

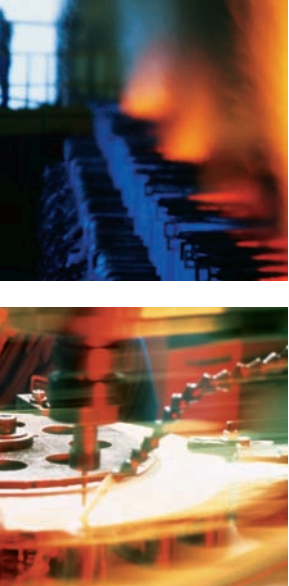
## Pedales y pedales de seguridad

Programa de fabricación



**SCHMERSAL**

# Pedales y pedales



## Abanico de aplicaciones

Los pedales se usan para iniciar o terminar operaciones y procesos de fabricación en maquinaria o plantas donde la actuación por mano es imposible.

Dependiente de las condiciones del ambiente y la carga mecánica, diferentes versiones de pedales están disponibles.

El pedal robusto de la serie F.232 en general se usa por ejemplo en prensas, máquinas de estampación y de deformación, al igual como en procesamiento de chapa metálica.

Los pedales de seguridad se usan como interruptores de validación en máquinas y aplicaciones donde la actuación por mano es imposible.

## Diseño y principio de operación

Todos los pedales de la serie F.232 están disponibles en versión de 2 pedales. Los pedales de la serie FH.232 están equipados con una tapa ergonómica para proteger contra una posible actuación no intencionada.

Los pedales se pueden operar cómodamente, también con zapatos de seguridad. La tapa de protección está diseñada de dimensiones grandes y tiene un borde internamente que facilita un posicionamiento del pie consciente y ofrece movimiento conjunto con el pie.

La carcasa robusta de fundición con acabado de galvanización de polvo y en color neutral resiste extremas cargas mecánicas. La caja de bornes grande permite una instalación cómoda y rápida del pedal.

Los pedales están disponibles en versiones con punto de fuerza, bi-estable (principio inicio/stop) y con función en 3-fases.

La serie F.232 está aprobada según cULus (América norte) y CCC (China).



# de seguridad

## Pedales de seguridad

Los pedales de seguridad están equipados con tapa ergonómica de protección para evitar un posible accionamiento no intencionado. Cuando el pedal está accionado hasta el punto de fuerza el contacto NA está cerrado. Cuando el pedal está accionado pasando el punto de fuerza en casos de peligro el contacto de seguridad NC se abre y enclava mecánicamente.

El rearme se actúa mediante el botón azul ubicado por encima de la carcasa. La tapa azul del botón además protege los compartimientos internos del interruptor contra humedad, polvo y otras suciedades.

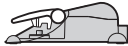
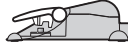
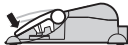

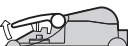

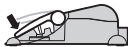
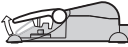
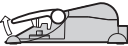
## Función bi-estable (principio inicio/stop)

La función bi-estable está realizado de forma de elementos de interrupción. Cuando el pedal está actuado por primera vez el interruptor se activa (= encendido). Una segunda actuación neutraliza la fuerza del muelle internamente y apaga el interruptor (= apagado), Entonces el pedal se usa con contactos de inicio/stop.

## Función de 3-fases

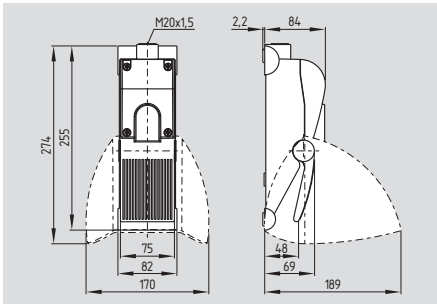
La función de 3-fases esta realizado a través de punto de fuerza ubicado por debajo del pedal.

Cuando el pedal está actuado hasta el punto de fuerza el primer contacto NA cierra. Siguiendo bajar el pedal pasando el punto de fuerza el segundo contacto NA cierra también.

Función bi-estable	Función de 3-fases
 0	 0 0
 1	 1 0
 1	 1 1
 1	 0 0
 0	
	<b>Leyenda</b> 0 = apagado 1 = encendido

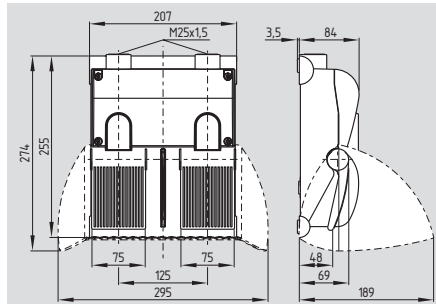
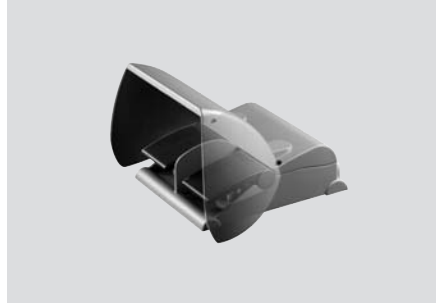
# Pedales

