

## ► Barreras fotoeléctricas de seguridad PSENOpt

Para protección de los dedos, las manos y el cuerpo: las dimensiones compactas, una técnica de instalación sencilla y las prestaciones óptimas de PSENOpt los convierten en el recurso idóneo en situaciones que exigen condiciones de trabajo ergonómicas. Como, p. ej., intervenciones cíclicas del operador para trabajos de introducción o la alimentación y retirada de material.



PSENOpt op4F.../1



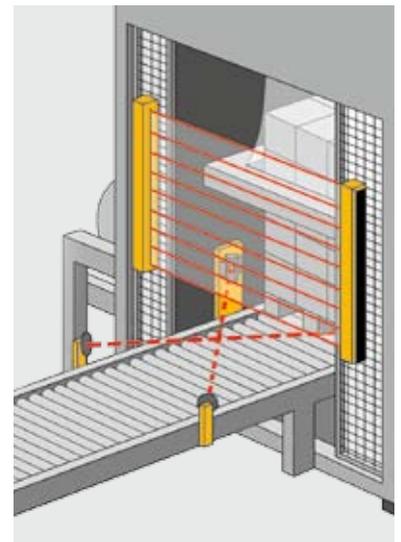
PSENOpt op4S

### Muting para diferenciar personas y materiales

Los PSENOpt con función muting son idóneos para transportar material dentro o fuera de una zona de peligro, como en el paletizado o el despaletizado.

### Función de conexión en cascada para una protección de paso (por encima o detrás) efectiva

La conexión en cascada permite proteger fácilmente campos de protección adyacentes. El Master y el Slave se conectan de forma rápida y sencilla mediante conectores fáciles de enchufar, también con protección simultánea de los dedos y las manos.



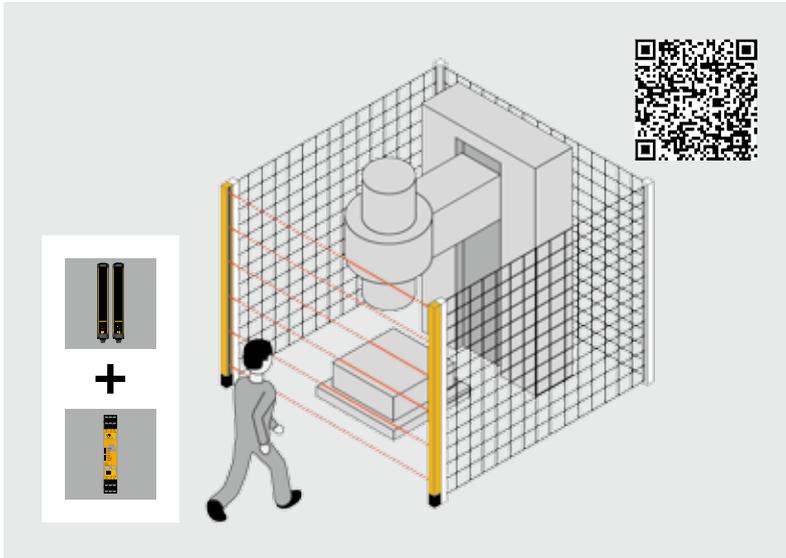
Muting con sensores de muting cruzados.

### Clave de tipos PSENOpt

#### PSENOpt op4F-s-14-120/1

Área de productos SENsores de Pilz	Homologación	Resolución	Funciones	Resolución/ número de haces	Característica/ alto del campo de protección	Generación
<b>Familia de productos op – PSENOpt</b>	2 Tipo 2 4 Tipo 4	S Barrera fotoeléctrica de seguridad de un solo haz B Protección del cuerpo (reja fotoeléctrica de seguridad) H Protección de las manos (reja fotoeléctrica de seguridad) <b>F Protección de los dedos (reja fotoeléctrica de seguridad)</b>	– Muting (total/parcial) <b>s Estándar</b> <sup>1)</sup> b Blanking <sup>1)</sup> m Conexión en cascada Master <sup>1)</sup> bm Blanking/ Conexión en cascada Master <sup>1)</sup> sl Conexión en cascada Slave <sup>1)</sup> S Versión lineal L Versión L T Versión T	1 1 haz 2 2 haces 3 3 haces 4 4 haces <b>14 14 mm</b> 30 30 mm	1 Infrarrojo 2 Láser 015 150 mm 030 300 mm 045 450 mm 050 500 mm 060 600 mm 075 750 mm 080 800 mm 090 900 mm 105 1050 mm <b>120 1200 mm</b> 135 1350 mm 150 1500 mm 165 1650 mm 180 1800 mm	<b>/1 Nueva generación PSENOpt</b>

<sup>1)</sup> Incl. supervisión de circuito de realimentación



Componentes para su solución segura	Número de pedido
Sensor: PSEN op4H-s-30-090/1	630 765
Conexión:	
▶ PSEN op cable, apantallado, recto, M12, 4 polos, 5 m	630 304
▶ PSEN op cable, apantallado, recto, M12, 8 polos, 5 m	630 314
Dispositivo de evaluación:	
▶ PNOZ s3 (para una reja fotoeléctrica de seguridad)	751 103
▶ PNOZ mmOp (para varias rejas fotoeléctricas de seguridad)	772 000
- Bornes de resorte (1 juego)	751 008

La solución óptima: supervisión de la zona de introducción de una prensa mediante una reja fotoeléctrica de seguridad PSENopt y el relé de seguridad PNOZsigma.

