

- Tensão máxima de operação de 380VCA
- Alta durabilidade mecânica
- Grau de proteção IP65
- Corpo plástico de alta resistência, cor amarela

Código de compra / How to order

# BPR

- 380VAC max. operating voltage
- High mechanical durability
- IP65 ambient protection
- Yellow high resistance plastic body

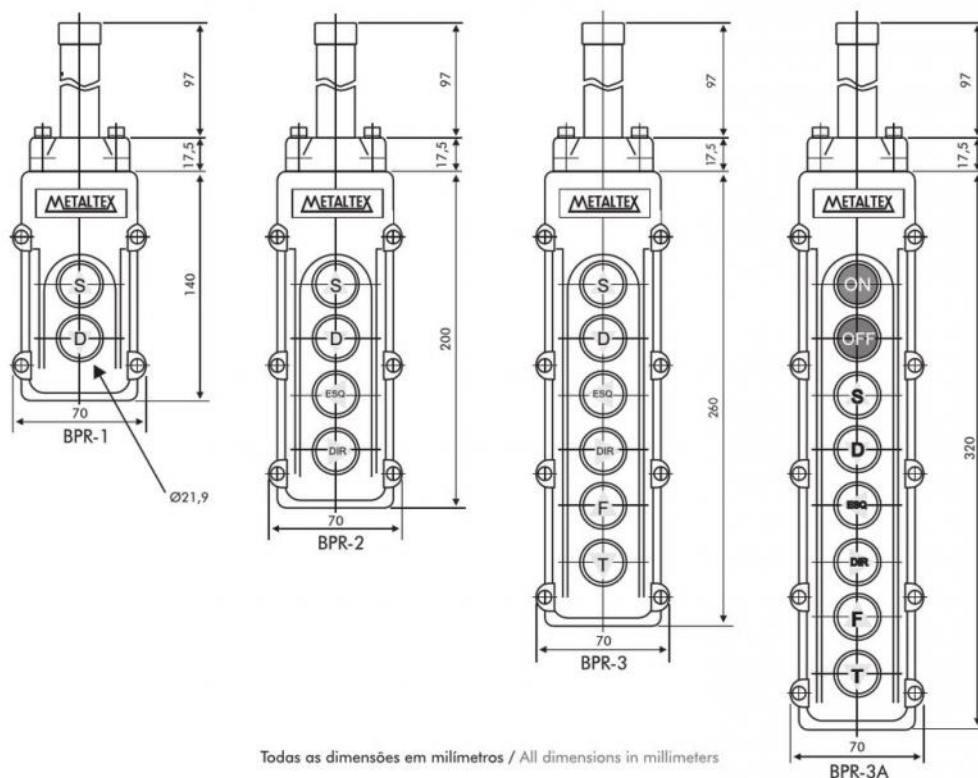


### Especificações / Specifications

Corrente térmica / Thermal current (Ith)	10A
Tensão máxima de operação / Max. operation voltage (Ui)	380V
Resistência inicial de contato / Contact	<50mΩ
Vida útil elétrica / Durability	500 x 10 <sup>3</sup>
Vida útil mecânica / Durability	10 <sup>6</sup>
Temperatura de operação / Operating temperature	-5 ~ 40°C
Umidade / Humidity	45 ~ 85%
Grau de proteção / Operating temperature	IP65

### Descrições e esquema / Description and Scheme

Modelos / Models	Descrição / Description	Esquemas elétricos / Electrical scheme
BPR - 1	Sobe e desce / Up and down	
BPR - 2	Sobe, desce, esquerda e direita / Up, down, left and right	
BPR - 3	Sobe, desce, esquerda, direita, frente e trás Up, down, left, right, forward and backward	
BPR - 3A	Liga, desliga, sobe, desce, esquerda, direita, frente e trás On, off, up, down, left, right, forward and backward	



Todas as dimensões em milímetros / All dimensions in millimeters

- Possui botão de emergência com 2 contatos NF Código de compra / How to order
- Grau de proteção IP65
- Modelos com duplo estágio de velocidade
- Tensão máxima de operação de 500VCA
- Carcaça amarela de alta resistência

## BPR-6

- Emergency button with 2NC contacts
- IP65 ambient protection
- Double speed models
- 500VAC max. operation voltage
- Yellow body with high mechanical durability



### Especificações / Specifications

Capacidade de comutação AC15 / AC15 capacity	500V 2A - 250V 2A
Corrente térmica / Thermal current (Ith)	10A
Tensão máx. de operação / Max. operation voltage (Uj)	500V
Resistência inicial de contato / Initial contact resistance	<100mΩ
Vida útil mecânica / Mechanical durability	10 <sup>6</sup> operações / operations
Vida útil elétrica / Electrical durability	500 x 10 <sup>3</sup> operações / operations
Temperatura de operação / Operating temperature	-5 ~ 40°C
Umidade / Humidity	85% max. U.R. / R.H.
Grau de proteção / Protection degree	IP65

### Funções e esquemas elétricos / Functions and electrical schemes

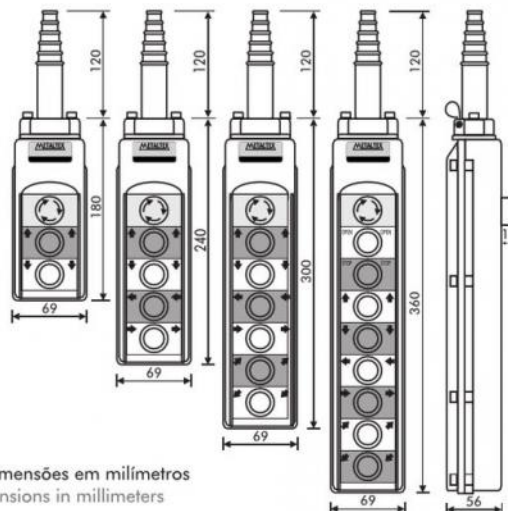
Velocidade simples botão 1 estágio Single speed 1 stage button	<b>BPR-61E</b> Sobe e desce + emergência Up and down + emergency	
	<b>BPR-62E</b> Sobe, desce, esquerda, direita + emergência Up, down, left, right + emergency	
	<b>BPR-63E</b> Sobe, desce, esquerda, direita, frente, trás + emergência Up, down, left, right, front, back + emergency	
	<b>BPR-63AE</b> Sobe, desce, esquerda, direita, frente, trás, liga, desliga + emergência Up, down, left, right, front, back, on, off + emergency	
Dupla velocidade botão: 2 estágios Double speed 2 stages buttons	<b>BPR-61ED</b> Sobe, desce (1º / 2º estágio) + emergência Up, down (1st / 2nd stage) + emergency	
	<b>BPR-62ED</b> Sobe, desce, esquerda, direita (1º / 2º estágio) + emergência Up, down, left, right (1st / 2nd stage) + emergency	
	<b>BPR-63ED</b> Sobe, desce, esquerda, direita, frente, trás (1º / 2º estágio) + emergência Up, down, left, right, front, back (1st / 2nd stage) + emergency	
	<b>BPR-63AED</b> Sobe, desce, esquerda, direita, frente, trás (1º / 2º estágio) + liga/desliga + emergência Up, down, left, right, front, back (1st / 2nd stage) + on/off + emergency	

