

Segurança em sistemas:
Proteção para Homem e Máquina

SISTEMA DE TRAVAMENTO DE PORTA MODERNO, INTUITIVO, INTERATIVO

NOVO



SCHMERSAL
THE DNA OF SAFETY

SISTEMA DE TRAVAMENTO DE PORTA

VISÃO GERAL DO SISTEMA

Painel de comando BDF40

Painel de comando com ou sem PARADA DE EMERGÊNCIA

Painel de comando BDF20

Painel de comando com ou sem PARADA DE EMERGÊNCIA

Capa protetora

Dispositivo interruptor de segurança

Chave de segurança AZM40 ou sensores de segurança RSS36 ou RSS260

Capa do conector

Manípulo DHS-U1

Manípulo com alça iluminável e Botão de acionamento com capas coloridas e iluminável.

1. Manípulo



DHS-U1
Manípulo

2. Dispositivo



AZM40
Chave de segurança



RSS36
Sensor de segurança



RSS260
Sensor de segurança

3. Painel de comando



BDF20



BDF40

Painéis de comando com ou sem PARADA DE EMERGÊNCIA

4. Acessórios



Acessórios

Desbloqueio de emergência, capa dos conectores, bloqueador, colar de proteção de PARADA DE EMERGÊNCIA

MANÍPULO DHS-U1

NOVOS PADRÕES EM ERGONOMIA, FUNCIONALIDADE E DESIGN



MANÍPULO DHS-U1

- Estado da máquina detectável diretamente no manípulo da porta
- Manípulo ergonômico para porta de proteção com batente à esquerda ou à direita
- Grau de proteção IP66, IP67
(com botão de acionamento)
IP66, IP67, IP69
(sem botão de acionamento)
- Combinável com a chave de segurança AZM40 ou o sensor de segurança RSS260
- Estão disponíveis diferentes versões:
 - Com iluminação do manípulo de porta, com botão iluminado
 - Com iluminação do manípulo de porta, sem botão iluminado
 - Sem iluminação do manípulo de porta, com botão iluminado
 - Sem ligação elétrica

O inovador manípulo de porta DHS-U1 combina as funções de uma maçaneta de porta robusta com a sinalização de diferentes estados da máquina através da grande superfície iluminada. Devido à tecnologia RGB utilizada, é possível iluminar o manípulo com sete cores diferentes.

Além disso, está disponível um botão de impulso que pode ser ajustado individualmente às necessidades do cliente mediante as tampas de botões coloridas fornecidas. O botão de impulso pode, por exemplo, realizar as tarefas de uma função de rearme ou responder à solicitação de abertura da porta de proteção.



CORES DO MANÍPULO

A iluminação do manípulo da porta indica o atual estado da máquina.

As cores branco, amarelo, verde, azul claro, azul, violeta e vermelho podem sinalizar até sete diferentes estados da máquina.



CORES DO BOTÃO

A cor do botão iluminado da DHS-U1 pode ser alterada, retirando a capa do botão.

O botão de impulso pode ser ajustado aos requisitos individuais e ser utilizado, por exemplo, para a confirmação de estados de máquina.



MANÍPULO DA PORTA

A variante DHS-U1 sem ligação elétrica complementa o portfólio, é possível conseguir um design uniforme da máquina. Podendo ser aplicada em portas que não necessitam de um interruptor de segurança adicional ou sinalização.

DADOS TÉCNICOS

MANÍPULO DHS-U1



■ DHS-U1

Características principais

- Estado da máquina detectável diretamente no manipulador da porta
- Otimizado para a chave de segurança AZM40 e os sensores de segurança RSS36 ou RSS260
- Manipulador ergonômico para porta de proteção com batente à esquerda ou à direita

Características técnicas

Características elétricas

Tensão de operação	24 VDC
Corrente de operação	< 150 mA
Corrente de operação do LED do botão iluminado	30 mA

Dados mecânicos

Material do invólucro	
Manipulador	Termoplástico reforçado com fibra de vidro
Tampa	PMMA translúcido
Suporte	Termoplástico reforçado com fibra de vidro
Dimensões (AxLxP)	40 x 202 x 83 mm
Tipo de conexão	Cabo de ligação com conector M12, 5 polos, 0,25 m Cabo de ligação com conector M12, 8 polos, 0,25 m Cabo de ligação, 5 fios, 5 m Cabo de ligação, 8 fios, 5 m
Resistência mecânica	
Botão iluminado / Botão opaco	1.000.000 ciclos de comutação
Configurações dos contatos	
Botão iluminado / Botão opaco	1 contato normalmente aberto (NA)
Ambiente	
Temperatura ambiente	
com ligação elétrica e manipulador iluminado	-25 °C ... +45 °C
com ligação elétrica e manipulador não iluminado	-25 °C ... +65 °C
sem ligação elétrica	-40 °C ... +75 °C
Grau de proteção	
com botão de acionamento	IP66, IP67
sem botão de acionamento	IP66, IP67, IP69

