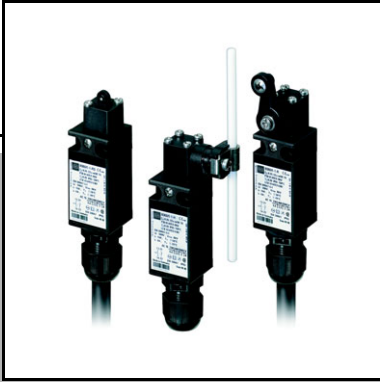




Manual de instrucciones

Interruptor de posición

> 8060/1



1 Índice

1	Índice	2
2	Información general	2
3	Instrucciones de posición	3
4	Conformidad con normas	3
5	Función	3
6	Datos técnicos	4
7	Montaje	11
8	Transporte y almacenamiento	12
9	Instalación	12
10	Puesta en servicio	14
11	Mantenimiento y reparación	15
12	Accesorios y piezas de recambio	16
13	Eliminación	17
14	Certificado de tipo CE (1ª página)	18
15	Declaración CE de conformidad	19

2 Información general

2.1 Fabricante

R. STAHL Schaltgeräte GmbH
 Am Bahnhof 30
 D-74638 Waldenburg
 Teléfono: +49 7942 943-0
 Fax: +49 7942 943-4333
 Internet: www.stahl.de

2.2 Indicaciones relativas al manual de instrucciones

Nº de identidad: 131385 / 8060604300
 Nº de publicación: S-BA-8060/1-02-es-04/11/2008
 Modificaciones técnicas reservadas.

3 Instrucciones de posición

Utilice el interruptor de posición solamente para el uso previsto.

En caso de uso incorrecto o inadmisibles así como inobservancia de las indicaciones en este manual de instrucciones se pierde el derecho de garantía.

No están permitidas modificaciones o reformas al dispositivo que puedan afectar la protección contra explosión. Utilizar el aparato sólo en estado perfecto y limpio.

Durante la aplicación, observar lo siguiente:

- ▶ las prescripciones nacionales de seguridad
- ▶ las prescripciones nacionales sobre la prevención de accidentes
- ▶ las regulaciones nacionales de montaje e instalación
- ▶ las reglas de la técnica generalmente reconocidas
- ▶ las instrucciones de seguridad en este manual de instrucciones
- ▶ los parámetros característicos y las condiciones de utilización asignadas que aparecen en las placas de tipo y de características
- ▶ Los rótulos de advertencia dispuestos en el aparato
- ▶ El aparato no debe utilizarse con depósitos de polvo de un grosor mayor a 50 mm según IEC/EN 61241-0.

Cambiar el interruptor después de cada cortocircuito en su circuito principal porque no es posible comprobar el estado de los contactos de conmutación en aparatos eléctricos cerrados herméticamente.

Daños al dispositivo pueden anular la protección contra explosión.

	Una copia del certificado de conformidad a las normas europeas (CE) como los adjuntos correspondientes están disponibles a la petición del cliente.
---	---

4 Conformidad con normas

Los aparatos cumplen las siguientes normas y directivas:

- ▶ Directiva 94/9/CE
- ▶ IEC/EN 60079-0, IEC/EN 60079-1, IEC/EN 60079-7
- ▶ IEC/EN 61241-0, IEC/EN 61241-1
- ▶ EN 50047
- ▶ EN 60947

Los dispositivos están autorizados para el uso en atmósferas potencialmente explosivas de las zonas 1, 2, 21 y 22.

5 Función

El interruptor de posición tipo 8060/1 se compone de un elemento de conmutación antideflagrante incorporado en un envoltorio de Seguridad Aumentada. Diferentes actuadores están disponibles para la actuación. El interruptor de posición sirve para conmutar los circuitos auxiliares, de mando y de identificación en zonas potencialmente explosivas.

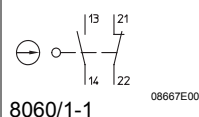
6 Datos técnicos

Protección contra explosiones					
Protección contra explosión de gas					
ATEX	Ex II 2 G Ex de IIC T6				
IECEX	Ex de IIC T6				
Protección contra explosión de polvo					
ATEX	Ex II 2 D Ex tD A21 IP65 T80 °C				
IECEX	Ex tD A21 IP65 T80 °C				
Certificados					
Protección contra explosión de gas					
ATEX	PTB 01 ATEX 1052				
IECEX	IECEX PTB 06.0091				
Protección contra explosión de polvo					
ATEX	PTB 01 ATEX 1052				
IECEX	IECEX PTB 06.0091				
Tensión de servicio U_e	8060/1-1 8060/1-3 8060/1-2 8060/1-4 8060/1-5				
	Corriente alterna con potencial ecualizado: máx. 500 V máx. 400 V Corriente alterna con potencial no ecualizado: máx. 250 V máx. 250 V Corriente directa: 250 V 250 V				
Corriente de servicio I_e	máx. 10 A: $-20\text{ °C} \leq T_a \leq +50\text{ °C}$ máx. 6 A: $-20\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$				
Capacidad de ruptura	AC 12 AC 15 DC 12 8060/1-1 8060/1-3 8060/1-1 8060/1-3 8060/1- 8060/1-2 8060/1-4 8060/1-2 8060/1-4 8060/1-5 8060/1-5 máx. 250 V máx. 250 V máx. 250 V máx. 250 V máx. 125 V máx. 500 V **) máx. 400 V **) máx. 500 V **) máx. 400 V **) máx. 10 A máx. 10 A máx. 10 A máx. 10 A máx. 10 A máx. 400 W máx. 5000 VA máx. 4000 VA máx. 1000 VA máx. 1000 VA				
	**) sólo con el mismo potencial				
Tensión de aislamiento asignada	550 V				
Rigidez dieléctrica asignada	6 kV				
Protección contra cortocircuito	10 A gL / gG				

