



ES Manual de instrucciones páginas 1 a 8
Original

Contenido

1 Acerca de este documento
1.1 Función 1
1.2 A quién va dirigido: personal experto autorizado 1
1.3 Símbolos utilizados 1
1.4 Uso previsto 1
1.5 Instrucciones de seguridad generales 1
1.6 Advertencia sobre el uso inadecuado 2
1.7 Exención de responsabilidad 2

2 Descripción del producto
2.1 Código de pedidos 2
2.2 Versiones especiales 2
2.3 Descripción y uso 2
2.4 Datos técnicos 2
2.5 Certificación de seguridad 3

3 Montaje
3.1 Instrucciones generales para el montaje 3
3.2 Dimensiones 3
3.3 Configuración del punto de conmutación 3
3.4 Levas y configuraciones 3

4 Conexión eléctrica
4.1 Instrucciones generales para la conexión eléctrica 5

5 Características especiales del interruptor con reductor G 50-2047
5.1 Selección e instrucciones para la configuración 5

6 Puesta en servicio y mantenimiento
6.1 Prueba de funcionamiento 6
6.2 Mantenimiento 6

7 Desmontaje y retirada
7.1 Retirada 6
7.2 Retirada 6

8 Declaración de conformidad CE

1. Acerca de este documento

1.1 Función

El presente manual de instrucciones ofrece la información necesaria para el montaje, la puesta en servicio, el funcionamiento seguro, así como el desmontaje del dispositivo de seguridad. El manual siempre debe conservarse en estado legible y estar accesible en todo momento.

1.2 A quién va dirigido: personal experto autorizado

Todas las acciones descritas en este manual de instrucciones sólo deberán ser realizadas por personal experto debidamente formado y autorizado por el usuario de la máquina.

Sólo instale y ponga en servicio el equipo tras haber leído y entendido el manual de instrucciones, y conocer las normas sobre seguridad laboral y prevención de accidentes.

La selección y el montaje de los equipos así como su inclusión técnica en el sistema de control van unidos a los conocimientos cualificados de la legislación y normativa aplicable por parte del fabricante de la máquina.

1.3 Símbolos utilizados



Información, sugerencia, nota:
Este símbolo indica que se trata de información adicional útil.



Atención: Si no se observa esta advertencia podrían ocasionarse fallos o errores de funcionamiento.
Advertencia: Si no se observa esta advertencia podrían ocasionarse daños personales y/o daños en la máquina.

1.4 Uso previsto

La gama de productos de Schmersal no está destinada a consumidores privados.

Los productos aquí descritos han sido desarrollados para asumir funciones relativas a la seguridad como parte de una instalación completa o una máquina individual. Es responsabilidad del fabricante de la instalación o máquina asegurar la seguridad del funcionamiento en general.

El dispositivo de seguridad sólo puede ser utilizado siguiendo las indicaciones que se presentan a continuación o para aplicaciones autorizadas por el fabricante. Encontrará más detalles sobre el ámbito de aplicación en el capítulo 2 "Descripción del producto".

1.5 Instrucciones de seguridad generales

Deberán cumplirse las instrucciones de seguridad incluidas en el manual de instrucciones, así como las normas nacionales relativas a la instalación, seguridad y prevención de accidentes.



Encontrará más información técnica en los catálogos de Schmersal y/o en el catálogo online disponible en Internet en products.schmersal.com.

No se garantiza la exactitud del contenido. Nos reservamos el derecho a realizar cambios en favor del progreso técnico. No se conocen riesgos residuales si se observan las indicaciones relativas a la seguridad, así como las instrucciones para el montaje, la puesta en servicio, el servicio y el mantenimiento.

1.6 Advertencia sobre el uso inadecuado



El uso inadecuado o distinto al previsto, así como cualquier neutralización/manipulación pueden ocasionar daños personales o a las máquinas/partes de la instalación al utilizar el dispositivo de seguridad.

1.7 Exención de responsabilidad

El fabricante no se hace responsable de daños y fallos de funcionamiento ocasionados por errores de montaje o la no observación de este manual de instrucciones. Tampoco asume responsabilidad alguna por daños derivados del uso de piezas de recambio o accesorios no autorizados.

Por motivos de seguridad está prohibido realizar cualquier tipo de reparación, reforma y modificación arbitraria, que anula la responsabilidad del fabricante sobre daños resultantes de ello.