CÓDIGO PARA ENCOMENDA

MANÍPULO DHS-U1

MANÍPULO DHS-U1

DHS-U1 sem ligação elétrica	Tipo de conexão				Manípulo					
	Cabo de ligação com conector M12		Cabo de ligação							
	5 polos, 0,25 m	8 polos, 0,25 m	5 fios, 5 m	8 fios, 5 m	não iluminado	iluminado	com botão iluminado	sem botão de acionamento	Modelo	Código Complementar
■					■			■	DHS-U1-BKWH	103053675
	■				■		■		DHS-U1-BKWH-LST5-0.25-LT	103053676
			■		■		■		DHS-U1-BKWH-L5-5.00-LT	103053688
	■					■		■	DHS-U1-BKWH-LST5-0.25-RGB	103053691
			■			■		■	DHS-U1-BKWH-L5-5.00-RGB	103053692
		■				■	■		DHS-U1-BKWH-LST8-0.25-RGB-LT	103053677
				■		■	■		DHS-U1-BKWH-L8-5.00-RGB-LT	103053689

ACESSÓRIOS

Descrição	Modelo	Código Complementar
Elemento atuador (sem atuador integrado)	ACC-DHS-U1-INS	103055437
Elemento atuador (incl. atuador RST)	ACC-DHS-U1-INS-RST-U-2	103055438
Capas de botão, 1 unidade por cor: ▪ para botão iluminado ▪ para botão opaco	BDF40-DHS-PBC-LT BDF40-DHS-PBC-DT	103051229 103051694
Capas de botão opaco, 5 unidades de cada: ▪ preto ▪ azul ▪ verde ▪ vermelho ▪ branco ▪ amarelo	BDF40-DHS-PBC-DT-BK BDF40-DHS-PBC-DT-BU BDF40-DHS-PBC-DT-GN BDF40-DHS-PBC-DT-RD BDF40-DHS-PBC-DT-WH BDF40-DHS-PBC-DT-YE	103052432 103052430 103052429 103052427 103052431 103052428
Capas de botão iluminado, 5 unidades de cada: ▪ azul ▪ verde ▪ vermelho ▪ branco ▪ amarelo	BDF40-DHS-PBC-LT-BU BDF40-DHS-PBC-LT-GN BDF40-DHS-PBC-LT-RD BDF40-DHS-PBC-LT-WH BDF40-DHS-PBC-LT-YE	103052436 103052435 103052433 103052437 103052434

INTERRUPTOR DE BLOQUEIO DE SEGURANÇA POR SOLENÓIDE AZM40

OPERAÇÃO SEGURA E INTUITIVA



CHAVE DE SEGURANÇA AZM40

- Elevada força de bloqueio
 $F_{zh} = 2.000 \text{ N}$, $F_{max} = 2.600 \text{ N}$
- Força de retenção 40 N
- Princípio ativo biestável
- Elevada proteção contra manipulação devido à tecnologia RFID
- Variante com desbloqueio de emergência de fuga
- Adequada para aplicações até Cat. 4 / PL e / SIL 3
- Grau de proteção IP66, IP67, IP69

A combinação da chave de segurança AZM40 com o manípulo de porta DHS-U1 agrega um design atraente e confiável das funções.

O AZM40 dispõe de um princípio de bloqueio biestável. Isto significa que o interruptor é um sistema biestável que preserva o último estado de bloqueio da retenção no caso de uma falha de energia. Assim, em caso de corte de energia, a porta de proteção permanece bloqueada com segurança e impede o acesso a áreas de perigo.

O manípulo de porta DHS-U1 proporciona uma operação simples e intuitiva da máquina diretamente na porta de proteção. O manípulo de forma ergonômica possibilita a abertura e o fechamento da porta sem esforço.

Graças à superfície de contato iluminável, é possível reconhecer imediatamente se a máquina está em funcionamento ou se a porta de proteção pode ser aberta. Com o botão de comando integrado, o operador pode intervir no estado da máquina diretamente na porta de proteção. Dessa forma, economiza-se tempo e percursos, conseguindo-se uma operação eficiente. Funções adicionais como o desbloqueio de emergência de fuga aumentam a flexibilidade e segurança.



DISPOSITIVO DE DESBLOQUEIO DE EMERGÊNCIA (ANTI-PÂNICO)

Está disponível como acessório um botão de impacto que pode ser montado dentro da área de perigo. Acionando o botão de pressão, uma pessoa que tenha ficado retida indevidamente pode abandonar a área de perigo, destravando o dispositivo de segurança.



BLOQUEADOR

No caso de máquinas e equipamentos de maiores dimensões nos quais se pode transitar, os técnicos de manutenção podem fixar um cadeado no bloqueador. Desta maneira, a porta do dispositivo de segurança não pode ser fechada, evitando o funcionamento involuntário da máquina.

- É possível a fixação de até seis cadeados
- Adequado para a sua montagem no interior e no exterior da zona perigosa
- Aro de retenção prático com corrente de fixação



CAPA DE PROTEÇÃO

A capa de proteção contra manipulação indevida o manuseio não autorizado do conector da AZM40.

Ao mesmo tempo, contribui para um design uniforme harmonioso.

