

S20

Interruptores de seguridad



© 2011

Leuze electronic GmbH + Co. KG

In der Braike 1

D-73277 Owen - Teck / Germany

Phone: +49 7021 573-0

Fax: +49 7021 573-199

<http://www.leuze.com>

info@leuze.de

1	Acerca de este documento	5
1.1	Documentos válidos.....	5
1.2	Medios de representación utilizados.....	6
2	Seguridad	7
2.1	Uso conforme y previsible aplicación errónea	8
2.1.1	Uso apropiado	8
2.1.2	Aplicación errónea previsible.....	10
2.2	Personal capacitado	10
2.3	Responsabilidad de la seguridad.....	10
2.4	Exoneración de responsabilidad.....	11
3	Descripción del equipo	12
4	Funciones	15
5	Aplicaciones.....	16
6	Montaje	17
6.1	Ajustar la cabeza giratoria	18
6.2	Montar el interruptor de seguridad.....	18
6.3	Montar el actuador	19
7	Conexión eléctrica	21
7.1	Conectar el bloque de contactos	21
8	Poner en marcha	25
9	Controlar	26
9.1	Antes de la primera puesta en marcha a cargo de personal experto	26
9.2	Periódicamente a cargo de personal experto	26
9.3	Diariamente a cargo del personal operador.....	27
10	Limpieza	28
11	Eliminación de residuos.....	29
12	Servicio y soporte	30
13	Accesorios	31
13.1	Dibujos acotados de los accesorios.....	32
14	Datos técnicos	36

15 Declaración de conformidad CE 39

1 Acerca de este documento

1.1 Documentos válidos

La información sobre el interruptor de seguridad S20 está distribuida en dos documentos. El documento «S20 Instrucciones de uso» contiene únicamente las principales consignas de seguridad.

- ✎ Para la implementación, la verificación y el uso seguros, es indispensable descargar el documento S20 Implementar y usar con seguridad desde la dirección <http://www.leuze.com/s20/>, o requerirlo a service.schuetzen@leuze.de o bien vía +49 8141 5350-111.

Tabla 1.1: Documentos sobre el interruptor de seguridad S20

Finalidad y grupo destinatario	Título	Fuente de referencia
Información detallada para todos los usuarios	S20 Implementar y usar con seguridad (este documento)	Descargar en Internet: http://www.leuze.com/s20/
Instrucciones fundamentales para montadores y usuarios de máquinas	S20 Instrucciones de uso	Documento impreso núm. de artículo 607234 incluido en el suministro del producto

1.2 Medios de representación utilizados

Tabla 1.2: Símbolos de aviso y palabras señalizadoras




	Símbolo de peligros
NOTA	Palabra señalizadora de daños materiales Indica peligros que pueden originarse si no se observan las medidas para evitar los peligros.
CUIDADO	Palabra señalizadora de lesiones leves Indica peligros que pueden originar lesiones leves si no se observan las medidas para evitar los peligros.
ADVERTENCIA	Palabra señalizadora de lesiones graves Indica peligros que pueden originar lesiones graves o incluso mortales si no se observan las medidas para evitar los peligros.
PELIGRO	Palabra señalizadora de peligro de muerte Indica peligros originarán lesiones graves o incluso mortales si no se observan las medidas para evitar los peligros.

Tabla 1.3: Otros símbolos

	Símbolo de sugerencias Los textos con este símbolo le proporcionan información más detallada.
	Símbolo de pasos de actuación Los textos con este símbolo le guían a actuaciones determinadas.
xxx	Comodín en la denominación del producto para todas las variantes

2 Seguridad

Antes de utilizar el interruptor de seguridad se debe llevar a cabo un análisis de riesgos según las normas vigentes (p. ej. EN ISO 12100-1, EN ISO 13849-1, EN ISO 14121). Para el montaje, el funcionamiento y las comprobaciones deben observarse el documento S20 Implementar y usar con seguridad, instrucciones de uso y todas las normas, prescripciones, reglas y directivas nacionales e internacionales pertinentes. Observar los documentos relevantes y los incluidos en el suministro, imprimirlos y entregarlos al personal afectado.

Para el análisis de riesgos en el dispositivo de protección antes de utilizar el interruptor de seguridad rigen las siguientes normas:

- EN ISO 14121, Seguridad de máquinas, análisis de riesgos
- EN ISO 12100-1, Seguridad de máquinas
- EN ISO 13849-1, Piezas de dispositivos de control relacionadas con la seguridad

La categoría que puede implementarse para la integración en un sistema de control según EN ISO 13849-1 se rige según el bloque de contactos utilizado, el cableado y las condiciones mecánicas.

Para la puesta en marcha, las verificaciones técnicas y el manejo de interruptores de seguridad rigen particularmente las siguientes normas legales nacionales e internacionales:

- Directiva de máquinas 2006/42/CE
- Directiva sobre baja tensión 2006/95/CE
- Directiva de utilización por parte de los trabajadores de equipos de trabajo 89/655 CEE
- Normas de seguridad
- Reglamentos de prevención de accidentes y reglas de seguridad
- Reglamento sobre seguridad en el trabajo y ley de protección laboral
- Ley de seguridad técnica



Para dar información sobre seguridad técnica también están a disposición las autoridades locales (p. ej.: oficina de inspección industrial, mutua profesional, inspección de trabajo, OSHA).

2.1 Uso conforme y previsible aplicación errónea

2.1.1 Uso apropiado

- Sólo deberá usarse el interruptor de seguridad después de que haya sido seleccionado y montado, conectado, puesto en marcha y comprobado en la máquina por una **persona capacitada** según las respectivas instrucciones válidas, las reglas, normas y prescripciones pertinentes sobre seguridad y protección en el trabajo.
- Al seleccionar el interruptor de seguridad hay que asegurarse de que sus prestaciones de seguridad técnica sean mayores o iguales que el nivel de rendimiento requerido PL, determinado en la evaluación de riesgos.
- El equipo debe estar en perfecto estado y ser controlado periódicamente.
- La operación de conmutación debe ser activada únicamente por un actuador válido para este interruptor de seguridad; dicho actuador debe estar conectado con el resguardo móvil de forma fija y a prueba de manipulaciones.