Elemento de contacto

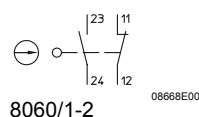
Versión

Contacto de acción
lenta



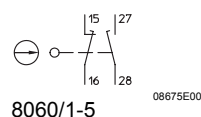
8060/1-1

Contacto de acción
instantánea

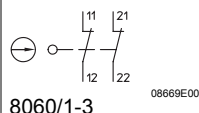


8060/1-2

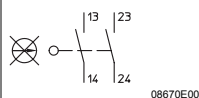
Contacto de acción lenta, cierre antes de
corte



8060/1-5



8060/1-3



8060/1-4

Atención:
La función de apertura forzada $\ominus$ depende del actuador utilizado.

Sistema de contacto

bipolar, con aislamiento galvánico, de doble ruptura

Ancho de abertura de
contacto

$\geq 1,5$ mm (separación ≥ 3 mm)

Contactos

Plata-níquel

Duración útil

mecánica

máx. 10^6 histéresis

eléctrica

máx. 10^6 histéresis

Envolvente del elemento
de contacto

Poliamida reforzada con fibra de vidrio

Gama de temperaturas de
funcionamiento

- 20 °C ... + 50 °C (10 A)
- 20 °C ... + 70 °C (6 A)

Frecuencia máx. de
conmutación

máx. 6000 histéresis/h

Tipo de protección

IP65

Material del envolvente

Poliamida reforzada con fibra de vidrio; negro

Prensaestopas

8161/5-M20-13

Abajo en el envolvente: 1 x M 20 x 1,5

Conexión

con prensaestopas 8161: para cable con envoltura $4 \times 2,5$ mm² (diám. 6-13 mm);
se recomienda: $4 \times 1,5$ mm²

Con cable de conexión
montado: Cable con envoltura HK-SO-X05VV-F-OZ $4 \times 1,5$ mm,
Longitud del cable 6 m

Bornes

$1 \times 2,5$ mm² ó 2×1 mm², unifilar o de hilo fino

Seguridad antichoque

Contacto de acción instantánea: 2 g

Contacto de acción lenta: 20 g

Par de apriete

Bornes: máx. 0,4 Nm

Tornillos de la tapa: máx. 0,7 Nm

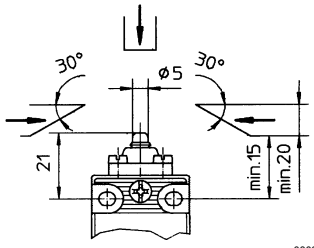
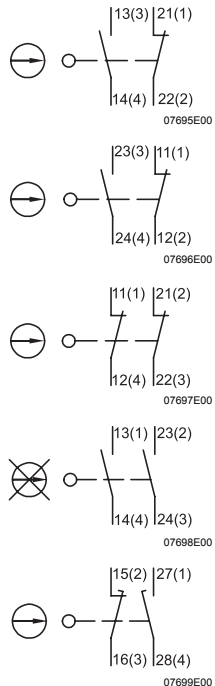
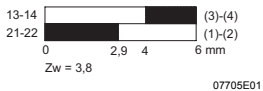
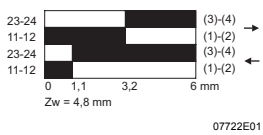
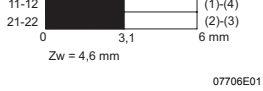
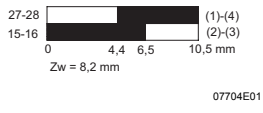
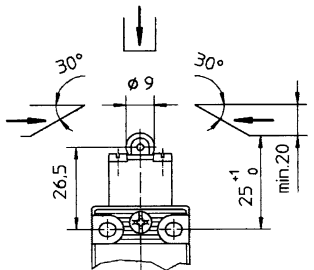
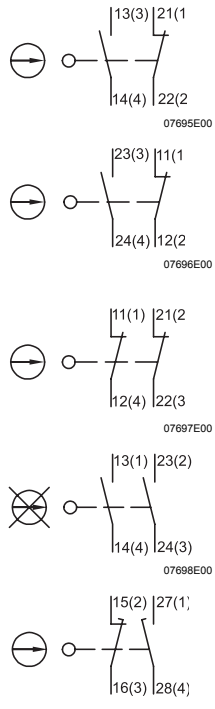
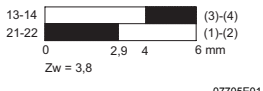
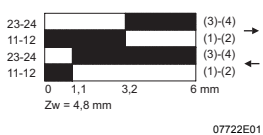
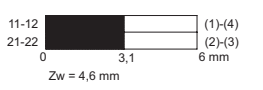
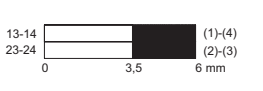
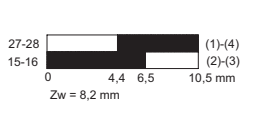
Rosca de unión: 2,3 Nm (M 20 x 1,5)

