

## Ficha técnica

**227-024-15****Actuador rotativo sin muelle de retorno****Descripción**

Actuador para la maniobra de compuertas de aire de 90° ángulo de rotación en instalaciones de Climatización.

- |                    |                                     |
|--------------------|-------------------------------------|
| • Par              | 15 Nm                               |
| • Alimentación     | 24 VAC/DC                           |
| • Control          | 2/3 Puntos                          |
| • Tamaño compuerta | hasta aprox. 3 m <sup>2</sup>       |
| • Eje acoplamiento | Abrazadera<br>◊ 8-12 mm / Ø 8-16 mm |

**Datos técnicos**

<b>Alimentación</b>	Tensión nominal	24 VAC/DC
	Tensión efectiva	19...29 VAC/DC
	Consumo de energía del motor (mov.)	2 W
	Consumo de energía en espera (pos.final)	1 W
	Dimensionado del cable	3,5 VA
	Control	2/3 Puntos
	Respuesta de posición	-
	Interruptor auxiliar	-
	Carga contacto	-
	Punto de conmutación	-
	Conexión motor	Cable 1000 mm, 3 x 0,75 mm <sup>2</sup> (libre de halógenos)
	Conexión interruptor auxiliar	-
	Conexión retroiluminación	-
	Conexión GUAC	-
<b>Datos de funcionamiento</b>	Par	>15 Nm
	Velocidad sincronizada	±5%
	Dirección de rotación	Selezionable por interruptor
	Accionamiento manual	Pestillo de engranaje desacoplado con botón autorearmable
	Angulo de rotación	0°... máx. 95° Puede ser limitado con tope de ajuste manual min. 20°
	Tiempo de recorrido	< 150 s / 90°
	Nivel acústico del motor	< 35 dB(A)
	Eje de acoplamiento	Abrazadera ◊ 8-12 mm / Ø 8-16 mm
	Indicador de posición	Mecánico con puntero

## Datos técnicos

Datos de funcionamiento	Vida útil	>60'000 ciclos (0°- 95°- 0°)
Seguridad	Clase de protección	III (corriente de baja tensión de seguridad)
	Grado de protección	IP54 (con cable hacia abajo)
	CE	73/23 EWG, 89/336 EWG
	Modo de operación	Tipo 1 (EN 60730-1)
	Descarga de voltaje nominal	0,8 kV (EN 60730-1)
	Grado de control de polución	3 (EN 60730-1)
	Temperatura operativa normal	-30° C...+50° C
	Temperatura almacenamiento	-30° C...+80°C
	Humedad ambiente	5...95% HR Sin condensación (EN 60730-1)
	Mantenimiento	Libre de mantenimiento
Dimensiones/ Peso	Dimensiones	115 x 65 x 61 mm
	Peso	Aprox. 530 g

## Modo de funcionamiento / Propiedades

### Modo de funcionamiento

2- puntos

Conectando la fuente de alimentación a BU+BN (1+2) con el conmutador de sentido de rotación en posición "R" el actuador se mueve a posición 1. Si también BK (1+2+3) está conectado a la fuente de alimentación del actuador se moverá a posición 0.

3- puntos

Conectando a la fuente de alimentación a BU+BN (1+2) y con el conmutador de sentido de rotación en la posición "R" el actuador se mueve a la posición 1. Si la alimentación se interrumpe el actuador mantiene su posición actual. Si al mismo tiempo BU+BK (1+3) está conectado a la fuente de alimentación, el actuador se moverá en dirección a 0.

El actuador es a prueba de sobrecargas, no requiere finales de carrera y se detiene automáticamente cuando alcanza el tope.

### Montaje directo

Sencillo montaje directo en el eje de la compuerta con abrazadera universal. Se suministra con pletina antitorsión para prevenir la rotación del actuador.

### Accionamiento manual

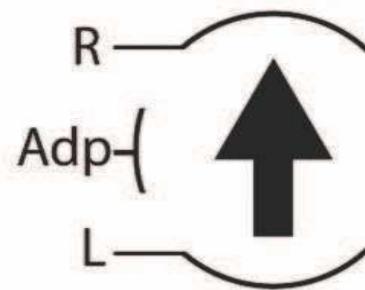
Posibilidad de accionamiento manual con el botón de autorearme (el pestillo de engranaje queda desacoplado siempre y cuando el botón esté presionado)