ADVERTENCIA

¡La máquina en marcha puede causar graves lesiones!

↪ Al realizar cualquier modificación, trabajos de mantenimiento y comprobación, asegúrese de que la instalación está parada con seguridad y de que está asegurada para no poder volver a ponerse en funcionamiento.

Los interruptores de seguridad S20 deben conectarse de tal forma que un estado peligroso sólo pueda activarse cuando esté cerrado el dispositivo de protección, y que dicho estado se pare al abrir el dispositivo de protección. No se debe utilizar cuando se pueda llegar al punto peligroso antes de que haya transcurrido el tiempo que la máquina en estado peligroso necesita para pararse totalmente.

Condiciones de conexión:

- El estado peligroso sólo se puede activar cuando el dispositivo de protección está cerrado
- Al abrir el dispositivo de protección estando la máquina en marcha se activa un comando de stop y se termina el estado peligroso

Además, el interruptor de seguridad S20 **no** debe utilizarse en las siguientes condiciones:

- Gran concentración de partículas de polvo en el entorno
- La temperatura ambiental cambia con rapidez (provocando condensación)
- Hay fuertes vibraciones/sacudidas
- En atmósferas explosivas o fácilmente inflamables
- Los lugares de montaje no son suficientemente estables
- La seguridad de varias personas depende del funcionamiento de ese interruptor de seguridad (p. ej. centrales nucleares, trenes, aviones, vehículos motorizados, instalaciones incineradoras o aparatos médicos)



En máquinas cuya parada total tarda más tiempo se debe utilizar un bloqueo de seguridad de puertas con gacheta.

Manejo del interruptor de seguridad:

- ↻ Observar las condiciones ambientales autorizadas para el almacenamiento y la operación (ver capítulo 14).
- ↻ Sustituir sin demora un interruptor de seguridad deteriorado, conforme a este manual (ver capítulo 6).
- ↻ Utilizar prensacables, material aislante y cables de conexión flexibles con el índice de protección apropiado.
- ↻ Proteger el interruptor de seguridad contra la penetración de cuerpos extraños (p. ej. virutas, arenas o granalla).
- ↻ Antes de realizar trabajos de pintura o barnizado, cubrir la ranura de accionamiento, el actuador y la placa de características.
- ↻ Limpiar inmediatamente la suciedad que pueda menoscabar el funcionamiento del interruptor de seguridad, conforme a este manual.
- ↻ No efectuar ninguna modificación constructiva en el interruptor de seguridad.
- ↻ El interruptor de seguridad deberá ser sustituido después de 20 años como máximo.

2.1.2 Aplicación errónea previsible

Un uso del interruptor de seguridad distinto al establecido en «Uso conforme a lo prescrito» o que se aleje de ello será considerado como no conforme a lo prescrito.

Por ejemplo, usarlo sin un actuador montado de forma fija

- Insertar en bucle piezas no relevantes para la seguridad en el circuito de seguridad
- Usar el interruptor como tope final

2.2 Personal capacitado

Requisitos que debe cumplir el personal capacitado:

- Formación técnica apropiada
- Conoce las reglas y normas de protección y seguridad en el trabajo y de técnica de seguridad, y puede evaluar la seguridad de la máquina
- Conoce los manuales del interruptor de seguridad y de la máquina
- Ha sido instruido por el responsable del montaje y del manejo de la máquina y del interruptor de seguridad

2.3 Responsabilidad de la seguridad

El fabricante y el usuario de la máquina deben ocuparse de que la máquina y el interruptor de seguridad implementado funcionen debidamente, y de que todas las personas afectadas sean formadas e informadas adecuadamente.

La naturaleza y el contenido de ninguna de las informaciones transmitidas deben poder dar lugar a actuaciones, por parte de los usuarios, que arriesguen la seguridad.

El fabricante de la máquina es responsable de:

- La construcción segura de la máquina
- Implementación segura del interruptor de seguridad
- La transmisión de toda la información relevante al usuario
- Observación de todas las normas y directivas para la puesta en marcha segura de la máquina

El usuario de la máquina es responsable de:

- La instrucción del personal operador
- El mantenimiento del funcionamiento seguro de la máquina
- La observación de todas las normas y directivas de protección y seguridad en el trabajo
- La comprobación a cargo de personal capacitado

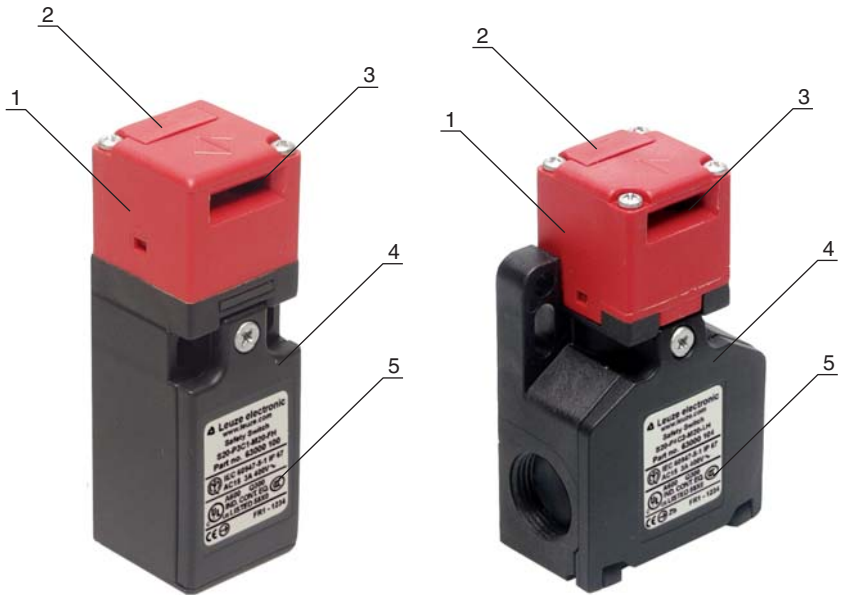
2.4 Exoneración de responsabilidad

Leuze electronic GmbH + Co. KG no se hará responsable en los siguientes casos:

