Kraus & Naimer
comutadores LINHA AZUL

BR10

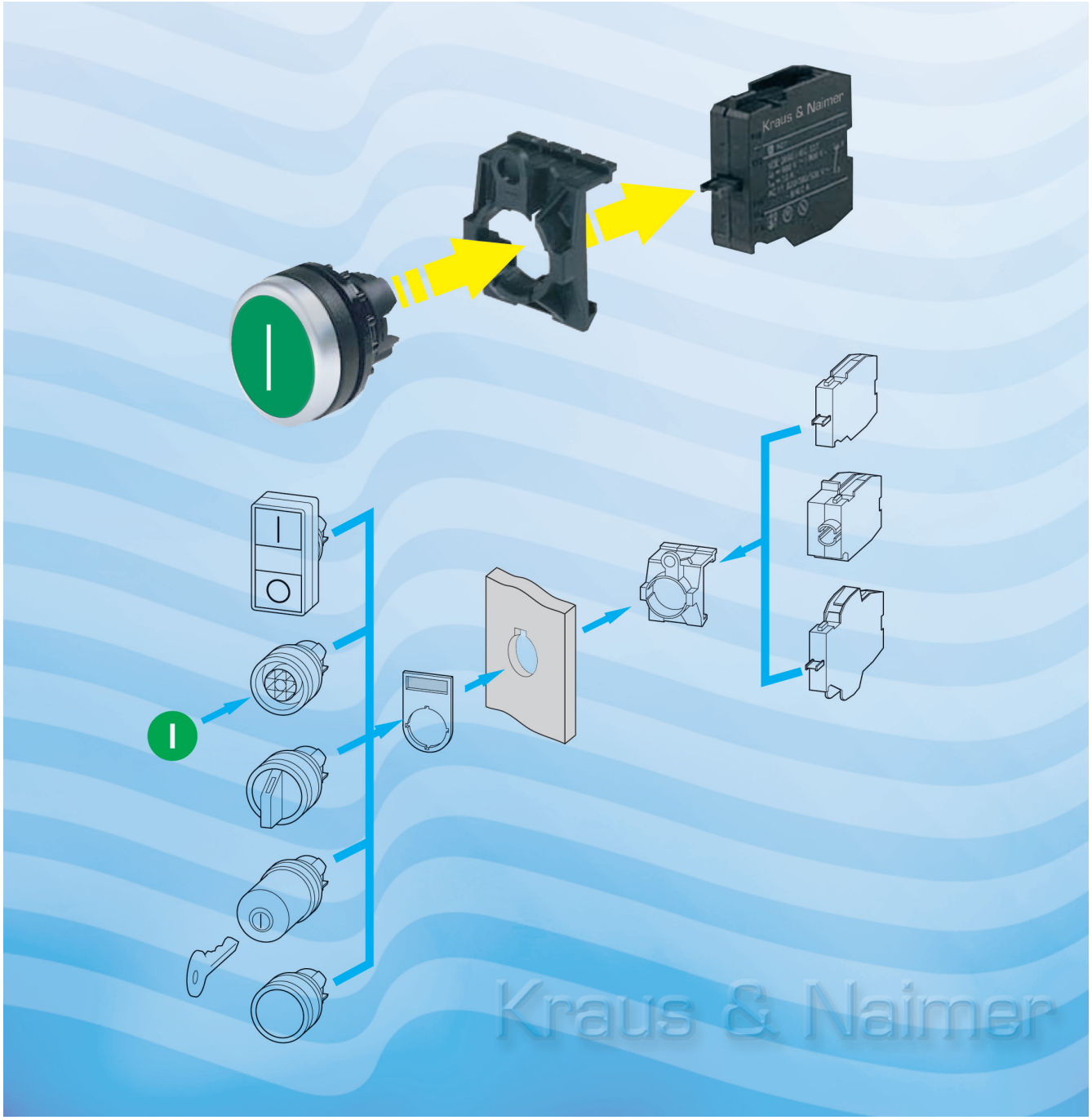
# DISPOSITIVOS DE COMANDO E SINALIZAÇÃO

www.krausnaimer.com.br

Os dispositivos de comando e sinalização da Kraus & Naimer possuem fixação frontal com furo de 22,5mm de diametro.