DADOS TÉCNICOS

INTERRUPTOR DE BLOQUEIO DE SEGURANÇA POR SOLENÓIDE AZM40



■ AZM40

Características principais

- Invólucro metálico/termoplástico
- Proteção contra manipulação conforme a necessidade graças à tecnologia RFID
- Possibilidade de codificação individual
- Força de fecho 2.000 N
- Atuador pode aproximar o interruptor num ângulo de 180°.

Características técnicas

Força de bloqueio F_{zh}/F_{max}	2.000 N / 2.600 N
Tensão de operação	24 VDC
Corrente de operação	0,6 A (sem carga)
Capacidade máx. de comutação U/I	24 VDC / 0,25 A
Dados mecânicos	
Dimensões (AxLxP)	119,5 × 40 × 20 mm
Ambiente	
Temperatura ambiente	-20 °C ... +55 °C
Grau de proteção	IP66, IP67, IP69

Certificação de segurança da função de bloqueio

Certificados	EN ISO 13849-1, IEC 61508
PL/SIL	e/3
Categoria de segurança	4
PFH	$1,1 \times 10^{-9}/h$
Certificados	TÜV, cULus

SELEÇÃO DE PRODUTO

INTERRUPTOR DE BLOQUEIO DE SEGURANÇA POR SOLENÓIDE AZM40

INTERRUPTOR DE BLOQUEIO DE SEGURANÇA POR SOLENÓIDE AZM40

Controle solenóide	Controle de atuador	Codificação padrão	Codificação individual, aprendizagem única -I1	Codificação individual, pode ser reaprendida -I2	Invólucro escareado para parafusos de cabeça embutida	Invólucro com superfície de rosca plana para os parafusos de cabeça cilíndrica	Modelo	Código complementar
■		■			■		AZM40Z-ST-1P2P	103034187
■			■		■		AZM40Z-I1-ST-1P2P	103034188
■				■	■		AZM40Z-I2-ST-1P2P	103034189
■		■				■	AZM40Z-ST-1P2P-PH	103037333
■			■			■	AZM40Z-I1-ST-1P2P-PH	103037334
■				■		■	AZM40Z-I2-ST-1P2P-PH	103037335
	■	■			■		AZM40B-ST-1P2P	103034193
	■		■		■		AZM40B-I1-ST-1P2P	103034194
	■			■	■		AZM40B-I2-ST-1P2P	103034195
	■	■				■	AZM40B-ST-1P2P-PH	103037330
	■		■			■	AZM40B-I1-ST-1P2P-PH	103037331
	■			■		■	AZM40B-I2-ST-1P2P-PH	103037332

ATUADOR

Invólucro escareado para parafusos de cabeça embutida	Invólucro com superfície de rosca plana para os parafusos de cabeça cilíndrica	Força de mola	Modelo	Código complementar
■		50 N	AZM40-B1	103034199
	■	50 N	AZM40-B1-PH	103037328
■		14 N	AZM40-B1-3121	103048327
	■	14 N	AZM40-B1-PH-3121	sob consulta

ACESSÓRIOS

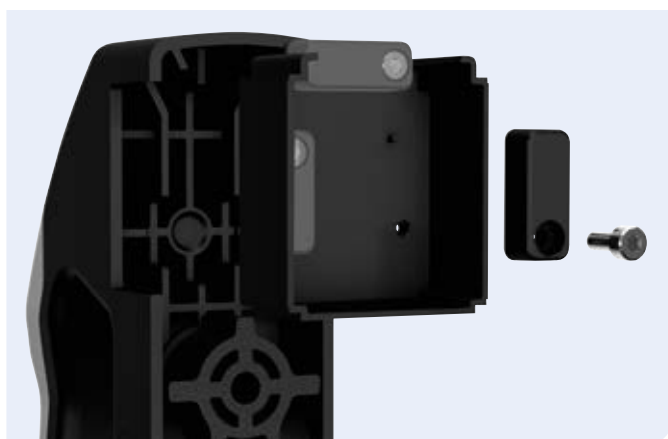
Descrição	Modelo	Código complementar
Desbloqueio de emergência de fuga com botão de pressão - para perfis de 40 mm - para perfis até 170 mm	ACC-AZM40-PT-T-40MM ACC-AZM40-PT-T-170MM	103054271 103054273
Bloqueador	SZ40	103053182
Capa de proteção contra manipulação - com batente à esquerda - com batente à direita	MS-AZM40-L MS-AZM40-R	133056997 133056998

SENSORES DE SEGURANÇA RSS36 E RSS260

INTERFACES E FUNÇÕES ADICIONAIS

SENSOR DE SEGURANÇA RSS36

- Sensores de segurança baseados em RFID e sem contato para uma monitoramento confiável de portas e tampas
- Adequado para aplicações até a categoria 4 / PL e (EN ISO 13849-1) e SIL 3 (IEC 62061)
- Grau de proteção IP65, IP67, IP69
- Furos oblongos no invólucro do sensor permitem uma compensação fácil do deslocamento durante a montagem



O atuador é parafusado no elemento atuador, conforme a posição de montagem.

Além da possibilidade de utilizar o manípulo da porta DHS-U1 com o intertravamento de segurança AZM40, existe também a opção de utilizar o manípulo da porta com os sensores de segurança RSS260 ou RSS36. Isso pode ser necessário em situações que não requerem um intertravamento de segurança ou em que são precisas outras interfaces como, por exemplo, a função de diagnóstico serial (SD) ou a interface AS Safety at Work (AS-i).