- No se hace uso apropiado del interruptor de seguridad
- No se cumplen las instrucciones de seguridad
- El montaje y la conexión eléctrica no son llevados a cabo con la debida pericia
- No se tienen en cuenta las aplicaciones erróneas previsibles.

3 Descripción del equipo

El interruptor de seguridad de la serie LS20 es un dispositivo de conmutación electromecánico contenido en una carcasa plástica incombustible reforzada con fibras de vidrio que ofrece el índice de protección IP 67. El diseño estándar permite su fácil sustitución. La forma de embudo de la abertura de inserción hace que el actuador entre centrado, aunque la puerta esté un poco descentrada. Están disponibles variantes con diferentes kits de contactos con bornes de tornillo o conector M12, así como 10 N o 30 N de fuerza de accionamiento.



- 1 Cabeza giratoria
- 2 Caperuza protectora del polvo
- 3 Abertura de inserción del actuador
- 4 Tapa de la carcasa
- 5 Placa de características (datos de conexión, código y año de fabricación)

Tabla 3.1: Interruptor de seguridad S20

Artículo	Nº art.	Descripción
S20-P3C1-M20-FH	63000100	2NC, 1 entrada de cables
S20-P1C1-M20-FH	63000101	1NC + 1NO, 1 entrada de cables
S20-P4C1-M20-FH	63000103	2NC + 1NO, 1 entrada de cables
S20-P1C3-M20-LH	63000102	1NC + 1NO, 3 entradas de cables
S20-P4C3-M20-LH	63000104	2NC + 1NO, 3 entradas de cables
S20-P4C1-M20-FH30	63000105	2NC + 1NO, 1 entrada de cables, 30 N de fuerza de accionamiento
S20-P4C1-M12-FH	63000106	2NC + 1NO, 1 entrada de cables/conector M12

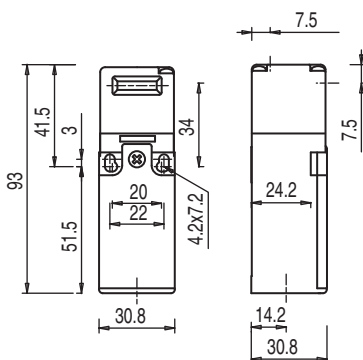


Figura 3.1: Dimensiones S20-P3C1-M20-FH, S20-P1C1-M20-FH y S20-P4C1-M20-FH30 en mm

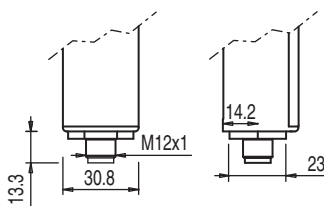


Figura 3.2: Dimensiones S20-P4C1-M12-FH en mm (aquí medidas de conector M12)

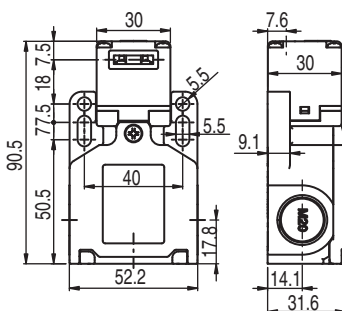


Figura 3.3: Dimensiones S20-P1C3-M20-LH y S20-P4C3-M20-LH en mm

La cabeza giratoria se puede girar en etapas de 90° y ajustarla en 5 direcciones de arranque. Seleccionando diferentes actuadores se puede montar el interruptor de seguridad en cualquier posición.

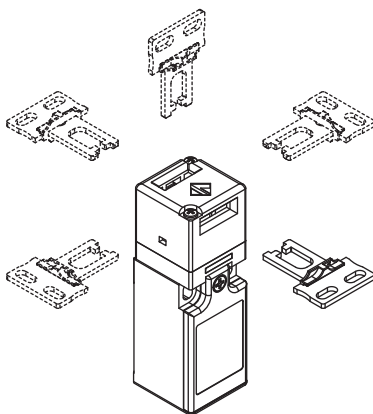


Figura 3.4: Direcciones de arranque

4 Funciones

El interruptor de seguridad señala al mecanismo de conexión de seguridad si el dispositivo de protección está cerrado o no. Al introducir el actuador se cierran los contactos de seguridad; al extraer el actuador se abren forzosamente los contactos de seguridad (p. ej. cuando se abre el dispositivo de protección). Así, una máquina sólo puede estar activada cuando el dispositivo de protección está cerrado.

5 Aplicaciones

El interruptor de seguridad se puede usar, p. ej., para los siguientes dispositivos de protección:

- Puertas de protección giratorias u oscilantes
- Rejillas de protección de desplazamiento lateral o puertas corredizas
- Tapas de acceso

6 Montaje



ADVERTENCIA

¡Accidentes graves si el interruptor de seguridad no está debidamente montado!

La función protectora del interruptor de seguridad sólo está garantizada cuando ha sido montado apropiadamente y con profesionalidad para el ámbito de aplicación previsto.

- ↳ Montaje sólo a cargo de personal experto.
- ↳ Observar las normas, las prescripciones y este manual.
- ↳ Proteger la carcasa y la cabeza giratoria para que no penetre suciedad (condiciones ambientales, (ver capítulo 14)).
- ↳ Controlar el funcionamiento impecable.

