
Rigidez dielétrica / Withstanding voltage	1000 VCA / VAC (1 minuto / minute)
Temperatura de operação / Operate temperature range	-40°C a (to) +125°C
Material do isolador / Insulator material	Termoplástico (thermoplastic) UL94V-0
Material dos contatos / Contact material	Liga de cobre estanhada / Copper alloy tin plated
Durabilidade / Durability	20 inserções / insertions

FC



FN



A = 2,54 x nº de vias - 2,54 / number of ways - 2,54
B = 2,54 x nº de vias + 3,35 / number of ways + 3,35
C = 2,54 x nº de vias + 8,0 / number of ways + 8,0

Representação de uma PCI flexível / Flexible PCB representation
Espessura da *FPC/FFC / *FPC/FFC thickness = 0,30±0,05

*Cabo Plano Flexível / Flat Flexible Cable (FFC)
Circuito Impresso Flexível / Flexible Printed Circuit (FPC)

Tolerâncias não indicadas: ± 0,2mm
Not indicated tolerance: ± 0,2mm

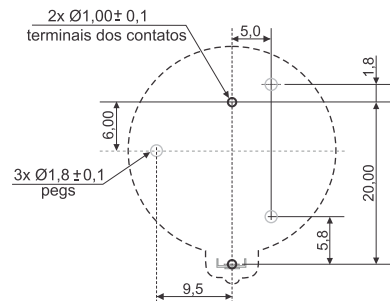
Todas as dimensões em milímetros
All dimensions in millimeters

Especificações / Specifications

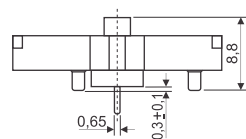
Capacidade do contato / Rated current	2A
Tensão máx. / Maximum switching voltage	500V
Resistência de contato / Contact resistance	20mΩ
Resistência de isolamento / Insulation resistance	1000MΩ
Temperatura ambiente / Ambient temperature	-55 a / to 125°C
Material do isolador / Insulator material	PBT com 30% de fibra de vidro / PBT with 30% fiberglass
Material do contato / Contact material	Bronze fosforoso / Phosphor bronze
Acabamento / Finish	Estanho sobre Níquel / Tin over nickel



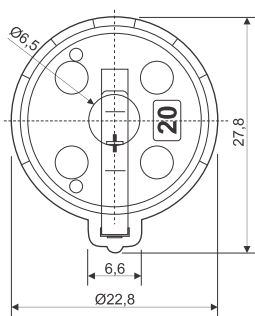
Diagrama PCI / Printed circuit layout



Vista do lado da solda / Solde side view

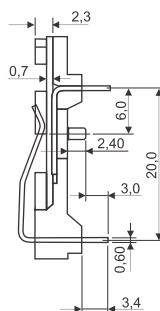
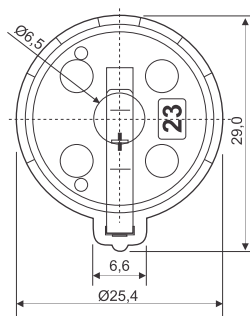


SB-19 Para baterias CR2032
Use with CR2032 batteries



Tolerâncias não indicadas / Not indicated tolerance : ± 0,1 mm

SB-22 Para baterias CR2325
Use with CR2325 batteries



Todas as dimensões em milímetros / All dimensions in millimeters

Conector mini-DIN fêmea / Mini-DIN jack connector

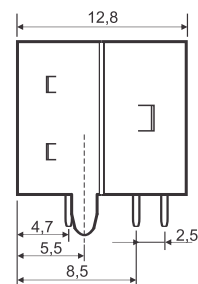
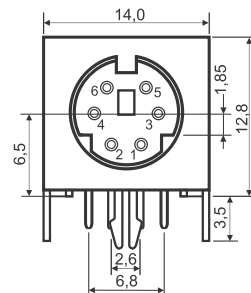
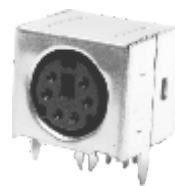
MDF

Chave de código / How to order

MDF - 06

Número de contatos / Number of contacts
03, 04, 05, 06, 07, 08

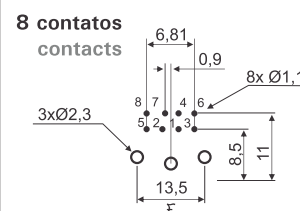
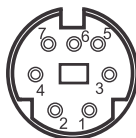
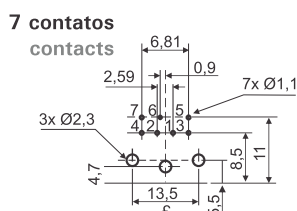
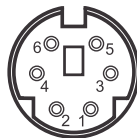
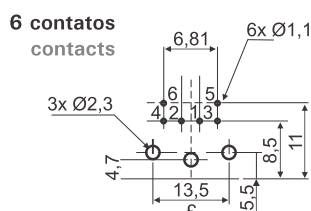
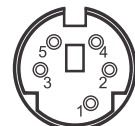
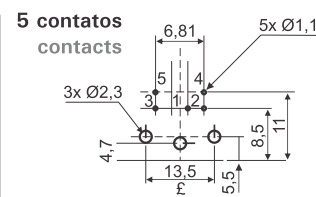
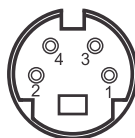
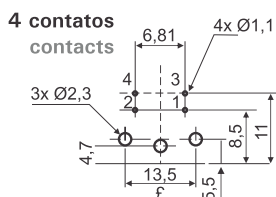
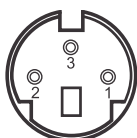
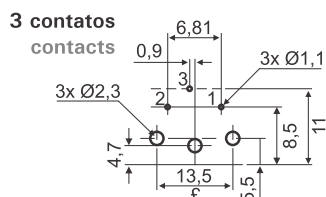
com capa metálica
with metallic shield