### Las ventajas a primera vista

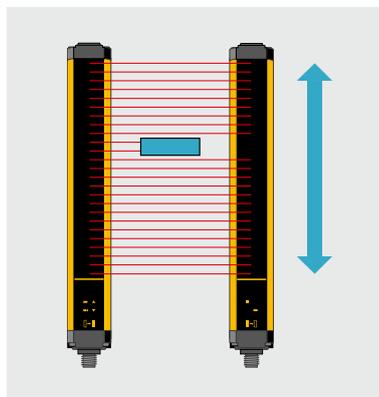
- ▶ Rentabilidad:
  - los campos de protección y la capacidad de detección pueden configurarse en función del proceso
  - reducción de costes en la integración, el manejo y el mantenimiento de PSENopt
- ▶ Funciones que aumentan la eficiencia y disponibilidad de las instalaciones:
  - muting para diferenciar personas y materiales
  - función de conexión en cascada para una protección de paso (por encima o detrás) efectiva
  - blanking para un flujo de material flexible y sin interrupciones
- ▶ Protección de la inversión: compatible con interfaces de otros fabricantes
- ▶ Rapidez de montaje y puesta en marcha gracias a ángulos de montaje giratorios

Nuevos accesorios: espejo deflector, poste protector, protección frontal, carcasa protectora

desde la pág. 112

### Blanking para un desarrollo de producción flexible y sin interferencias

La función blanking permite interrumpir una zona definida de la reja fotoeléctrica de seguridad. El paso del material procesado no dispara la función de protección. El blanking puede ejecutarse de dos formas diferentes: blanking fijo y blanking flotante.



Blanking flotante: se interrumpen dos haces. Se detectan todos los objetos que interrumpen más de dos haces.

Cables y otros accesorios:

desde la pág. 106

Información siempre actual sobre barreras fotoeléctricas de seguridad PSENopt:

Cód. web 5197

Información online en [www.pilz.com](http://www.pilz.com)

## ► Ayuda de selección PSENopt

### Barreras fotoeléctricas de seguridad de un haz PSEN op2S/4S

#### Características comunes

- ▶ Pl e/SIL CL 3 combinado con
  - relé de seguridad PNOZ e7p
  - sistemas de control configurables
    - PNOZmulti: PNOZ m0p,
    - PNOZ m1p, PNOZ m2p
  - sistema de control programable PSS:
    - PSS DI2O T
- ▶ Tensión de alimentación: 20 ... 30 V DC
- ▶ Diseño: M18



PSEN op4S-1-2

Tipo	Homologado según EN/IEC 61496-1/-2
PSEN op2S-1-1	Tipo 2
★ PSEN op4S-1-1	Tipo 4
PSEN op4S-1-2	Tipo 4

### Protección del cuerpo: tipo 2, reja fotoeléctrica de seguridad PSEN op2B

#### Características comunes

- ▶ Conformidad y homologación según
  - EN/IEC 61508 y
  - EN/IEC 61496-1/-2
- ▶ Para aplicaciones hasta
  - PL d según EN ISO 13849-1
  - SIL CL 2 según EN/IEC 62061
- ▶ Selección de funciones:
  - nueva puesta en servicio manual/automática
  - muting (total/parcial) mediante interruptores DIP
  - función override
- ▶ Salidas por semiconductor
- ▶ Tensión de alimentación: 24 V DC
- ▶ Conexión:
  - receptor Rx: conector macho M12, 8 polos
  - emisor Tx: conector macho M12, 4 polos
- ▶ Dimensiones: 35 x 40 mm



PSEN op2B-3-080

Tipo
PSEN op2B-2-050
PSEN op2B-3-080
★ PSEN op2B-4-090
PSEN op2B-4-120

Resolución/Número de haces	Características	Alcance	Tiempo de respuesta	Número de pedido <sup>1)</sup>
Protección de acceso (1 haz)	Infrarrojo	0 ... 8 m	1,0 ms máx.	630 380
Protección de acceso (1 haz)	Infrarrojo	0 ... 8 m	1,0 ms máx.	630 381
Protección de acceso (1 haz)	Láser	0 ... 40 m	330 µs máx.	630 382



Resolución/número de haces	Altura del campo de protección	Alcance	Tiempo de respuesta	Número de pedido <sup>1)</sup>
2 haces	500 mm	0,5...50 m	14 ms	630 200
3 haces	800 mm	0,5...50 m	14 ms	630 201
4 haces	900 mm	0,5...50 m	14 ms	630 202
4 haces	1 200 mm	0,5...50 m	14 ms	630 203

<sup>1)</sup> Número de pedido por separado para emisor, receptor y ángulo de fijación (una unidad)

★ Tipo recomendado por Pilz

Nuevos accesorios:  
espejo deflector,  
poste protector,  
protección frontal,  
carcasa protectora

 desde la pág. 112

Cables y  
otros accesorios:

 desde la pág. 106

Documentación  
técnica de barreras  
fotoeléctricas  
de seguridad  
PSENopt:

 Cód. web 5197

Información online  
en [www.pilz.com](http://www.pilz.com)

## ► Ayuda de selección PSENopt

### Protección de las manos: tipo 2, reja fotoeléctrica de seguridad PSEN op2H

#### Características comunes

- ▶ Conformidad y homologación según
  - EN/IEC 61508 y
  - EN/IEC 61496-1/-2
- ▶ Para aplicaciones hasta
  - PL d según EN ISO 13849-1
  - SIL CL 2 según EN/IEC 62061
- ▶ Nueva puesta en servicio automática
- ▶ Salidas por semiconductor
- ▶ Tensión de alimentación: 24 V DC
- ▶ Conexión:
  - receptor Rx: conector macho M12, 5 polos
  - emisor Tx: conector macho M12, 4 polos
- ▶ Dimensiones: 32,3 x 36,9 mm



