

Actuadores Frese OPTIMA Compact DN50-DN300

Incluidos con muelle de retorno

Aplicación

Control proporcional 0...10 V CC, 4...20 mA o 2/3 puntos de válvulas Frese Optima Compact en instalaciones de calefacción, ventilación y aire acondicionado.

El actuador adapta su propia carrera a la longitud de la carrera de la válvula Optima Compact, lo cual permite utilizarla en su totalidad.

Se suministra con las válvulas de control y equilibrado hidráulico dinámico independientes de la presión Frese OPTIMA Compact (DN150-DN300).



Características

- Función de retorno por muelle, versión válvula abierta o cerrada.
- Autocalibración de la carrera.
- Control 2/3 puntos o proporcional 4-20 mA o 0-10 V en el mismo actuador.
- Comportamiento lineal o EQ% disponible en el mismo actuador.
- Detección automática de cero.
- Señal de retroalimentación de 0-10 V o 4-20 mA.
- Protección IP 66 según EN60529.
- Montaje directo con conexión automática del eje.
- Operación manual mediante manivela.
- Interruptor auxiliar como accesorio.
- Alimentación estándar de 24 V y alimentación de 230 V como accesorio.
- Posibilidad de añadir control por relé para funcionamiento a prueba de fallos.

Certificación

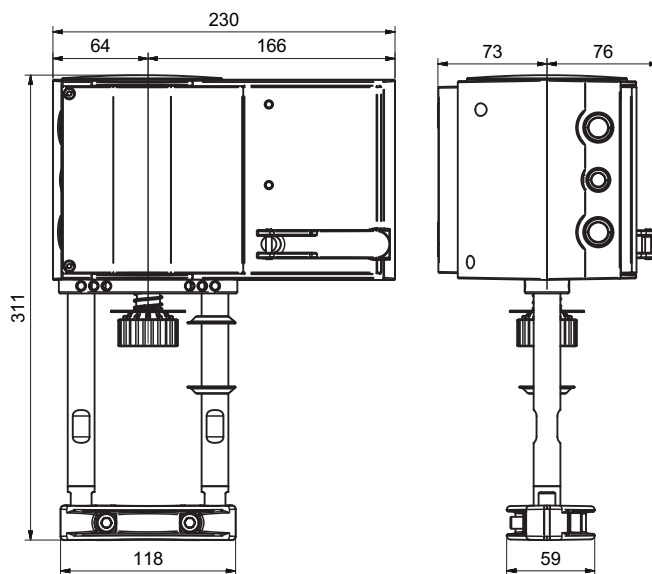
- Conforme a la directiva: EMC 2014/30/EU
- Directiva de baja tensión: 2014/35/EU
- Certificado UL



Datos técnicos actuadores

Características:	motor proporcional Opcional: muelle de retorno
Clase de protección:	IP 66 según EN 60529
Frecuencia:	50/60 Hz
Tensión de alimentación:	24 V CC/CA
Señal de control:	0-10V CC, 4 - 20mA, 3 puntos o 2 puntos
Impedancia de la señal de control:	Min. 100 kOhm (0-10V)
Máx. carrera:	48 mm
Tiempo de giro:	288 s (ajuste de fábrica)
Temperatura ambiente:	0°C a 55°C
Humedad máxima:	95 % HR (sin condensación)
Funcionamiento manual:	maneta
Cable:	no incluido
	Para la conexión se necesitan prensaestopas 2 x M20 x 1,5 (no incluidos)
Peso:	4,20 kg versión estándar 5,90 kg versión con muelle de retorno

Dimensiones



Actuadores con alimentación a 24 V CC/CA y señal de retroalimentación 0...10 VCC

Tipo [Referencia]	DN válvula	Señal de control	Función	Par Motor	Alimentación	Potencia consumida
Tipo-08 [53-1954]	DN50-DN200	0-10 V / 4-20 mA 2/3 puntos	Retorno por muelle Abre válvula	1100 N	24 V CA +20% 24V CC +15%	10 W / (20 VA*)
Tipo-09 [53-1955]	DN50-DN200	0-10 V / 4-20 mA 2/3 puntos	Retorno por muelle Cierra válvula	1100 N	24 V CA +20% 24V CC +15%	10 W / (20 VA*)
Tipo-10 [53-1299]	DN150-DN300	0-10 V / 4-20 mA 2/3 puntos	Estándar	2500 N	24 V CA +20% 24V CC +15%	10 W / (18 VA*)
Tipo-11 [53-1956]	DN150-DN300	0-10 V / 4-20 mA 2/3 puntos	Retorno por muelle Abre válvula	2000 N	24 V CA +20% 24V CC +15%	10 W / (20 VA*)
Tipo-12 [53-1957]	DN150-DN300	0-10 V / 4-20 mA 2/3 puntos	Retorno por muelle Cierra válvula	2000 N	24 V CA +20% 24V CC +15%	10 W / (20 VA*)

* Tomar este valor para el cálculo de los transformadores.

