


Botões customizados da série Unicode® 2

Segurança aumentada

Poliamida, poliéster reforçado com fibra de vidro, aço inoxidável 316L, alumínio ①

ATEX/IECEx:

Zona 1 e 2 – 21 e 22  II 2 GD
Ex de IIC/Ex demb IIC/Ex tD A21
IP66 – IK09 (Poliamida), IK10
(FRP, aço inoxidável)

NBR IEC (Poliamida):

Zona 1 e 2 – 21 e 22
Ex de IIC Gb/Ex demb IIC Gb/
Ex tb IIIC Db
IP66

NBR IEC (FRP):

Zona 1 e 2
Ex e II/Ex de IIC/Ex deia IIC/
Ex demb IIC Gb/Ex tb IIIC Db
IP66

NBR IEC (aço inoxidável):

Zona 1 e 2
Ex e II/Ex de II/Ex eia ou
eib IIC Gb/Ex tb IIIC Db
IP66

Aplicações

- Botões de comando para uso em áreas classificadas cobrindo a mais ampla gama possível de aplicações.
- Controle de equipamentos em:
 - Usinas de energia
 - Instalações químicas e petroquímicas
 - Refinarias de petróleo
 - Instalações de osmose reversa
 - Fábricas de papel e celulose
 - Diversas aplicações industriais
- Os botões de impulso e chaves seletoras são usados em conjunto com contatores ou partidas magnéticas para controle remoto de motores em áreas classificadas. Eles proporcionam o controle e/ou a seleção do circuito.
- Sinalizadores oferecem a garantia visual de que uma função elétrica está sendo executada em um local remoto ou classificado.
- Para uso em áreas de lavagem.

Características

- Emprega o método de proteção Ex que elimina a necessidade de vedações externas.
- Os operadores incluem botões, botões sinalizadores, interruptores, chaves de controle e chaves de interrupção de carga, e sinalizadores de LED
- A Sinalizador emprega LED de alta intensidade com vida útil de 100.000 horas que pode ser usada em:
 - 12 Vca a 254 Vca 50/60 Hz
 - 12 Vcc a 60 Vcc
- Podem ser usados até 3 blocos de contato por atuador.
- Dados técnicos do bloco de contato:
 - Tensão operacional nominal IEC (Ue): 500 Vca – 110 Vcc
 - Capacidade de comutação IEC:
 - AC 12: 16 A/400 Vca
 - AC 14: 10 A/400 Vca
 - AC 15: 6 A/500 Vca
 - DC 13: 2 A/24 Vcc e 1 ampère/110 Vcc
 - Capacidade de comutação NEMA: A600: 10 A/600 Vca
- Dados técnicos da chave seletora:
 - Tensão operacional nominal IEC: 690 Vca
 - Corrente operacional nominal IEC: máxima de 16 A
 - Capacidade de comutação IEC:
 - AC1: 16 A/690 Vca
 - AC15: 16 A/415 Vca
 - AC3: 8 A/500 Vca
 - AC3: 4 A/690 Vca
 - AC3: 16 A/690 Vca
 - DC1: 10 A/24 Vcc
 - DC1: 6 A/60 Vcc
 - DC1: 6 A/110 Vcc (2 contatos ligados em série)
 - DC1: 6 A/220 Vcc (3 contatos em série)
 - Capacidade de comutação NEMA: A600: 10 A/600 Vca
- Os invólucros com vedação são classificados como IP66.
- Os operadores e blocos de contato são espaçados desta forma para permitir o cabeamento fácil e com espaço.
- Ampla seleção disponível de métodos de terminação.
- Opção de bloco de contato de alto desempenho com montagem em trilho DIN, adequado para baixa intensidade (inferior a 5mA).



Poliéster



Poliamida



Aço inoxidável



Alumínio

- Componentes montados em trilho TS35 presos firmemente no lugar durante a operação e facilmente removidos para manutenção.
- São fornecidos insertos em latão para trilhos DIN TS35 ou placa de montagem para instalação dentro do invólucro.
- Parafusos prisioneiros na tampa de aço inoxidável resistentes à corrosão.