O sistema modular, com clipes de pressão, permite a montagem de botões pressores com até 6 contatos o que traz flexibilidade e ganho de desempenho na montagem.

- Botões pressores com ou sem iluminação
- Sinaleiros com base BA9s com lente plana
- Sinaleiro monobloco Leds
- Botões de emergência com ou sem chave
- Etiquetas de várias cores para botão pressor gravadas conforme DIN 30600
- Contatos com operação positiva conforme IEC/EN60947-5-1
- Design ergométrico e anel de acabamento cromado



## Botão pressor IP65

| Frontal | Código |
|---|---|
| Sem etiqueta | KN.BP.X |
| | |

## Botão duplo IP65

| Frontal | Código |
|---|---|
| I / O | KN.BD |

## Botão cogumelo IP65

| Frontal | Código |
|---|---|
| I | KN.BCG.VD |
| O | KN.BCG.VM |

## Botão de emergência IP65

| Frontal | Código |
|---|---|
| | KN.BEM |
| | |

## Botão de emergência com chave IP65

| Frontal | Código |
|---|---|
| | KN.BEM.CH |

## Adaptador de fixação

| Frontal | Código |
|---|---|
| | KN.AF |

## Botão pressor iluminado IP65

| Frontal | Código |
|---|---|
| I | KN.BI.11 |
| | KN.BI.BR |
| | KN.BI.VD |
| | KN.BI.VM |
| | KN.BI.AM |

## Sinaleiro liso IP65

| Frontal | Código |
|---|---|
| | KN.SL.BR |
| | KN.SL.VD |
| | KN.SL.VM |
| | KN.SL.AM |
| | KN.SL.AZ |

## Botão seletor IP65

| Frontal | Código |
|---|---|
| **2 posições** | |
| 90° | KN.BS2.90 |
| 60° | KN.BS2.60 |
| 45° | KN.BS2R.45 |
| **3 posições** | |
| 60° | KN.BS3.60 |
| 45° | KN.BS3R.45 |

## Botão seletor, com chave IP65

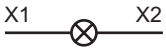
| Frontal | Código |
|---|---|
| **2 posições** | |
| 60° | KN.BS2.CH.60 |
| | |
| | |
| **3 posições** | |
| 60° | KN.BS3.CH.60 |
| 45° | KN.BS3R.CH.45 |

## Bloco de contatos IP65

Espessura 10mm

| Frontal | Código |
|---|---|
| | KN.BC.10 |
| | KN.BC.01 |
| | KN.BC.11 |
| | KN.BC.20 |
| | KN.BC.02 |

## Bloco soquete simples para lâmpada Base BA9s IP20

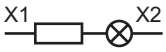



Máximo 130V - 2W
BA9s

Espessura 10mm
Lâmpadas LEDs e Neon até 240V

| Potência | Código |
|---|---|
| Max. 2W - R=7,5kΩ | KN.SS |
| | |

## Bloco soquete com resistor para lâmpada incandescente BA9s IP20




220V-240V
BA9s - 2.6W/130V

Espessura 20mm

| Potência | Código |
|---|---|
| Max. 2,4W | KN.SR |
| | |

Fotos meramente ilustrativas. Reservamos o direito de alterar quaisquer dados deste folheto sem prévio aviso.

## Botão pressor IP65

| Frontal | Contatos | Código |
|---|---|---|
| | | KN.BP.VD.11.10 |
| | | KN.BP.VD.10 |
| | | KN.BP.VM.12.01 |
| | | KN.BP.VM.01 |

## Botão duplo IP65

| Frontal | Contatos | Código |
|---|---|---|
| | | KN.BD.VD.11.10 |
| | | KN.BD.VD.10 |
| | | KN.BD.VM.12.01 |
| | | KN.BD.VM.01 |

## Botão cogumelo IP65

| Frontal | Contatos | Código |
|---|---|---|
| | | KN.BCG.VD.10 |
| | | KN.BCG.VM.01 |

## Botão de emergência IP65

| Frontal | Contatos | Código | Com chave |
|---|---|---|---|
| | | KN.BEM.CH.01 | sim |
| | | KN.BEM.01 | não |

## Botão iluminado IP65 - soquete simples

| Frontal | Contatos | Código |
|---|---|---|
| | | KN.BI.BR.SS.10 |
| | | KN.BI.VD.SS.10 |
| | | KN.BI.VM.SS.01 |