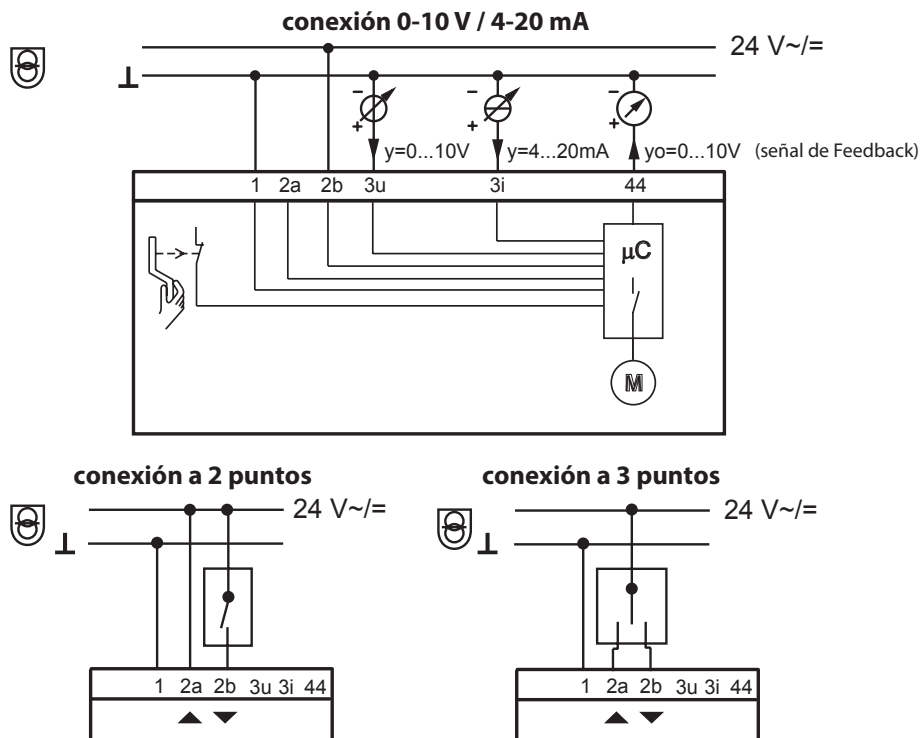
Actuadores con alimentación a 230 V CA y señal de retroalimentación 4...20 mA

Tipo [Referencia]	DN válvula	Señal de control	Función	Par Motor	Alimentación	Potencia consumida
Tipo-08 [53-1954-230F]	DN50-DN200	4-20 mA	Retorno por muelle Abre válvula	1100 N	230 V CA ±20%	10 W / (20 VA*)
Tipo-09 [53-1955-230F]	DN50-DN200	4-20 mA	Retorno por muelle Cierra válvula	1100 N	230 V CA ±20%	10 W / (20 VA*)
Tipo-10 [53-1299-230F]	DN150-DN300	4-20 mA	Estándar	2500 N	230 V CA ±20%	10 W / (18 VA*)
Tipo-11 [53-1956-230V]	DN150-DN300	4-20 mA	Retorno por muelle Abre válvula	2000 N	230 V CA ±20%	10 W / (20 VA*)
Tipo-12 [53-1957-230V]	DN150-DN300	4-20 mA	Retorno por muelle Cierra válvula	2000 N	230 V CA ±20%	10 W / (20 VA*)

* Tomar este valor para el cálculo de los transformadores.