Modelos com velocidade simples (BPR-6\_E)  
possuem seta indicativa

Single speed models (BPR-6\_E)  
have indicator arrow

Modelos com dupla velocidade (BPR-6\_ED)  
possuem seta indicativa

Double speed models (BPR-6\_ED)  
have indicator arrow



Todas as dimensões em milímetros  
All dimensions in millimeters

- Botões de comando para painel com furações de Ø16mm
- Diversas cores e modelos
- Modelos iluminados com LED
- Grau de proteção IP40
- Push button switches for panels with Ø16mm holes
- Various colors and types
- Illuminated types with LED
- IP40 protection degree

### Código de compra / How to order

**P16 - B L 2 - R 2**

**Contato / Contact**  
1 - 1 Rev. / SPDT  
2 - 2 Rev. / DPDT

**Cor / Color**  
BL - Azul / Blue  
G - Verde / Green  
O - Laranja / Orange  
R - Vermelho / Red  
W - Branco / White  
B - Preto / Black

**Tensão da lâmpada (Para botão pulsador)**  
Lamp voltage (For push button)  
2 - 220VCA / VCC / VAC/VDC  
7 - 24VCA / VCC / VAC/VDC  
Branco / Nil - Sem iluminação / No lamp

**Formato / Shape**  
R = Redondo / Round  
L = Retangular / Rectangular  
S = Quadrado / Square



Furo para fixação / Fixing hole  
P16 - Ø16mm

- \* **Modelo / Model**
- B = Botão pulsador momentâneo / Momentary push button
  - I = Botão pulsador alternado / Alternate push button
  - P = Sinaleiro (alimentação direta) / Indicator light (direct supply)
  - L2 = Chave seletora 2 posições fixas / Keyswitch 2 fixed positions
  - L3 = Chave seletora 3 posições fixas / Keyswitch 3 fixed positions
  - K2 = Chave seletora com chave 2 posições fixas / Keyswitch with key 2 fixed positions
  - K3 = Chave seletora com chave 3 posições fixas / Keyswitch with key 3 fixed positions
  - M = Botão cogumelo / Mushroom button
  - E = Botão emergência com trava e gira para destravar / Emergency lock button and turn to unlock

### Especificações / Specifications

Temperatura de operação / Operation temperature	-5°C ~ 40°C
Umidade de operação / Operating humidity	45% ~ 85% (Não condensável / No condensation)
Rigidez dielétrica / Dielectric strength	2000V, 1min.
Resistência de contato / Contact resistance	<20mΩ
Vida mecânica / Mechanical life	Momentâneo / Momentary: 10 <sup>5</sup> operações / operations Retenção / Alternate: 10 <sup>5</sup> operações / operations
Vida elétrica / Electrical life	Momentâneo / Momentary: AC: 5x10 <sup>5</sup> DC: 2,5x10 <sup>5</sup> Operações / Operations Retenção / Alternate: 10 <sup>5</sup> operações / operations
Grau de proteção / Protection degree	IP40
Tensão de isolamento / Rated insulation voltage	250V (Ui)
Corrente máxima no contato / Maximum contact current	3A (Ith)
Consumo da lâmpada / Bulb consumption	<20mA
Faixa de corrente operacional / Rated operational current	AC12: 1A-110V; 0,5A-220V AC15: 0,7A-110V; 0,5A-220V DC12: 1A-24V; 0,2A-110V DC15: 0,7A-24V; 0,2A-110V

<b>Redondo</b> Round	Iluminado Illuminated	Iluminado Illuminated	Sinaleiro (alimentação direta) Indicator light (direct supply)	Apenas na cor preta Only black color	Apenas cor preta Only black color
* Modelo / Model	BR	IR	PR	L2R / L3R	** K2R / K3R
<b>Retangular</b> Rectangular	Iluminado Illuminated	Iluminado Illuminated	Sinaleiro (alimentação direta) Indicator light (direct supply)	Apenas na cor preta Only black color	Apenas cor preta Only black color
* Modelo / Model	BL	IL	PL	L2L / L3L	** K2L / K3L
<b>Quadrado</b> Square	Iluminado Illuminated	Iluminado Illuminated	Sinaleiro (alimentação direta) Indicator light (direct supply)	** Remoção da chave em todas as posições Key removable in all positions	
* Modelo / Model	BS	IS	PS		
<b>Cogumelo</b> Mushroom		Apenas cor vermelha Only red color			
* Modelo / Model	MR	ER			

### Acessórios / Accessories

<b>Lâmpada Led</b> Led lamp	<b>Código de compra / How to order</b> P16 - (RL) 2 (BL)	<b>Identificador de emergência</b> Emergency identifier
	<b>Tipos / Type</b> RL - LED	
	<b>Alimentação / Power supply</b> 1 - 110VCA / CC / VAC / DC 2 - 220VCA / CC / VAC / DC 9 - 12VCA / CC / VAC / DC 7 - 24VCA / CC / VAC / DC	<b>Amarelo com gravação vermelha</b> Yellow with red writing
	<b>Cores / Colors</b> R - Vermelho / Red G - Verde / Green W - Branco / White BL - Azul / Blue Y - Amarelo / Yellow	<b>P16-IDEM</b>

### Dimensões / Dimensions (mm)

Redondo / Round		
BR / IR / PR	L2R / L3R	K2R / K3R
Retangular / Rectangular		
BL / IL / PL	L2L / L3L	K2L / K3L
Quadrado / Square	Cogumelo / Mushroom	
BS / IS / PS	MR	ER

### Diagramas / Diagrams (mm)

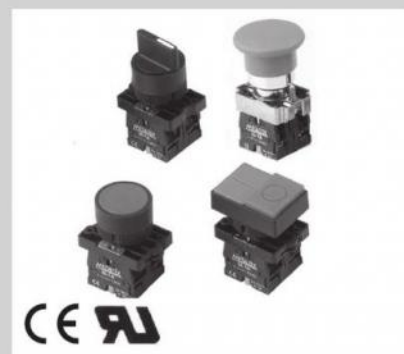
	<p>DIAGRAMA DE CONTATOS PARA CHAVES SELETORAS KEYSWITCH SELECTION DIAGRAM</p> <p>ESQUERDA LEFT      CENTRO CENTER      DIREITA RIGHT</p>		
	<p>90° 2 posições 90° 2 positions K2 / L2 E/L D/R</p>	<p>1 REV SPDT</p>	<p>2 REV DPDT</p>
	<p>45° 3 posições 45° 3 positions K3 / L3 E/L C D/R</p>		
<p>Temperatura e tempo máximo para soldagem nos terminais: 260°C/3s. Não exerça força externa no terminal e não toque na carcaça exterior. Temperature and maximum terminal soldering time: 260°C/3sec. Do not apply force on the terminal and do not touch it's body.</p>			

### Instalações / Installations

Quadrado ou redondo / Square or round	Retangular / Rectangular	Cogumelo / Mushroom
<p>A espessura do painel deve ser de 0,5 a 6mm. Para o diâmetro do furo e mínima distância entre os furos, veja a figura acima. Panel thickness is 0.5 ~ 6mm. For hole diameter and the minimum hole distance refer to the picture above.</p>		

- Botões de comando para painel com furações de Ø22mm
- Diversas cores e modelos
- Grau de proteção IP40
- Certificado UL

