

## Comando e Sinalização

### Botões de Comando Ø 22mm HB4-B (Metálico)



- Diâmetro de furação 22mm.
- Design moderno e ergométrico
- Com ligação por parafuso.
- Conformidade IEC EN 60947-5
- Certificação CE

## Comando e Sinalização

### Botões de Comando e Sinalização Ø 22mm HB4-B (Metálico cromado)

A linha de Botões de comando e Sinalizações HB4-B com seu design moderno, alta confiabilidade e com grandes variedades de configurações, são perfeitamente adequadas aos todos os painéis de controle.

#### Principais características

Diâmetro de furação 22mm.  
Design moderno.  
Contato com sistema de montagem rápida e fácil.  
Bloco de contato com LED integrado (opcional).  
Fixação em porta de painéis de 1 a 6mm de espessura.  
Conformidade IEC EN 60947-5  
Certificado CE

### DADOS TÉCNICOS

Conformidades as normas	IEC 60947-5-1, VDE0660,CENELEC EN50007		
Tensão nominal de isolamento Ui	600V		
Grau de proteção (conforme IEC 60529)	IP 65 Frontal de botão e sinalização		
	IP 66 Frontal de botão com capa protetora		
	IP 20 Terminais de ligação de contato e soquetes		
<b>Características elétricos</b>			
Corrente térmica convencional Ith	10A (IEC 947-5-1)		
Categoria de emprego AC-15	( V )	( A )	
	24	10	
	48	8	
	110	6	
	230	3	
Categoria de emprego DC-13	400	2	
	24	2,5	
	48	1,4	
	110	0,55	
	230	0,27	
400	0,2		
Resistência de contato	≤ 50mΩ CA de acordo com IEC EN 60255		
Proteção contra curtos-circuitos	Com fusíveis gL/gG 16A conforme IEC EN 60269-1		
Proteção contra choques elétricos	Mini disjuntor curva C 16A conforme DIN VDE 0641		
Material de contato	Classe I		
Suportabilidade a tensão aplicada	Liga de prata (Ag/Ni)		
Vida elétrica	Conforme IEC947-5-1 2,5KV		
Confiabilidade de contato	1 X 10 <sup>6</sup> manobras		
	5V/5mA		
<b>Características mecânicas</b>			
Funcionamento dos contatos	NA ou NF		
Força para acionamento	Botão à impulsão (mudança do estado)		NA:2,6N NF:1,5N
	Botão de emergência	Puxa-destrava	45N
		Gira-destrava	40N
Vida mecânica	Botão à impulsão		10 <sup>6</sup> manobras
	Botão comutador		10 <sup>6</sup> manobras
	Botão de emergência		10 <sup>5</sup> manobras
	Botão sinalizado		10 <sup>5</sup> manobras
Resistência aos choques mecânico			
conf. IEC 60068-2-27	≤ 50g elementos sem lâmpada incandescente		
	≤ 30g elementos com lâmpada incandescente		
Duração de onda	11 ms semi-senoidal		
Resistência às vibrações			
conf. IEC 60068-2-26	Todas as funções exceto tipo cogumelo (frequência: 2 a 500 Hz) 5gn		
	Botão tipo cogumelo (frequência: 10 a 500 Hz) 5gn		
	Para estocagem: -20 a 65°C		
Condições climáticas	Para funcionamento:	-20 a 60°C	Para botões não sinalizados e sinalizações com LED
		-20 a 55°C	Para botões sinalizado com lâmpada incandescente
Medidas de proteção	Nas montagem em portas de painel e caixas metálicas, os botões de comando e sinalizações não deverão ser incorporados como proteção.		

## Comando e Sinalização

### Características das funções de sinalização

#### Elemento soquete

Terminais de ligação por parafusos	Para lâmpadas com soquete BA9s (lâmpada incandescentes, néon, LED.)	
Seção dos condutores	Min( 1X 0,22 mm <sup>2</sup> ) Max ( 2 X 1,5 mm <sup>2</sup> )	
Torque de aperto dos parafusos ( elemento de fixação)	Max. 1 Nm	
Torque de aperto dos parafusos ( dos terminais)	1...1,2 Nm	
Consumo sinalização com LED integrado	24Vca/Vcc	18mA
	110Vca	14mA
	220Vca	14mA
Vida LED integrado (com tensão nominal e temperatura ambiente de 25°C)	50,000 hs	