6.1 Ajustar la cabeza giratoria

- ↪ Soltar los 2 tornillos de la cabeza giratoria.



- ↪ Levantar la cabeza giratoria y girarla en la dirección deseada.



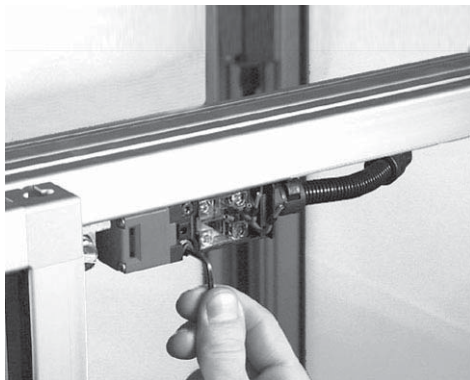
- ↪ Apretar los 2 tornillos de la cabeza giratoria con 0,7–0,9Nm.
↪ Cerrar con una caperuza protectora del polvo la abertura que no se necesita.

6.2 Montar el interruptor de seguridad

Requisitos para el montaje:

- La cabeza giratoria está ajustada
- Ensamblado completamente

- ↪ Elegir la posición de montaje cumpliendo las siguientes condiciones:
 - El interruptor de seguridad y el actuador se pueden adaptar bien entre sí mecánicamente y montarlos fijos
 - Es accesible para que el personal especializado realice los controles y las sustituciones
 - Difícilmente accesible para el personal operador cuando el dispositivo de protección está abierto
- ↪ Colocar las arandelas y atornillar el interruptor de seguridad con 2–3Nm.



6.3 Montar el actuador

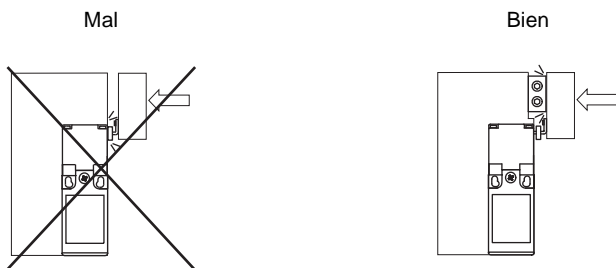
AVISO

¡El interruptor de seguridad se dañará si no está montado debidamente!

- ↪ Colocar el tope mecánico separado para la parte móvil del dispositivo de protección.
- ↪ Alinear el actuador para que no choque ni roce con los cantos de la abertura de inserción.

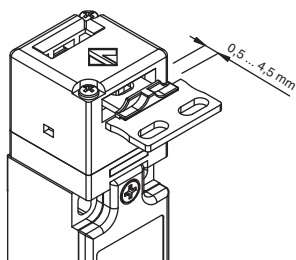
Requisitos para un funcionamiento correcto:

- El actuador no está deformado ni deteriorado
- El actuador es apropiado para el interruptor de seguridad
Sólo los accesorios originales garantizan un funcionamiento correcto (ver capítulo 13)



↪ Alinear el actuador.


Margen para el actuador estando cerrado: 0,5–4,5 mm.




↪ Fijar el actuador con remaches o tornillos a prueba de manipulaciones para que no se pueda soltar.



7 Conexión eléctrica

 ADVERTENCIA
¡Graves accidentes si la conexión eléctrica es defectuosa! ↪ Conexión eléctrica sólo a cargo de personal experto.

7.1 Conectar el bloque de contactos

 PELIGRO
¡Peligro de muerte por descarga eléctrica! ↪ Cortar la alimentación de tensión al interruptor de seguridad.

Requisitos para la conexión eléctrica:

- La resistencia térmica del material aislante de los cables debe ser mayor que la máxima temperatura de la carcasa (ver capítulo 14)
- Prensacables con el correspondiente índice de protección
- Se observa la máxima carga de corriente (ver capítulo 14)

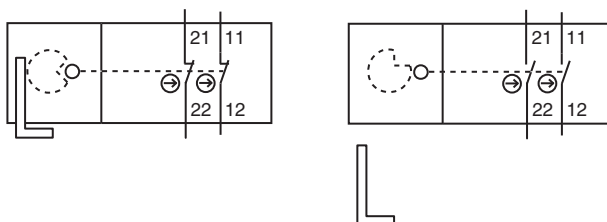


Figura 7.1: Bloque de contactos 2NC (S20-P3xxx)

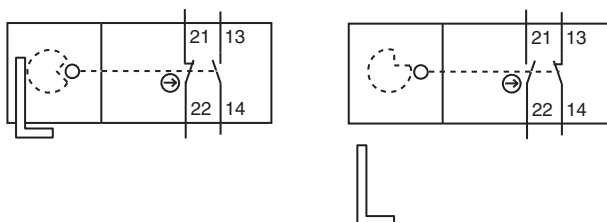


Figura 7.2: Bloque de contactos 1NC + 1NO (S20-P1xxx)

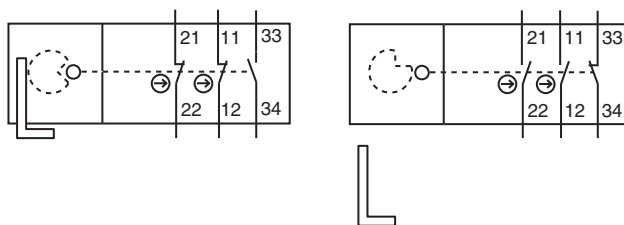


Figura 7.3: Bloque de contactos 2NC + 1NO (S20-P4xxx)