PSEN op2H-s-30-060/1

#### Tipo

PSEN op2H-s-30-015/1
PSEN op2H-s-30-030/1
PSEN op2H-s-30-045/1
★ PSEN op2H-s-30-060/1
PSEN op2H-s-30-075/1
PSEN op2H-s-30-090/1
PSEN op2H-s-30-105/1
PSEN op2H-s-30-120/1
PSEN op2H-s-30-135/1
PSEN op2H-s-30-150/1
PSEN op2H-s-30-165/1
PSEN op2H-s-30-180/1

### Protección del cuerpo: tipo 4, reja fotoeléctrica de seguridad PSEN op4B

#### Características comunes

- ▶ Conformidad y homologación según
  - EN/IEC 61508,
  - EN/IEC 61496-1/-2: Tipo 4
- ▶ Para aplicaciones hasta
  - PL e según EN ISO 13849-1
  - SIL CL 3 según EN/IEC 62061
- ▶ Selección de funciones:
  - nueva puesta en servicio manual/ automática
  - muting (total/parcial) mediante interruptores DIP
  - función override
- ▶ Salidas por semiconductor
- ▶ Tensión de alimentación: 24 V DC
- ▶ Conexión:
  - receptor Rx: conector macho M12, 8 polos
  - emisor Tx: conector macho M12, 4 polos
- ▶ Dimensiones: 35 x 40 mm



PSEN op4B-3-080

#### Tipo

#### Resolución/ número de haces

PSEN op4B-2-050	2 haces
PSEN op4B-3-080	3 haces
★ PSEN op4B-4-090	4 haces
PSEN op4B-4-120	4 haces

Resolución/número de haces	Altura del campo de protección	Alcance	Tiempo de respuesta	Número de pedido <sup>1)</sup>
30 mm	150 mm	0,2 ... 19 m	8 ms	630 720
30 mm	300 mm	0,2 ... 19 m	9 ms	630 721
30 mm	450 mm	0,2 ... 19 m	11 ms	630 722
30 mm	600 mm	0,2 ... 19 m	12 ms	630 723
30 mm	750 mm	0,2 ... 19 m	14 ms	630 724
30 mm	900 mm	0,2 ... 19 m	15 ms	630 725
30 mm	1 050 mm	0,2 ... 19 m	17 ms	630 726
30 mm	1 200 mm	0,2 ... 19 m	18 ms	630 727
30 mm	1 350 mm	0,2 ... 19 m	20 ms	630 728
30 mm	1 500 mm	0,2 ... 19 m	21 ms	630 729
30 mm	1 650 mm	0,2 ... 19 m	23 ms	630 730
30 mm	1 800 mm	0,2 ... 19 m	24 ms	630 731



Altura del campo de protección	Funciones		Conexión en cascada		Tiempo de respuesta	Número de pedido <sup>1)</sup>
	Muting	Blanking	Master	Slave		
500 mm	◆				14 ms	630 250
800 mm	◆				14 ms	630 251
900 mm	◆				14 ms	630 252
1 200 mm	◆				14 ms	630 253

Nuevos accesorios:  
espejo deflector,  
poste protector,  
protección frontal,  
carcasa protectora

 desde la pág. 112

<sup>1)</sup> Número de pedido por separado para emisor, receptor y ángulo de fijación (una unidad)

★ Tipo recomendado por Pilz

Cables y  
otros accesorios:

 desde la pág. 106

Documentación  
técnica de barreras  
fotoeléctricas  
de seguridad  
PSENopt:

 Cód. web 5197

Información online  
en [www.pilz.com](http://www.pilz.com)

## ► Ayuda de selección PSENopt

### Protección de las manos: Tipo 4: rejas fotoeléctricas de seguridad PSEN op4H

#### Características comunes

- ▶ Conformidad y homologación según
  - EN/IEC 61508,
  - EN/IEC 61496-1/-2: Tipo 4
- ▶ Para aplicaciones hasta
  - PL e según EN ISO 13849-1
  - SIL CL 3 según EN/IEC 62061
- ▶ Selección de funciones:
  - nueva puesta en servicio manual/ automática mediante interruptores DIP
  - supervisión de circuito de realimentación (EDM)
- ▶ Conexión:
  - receptor Rx: conector macho M12, 8 polos
  - emisor Tx: conector macho M12, 4 polos
- ▶ Salidas por semiconductor seguras: 2
- ▶ Alcance: 0,2...19 m
- ▶ Tensión de alimentación: 24 V DC
- ▶ Dimensiones:
  - PSENopt 4H-s-30-xxx/1: 32,3 x 36,9 mm
  - Otros PSENopt 4H: 35 x 40 mm