Especificações / Specifications

Corrente máxima / Current rating	1 A
Tensão máxima / Voltage rating	50 VCA / VCC (VAC / VDC)
Resistência de contato máx. / Max. contact resistance	50 mΩ
Resistência de isolamento / Insulation resistance	100 MΩ min
Rigidez dielétrica / Withstanding voltage	500 VCA / VAC (1 minuto / minute)
Temperatura de operação / Operate temperature range	-25°C a (to) + 125°C
Material do isolador / Insulator material	PBT UL94V-0
Material dos contatos / Contact material	Bronze fosforoso dourado / Phosphor bronze with gold finish
Material do corpo / Body material	Latão niquelado / Brass with nickel finish

Diagrama de PCI - Vista da face dos componentes / Printed circuit layout - Component side view



Todas as dimensões em milímetros / All dimensions in millimeters

Tolerâncias não indicadas: ± 0,2mm / Not indicated tolerance: ± 0,2mm

Conector mini-DIN macho / Mini-DIN plug connector

MDM

Chave de código / How to order

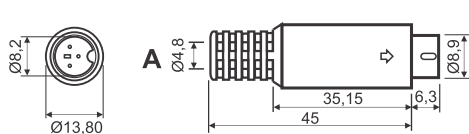
MDM - 06

Número de contatos / Number of contacts
03, 04, 05, 06, 07, 08



Especificações / Specifications

Corrente máxima / Current rating	1A
Tensão máxima / Voltage rating	50 VCA / VCC (VAC / VDC)
Resistência de contato máx. / Maximum contact resistance	50mΩ
Resistência de isolamento mín. / Minimum insulation resistance	100MΩ
Rigidez dielétrica / Withstanding voltage	500 VCA / VAC (1 minuto / minute)
Temperatura de operação / Operate temperature range	-25°C a (to) + 125°C



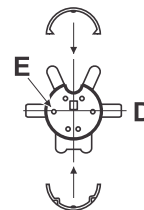
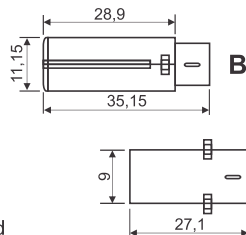
A - Capa / Cover: PE + 2L

B - Couraça / Shell: ABS

C - Blindagem / Shield: Latão niquelado / Brass nickel plated

D - Alojamento / Housing: PA66 + Fibra de vidro / PA66 + GF

E - Contato / Contact: Latão prateado / Brass silver plated



3 contatos
contacts



4 contatos
contacts



5 contatos
contacts



6 contatos
contacts



7 contatos
contacts



8 contatos
contacts



Todas as dimensões em milímetros / All dimensions in millimeters

Tolerâncias não indicadas: ± 0,2mm / Not indicated tolerance: ± 0,2mm

Conector mini-DIN para injeção / Mini-DIN connector molding type

MDI

Chave de código / How to order

MDI - 06 - F

F: fêmea / female
M: macho / male

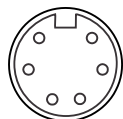
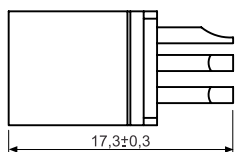
Número de contatos / Number of contacts
06



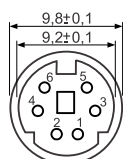
Especificações / Specifications

Corrente máxima / Current rating	1A
Tensão máxima / Voltage rating	50VCC/VCA (VAC / VDC)
Resistência de contato máx. / Maximum contact resistance	30mΩ
Resistência de isolamento mín. / Minimum insulation resistance	500MΩ
Rigidez dielétrica / Withstanding voltage	500V / (1 minuto / minute)
Temperatura de operação / Operate temperature range	-55°C a (to) + 105°C
Material do isolador / Insulator material	PBT UL94V-0
Material dos contatos / Contact material	Latão dourado / Gold brass
Material do corpo / Body material	Latão niquelado / Brass with nickel finish

MDI-06-F

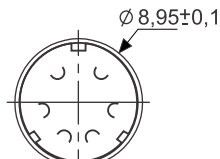
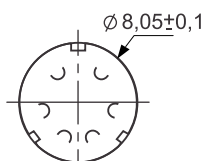


Vista lado da solda /
Solder view

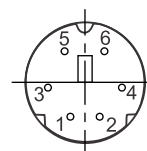
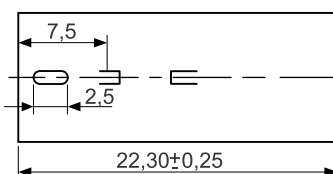
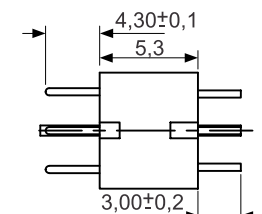