- Push button switches for panels with Ø22mm holes
- Various colors and types
- IP40 protection degree
- UL approval



### Código de compra / How to order

**M20 KS R 2 - B - 1A**

Furo para fixação / Mounting hole ←  
M20 - Ø22 mm Corpo metálico / Metallic body  
P20 - Ø22 mm Corpo plástico / Plastic body

Tipo / Type ←

**BF** - Cabeçote plano (faceado) / Flush button  
**IF** - Cabeçote plano iluminado / Illuminated flush button  
**BM** - Cabeçote cogumelo Ø40mm / Mushroom button Ø40mm  
**BK** - Cabeçote cogumelo Ø40mm c/ trava e giro p/ destravar  
Mushroom button Ø40mm push-lock twist-to-release  
**BC** - Cabeçote cogumelo Ø40mm c/ trava e chave p/ destravar  
Mushroom button Ø40mm push-lock and key-to-release  
**BY** - Cabeçote cogumelo Ø60mm c/ trava e giro p/ destravar  
Mushroom button Ø60mm push-lock twist-to-release  
**BE** - Cabeçote cogumelo Ø40mm c/ trava e puxa p/ destravar  
Mushroom button Ø40mm push-lock pull to release  
**BX** - Cabeçote cogumelo Ø30mm c/ trava e giro p/ destravar  
Mushroom button Ø30mm push-lock twist-to-release  
**BP** - Duplo toque\* / Twin-touch\*  
**IT** - Duplo toque iluminado\* / Illuminated twin-touch\*  
**SS** - Seletor c/ knob curto / Selector with short lever  
**SH** - Seletor c/ knob longo / Selector with long lever  
**KS** - Seletor c/ chave e remoção em 0  
Selector switch with key operation withdrawable in 0 position  
**P** - Sinalizador (Alimentação direta) / Indicator (Direct supply)

Contatos / Contacts  
Em branco / Nil - Sinalizador / Indicator  
**1A** - 1 NA / NO  
**1B** - 1 NF / NC  
**1C** - 1NA+1NF / NO+NC  
**2A** - 2 NA / NO

Outros arranjos sob consulta  
Other arrangements on inquiry

Cor / Color  
Em branco / Nil - Botão BP ou IT / Button BP or IT  
**B** - Preto / Black  
**R** - Vermelho / Red  
**G** - Verde / Green  
**BL** - Azul / Blue  
**Y** - Amarelo / Yellow  
**W** - Branco / White

Posição / Position  
Branco / Nil - Botão pulsador ou Sinalizador / Push button or Indicator  
**2** - 2 pos. fixas 90º / fix  $\begin{matrix} 1 \\ \swarrow \\ 2 \end{matrix}$   
**3** - 2 pos. retorno 90º / return  $\begin{matrix} 1 \\ \swarrow \\ 2 \end{matrix}$   
**4** - 3 pos. fixas 45º / fix  $\begin{matrix} 1 \\ \swarrow \\ 2 \\ \searrow \\ 3 \end{matrix}$   
**5** - 3 pos. 45º retorno direita, esquerda fixa  
right returns and left fix  $\begin{matrix} 1 \\ \swarrow \\ 2 \\ \searrow \\ 3 \end{matrix}$   
**6** - 3 pos. 45º retorno esquerda, direita fixa  
left returns and right fix  $\begin{matrix} 1 \\ \swarrow \\ 2 \\ \searrow \\ 3 \end{matrix}$   
**7** - 3 pos. retorno da direita, esquerda 45º  
with left and right returns  $\begin{matrix} 1 \\ \swarrow \\ 2 \\ \searrow \\ 3 \end{matrix}$

Formato / Shape  
**R** - Redondo / Round  
**L** - Retangular / Rectangular

Obs.: Nem todos os códigos possíveis estão disponíveis. Para todos os casos, blocos de contatos podem ser adicionados. (No máximo 8 blocos).

Todos os botões possuem modo de operação pulsador momentâneo, exceto botões de emergência (BK, BY, BE e BX), chaves seletoras e sinalizadores.

\*Os botões de duplo toque têm como padrão os atuadores com as cores Verde / Vermelho, devendo-se assim indicar no momento da composição do código a opção **Em branco**.

Not all possible codes are available. It is possible to add contact blocks for all types. (Max. 8 blocks).

All buttons have momentary pushbutton operation mode except emergency buttons (BK, BY, BE and BX), selector switches and indicators.

\*Actuators of twin touch switches are standard as Green / Red. Please specify "Nil" in the code.

### Especificações / Specifications

Grau de proteção / Protection degree	IP 40
Tensão de operação Ue / Operation voltage Ue	380V
Tensão de isolamento Ui / Insulation voltage Ui	660V
Umidade / Humidity	45% ~ 85% sem condensação 45% ~ 85% without condensation
Temperatura / Temperature	-5°C ~ 40°C
Corrente nominal Ie / Nominal current Ie	5A
Corrente térmica Ith / Thermal current Ith	10A
Resistência inicial de contato / Initial contact resistance	<50mΩ
Vida elétrica / Electrical life	500 x 10 <sup>3</sup> operações / operations
Vida Mecânica / Mechanical life	10 <sup>6</sup> operações / operations

Redondo / Round				Retangular / Rectangular			
Iluminados / Illuminated				Iluminados / Illuminated			
M20BFR-B-1A M20BFR-B-1B M20BFR-R-1A M20BFR-R-1B M20BFR-G-1A M20BFR-G-1B M20BFR-Y-1A M20BFR-BL-1A M20BFR-W-1A	P20BFR-B-1A P20BFR-R-1A P20BFR-R-1B P20BFR-G-1A P20BFR-G-1B P20BFR-Y-1A P20BFR-BL-1A P20BFR-W-1A	M20IFR-BL-1C M20IFR-R-1C M20IFR-G-1C M20IFR-Y-1C M20IFR-W-1C	P20IFR-BL-1C P20IFR-R-1C P20IFR-G-1C P20IFR-Y-1C P20IFR-W-1C	M20BPL-1C	P20BPL-1C	M20ITL-Y-1C	P20ITL-Y-1C
Acompanha lâmpada LED 220VCA* With 220VAC LED lamp				Acompanha capa protetora de silicone With silicone protective cover		Acompanha lâmpada LED 220VCA* With 220VAC LED lamp	