PSEN op4H-s-30-090/1

Tipo	Resolución/ número de haces
▶ Protección de las manos, estándar	
PSEN op4H-s-30-015/1	30 mm
PSEN op4H-s-30-030/1	30 mm
PSEN op4H-s-30-045/1	30 mm
PSEN op4H-s-30-060/1	30 mm
PSEN op4H-s-30-075/1	30 mm
★ PSEN op4H-s-30-090/1	30 mm
PSEN op4H-s-30-105/1	30 mm
PSEN op4H-s-30-120/1	30 mm
PSEN op4H-s-30-135/1	30 mm
PSEN op4H-s-30-150/1	30 mm
PSEN op4H-s-30-165/1	30 mm
PSEN op4H-s-30-180/1	30 mm
▶ Protección de las manos, muting	
PSEN op4H-30-015	30 mm
PSEN op4H-30-030	30 mm
PSEN op4H-30-045	30 mm
★ PSEN op4H-30-060	30 mm
PSEN op4H-30-075	30 mm
PSEN op4H-30-090	30 mm
PSEN op4H-30-105	30 mm
PSEN op4H-30-120	30 mm
PSEN op4H-30-135	30 mm
PSEN op4H-30-150	30 mm
PSEN op4H-30-165	30 mm

Altura del campo de protección	Funciones		Conexión en cascada		Tiempo de respuesta	Número de pedido <sup>1)</sup>
	Muting	Blanking	Master	Slave		
150 mm					9 ms	630 760
300 mm					11 ms	630 761
450 mm					13 ms	630 762
600 mm					14 ms	630 763
750 mm					16 ms	630 764
900 mm					18 ms	630 765
1 050 mm					19 ms	630 766
1 200 mm					21 ms	630 767
1 350 mm					23 ms	630 768
1 500 mm					25 ms	630 769
1 650 mm					26 ms	630 770
1 800 mm					28 ms	630 771
150 mm	◆				15 ms	630 150
300 mm	◆				17 ms	630 151
450 mm	◆				18 ms	630 152
600 mm	◆				20 ms	630 153
750 mm	◆				22 ms	630 154
900 mm	◆				23 ms	630 155
1 050 mm	◆				25 ms	630 156
1 200 mm	◆				27 ms	630 157
1 350 mm	◆				28 ms	630 158
1 500 mm	◆				30 ms	630 159
1 650 mm	◆				32 ms	630 160

<sup>1)</sup> Número de pedido por separado para emisor, receptor y ángulo de fijación (una unidad)

★ Tipo recomendado por Pilz



Nuevos accesorios:  
espejo deflector,  
poste protector,  
protección frontal,  
carcasa protectora

desde la pág. 112

Cables y  
otros accesorios:

desde la pág. 106

Documentación  
técnica de barreras  
fotoeléctricas  
de seguridad  
PSENopt:

Cód. web 5197

Información online  
en [www.pilz.com](http://www.pilz.com)

## ► Ayuda de selección PSENopt

### Protección de las manos: Tipo 4: rejas fotoeléctricas de seguridad PSEN op4H

#### Características comunes

- ▶ Conformidad y homologación según
  - EN/IEC 61508,
  - EN/IEC 61496-1/-2: Tipo 4
- ▶ Para aplicaciones hasta
  - PL e según EN ISO 13849-1
  - SIL CL 3 según EN/IEC 62061
- ▶ Selección de funciones:
  - nueva puesta en servicio manual/ automática mediante interruptores DIP
  - supervisión de circuito de realimentación (EDM)
- ▶ Conexión:
  - receptor Rx: conector macho M12, 8 polos
  - emisor Tx: conector macho M12, 4 polos
- ▶ Conexión en cascada:
  - receptor Rx: conector macho M12, 5 polos
  - emisor Tx: conector macho M12, 5 polos
- ▶ Salidas por semiconductor seguras: 2
- ▶ Alcance:
  - blanking: 0,2...19 m
  - blanking/conexión en cascada: 0,2...15 m
- ▶ Tensión de alimentación: 24 V DC
- ▶ Dimensiones:
  - PSENopt 4H: 35 x 40 mm



PSEN op4H-b-30-075

Tipo	Resolución/ número de haces
▶ Protección de las manos, blanking	
PSEN op4H-b-30-015	30 mm
PSEN op4H-b-30-030	30 mm
PSEN op4H-b-30-045	30 mm
★ PSEN op4H-b-30-060	30 mm
PSEN op4H-b-30-075	30 mm
PSEN op4H-b-30-090	30 mm
PSEN op4H-b-30-105	30 mm
PSEN op4H-b-30-120	30 mm
PSEN op4H-b-30-135	30 mm
PSEN op4H-b-30-150	30 mm
PSEN op4H-b-30-165	30 mm
▶ Protección de las manos, blanking, conexión en cascada,	
PSEN op4H-bm-30-015	30 mm
PSEN op4H-bm-30-030	30 mm
PSEN op4H-bm-30-045	30 mm
★ PSEN op4H-bm-30-060	30 mm
PSEN op4H-bm-30-075	30 mm
PSEN op4H-bm-30-090	30 mm
PSEN op4H-bm-30-105	30 mm
PSEN op4H-bm-30-120	30 mm
PSEN op4H-bm-30-135	30 mm
PSEN op4H-bm-30-150	30 mm
PSEN op4H-bm-30-165	30 mm