Vista dos contatos /
Contact view

MDI-06-M



Vista lado da solda /
Solder view



Vista dos contatos /
Contact view

Todas as dimensões em milímetros / All dimensions in millimeters

Tolerâncias não indicadas: ± 0,2mm / Not indicated tolerance: ± 0,2mm

Conector circular com corpo metálico / Metallic body circular connector

CR

Chave de código / How to order

CR (M) - 03

Número de contatos / Number of contacts
03, 05 ou/ or 08

- Possui pino de aterramento
- Conector para uso geral
- With earth terminal
- General application connector

M - Tomada reta, macho, para cabo /
Male straight plug for cable
F - Receptáculo fêmea de painel /
Female box mounting receptacle



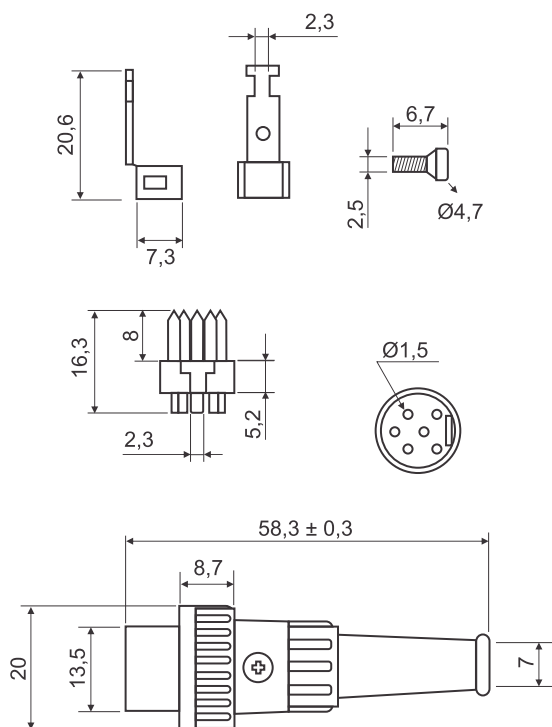
Especificações / Specifications

Rigidez dielétrica / Breakdown voltage
Resistência de isolamento / Insulation resistance
Resistência de contato / Contact resistance
Tensão máx. de operação / Max. operating current
Corrente máx. de operação / Max. operating current
Carcaça / Shell
Luva / Sleeve
Isolador / Insulator
Pinos e Soquetes / Pins and Sockets

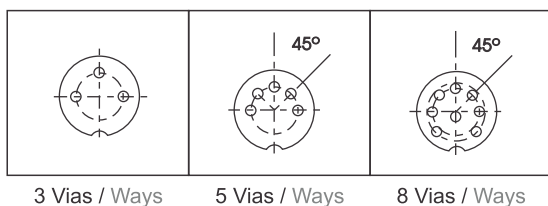
1000V CA/AC por 1 minuto / for 1 minute
300 MΩ @ 500V CC/DC
20 mΩ máx
150VCA ou VCC / VAC or VDC
5A
Zinco niquelado / Zinc nickel plated
PVC
PBT UL94V-0
Latão estanhado / Tin plated brass

Dimensões e diagramas / Dimensions and schematics

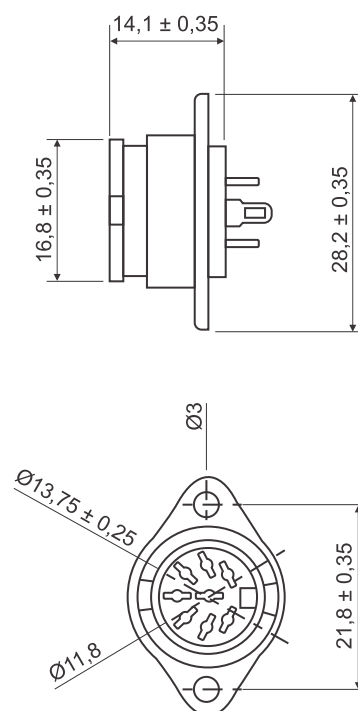
CRM



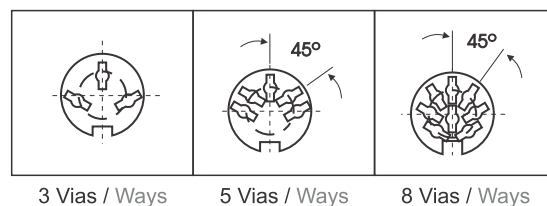
Insertos / Inserts



CRF



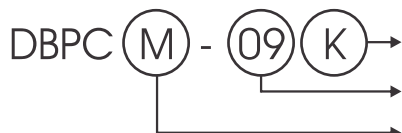
Insertos / Inserts



Conector DB para PCI / D-Sub for PCB connector

DBPC

Chave de código / How to order



Em branco/ Nil - Sem kit de retenção / Without hold kit
K - Com kit de retenção / With hold kit
Número de contatos / Number of contacts
09, 15, 25, 37, 50.
M - Macho / Male
F - Fêmea / Female