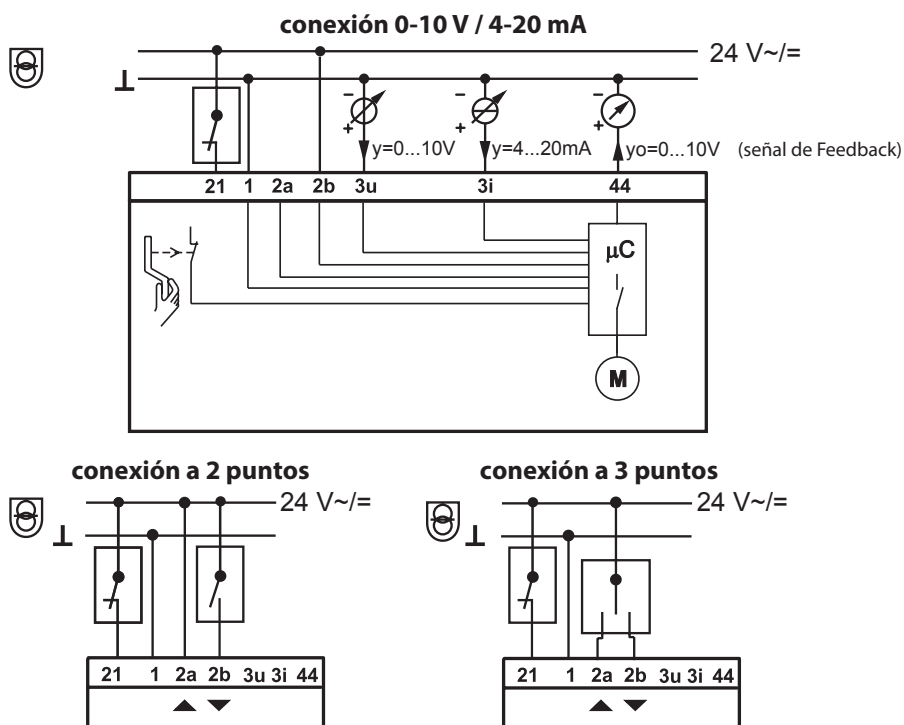
Esquema de conexión- Actuador estándar

24 V CC/CA
53-1299



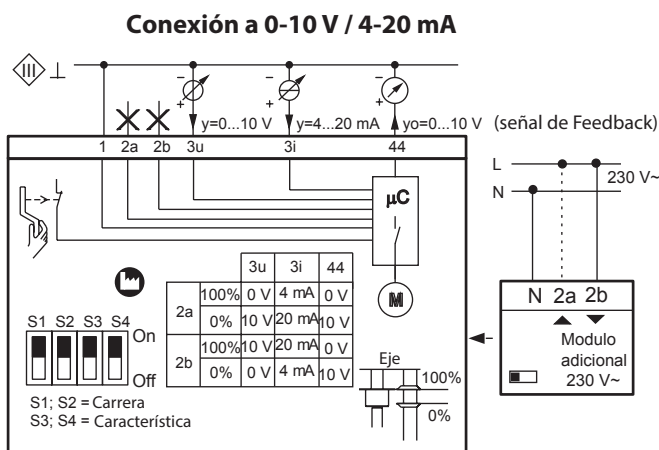
Esquema de conexión – Actuador con muelle de retorno