Altura del campo de protección	Funciones		Conexión en cascada		Tiempo de respuesta	Número de pedido <sup>1)</sup>
	Muting	Blanking	Master	Slave		
150 mm		◆			16 ms	630 630
300 mm		◆			20 ms	630 631
450 mm		◆			23 ms	630 632
600 mm		◆			25 ms	630 633
750 mm		◆			27 ms	630 634
900 mm		◆			30 ms	630 635
1 050 mm		◆			32 ms	630 636
1 200 mm		◆			35 ms	630 637
1 350 mm		◆			38 ms	630 638
1 500 mm		◆			40 ms	630 639
1 650 mm		◆			43 ms	630 640
<b>master</b>						
150 mm		◆	◆		16 ms	630 670
300 mm		◆	◆		20 ms	630 671
450 mm		◆	◆		23 ms	630 672
600 mm		◆	◆		25 ms	630 673
750 mm		◆	◆		27 ms	630 674
900 mm		◆	◆		30 ms	630 675
1 050 mm		◆	◆		32 ms	630 676
1 200 mm		◆	◆		35 ms	630 677
1 350 mm		◆	◆		38 ms	630 678
1 500 mm		◆	◆		40 ms	630 679
1 650 mm		◆	◆		43 ms	630 680

<sup>1)</sup> Número de pedido por separado para emisor, receptor y ángulo de fijación (una unidad)

★ Tipo recomendado por Pilz



Nuevos accesorios:  
espejo deflector,  
poste protector,  
protección frontal,  
carcasa protectora

 desde la pág. 112

Cables y  
otros accesorios:

 desde la pág. 106

Documentación  
técnica de barreras  
fotoeléctricas  
de seguridad  
PSENopt:

 Cód. web 5197

Información online  
en [www.pilz.com](http://www.pilz.com)

## ► Ayuda de selección PSENopt

### Protección de las manos: Tipo 4: rejas fotoeléctricas de seguridad PSEN op4H

#### Características comunes

- ▶ Conformidad y homologación según
  - EN/IEC 61508,
  - EN/IEC 61496-1/-2: Tipo 4
- ▶ Para aplicaciones hasta
  - PL e según EN ISO 13849-1
  - SIL CL 3 según EN/IEC 62061
- ▶ Selección de funciones:
  - nueva puesta en servicio manual/ automática mediante interruptores DIP
  - supervisión de circuito de realimentación (EDM)
- ▶ Conexión:
  - receptor Rx: conector macho M12, 8 polos
  - emisor Tx: conector macho M12, 4 polos
- ▶ Conexión en cascada:
  - receptor Rx: conector macho M12, 5 polos
  - emisor Tx: conector macho M12, 5 polos
- ▶ Salidas por semiconductor seguras: 2
- ▶ Alcance: 0,2...19 m
- ▶ Tensión de alimentación: 24 V DC
- ▶ Dimensiones:
  - PSENop 4H: 35 x 40 mm



PSEN op4H-m-30-090

Tipo	Resolución/ número de haces
▶ Protección de las manos, conexión en cascada, master	
PSEN op4H-m-30-015	30 mm
PSEN op4H-m-30-030	30 mm
PSEN op4H-m-30-045	30 mm
PSEN op4H-m-30-060	30 mm
PSEN op4H-m-30-075	30 mm
★ PSEN op4H-m-30-090	30 mm
PSEN op4H-m-30-105	30 mm
PSEN op4H-m-30-120	30 mm
PSEN op4H-m-30-135	30 mm
PSEN op4H-m-30-150	30 mm
PSEN op4H-m-30-165	30 mm
▶ Protección de las manos, conexión en cascada, slave	
PSEN op4H-sl-30-015	30 mm
PSEN op4H-sl-30-030	30 mm
PSEN op4H-sl-30-045	30 mm
★ PSEN op4H-sl-30-060	30 mm
PSEN op4H-sl-30-075	30 mm
PSEN op4H-sl-30-090	30 mm
PSEN op4H-sl-30-105	30 mm
PSEN op4H-sl-30-120	30 mm
PSEN op4H-sl-30-135	30 mm
PSEN op4H-sl-30-150	30 mm
PSEN op4H-sl-30-165	30 mm

Altura del campo de protección	Funciones		Conexión en cascada		Tiempo de respuesta	Número de pedido <sup>1)</sup>
	Muting	Blanking	Master	Slave		
150 mm			◆		16 ms	630 650
300 mm			◆		20 ms	630 651
450 mm			◆		23 ms	630 652
600 mm			◆		25 ms	630 653
750 mm			◆		27 ms	630 654
900 mm			◆		30 ms	630 655
1 050 mm			◆		32 ms	630 656
1 200 mm			◆		35 ms	630 657
1 350 mm			◆		38 ms	630 658
1 500 mm			◆		40 ms	630 659
1 650 mm			◆		43 ms	630 660
150 mm				◆	16 ms	630 690
300 mm				◆	20 ms	630 691
450 mm				◆	23 ms	630 692
600 mm				◆	25 ms	630 693
750 mm				◆	27 ms	630 694
900 mm				◆	30 ms	630 695
1 050 mm				◆	32 ms	630 696
1 200 mm				◆	35 ms	630 697
1 350 mm				◆	38 ms	630 698
1 500 mm				◆	40 ms	630 699
1 650 mm				◆	43 ms	630 700

<sup>1)</sup> Número de pedido por separado para emisor, receptor y ángulo de fijación (una unidad)

★ Tipo recomendado por Pilz



Nuevos accesorios:  
espejo deflector,  
poste protector,  
protección frontal,  
carcasa protectora

 desde la pág. 112

Cables y  
otros accesorios:

 desde la pág. 106

Documentación  
técnica de barreras  
fotoeléctricas  
de seguridad  
PSENopt:

 Cód. web 5197

Información online  
en [www.pilz.com](http://www.pilz.com)