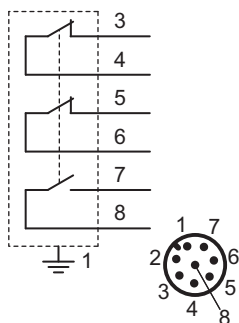
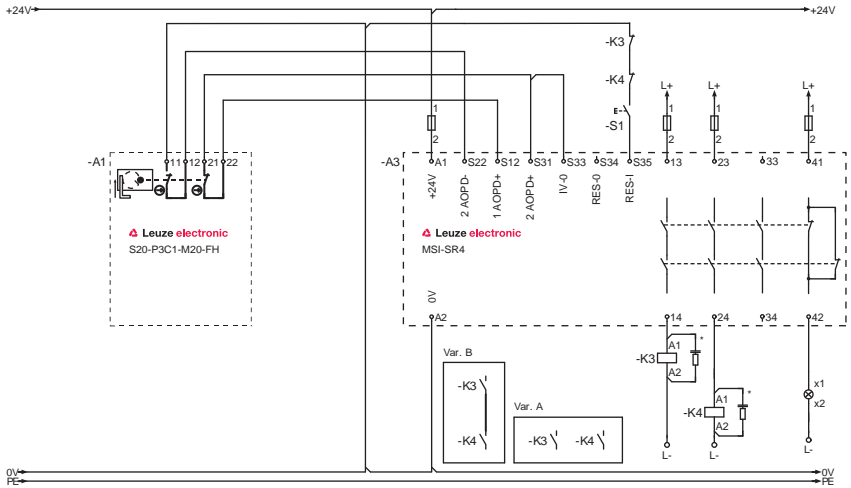


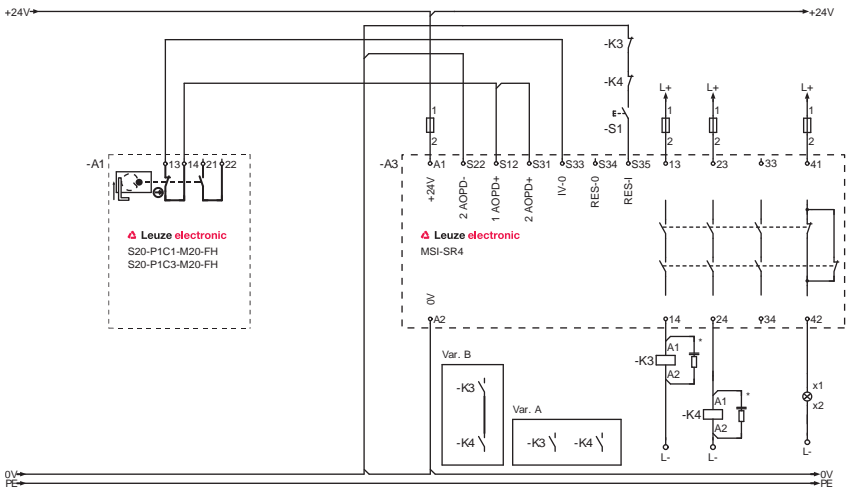
Figura 7.4: Asignación de pines del conector M12 de 8 polos, (S20-xxx-M12-xxx)

- ↗ Desatornillar la tapa de la carcasa.
- ↗ Conectar el bloque de contactos conforme al esquema de conexiones.



* Elemento de extinción de chispas, prever una extinción de chispas adecuada

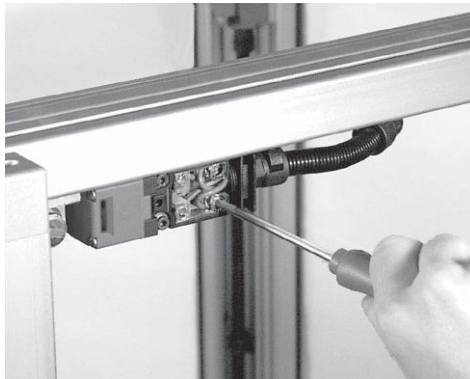
Figura 7.5: Ejemplo de conexiones S20-P3C1-M20-FH



* Elemento de extinción de chispas, prever una extinción de chispas adecuada

Figura 7.6: Ejemplo de conexiones S20-P1C1-M20-FH

- ↪ Apretar los tornillos de apriete de los cables con 0,6–0,8Nm.



- ↪ Fijar la tapa de la carcasa con 0,7–0,9Nm.



8 Poner en marcha

Requisitos:

- El interruptor de seguridad está montado y conectado conforme a este manual
 - El personal operador ha sido instruido en lo referente al uso correcto
- ↪ Controlar el funcionamiento del interruptor de seguridad (ver capítulo 9).

Después, el interruptor de seguridad está listo para ser utilizado.

9 Controlar

Los interruptores de seguridad S20 no requieren mantenimiento. No obstante, deben ser sustituidos después de 1.000.000 de ciclos de conmutación, como máximo.

- ↻ Sustituir el interruptor de seguridad siempre completo con el actuador.
- ↻ Observar las normas vigentes a nivel nacional sobre los intervalos de control.
- ↻ Documentar todos los controles de forma comprensible.

9.1 Antes de la primera puesta en marcha a cargo de personal experto

- ↻ Controlar que el interruptor de seguridad va a operar conforme a sus condiciones ambientales específicas (ver capítulo 14).
- ↻ Controlar el funcionamiento mecánico y eléctrico (ver capítulo 9.2).

9.2 Periódicamente a cargo de personal experto

Funcionamiento mecánico

- ↻ Parar el estado peligroso y abrir el dispositivo de protección.
- ↻ Controlar que los componentes están fijos con seguridad.
- ↻ Controlar que la entrada de cables es hermética.
- ↻ Controlar deterioros, deposiciones, deformaciones y desgaste en el interruptor de seguridad y en el actuador.
- ↻ Controlar varias veces que el actuador se introduce fácilmente en el interruptor de seguridad.

Funcionamiento eléctrico



ADVERTENCIA

¡Accidentes graves si los controles no se han llevado a cabo debidamente!