24 V CC/CA
53-1954
53-1955
53-1956
53-1957

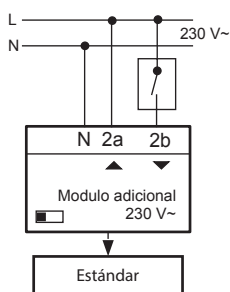


Esquema de conexión- Actuador estándar

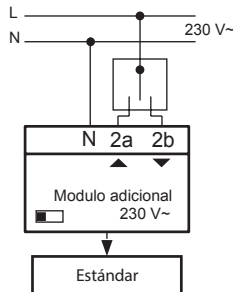
53-1299
Con módulo adicional
de 230 V



conexión a 2 puntos

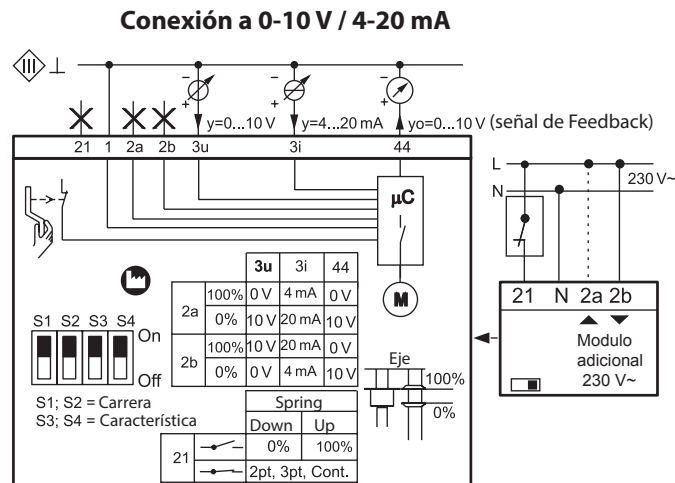


conexión a 3 puntos

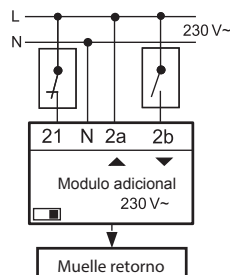


Esquema de conexión – Actuador con muelle de retorno

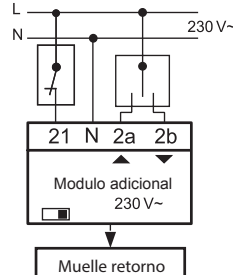
53-1954
53-1955
53-1956
53-1957
Con módulo adicional
de 230 V



conexión a 2 puntos



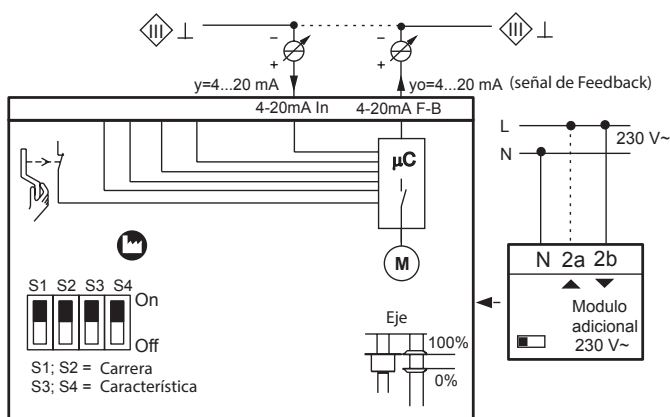
conexión a 3 puntos



Esquema de conexión- Actuador estándar

230 V CA
53-1299-230F

Conexión a 4-20 mA - Nota: La señal de control y realimentación de 4-20 mA debe tener alimentación eléctrica



La señal de realimentación (Feedback) viene calibrada de fábrica, pero si es necesario, puede ajustarse con precisión mediante los potenciómetros.

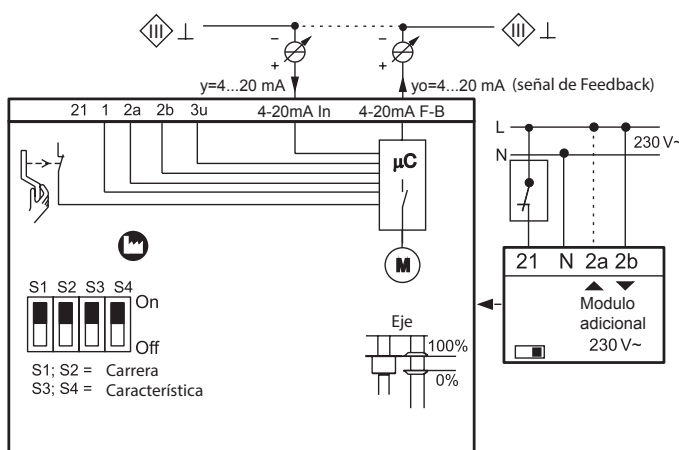
Se recomienda empezar con la válvula abierta y ajustar el valor de 4 mA con el potenciómetro **GAIN**.

Después se puede cerrar la válvula y ajustar el valor de 20 mA con el potenciómetro **OFFSET**.

Esquema de conexión – Actuador con muelle de retorno

230 V CA
53-1954-230F
53-1955-230F
53-1956-230F
53-1957-230F

Conexión a 4-20 mA - Please note: La señal de control y realimentación de 4-20 mA debe tener alimentación eléctrica

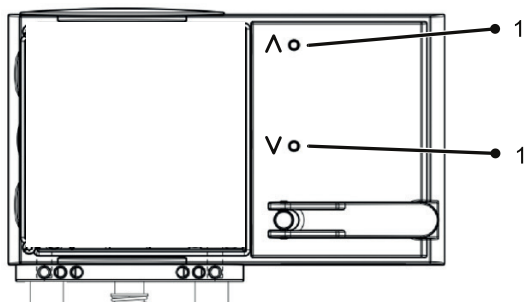


La señal de realimentación (Feedback) viene calibrada de fábrica, pero si es necesario, puede ajustarse con precisión mediante los potenciómetros.