Os sensores de segurança oferecem três variantes de codificação diferentes através da utilização da tecnologia RFID, permitindo assim uma adaptação ideal aos requisitos necessários de proteção contra manipulação. A alta precisão na repetibilidade dos pontos de comutação assegura a confiabilidade da função. Além disso, o LED amarelo pisca para indicar quando o atuador está na faixa de histerese, alertando precocemente o usuário sobre possíveis problemas, como um desalinhamento da porta de proteção.



SENSOR DE SEGURANÇA RSS260

- Sensores de segurança baseados em RFID e sem contato para uma monitoramento confiável de portas e tampas
- Adequado para aplicações até a categoria 4 / PL e (EN ISO 13849-1) e SIL 3 (IEC 62061)
- Grau de proteção IP65, IP67
- Formato muito compacto, ideal para utilização em situações de instalação com espaço reduzido



Dependendo da posição de montagem necessária, o sensor de segurança RSS260 pode ser montado à esquerda, à direita ou sobre o manípulo de porta.

Ambos os sensores de segurança podem também assumir as funções de um módulo de relé de segurança nas variantes F0 e F1. Ou seja, o monitoramento do dispositivo de segurança, bem como dos contatores diretamente controlados pelas saídas do sensor, é realizada pela lógica integrada no sensor, pelo que não é necessária a utilização de um dispositivo de avaliação separado. Com a variante F0, a máquina arranca automaticamente assim que todas as portas de segurança são fechadas. No entanto, pode ser ligado adicionalmente um "botão de habilitação" – sem monitoramento de flanco – no



circuito de retorno (EDM – External Device Monitoring). Para as máquinas nas quais é obrigatória a existência de um interruptor de PARADA DE EMERGÊNCIA, é apropriado o uso de sensores de segurança com a função Q adicional. Desta maneira, os elementos de comutação de PARADA DE EMERGÊNCIA integrados numa ligação em série podem ser monitorizados no último sensor da cadeia. Dessa forma, deixa de haver a necessidade de instalar um circuito de segurança separado para o interruptor de PARADA DE EMERGÊNCIA.

DADOS TÉCNICOS

SENSORES DE SEGURANÇA RSS36 E RSS260



■ RSS36



■ RSS260

Características principais

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Grau de proteção até IP69 ▪ Proteção contra manipulação conforme a necessidade graças à tecnologia RFID ▪ Possibilidade de codificação individual ▪ Aproximação deslocada ▪ Opcionalmente com EDM e monitoramento de PARADA DE EMERGÊNCIA | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Formato especialmente pequeno ▪ Proteção contra manipulação conforme a necessidade graças à tecnologia RFID ▪ Possibilidade de codificação individual ▪ Opcionalmente com EDM e monitoramento de PARADA DE EMERGÊNCIA |
|---|--|

Outras versões disponíveis

interface AS



Características técnicas

Tensão de operação	24 VDC (PELV)	24 VDC (PELV)
Corrente de operação	< 0,1 A sem carga	< 0,1 A (sem carga)
Capacidade máx. de comutação U/I	24 VDC / 250 mA	24 VDC / 250 mA
Dados mecânicos		
Possibilidade de codificação individual	■	■
Diagnóstico série	■	■
Tipo de conexão	Conector incorporado	Conector incorporado, Cabo com conector
Secção dos cabos de conexão	–	0,14 mm ²
Dimensões (L x P x A)	106 x 25 x 22,6 mm	47,5 x 18 x 29,5 mm
LED indicador do estado	■	■
Ambiente		
Temperatura ambiente	–25 °C ... +70 °C	–28 °C ... max. +65 °C
Grau de proteção	IP65, IP67, IP69	IP65, IP67

Certificação de segurança

Certificados	EN ISO 13849-1, IEC 61508	EN ISO 13849-1, IEC 61508
PL/SIL ¹⁾	e/3	e/3
Categoria ¹⁾	4	4
PFH	2,7 x 10 ⁻¹⁰ /h	6,8 x 10 ⁻¹⁰ /h
Certificados	TÜV, cULus	TÜV, cULus

¹⁾ Também em ligação em série

SELEÇÃO DE PRODUTO

SENSORES DE SEGURANÇA RSS36 E RSS260

SENSORES DE SEGURANÇA RSS36 E RSS260

Serie	Saídas de segurança	Tipo de diagnóstico	Tipo de conexão	Codificação standard	Codificação individual, aprendizagem única -I1	Codificação individual, pode ser reaprendida -I2	Modelo	Código complementar
RSS36	2 saídas de segurança de atuação positiva a prova de curto-circuito	Convencional	Conector incorporado	■			RSS36-D-ST	101213954
					■		RSS36-I1-D-R-ST	101216957
					■		RSS36-I1-D-ST	101216958
						■	RSS36-I2-D-R-ST	101214773
						■	RSS36-I2-D-ST	101216956
		De série		■			RSS36-SD-ST	101214772
				■			RSS260-D-ST	103003602
RSS260	2 saídas de segurança de atuação positiva a prova de curto-circuito	Convencional	Conector incorporado		■		RSS260-I1-D-ST	103003606
						■	RSS260-I2-D-ST	103003607
				■			RSS260-SD-ST	103003605
		Convencional	Cabo com conector			■	RSS260-I2-D-LSTM8-8-0,1M	103013301
						■	RSS260-I2-D-LSTM12-8-0,25M	103014732