Tornillo de apriete: 1,5 Nm (M 20 x 1,5)

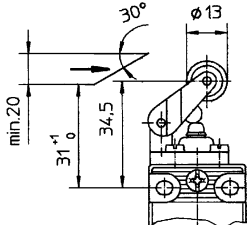
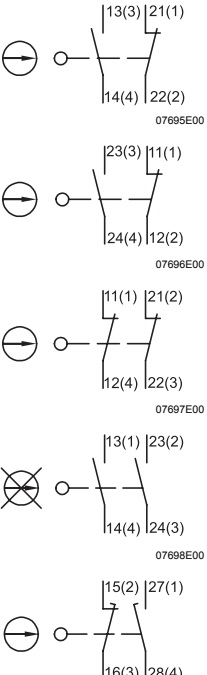
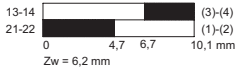
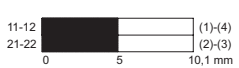
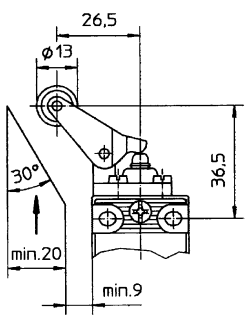
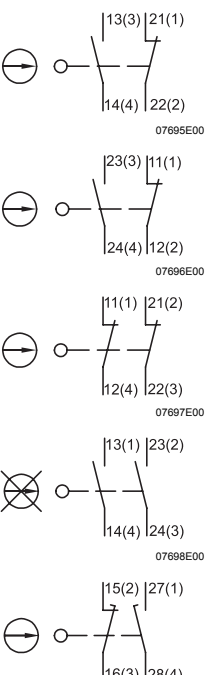
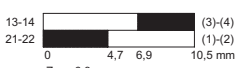


Cuando use virolas de cable, monte éstas de forma hermética a los gases
con una herramienta adecuada.

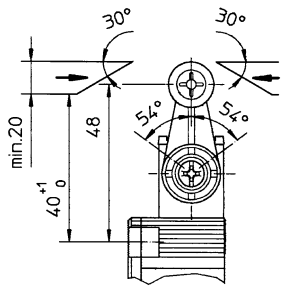
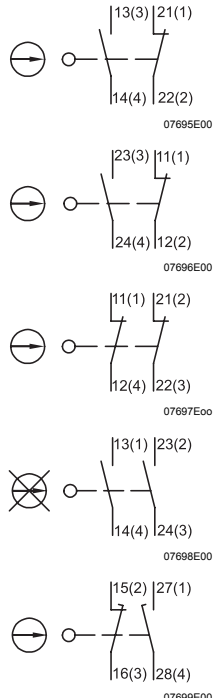
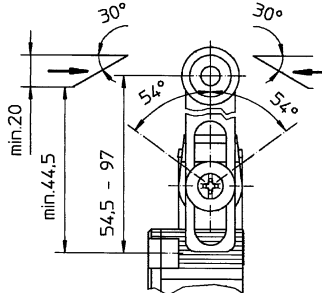
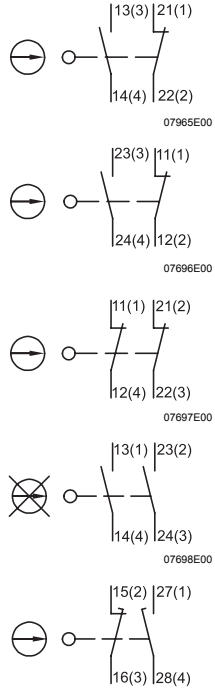
Actuación, velocidad de confirmación, vías de conmutación o ángulos de conmutación

Accionamiento	Actuación	Cuadro de conexiones	Vías de conmutación nominales o ángulos de conmutación	Fuerza/par mín.
Tipo 8060/1	V = máx. velocidad de confirmación → = Dirección de accionamiento () = Conexión para un aparato con extremo del cable al aire	⊖ = Apertura forzada	■ = Contacto cerrado □ = Contacto abierto Zw = Vía de apertura forzada	
Embolo 8060/1- . -S	 08086E00 Con actuación lateral: V = 0,5 m/s Actuación en el sentido de la carrera: V = 1,0 m/s		en el sentido de la carrera 8060/1-1:  8060/1-2:  8060/1-3:  8060/1-4:  8060/1-5: 	14 N
Taqué de rodillo 8060/1- . -RS	 08084E00 Con actuación lateral: V = 1,0 m/s Actuación en el sentido de la carrera: V = 1,0 m/s		en el sentido de la carrera 8060/1-1:  8060/1-2:  8060/1-3:  8060/1-4:  8060/1-5: 	14 N