Se recomienda empezar con la válvula abierta y ajustar el valor de 4 mA con el potenciómetro **GAIN**.

Después se puede cerrar la válvula y ajustar el valor de 20 mA con el potenciómetro **OFFSET**.

Indicadores luminosos del actuador



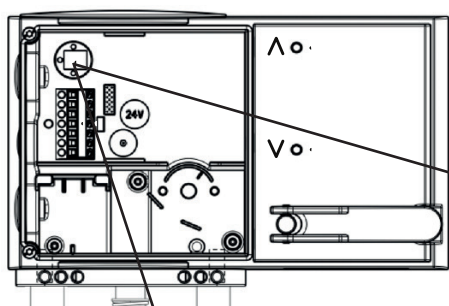
1 LED de estado e indicación de la dirección de actuación.

La señalización consta de dos indicadores luminosos de doble color (rojo / verde).

Cuando:

- Ambos indicadores parpadean en rojo: Proceso de inicialización
- Indicador luminoso superior encendido en rojo: se ha alcanzado el límite superior o la posición "ABIERTO".
- El indicador luminoso inferior se enciende en rojo: Se ha alcanzado el límite inferior o la posición "CERRADO".
- El indicador luminoso superior parpadea en verde: el actuador está en marcha, moviéndose hacia la posición de "ABIERTO".
- El indicador luminoso superior encendido verde: última dirección moviéndose hacia la posición de "ABIERTO".
- El indicador luminoso inferior parpadea en verde: el actuador está en marcha, moviéndose hacia la posición de "CERRADO".
- El indicador luminoso inferior encendido en verde: última dirección moviéndose hacia la posición de "CERRADO".
- No hay indicador luminoso encendido: Sin tensión de alimentación (borne 2b).
- Ambos indicadores luminosos parpadean en rojo y verde: el actuador está en modo manual.

Ajuste del actuador



= ajuste de fábrica

Tiempo de carrera por mm	Posición Micros	Tiempo de giro para carrera de 48 mm																
2s	<table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr> <tr><td>█</td><td>█</td><td>█</td><td>█</td></tr> <tr><td>On</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Off</td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	1	2	3	4	█	█	█	█	On				Off				96s ± 2
1	2	3	4															
█	█	█	█															
On																		
Off																		
4s	<table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr> <tr><td>█</td><td>█</td><td>█</td><td>█</td></tr> <tr><td>On</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Off</td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	1	2	3	4	█	█	█	█	On				Off				192s ± 4
1	2	3	4															
█	█	█	█															
On																		
Off																		
6s	<table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr> <tr><td>█</td><td>█</td><td>█</td><td>█</td></tr> <tr><td>On</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Off</td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	1	2	3	4	█	█	█	█	On				Off				288s ± 8
	1	2	3	4														
█	█	█	█															
On																		
Off																		
<table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr> <tr><td>█</td><td>█</td><td>█</td><td>█</td></tr> <tr><td>On</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Off</td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	1	2	3	4	█	█	█	█	On				Off					
1	2	3	4															
█	█	█	█															
On																		
Off																		

Curva característica	Posición Micros	Curva característica de la válvula	Curva característica de actuador	Resultante																
Resultante isopercentual	<table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr> <tr><td>█</td><td>█</td><td>█</td><td>█</td></tr> <tr><td>On</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Off</td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	1	2	3	4	█	█	█	█	On				Off						
1	2	3	4																	
█	█	█	█																	
On																				
Off																				
Lineal	<table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr> <tr><td>█</td><td>█</td><td>█</td><td>█</td></tr> <tr><td>On</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Off</td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	1	2	3	4	█	█	█	█	On				Off						
1	2	3	4																	
█	█	█	█																	
On																				
Off																				


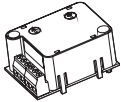
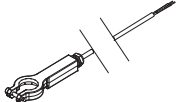
Señal de realimentación (Feedback)

Cuando el actuador está conectado según los esquemas de conexión de la página 3, con alimentación en el terminal 2b, la relación entre la señal de entrada, la posición de la válvula y la señal de realimentación es según se indica en la siguiente tabla:

Señal de realimentación en relación con la señal de entrada y la posición de la válvula

Señal de entrada [V]	Señal de entrada [mA]	Posición de la válvula 100% completamente abierta 0% completamente cerrada [%]	Señal de realimentación 0-10 V [V]	Señal de realimentación 4-20 mA [mA]
0	4	0	10	20
5	12	50	5	12
10	20	100	0	4

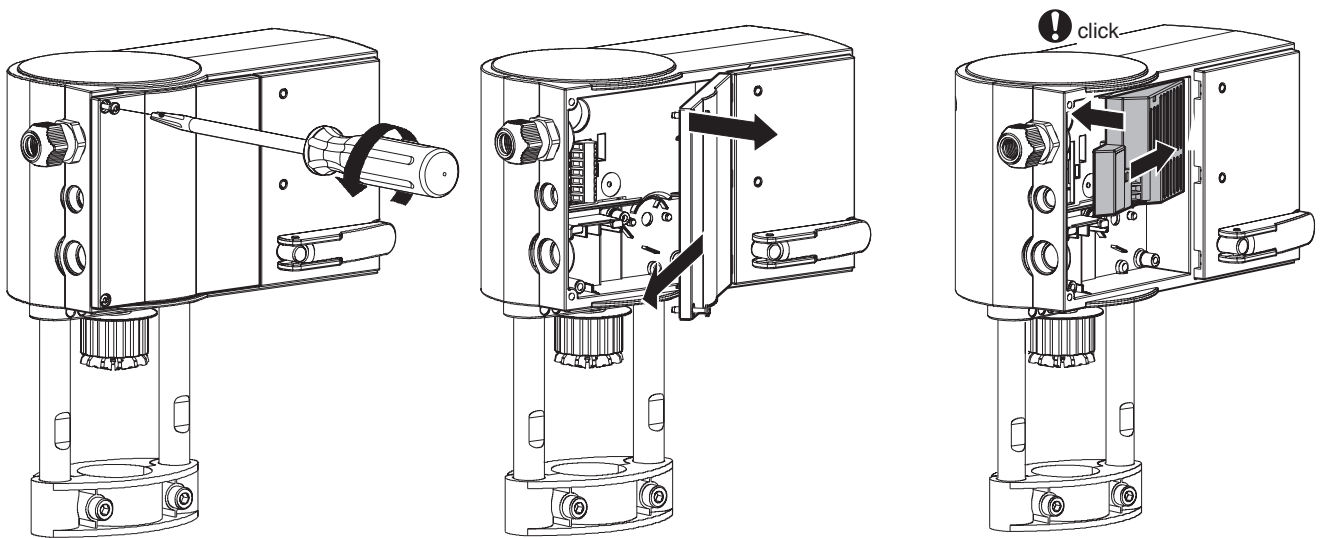
Accesorios

	Descripción	Referencia
	Módulo Transformador 230V	07-2925
	Interruptor auxiliar	07-21301
	Calentador del eje 24 V CA/CC / 40 W máx.	58-8977