ELEMENTO ATUADOR

Descrição	Modelo	Código complementar
Elemento atuador incl. atuador RST-U-2 e parafuso de fixação	ACC-DHS-U1-INS-RST-U-2	103055438

PAINÉIS DE OPERAÇÃO BDF20/BDF40

COMANDO INTUITIVO, DESIGN ELEGANTE



PAINÉIS DE OPERAÇÃO BDF20/BDF40

- Design fino para combinar com o intertravamento por solenoide AZM40 e o sistema de manípulo de porta DHS-U1
- Flexibilidade graças às tampas de botão de pressão montáveis em 12 cores
- Espaçamento entre os botões para a inclusão de identificações individuais.
- Instalação rápida e sem erros graças ao conector M12
- Proteção contra a manipulação com tampas de revestimento no sistema de portas

Os painéis de comando BDF20 e BDF40 destacam-se pelo seu design moderno e elegante. Estão disponíveis em duas versões, com ou sem função de PARADA DE EMERGÊNCIA. As capas de botão coloridas livremente configuráveis para botões luminosos ou botões de pressão oferecem um alto nível de flexibilidade.

Como alternativa, também podem ser instalados como painel de comando autônomo. A ligação M12 permite uma instalação rápida e sem erros.



COLAR DE PROTEÇÃO PARA BOTÃO DE EMERGÊNCIA

Para as variantes com função de PARADA DE EMERGÊNCIA, está disponível opcionalmente um colarinho de protetor que impede o acionamento involuntário.

Devido à montagem fácil, também pode ser instalado posteriormente na PARADA DE EMERGÊNCIA.



CAPAS DE BOTÃO

A cor dos botões luminosos e de pressão do BDF20/BDF40 pode ser alterada, aplicando as capas de botão incluídas no volume de fornecimento. Dessa maneira, o painel de operação pode ser ajustado aos requisitos individuais.

Estão disponíveis adicionalmente para os botões luminosos conjuntos com, cada um, cinco tampas transparentes nas cores azul, verde, vermelha, branca ou amarela.

Também para os botões de pressão estão disponíveis adicionalmente conjuntos com, cada um, cinco tampas nas cores azul, verde, vermelha, branca, amarela ou preta.



TAMPA DE PROTEÇÃO CONTRA MANIPULAÇÃO E COBERTURA DA LIGAÇÃO

Quando se utiliza o BDF20/BDF40 como painel de operação autônomo, a tampa de proteção contra manipulação opcional oferece proteção adicional. Ocultando o conector do BDF20/BDF40, impede manipulações abusivas.

Quando o painel de operação é utilizado em combinação com o intertravamento de segurança AZM40, pode-se empregar a cobertura da ligação adicional. Esta possibilita igualmente a proteção contra manipulação e proporciona, ao mesmo tempo, uma aparência harmoniosa.

DADOS TÉCNICOS

PAINEL DE OPERAÇÃO BDF20



■ BDF20



■ BDF20-NH

Características principais

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Até dois botões • Design fino para combinar com o intertravamento por solenoide AZM40 e o sistema de manípulo de porta DHS-U1 • Flexibilidade graças às tampas de botão em 12 cores • Espaçamento entre os botões para a inclusão de identificações individuais. • Instalação rápida e sem erros graças ao conector M12 | <ul style="list-style-type: none"> • Com PARADA DE EMERGÊNCIA e um botão • Equipável opcionalmente com colarinho de proteção de PARADA DE EMERGÊNCIA • Design fino para combinar com o intertravamento por solenoide AZM40 e o sistema de manípulo de porta DHS-U1 • Flexibilidade graças às tampas de botão em 12 cores • Espaçamento entre os botões para a inclusão de identificações individuais. • Instalação rápida e sem erros graças ao conector M12 |
|---|--|

Características técnicas

Características elétricas		
Tensão de operação	24 VDC	24 VDC
Corrente de operação	100 mA	100 mA
Corrente de operação LED	10 mA	10 mA
Dados mecânicos		
Material do invólucro	Termoplástico reforçado com fibra de vidro, auto-extinção de fogo	Termoplástico reforçado com fibra de vidro, auto-extinção de fogo
Dimensões (A × P × L)	40 × 133 × 25 mm	40 × 133 × 44 mm
Tipo de conexão	Conector incorporado M12, 8 polos	Conector incorporado M12, 8 polos
Resistência mecânica		
Parada de emergência	–	50.000 ciclos de comutação
Botão luminoso / Botão de acionamento	1.000.000 ciclos de comutação	1.000.000 ciclos de comutação
Ambiente		
Temperatura ambiente	–25 °C ... +65 °C	–25 °C ... +65 °C
Grau de proteção	IP65	IP65