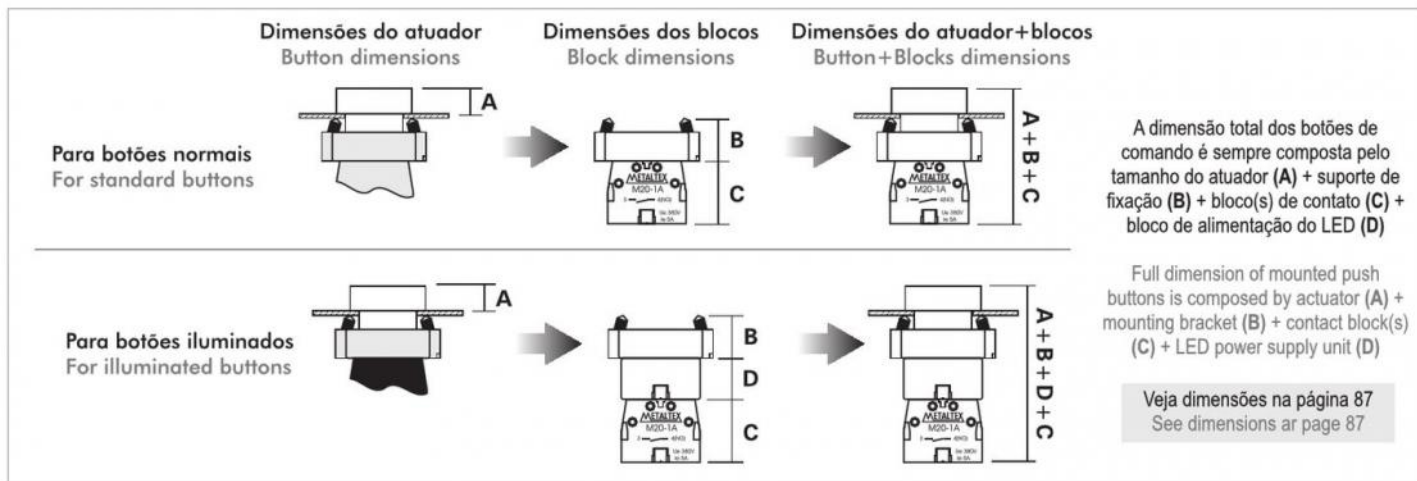
Cogumelo / Mushroom								
M20BMR-B-1B M20BMR-R-1B M20BMR-G-1B M20BMR-Y-1B	P20BMR-B-1A P20BMR-R-1A P20BMR-R-1B P20BMR-G-1A P20BMR-Y-1A	M20BKR-R-1B M20BYR-R-1B	P20BKR-R-1B P20BYR-R-1B	M20BER-R-1B	M20BXR-R-1B	P20BXR-R-1B	M20BCR-R-1B	P20BCR-R-1B
com chave with key								

Chaves Seletoras / Selector Switches					
M20SSR2-B-1A M20SSR3-B-1A M20SSR4-B-2A M20SSR5-B-2A M20SSR6-B-2A M20SSR7-B-2A M20SSR3-B-1C	P20SSR2-B-1A P20SSR3-B-1A P20SSR4-B-2A P20SSR5-B-2A P20SSR7-B-2A P20SSR3-B-1C	M20SHR2-B-1A M20SHR3-B-1A M20SHR3-B-1C M20SHR4-B-2A M20SHR7-B-2A	P20SHR2-B-1A P20SHR3-B-1A P20SHR4-B-2A P20SHR7-B-2A	M20KSR2-B-1A M20KSR2-B-1C M20KSR4-B-2A	P20KSR2-B-1A P20KSR4-B-2A
com chave with key					

Sinalizador / Indicators	
	Alimentação direta Direct supply
M20PR-BL M20PR-G M20PR-R M20PR-W M20PR-Y	Acompanha lâmpada LED 220VCA* With 220VAC LED lamp

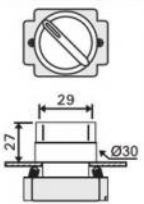

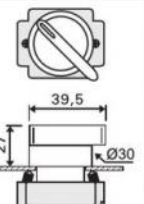
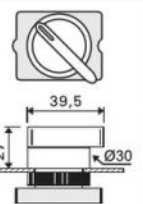
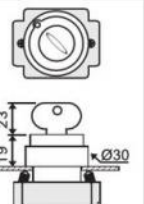
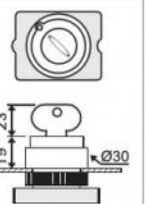
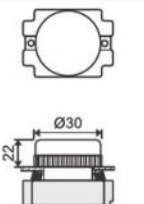
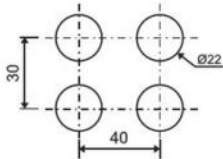
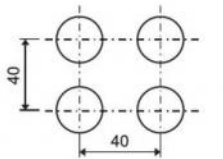
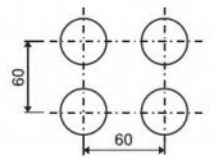
Acessórios / Accessories					
<b>Blocos de contato / Contact blocks</b> <b>M20-1A</b> <b>M20-1B</b> 3 — 4    1 — 2 1NA 5A/380V    1NF 5A/380V 1NO 5A/380V    1NC 5A/380V		<b>M20-RT</b> Bloco para função alternada Alternate function block  Para modelos For models M20BF    P20BF M20IF    P20IF M20BM    P20BM	<b>P20-TF</b>  Tapa furo Ø22mm Ø22mm hole closer	<b>P20-ADP30</b>  Usado em pares used in pairs Adaptador para furo Ø30mm Ø30mm hole adaptor	<b>P20-ID</b>  Identificador com porta etiqueta Identifier with label holder
<b>P20-PA</b>  Protetor plástico amarelo para botão de emergência Yellow plastic protector for emergency button		<b>Capa protetora de silicone</b> Silicone protective cover <b>P20-CAP1</b> <b>P20-CAP2</b> <b>P20BL-CAP</b> Para modelos    Para modelos    Para modelos For models    For models    For models M20/P20BF    M20/P20ITL    M20/P20BPL		<b>P20-IDEM-CA</b>  Amarelo com gravação vermelha Yellow with red writing Identificador de emergência Emergency identifier	<b>P20-ID123</b>  Preto com gravação branca Black with white writing Identificador p/ chave seletora 3 posições Identifier for 3 positions selector switch

### Instruções / Instructions



### Dimensões / Dimensions (mm)

M20- Metálico / Metallic				P20 - Plástico / Plastic			
Não iluminado / Non-illuminated		Iluminado / Illuminated		Não iluminado / Non-illuminated		Iluminado / Illuminated	
<b>Botões de comando / Push button switches</b>							
Redondo / Round				Retangular / Rectangular			
Iluminados / Illuminated							
M20FR	P20FR	M20IF	P20IF	M20BP	P20BP	M20IT	P20IT
<b>Cogumelo / Mushroom</b>							
M20BM	P20BM	M20BE	M20BX	P20BX	M20BC	P20BC	P20BY
M20BK	P20BK						M20BY

Chaves Seletoras / Selector Switches						Sinalizador / Indicators
						
M20SS	P20SS	M20SH	P20SH	M20KS	P20KS	M20PR
Instalação / Installation						
						
Exceto botão cogumelo >Ø30mm Except mushroom button >Ø30mm		Botão cogumelo Ø40mm Mushroom button Ø40mm		Botão cogumelo Ø60mm Mushroom button Ø60mm		



- Botões de comando para painel com furações de Ø22mm
- Diversas cores e modelos
- Atuadores iluminados com LED ou não iluminados
- Modelos com proteção IP65

- Push button switches for panels with Ø22mm holes
- Various colors and types
- LED illuminated types and non illuminated
- Models with IP65 protection degree

### Código de compra / How to order

**TN2 IS 4 2 G - L 1AA**

#### Tipo / Type

- BF - Pulsador plano (faceado) / Flush button
- IF - Pulsador plano iluminado / Illuminated flush button
- BM - Cabeçote tipo cogumelo / Mushroom button
- BK - Cabeçote tipo cogumelo de emergência com trava e giro para destravar / Mushroom emergency push-lock, twist-to-release
- IK - Cabeçote tipo cogumelo iluminado de emergência com trava e giro para destravar / Illuminated mushroom push-lock and twist-to-release
- BT - Duplo toque / Twin-touch
- IT - Duplo toque iluminado / Illuminated twin-touch
- SS - Seletor com knob curto / Selector switch with knob operation
- IS - Seletor com knob curto iluminado / Illuminated selector switch with knob operation
- MR - Chave manipuladora tipo alavanca / Monolever switch