### Botões de comando à impulsão



Referência (#)	Descrição	Cor frontal	Composição de contato	Peso ( Kg )
HB4-BA21	Faceado	Preto	1NA	0,080
HB4-BA31		Verde	1NA	
HB4-BA42		Vermelho	1NF	
HB4-BA51		Amarelo	1NA	
HB4-BA61		Azul	1NA	
HB4-BA11		Branco	1NA	

(#) Obs: Substituir numero final 1=1NA, 2=1NF, 3=2NA, 4=2NF, 5=1NA+1NF

### Botões de comando saliente à impulsão



Referência (#)	Descrição	Cor frontal	Composição de contato	Peso ( Kg )
HB4-BL21	Não Faceado	Preto	1NA	0,082
HB4-BL31		Verde	1NA	
HB4-BL42		Vermelho	1NF	
HB4-BL51		Amarelo	1NA	
HB4-BL61		Azul	1NA	

(#) Obs: Substituir numero final 1=1NA, 2=1NF, 3=2NA, 4=2NF, 5=1NA+1NF

### Botões de comando à impulsão com revestimento de silicone



Referência (#)	Descrição	Cor frontal	Composição de contato	Peso ( Kg )
HB4-BP21	Não Faceado	Preto	1NA	0,083
HB4-BP31		Verde	1NA	
HB4-BP42		Vermelho	1NF	
HB4-BP51		Amarelo	1NA	
HB4-BP61		Azul	1NA	

(#) Obs: Substituir numero final 1=1NA, 2=1NF, 3=2NA, 4=2NF, 5=1NA+1NF

Reservamos o direito de alterações nas características e especificações sem aviso prévio

## Comando e Sinalização

### Botões luminoso à impulsão alimentação direta com lâmpada LED Ba9s



Referência (#)	Descrição	Cor	Composição de contato	Peso (Kg)
<b>Cores frontais translúcidas</b>				
HB4-BW3365		Verde		
HB4-BW3465		Vermelho		
HB4-BW3565	Faceado	Amarelo	1NA+1NF	0,100
HB4-BW3665		Azul		
HB4-BW3765		Branco		
A lâmpada Ba9s LED fornecida em 12; 24; 48 Vcc e 110; 220 Vca				
LED integrado fornecida separadamente				
(#) Obs: Substituir numero final 1=1NA, 2=1NF, 3=2NA, 4=2NF, 5=1NA+1NF				

### Botões à impulsão com duplo comando



Referência (#)	Descrição	Cor frontal	Composição de contato	Peso (Kg)
HB4-BL8425	Verde faceado Vermelho faceado	Verde e Vermelho	1NA+1NF	0,100
HB4-BL8425	Verde faceado Vermelho saliente	Verde e Vermelho		
(#) Obs: Substituir numero final 1=1NA, 2=1NF, 3=2NA, 4=2NF, 5=1NA+1NF				

### Botões luminoso à impulsão com duplo comando com LED integrado



Referência (#)	Descrição	Cor frontal	Composição de contato	Peso (Kg)
HB4-BW8365	Verde faceado Vermelho faceado	Verde e Vermelho	Lente verde e vermelha de cor sólida.	
HB4-BW8465	Verde faceado Vermelho saliente	Verde e Vermelho	Lente amarela central translúcida.	0,110
A LED integrado fornecida em 24 vcc, 110vca ou 220Vca.				
(#) Obs: Substituir numero final 1=1NA, 2=1NF, 3=2NA, 4=2NF, 5=1NA+1NF				

Reservamos o direito de alterações nas características e especificações sem aviso prévio

## Comando e Sinalização

### Botões de comando tipo "Cogumelo" à impulsão Ø40mm



Referência (#)	Descrição Ø cabeçote	Cor cabeçote	Composição de contato	Peso (Kg)
HB4-BC21	40mm	Preto	1NA	0,120
HB4-BC31		Verde	1NA	
HB4-BC42		Vermelho	1NF	
HB4-BC51		Amarelo	1NA	
HB4-BC61		Azul	1NA	

(#) Obs: Substituir numero final 1=1NA, 2=1NF, 3=2NA, 4=2NF, 5=1NA+1NF

### Botões de comando tipo "Cogumelo" gira-destrava Ø40mm



Referência (#)	Descrição Ø cabeçote	Cor cabeçote	Composição de contato	Peso (Kg)
HB4-BS542	40mm	vermelho	1NF	0,115
HB4-BS522		preto		