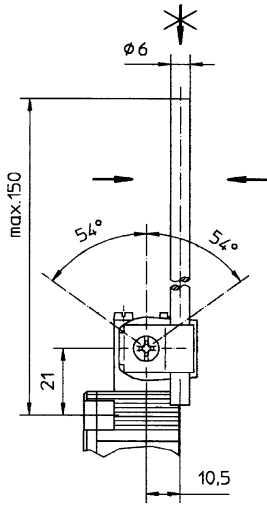
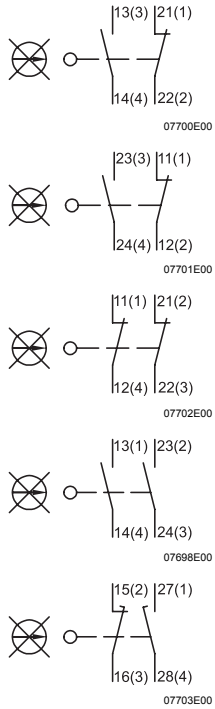
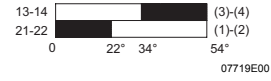
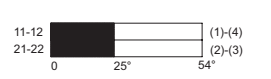
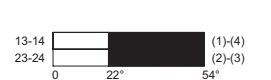
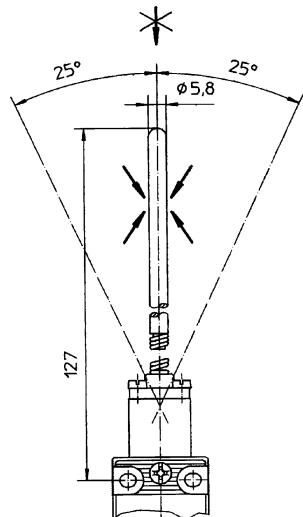
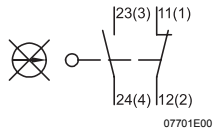
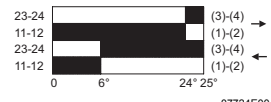
Actuación, velocidad de confirmación, vías de conmutación o ángulos de conmutación

Accionamiento	Actuación	Cuadro de conexiones	Vías de conmutación nominales o ángulos de conmutación	Fuerza/par mín.
Tipo 8060/1	V = máx. velocidad de confirmación → = Dirección de accionamiento () = Conexión para un aparato con extremo del cable al aire	⊕ = Apertura forzada	■ = Contacto cerrado □ = Contacto abierto Zw = Vía de apertura forzada	
Palanca de rodillo, Émbolo E, 8060/1- . -AR	 V = 1,0 m/s		Desviación del rodillo en el sentido de la carrera del actuador a partir del inicio del movimiento del actuador 8060/1-1:  07711E01 8060/1-2:  07727E01 8060/1-3:  07709E01 8060/1-4:  07708E01 8060/1-5:  07710E01	12 N
Palanca de rodillo acodada 8060/1- . -WR	 V = 1,0 m/s		Desviación del rodillo perpendicularmente al sentido de la carrera del actuador a partir del inicio del movimiento del actuador 8060/1-1:  07712E01 8060/1-2:  07723E01 8060/1-3:  07713E01 8060/1-4:  07714E01 8060/1-5:  12140E01	12 N

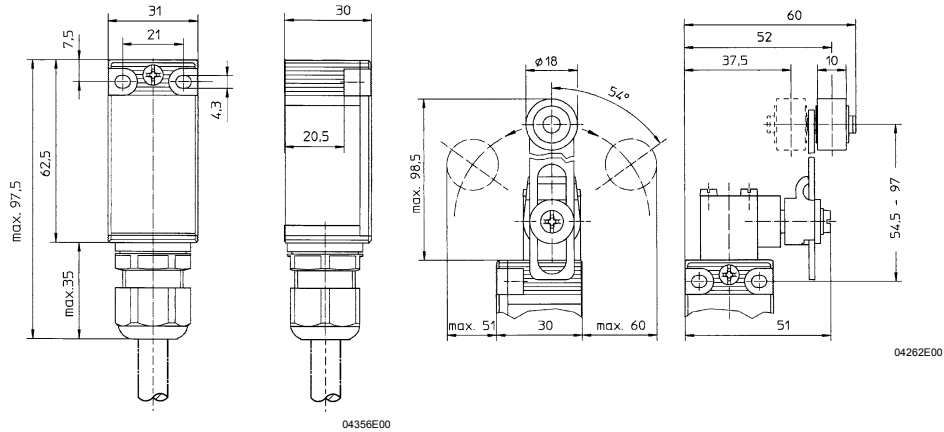
Actuación, velocidad de confirmación, vías de conmutación o ángulos de conmutación

Accionamiento	Actuación	Cuadro de conexiones	Vías de conmutación nominales o ángulos de conmutación	Fuerza/par mín.
Tipo 8060/1	V = máx. velocidad de confirmación → = Dirección de accionamiento () = Conexión para un aparato con extremo del cable al aire	⊕ = Apertura forzada	■ = Contacto cerrado □ = Contacto abierto Zw = Vía de apertura forzada	
Palanca de rodillo giratoria, forma A 8060/1- . -R	 V = 1,5 m/s		8060/1-1: 13-14 21-22 0 22° 34° 54° (3)-(4) (1)-(2) Zw = 34° 07715E00 8060/1-2: 23-24 11-12 23-24 11-12 0 7° 25° 54° (3)-(4) (1)-(2) (3)-(4) (1)-(2) Zw = 42° 07725E00 8060/1-3: 11-12 21-22 0 24° 54° (1)-(4) (2)-(3) Zw = 43° 07717E00 8060/1-4: 13-14 23-24 0 22° 54° (1)-(4) (2)-(3) 07718E00 8060/1-5: 27-28 15-16 0 19° 31° 54° (1)-(4) (2)-(3) Zw = 45° 07716E00	0,3 Nm
Palanca de rodillo regulable 8060/1- . -V	 V = 1,5 m/s		8060/1-1: 13-14 21-22 0 22° 34° 54° (3)-(4) (1)-(2) Zw = 34° 07715E00 8060/1-2: 23-24 11-12 23-24 11-12 0 7° 25° 54° (3)-(4) (1)-(2) (3)-(4) (1)-(2) Zw = 42° 07725E00 8060/1-3: 11-12 21-22 0 24° 54° (1)-(4) (2)-(3) Zw = 43° 07717E00 8060/1-4: 13-14 23-24 0 22° 54° (1)-(4) (2)-(3) 07718E00 8060/1-5: 27-28 15-16 0 19° 31° 54° (1)-(4) (2)-(3) Zw = 45° 07716E00	0,3 Nm