## ► Ayuda de selección PSENopt

### Protección de los dedos: Tipo 4: rejas fotoeléctricas de seguridad PSEN op4F

#### Características comunes

- ▶ Conformidad y homologación según
  - EN/IEC 61508,
  - EN/IEC 61496-1/-2: tipo 4
- ▶ Para aplicaciones hasta
  - PL e según EN ISO 13849-1
  - SIL CL 3 según EN/IEC 62061
- ▶ Selección de funciones:
  - rearme manual/automático mediante interruptores DIP
  - supervisión de circuito de realimentación
- ▶ Conexión:
  - receptor Rx: conector macho M12, 8 polos
  - emisor Tx: conector macho M12, 4 polos
- ▶ Salidas por semiconductor seguras: 2
- ▶ Alcance: 0,2...6 m
- ▶ Tensión de alimentación: 24 V DC
- ▶ Dimensiones:
  - PSENop 4F-s-14-xxx/1: 32,3 x 36,9 mm
  - otros PSENop 4F: 35 x 40 mm



PSEN op4F-s-14-060/1



PSEN op4F-b-14-060

Tipo	Resolución/ número de haces
▶ Protección de los dedos, estándar	
PSEN op4F-s-14-015/1	14 mm
PSEN op4F-s-14-030/1	14 mm
PSEN op4F-s-14-045/1	14 mm
★ PSEN op4F-s-14-060/1	14 mm
PSEN op4F-s-14-075/1	14 mm
PSEN op4F-s-14-090/1	14 mm
PSEN op4F-s-14-105/1	14 mm
PSEN op4F-s-14-120/1	14 mm
PSEN op4F-s-14-135/1	14 mm
PSEN op4F-s-14-150/1	14 mm
PSEN op4F-s-14-165/1	14 mm
PSEN op4F-s-14-180/1	14 mm
▶ Protección de los dedos, muting	
PSEN op4F-14-015	14 mm
PSEN op4F-14-030	14 mm
PSEN op4F-14-045	14 mm
★ PSEN op4F-14-060	14 mm
PSEN op4F-14-075	14 mm
PSEN op4F-14-090	14 mm
▶ Protección de los dedos, blanking	
PSEN op4F-b-14-015	14 mm
PSEN op4F-b-14-030	14 mm
PSEN op4F-b-14-045	14 mm
★ PSEN op4F-b-14-060	14 mm
PSEN op4F-b-14-075	14 mm
PSEN op4F-b-14-090	14 mm
PSEN op4F-b-14-105	14 mm
PSEN op4F-b-14-120	14 mm

Altura del campo de protección	Funciones		Conexión en cascada		Tiempo de respuesta	Número de pedido <sup>1)</sup>
	Muting	Blanking	Master	Slave		
150 mm					11 ms	630 740
300 mm					15 ms	630 741
450 mm					18 ms	630 742
600 mm					22 ms	630 743
750 mm					25 ms	630 744
900 mm					29 ms	630 745
1 050 mm					33 ms	630 746
1 200 mm					36 ms	630 747
1 350 mm					40 ms	630 748
1 500 mm					43 ms	630 749
1 650 mm					47 ms	630 750
1 800 mm					50 ms	630 751
150 mm	◆				18 ms	630 050
300 mm	◆				22 ms	630 051
450 mm	◆				26 ms	630 052
600 mm	◆				31 ms	630 053
750 mm	◆				35 ms	630 054
900 mm	◆				40 ms	630 055
150 mm		◆			21 ms	630 621
300 mm		◆			28 ms	630 622
450 mm		◆			35 ms	630 623
600 mm		◆			41 ms	630 624
750 mm		◆			48 ms	630 625
900 mm		◆			55 ms	630 626
1 050 mm		◆			62 ms	630 627
1 200 mm		◆			68 ms	630 628

<sup>1)</sup> Número de pedido por separado para emisor, receptor y ángulo de fijación (una unidad)

★ Tipo recomendado por Pilz



Nuevos accesorios:  
espejo deflector,  
poste protector,  
protección frontal,  
carcasa protectora

 desde la pág. 112

Cables y  
otros accesorios:

 desde la pág. 106

Documentación  
técnica de barreras  
fotoeléctricas  
de seguridad  
PSENopt:

 Cód. web 5197

Información online  
en [www.pilz.com](http://www.pilz.com)

## ► Ayuda de selección PSENopt

### Protección de los dedos: Tipo 4: rejas fotoeléctricas de seguridad PSEN op4F

#### Características comunes

- ▶ Conformidad y homologación según
  - EN/IEC 61508,
  - EN/IEC 61496-1/-2: tipo 4
- ▶ Para aplicaciones hasta
  - PL e según EN ISO 13849-1
  - SIL CL 3 según EN/IEC 62061
- ▶ Selección de funciones:
  - rearme manual/automático mediante interruptores DIP
  - supervisión de circuito de realimentación
- ▶ Conexión:
  - receptor Rx: conector macho M12, 8 polos
  - emisor Tx: conector macho M12, 4 polos
- ▶ Conexión en cascada:
  - receptor Rx: conector macho M12, 5 polos
  - emisor Tx: conector macho M12, 5 polos
- ▶ Salidas por semiconductor seguras: 2
- ▶ Alcance: 0,2...6 m
- ▶ Tensión de alimentación: 24 V DC
- ▶ Dimensiones:
  - PSENop 4F: 35 x 40 mm