Materiais padrão

- Poliamida
 - Corpo, tampa, prensa-cabos e tampão: poliamida com acabamento preto
- Poliéster reforçado com fibra de vidro (FRP)
 - Corpo e tampa: poliéster reforçado com fibra de vidro, acabamento preto
- Aço inoxidável
 - Corpo, tampa e parafusos da tampa: aço inoxidável 316L, acabamento natural
- Alumínio
 - Corpo e tampa: alumínio com pintura epóxi em pó cinza.
- Prensa-cabos e bujão: poliamida
- Parafusos da tampa para corpo em aço inoxidável 316L ou em alumínio: aço inoxidável 304
- Parafusos da tampa para corpo de poliéster reforçado com fibra de vidro
- Placas de identificação opcionais: aço inoxidável

① As botões e interruptores da série Unicode® 2 em alumínio não são reconhecidas para uso em áreas regidas pela NBR IEC brasileira.

Botoneiras customizadas da série Unicode® 2

Segurança aumentada

Poliamida, poliéster reforçado com fibra de vidro, aço inoxidável 316L, alumínio ①

ATEX/IECEx:

Zona 1 e 2 – 21 e 22 Ⓢ II 2 GD
Ex de IIC/Ex demb IIC/Ex tD A21
IP66 – IK09 (Poliamida), IK10
(FRP, aço inoxidável)

NBR IEC (Poliamida):

Zona 1 e 2 – 21 e 22
Ex de IIC Gb/Ex demb IIC Gb/
Ex tb IIIC Db
IP66

NBR IEC (FRP):

Zona 1 e 2
Ex e II/Ex de IIC/Ex deia IIC/
Ex demb IIC Gb/Ex tb IIIC Db
IP66

NBR IEC (aço inoxidável):

Zona 1 e 2
Ex e II/Ex de II/Ex eia ou
eib IIC Gb/Ex tb IIIC Db
IP66

Acessórios

- Chave para troca de blocos de atuador.
- Proteção para atuador com cabeça tipo cogumelo.
- Trava para cadeado.
- Terminais terra M5 e M6.
- Dreno e respiro removíveis disponíveis em latão, poliamida e aço inoxidável.

Opções

- Placas de identificação: Lamacoid com diferentes combinações de cores.
- Travamento à esquerda, no centro, à direita ou em qualquer posição das chaves seletoras.
- Travamento para botões de impulso momentâneos e mantidos.

Certificações e conformidades ATEX/IECEx

- ✓ Poliamida
 - Certificação tipo PCe
 - Gás: Zona 1 e 2
 - Classe de temperatura: T6
 - Poeira: Zona 21 e 22
 - Temperatura da superfície: T167 °C a T75 °C (T333 °F a T167 °F)
 - Temperatura ambiente: -20 °C a +55 °C (-4 °F a +131 °F)
 - Declaração de conformidade CE: 50221
 - Certificado ATEX: LCIE 00 ATEX 6047
 - Certificado IEC: LCIE Ex 00.017
 - Resistência a impactos (choque): IK09
- ✓ Poliéster reforçado com fibra de vidro (FRP)
 - Certificação tipo CSPe
 - Gás: Zona 1 e 2
 - Classe de temperatura: T6
 - Poeira: Zona 21 e 22
 - Temperatura da superfície: T75 °C (T167 °F)
 - Temperatura ambiente: -55 °C a +70 °C (-67 °F a +158 °F)
 - Declaração de conformidade CE: 52084
 - Certificado ATEX: LCIE 00 ATEX 3032X
 - Certificado IEC: IECEx LCI 09.0016X
 - Resistência a impactos (choque): IK10
- ✓ Aço inoxidável
 - Certificação tipo JBe
 - Gás: Zona 1 e 2
 - Classe de temperatura: T5 a T6
 - Poeira: Zona 21 e 22
 - Temperatura da superfície: T80 °C a T95 °C (T176 °F a T203 °F)
 - Temperatura ambiente: -50 °C a +70 °C (-58 °F a +158 °F)
 - Declaração de conformidade CE: 50232
 - Certificado ATEX: LCIE 02 ATEX 6118X
 - Certificado IECEx: LCI 11.0008X
 - Resistência a impactos (choque): IK10
- ✓ Alumínio
 - Certificação tipo PCe
 - Gás: Zona 1 e 2
 - Classe de temperatura: T6
 - Poeira: Zona 21 e 22
 - Temperatura da superfície: T75 °C (T167 °F)
 - Declaração de conformidade CE: 50221
 - Certificado ATEX: LCIE 02 ATEX 6047
 - Certificado IEC: LCIE Ex 00.017
 - Resistência a impactos (choque): IK10