Avaliação de segurança PARADA DE EMERGÊNCIA

Certificados	–	EN ISO 13849-1
B _{10D} Contato NF (NC)	–	100.000
Certificados	cULus	cULus

SELEÇÃO DE PRODUTO

PAINEL DE OPERAÇÃO BDF20

PAINEL DE OPERAÇÃO BDF20

PARADA DE EMERGÊNCIA	Botão luminoso / Botão de acionamento		Sinalizador luminoso / Bujão cego		Modelo	Código complementar
Posição 1	Posição 1	Posição 2	Posição 1	Posição 2		
■		■			BDF20-ST-10-NH-LT	103056631
■				■	BDF20-ST-10-NH-LM	103056632
	■	■			BDF20-ST-10-LT-LT	103056633
	■			■	BDF20-ST-10-LT-LM	103056634
			■	■	BDF20-ST-10-LM-LM	103056637
		■	■		BDF20-ST-10-LM-LT	103056638

ACESSÓRIOS

Descrição	Modelo	Código complementar
Colar de proteção para botão de emergência	MS-BDF40-NHK	103057000
Tampa de proteção contra manipulação	MS-BDF40	133056999
Cobertura da ligação AZM40 / BDF20 / BDF40 ▪ AZM40 com batente à esquerda ▪ AZM40 com batente à direita	MS-AZM40-BDF40-L MS-AZM40-BDF40-R	133057001 133057002
Capas de botão, 1 unidade por cor: ▪ para botão luminoso ▪ para botão de pressão	BDF40-DHS-PBC-LT BDF40-DHS-PBC-DT	103051229 103051694
Capas de botão de pressão, 5 unidades de cada: ▪ preto ▪ azul ▪ verde ▪ vermelho ▪ branco ▪ amarelo	BDF40-DHS-PBC-DT-BK BDF40-DHS-PBC-DT-BU BDF40-DHS-PBC-DT-GN BDF40-DHS-PBC-DT-RD BDF40-DHS-PBC-DT-WH BDF40-DHS-PBC-DT-YE	103052432 103052430 103052429 103052427 103052431 103052428
Capas de botão luminoso, 5 unidades de cada: ▪ azul ▪ verde ▪ vermelho ▪ branco ▪ amarelo	BDF40-DHS-PBC-LT-BU BDF40-DHS-PBC-LT-GN BDF40-DHS-PBC-LT-RD BDF40-DHS-PBC-LT-WH BDF40-DHS-PBC-LT-YE	103052436 103052435 103052433 103052437 103052434

DADOS TÉCNICOS

PAINEL DE OPERAÇÃO BDF40



■ BDF40



■ BDF40-NH

Características principais

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Até quatro botões ▪ Design fino para combinar com o intertravamento por solenoide AZM40 e o sistema de manípulo de porta DHS-U1 ▪ Flexibilidade graças às tampas de botão em 12 cores ▪ Espaçamento entre os botões para a inclusão de identificações individuais. ▪ Instalação rápida e sem erros graças ao conector M12 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Com PARADA DE EMERGÊNCIA e até três botões ▪ Equipável opcionalmente com colarinho de proteção de PARADA DE EMERGÊNCIA ▪ Design fino para combinar com o intertravamento por solenoide AZM40 e o sistema de manípulo de porta DHS-U1 ▪ Flexibilidade graças às tampas de botão em 12 cores ▪ Espaçamento entre os botões para a inclusão de identificações individuais. ▪ Instalação rápida e sem erros graças ao conector M12 |
|---|---|

Características técnicas

Características elétricas		
Tensão de operação	24 VDC	24 VDC
Corrente de operação	100 mA	100 mA
Corrente de operação LED	10 mA	10 mA
Dados mecânicos		
Material do invólucro	Termoplástico reforçado com fibra de vidro, auto-extinção de fogo	Termoplástico reforçado com fibra de vidro, auto-extinção de fogo
Dimensões (A × P × L)	40 × 217 × 25 mm	40 × 217 × 44 mm
Tipo de conexão	Conector incorporado M12, 12 polos	Conector incorporado M12, 12 polos
Resistência mecânica		
Parada de emergência	–	50.000 ciclos de comutação
Botão luminoso / Botão de acionamento	1.000.000 ciclos de comutação	1.000.000 ciclos de comutação
Ambiente		
Temperatura ambiente	–25 °C ... +65 °C	–25 °C ... +65 °C
Grau de proteção	IP65	IP65

Avaliação de segurança PARADA DE EMERGÊNCIA

Certificados	–	EN ISO 13849-1
B _{10D} Contato NF (NC)	–	100.000
Certificados	cULus	cULus

SELEÇÃO DE PRODUTO

PAINEL DE OPERAÇÃO BDF40

PAINEL DE OPERAÇÃO BDF40

PARADA DE EMERGÊNCIA	Botão luminoso / Botão de acionamento				Sinalizador luminoso / Bujão cego				Modelo	Código complementar
	Posição 1	Posição 2	Posição 3	Posição 4	Posição 1	Posição 2	Posição 3	Posição 4		
■		■	■	■					BDF40-ST-10-NH-LT-LT-LT	103052203
	■	■	■	■					BDF40-ST-10-LT-LT-LT-LT	103052204
		■	■	■	■				BDF40-ST-10-LM-LT-LT-LT	sob consulta
	■	■	■					■	BDF40-ST-10-LT-LT-LT-LM	sob consulta
■			■	■		■			BDF40-ST-10-NH-LM-LT-LT	sob consulta
■		■	■					■	BDF40-ST-10-NH-LT-LT-LM	sob consulta
		■	■		■			■	BDF40-ST-10-LM-LT-LT-LM	103060714