2. Descripción del producto

2.1 Código de pedidos

Este manual de instrucciones es de aplicación para las siguientes referencias:

G①-②-③④⑤/③④⑤/...Y-⑥

Nº.	Opción	Descripción
①	50 150	Transmisión ≤ 1:50 Transmisión ≥ 1:50
②		Relación de transmisión, véanse datos técnicos
③	M Z T	Acción brusca M Acción brusca Z ⊖ Acción lenta T ⊖
④	1 hasta 4	Número de contactos NA (máx. 4)
⑤	1 hasta 4	Número de contactos NC (máx. 4)
⑥	FL1 1600-1 1368-2 1368-3 2047	con brida de unión FL1 con leva en punta configurable con acoplamiento Bowex con eje con ranura y chaveta para escenarios y estudios



Los componentes de seguridad en el sentido de la directiva de máquinas están marcados en la placa de características con la denominación "safety component".

La función de seguridad y en consecuencia la conformidad con la directiva de máquinas sólo se mantendrá si las modificaciones descritas en este manual de instrucciones se realizan de forma correcta.

2.2 Versiones especiales

Para versiones especiales que no figuran en el punto 2.1 (código de pedidos), los datos mencionados y los que se mencionan a continuación son de aplicación en la medida en que correspondan a la versión fabricada de serie.

2.3 Descripción y uso

Los ámbitos de aplicación para los interruptores con reductor son la técnica de elevación y transporte, puertas corredizas, etc. Dependiendo del número de contactos, sirven para la desconexión final o el posicionamiento de procesos con movimiento. El accionamiento se realiza a través de un árbol. La transmisión del movimiento giratorio del accionamiento se realiza a través de un reductor de tornillo visinfín y, dependiendo de las necesidades, de otras ruedas dentadas. Discos de levas ajustables transfieren el movimiento de accionamiento a los elementos de conmutación.

Como interruptor de seguridad con reductor sólo está habilitado el tipo G 50.

Para tareas de posicionamiento se pueden utilizar microinterruptores de la serie M 697-11-1. Éstos poseen una histéresis de conmutación. Ésta es necesaria cuando un proceso de movimiento se ha de detener inmediatamente después del punto de conmutación y no se debe ejecutar una conmutación errónea por sacudidas o por ejemplo por un movimiento basculante del saliente.

Para desconexiones de emergencia se dispone de los microinterruptores de la serie Z 6881-11-1 con apertura forzada del contacto NC. Debido a la fuerza de contacto constante, este elemento es especialmente resistente a las sacudidas incluso delante del punto de conmutación. Para garantizar una conmutación segura de estos elementos incluso en caso de error, el punto de conmutación debe sobrepasarse tanto que se alcance un ancho de apertura de contacto suficientes.

Cuando no se precisa de una histéresis, se utilizan pulsadores de acción lenta de las series T 6881-11-1 y T 697-01-1, también con contacto NC de apertura forzada. El punto de conexión y el de desconexión se encuentran en el mismo lugar. Para garantizar una conmutación segura de estos elementos, el punto de conmutación debe sobrepasarse tanto que se alcance un ancho de apertura de contacto suficientes. Al contrario de los conmutadores de acción rápida, en los pulsadores de acción lenta la velocidad de accionamiento debe ser relativamente alta, dependiendo de la carga eléctrica. El elemento de conmutación T 6881-11-1 está equipado con un contacto NA y uno NC, mientras que el elemento de contacto T 697-01 sólo dispone de un contacto NC. El accionamiento de los elementos de conmutación se realiza a través de levas en punta normales.

El número máximo de elementos de conmutación es de 4 o 8, dependiendo de la versión.

El accionamiento óptimo se realiza a través de un acoplamiento elástico y rígido a la torsión (p.e. sufijo para pedido- 1368-2) con fuerzas de retorno axiales y radiales. Con ello se compensan errores de alineación y desplazamientos de ejes. Si el accionamiento se realiza a través de cadenas, ruedas dentadas, etc. no se debe superar la fuerza transversal máxima de 25 N.