- ↻ Asegurarse de que no hay ninguna persona en la zona de peligro.
- ↻ Parar el estado peligroso y abrir el dispositivo de protección.
- ↻ Asegurarse de que no se puede arrancar la máquina cuando el dispositivo de protección está abierto.
- ↻ Cerrar el dispositivo de protección y arrancar la máquina.
- ↻ Controlar varias veces si la máquina se para al abrir el dispositivo de protección.

- ↻ Controlar que el estado peligroso termina antes de que se pueda llegar al punto peligroso.

9.3 Diariamente a cargo del personal operador



ADVERTENCIA

¡Accidentes graves si los controles no se han llevado a cabo debidamente!

- ↻ Asegurarse de que no hay ninguna persona en la zona de peligro.
- ↻ Parar el estado peligroso y abrir el dispositivo de protección.
- ↻ Controlar que no han habido deterioros ni manipulaciones en el interruptor de seguridad ni en el actuador.
- ↻ Asegurarse de que no se puede arrancar la máquina cuando el dispositivo de protección está abierto.
- ↻ Cerrar el dispositivo de protección y arrancar la máquina.
- ↻ Controlar que la máquina se para al abrir el dispositivo de protección.

10 Limpieza

Especialmente en la cabeza giratoria del interruptor de seguridad no debe haber suciedad alguna (p. ej. virutas y polvo).

Requisitos para la limpieza:

- El dispositivo de protección está abierto y la máquina está desconectada
 - La alimentación de tensión al interruptor de seguridad está cortada
- ⇒ Limpiar periódicamente el interruptor de seguridad cuando esté abierto el dispositivo de protección (p. ej. con la aspiradora).

11 Eliminación de residuos

- ↪ Al eliminar los residuos, observar las disposiciones vigentes a nivel nacional para componentes electromecánicos.

12 Servicio y soporte

Teléfono de servicio 24 horas:

+49 (0) 7021/ 573-0

Teléfono de atención:

+49 (0) 8141/ 5350-111

De lunes a jueves de 8.00 a 17.00h (UTC +1)

Viernes de 8.00 a 16.00h (UTC +1)

E-Mail:

service.protect@leuze.de Dirección de retorno para reparaciones: Servicecenter
Leuze electronic GmbH + Co. KG

In der Braike 1

D-73277 Owen - Teck / Germany



Leuze electronic ofrece como inspección de seguridad la comprobación periódica por parte de una persona capacitada.

13 Accesorios

Tabla 13.1: Actuadores de la serie AC-AN para el interruptor de seguridad S20

Artículo	Nº art.	Descripción
AC-AN-S	63000700	recto
AC-AN-A	63000701	acodado
AC-AN-F4	63000702	recto, flexible en 4 direcciones
AC-AN-F2J2	63000703	recto, flexible en 2 direcciones, ajustable en 2 direcciones
AC-AN-SL	63000704	recto, largo
AC-AN-AL	63000705	acodado, largo
AC-AN-F1J2	63000706	recto, flexible en 1 dirección, ajustable en 2 direcciones
AC-AN-ASH	63000707	acodado, corto

Tabla 13.2: Accesorios para el interruptor de seguridad S20

Artículo	Nº art.	Descripción
AC-A-M20-12NPT	63000843	Adaptador, M20 x 1,5 sobre 1/2 NPT
AC-PLP-8	63000844	Conector fijo, M12, plástico, con cable de conexión de 8 polos interno
CB-M12-5000E-5GF	678055	Poliuretano, de 5 polos, 5 m, apantallado, conector M12, recto, confeccionado por un lado
CB-M12-10000E-5GF	678056	Poliuretano, de 5 polos, 10 m, apantallado, conector M12, recto, confeccionado por un lado
CB-M12-15000E-5GF	678057	Poliuretano, de 5 polos, 15 m, apantallado, conector M12, recto, confeccionado por un lado
CB-M12-25000E-5GF	678058	Poliuretano, de 5 polos, 25 m, apantallado, conector M12, recto, confeccionado por un lado
CB-M12-5000E-8GF	678060	Poliuretano, de 8 polos, 5 m, apantallado, conector M12, recto, confeccionado por un lado

Artículo	Nº art.	Descripción
CB-M12-10000E-8GF	678061	Poliuretano, de 8 polos, 10 m, apantallado, conector M12, recto, confeccionado por un lado
CB-M12-15000E-8GF	678062	Poliuretano, de 8 polos, 15 m, apantallado, conector M12, recto, confeccionado por un lado
CB-M12-25000E-8GF	678063	Poliuretano, de 8 polos, 25 m, apantallado, conector M12, recto, confeccionado por un lado