- Gás: Zona 1 e 2
 - Em conformidade com ATEX 94/9/CE: CE 0081 Ⓢ II 2 G
 - Proteção ATEX/IEC: Ex de IIC/Ex demb IIC
- Poeira: Zona 21 e 22
 - Em conformidade com ATEX 94/9/CE: CE 0081 Ⓢ II 2 D
 - Proteção ATEX/IEC: Ex tD A21
- Outras certificações: GOST R
- Grau de proteção contra penetração (sólidos e líquidos): IP66
- Normas padrão Ex: EN/IEC 60079-0; 60079-1; 60079-7; 60079-18; 61241-0; 61241-1
- Padrões de produto: EN/IEC 60947-1; 60947-5
- Outras normas: EN/IEC 60529 (IP); 62262 (IK)

Certificações de Conformidade Brasileiras - NBR IEC ①

- ✓ Poliamida
 - Certificação tipo PCe
 - Gás: Zonas 1 e 2
 - Marcação IEC: Ex de IIC Gb/Ex demb IIC Gb
 - Classe de temperatura: T5/T6
 - Poeira: Zonas 21 e 22
 - Marcação IEC: Ex tb IIIC Db
 - Temperatura ambiente: -55 °C a +60 °C (-67 °F a +140 °F)
 - Certificado INMETRO: BVC 11.0640-X
 - Grau de proteção contra penetração (sólidos e líquidos): IP66
 - Resistência a impactos (choque): IK09
 - Normas padrão Ex: ABNT NBR IEC 60079-0, 60079-1, 60079-7, 60079-31
- ✓ Poliéster reforçado com fibra de vidro (FRP)
 - Certificação tipo CSPe
 - Gás: Zonas 1 e 2
 - Marcação IEC: Ex e II/Ex de IIC/Ex deia IIC/Ex demb IIC T6 Gb
 - Classe de temperatura: T5/T6
 - Poeira: Zonas 21 e 22
 - Marcação IEC: Ex tb IIIC Db
 - Temperatura ambiente: -55 °C a +60 °C (-67 °F a +140 °F)
 - Certificado INMETRO: BVC 11.0637-X
 - Grau de proteção contra penetração (sólidos e líquidos): IP66
 - Resistência a impactos (choque): IK10
 - Normas padrão Ex: ABNT NBR IEC 60079-0, 60079-1, 60079-7, 60079-11, 60079-31
- ✓ Aço inoxidável
 - Certificação tipo JBe
 - Gás: Zonas 1 e 2
 - Classe de temperatura: T5/T6
 - Marcação IEC: Ex e II/Ex de II/Ex eia ou eib IIC Gb
 - Poeira: Zonas 21 e 22
 - Marcação IEC: Ex tb IIIC Db
 - Temperatura ambiente: -55 °C a +60 °C (-67 °F a +140 °F)
 - Certificado INMETRO: BVC 11.0418-X
 - Grau de proteção contra penetração (sólidos e líquidos): IP66
 - Resistência a impactos (choque): IK10
 - Normas padrão Ex: ABNT NBR IEC 60079-0, 60079-1, 60079-7, 60079-11, 60079-31
- Portaria INMETRO: 179
- Outras normas: ABNT NBR IEC 60529 (IP)

① As botoneiras e interruptores da série Unicode® 2 em alumínio não são reconhecidas para uso em áreas regidas pela NBR IEC brasileira.