#### Posição / Position

- Branco / Nil - Pulsador / Push (BF, IF, BM, BK, IK, BT ou / or IT)
- 1 - 3 pos. fixas 90° / lock (SS ou / or IS)
- 2 - 2 pos. fixas 90° / lock (SS ou / or IS)
- 4 - 3 pos. fixas 45° / lock (SS ou / or IS)
- 7 - 3 pos. retorno da esquerda, direita 45° / with left and right returns (SS ou / or IS)
- 2L - 2 pos. fixas / fix (MR)
- 2R - 2 pos. com retorno / return (MR)
- 4L - 4 fixas / fix (MR)
- 4R - 4 pos. com retorno / return (MR)

#### Contatos / Contacts

- 1A - 1 NA / NO
  - 1B - 1 NF / NC
  - 1C - 1 NA + 1NF / NO + NC
  - 2A - 2 NA / NO
  - 1AA - 1 bloco com 2NA\* / 1 unit block with 2NO\*
  - 1AB - 1 bloco com 1NA e 1NF\* / 1 unit block with 1NO and 1NC\*
- \*Apenas para chaves MR, SS e IS / Only for MR, SS and IS switches

#### Lâmpada / Lamp

- Branco / Nil - Não iluminado / Non-illuminated
- L - LED

#### Cor / Color

- Branco / Nil - Chave MR / MR switch
- B - Preto / Black
- R - Vermelho / Red
- G - Verde / Green
- BL - Azul / Blue
- Y - Amarelo / Yellow
- O - Laranja / Orange

#### Tensão de alimentação / Power supply

- Branco / Nil - Não iluminado / Non-illuminated
- 2 - 220VCA / VAC
- 7 - 24VCC / VDC



Outros arranjos sob consulta  
Other arrangements on inquiry

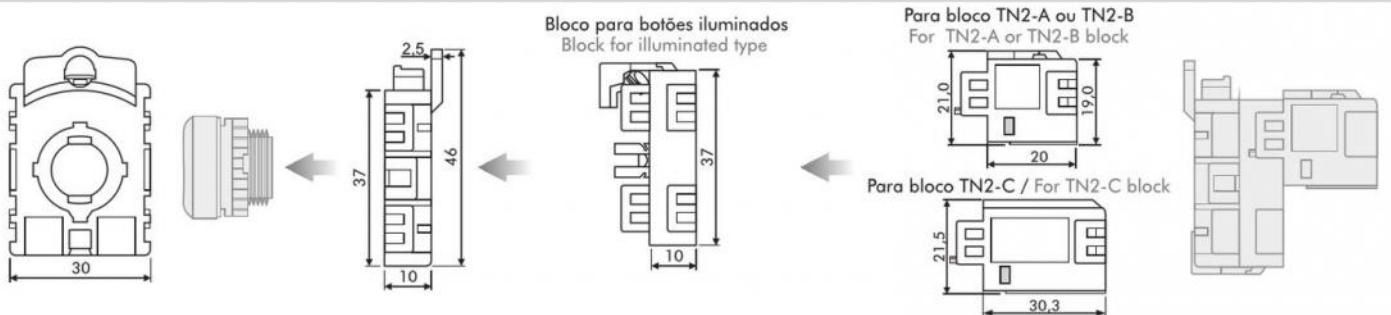
Nem todas as possibilidades estão disponíveis.  
Not all possible codes are available.

Outras tensões sob consulta  
Other voltages under inquire

## Especificações / Specifications

Grau de proteção / Protection degree	IP40 para modelos iluminados e duplo toque / IP40 for illuminated and twin-touch types IP65 para não iluminados / IP65 for non illuminated types
Tensão de operação Ue / Operation voltage Ue	380V
Tensão de isolamento Ui / Insulation voltage Ui	660V
Umidade / Humidity	45 - 85% sem condensação / Without condensation
Temperatura / Temperature	-5 - 40°C
Corrente nominal Ie / Nominal current Ie	5A
Corrente térmica Ith / Thermal current Ith	10A
Resistência inicial de contato / Initial contact resistance	<50mΩ
Vida útil / Life (operações / operations)	Elétrica / Electrical: 500 x 10 <sup>3</sup> Mecânica / Mechanical: 10 <sup>4</sup>

## Dimensões / Dimensions (mm)



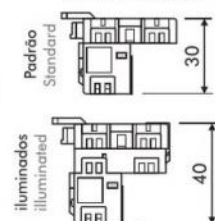
A dimensão total dos botões de comando da série TN2 é composta pela altura do atuador (A) + 15mm do suporte, dos blocos de contato e, no caso de botões iluminados, do bloco de alimentação.

Full dimension of mounted push buttons is composed by actuator size (A) + 15mm support, contact block and supply block (if illuminated type).

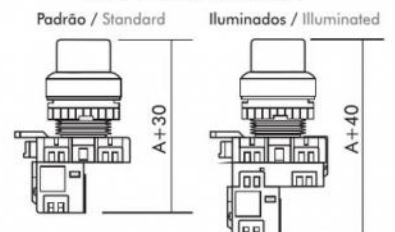
#### Dimensões do atuador Button dimensions



#### Dimensões dos blocos Block dimensions



#### Dimensões dos blocos + atuador Blocks + Button dimensions



\*Verifique a dimensão do atuador (A) na próxima página / See actuator size (A) in next page.

Redondo / Round				Retangular / Rectangular			
		LED				LED	
IP65		IP40		IP40			
Tensão de alimentação / Power supply				Tensão de alimentação / Power supply			
Cor / Color	Código / Code	220VCA / VAC	24VCC / VDC	Cor / Color	Código / Code	220VCA / VAC	24VCC / VDC
PR / BK	TN2BFB-1A	-	-	VD + VM / GR+RD	TN2BTY-1AB	TN2IT20-L1AB	TN2IT70-L1AB
VD / GR	TN2BFG-1A	TN2IF2G-L1A	TN2IF7G-L1A				
VM / RD	TN2BFR-1B	TN2IF2R-L1B	TN2IF7R-L1B				
AM / YE	TN2BFY-1A	-	-				
AZ / BL	TN2BFL-1A	TN2IF2BL-L1A	TN2IF7BL-L1A				
LR / OR	-	TN2IF20-L1A	TN2IF70-L1A				

Cogumelo / Mushroom				Chave manipuladora / Monolever switch			
		LED				IP65	
IP65		IP65		IP40			
Tensão de alimentação / Power supply				Tensão de alimentação / Power supply			
Cor / Color	Código / Code	Código / Code	220VCA / VAC	24VCC / VDC	Cor / Color	Posições / Positions	Código / Code
VM / RD	TN2BMR-1B	TN2BKR-1B	TN2IK2R-L1B	TN2IK7R-L1B	PR / BK	2 fixas / fix	TN2MR2L-2A
VD / GR	TN2BMG-1A	-	-	-	PR / BK	2 com retorno / with return	TN2MR2R-2A
PR / BK	TN2BMB-1A	-	-	-	PR / BK	4 fixas / fix	TN2MR4L-4A
AM / YE	TN2BMY-1A	-	-	-	PR / BK	4 com retorno / with return	TN2MR4R-4A
LR / OR	TN2BMO-1A	-	-	-			

Obs.: para aumento do número de contatos usar bloco TN2-C.  
For more contacts use TN2-C.