13.1 Dibujos acotados de los accesorios

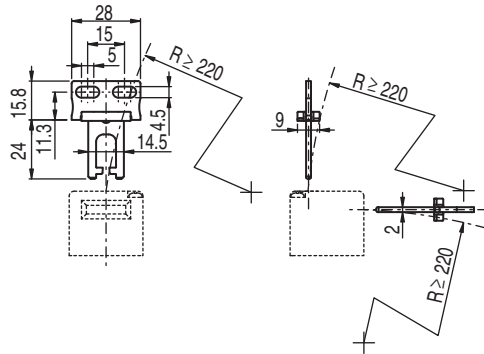


Figura 13.1: Actuador AC-AN-S

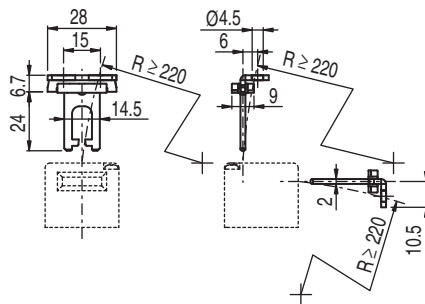


Figura 13.2: Actuador AC-AN-A

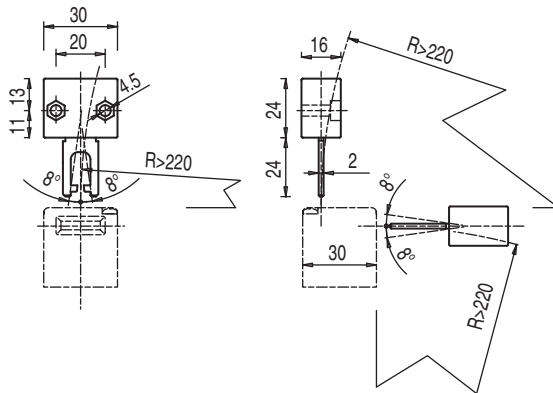


Figura 13.3: Actuador AC-AN-F4

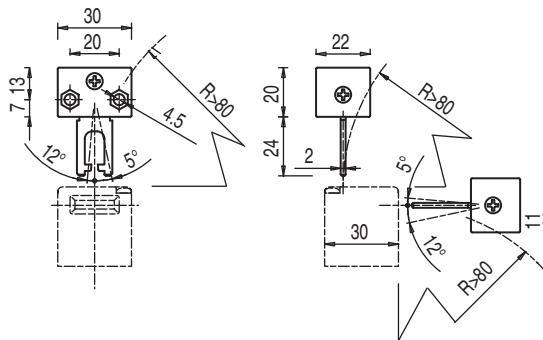


Figura 13.4: Actuador AC-AN-F2J2

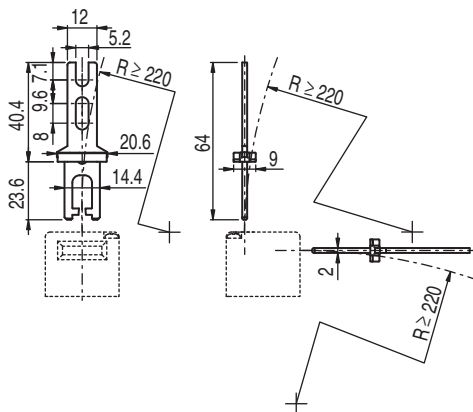


Figura 13.5: Actuador AC-AN-SL

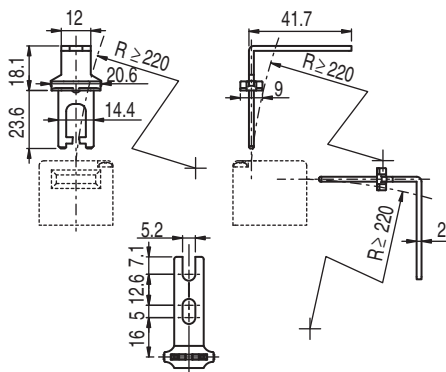


Figura 13.6: Actuador AC-AN-AL

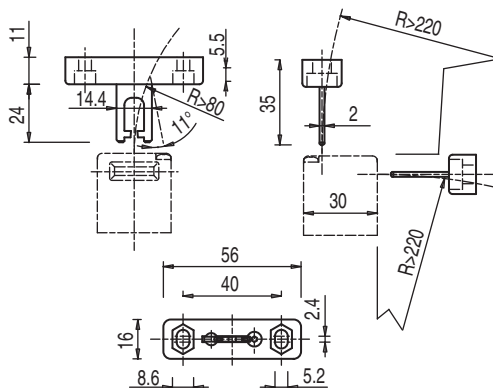


Figura 13.7: Actuador AC-AN-F1J2

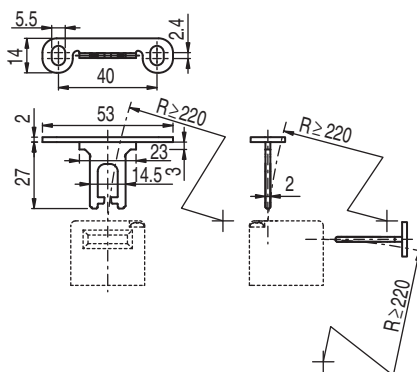


Figura 13.8: Actuador AC-AN-ASH

14 Datos técnicos

Tabla 14.1: Datos generales

Tipo de conmutador	dispositivo de cierre sin gacheta según la EN 1088
Actuador, externo	serie AC-AN: recto, acodado, elástico, ajustable
Direcciones de accionamiento inicial	1 x arriba, 4 x lateral (90°)
Velocidad inicial	mín. 1 mm/s, máx. 0,5m/s
Fuerza de accionamiento (extraer)	S20-P3xxx: 10N S20-P1xxx: 10N S20-P4xxx: 10N S20-P4C1-M20-FH30: 30N
Recorrido de actuación con desconexión forzosa	S20-P3xxx: S20- mín. 9,0mm P1xxx: mín. 7,2mm S20-P4xxx: mín. 7,8 mm
Vida útil mecánica según IEC 60947-5-1	1.000.000 ciclos de conmutación
Frecuencia de accionamiento según IEC 60947-5-1	máx. 3600 por hora
Duración de utilización (T _M) según EN ISO 13849-1	20 años
Número de ciclos hasta el fallo peligroso (B10d) según EN 61810-2	2.000.000

Categoría de utilización según EN 60947-5-1 en caso de conexión con bornes de tornillo	AC 15: (Ue / Ie) 250V / 6A 400V / 4A 500V / 1A DC 13: (Ue / Ie) 24V / 6A 125V / 1,1A 250V / 0,4A
Carga máxima al utilizar cables de 5 polos Carga máxima al utilizar cables de 8 polos	24V / 4A (ver capítulo 13) 24V / 2A (ver capítulo 13)
Categoría de utilización según EN 60947-5-1 en caso de conexión con conector M12	AC 15: (Ue / Ie) 24V / 2A DC 13: (Ue / Ie) 24V / 2A
Dimensiones (dibujos acotados)	ver capítulo 3