## Botão seletor IP65

| Frontal | Posições | Contatos | Código |
|---|---|---|---|
| 90° | 2 | | KN.BS2.90.10 |
| 60° | 2 | | KN.BS2.60.10 |
| 45° | 2 | | KN.BS2R.45.10 |
| 60° | 3 | | KN.BS3.60.1010 |
| 45° | 3 | | KN.BS3R.45.1010 |

## Sinaleiro Monobloco LEDs

| Cor | 24Vca/Vcc | 110Vca/Vcc | 220-240Vca |
|---|---|---|---|
| | KN.SM.BR.24 | KN.SM.BR.110 | KN.SM.BR.220 |
| | KN.SM.VD.24 | KN.SM.VD.110 | KN.SM.VD.220 |
| | KN.SM.VM.24 | KN.SM.VM.110 | KN.SM.VM.220 |
| | KN.SM.AM.24 | KN.SM.AM.110 | KN.SM.AM.220 |
| | KN.SM.AZ.24 | KN.SM.AZ.110 | KN.SM.AZ.220 |

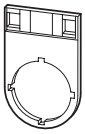
## Sinaleiro liso IP65

| Frontal | Soquete Simples | Soquete com Resistor |
|---|---|---|
| | KN.SL.BR.SS | KN.SL.BR.SR |
| | KN.SL.VD.SS | KN.SL.VD.SR |
| | KN.SL.VM.SS | KN.SL.VM.SR |
| | KN.SL.AM.SS | KN.SL.AM.SR |
| | KN.SL.AZ.SS | KN.SL.AZ.SR |

## Etiqueta identificadora para gravação

| Cor | Código |
|---|---|
| ● | KN.E.X |
| | |

## Placa identificadora simples



| Cor | Código |
|---|---|
| | KN.PIS |
| | |

## Etiqueta identificadora para botão de emergência



| Frontal | Código |
|---|---|
| - | KN.PIEM |
| Emergency-Stop | KN.PIEM1 |

## Etiquetas para botão pressor

| Frontal | Código |
|---|---|
| ● | KN.PT |
| ○ | KN.BR |
| ● | KN.VD |
| ● | KN.VM |
| ● | KN.AM |
| ● | KN.AZ |

| Frontal | Código |
|---|---|
| ◉ | KN.10 |
| I | KN.11 |
| II | KN.12 |
| III | KN.13 |
| IV | KN.14 |
| | |

| Frontal | Código |
|---|---|
| ◉ | KN.19 |
| I | KN.20 |
| + | KN.37 |
| − | KN.38 |
| ↑ | KN.32 |
| | |

## Lâmpada de sinalização por LEDs - BA9s

| Cor | 12Vcc/ca | 24Vcc/ca | 48Vcc/ca | 60Vcc/ca | 72Vcc/ca | 130Vcc/ca | 220Vcc/ca |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ○ | KLNBR01 | KLNBR02 | KLNBR06 | KLNBR03 | KLNBR07 | KLNBR04 | KLNBR05 |
| ● | KLNVD01 | KLNVD02 | KLNVD06 | KLNVD03 | KLNVD07 | KLNVD04 | KLNVD05 |
| ● | KLNVM01 | KLNVM02 | KLNVM06 | KLNVM03 | KLNVM07 | KLNVM04 | KLNVM05 |
| ● | KLNAM01 | KLNAM02 | KLNAM06 | KLNAM03 | KLNAM07 | KLNAM04 | KLNAM05 |
| ● | KLNAZ01 | KLNAZ02 | KLNAZ06 | KLNAZ03 | KLNAZ07 | KLNAZ04 | KLNAZ05 |

Fotos meramente ilustrativas. Reservamos o direito de alterar quaisquer dados deste folheto sem prévio aviso.