Especificações / Specifications

Corrente máxima / Current rating

Tensão máxima / Voltage rating

Resistência de contato máx. / Maximum contact resistance

Resistência de isolamento mín. / Minimum insulation resistance

Rigidez dielétrica / Withstanding voltage

Temperatura de operação / Operate temperature range

Material do isolador / Insulator material

Material do contato / Contact material

Terminais / Terminals

Material da carcaça / Body material

Cor do dielétrico / Dielectric color

5 A

125 VCA / VCC (VAC / VDC)

15 mΩ

3000 MΩ (500 VCC / VDC)

1000 VCA / VAC (1 minuto / minute)

-55°C a (to) +105°C

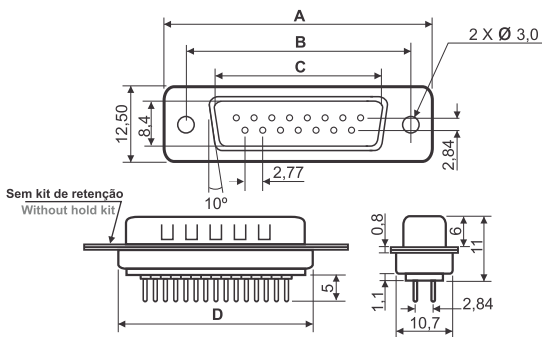
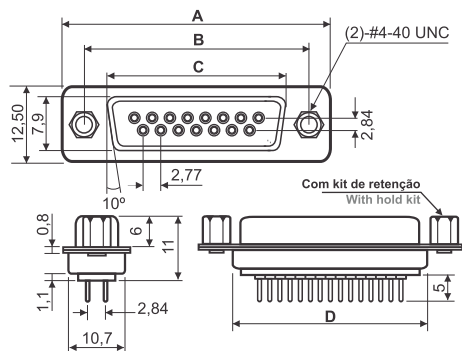
PBT UL 94V-0 com fibra de vidro / Glass filled

Latão dourado / Brass, gold plated

Latão estanhado / Tin plated brass

Aço zincado / Steel, zinc plated

Branco / White



Nº de contatos Nº of contacts	A (mm)	B (mm)	C (mm) Fêmea Female	Macho Male	D (mm)
9	30,80	25,00	16,30	16,90	19,30
15	39,10	33,30	24,70	25,30	27,50
25	53,00	47,00	38,40	39,00	41,30
37	69,30	63,50	54,80	55,40	57,70
50	66,90	61,10	52,40	52,80	55,30

Dimensões / Dimensions: mm

Tolerância não indicada ±0,2mm
Not indicated tolerance ±0.2mm

Conector DB solda fio / D-Sub solder type connector

Chave de código / How to order



Número de contatos / Number of contacts
09, 15, 25, 37, 50
M - Macho / Male
F - Fêmea / Female



Especificações / Specifications

Corrente máxima / Current rating

Tensão máxima / Voltage rating

Resistência de contato máx. / Maximum contact resistance

Resistência de isolamento mín. / Minimum insulation resistance

Rigidez dielétrica / Withstanding voltage

Temperatura de operação / Operate temperature range

Material do isolador / Insulator material

Material dos contatos / Contact material

Terminais / Terminals

Material da carcaça / Body material

Cor do dielétrico / Dielectric color

3 A

125 VCA / VCC (VAC / VDC)

15 mΩ

5000 MΩ (500 VCC / VDC)

1000 VCA / VAC (1 minuto / minute)

-55°C a (to) +105°C

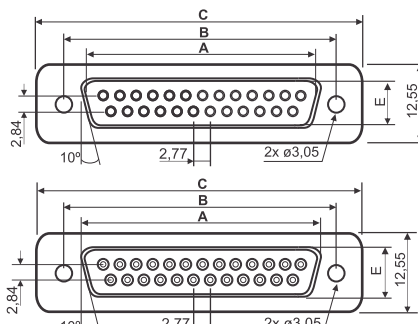
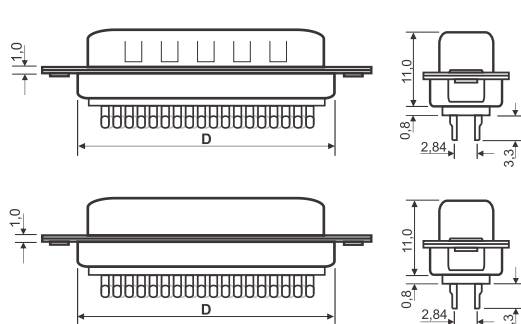
PBT UL 94V-0 com fibra de vidro / Glass filled

Latão dourado / Gold brass

Latão estanhado / Tin plated brass

Aço zincado / Steel, zinc plated

Azul / Blue



Nº de contatos Nº of contacts	Dimensões / Dimensions: mm				
	A Macho Male	Fêmea Female	B	C	D
9	16,92	16,33	24,99	30,81	19,28
15	25,25	24,66	33,32	39,14	27,51
25	38,96	38,38	47,04	53,11	41,30
37	55,42	54,84	63,50	69,32	57,71
50	52,81	52,34	61,11	66,90	55,30

E : 8,30 mm para conector macho / for female connector
7,90mm para conector fêmea / for male connector

Dimensões / Dimensions: mm

Tolerância não indicada ±0,2mm
Not indicated tolerance ±0.2mm

Conector DB para PCI - 90° / D-Sub for PCB - 90° connector

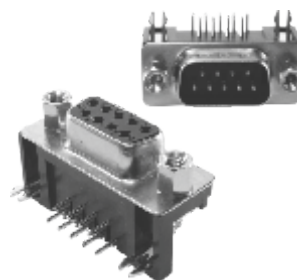
Chave de código / How to order

DBPN 1 M - 09

Número de contatos / Number of contacts
09, 15, 25, 37

M - Macho / Male
F - Fêmea / Female

Dimensão "D" / "D" dimension
1 - 8,08mm 2 - 10,30mm 3 - 14,99mm



Especificações / Specifications

Corrente máxima / Current rating

Tensão máxima / Voltage rating

Resistência de contato máx. / Maximum contact resistance

Resistência de isolamento mín. / Minimum insulation resistance

Rigidez dielétrica / Withstanding voltage

Temperatura de operação / Operate temperature range

Material do isolador / Insulator material

Material dos contatos / Contact material

Terminais / Leads

Carcaça / Body

Cor do dielétrico / Dielectric color

5A

250 VCA / VCC (VAC / VDC)

20 mΩ

1000 MΩ (500 VCC / VDC)

1000 VCA / VAC (1 minuto / minute)

-55°C a (to) +105°C

Termoplástico reforçado com fibra de vidro / Thermoplastic with glass fiber UL94V-0