Tabla 14.2: Seguridad

Índice de protección	IP 67
Protección contra contactos	aislamiento de protección O
Tolerancia de retroceso	4,5mm
Asignación de contactos	S20-P3xxx: 2NC S20-P1xxx: 1NC + 1NO S20-P4xxx: 2NC + 1NO
Material de los contactos	aleación de plata
Principio de conmutación	contacto rodante
Apertura de contactos	por arrastre de fuerza, forzosa
Tensión asignada de aislamiento en caso de conexión con bornes de tornillo	400VCA, 600VCC
Tensión asignada de aislamiento en caso de conexión con conector M12	30VCA, 36VCC
Corriente térmica convencional en caso de conexión con borne de tornillo	máx. 10 A

Corriente térmica convencional en caso de conexión con conector M12	máx. 2 A
Protección contra cortocircuito según IEC 60269-1 en caso de conexión con bornes de tornillo	10A, 500V, tipo aM
Protección contra cortocircuito según IEC 60269-1 en caso de conexión con conector M12	2A, 500V, tipo gG

Tabla 14.3: Carcasa

Material de la carcasa	termoplástico reforzado con fibra óptica, de auto-extinción
------------------------	---

Tabla 14.4: Conexión

Número de entradas de cables	S20-P3C1-xxx: 1 S20-P1C1-xxx: 1 S20-P4C1-xxx: 1 S20-P1C3-xxx: 3 S20-P4C3-xxx: 3
Tipo de entrada de cables	M20 x 1,5
Sección de cable (flexible) en caso de conexión con bornes de tornillo	1 x 0,5mm ² a 2 x 2,5mm ²

Tabla 14.5: Entorno

Temperatura ambiente en servicio	-25 ... +80°C
Grado de suciedad externa, según EN 60947-1	3



Estas tablas no son válidas en combinación con un conector M12 adicional o un cable de conexión. Se exceptúan las indicaciones directas sobre estos componentes.

15 Declaración de conformidad CE



the sensor people

EG-KONFORMITÄTS-ERKLÄRUNG	EC DECLARATION OF CONFORMITY	DECLARATION CE DE CONFORMITE
Der Hersteller	The Manufacturer	Le constructeur
<p>Leuze electronic GmbH + Co. KG In der Braike 1, PO Box 1111 73277 Owen, Germany</p>		
erklärt, dass die nachfolgend aufgeführten Produkte den einschlägigen Anforderungen der genannten EG-Richtlinien und Normen entsprechen.	declares that the following listed products fulfil the relevant provisions of the mentioned EC Directives and standards.	déclare que les produits identifiés suivants sont conformes aux directives CE et normes mentionnées.
Produktbeschreibung:	Description of product:	Description de produit:
Sicherheits-Schalter S20, S200, S300, S400 Sicherheits-Zuhaltung L10, L100, L200 NOT-HALT-Befehlsgerät ERS200 Seriennummer siehe Typschild	Safety Switch S20, S200, S300, S400 Safety Locking Device L10, L100, L200 E-STOP command device ERS200 Part No. see name plates	Interrupteur de sécurité S20, S200, S300, S400 Interverrouillage de sécurité L10, L100, L200 Appareil de commande d'ARRÊT D'URGENCE ERS200 Art. n° voir plaques signalétiques
Angewandte EG-Richtlinie(n):	Applied EC Directive(s):	Directive(s) CE appliquées:
2006/42/EG 2004/108/EG 2006/95/EG	2006/42/EC 2004/108/EC 2006/95/EC	2006/42/CE 2004/108/CE 2006/95/CE
Angewandte Normen:	Applied standards:	Normes appliquées:
	EN 60947-5-1; IEC 60947-5-1	
Benannte Stelle / Baumusterprüfbescheinigung:	Notified Body / Certificate of Type Examination:	Organisme notifié / Attestation d'examen CE de type:
IMQ S.p.A. Istituto Italiano Del Marchio Di Qualità Via Quintiliano 43 I-20138 Milano	CAO2.03747(S20); CAO2.04212 (L200); CAO2.03756 (S400); CAO2.03750 (L10-P)	CAO2.03748 (L100); CAO2.03749 (S200, S300); CAO2.03749 (ERS200, L10-M);
Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen:	Authorized person to compile the technical file:	Personne autorisée à constituer le dossier technique:
<p>Robert Sammer; Leuze electronic GmbH + Co. KG, business unit safety systems Liebigstr. 4; 82256 Fuerstenfeldbruck; Germany</p>		

Owen, *06.05.10*
 Datum / Date / Date

[Signature]
 Dr. Harald Gröbel, Geschäftsführer / Director / Directeur

Leuze electronic GmbH + Co. KG
 In der Braike 1
 D-73277 Owen
 Telefon +49 (0) 7021 973-0
 Telefax +49 (0) 7021 973-359
 info@leuze.de
 www.leuze.com
 LEO-Z06-149-01-FO

Leuze electronic GmbH + Co. KG, Sitz Owen, Registergericht Stuttgart, HRB 260112
 Persönlich haftende Gesellschafterin Leuze electronic Geschäftsbereichs-GmbH,
 Sitz Owen, Registergericht Stuttgart, HRB 220550
 Geschäftsführer: Dr. Harald Gröbel (Vorsitzender), Karsten Just
 USt-IdNr.: DE 146919251 | Zulassnummer: 0504232
 Es gelten ausschließlich unsere aktuellen Verkaufs- und Lieferbedingungen
 Only our current Terms and Conditions of Sale and Delivery shall apply

Nr. 603340-20/1055

Puede descargar esta declaración de conformidad CE completa en formato PDF de la dirección: <http://www.leuze.com/s20/>