Chaves seletoras / Selector switches						
		IP65		LED		
				IP40		
Tensão de alimentação / Power supply						
Cor / Color	Posições / Positions	Código / Code	Cor / Color	Posições / Positions	220VCA / VAC	24VCC / VDC
PR / BK	3 ⊥ 90°	TN2SS1B-1AA	VM / RD	2 ⊥ 90°	TN2IS22R-L1A	TN2IS27R-L1A
PR / BK	2 ⊥ 90°	TN2SS2B-1A	VM / RD	2 ⊥ 90°	TN2IS22R-L1B	TN2IS27R-L1B
PR / BK	3 ↘ 45°	TN2SS4B-1AA	VM / RD	3 ↘ 45°	TN2IS42R-L1BB	TN2IS47R-L1BB
PR / BK	3 ↙ 45°	TN2SS7B-1AA	VD / GR	2 ⊥ 90°	TN2IS22G-L1A	TN2IS27G-L1A
			VD / GR	3 ↘ 45°	TN2IS42G-L1AA	TN2IS47G-L1AA
			LR / OR	2 ⊥ 90°	TN2IS22O-L1A	TN2IS27O-L1A
			LR / OR	3 ↘ 45°	TN2IS42O-L1AA	TN2IS47O-L1AA
			AZ / BL	2 ⊥ 90°	TN2IS22BL-L1A	TN2IS27BL-L1A
			AZ / BL	3 ↘ 45°	TN2IS42BL-L1AA	TN2IS47BL-L1AA

### Acessórios / Accessories

#### Blocos de contato / Contact unit blocks



TN2-B  
1NF / 1NC

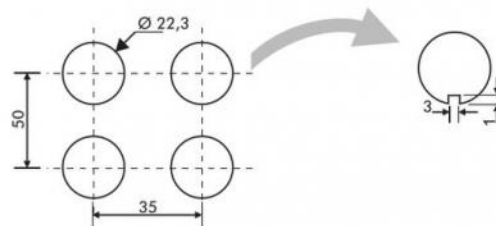


TN2-A  
1NA / 1NO



TN2-C  
1NA+1NF  
1NO+1NC

### Instalação / Installation



Todas as dimensões em milímetros / All dimensions in millimeters

- Chave trifásica 30A - 3700W
- Caixa plástica
- Montagem em painel
- 3 pole switch 30A - 3700W
- Plastic box
- Flush mounting

Código de compra / How to order

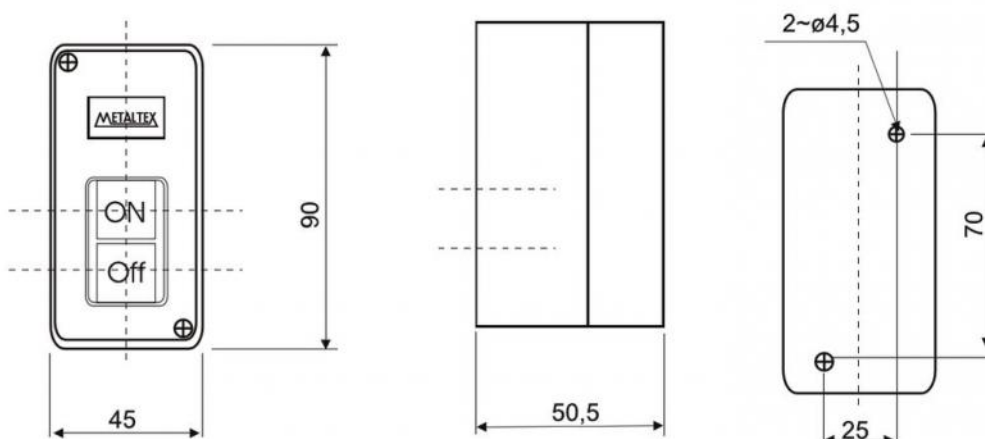
## TBSP-330



### Especificações / Specifications

Tensão de comutação máx. / Max. switching voltage	400VCA / VAC
Resistência de isolamento / Insulation resistance	100MΩ min. / 100MΩ min.
Temperatura de operação / Operate temperature range	-5 ~ 65 °C
Material do corpo / Body material	Plástico / Plastic
Rigidez dielétrica / Dielectric strength	1000 Vrms até / up to 1 min.
Capacidade dos contatos / Contact capacity	30A - 250VCA carga resistiva / resistive load 5CV (3,7kW) - 220VCA 3φ carga indutiva / inductive load
Tipo de montagem / Mounting type	Montagem em painel / Flush mounting

### Dimensões / Dimensions (mm)



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

- Chave de partida embutida em caixa termoplástica
- Grau de Proteção IP40

- Enclosed magnetic switch
- IP40 protection degree

Código de compra / How to order

## CP 12 - H5 - 4 A

Potência nominal / Rated power  
12 - 5,5 kW  
22 - 11 kW

Alimentação / Power supply  
H5 - 220VCA / VAC  
E5 - 110VCA / VAC

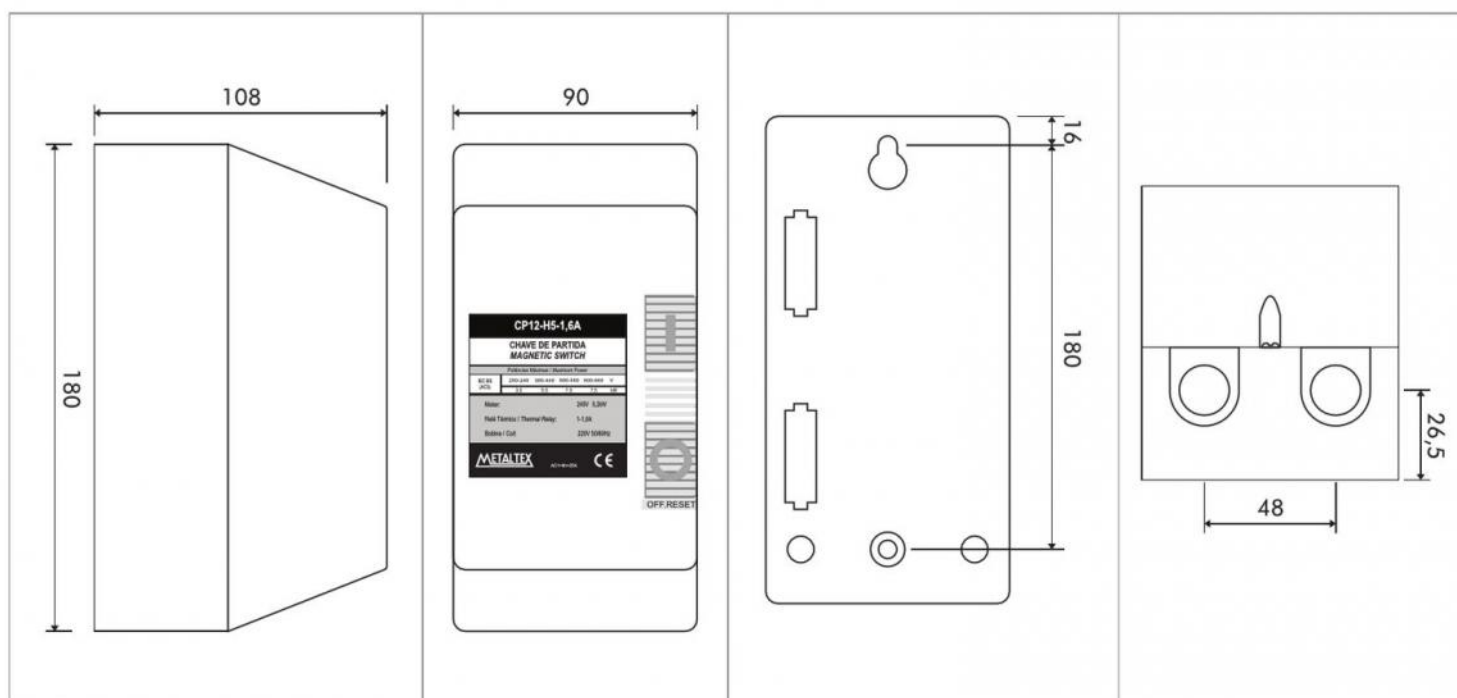
Faixa de ajuste / Current setting (A)  
1,6 - 1 a / to 1,6      10 - 7 a / to 10  
2,5 - 1,6 a / to 2,5      13 - 9 a / to 13  
4 - 2,5 a / to 4      18 - 12 a / to 18  
9 - 6 a / to 9      22 - 16 a / to 22



