

## Detecção de posição

As novas chaves fim de curso compactas PS116



**SCHMERSAL**

Safe solutions for your industry

## Chaves fim de curso PS116

# O design

As vantagens das novas chaves fim de curso numa vista geral:

- Pouco espaço necessário devido ao design compacto.
- Redução no tempo de instalação devido as chaves pré montadas.
- Invólucro simétrico para diversas situações de montagem.
- Adaptável para qualquer aplicação
- Alteração simples e rápida dos elementos de atuação em passos de 45°

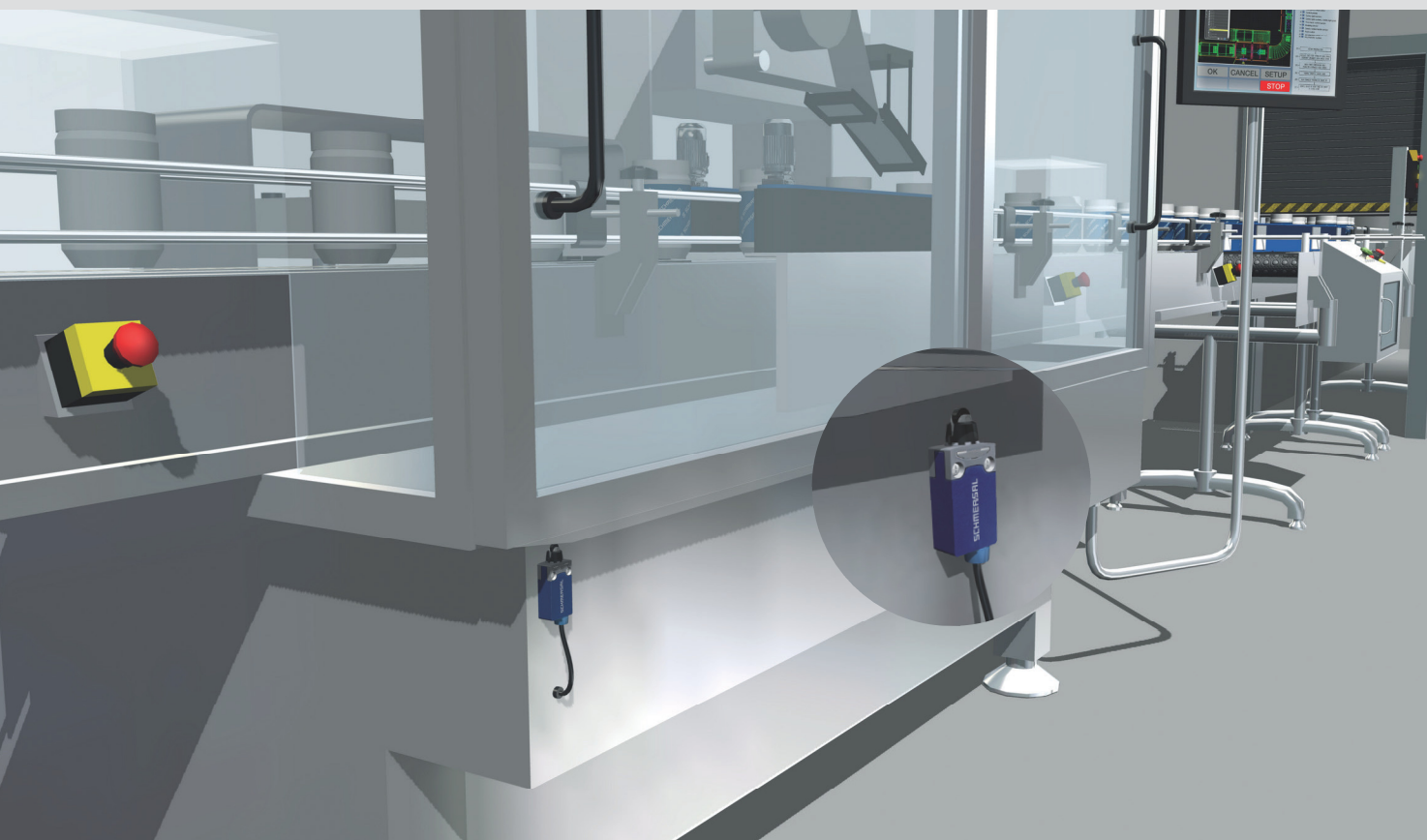




# compacto da Schmersal

- Grau de proteção IP66 / IP67 - operação segura sob condições ambientais agressivas.
- Grande variedade de elementos de acionamento e de comutação.
- Elementos com 3 contatos garantem a comutação redundante com um contato de sinalização auxiliar.
- Adequado para a indústria de elevadores (EN 81-1)
- Função de retenção do estado de comutação.