(#) Obs: Substituir numero final 1=1NA, 2=1NF, 3=2NA, 4=2NF, 5=1NA+1NF

### Botões de comando tipo "Cogumelo" puxa-destrava Ø40mm



Referência (#)	Descrição Ø cabeçote	Cor cabeçote	Composição de contato	Peso (Kg)
HB4-BT42	40mm	vermelho	1NF	0,140
HB4-BT22		preto		

(#) Obs: Substituir numero final 1=1NA, 2=1NF, 3=2NA, 4=2NF, 5=1NA+1NF

### Botões de comando tipo "Cogumelo" com chave Ø40mm



Referência (#)	Descrição Ø cabeçote	Cor cabeçote	Composição de contato	Peso (Kg)
HB4-BS142	40mm	vermelho	1NF	0,140


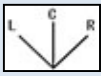

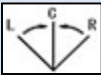
(#) Obs: Substituir numero final 1=1NA, 2=1NF, 3=2NA, 4=2NF, 5=1NA+1NF

Reservamos o direito de alterações nas características e especificações sem aviso prévio

## Comando e Sinalização

### Comutadores com manopla curta


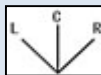

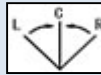


Referência (#)	Cor manopla	Descrição	Composição de contato	Peso (Kg)	
HB4-BD21	Preto	2 Posições fixas	1NA		0,095
HB4-BD33		3 Posições fixas	2NA		0,105
HB4-BD41		2 Posições com retorno a esquerda	1NA		0,095
HB4-BD53		3 Posições com retorno ao centro	2NA		0,105

(#) Obs: Substituir numero final 1=1NA, 2=1NF, 3=2NA, 4=2NF, 5=1NA+1NF

### Comutadores com manopla longa





Referência (#)	Descrição	Composição de contato	Peso (Kg)	
HB4-BJ21	2 Posições fixas	1NA		0,096
HB4-BJ33	3 Posições fixas	2NA		0,106
HB4-BJ41	2 Posições com retorno a esquerda	1NA		0,096
HB4-BJ53	3 Posições com retorno ao centro	2NA		0,106

(#) Obs: Substituir numero final 1=1NA, 2=1NF, 3=2NA, 4=2NF, 5=1NA+1NF

### Comutadores luminoso com manopla curta com LED integrado



Referência (#)	Descrição	Composição de contato	Peso (Kg)
<b>Cores frontais translúcidas</b>			
HB4-BK123@5	<b>Verde</b>		0,096
HB4-BK124@5	2 Posições fixas		
HB4-BK125@5			
HB4-BK133@5	<b>Vermelho</b>		0,106
HB4-BK134@5	3 Posições fixas		
HB4-BK135@5			

A LED integrado é fornecida em 24Vcc; 110; 220Vca.

@ → B=24vcc , G=110Vca , M=220Vca

(#) Obs: Substituir numero final 1=1NA, 2=1NF, 3=2NA, 4=2NF, 5=1NA+1NF

Reservamos o direito de alterações nas características e especificações sem aviso prévio

## Comando e Sinalização

### Comutadores com chave



Referência (#)	Descrição	Composição de contato	Peso (Kg)
HB4-BG21	2 Posições fixas retira chave esquerdo		1NA
HB4-BG41	2 Posições fixas retira chave 2 posições		
HB4-BG61	2 Posições com retorno retira chave esquerdo		2NA
HB4-BG33	3 Posições fixas retira chave centro		
HB4-BG53	3 Posições com retorno retira chave centro		

(#) Obs: Substituir numero final 1=1NA, 2=1NF, 3=2NA, 4=2NF, 5=1NA+1NF

### Sinalizadores com alimentação direta com lâmpada Ba9s neon



Referência	Descrição	Cor	Peso (Kg)
HB4-BV63	Ba9s néon 220V	Verde	0,080
HB4-BV64	Ba9s néon 220V	Vermelho	
HB4-BV65	Ba9s néon 220V	Amarelo	
HB4-BV66	Ba9s néon 220V	Azul	
HB4-BV67	Ba9s néon 220V	Branco	

A lâmpada Ba9s LED e LED integrado fornecida separadamente

### Bloco de contato



Referência	Descrição	Cor	Peso (Kg)
HBE-101	Ligação parafuso	Preto/Verde	0,010
HBE-102	Ligação parafuso	Preto/Vermelho	0,010