Actuación, velocidad de confirmación, vías de conmutación o ángulos de conmutación

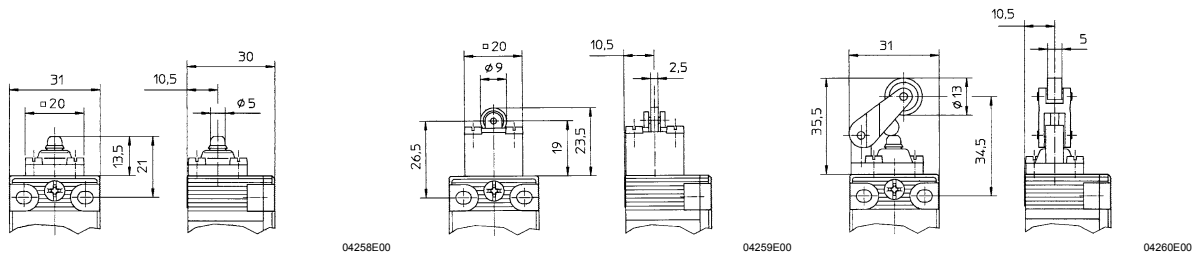
Accionamiento	Actuación	Cuadro de conexiones	Vías de conmutación nominales o ángulos de conmutación	Fuerza/par mín.
Tipo 8060/1	V = máx. velocidad de confirmación → = Dirección de accionamiento () = Conexión para un aparato con extremo del cable al aire	⊕ = Apertura forzada	■ = Contacto cerrado □ = Contacto abierto Zw = Vía de apertura forzada	
Varilla actuadora 8060/1-.-H	 V = 1,5 m/s ¡Sin apertura forzada, no adecuado para circuitos de seguridad!		8060/1-1:  8060/1-2:  8060/1-3:  8060/1-4:  8060/1-5: 	0,3 Nm
Actuador de varilla con muelle 8060/1-2-F	 ¡Sin apertura forzada, no adecuado para circuitos de seguridad!		¡Utilizar únicamente con contacto de acción instantánea! 8060/1-2: 	-

Esquemas de medidas (todas las medidas en mm) - Reservado el derecho a cualquier modificación