PSEN op4F-bm-14-060

Tipo	Resolución/ número de haces
<b>► Protección de los dedos, blanking/conexión en cascada</b>	
PSEN op4F-bm-14-015	14 mm
PSEN op4F-bm-14-030	14 mm
PSEN op4F-bm-14-045	14 mm
★ PSEN op4F-bm-14-060	14 mm
PSEN op4F-bm-14-075	14 mm
PSEN op4F-bm-14-090	14 mm
PSEN op4F-bm-14-105	14 mm
PSEN op4F-bm-14-120	14 mm
<b>► Protección de los dedos, conexión en cascada master</b>	
PSEN op4F-m-14-015	14 mm
PSEN op4F-m-14-030	14 mm
PSEN op4F-m-14-045	14 mm
★ PSEN op4F-m-14-060	14 mm
PSEN op4F-m-14-075	14 mm
PSEN op4F-m-14-090	14 mm
PSEN op4F-m-14-105	14 mm
PSEN op4F-m-14-120	14 mm
<b>► Protección de los dedos, conexión en cascada slave</b>	
PSEN op4F-sl-14-015	14 mm
PSEN op4F-sl-14-030	14 mm
PSEN op4F-sl-14-045	14 mm
★ PSEN op4F-sl-14-060	14 mm
PSEN op4F-sl-14-075	14 mm
PSEN op4F-sl-14-090	14 mm
PSEN op4F-sl-14-105	14 mm
PSEN op4F-sl-14-120	14 mm

Altura del campo de protección	Funciones		Conexión en cascada		Tiempo de respuesta	Número de pedido <sup>1)</sup>
	Muting	Blanking	Master	Slave		
<b>master</b>						
150 mm		◆	◆		21 ms	630 661
300 mm		◆	◆		28 ms	630 662
450 mm		◆	◆		35 ms	630 663
600 mm		◆	◆		41 ms	630 664
750 mm		◆	◆		48 ms	630 665
900 mm		◆	◆		55 ms	630 666
1 050 mm		◆	◆		62 ms	630 667
1 200 mm		◆	◆		68 ms	630 668
150 mm			◆		21 ms	630 641
300 mm			◆		28 ms	630 642
450 mm			◆		35 ms	630 643
600 mm			◆		41 ms	630 644
750 mm			◆		48 ms	630 645
900 mm			◆		55 ms	630 646
1 050 mm			◆		62 ms	630 647
1 200 mm			◆		68 ms	630 648
150 mm				◆	21 ms	630 681
300 mm				◆	28 ms	630 682
450 mm				◆	35 ms	630 683
600 mm				◆	41 ms	630 684
750 mm				◆	48 ms	630 685
900 mm				◆	55 ms	630 686
1 050 mm				◆	62 ms	630 687
1 200 mm				◆	68 ms	630 688

<sup>1)</sup> Número de pedido por separado para emisor, receptor y ángulo de fijación (una unidad)

★ Tipo recomendado por Pilz



Nuevos accesorios:  
espejo deflector,  
poste protector,  
protección frontal,  
carcasa protectora

 desde la pág. 112

Cables y  
otros accesorios:

 desde la pág. 106

Documentación  
técnica de barreras  
fotoeléctricas  
de seguridad  
PSENopt:

 Cód. web 5197

Información online  
en [www.pilz.com](http://www.pilz.com)

## ► Barreras fotoeléctricas de seguridad PSENopt SB

Las rejas fotoeléctricas de seguridad PSENopt SB están perfectamente sincronizadas con el sistema de bus abierto y seguro SafetyBUS p.



PSENopt SB

### Montaje sencillo y pocos componentes

La conexión de bus integrada en PSENopt SB permite prescindir de todo componente externo.

### Ampliación rápida de instalaciones

Todos los ajustes específicos de la reja fotoeléctrica se guardan en el control central y se activan a través del SafetyBUS p. Mediante el sistema de control programable PSS se ajustan, por ejemplo, las diferentes zonas o combinaciones de zonas activas para la función "muting parcial".

### El diagnóstico marca la diferencia

La diferencia determinante respecto a la conexión de una reja fotoeléctrica clásica es la capacidad de diagnóstico de estados de fallo.

### Las ventajas a primera vista

- Gastos de instalación reducidos:
  - menos espacio necesario para rejas fotoeléctricas e instalación
  - cables híbridos (solución de cable único) hasta IP67
  - conexión mediante conector de SafetyBUS p
  - parametrización cómoda mediante software de programación PSS WIN-PRO
- Tiempos de parada más cortos
  - búsqueda de errores más fácil mediante datos de diagnóstico completos, evaluables directamente desde el control
  - cambio de dispositivo inmediato mediante configuración y transferencia central de todos los ajustes

### Clave de tipos PSENopt SB

#### PSEN opSB-4H-30-135

Área de productos SENsors de Pilz	Homologación	Resolución	Resolución/ número de haces	Característica/ alto del campo de protección
<b>Familia de productos opSB – PSENopt SB</b>	<b>4 Tipo 4</b>	B Protección del cuerpo (reja fotoeléctrica de seguridad)	2 2 haces 3 3 haces 4 4 haces 14 14 mm	030 300 mm 045 450 mm 050 500 mm 060 600 mm 075 750 mm 080 800 mm 090 900 mm 105 1050 mm 120 1200 mm <b>135 1350 mm</b> 150 1500 mm 165 1650 mm 180 1800 mm
<b>Mecanismo de acción</b>	Homologado según EN/IEC 61496-1/-2	<b>H Protección de las manos (reja fotoeléctrica de seguridad)</b>	<b>30 30 mm</b>	
► Sin contacto, óptico, 2-D (supervisión de superficies)		<b>F Protección de los dedos (reja fotoeléctrica de seguridad)</b>		
► Con interface SafetyBUS p				
► Funciones integradas: muting total/parcial				