## Dados Técnicos Gerais

| | | Botão Pressor e Cogumelo | Botão Duplo | Botão Seletor | Bloco de Contato | Bloco Soquete | Sinaleiro | Botão Pressor Iluminado | Botão de Emergência com Chave | Botão de Emergência | Botão Seletor com Chave |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Normas | | IEC/EN60947, VDE 0660 | | | | | | | | | |
| Expectativa de vida mecânica | Oper. x 10 | > 5 | > 2 | > 1 | > 10 | - | - | > 3 | > 1 | > 1 | > 1 |
| Frequencia de operação | Oper./h | ≤ 6000 | ≤ 6000 | ≤ 6000 | ≤ 6000 | - | - | ≤ 6000 | ≤ 100 | ≤ 600 | ≤ 100 |
| Força de operação | N | ≤ 5 | ≤ 5 | - | ≤ 5 | | | ≤ 5 | ≤ 7 | ≤ 5 | - |
| Grau de proteção | | IP65 | IP65 | IP65 | IP20 | IP20 | IP65 | IP65 | IP65 | IP65 | IP65 |
| Temperatura ambiente | | | | | | | | | | | |
| Aberto | °C | -25/60 | -25/60 | -25/60 | -25/60 | -25/60 | -25/60 | -25/60 | -25/60 | -25/60 | -25/60 |
| Fechado | °C | -25/40 | -25/40 | -25/40 | -25/40 | -25/40 | -25/40 | -25/40 | -25/40 | -25/40 | -25/40 |
| Resistência a choque mecânico | Dur. 11ms-G | > 30 | > 30 | > 30 | > 30 | > 30 | - | > 30 | > 30 | > 50 | > 30 |
| Posição de Montagem | | qualquer | | | | | | | | | |

## Dados Técnicos dos Blocos

| | | Bloco de Contato | Bloco Soquete |
|---|---|---|---|
| Secção máxima dos condutores | | | |
| Sólido | $mm^2$ | 0,75 - 2,5 | 0,75 - 2,5 |
| Flexível | $mm^2$ | 0,5 - 1,5 | 0,5 - 1,5 |
| Tensão de Impulso Uimp | $V_{ac}$ | 6000 | 4000 |
| Tensão Nominal Un | V | 500 | 250 |
| Categoria de sobretensão | | III | III |
| Grau de poluição | | 3 | 3 |
| Confiabilidade do controle | | | |
| até 5Vcc/1mA | Falha probabilidade | < 5 x $10^6$<br>< 1 falha em 5 x $10^6$ operações | |
| até 24Vcc/1mA | Falha probabilidade | < 5 x $10^6$<br>< 1 falha em 5 x $10^6$ operações | |
| Proteção contra curto circuito | | | |
| Fusível gG/gl | A | 10 | |

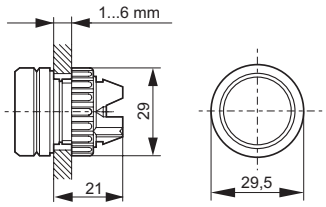
| Capacidade de Comutação | | | Bloco de Contato |
|---|---|---|---|
| Corrente operacional | AC-15 | | |
| | 115V | A | 6 |
| | 230V | A | 6 |
| | 400V | A | 4 |
| | 500V | A | 2 |
| | DC-13 | | |
| | 24V | A | 3 |
| | 60V | A | 3 |
| | 110V | A | 0,8 |
| | 220V | A | 0,3 |
| Expectativa de vida elétrica | AC-15 | | |
| | 230V / 0,5A | Oper. x $10^6$ | 1,6 |
| | 230V / 1,0A | Oper. x $10^6$ | 1 |
| | 12V / 2,8A | Oper. x $10^6$ | 0,7 |
| | DC-13 | | |
| | 230V/3,0A | Oper. x $10^6$ | 1,2 |

## Dados Técnicos do Sinaleiro Monobloco

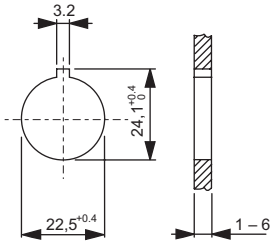
| | |
|---|---|
| Normas | IEC/EN 60947 |
| Teste de imunidade contra surto de acordo | DIN EN 61000-4-5 |
| Temperatura Ambiente | -25°C a 60°C |
| Tensão de Isolação Máxima | 500V |
| Corrente Máxima de Operação | < 20mA |
| Tensão Nominal | 24V AC/DC +/- 20%<br>110V AC/DC +/- 20%<br>220V AC/DC +/- 20% |
| Vida útil | ≥ 50000h |
| Grau de Proteção | IP65 (Frontal)<br>IP20 (Traseiro) |
| Certificações | (de acordo com ROHS) |
| Diâmetro | 22mm |
| Homologação | CCC & CE |