### Bloco de LED integrado



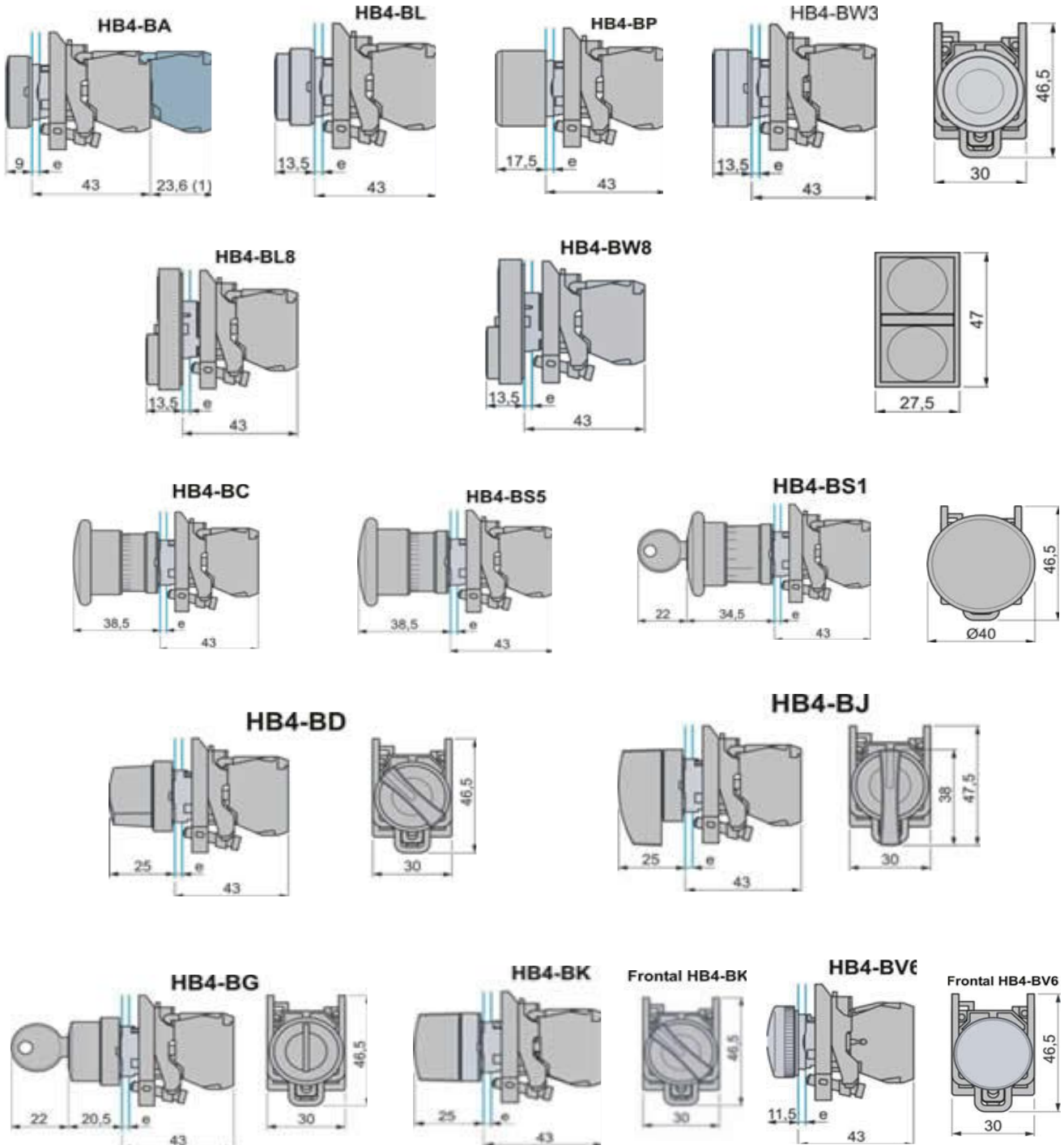
Referência	Descrição	Tensão	Peso (Kg)
HBV-B©		24Vcc	0,010
HBV-G©	Ligação parafuso	110Vca	
HBV-M©		220Vca	

© : 1=branco ; 3=verde; 4=vermelho; 5=amarelo; 6=azul .

Reservamos o direito de alterações nas características e especificações sem aviso prévio

# Comando e Sinalização

## Medidas Dimensionais



E = espessura do painel de 1 a 6 mm

Reservamos o direito de alterações nas características e especificações sem aviso prévio