Botoeiras customizadas da série Unicode® 2

Segurança aumentada

Poliamida, poliéster reforçado com fibra de vidro, aço inoxidável 316L, alumínio ①

ATEX/IECEX:

Zona 1 e 2 - 21 e 22 ^{Ex} II 2 GD
Ex de IIC/Ex demb IIC/Ex tD A21
IP66 - IK09 (Poliamida), IK10
(FRP, aço inoxidável)

NBR IEC (Poliamida):

Zona 1 e 2 - 21 e 22
Ex de IIC Gb/Ex demb IIC Gb/
Ex tb IIIC Db
IP66

NBR IEC (FRP):

Zona 1 e 2
Ex e II/Ex de IIC/Ex deia IIC/
Ex demb IIC Gb/Ex tb IIIC Db
IP66

NBR IEC (aço inoxidável):

Zona 1 e 2
Ex e II/Ex de II/Ex eia ou
eib IIC Gb/Ex tb IIIC Db
IP66

Codificação - invólucros Unicode 2

| U | 2 | 3 | W2 | 11 | A1SA00G1SA00 | T6 |
|--|---|--|--|--|---|---|
| <p>Séries:</p> <p>U - Invólucros da série Unicode 2 com certificação ATEX/IECEX</p> <p>NU - Invólucros da série Unicode 2 com certificação NBR IEC</p> | <p>Tipo de material e montagem:</p> <p>2 - Poliéster com montagem em trilho</p> <p>4 - Poliamida com montagem em trilho</p> <p>6 - Aço inoxidável com montagem em trilho</p> <p>8 - Alumínio com montagem em trilho</p> | <p>Tamanho:</p> <p>1 - tamanho 1</p> <p>2 - tamanho 2</p> <p>3 - tamanho 3</p> | <p>Configuração da entrada:</p> <p>Inferior, superior e superior-inferior disponíveis</p> <p>Veja abaixo</p> | <p>Layout da tampa:</p> <p>Disponíveis nos tamanhos 1, 2 e 3</p> <p>Veja a página a seguir</p> | <p>Dispositivos:</p> <p>1 a 6 dispositivos por unidade</p> <p>Atuador, sinalizador, blocos de contato e acessórios</p> <p>Veja as páginas seguintes</p> | <p>Opções:</p> <p>T6 - terminal terra M6</p> <p>T8 - terminal terra M8</p> <p>T1 - terminal terra M10</p> <p>P5 - terminal terra M5 para poliamida ou poliéster, necessária entrada M25</p> <p>P6 - Terminal terra M6 para poliamida ou poliéster, necessária entrada M20</p> <p>EP - Placa de continuidade de aterramento em latão (2 x M20 para caixa de poliamida)</p> |

Configuração da entrada

| | Sistema Inglês | | | | | Sistema Métrico | | | |
|---------------------|----------------|----------|----------|----------|----|-----------------|----------------------|-----|---------|
| | 1/2" | 2 x 1/2" | NPT 3/4" | 2 x 3/4" | 1" | M20 | 2 x M20 ^② | M25 | 2 x M25 |
| Inferior | Z1 | Z2 | Z3 | Z4 | Z5 | W1 | W2 | W3 | W4 |
| Superior | Y1 | Y2 | Y3 | Y4 | Y5 | V1 | V2 | V3 | V4 |
| Superior - Inferior | X1 | X2 | X3 | X4 | X5 | U1 | U2 | U3 | U4 |

① As botoeiras e interruptores da série Unicode® 2 em alumínio não são reconhecidas para uso em áreas regidas pela NBR IEC brasileira.

② Versões em poliamida: somente disponível 2 x M20 na parte inferior.

Botoneiras customizadas da série Unicode® 2

Segurança aumentada

Poliamida, poliéster reforçado com fibra de vidro, aço inoxidável 316L, alumínio ①

ATEX/IECEx:

Zona 1 e 2 - 21 e 22 Ⓢ II 2 GD
Ex de IIC/Ex demb IIC/Ex tD A21
IP66 - IK09 (Poliamida), IK10
(FRP, aço inoxidável)

NBR IEC (Poliamida):