## PS116 - Compacto e versátil

São extremamente compactas, muito robustas e de aplicação variável. Com estas propriedades as chaves fim de curso PS116 estão direcionadas para todas as áreas de aplicação, tanto de produção como de construção e instalação.

As vantagens da nova série de fins de curso numa vista geral:

- Detecção de posição segura
- Design compacto e de alta qualidade
- Extremamente versátil
- Robusto e confiável
- Manuseamento simples

## Áreas de aplicação

Conforme ISO 14119, os interruptores de posição do tipo construtivo 1 servem para a detecção de posições e monitorização de peças móveis nas máquinas e sistemas, bem como, de dispositivos de proteção deslocáveis e de rotação lateral. São aplicados em todos os ambientes industriais.

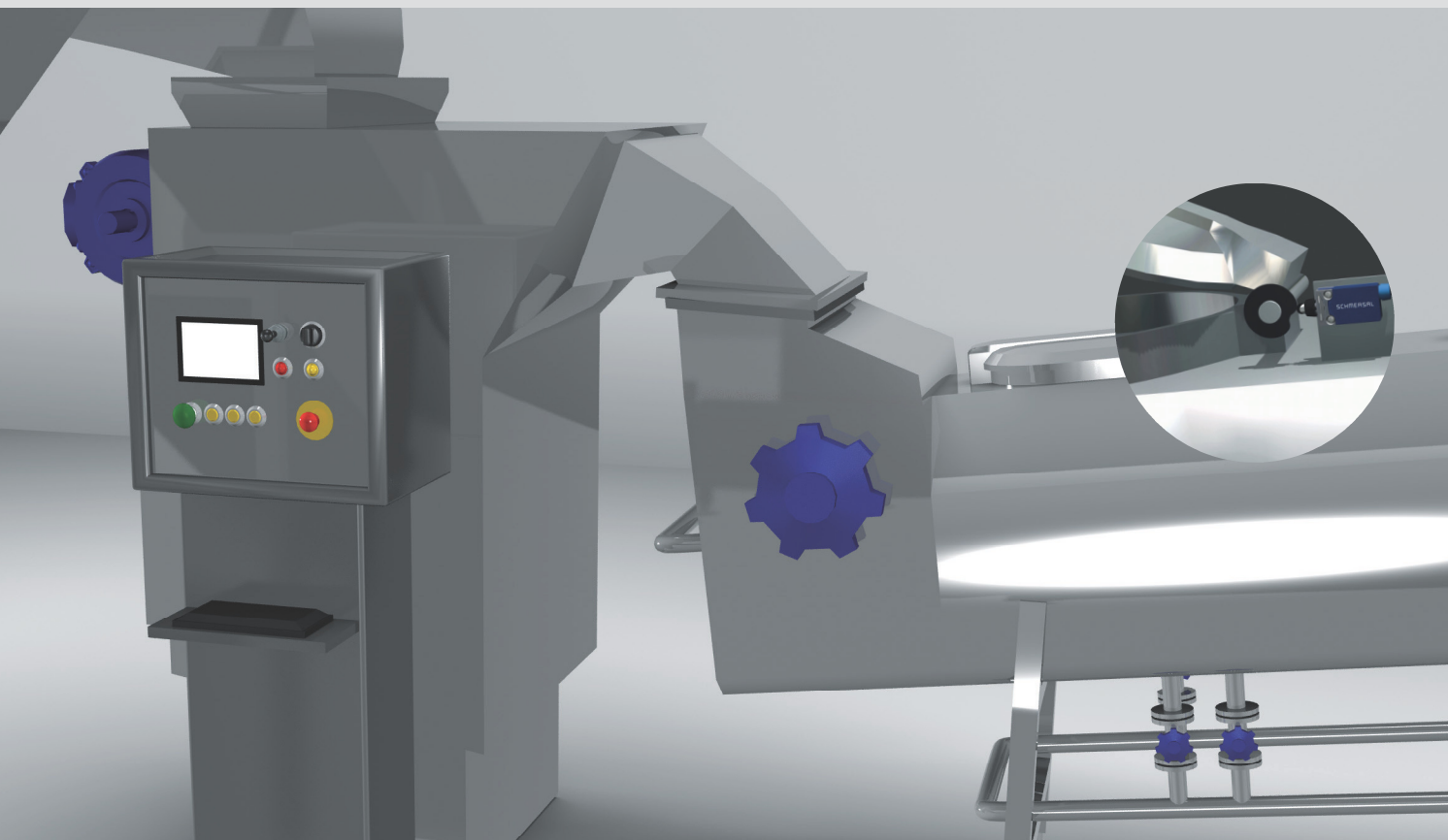
Os tipos de proteção IP66 ou IP67 criam as condições para a aplicação das chaves fim de curso em condições ambientais desfavoráveis.