## .F. 232



- 1 pedal
- Con o sin cubierta protectora
- Máx. 4 contactos por pedal
- Caja metálica
- Nivel de estabilidad elevado
- Amplia apertura del protector
- Pedal a baja altura
- Entrada de cables por M20 x 1,5
- Disponible con función bi-estable
- Disponible con función de interrupción de 3-fases
- También disponible como interruptor de pedal de seguridad

## .2F. 232



- 2 pedales
- Con o sin cubierta protectora
- Máx. 4 contactos por pedal
- Caja metálica
- Nivel de estabilidad elevado
- Amplia apertura del protector
- Pedal a baja altura
- Entrada de cables por 2x M25 x 1,5
- Disponible con función de interrupción de 3-fases

## Datos técnicos

Normas:	IEC/EN 60947-5-1 VDE 0113-1
Caja, tapa y cubierta protectora:	aluminio fundido, recubierta de polvo, RAL 9006
Pedal:	termoplástico reforzado con fiberglass
Conexionado:	terminales a tornillo
Sección del cable:	máx. 2,5 mm <sup>2</sup> (punteras incluidas)
Entrada de cables:	con 1 pedal: M20x1,5 con 2 pedales: 2x M25x1,5
Protección:	IP 65 según IEC/EN 60529
Sistema de conmutación:	acción brusca o lenta
U <sub>imp</sub> :	6 kV
U <sub>i</sub> :	500 V
Categoría de utilización:	AC-15; DC-13
I <sub>e</sub> /U <sub>e</sub> :	4 A / 230 VAC 1 A / 24 VDC
Fusible máximo:	6 A gG fusibles D según DIN EN 60269-1
Temperatura ambiente:	- 25 °C ... + 70 °C
Vida mecánica:	> 1 millón de maniobras

### Aceptaciones



### Aceptaciones



### Detalles en Pedidos

① F ② 232-③-④	einpedalig	
N°.	Reemplaza	Descripción
①	T	Acción lenta
	Z	Acción brusca
②	H	Sin cubierta protectora
		Con cubierta protectora
③	11	1 NA/1 NC
	02	2 NC
	20	2 NA
	22	2 NA/2 NC
	04	4 NC
	40	4 NA
④	hd	Con punto de fuerza
	f	Con función de interrupción de 3-fases

### Detalles en Pedidos

① 2F ② 232-③-④	zweipedalig	
N°.	Reemplaza	Descripción
①	T	Acción lenta
	Z	Acción brusca
②	H	Sin cubierta protectora
		Con cubierta protectora
③		<b>por pedal:</b>
	11/11	1 NA/1 NC
	02/02	2 NC
	20/20	2 NA
	22/22	2 NA/2 NC
	04/04	4 NC
	40/40	4 NA
④	hd	Con punto de fuerza

### Observación

Nota para pedidos:

#### Punto de Fuerza

El punto de fuerza puede ser pedido solamente para 2 NA o 4 NA contactos (③ = 20 o 40) por pedal y está solamente disponible con acción lenta (① = T). Para cada contacto hay que indicar la fuerza por separado, p.ej. **TF② 232-③hd**  
**T2F② 232-③hd/③hd**

#### Interrupción de 3-fases

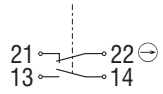
La versión de interrupción de 3-fases está disponible **solamente con un juego de contactos por pedal** (③ = 11 oder 02) y con acción brusca (① = Z), p.ej. **ZF② 232-③f**

# Pedales

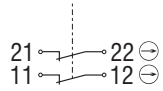
## Variantes del contacto

Pro Pedal:

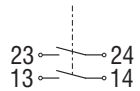
1 NA/1 NC



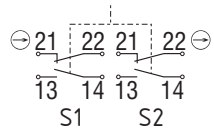
2 NC



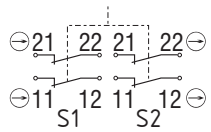
2 NA



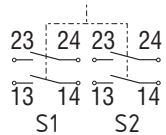
2 NA/2 NC



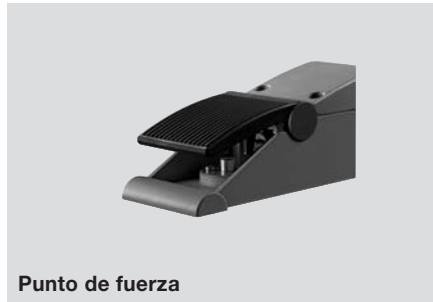
4 NC



4 NA



## Componentes



Punto de fuerza

## Observación

Disponibles otras configuraciones, bajo demanda (Máx. 4 contactos por pedal).