Zona 1 e 2 - 21 e 22
Ex de IIC Gb/Ex demb IIC Gb/
Ex tb IIIC Db
IP66

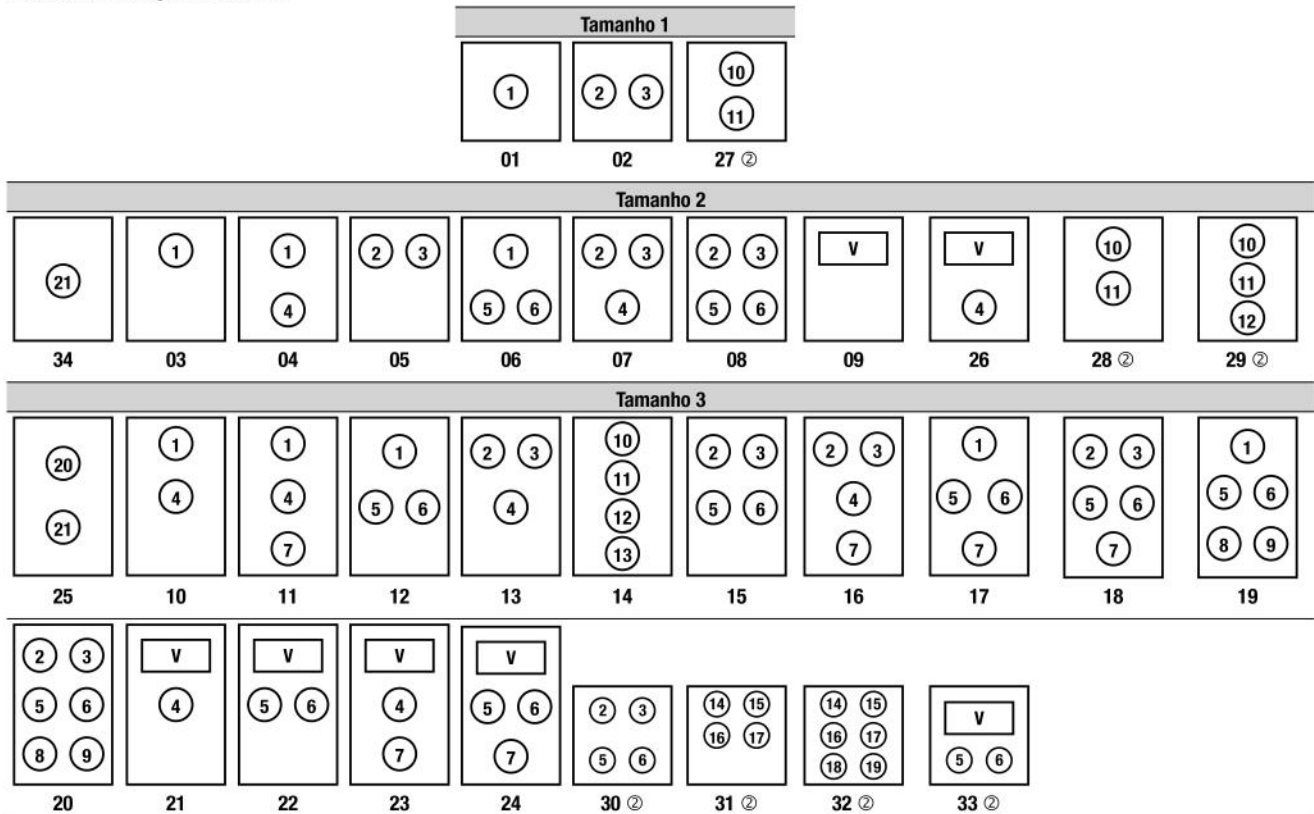
NBR IEC (FRP):

Zona 1 e 2
Ex e II/Ex de IIC/Ex deia IIC/
Ex demb IIC Gb/Ex tb IIIC Db
IP66

NBR IEC (aço inoxidável):