8060/1-.-OV
Interruptor de posición sin cabezal

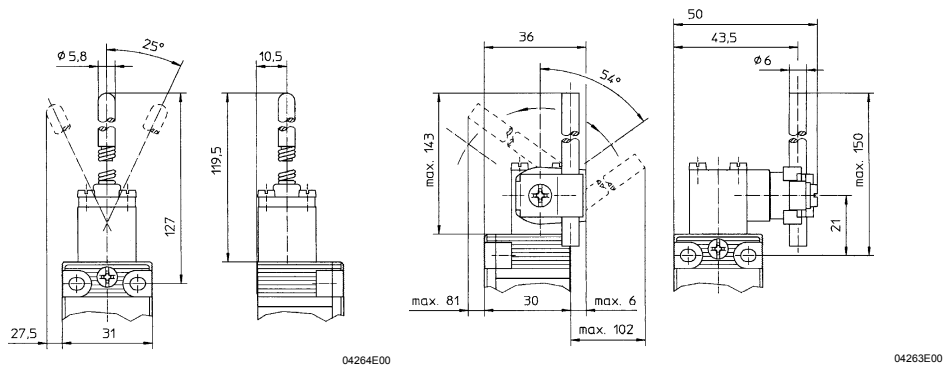
8060/1-.-V
Palanca de rodillo regulable



8060/1-.-S
Émbolo

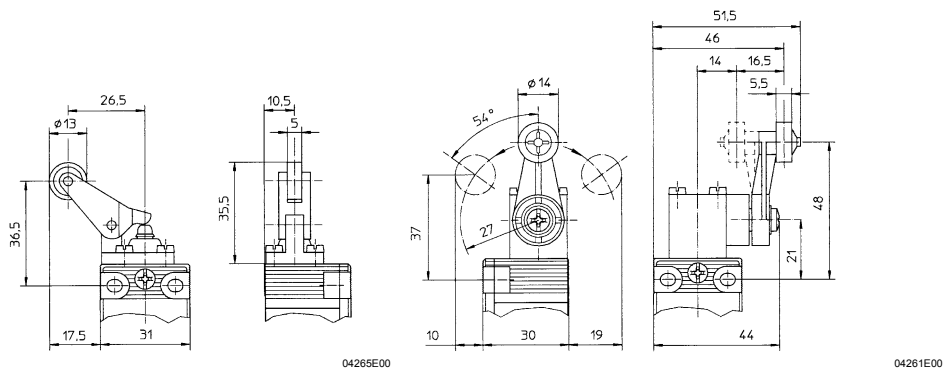
8060/1-.-RS
Taqué de rodillo

8060/1-.-AR
Palanca de rodillo, forma E



8060/1-2-F
Actuador de varilla con muelle

8060/1-.-H
Varilla actuadora

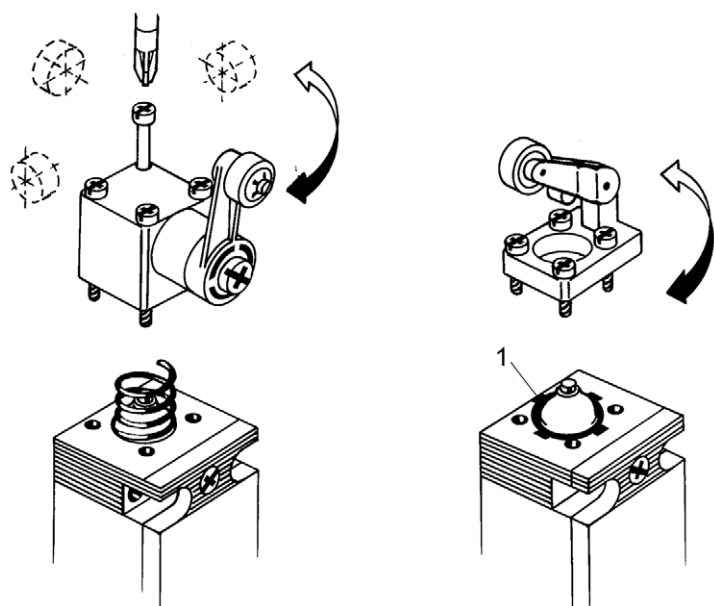


8060/1-.-WR
Palanca de rodillo acodada

8060/1-.-R
Palanca de rodillo giratoria, forma A

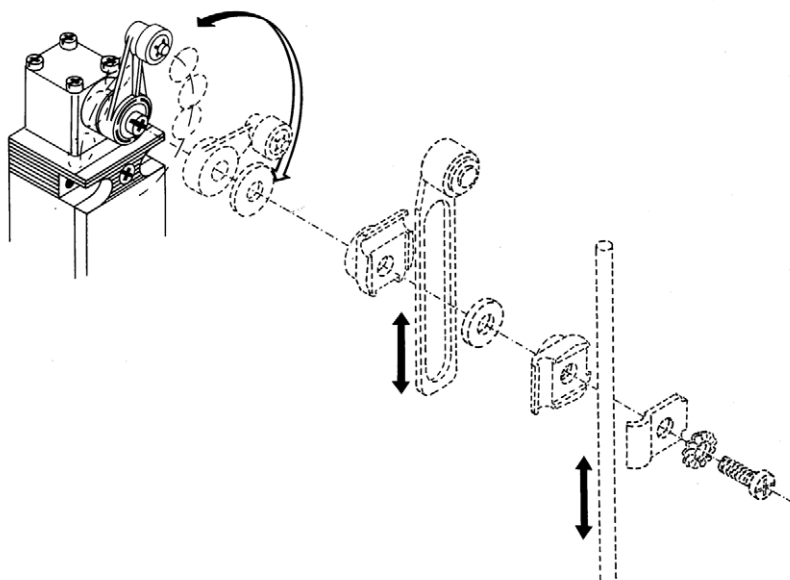
7 Montaje

Cambio del actuador



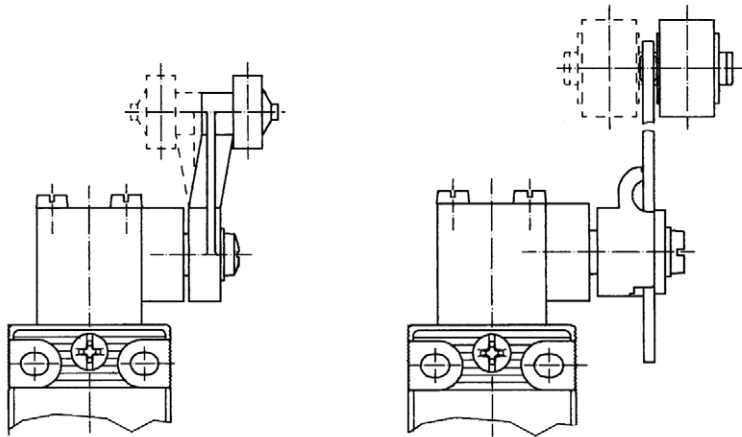
11437E00

► Versión 8060/1-.-S sin marco (1). Otras versiones con marco (1).
Ajuste de la posición de la palanca



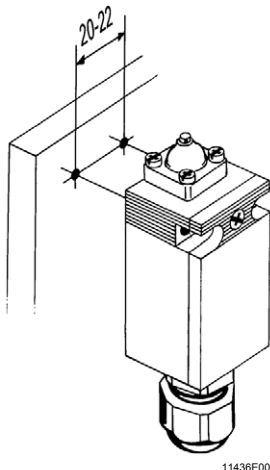
11438E00

Cambio de la posición de la palanca de rodillo



11439E00

**Montaje del interruptor de posición con dos tornillos mín. M 4 x 25;
par de apriete = 1,2 Nm**



11436E00



Si colocado al aire libre, recomendamos equipar el material protegido contra explosión con un techo o una pared protector/a.