Latão Dourado / Gold brass

Latão estanhado / Brass tin finished

Aço Zincado / Zinc plated steel

Preto / Black

Dimensões e diagramas / Dimensions and layouts

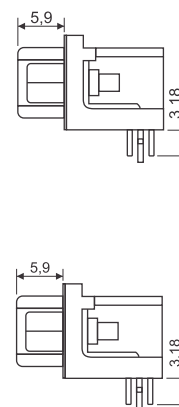
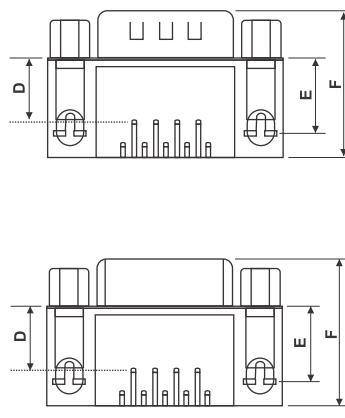
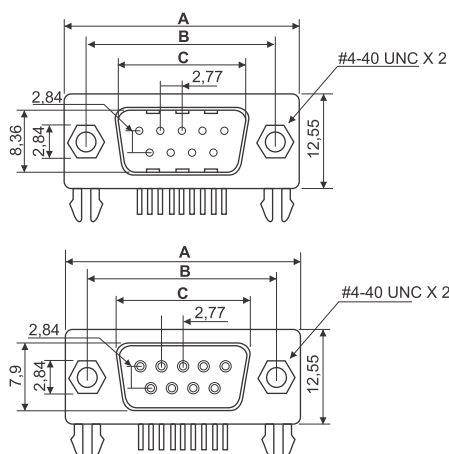
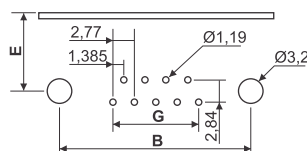
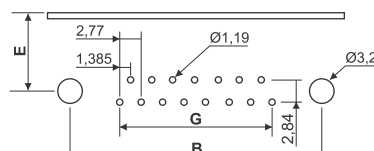


Diagrama PCI / Printed circuit layout

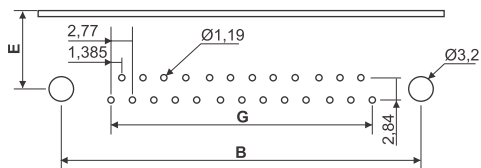
9 contatos / contacts



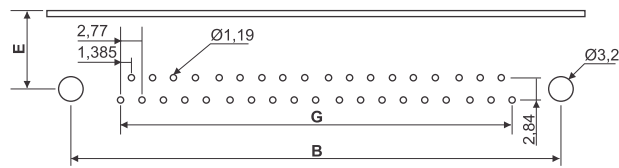
15 contatos / contacts



25 contatos / contacts



37 contatos / contacts



	D	E	F
DBPN1	8,08	9,5	18,4
DBPN2	10,30	10,8	20,6
DBPN3	14,99	16,4	25,2

Número de contatos Number of contacts	Dimensões / Dimensions: mm				
	A	B	Macho/Male	Fêmea/Female	G
9	30,80	24,99	16,92	16,33	11,08
15	39,14	33,32	25,25	24,66	19,39
25	53,04	47,04	38,96	38,38	33,24
37	69,32	63,50	55,42	54,84	49,86

Tolerâncias não indicadas / Not indicated tolerance : $\pm 0,1$ mm

Todas as dimensões em milímetros / All dimensions in millimeters

Conector DB para cabo plano / D-Sub for flat cable connector

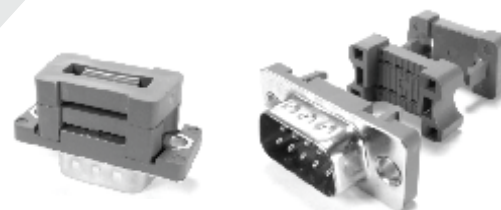
Chave de código / How to order

DBC (M) - (09)