Zona 1 e 2
Ex e II/Ex de II/Ex eia ou
eib IIC Gb/Ex tb IIIC Db
IP66

Layout de furação da tampa



Exemplos de dispositivos com opcionais

| Descrição | |
|--|-----------|
| Botão de impulso com 1 contato NA e inserção verde (sem marcação) | A5G |
| Botão de impulso com 1 contato NF, dispositivo de travamento e inserção vermelha (sem marcação) | A92R |
| Botão de impulso com 2 contatos NA e inserção verde PARTIDA | A103 |
| Botão de impulso com 2 contatos NA, dispositivo de travamento e inserção verde PARTIDA | A1203 |
| Botão de impulso com 2 contatos NA, dispositivo de travamento, inserção verde PARTIDA e placa de identificação pequena PARA BAIXO | A1203SA10 |
| Cabeça de cogumelo botão push-pull em vermelho de parada de emergência com 2 contatos NF e dispositivo de travamento | D23 |
| Cabeça de cogumelo botão push-pull em vermelho de parada de emergência com 1 contato NA, 1 NF e proteção | D31 |
| Cabeça de cogumelo botão push-pull em vermelho de parada de emergência com 1 contato NA, 1 NF e dispositivo de travamento | D33 |
| Botão de impulso iluminado verde com 1 contato NA | LG5 |
| Botão de impulso iluminado verde com 2 contatos NA, dispositivo de travamento e inserção verde PARTIDA | LG1203 |
| Sinalizador verde | PG |
| Sinalizador vermelho com placa de identificação PARADA grande | PRLA08 |
| Atuador giratório com 2 posições, 2 contatos NA e dispositivo de travamento | H12 |
| Atuador giratório com 2 posições, 2 contatos NA e placa de identificação MANUAL-AUTO pequena | H1SH05 |
| Atuador giratório I—0—II com 3 posições (I + II mantidos) com 2 contatos NA | J1 |
| Atuador giratório I—0—II com 3 posições (I + II mantidos) com 2 contatos NA e placa de identificação AVANÇAR-DESLIGADO-RETROCEDER grande | J1LJ06 |
| Interruptor com 2 posições e 2 polos | US32 |
| Interruptor com 2 posições e 2 polos e placa de identificação 0—I grande | US32 LH01 |
| Interruptor com 2 posições e 4 polos | US35 |
| Interruptor com 2 posições e 4 polos e placa de identificação 0—I grande | US35LH01 |
| Chave seletora de 2 posições e 2 polos com placa de identificação PARTIDA-PARADA grande | US30LH04 |
| Chave seletora de 2 posições e 2 polos com placa de identificação LIGADO-0-DESLIGADO grande | US31LJ02 |

① As botoneiras e interruptores da série Unicode® 2 em alumínio não são reconhecidas para uso em áreas regidas pela NBR IEC brasileira.


② Somente versão em aço inoxidável.

Funções das botoeiras customizadas da série Unicode® 2

Segurança aumentada

Poliamida, poliéster reforçado com fibra de vidro, aço inoxidável 316L, alumínio ①

ATEX/IECEx:

Zona 1 e 2 – 21 e 22  II 2 GD
Ex de IIC/Ex demb IIC/Ex tD A21
IP66 – IK09 (Poliamida), IK10
(FRP, aço inoxidável)

NBR IEC (Poliamida):

Zona 1 e 2 – 21 e 22
Ex de IIC Gb/Ex demb IIC Gb/
Ex tb IIIC Db
IP66

NBR IEC (FRP):

Zona 1 e 2
Ex e II/Ex de IIC/Ex deia IIC/
Ex demb IIC Gb/Ex tb IIIC Db
IP66

NBR IEC (aço inoxidável):

Zona 1 e 2
Ex e II/Ex de II/Ex eia ou
eib IIC Gb/Ex tb IIIC Db
IP66

Dispositivos

Botões de impulso, contatos momentâneos (máximo de 3)

| | |
|--------------------------------------|----|
| Com 2 contatos momentâneos NA | A1 |
| Com 2 contatos momentâneos NF | A2 |
| Com 1 contato momentâneo NA e 1 NF | A3 |
| Com 2 contatos momentâneos NA e 1 NF | A4 |
| Com 1 contato momentâneo NA | A5 |
| Com 1 contato momentâneo NA e 2 NF | A6 |
| Com 3 contatos momentâneos NA | A7 |
| Com 3 contatos momentâneos NF | A8 |
| Com 1 contato momentâneo NF | A9 |

Dispositivos de proteção e travamento

| | |
|--|---|
| Proteção para botão de impulso com cabeça de cogumelo | 1 |
| Dispositivo de travamento para botão de impulso e atuador giratório | 2 |
| Dispositivo de travamento para botão de impulso com cabeça de cogumelo | 3 |