### Especificações / Specifications

Modelo Model	Contator / Contactor															Contator + Relé térmico Contactor + Thermal overload relay			
	Capacidade Capacity AC1 (Ith)	Capacidade / Capacity AC3														Capacidade / Capacity AC3			
		1 Fase / 1 Phase						3 Fases / 3 Phases						3 Fases / 3 Phases					
		110V		220V		200V - 220V		380V - 440V		500V - 550V		220V							
A	A	KW	HP	A	KW	HP	A	KW	HP	A	KW	HP	A	KW	HP	Modelo / Model	kW	HP	
CP12	25	25	0,5	0,7	25	1	1,3	13	3,5	4,7	12	5,5	7,4	7,5	7,5	10	CP12*-1.6A	0,2	0,3
																	CP12*-2.5A	0,35	0,5
																	CP12*-4A	0,7	1
																	CP12*-9A	1,8	2,5
CP22	40	40	0,9	1,2	40	1,8	2,4	22	5,5	7,4	22	11	14,7	22	15	20	CP22*-13A	2,7	3,5
																	CP22*-18A	3,7	5
																	CP22*-22A	4,7	6,3

### Dimensões / Dimensions (mm)



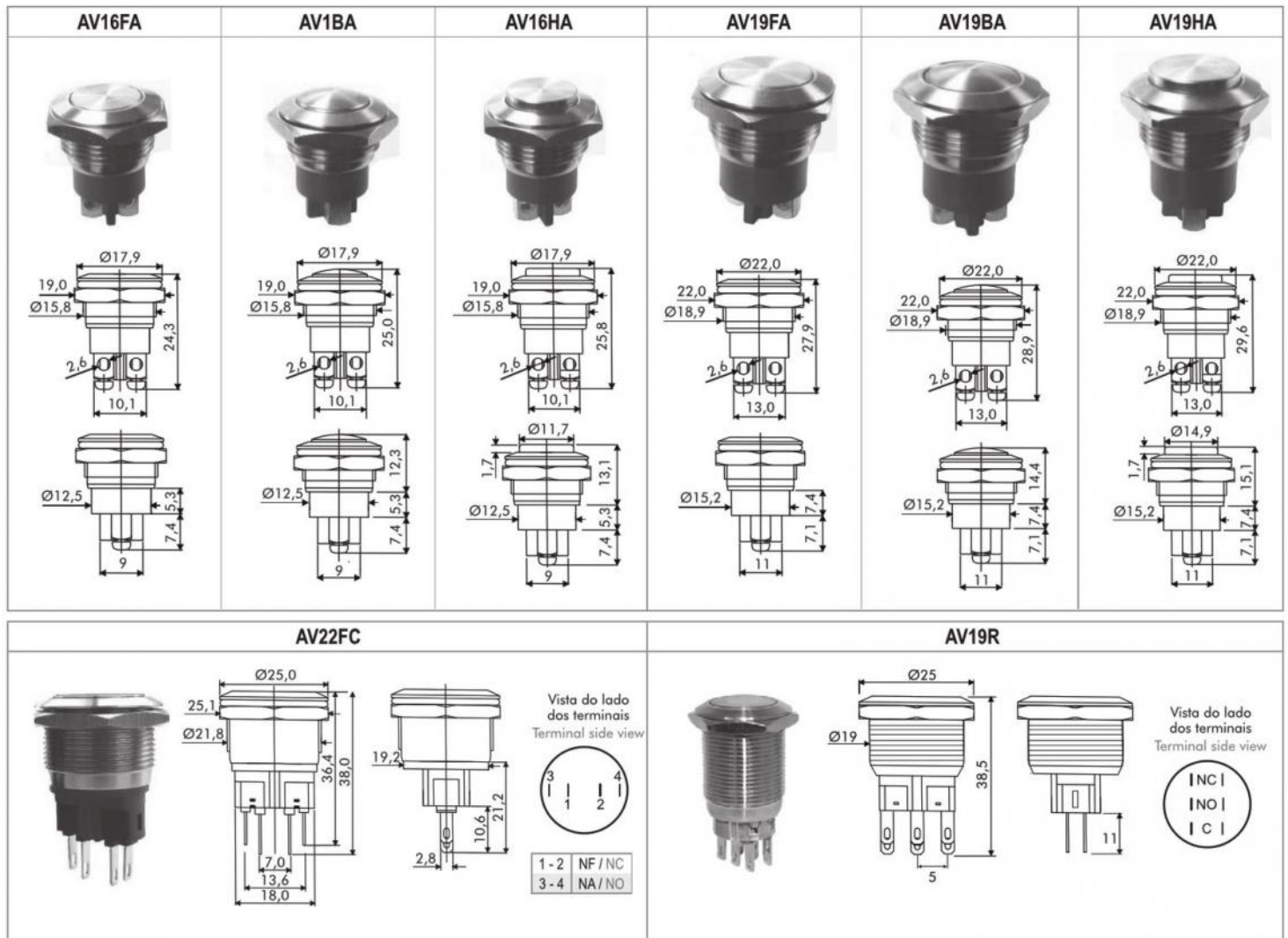
- Botões metálicos de alta resistência
- Corpo de aço inox e vedação contra entrada de líquidos
- Modelos para furação de 16, 19 e 22mm
- Vários tipos de atuador
- High resistance metallic push buttons
- Stainless steel body and internal protection against liquids
- Models for 16, 19 and 22mm panel cutout
- Various actuator types



