

Pedais e pedais de segurança

Programa de fabricação



SCHMERSAL

Pedais e pedais de



Tipo de aplicações

Os pedais utilizam-se para iniciar ou finalizar operações e processos de fabrico em máquinas ou aplicações onde a actuação manual é impossível.

Dependendo das condições envolventes e da carga mecânica diferentes versões de pedais estão disponíveis.

O pedal robusto da série F.232 utiliza-se normalmente em prensas, máquinas de estampagem ou dobragem, como em todo o tipo de máquinas de processamento de chapa metálica.

Os pedais de segurança utilizam-se como interruptores de validação em máquinas e aplicações onde a actuação manual é impossível.

Formato e princípio de operação

Tods os pedais da série F.232 estão disponíveis em versões simples ou duplas. Os pedais da série FH.232 são pedais simples e estão equipados com uma tampa ergonómica para proteger contra actuações indesejadas.

Os pedais podem ser accionados comodamente mesmo utilizando sapatos de segurança. A tampa de protecção está desenhada com dimensões grandes, com uma dobra interna que facilita o posicionamento do pé e uma actuação consciente.

O invólucro robusto com uma cobertura galvanizada de cor neutra permite resistir a cargas mecânicas elevadas. O amplo espaço para ligação do cabo possibilita uma instalação rápida e cómoda.

Os pedais estão disponíveis em versões com ponto de pressão, biestáveis (modelo on/off) e com função de retenção (3 fases)

A série F.232 está aprovada segundo cULus (Estados Unidos) e CCC (China).



segurança

Pedais de segurança

Os pedais de segurança estão equipados com uma tampa ergonómica de protecção para evitar um possível accionamento não intencional. Quando o pedal está pressionado até ao ponto de pressão o contacto NA está fechado. Quando o pedal é pressionado para além desse ponto de pressão, em casos de perigo, o contacto de segurança NF abre-se e encrava mecânicamente.

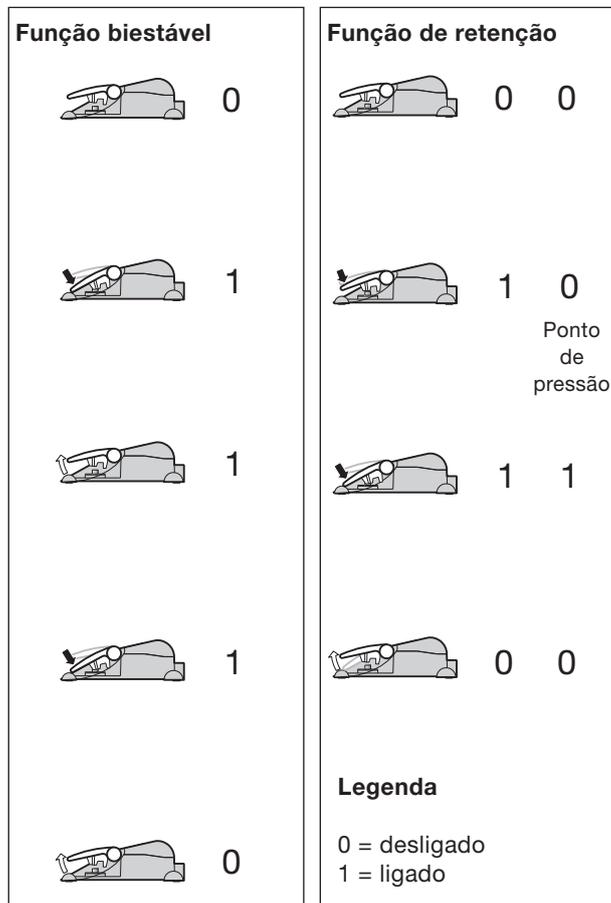
O rearme é feito através de um botão azul situado por cima do invólucro. A cobertura azul do botão também protege os compartimentos internos do interruptor contra a humidade, pó e outras sujidades.

Função biestável (modelo on/off)

A função biestável é efectuada através de elementos de interrupção. Quando o pedal é actuado pela primeira vez um interruptor activa-se (=ligado). Uma segunda actuação neutraliza a força da mola internamente e apaga o interruptor (=desligado). Sendo assim o pedal funciona segundo o princípio on/off.

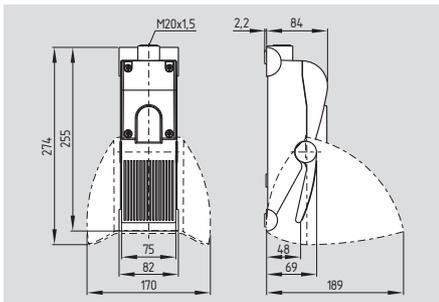
Função de retenção com ponto de pressão

A função de retenção ou 3 fases é efectuada através de um ponto de pressão situado por debaixo do pedal. Quando o pedal está pressionado até ao ponto de pressão o primeiro contacto NA fecha. Se se continuar a pressionar o pedal para além do ponto de pressão o segundo contacto NA também fecha.