Inserções para botões de impulso e botões de impulso iluminados

| | |
|-------------------------|----|
| Verde (sem marcação) | G |
| Vermelho (sem marcação) | R |
| Amarelo (sem marcação) | Y |
| Branco (sem marcação) | W |
| Azul (sem marcação) | B |
| Preto (sem marcação) | N |
| ON (verde) | 01 |
| OFF (vermelho) | 02 |
| START (verde) | 03 |
| STOP (vermelho) | 04 |
| MARCHE (verde) | 05 |
| ARRET (vermelho) | 06 |
| I (verde) | 07 |
| O (vermelho) | 08 |

Placas de identificação

Placas de identificação para botões de impulso e sinalizadores

(localizada acima do dispositivo)

| Texto | Pequeno | Grande |
|-----------|---------|--------|
| Em branco | SA00 | LA00 |
| ON | SA01 | LA01 |
| OFF | SA02 | LA02 |
| FORWARD | SA03 | LA03 |
| REVERSE | SA04 | LA04 |
| JOG | SA05 | LA05 |
| RUN | SA06 | LA06 |
| START | SA07 | LA07 |
| STOP | SA08 | LA08 |
| UP | SA09 | LA09 |
| DOWN | SA10 | LA10 |
| FAST | SA11 | LA11 |
| SLOW | SA12 | LA12 |
| RAISE | SA13 | LA13 |
| LOWER | SA14 | LA14 |
| OPEN | SA15 | LA15 |

Placas de identificação (continuação)

Placas de identificação para botões de impulso e sinalizadores

(localizada acima do dispositivo)

| | | |
|-----------------|------|------|
| CLOSE | SA16 | LA16 |
| LOW | SA17 | LA17 |
| HIGH | SA18 | LA18 |
| TEST | SA19 | LA19 |
| RESET | SA20 | LA20 |
| EMERGENCY STOP | SA21 | LA21 |
| MARCHE | SA22 | LA22 |
| ARRET | SA23 | LA23 |
| ARRET D'URGENCE | SA24 | LA24 |
| HAUT | SA25 | LA25 |
| BAS | SA26 | LA26 |

Dispositivos

Botões de impulso iluminados, contatos momentâneos (máximo de 2)

| | |
|---|-----|
| Verde com 2 contatos momentâneos NA | LG1 |
| Verde com 2 contatos momentâneos NF | LG2 |
| Verde com 1 contato momentâneo NA e 1 NF | LG3 |
| Verde com 1 contato momentâneo NA | LG5 |
| Verde com 1 contato momentâneo NF | LG9 |
| Vermelho com 2 contatos momentâneos NA | LR1 |
| Vermelho com 2 contatos momentâneos NF | LR2 |
| Vermelho com 1 contato momentâneo NA e 1 NF | LR3 |
| Vermelho com 1 contato momentâneo NA | LR5 |
| Vermelho com 1 contato momentâneo NF | LR9 |

Para outras cores, substitua a 2ª letra para **B** para azul, **W** para branco e **Y** para amarelo. Exemplo: Azul – **LB1**

Opções de dispositivo

Botões de impulso completos com chave removível em ambas as posições (máximo de 2 contatos)

| | |
|-------------------------|----|
| Com 2 contatos NA | E1 |
| Com 2 contatos NF | E2 |
| Com 1 contato NA e 1 NF | E3 |
| Com 1 contato NA | E5 |
| Com 1 contato NF | E9 |

Botões de impulso completos com chave removível na posição LIGADO (máximo de 2 contatos)

| | |
|-------------------------|----|
| Com 2 contatos NA | F1 |
| Com 2 contatos NF | F2 |
| Com 1 contato NA e 1 NF | F3 |
| Com 1 contato NA | F5 |
| Com 1 contato NF | F9 |

Botões de impulso completos com chave removível na posição DESLIGADO (máximo de 2 contatos)

| | |
|-------------------------|----|
| Com 2 contatos NA | G1 |
| Com 2 contatos NF | G2 |
| Com 1 contato NA e 1 NF | G3 |
| Com 1 contato NA | G5 |
| Com 1 contato NF | G9 |

① As botoeiras e interruptores da série Unicode® 2 em alumínio não são reconhecidas para uso em áreas regidas pela NBR IEC brasileira.