2.4 Datos técnicos

Normas:	EN 60947-5-1, DGUV V 17/18
Caja:	Fundición inyectada de metal ligero
Cubierta:	Poliésteres termoplásticos
Grado de protección:	IP65 según EN 60529
Posición de uso:	libre
Configuraciones del punto de conmutación aproximadas:	
- Estándar:	de 4° en 4° a 360° en los discos de levas
- Configuración frontal:	con destornillador de cabeza plaza de 3,4° en 3,4°
Configuración final del punto de conmutación:	En tornillos de sujeción de los elementos de conmutación máx. 0,5 revoluciones
Relaciones de transmisión:	
- G50:	1:50, 1:35, 1:25, 1:17;
- G150:	1:150, 1:75, 1:100, 1:220, 1:300, 1:450
Número de elementos de conmutación:	Máx. 8: M 697/T 697
	Máx. 4: con diámetro de disco de levas de 36 mm
	G50-050 y G150-150: Z6881/T 6881
	(en caso contrario se necesitará adicionalmente una relación 1:1)
Material de contactos:	Plata
Conexionado:	Terminales con tornillo
Resistencia al impulso de sobretensión U _{imp} :	4 kV
Tensión de aislamiento nominal U _i :	250 V
Categoría de utilización:	AC-15
Corriente/tensión nominal operativa I _e /U _e :	
- M/T 697:	4 A/230 VAC;
- Z/T 6881:	2,5 A/230 VAC
Resistencia a cortocircuito:	
- M/T 697:	10 A lento, 16 A rápido;
- Z/T 6881:	20 A lento, 25 A rápido
Vida mecánica:	
- M/T 697:	3 x 10 ⁶ maniobras;
- Z/T 6881:	6 x 10 ⁶ maniobras

Temperatura ambiente: -30 °C ... +80 °C
 Peso: dependiendo de la versión 1,5 hasta 2 kg

2.5 Certificación de seguridad

Normas: EN ISO 13849-1
 B_{10d} (contacto NC): 2.000.000
 Vida útil: 20 años

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

(Los valores establecidos pueden variar dependiendo de los parámetros específicos de la aplicación h_{op}, d_{op} y t_{cycle}, así como de la carga.)

3. Montaje

3.1 Instrucciones generales para el montaje

El interruptor con reductor puede sujetarse al suelo en diversas bridas ranuradas o también en la cara frontal a través de dos taladros roscados M8. Además se dispone de otras bridas redondas para el montaje en la cara frontal.

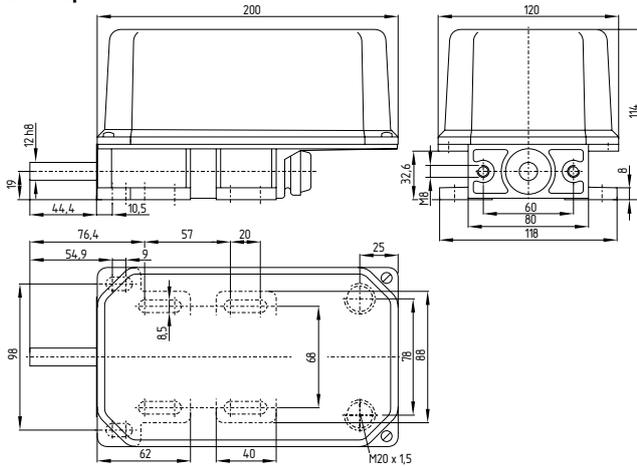


Rogamos observar las instrucciones de las normas EN ISO 12100 y DIN 56950-1.

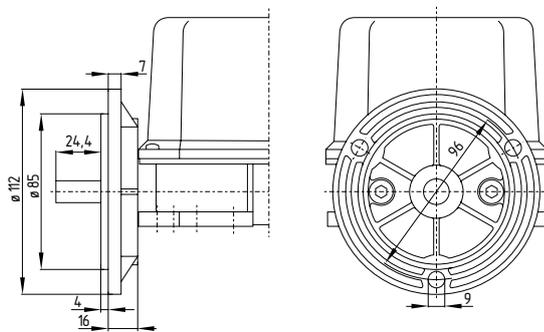
3.2 Dimensiones

Todas las medidas en mm.

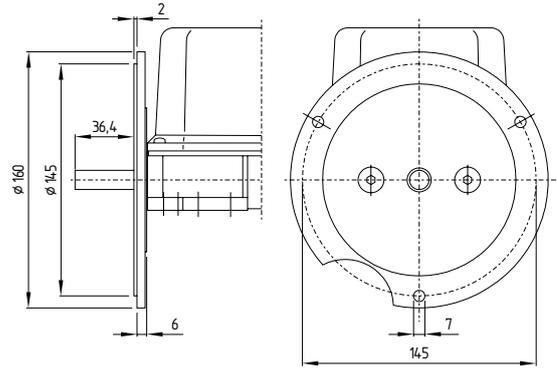
Interruptores con reductor



Brida de unión 1



Brida de unión 2



3.3 Configuración del punto de conmutación

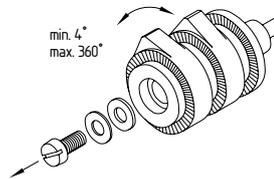


Durante la configuración de puntos de conmutación existe el peligro de tocar piezas vivas. La configuración sólo debe realizarse cuando el émbolo del interruptor no está junto a la curva del interruptor ya que esto puede tener como consecuencia una notable reducción de la vida útil. Siempre debe configurarse primero el interruptor final de emergencia.