8 Transporte y almacenamiento

El transporte y el almacenamiento se admiten solamente en embalaje original.

9 Instalación

Conexión a la red

- ▶ Conectar el conector con cuidado.
- ▶ El aislamiento del conductor debe alcanzar hasta el borne. Al quitar el aislamiento, no debe dañarse el conductor (entalladura).
- ▶ Asegúrese de que no se sobrepasen las temperaturas máximas admisibles de los conductores mediante la selección de cables apropiados y el modo de colocación adecuado.
- ▶ Observar las indicaciones relativas a los bornes en los datos técnicos.

Fusibles previos

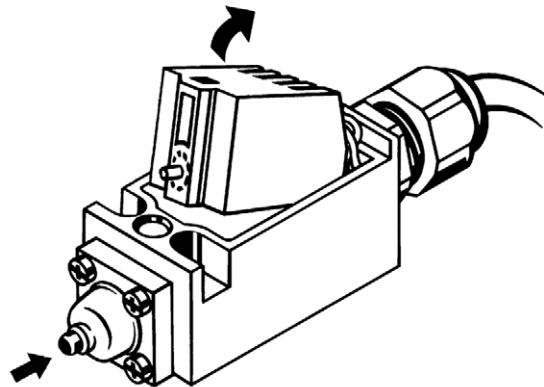
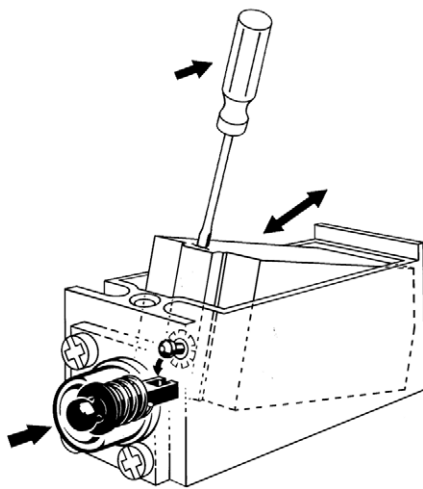
Se admite un fusible previo de máx. 10 A con características de disparo gL/gG según IEC 60269-1 para la protección contra cortocircuitos.

ADVERTENCIA

No utilizar el interruptor de posición como tope mecánico.
Proteger los interruptores de fin de carrera con función de seguridad contra modificaciones de posición.

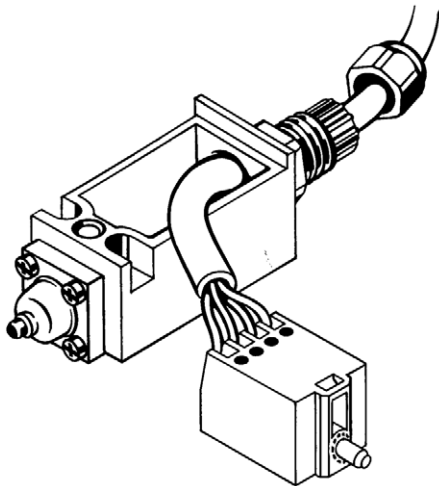
Notas relativas a la conexión de los conductores y el cambio del elemento de contacto

- Quitar 35 mm de la envoltura del cable y 6 mm del aislamiento del conductor.
- Abrir la tapa.
- Apretar el interruptor de posición hasta el tope.
- Extraer el elemento de contacto mediante un destornillador (ver dibujo).



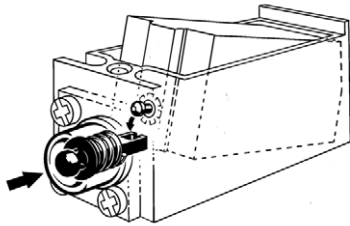
11440E00

- Introducir el cable por la entrada de cable y fijarlo en el elemento de contacto.



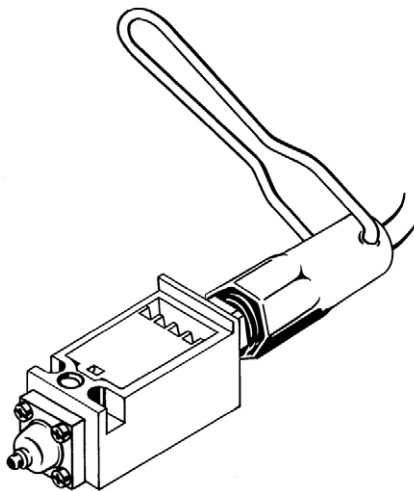
12059T00

- ▶ Sólo para 8060/1-2: Apretar el interruptor de posición hasta el tope.
- ▶ Insertar el elemento de contacto (véase el dibujo) de modo que los dientes del émbolos enganchen en la ranura del elemento de contacto.



12060T00

- ▶ Apretar el prensaestopas (véase "Datos técnicos" para los pares de apriete respectivos).



114423E00

- ▶ Cerrar la tapa.

10 Puesta en servicio

Antes de empezar a utilizar el aparato asegúrese de que

- ▶ el aparato haya sido instalado de forma reglamentaria,
- ▶ el aparato no esté dañado,
- ▶ la conexión se haya ejecutado según las instrucciones
- ▶ todas las tuercas y todos los tornillos estén apretados,
- ▶ el área de conexión esté limpia,
- ▶ no haya cuerpos externos en el aparato,
- ▶ las líneas y los cables estén insertados correctamente,
- ▶ los prensaestopas y los tapones de cierre estén apretados,
- ▶ el envoltorio antideflagrante no esté dañado.