## Detalles en Pedidos

Punto de fuerza

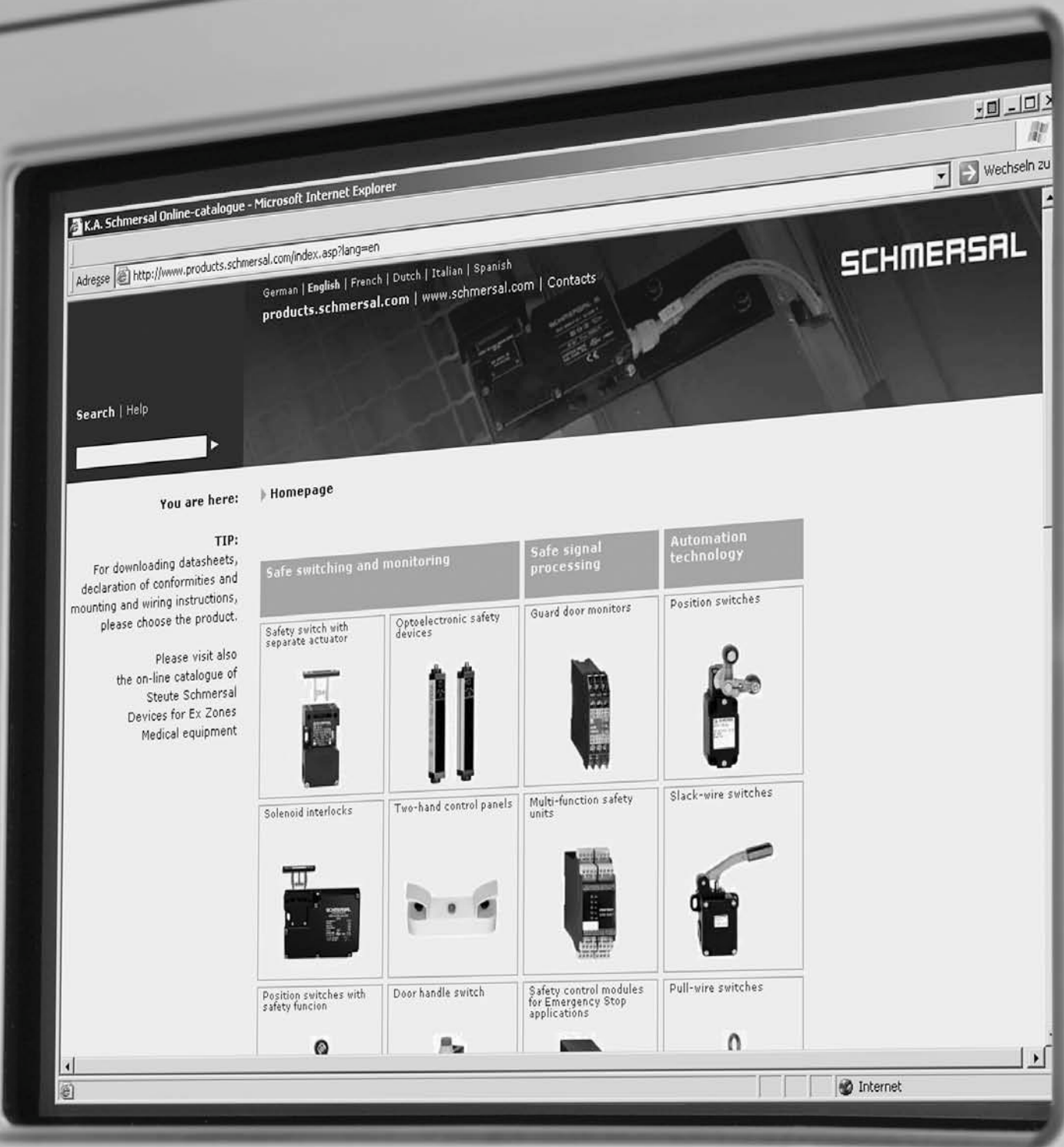
Interrupción de 3-fases  
(sin figura)

Sufijo en pedidos hd

Sufijo en pedidos f



# Around the clock



Para Vdes siempre aquí, el catálogo "on line" en:  
[www.schmersal.com](http://www.schmersal.com)

**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](mailto:info@schmersal.de)  
Internet [www.schmersal.com](http://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](mailto:info@schmersal.es)  
Internet [www.schmersal.es](http://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](mailto:info@schmersal.pt)  
Internet [www.schmersal.pt](http://www.schmersal.pt)