Número de contatos / Number of contacts
09, 15, 25, 37

M - Macho / Male
F - Fêmea / Female

DBC



Especificações / Specifications

Corrente máxima / Current rating

Tensão máxima / Voltage rating

Resistência de contato máx. / Maximum contact resistance

Resistência de isolamento mín. / Minimum insulation resistance

Rigidez dielétrica / Withstanding voltage

Temperatura de Operação / Operate temperature range

Material do isolador / Insulator material

Material dos contatos / Contact material

Terminais / Terminals

Carcaça / Body

Cor do dielétrico / Dielectric color

3 A

250VCA/VAC

30 mΩ

1000 MΩ (500 VCC/VDC)

1000 VCA/VAC (1 minuto/minute)

-55°C a (to) +105°C

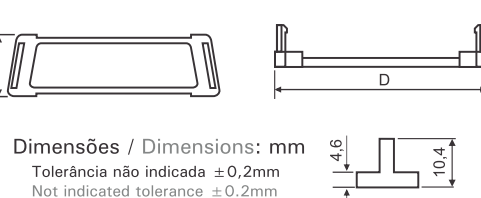
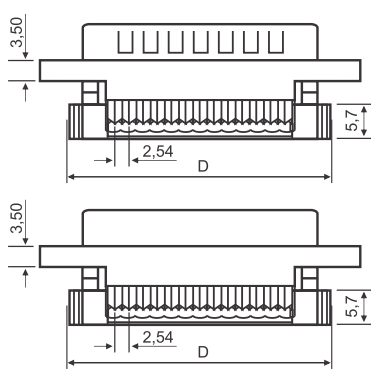
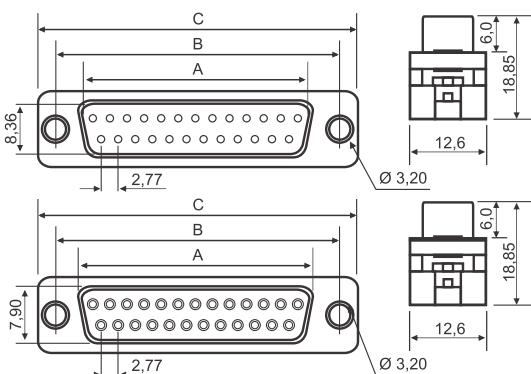
PBT UL94V-0 com 30% fibra de vidro / PBT UL94V-0 with 30% of glass fiber

Latão dourado / Gold brass

Latão estanhado / Brass tin finished

Aço niquelado / Steel with nickel finished

Azul / Blue



Dimensões / Dimensions: mm

Tolerância não indicada ±0,2mm
Not indicated tolerance ±0.2mm

Número de vias Number of ways	A		B	C	D
	Macho / Male	Fêmea / Female			
9	16,92	16,33	24,99	30,9	22,54
15	25,25	24,66	33,32	39,2	30,87
25	38,96	38,38	47,04	53,1	44,60
37	55,42	54,84	63,50	69,5	61,06

Todas as dimensões em milímetros / All dimensions in millimeters

Tolerâncias não indicadas / Not indicated tolerance : ± 0,1 mm

Conector DB de alta densidade - solda fio / High density D-Sub solder type connector

Chave de código / How to order

DBA (F) - (15)

Número de contatos / Number of contacts
15, 26

M - Macho / Male
F - Fêmea / Female

DBA



Especificações / Specifications

Corrente máxima / Current rating

Resistência de contato máx. / Maximum contact resistance

Resistência de isolamento mín. / Minimum insulation resistance

Rigidez dielétrica / Withstanding voltage

Temperatura de operação / Operate temperature range

Material do isolador / Insulator material

Material dos contatos / Contact material

Terminais / Terminals

Cor do dielétrico / Dielectric color

3 A

30 mΩ

1000 MΩ (500 VCC / VDC)

1000 VCA / VAC (1 minuto / minute)

-55°C a (to) +105°C

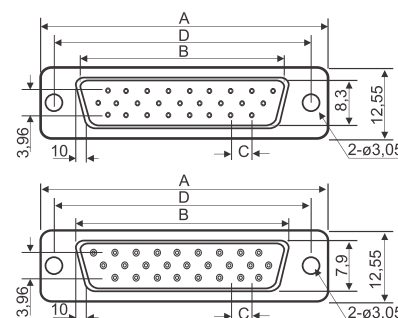
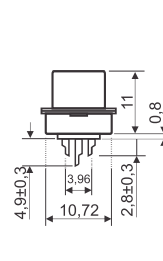
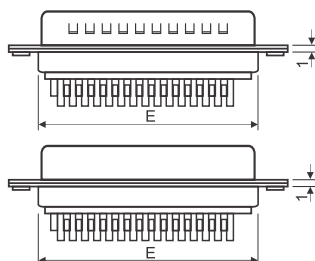
PBT UL94V-0

Latão dourado / Gold brass

Latão estanhado / Brass tin finished

Azul / Blue

No de contatos No of contacts	A	B		C	D	E
		Macho / Male	Fêmea / Female			
15	30,8	16,9	16,2	2,29	24,99	19,3
26	39,1	25,3	24,6	2,29	33,32	27,5



Todas as dimensões em milímetros
All dimensions in millimeters

Tolerâncias não indicadas
Not indicated tolerance : ± 0,1 mm

Capas para conectores DB / Plastic hood for D-Sub connector

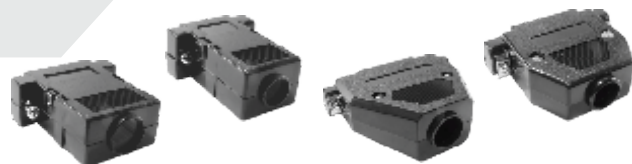
Chave de código / How to order

CPDB **P** - **09**

Tipo do conector DB / DB connector type
09, 15, 25, 37, 50, 68 e 78 contatos / contacts