### Funciones suplementarias relacionadas con PSENopt SB

- Funciones internas de la reja fotoeléctrica de seguridad:
  - muting (total/parcial)
  - OSSD
  - diagnóstico
  - reset (local y de PSS)
  - test (local y de PSS)
- Supervisión de circuito de realimentación
- Funciones adicionales de la periferia, conectadas directamente a la reja fotoeléctrica:
  - 2 x sensor de muting
  - 1 x lámpara de muting, supervisada

**Ayuda de selección Protección de los dedos, las manos y el cuerpo PSEN opSB**



PSEN opSB-4B



PSEN opSB-4H



PSEN opSB-4F

Tipo	Altura del campo de protección	Tiempo de respuesta	Número de pedido <sup>1)</sup>
<b>► Protección del cuerpo</b>			
PSEN opSB-4B-2-050	500 mm	55 ms	630550
PSEN opSB-4B-3-080	800 mm	55 ms	630551
★ PSEN opSB-4B-4-090	900 mm	55 ms	630552
PSEN opSB-4B-4-120	1200 mm	55 ms	630553
<b>► Protección de las manos (30 mm)</b>			
PSEN opSB-4H-30-030	300 mm	58 ms	630451
PSEN opSB-4H-30-045	450 mm	61 ms	630452
★ PSEN opSB-4H-30-060	600 mm	64 ms	630453
PSEN opSB-4H-30-075	750 mm	67 ms	630454
PSEN opSB-4H-30-090	900 mm	70 ms	630455
PSEN opSB-4H-30-105	1050 mm	72 ms	630456
PSEN opSB-4H-30-120	1200 mm	75 ms	630457
PSEN opSB-4H-30-135	1350 mm	78 ms	630458
PSEN opSB-4H-30-150	1500 mm	81 ms	630459
PSEN opSB-4H-30-165	1650 mm	84 ms	630460
<b>► Protección de los dedos (14 mm)</b>			
PSEN opSB-4F-14-030	300 mm	75 ms	630351
PSEN opSB-4F-14-045	450 mm	82 ms	630352
★ PSEN opSB-4F-14-060	600 mm	90 ms	630353
PSEN opSB-4F-14-075	750 mm	97 ms	630354
PSEN opSB-4F-14-090	900 mm	105 ms	630355

<sup>1)</sup> Número de pedido por separado para emisor, receptor y ángulo de fijación (una unidad)

★ Tipo recomendado por Pilz

**Características comunes**

- Conformes y homologados según EN/IEC 61508 y EN/IEC 61496-1/-2: tipo 4
- Para aplicaciones hasta PL e según EN ISO 13849-1 y SIL CL 3 según EN/IEC 62061
- Conexión:
  - receptor Rx: conector macho M12, 8 y 5 polos
  - emisor Tx: conector macho M12, 4 polos

- Tensión de alimentación: 24 V DC
- Alcance:
  - PSEN opSB-4B: 0,5 ... 25 m
  - PSEN opSB-4H: 0,2 ... 15 m
  - PSEN opSB-4F: 0,2 ... 6 m
- Dimensiones: 35 x 40 mm



Nuevos accesorios: espejo deflector, poste protector, protección frontal, carcasa protectora

desde la pág. 112

Cables y otros accesorios:

desde la pág. 106

Documentación técnica de barreras fotoeléctricas de seguridad PSENopt SB

Cód. web 5202

Información online en [www.pilz.com](http://www.pilz.com)



# Support

Pilz le proporciona asistencia técnica las 24 horas del día.

## América

Brasil

+55 11 97569-2804

EE.UU. (número gratuito)

+1 877-PILZUSA (745-9872)

México

+52 55 5572 1300

## Asia

China

+86 21 60880878-216

Corea del Sur

+82 31 450 0680

Japón

+81 45 471-2281

## Australia

+61 3 95446300

## Europa

Alemania

+49 711 3409-444

Austria

+43 1 7986263-0

Bélgica, Luxemburgo

+32 9 3217575

Escandinavia

+45 74436332

España

+34 938497433

Francia

+33 3 88104000

## Gran Bretaña

+44 1536 462203

Irlanda

+353 21 4804983

Italia

+39 0362 1826711

Países Bajos

+31 347 320477

Suiza

+41 62 88979-30

Turquía

+90 216 5775552

## Nuestra línea de información y consulta internacional:

+49 711 3409-444

support@pilz.com

Pilz emplea materiales ecológicos y técnicas de bajo consumo energético para desarrollar productos respetuosos con el ambiente: producimos y trabajamos en edificios de diseño ecológico con plena conciencia ambiental y eficiencia energética. Pilz ofrece sostenibilidad con la seguridad de adquirir productos energéticamente eficientes y soluciones que preservan el medio ambiente.



Entregado por:

# nortécnica

**NORTECNICA S.R.L.**

CALLE 103-ex Heredia N° 638

B1672BKD-Gral.San Martín-Buenos Aires

Teléfono 011 4757 3129

Telefax 011 4757 1088

E-mail info@nortecnica.com.ar



Pilz GmbH & Co. KG  
Felix-Wankel-Straße 2  
73760 Ostfildern, Alemania  
Tel.: +49 711 3409-0  
Fax: +49 711 3409-133  
info@pilz.com  
www.pilz.com

# pilz

the spirit of safety