11 Mantenimiento y reparación

Sólo personal autorizado para ello y adecuadamente formado está autorizado a realizar trabajos de mantenimiento y reparación en los aparatos.

Antes de comenzar los trabajos se tendrá que interrumpir la alimentación de corriente al aparato.



ADVERTENCIA

¡Observe las regulaciones vigentes en el país de utilización!

Comprobar los siguientes puntos durante los trabajos de mantenimiento:

- ▶ si los cables están bien sujetos
- ▶ temperatura de servicio
- ▶ presencia eventual de grietas sobre las envolventes de poliéster
- ▶ si hay daños en las obturaciones

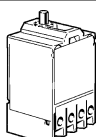
12 Accesorios y piezas de recambio



ADVERTENCIA

Utilice exclusivamente accesorios y piezas de recambio originales fabricados por la empresa R. STAHL Schaltgeräte GmbH.

Designación	Ilustración	Nº de pedido	Peso kg
Actuador	 05662E00	Émbolo 8060/1-0-S	131251 0.016
	 05663E00	Taqué de rodillo 8060/1-0-RS	131254 0.019
	 05664E00	Palanca de rodillo, forma E 8060/1-0-AR	131257 0.020
	 05669E00	Palanca de rodillo acodada 8060/1-0-WR	131272 0.021
	 05665E00	Palanca de rodillo giratoria, forma A 8060/1-0-R	131260 0.034
	 05666E00	Palanca de rodillo regulable 8060/1-0-V	131263 0.052
	 05667E00	Varilla actuadora 8060/1-0-H	131266 0.045
	 05668E00	Actuador de varilla con muelle 8060/1-0-F ¡Utilizar únicamente con contacto de acción instantánea!	131269 0.034
Prensaestopas	 05664E00	8161/5-M 20-13 1 ud.	138518 0.012

Designación	Ilustración				N° de pedido	Peso kg
Elemento de contacto	 10809E00	1 NC + 1 NO	Contacto de acción lenta	8080/1-1	132529	0.025
		2 NC	Contacto de acción lenta	8080/1-3	132532	0.025
		2 NO	Contacto de acción lenta	8080/1-4	132533	0.025
		1 NC + 1 NO	Contacto de acción lenta, cierre antes de corte	8080/1-5	132534	0.025
		1 NC + 1 NO	Contacto de acción instantánea	8080/1-2	132531	0.025

13 Eliminación

Observe las regulaciones nacionales con respecto a la eliminación de residuos.

	No dude en contactarnos para cualquier pregunta en particular. Póngase en contacto con la representación de R. STAHL responsable para su área.
---	--

14 Certificado de tipo CE (1ª página)

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin



EG-Baumusterprüfbescheinigung

- (1)
(2) Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen - **Richtlinie 94/9/EG**
(3) EG-Baumusterprüfbescheinigungsnummer



PTB 01 ATEX 1052

- (4) Gerät: Positionsschalter Typ 8060/1-....
(5) Hersteller: R. STAHL Schaltgeräte GmbH
(6) Anschrift: Am Bahnhof 30, 74638 Waldenburg (Württ.), Deutschland
(7) Die Bauart dieses Gerätes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.
(8) Die Physikalisch-Technische Bundesanstalt bescheinigt als benannte Stelle Nr. 0102 nach Artikel 9 der Richtlinie des Rates der Europäischen Gemeinschaften vom 23. März 1994 (94/9/EG) die Erfüllung der grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Geräten und Schutzsystemen zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie.
Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem vertraulichen Prüfbericht PTB Ex 01-11023 festgehalten.
(9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit
EN 50014:1997 + A1 + A2 EN 50018:1994 EN 50019:1994
(10) Falls das Zeichen „X“ hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Gerätes in der Anlage zu dieser Bescheinigung hingewiesen.
(11) Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf Konzeption und Bau des festgelegten Gerätes gemäß Richtlinie 94/9/EG. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Inverkehrbringen dieses Gerätes.
(12) Die Kennzeichnung des Gerätes muß die folgenden Angaben enthalten:

II 2 G EEx ed IIC T6

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz

Im Auftrag

Dr.-Ing. U. Klausmeyer
Regierungsdirektor



Braunschweig, 20. Juni 2001

Seite 1/2

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.
Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • D-38116 Braunschweig



15 Declaración CE de conformidad

TRADUCCIÓN

Declaración de Conformidad CE

Nosotros	
R. STAHL Schaltgeräte GmbH, Am Bahnhof 30, 74638 Waldenburg, Germany	véase el original
declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad la conformidad del producto véase el original	
con el	Certificado de Tipo CE: véase el original
al que se refiere esta declaración, cumple con las siguientes normas u otros documentos normativos	
Disposiciones de la directiva	Número y fecha de edición de la norma
94/9/IEG: Directiva ATEX	véase el original
2004/108/CE: Directiva CEM	véase el original
Aseguramiento de la calidad de producción:	PTB 96 ATEX Q006-4
Nº del organismo notificado:	0102
Waldenburg,	i.V.
Lugar y fecha	B. Limbacher Director Desarrollo
	Dr. S. Jung Director Dept. Gestión de Calidad
Nota: ¡La traducción corresponde al original y es válida sin fecha y firma!	