Versión estándar

En la versión estándar se deben soltar ligeramente el tornillo central y el disco de levas. Cada contacto tiene asignado un disco de levas, que se puede ajustar a 4° distancias. Los discos de levas están endentados entre ellos y unidos en arrastre de forma con la rueda helicoidal. Tras finalizar la configuración deberá apretarse nuevamente el tornillo central.

Configuración estándar del punto de conmutación

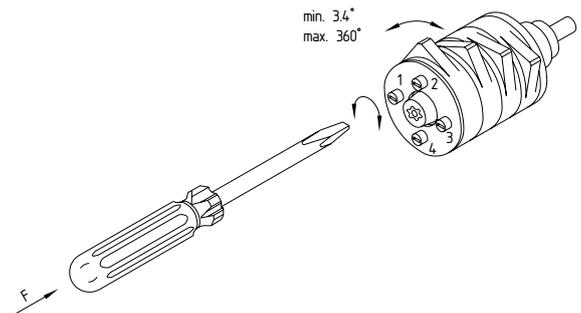


3.4 Levas y configuraciones

Discos de levas configurables en la cara frontal

En los discos de levas configurables en la cara frontal (sufijo para pedidos -1600) se utiliza el destornillador que se encuentra en el equipo para apretar la clavija de ajuste de la leva y así realizar la configuración (véase imagen). Una vez finalizado el procedimiento, la clavija debe volver por sí sola a la posición de bloqueo, volviendo a establecer así el arrastre de forma. El tornillo central no debe soltarse para ello.

Discos de levas configurables en la cara frontal



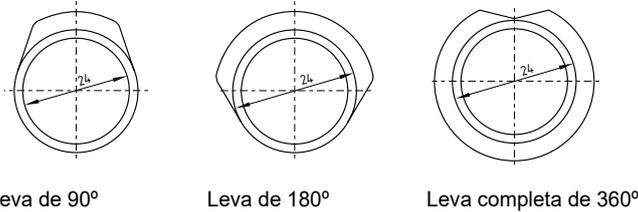
Ajuste fino

Con los tornillos de sujeción de los elementos de conmutación se puede realizar un ajuste fino. Para evitar tener que desmontarlos, debe tenerse en cuenta que ambos tornillos sólo deben soltarse dando máx. medio giro. Una vez finalizada la configuración del punto de conmutación accediendo a ambos puntos, sobre todo el interruptor final de emergencia, deberá comprobarse si la configuración corresponde al valor de consigna. A continuación deberá montarse nuevamente la cubierta del interruptor con reductor para obtener una protección de tipo IP 65. Si se ha previsto un soporte especial para el montaje de un potenciómetro de precisión, el montaje del árbol del potenciómetro previsto deberá realizarse con ayuda de un anillo de tolerancia o con un tornillo prisionero. El potenciómetro no está incluido en el envío.

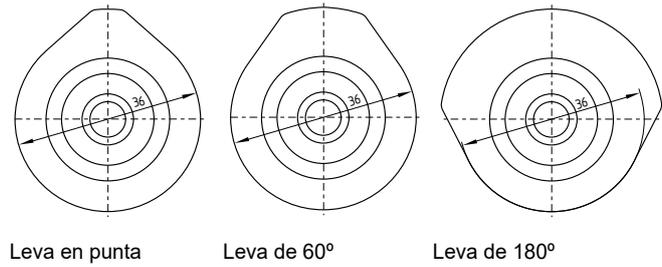
Accesorios especiales

Entre los accesorios especiales se encuentran, entre otros, diversas formas de levas, así como discos de levas en punta, de 90°, de 180° y de 360° de ajuste frontal (sufijo para pedidos -1600). En la imagen inferior se muestran diversas formas de levas.