Todos modelos de chave possuem contatos NF com ruptura positiva conforme IEC 60947-5-1. Em conjunto com uma adequada análise de segurança, uma única chave pode ser usada até PLd. Com duas chaves fim de curso, pode ser alcançado PLe conforme ISO 13849-1.

### Indústria de elevadores

Como todos os elementos de comutação disponíveis possuem uma abertura dos contatos de 2 x 2 mm, a nova série cumpre também os requisitos da EN 81-1 na aplicação da tecnologia de elevadores.





## Soluções flexíveis

### Designs de conexão

As chaves fim de curso da série PS116 já estão conectadas e possuem ou um cabo de ligação com 2 m de comprimento ou um conector incorporado M12 (4 / 6 polos).

### Elementos de comutação com até 3 contatos

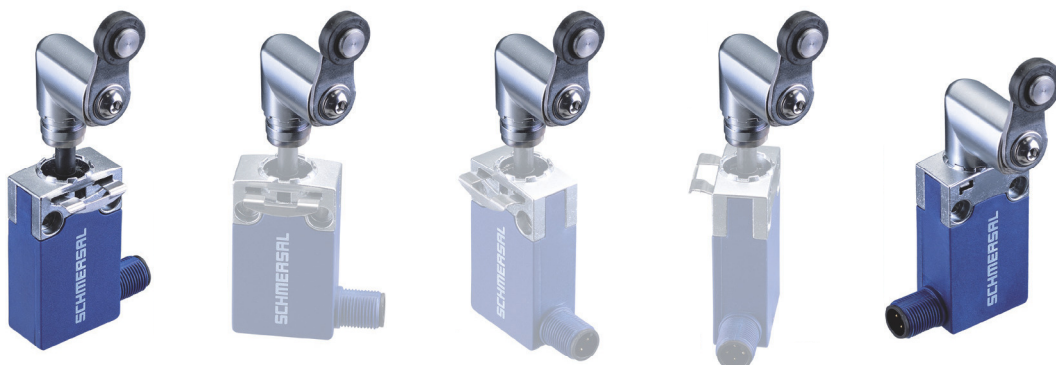
Os elementos com 3 contatos garantem uma comutação redundante com um contato de sinalização adicional. Todos os elementos de comutação das diversas combinações de contatos possuem contatos separados de forma galvânica com contatos NF de ruptura positiva.

### Função de retenção

Para manter o estado de atuação, estão disponíveis versões de ação rápida opcionalmente com função de retenção, em que o elemento de atuação tem de ser reposicionado manualmente na posição de partida.

## Invólucro simétrico

Através da construção simétrica do invólucro pode-se usar o mesmo interruptor para a versão à direita e à esquerda. Isto é válido tanto para os modelos a cabo como os modelos com conectores.



# Chave fim de curso PS116 SCHMERSAL - Compacta e versátil

Combinável com diversos atuadores



**S200**  
Pinos de pressão



**R200**  
Pino de pressão com roldana  
Roldana em termoplástico Ø 9,5 mm



**K200**  
Alavanca com roldana  
Roldana em termoplástico Ø 12 mm



**K240**  
Alavanca de roldana  
Roldana em termoplástico Ø 22 mm



**K250**  
Alavanca de roldana  
Roldana em termoplástico Ø 22 mm



**H200**  
Alavanca basculante com roldana  
Roldana em termoplástico Ø 16 mm  
Comprimento da alavanca: 24 mm

4 Variantes de conexão



**L200**  
Cabo de ligação abaixo  
Comprimento do condutor 2 m



**LR200**  
Cabo de ligação à direita  
Comprimento do condutor 2 m



**ST**  
Conector incorporado abaixo  
M12, 4- / 6 polos



## para uma vasta área de aplicações



**K210**

Alavanca com roldana  
Roldana em termoplástico Ø 14 mm



**K230**

Alavanca de roldana  
Roldana em termoplástico Ø 14 mm

Outras variantes  
sob pedido



**N200**

Alavanca basculante com roldana  
Ajustável em passos de 2 mm  
Roldana em termoplástico Ø 20 mm