### Especificações / Specifications

Furação do painel / Panel cutout	Ø16mm			Ø19mm			Ø22mm	Ø19mm
Modelo / Model	AV16FA	AV16BA	AV16HA	AV19FA	AV19BA	AV19HA	AV22FC	AV19R
Função / Function	Momentâneo / Momentary						Momentâneo / Momentary	Alternado / Alternate
Arranjo dos contatos / Contact arrangement	1NA / NO						1NA + 1NF / 1NO+1NC	2 Rev. / DPDT
Terminal / Terminal	Parafuso / Screw						Faston 2,8x0,5 ou solda / orsolder (250° max. 3 seg)	
Capacidade dos contatos / Contact rating	3A - 48VCC / DC			3A - 250 VCA / AC			5A - 48VCC / DC 5A - 250 VCA / AC	
Resistência de contato inicial / Initial contact resistance							100mΩ max.	
Vida elétrica / Electrical life							50 x 10 <sup>3</sup> operações min. / operations min.	
Resistência de isolamento / Insulation resistance							1GΩ min. - 500V	
Rigidez dielétrica / Dielectric strength							1500 VCA / VAC - 1 minuto / minute	
Temperatura de operação / Operation temperature							- 20 ~ 70°C	
Grau de proteção / Protection degree							IP65	

### Dimensões / Dimensions (mm)



- Botões metálicos iluminados de alta resistência
- Corpo de aço inox e vedação contra entrada de líquidos
- Para furação de 19 e 22mm em painel
- Iluminação com LED
- High resistance metal illuminated buttons
- Stainless steel body and internal protection against liquids
- For 19 and 22mm panel cutout
- LED illuminated



### Código de compra / How to order

**AV 22 | C - 2 R - 1**

**Furo para fixação / Fixing hole**  
19 - Ø19mm  
22 - Ø22mm

**Função / Function**  
C - Pulsador momentâneo / Momentary push  
R - Pulsador alternado / Alternate push

**Tensão de alimentação / Supply voltage**  
1 - 110 VCA/CC VCA/DC  
2 - 220 VCA/CC VCA/DC  
7 - 24VCA/CC VCA/DC  
9 - 12VCA/CC VCA/DC

**Marcação iluminada / Illuminated marking\***  
Em branco / Nil - Sem marca / No mark  
1 - Liga/Desliga / ON/OFF

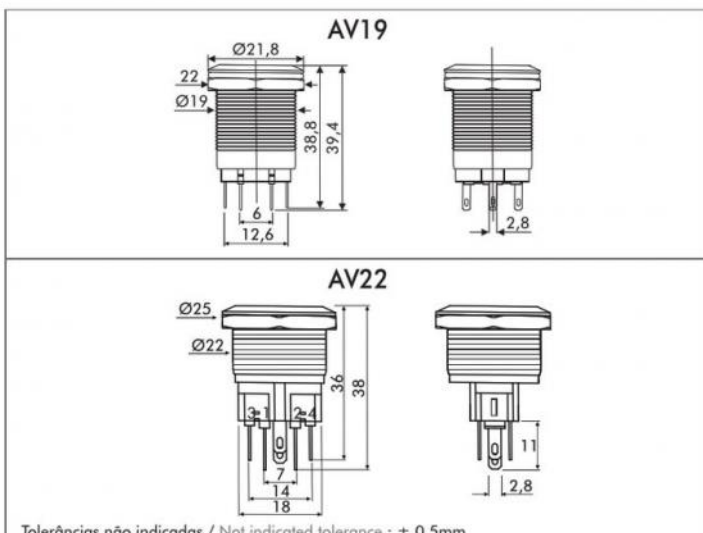
\* Fazemos marcação personalizada  
We can make personalized marking subtitle

**Cor / Color**  
R - Vermelho / Red  
G - Verde / Green  
BL - Azul / Blue  
O - Laranja / Orange  
W - Branco / White

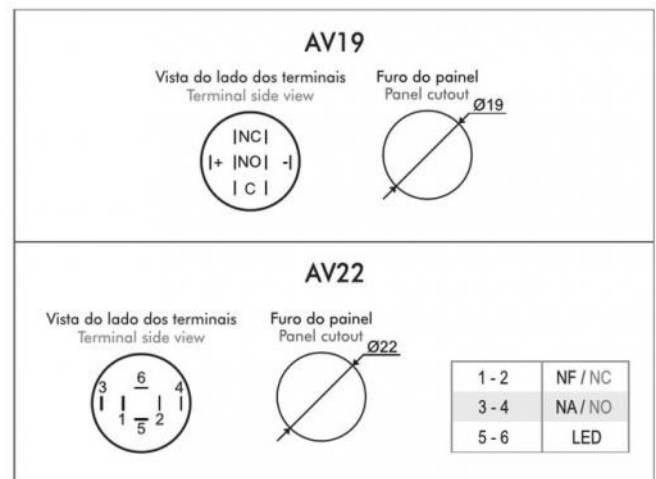
### Especificações / Specifications

Modelo / Model	AV19	AV22
Modo de operação / Operation mode	Momentânea / Momentary	
Grau de proteção / Protection degree	IP65	
Vida elétrica / Electrical life	200 x 10 <sup>3</sup> operações min. / operations min.	
Temperatura de operação / Operation temperature	-20 ~ 55°C	
Terminal / Terminal	Faston 2,8x0,5 ou solda / orsolder (250° max. 3 seg)	
Resistência de contato / Contact resistance	≤50mΩ max.	
Resistência de isolamento / Insulation resistance	1GΩ min. - 500V	
Rigidez dielétrica / Dielectric strength	2000VCA / VAC - 1 minuto / minute	
Arranjo dos contatos / Contact arrangement	2 Rev. / DPDT	1NA+1NF / 1NO+1NC
Capacidade dos contatos / Contact rating	5A - 48VCC / DC	5A - 250 VCA / AC

### Dimensões / Dimensions (mm)



### Conexões / Connections



## Especificações / Specifications

### TFS-201

Mini-pedal plástico / Mini plastic foot switch



- Contato / Contact: 1 reversível / SPDT
- Capacidade do contato / Contact rating: 10A - 250VCA / VAC
- Cabo / Cable : 0,75mm<sup>2</sup> - 1m

### TFS-100

Mini-pedal metálico / Mini metallic foot switch



- Contato / Contact: 1 Reversível / SPDT
- Capacidade do contato / Contact rating: 10A - 250VCA / VAC
- Cabo / Cable: 0,75mm<sup>2</sup> - 1m

### TFS-303

Pedal metálico com protetor /  
Metallic foot switch with protector



- Contato / Contact: 1 reversível / SPDT
- Capacidade do contato / Contact rating: 15A - 250VCA / VAC - 5A/380 VCA / VAC
- Conexão / Connection : Prensa cabo / cable gland PF1/2"
- Grau de proteção / Protection degree: IP65
- Pés de borracha / Rubber feet

### TFS-422

Pedal metálico com proteção lateral /  
Metallic foot switch with side protector



- Contato / Contact: 2 reversíveis / DPDT
- Capacidade do contato / Contact rating: 15A - 250VCA / VAC - 5A/380 VCA / VAC
- Conexão / Connection : Prensa cabo / Cable gland PF1/2"
- Grau de proteção / Protection degree: IP65
- Pés de borracha / Rubber feet
- Invólucro metálico de alta resistência / High resistance metal enclosure

## Dimensões / Dimensions (mm)