Formas de levas ø 24 mm (también para ajuste frontal)



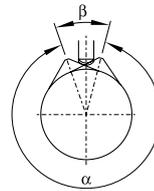
Formas de levas ø 36 mm (máx. 4 elementos de conmutación)



Datos mecánicos

El trayecto útil α y el trayecto de marcha en inercia β se indican en las tablas 1 y 2, dependiendo de la versión de leva, en revoluciones útiles y revoluciones de marcha en inercia.

Trayecto útil y de marcha en inercia



Leyenda

- α Trayecto útil de las levas
- β Trayecto de marcha en inercia de la leva

Tabla 1: Datos mecánicos para leva en punta

Relación de transmisión	Revolución útil				Revolución de marcha en inercia				Revoluciones de histéresis		Trayecto de levas por revolución de eje	Revolución de eje 1° trayecto de levas	Velocidad de accionamiento	
	M11	Z11	T11	T01	M11	Z11	T11	T01	M11	Z11			min.	máx.
G50 1:17	16,1	15,4	15,9	16,1	0,9	1,6	1,1	0,9	0,14	0,2	21,20°	17°	0,6	600
G50 1:25	23,6	22,8	23,4	23,6	1,4	2,2	1,6	1,4	0,2	0,3	14,40°	25°	0,9	600
G50 1:35	33,1	31,7	32,8	33,1	1,9	3,3	2,2	1,9	0,3	0,5	10,30°	35°	1,2	600
G50 1:50	47,3	45,3	46,8	47,3	2,7	4,7	3,2	2,7	0,3	0,7	7,20°	50°	0,7	600
G150 1:75	71,0	68,0	70,2	71,0	4,0	7,0	4,8	4,0	0,6	1,0	4,80°	75°	2,5	600
G150 1:100	94,5	90,6	93,6	94,5	5,5	9,4	6,4	5,5	0,8	1,3	3,60°	100°	3,4	600
G150 1:150	141,7	136,0	140,4	141,7	8,3	14,0	9,6	8,3	1,2	2,0	2,40°	150°	5,0	600
G150 1:220	208,0	199,4	206,0	208,0	12,0	20,6	14,0	12,0	1,8	3,0	1,64°	220°	7,3	600
G150 1:300	283,5	272,0	280,8	283,5	16,5	28,0	19,2	16,5	2,4	4,0	1,20°	300°	10,0	600
G150 1:450	425,2	407,9	421,2	415,2	24,8	42,1	28,8	24,8	3,6	6,0	0,80°	450°	15,0	600

Tabla 2: Datos mecánicos para leva de 90°

Relación de transmisión	Revolución útil				Revolución de marcha en inercia				Revoluciones de histéresis		Trayecto de levas por revolución de eje	Revolución de eje 1° trayecto de levas	Velocidad de accionamiento	
	M11	Z11	T11	T01	M11	Z11	T11	T01	M11	Z11			min.	máx.
G50 1:17	13,2	12,5	13,2	13,1	3,8	4,6	4,0	3,9	0,14	0,2	21,20°	17°	0,6	600
G50 1:25	19,4	18,4	19,2	19,4	5,6	6,7	5,9	5,8	0,2	0,3	14,40°	25°	0,9	600
G50 1:35	27,2	25,8	26,9	27,2	7,9	9,4	8,2	8,0	0,3	0,5	10,30°	35°	1,2	600
G50 1:50	38,9	36,9	38,4	38,9	11,3	13,4	11,7	11,6	0,4	0,7	7,20°	50°	1,7	600
G150 1:75	58,3	55,3	57,6	58,3	16,9	20,0	17,6	17,4	0,6	1,0	4,80°	75°	2,5	600
G150 1:100	77,7	73,8	76,8	77,7	22,6	26,8	23,5	23,2	0,8	1,3	3,60°	100°	3,4	600
G150 1:150	116,6	110,7	115,2	116,6	34,0	40,0	35,0	34,0	1,2	3,0	2,40°	150°	5,0	600
G150 1:220	171,0	162,3	169,0	171,0	50,0	59,0	52,0	51,0	1,8	3,0	1,64°	220°	7,3	600
G150 1:300	233,0	221,3	230,4	233,0	68,0	80,0	71,0	70,0	2,4	4,0	1,20°	300°	10,0	600
G150 1:450	349,7	332,0	345,6	349,7	102,0	121,0	106,0	105,0	3,6	6,0	0,80°	450°	15,0	600

4. Conexión eléctrica

4.1 Instrucciones generales para la conexión eléctrica



La conexión eléctrica sólo debe realizarse estando el dispositivo libre de tensión y por personal experto autorizado.