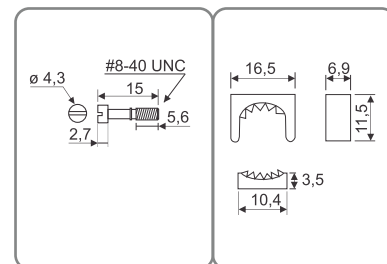
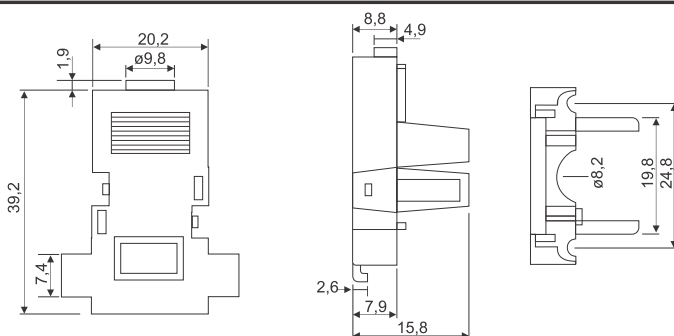
Cor / Color
P: Preto / Black
M: Marfim / Ivory
C: Cinza / Gray

Material da capa / Hood material ABS
Material do parafuso / Screw material Liga de aço zincado / zinc steel



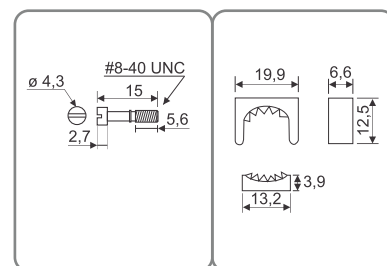
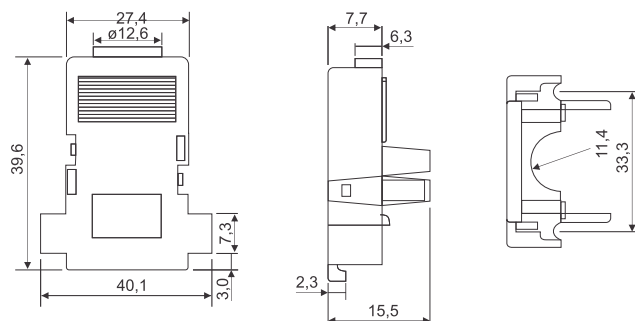
CPDB_-09

Serve também para DBA_-15
Suitable also for DBA_-15

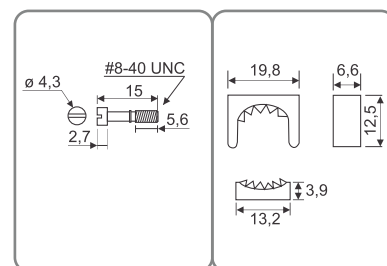
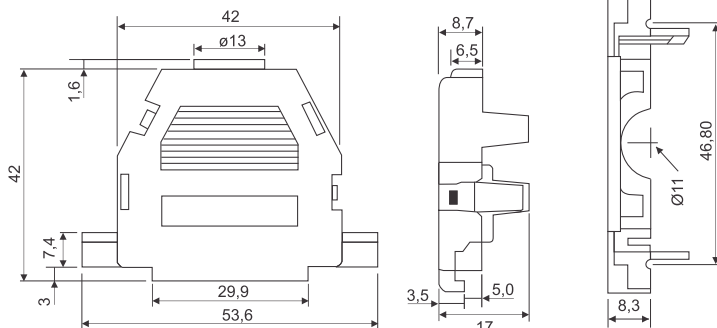


CPDB_-15

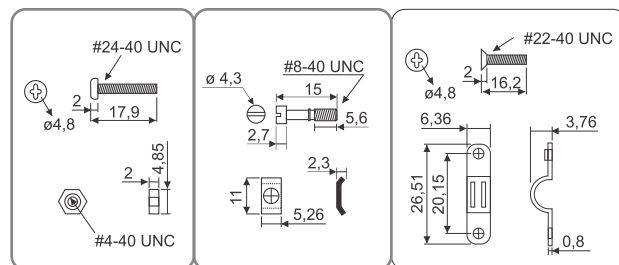
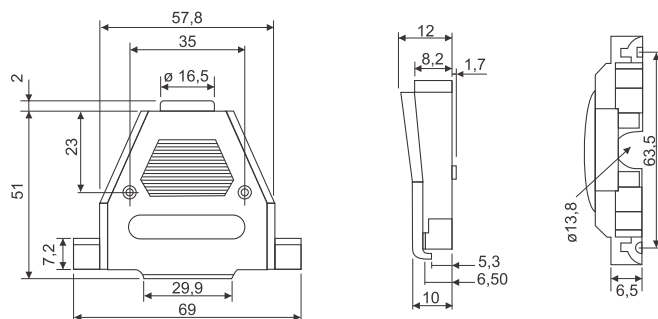
Serve também para DBA_-26
Suitable also for DBA_-26



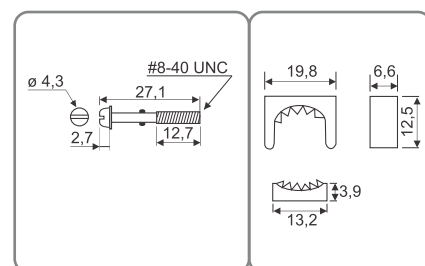
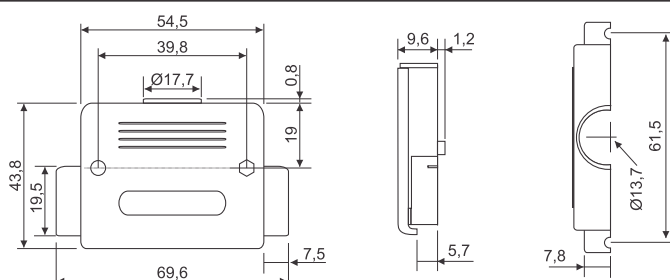
CPDB_-25