ACESSÓRIOS

Descrição	Modelo	Código complementar
Colar de proteção para botão de emergência	MS-BDF40-NHK	103057000
Tampa de proteção contra manipulação	MS-BDF40	133056999
Cobertura da ligação AZM40 / BDF20 / BDF40 ▪ AZM40 com batente à esquerda ▪ AZM40 com batente à direita	MS-AZM40-BDF40-L MS-AZM40-BDF40-R	133057001 133057002
Capas de botão, 1 unidade por cor: ▪ para botão luminoso ▪ para botão de pressão	BDF40-DHS-PBC-LT BDF40-DHS-PBC-DT	103051229 103051694
Capas de botão de pressão, 5 unidades de cada: ▪ preto ▪ azul ▪ verde ▪ vermelho ▪ branco ▪ amarelo	BDF40-DHS-PBC-DT-BK BDF40-DHS-PBC-DT-BU BDF40-DHS-PBC-DT-GN BDF40-DHS-PBC-DT-RD BDF40-DHS-PBC-DT-WH BDF40-DHS-PBC-DT-YE	103052432 103052430 103052429 103052427 103052431 103052428
Capas de botão luminoso, 5 unidades de cada: ▪ azul ▪ verde ▪ vermelho ▪ branco ▪ amarelo	BDF40-DHS-PBC-LT-BU BDF40-DHS-PBC-LT-GN BDF40-DHS-PBC-LT-RD BDF40-DHS-PBC-LT-WH BDF40-DHS-PBC-LT-YE	103052436 103052435 103052433 103052437 103052434

DADOS TÉCNICOS

PAINEL DE OPERAÇÃO BDF40-SD/-FB



■ BDF40-SD/-FB



■ BDF40-SD/-FB NH

Características principais

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Interface SD/FB integrada ▪ Até quatro botões ▪ Design fino para combinar com o intertravamento por solenoide AZM40 e o sistema de manípulo de porta DHS-U1 ▪ Flexibilidade graças às tampas de botão em 12 cores ▪ Espaçamento entre os botões para a inclusão de identificações individuais. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Interface SD/FB integrada ▪ Com PARADA DE EMERGÊNCIA e até três botões ▪ Equipável opcionalmente com colarinho de proteção de PARADA DE EMERGÊNCIA ▪ Design fino para combinar com o intertravamento por solenoide AZM40 e o sistema de manípulo de porta DHS-U1 ▪ Flexibilidade graças às tampas de botão em 12 cores ▪ Espaçamento entre os botões para a inclusão de identificações individuais. |
|--|--|

Características técnicas

Características elétricas		
Tensão de operação	24 VDC (PELV)	24 VDC (PELV)
Corrente de operação	< 0,1 A (sem carga)	< 0,1 A (sem carga)
Versão de elementos de comutação	–	À prova de curto-circuito, tipo p
PARADA DE EMERGÊNCIA		
Capacidade máx. de comutação U/I	–	24 VDC / 250 mA
PARADA DE EMERGÊNCIA		
Dados mecânicos		
Material do invólucro	Termoplástico reforçado com fibra de vidro, auto-extinção de fogo	Termoplástico reforçado com fibra de vidro, auto-extinção de fogo
Dimensões (A × P × L)	40 × 217 × 25 mm	40 × 217 × 44 mm
Tipo de conexão	Conector incorporado M12, 8 polos	Conector incorporado M12, 8 polos
Resistência mecânica		
Parada de emergência	–	50.000 ciclos de comutação
Botão luminoso / Botão de acionamento	1.000.000 ciclos de comutação	1.000.000 ciclos de comutação
Ambiente		
Temperatura ambiente	–25 °C ... +65 °C	–25 °C ... +65 °C
Grau de proteção	IP65	IP65

Avaliação de segurança PARADA DE EMERGÊNCIA

Certificados	EN ISO 13849-1 EN IEC 61508	EN ISO 13849-1 EN IEC 61508
PL/SIL	e/3	e/3
Categoria de segurança	4	4
Valor PFH	$2,89 \times 10^{-10}/h$	$2,89 \times 10^{-10}/h$
Orientação (valor PFH)	até no máx. 5.000 ciclos de comutação/ano	até no máx. 5.000 ciclos de comutação/ano
Vida útil	20 Anos	20 Anos
Certificados	cULus	cULus