Para la entrada de cables se deberán insertar prensaestopas adecuados con el grado de protección correspondiente en los taladros roscados existentes. Los tapones de plástico insertados de fábrica sólo sirven de protección para el envío y contra el polvo. Las aberturas de inserción no utilizadas deberán cerrarse con un tapón roscado. Después del cableado es indispensable limpiar la zona interior del interruptor (p.e. eliminar restos de cable) ya que los cuerpos extraños pueden influir sobre la capacidad de conmutación de los conmutadores.

Longitud de pelado x del cable: 6 mm



Después del cableado es indispensable limpiar la zona interior del interruptor (p.ej. eliminar restos de cable) ya que los cuerpos extraños pueden influir sobre el comportamiento de conmutación. Debe evitarse apretar demasiado los tornillos de la tapa ya se podría reducir el efecto hermético.

5. Características especiales del interruptor con reductor G 50-2047

Las secciones anteriores también son de aplicación para el interruptor de seguridad G 50-2047 para escenarios y estudios y resp. para instalaciones de eventos, es decir que para la configuración se procede según el mismo principio pero con los datos mecánicos correspondientes. Los datos mecánicos para este tipo de interruptor (G50) se encuentran en la tabla 2.



Los interruptores finales deben colocarse en tal orden, que con velocidad máxima de la instalación técnica y del tiempo de retardo a esperar del sistema, la instalación técnica se detenga de forma segura antes de entrar en piezas fijas de la construcción (p.e sala de gálbos, final de husillo, etc.). En el caso de una desconexión de emergencia debe tener efecto la categoría de parada 0. La ejecución de funciones de control deberá elegirse en principio como indicado en la norma EN 60204-32.

El interruptor con reductor se fabrica en la versión G 50-2047-1 con ranura y chaveta según DIN 6885 hoja 1 o en la versión G 50-2047-2 con árbol reducido y taladro 4 H11. El árbol y el tornillo visinfín están unidos en arrastre. El interruptor es suministrado con discos de levas de 90° con ajuste frontal. Sólo interruptores interiores, es decir interruptores que se encuentran en la posición 4 pueden ser utilizados como interruptores finales de emergencia. En cada lado se puede instalar como máximo 1 interruptor Z 6881-11-1 en la posición 4 (véase figura "Posición de los interruptores finales de emergencia").

5.1 Selección e instrucciones para la configuración

Para garantizar el funcionamiento seguro de una instalación, deben respetarse determinadas distancias de seguridad entre piezas fijas del entorno y las piezas en movimiento. Estas distancias de seguridad son garantizadas por los puntos de conmutación de los contactos de emergencia y los contactos de operación conectados delante del interruptor con reductor. Las posibles desviaciones de los puntos de conmutación han sido determinados durante una serie de ensayos realizados para la homologación de tipo. Respecto al trayecto útil (L_{max}) del interruptor con reductor resultan los siguientes desplazamientos posibles:

Contactos operativos: $y_1 = 0,56 \% \text{ de } L_{\text{max}}$
 Contactos de emergencia (tipo Z): $y_2 = 0,68 \% \text{ de } L_{\text{max}}$

Para operar el interruptor de seguridad con reductor de forma correcta según las condiciones de la norma BGV C1, así como de la inspección para la homologación de tipo, es indispensable respetar las distancias y1 e y2.

Las instrucciones para la configuración con las dimensiones necesarias se encuentran en la figura de la página 6.

Para la elección del interruptor con reductor y para el cálculo de la configuración del punto de conmutación es de aplicación lo siguiente:

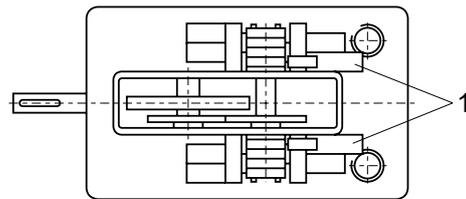
- L: Trayecto operativo necesario
- L_{fest}: Recorrido entre las piezas fijas en las posiciones finales
- L_{max}: Recorrido máximo existente del interruptor con reductor
- U_{ben}: Revoluciones necesarias para el recorrido de una instalación
- U_{Nutz}: Revoluciones útiles del interruptor con reductor según la tabla 2
- N_{A,B}: Trayecto de marcha en inercia del accionamiento tras la desconexión desde velocidad máxima dependiendo de la dirección de avance y del estado de carga
- D: Diámetro de la última pieza giratoria de la instalación (p.e. tambor de cable, rueda dentada) antes de la entrada del interruptor con reductor
- i_E: Transmisión p.e. entre tambor de cable e interruptor con reductor