CPDB_-37



CPDB_-50 CPDB_-68 CPDB_-78



Capa plástica para DB de cabo plano / Plastic hood for flat cable D-Sub connector

CPDBP

Material da capa: ABS / Hood material: ABS

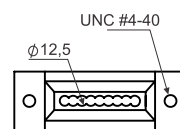
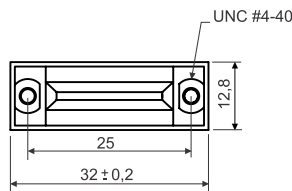
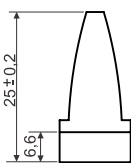
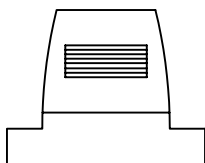
Material da porca: Liga de aço zincado / Screw-nut material: zinc steel

Cor: Preto / Color: Black

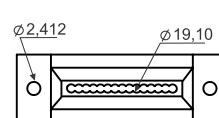
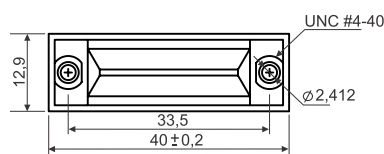
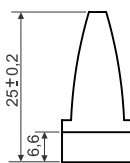
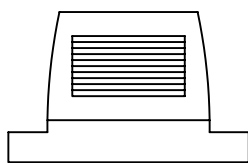


Dimensões / Dimensions

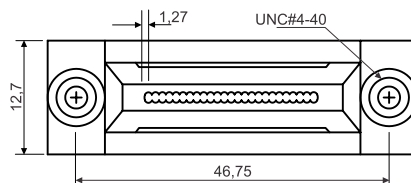
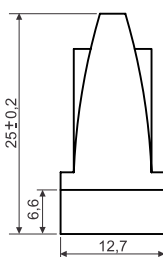
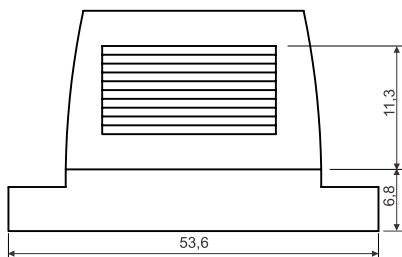
CPDBP-09F



CPDBP-15F



CPDBP-25F



Tolerância não indicada ±0.2mm / Not indicated tolerance ±0.2mm
Todas as dimensões em milímetros / All dimensions in millimeters

Capa plástica para Centronics / Centronics plastic hood

CPCT

Material da capa: ABS UL94HB /

Hood material: ABS UL94HB

Sistema de fechamento: Engate sob pressão /

Close system: Snap (quick-on)

Cor: Cinza / Color: Gray

Chave de código / How to order

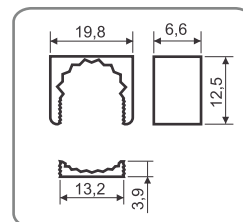
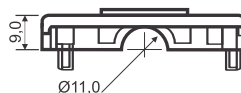
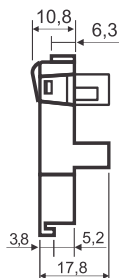
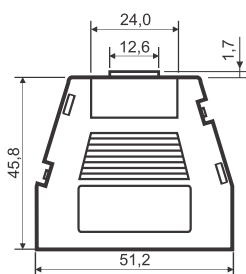
CPCT-36

para conectores com 36 ou 50 vias /
for 36 or 50 ways connectors

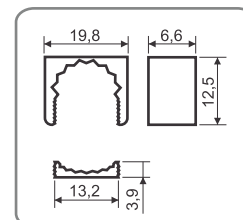
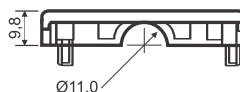
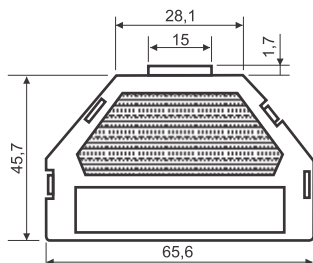


Dimensões / Dimensions

CPCT-36



CPCT-50



Tolerância não indicada ±0.2mm / Not indicated tolerance ±0.2mm
Todas as dimensões em milímetros / All dimensions in millimeters



Produtos Eletrônicos Metaltex Ltda.

Rua José Rafaelli, 221
04763-280 - São Paulo - SP - Brasil
Tel.: (11) 5683-5706

Vendas: vds@metaltex.com.br
Eng^a de Aplicações: engenharia@metaltex.com.br
Exportações: export@metaltex.com.br

Filial Campinas e Interior de SP
Tel.: (19) 3741-3590
campinas@metaltex.com.br

Filial Espírito Santo
Tel.: (27) 2122-7173
espirtosanto@metaltex.com.br

Filial Minas Gerais
Tel.: (31) 3384-9476
minasgerais@metaltex.com.br

Filial Paraná
Tel.: (41) 3357-3370
parana@metaltex.com.br

Filial Bahia
Tel.: (71) 3014-6914
bahia@metaltex.com.br

Filial Rio de Janeiro
Tel.: (21) 3872-3227
riodejaneiro@metaltex.com.br

Filial Rio Grande do Sul
Tel.: (51) 3362-3652
riograndedosul@metaltex.com.br

Filial Santa Catarina
Tel.: (47) 3435-0439
santacatarina@metaltex.com.br