SELEÇÃO DE PRODUTO

PAINEL DE OPERAÇÃO BDF40-SD/-FB

PAINEL DE OPERAÇÃO BDF40-SD/-FB

PARADA DE EMERGÊNCIA	PARADA DE EMERGÊNCIA com iluminação	Botão luminoso / Botão de acionamento				Sinalizador luminoso / Bujão cego				Modelo	Código complementar
		Posição 1	Posição 2	Posição 3	Posição 4	Posição 1	Posição 2	Posição 3	Posição 4		
	■		■	■	■					BDF40-SD-10-NHL-LT-LT-LT	103060219
■			■	■	■					BDF40-SD-10-NH-LT-LT-LT	103060220
	■		■	■	■				■	BDF40-SD-10-NHL-LT-LT-LM	sob consulta
		■	■	■	■					BDF40-SD-10-LT-LT-LT-LT	103060221
			■	■		■			■	BDF40-SD-10-LM-LT-LT-LM	sob consulta
	■		■	■	■					BDF40-FB-10-NHL-LT-LT-LT	103060222
■			■	■	■					BDF40-FB-10-NH-LT-LT-LT	103060223
	■		■	■					■	BDF40-FB-10-NHL-LT-LT-LM	sob consulta
		■	■	■	■					BDF40-FB-10-LT-LT-LT-LT	103060224
			■	■		■			■	BDF40-FB-10-LM-LT-LT-LM	sob consulta

ACESSÓRIOS

Descrição	Modelo	Código complementar
Colar de proteção para botão de emergência	MS-BDF40-NHK	103057000
Tampa de proteção contra manipulação	MS-BDF40	133056999
Cobertura da ligação AZM40 / BDF20 / BDF40 ▪ AZM40 com batente à esquerda ▪ AZM40 com batente à direita	MS-AZM40-BDF40-L MS-AZM40-BDF40-R	133057001 133057002
Capas de botão, 1 unidade por cor: ▪ para botão luminoso ▪ para botão de pressão	BDF40-DHS-PBC-LT BDF40-DHS-PBC-DT	103051229 103051694
Capas de botão de pressão, 5 unidades de cada: ▪ preto ▪ azul ▪ verde ▪ vermelho ▪ branco ▪ amarelo	BDF40-DHS-PBC-DT-BK BDF40-DHS-PBC-DT-BU BDF40-DHS-PBC-DT-GN BDF40-DHS-PBC-DT-RD BDF40-DHS-PBC-DT-WH BDF40-DHS-PBC-DT-YE	103052432 103052430 103052429 103052427 103052431 103052428
Capas de botão luminoso, 5 unidades de cada: ▪ azul ▪ verde ▪ vermelho ▪ branco ▪ amarelo	BDF40-DHS-PBC-LT-BU BDF40-DHS-PBC-LT-GN BDF40-DHS-PBC-LT-RD BDF40-DHS-PBC-LT-WH BDF40-DHS-PBC-LT-YE	103052436 103052435 103052433 103052437 103052434

O GRUPO SCHMERSAL

PROTEÇÃO PARA HOMEM E MÁQUINA

O grupo Schmersal, é líder mundial do exigente mercado de componentes de segurança para máquinas. A empresa fundada em 1945 emprega aproximadamente 2000 funcionários e é representado por sete fábricas em três continentes, com empresas e parceiros de vendas próprios em mais de 60 países.

Entre os clientes do Grupo Schmersal estão nomes mundiais nas áreas de engenharia mecânica, fábricas e usuários de máquinas. Eles recorrem ao abrangente know-how da empresa para integrar tecnologia de segurança nos processos de produção em conformidade com as normas. A Schmersal também tem experiência específica em áreas de aplicação que exigem alta qualidade e características especiais de sistemas de comutação de segurança. São áreas como produção de alimentos, indústria de embalagens, construção de ferramentas para máquinas, engenharia de elevadores, indústria pesada e indústria automotiva, entre outras.

No contexto do crescente número de normas e diretivas, a divisão tec.nicum oferece uma ampla variedade de serviços de segurança. Como parte da divisão de serviços do Grupo Schmersal: Engenheiros de segurança funcional certificados aconselham os clientes sobre a escolha de equipamentos de segurança adequados, avaliações de conformidade CE e avaliação de riscos em nível mundial.



LINHAS DE PRODUTOS

Segurança

- Monitoramento de Proteções Móveis
- Relés e CLPs de Segurança
- Dispositivos Óticos de Segurança
- Proteções Mecânicas
- Comandos e dispositivos táteis de segurança

Automação

- Dispositivos de Comandos e Sinalização
- Chaves Fim de Curso Leve e Pesada
- Sensores Indutivos, Fotoelétricos, Magnéticos e Ultrassônicos
- Produtos EX para Áreas Classificadas
- Dispositivos Lógicos de Monitoramento e Controle

SETORES DE COMPETÊNCIA

- Elevadores e Escadas Rolantes
- Alimentos
- Embalagem
- Indústria Pesada
- Áreas Classificadas EX

Competências

- Segurança em Máquinas
- Soluções para Elevadores
- Automação Industrial
- Soluções EX para Atmosferas Explosivas

SERVIÇOS

- Avaliação de Riscos
- Planejamento Técnico e Projetos de Adequação
- Implementação e Comissionamento
- Suporte à Aplicações
- Avaliação de Conformidade CE
- Medições em Campo
- Treinamentos de Normas e Produtos de Segurança



   /schmersalbrasil
 @schmersal.brasil
 (15) 3263-9800