# Dimensões (mm)

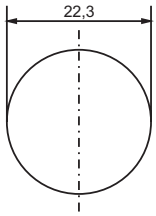
## Dispositivos de comando e sinalização




## Furação e rasgo para montagem



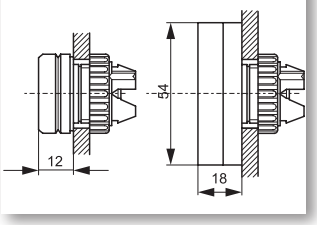

## Furação sinaleiro monobloco




Dimensão em mm

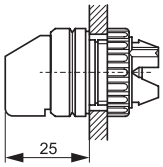
## Botões pressores

KN-BP-...KN-BI-... KN-BD-..



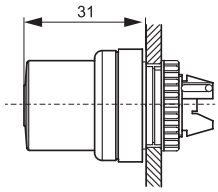

## Botão seletor

KN-BS -...



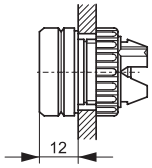

## Botão seletor com chave

KN-BS-CH-...



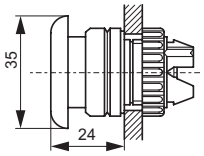

## Sinalizador liso

KN-SL-...



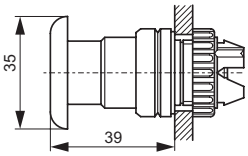

## Botão cogumelo

KN-BC...



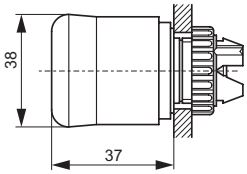

## Botão de emergência com chave

KN-BEM-CH

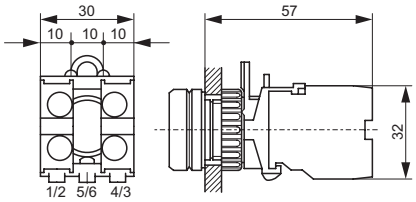



## Botão de emergência

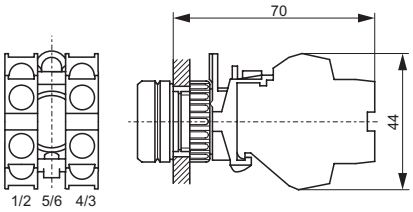
KN-BEM



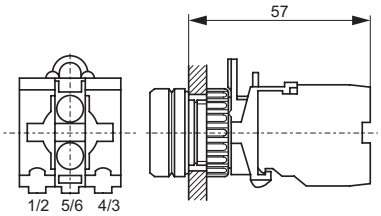

## Botão pressor com KN.BC10/KN.BC01




## Botão pressor com KN.BC11/KN.BC02/KN.BC20

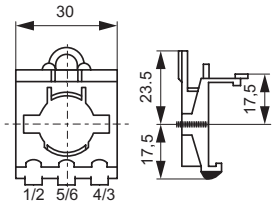



## Sinaleiro/Botão pressor iluminado



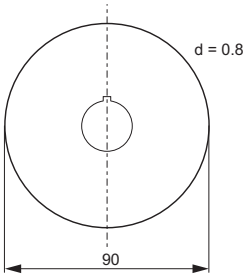

## Adaptador de fixação

KN-AF



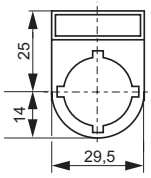

## Etiqueta para botão de emergência

KN-PIEM

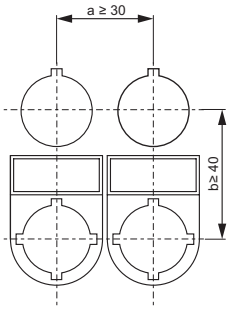



## Etiqueta de identificação

KN-PIS...




## Distância miníma para montagem




Fotos meramente ilustrativas. Reservamos o direito de alterar quaisquer dados deste folheto sem prévio aviso.

Kraus & Naimer

comutadores LINHA AZUL

Rua Santa Mônica, 1061 - Cep: 06715-865
Parque Industrial San José - Cotia - SP
Tel.: (11) 2198-1288 - Fax: (11) 2198-1251
www.krausnaimer.com.br - vendas@krausnaimer.com.br

BR10 - REV.3 - 09/2017