**J200**

Alavanca tipo haste  
Haste plástica Ø 6 mm, comprimento 200 mm  
**Apropriada apenas para tarefas  
de posicionamento!**

Outras variantes  
sob pedido



**STR**

Conector incorporado à direita  
M12, 4- / 6 polos

## Combinável com diversos elementos de comutação

	Ação rápida	Ação lenta
2 contatos	■	■
3 contatos	■	■
Função de retenção	■	
Contatos sobrepostos		■
Contatos com escalonamento		■

# Código para encomenda

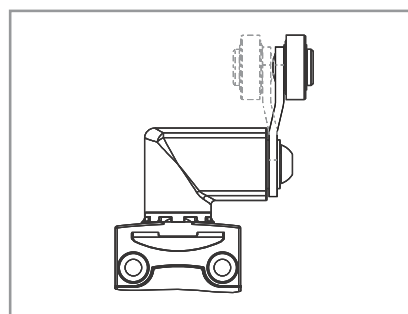
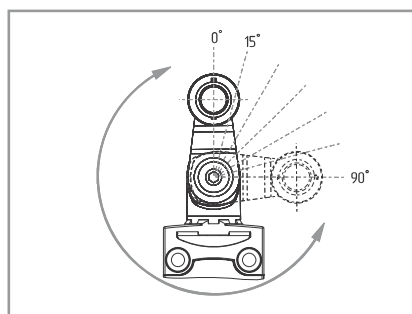
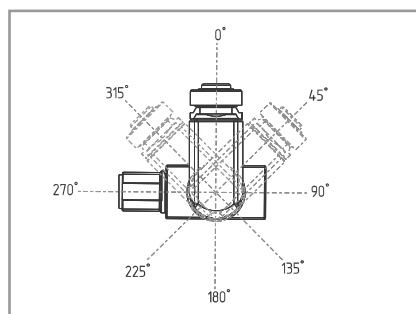
## PS116-Z11-L200-S200

Elementos de comutação (outros a pedido)	
Z11	Ação rápida 1 NA / 1 NF
Z12	Ação rápida 1 NA / 2 NF
Z11R	Ação rápida 1 NA / 1 NF com retenção
Z12R	Ação rápida 1 NA / 2 NF com retenção
T11	Ação lenta 1 NA / 1 NF
T12	Ação lenta 1 NA / 2 NF
T21	Ação lenta 2 NA / 1 NF
T11UE	Ação lenta 1 NA / 1 NF com sobreposição
T02H	Ação lenta 2 NF com escalonamento

Conexão	
L200	Cabo de ligação abaixo, comprimento do cabo 2 m
LR200	Cabo de ligação à direita, comprimento do cabo 2 m
ST	Conector M12 abaixo
STR	Conector M12 à direita

Elementos de atuação (outros a pedido)	
S200	Pinos de pressão
R200	Pino de pressão com roldana em termoplástico Ø 9,5 mm
K200	Alavanca com roldana em termoplástico Ø 12 mm
K210	Alavanca com roldana em termoplástico Ø 14 mm
K230	Alavanca com roldana em termoplástico Ø 14 mm
K240	Alavanca com roldana em termoplástico Ø 22 mm
K250	Alavanca com roldana em termoplástico Ø 22 mm
H200	Alavanca basculante, roldana em termoplástico Ø 16 mm, comprimento 24 mm
N200	Alavanca basculante, roldana em termoplástico Ø 20 mm, ajustável em passos de 2 mm (24 ... 66 mm)
J200	Haste plástica Ø 6 mm, comprimento 200 mm

## Elementos de atuação e alavanca



### Elementos de atuação ajustáveis

Todos os elementos de atuação são rotacionáveis em passos de 45° e podem ser substituídos ou convertidos rapidamente devido ao conceito de fixação simples.

### Alavanca ajustável


As alavancas basculantes podem ser ajustadas em passos de 15°.