Revoluciones necesarias para el trayecto operativo exigido:

$$\frac{L}{\pi \cdot D \cdot i_E} \quad (\text{Gl. 1})$$

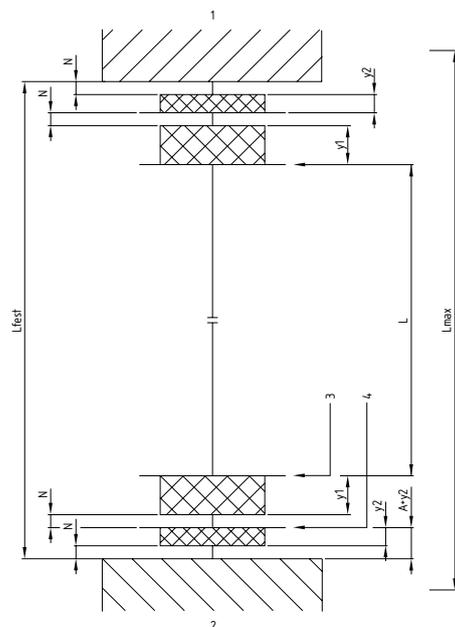
U_{rec} debe ser menor a las revoluciones útiles U_{útil} en la tabla 2 para el tipo G 50 en la columna Z.

Posición de los interruptores finales de emergencia



Leyenda

- 1 Sólo utilizar interruptores interiores como interruptores finales de emergencia.



Leyenda

- 1 pieza fija
- 2 pieza fija p.e. escenario
- 3 posición del contacto operativo
- 4 posición del contacto de emergencia
- L trayecto operativo
- L_{max} Trayecto útil del interruptor con reductor

Trayecto máx. posible del interruptor con reductor:

$$L_{\text{máx}} = \frac{L \cdot U_{\text{nutz}}}{U_{\text{ben}}} \quad (\text{Gl. 2})$$

Desplazamiento máx. posible de los puntos de conmutación:

Contactos operativos: $y_1 = 0,0056 \cdot L_{\text{máx}}$ (Gl. 3.1)

Contactos de emergencia (tipo Z): $y_2 = 0,0068 \cdot L_{\text{máx}}$ (Gl. 3.2)

Recorrido mínimo entre piezas fijas del entorno:

$$L_{\text{fest}} = L + 2 [y_1 + y_2 + 2 (N_A + N_B)] \quad (\text{Gl. 4})$$

Los trayectos de marcha en inercia posibles N_A y N_B deberán determinarse según el peligro para cada dirección de avance y estado de carga (carga total o carga parcial) a velocidad máxima; también dependen del accionamiento utilizado y de su colocación.

$$L_{\text{máx}} > L_{\text{fest}} \quad (\text{Gl. 5})$$

Ejemplo:

Trayecto operativo necesario:	$L = 20 \text{ m}$
Diámetro de la última pieza giratoria:	$D = 0,8 \text{ m}$
Transmisión entre tambor de cable ' e interruptor con reductor:	$i_E = 0,25$
Revolución útil según la tabla 2:	$U_{\text{útil}} = 38,9 \text{ (T01)}$
	$U_{\text{útil}} = 36,9 \text{ (Z)}$

Ejemplo de cálculo:

apagado
Gl. 1 $U_{\text{ben}} = \frac{20}{p \cdot 0,8 \cdot 0,25} = 31,8 \text{ aprox. } 32 \text{ revoluciones}$

apagado Gl. 2	Contactos operativos	Contactos de emergencia
	$L_{\text{máx}} = \frac{20 \text{ m} \cdot 38,9}{32}$	$L_{\text{máx}} = \frac{20 \text{ m} \cdot 36,9}{32}$
	$L_{\text{máx}} = 24,3$	$L_{\text{máx}} = 23,06 \text{ m}$

apagado Gl. 3.1 y Gl. 3.2	$y_1 = 0,0056 \cdot L_{\text{máx}}$	$y_2 = 0,0068 \cdot L_{\text{máx}}$
	$y_1 = 0,0056 \cdot 24,3$	$y_2 = 0,0068 \cdot 23,06$
	$y_1 = 0,13 \text{ m}$	$y_2 = 0,15 \text{ m}$

apagado
Gl. 2: $L_{\text{fest}} = 20 \text{ m} + 2 [0,13 \text{ m} + 0,15 \text{ m} + 2 (N_A + N_B)]$
 $L_{\text{fest}} = 20,58 \text{ m} + (N_A + N_B)$

A este valor calculado L_{fijo} se le ha de añadir un posible trayecto de marcha en inercia N , que deberá determinarse dependiendo del peligro y según la dirección de avance, y dependiendo del estado de carga (carga total o carga parcial). También depende del accionamiento de la instalación y de su configuración.