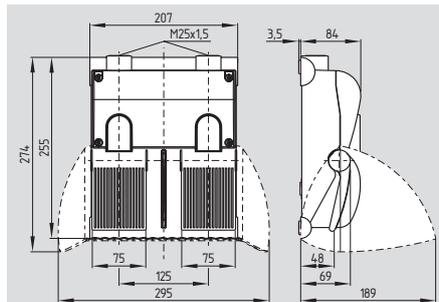
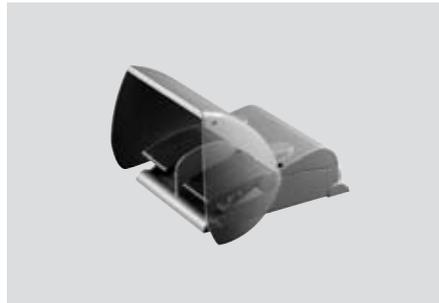
Pedais

.F. 232



- Pedal simples
- Disponível com ou sem tampa de protecção
- Máx. 4 contactos por pedal
- Invólucro de metal
- Alta estabilidade
- Grande abertura da tampa
- Pedal de altura reduzida
- Entrada de cabo M20 x 1,5
- Disponível com função bi-estável
- Disponível com função de retenção com ponto de pressão
- Também disponíveis como pedais de segurança

.2F. 232



- Pedal duplo
- Disponível com ou sem tampa de protecção
- Máx. 4 contactos por pedal
- Invólucro de metal
- Alta estabilidade
- Grande abertura da tampa
- Pedal de altura reduzida
- 2 entradas de cabo M25 x 1,5
- Disponível com função de retenção com ponto de pressão

Dados técnicos

Normas:	IEC/EN 60947-5-1 VDE 0113 parte 1
Invólucro, Tampa e Capa de protecção:	alumínio fundido sob pressão, revestimento electrostático, RAL 9006
Pedal:	termoplástico reforçado com fibra de vidro
Tipo de conexão:	conexão parafusada
Secção:	máx. 2,5 mm ² (incl. bucha aderente)
Entrada de condutor:	Pedal simples: M20 x 1,5 Pedal duplo: 2 x M25 x 1,5
Tipo de protecção:	IP 65 de acordo IEC/EN 60529
Sistema de comutação:	Comutação por actuação lenta ou de acção rápida
Tensão impulsos estável U _{imp} :	6 kV
Tensão de isolamento U _i :	500 V
Categoria de aplicação:	AC-15, DC-13
Corrente/Tensão de operação I _e /U _e :	4 A / 230 VAC 1 A / 24 VDC
Protecção contra curto circuito:	6 A gG fusível D de acordo DIN EN 60269-1
Temperatura ambiente:	- 25 °C ... + 70 °C
Durabilidade mecânica:	> 1 milhão de comutações
Com função biestável:	> 700.000 de comutações

Certificados



Certificados



Dados para encomenda

①F② 232-③-④		
Nr.	Inserir	Descrição
①	T	Comutação por actuação lenta
	Z	Comutação de acção rápida
②	H	Sem tampa de protecção
		Com tampa de protecção
③	11	1 NA/1 NF
	02	2 NF
	20	2 NA
	22	2 NA/2 NF
	04	4 NF
	40	4 NA
④	hd	Função de retenção com ponto de pressão
	f	Função biestável

Dados para encomenda

①2F② 232-③-④		
Nr.	Inserir	Descrição
①	T	Comutação por actuação lenta
	Z	Comutação de acção rápida
②	H	Sem tampa de protecção
		Com tampa de protecção
③	11/11	1 NA/1 NF
	02/02	2 NF
	20/20	2 NA
	22/22	2 NA/2 NF
	04/04	4 NF
	40/40	4 NA
④	hd	Função de retenção com ponto de pressão

Observação

Nota para encomendas:

Função de retenção com ponto de pressão

O ponto de pressão pode ser pedido apenas para contactos 2 NA ou 4 NA (③ = 20 ou 40) por pedal e está apenas disponível na versão de acção lenta (① = T). Para cada contacto há que indicar a força em separado, por ex. **TF② 232-③hd**

T2F② 232-③hd/③hd

Função biestável

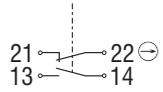
A versão de função biestável está disponível apenas com um jogo de contactos por pedal (③ = 11 ou 02) e com actuação lenta (① = T) por ex. **TF② 232-③f**