### Alavanca rotacionável

Nas variantes com alavanca basculante, a alavanca pode ser colocada de forma a que a roldana se encontre na parte interna.



## Dados técnicos

Características	PS116
<b>Características principais</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Design compacto</li> <li>■ Invólucro simétrico</li> <li>■ Elementos de atuação reposicionáveis em 8 x 45°</li> <li>■ Diversos elementos de comutação com até 3 contactos</li> <li>■ Cabo de ligação ou conector incorporado M12</li> </ul>
<b>Características elétricas</b>	
Capacidade máx. de comutação U/I	AC-15: 240 VAC / 3 A; DC-13: 24 VDC / 1,5 A
Princípio de comutação	Comutação rápida ou lenta
<b>Dados mecânicos</b>	
Seção do cabo	4 x 0,5 mm <sup>2</sup> ; 6 x 0,5 mm <sup>2</sup>
Dimensões (A x P x L)	31 x 57 x 16 mm
Material do invólucro	Termoplástico reforçado com fibra de vidro, zinco cromado injetado
Tipo de construção	EN 50047
<b>Condições do ambiente</b>	
Temperatura ambiente	-30°C...+80°C
Tipo de proteção	IP66, IP67
<b>Certificação de segurança</b>	
B <sub>10d</sub> Contato NF (NC) <sup>1)</sup>	20.000.000
B <sub>10d</sub> Contato NA (NO) <sup>1)</sup>	1.000.000
<b>Certificados</b>	

<sup>1)</sup> Nota: com 10% de carga de contato resistiva

$$MTTF_d = \frac{B_{10d}}{0,1 \times n_{op}} \quad n_{op} = \frac{d_{op} \times h_{op} \times 3600 \text{ s/h}}{t_{cycle}}$$



# O grupo Schmersal

O grupo empresarial Schmersal dedica-se há muitos anos à busca soluções de segurança no processo produtivo. Com os mais diversos produtos, módulos de comando de atuação mecânica e sem contato, foi criada a maior linha mundial de sistemas e soluções de comutação de segurança para proteger o homem e a máquina. Mais de 1.500 colaboradores em mais de 50 países ao redor do mundo trabalham juntos com os nossos clientes no desenvolvimento de soluções inovadoras, para assim tornar o mundo mais seguro.

Motivados pela visão de um ambiente de trabalho seguro, os engenheiros do Grupo Schmersal estão trabalhando constantemente no desenvolvimento de novos dispositivos e sistemas para cada aplicação imaginável e exigência de diferentes indústrias. Novos conceitos de segurança exigem novas soluções e é necessário integrar novos princípios de detecção e descobrir novos caminhos para a transmissão e avaliação das informações fornecidas por estes princípios. Além disso, o conjunto de normas, regulamentos e diretivas cada vez mais complexas, relativas a segurança de máquinas também requerem uma mudança de pensamento dos fabricantes e usuários de máquinas.

Estes são os desafios que o Grupo Schmersal, em parceria aos fabricantes de máquinas, está enfrentando e continuará a enfrentar no futuro.

## Divisões de produtos



### Comutação e monitoração de segurança

- Chaves de segurança para monitoração de portas
- Equipamentos de comando com funções de segurança
- Equipamentos de segurança táteis
- Equipamentos de segurança optoeletrônicos

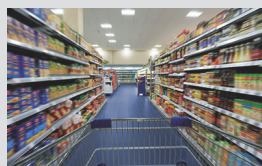
### Segurança no processamento do sinal

- Módulos de monitoração de Segurança
- Controladores de segurança
- Sistemas de bus de campo de segurança

### Automação

- Detecção de posição
- Equipamentos de comando e sinalização

## Setores



- Elevadores e escadas mecânicas
- Embalagens
- Alimentos
- Automotivo
- Máquinas-ferramenta
- Indústria pesada

## Serviços



- Consultoria de aplicações
- Avaliação de conformidade CE
- Análise de risco conforme a Diretiva de máquinas
- Medições de tempo de funcionamento remanescente
- Cursos de formação Academia Schmersal

## Competências



- Segurança de máquinas
- Automação
- Proteção contra explosão
- Concepção higiênica

Os dados e especificações citados foram verificados criteriosamente. Alterações técnicas reservadas, sujeito a equívocos.

[www.schmersal.com.br](http://www.schmersal.com.br)