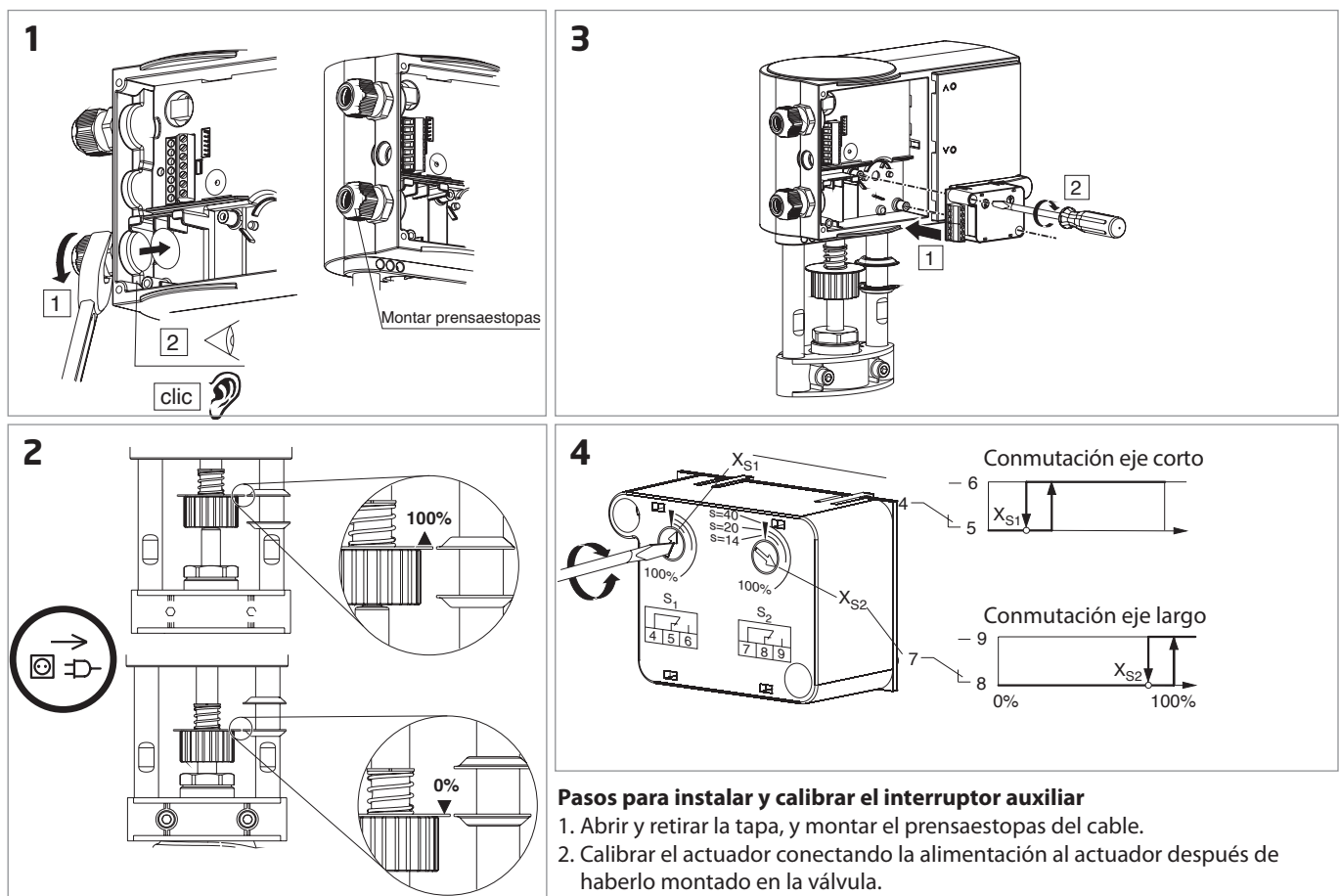
El transformador (07-2925) puede instalarse en el actuador para permitir una alimentación de 230 V en lugar de 24 V.

El conmutador auxiliar (07-21301) puede instalarse en el actuador para permitir la conexión/desconexión de equipos externos, por ejemplo, las lámparas de indicación o la retroalimentación a otros sistemas de control.

Montaje del transformador de 230V



Montaje y configuración Interruptor auxiliar



Nota:
Corriente máxima: 3 A/250 V (para interruptor auxiliar)

Frese A/S no se responsabiliza de los posibles errores de sus catálogos, folletos y otros tipos de documentación impresa. Frese A/S se reserva el derecho de modificar sus productos sin notificación previa, incluso de aquellos cuyo pedido haya sido tramitado siempre y cuando no se vean afectadas sus especificaciones. Todas las marcas registradas en este material son propiedad de Frese A/S. Todos los derechos reservados.

Pasos para instalar y calibrar el interruptor auxiliar

1. Abrir y retirar la tapa, y montar el prensaestopas del cable.
2. Calibrar el actuador conectando la alimentación al actuador después de haberlo montado en la válvula.
3. Montar el interruptor auxiliar con un destornillador.
4. Calibrar el interruptor auxiliar girando el dial con un destornillador para establecer la posición de la válvula, en la cual el relé debe conmutar entre los dos contactos en relación con la apertura/cierre de la válvula.

s = carrera en mm.

s1 proporciona un contacto cerrado entre los terminales 4 y 5 cuando la válvula está completamente cerrada.

s2 proporciona un contacto cerrado entre los terminales 7 y 8 cuando la válvula está completamente abierta.

Nota: Para un ajuste preciso de la posición de conmutación, utilice un multímetro para verificar la resistencia.