Pedais

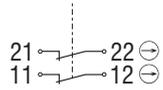
Variantes de contacto

Por pedal:

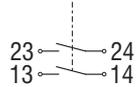
1 NA/1 NF



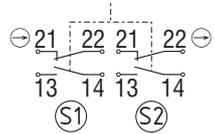
2 NF



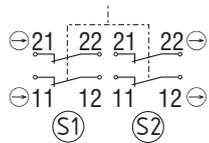
2 NA



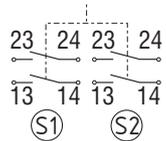
2 NA/2 NF



4 NF



4 NA



Componentes do sistema



Função de retenção com ponto de pressão

Observação

Outras combinações de contactos – sob consulta (max. 4 contactos por pedal).

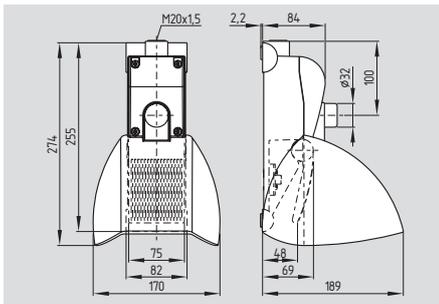
Dados para encomenda

Código para encomenda

Função de retenção com ponto de pressão	hd
Função biestável (sem desenho)	f

Pedais de segurança

TFH 232-...üdr



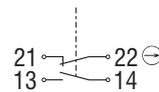
- 2 contactos
- Pedal simples
- Invólucro de metal
- Tampa de protecção com abertura ampla
- Pedal de altura reduzida
- Alta estabilidade
- Entrada de cabo M20 x 1,5

Dados técnicos

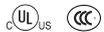
Normas:	IEC/EN 60947-5-1 DIN VDE 0660-200 BG-GS-ET-15
Invólucro, Tampa e Capa de protecção:	alumínio fundido sob pressão, revestimento electrostático, RAL 9006
Pedal:	termoplástico reforçado com fibra de vidro
Tipo de conexão:	conexão parafusada
Secção:	máx. 2,5 mm ² (incl. bucha aderente)
Entrada de condutor:	1 x M20 x 1,5
Tipo de protecção:	IP 65 de acordo IEC/EN 60529
Sistema de comutação:	⊖ IEC 60947-5-1 comutação lenta, NF com ruptura positiva
Contactos:	1 NA / 1 NF
Tensão impulsos estável U _{imp} :	6 kV
Tensão de isolamento U _i :	500 V
Corrente contínua térmica I _{the} :	10 A
Categoria de aplicação:	AC-15, DC-13
Corrente/Tensão de operação I _e /U _e :	4 A / 230 VAC 1 A / 24 VDC
Protecção contra curto circuito:	6 A gG fusível D de acordo DIN EN 60269-1
Temperatura ambiente:	- 25 °C ... + 70 °C
Durabilidade mecânica:	> 1 milhão de comutações

Variantes de contacto

1 NA / 1 NF



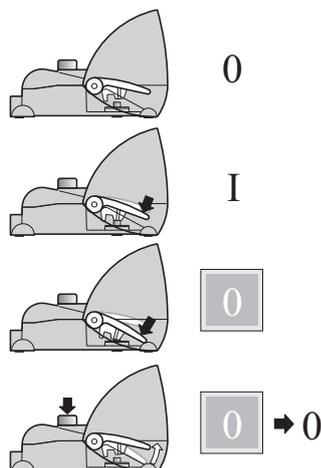
Certificados



Dados para encomenda

TFH 232-11-üdr

Princípio de funcionamento



Durante as 24 horas do dia



O Catálogo On-line, sempre a sua disposição na:
www.produkte.schmersal.de

K.A. Schmersal GmbH
Sistemas de control de seguridad

Möddinghofe 30
D-42279 Wuppertal
ALEMANIA

Teléfono +49 - (0)2 02 - 64 74 - 0
Fax +49 - (0)2 02 - 64 74 - 1 00

E-Mail info@schmersal.de
Internet www.schmersal.com

Schmersal Ibérica, S.L.

Pol. Ind. La Masia
Camí de les Cabòries, Nave 4
08798 Sant Cugat Sesgarrigues
ESPAÑA

Teléfono +34 - 93 897 09 06
Fax +34 - 93 396 97 50

E-Mail info@schmersal.es
Internet www.schmersal.es

Schmersal Ibérica, S.L.

Apartado 30
2626-909 Póvoa de Sta. Iria
PORTUGAL

Teléfono +351 - 21 959 38 35
Fax +351 - 21 959 42 83

E-Mail info@schmersal.pt
Internet www.schmersal.pt