Es posible realizar una conversión del desplazamiento en cifras redondas, de la siguiente manera:

$$Y_{1,2} [\text{GRAD}] = U_{\text{nutz}} \cdot Y_{1,2} \cdot y_{1,2} (\text{GRAD}) = U_{\text{nutz}} \cdot y_{1,2} \cdot 360$$

6. Puesta en servicio y mantenimiento

6.1 Prueba de funcionamiento

Deberá comprobarse el funcionamiento correcto del interruptor con reductor. Debe asegurarse lo siguiente:

1. Colocación correcta del interruptor con reductor
2. Comprobar que la entrada de cables y las conexiones estén en buen estado.
3. Comprobar que la caja del interruptor no esté dañada

6.2 Mantenimiento

Generalmente no es necesario realizar trabajos de mantenimiento e inspección. Recomendamos realizar regularmente una inspección visual y una prueba de funcionamiento, siguiendo los pasos que se indican a continuación:

1. Comprobar que el interruptor con reductor esté montado correctamente.
2. Eliminar restos de suciedad
3. Comprobar la entrada de cables y las conexiones.
4. El reengrase de los discos de levas (grasa utilizada en fábrica ISO FLEX TOPAS NB 52) puede alargar la vida útil. No se debe utilizar una grasa basada en silicona.

Los equipos dañados o defectuosos se deberán sustituir.

7. Desmontaje y retirada

7.1 Retirada

El interruptor con reductor sólo debe desmontarse estando libre de tensión.

7.2 Retirada

El Interruptores con reductor se debe retirar de forma adecuada cumpliendo las normas y leyes nacionales.

8. Declaración de conformidad CE

Declaración de conformidad CE



Original
SCHMERSAL
Industrial Switchgear (Shanghai) Co., Ltd.
Cao Ying Road 3336
201712 Shanghai / Qingpu
P.R.CHINA
<http://www.schmersal.com.cn>

Por el presente documento declaramos que debido a su concepción y tipo de construcción, las piezas relacionadas cumplen con los requisitos de las Directivas Europeas que se indican a continuación.

Denominación del producto: G50, G150,
G50-2047

Modelo: ver código de pedidos

Descripción de la pieza: Interruptores con reductor

Directivas aplicables: Directiva de Máquinas ¹⁾ 2006/42/CE
Directiva de Bajo Voltaje ²⁾ 2014/35/CE
Directiva RoHS 2011/65/CE

Aplicación de la marca CE: ¹⁾ para componentes de seguridad marcados con la denominación "safety component" en la placa de características
²⁾ para interruptores con reductor sin función de seguridad

Normas aplicadas: EN 60947-5-1:2017 + AC:2020
DIN 56950-1: 2012 ¹⁾

Responsable de la recopilación de la documentación técnica: Oliver Wacker
Mödinghofe 30
42279 Wuppertal

Lugar y fecha de emisión: Shanghai, 12. de junio de 2023

SISS-G50_150-G-ES

Firma legal
Michele Seassaro
Director General



La declaración de conformidad vigente está a disposición para su descarga en Internet en products.schmersal.com.



K.A. Schmersal GmbH & Co. KG
Möddinghofe 30, 42279 Wuppertal
Alemania
Telefon: +49 202 6474-0
Telefax: +49 202 6474-100
E-Mail: info@schmersal.com
Internet: www.schmersal.com

Lugar de producción:

SCHMERSAL

Industrial Switchgear (Shanghai) Co., Ltd.

Cao Ying Road 3336
201712 Shanghai / Qingpu, P.R.CHINA

Phone: +86 21 63758287
Fax: +86 21 69214398
E-Mail: info@schmersal.com.cn
Internet: www.schmersal.com.cn

施迈赛工业开关制造（上海）有限公司

地址：上海市青浦区漕盈路3336号
邮编：201712

电话：021 63758287
传真：021 69214398

网址： www.schmersal.com.cn