### Interruptor de sentido de giro

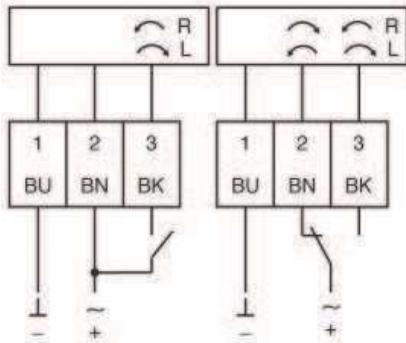
R= sentido horario

Adp= adaptación

L= sentido antihorario



## Conexión / Observaciones de seguridad

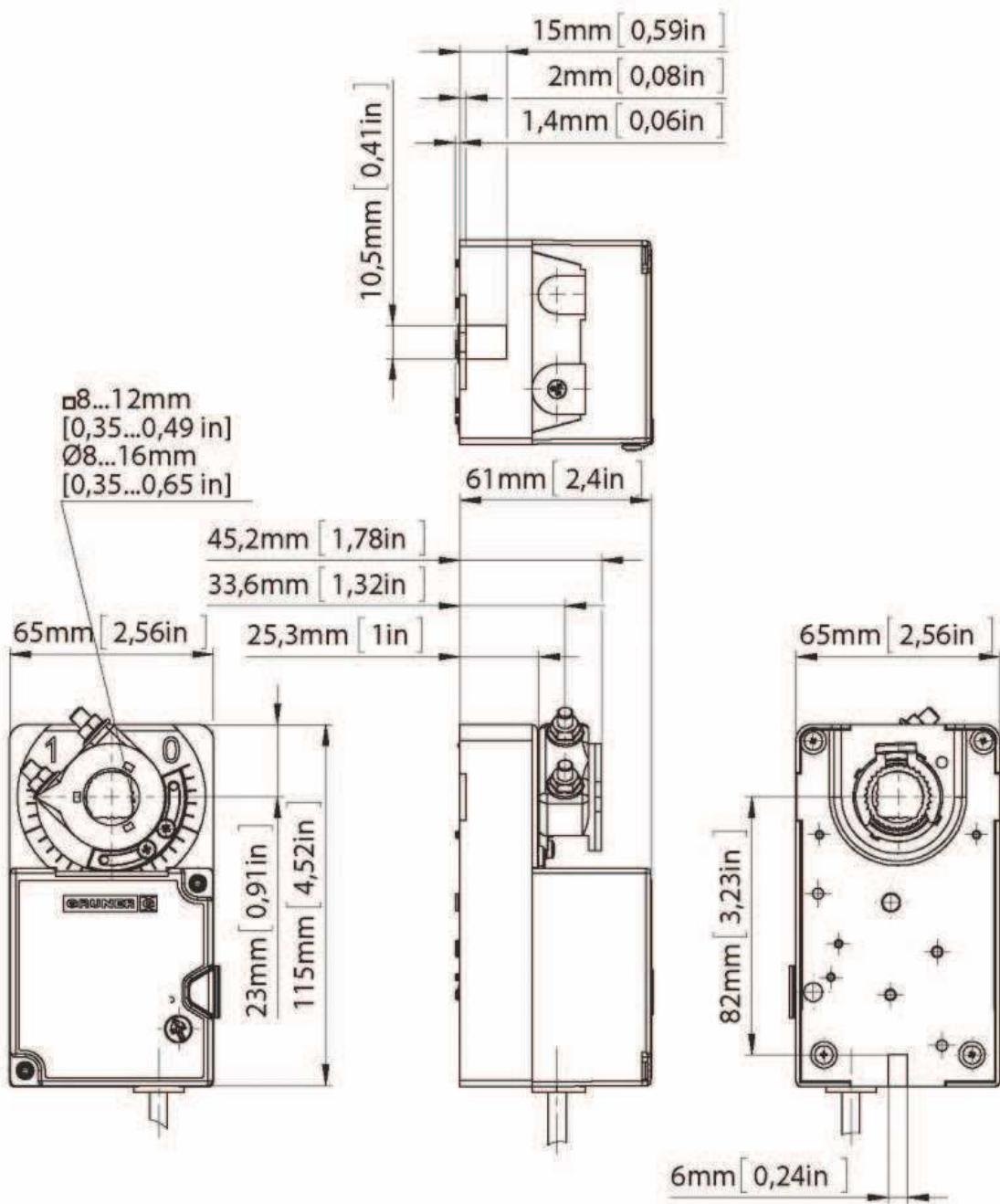


## Observaciones de seguridad

- Conectar a través del transformador aislante de seguridad
- El actuador no está preparado para ser usado fuera del campo específico de la aplicación, especialmente en aviones.
- Sólo debe ser instalado bajo la supervisión de personal debidamente preparado .Todas las normativas legales y regulaciones deben ser estrictamente observadas durante el montaje.
- El aparato solo debe ser abierto en las instalaciones del fabricante.
- Al calcular el par requerido, deben ser observadas las especificaciones de los fabricantes de las compuertas (sección transversal, diseño, lugar de instalación), así como las condiciones de flujo de aire.
- El actuador no debe ser eliminado como residuo doméstico. Han de ser observadas todas las regulaciones y requerimientos locales vigentes.



## Plano técnico



**SIFRI**  
HVAC & R + BA

SIFRI SL, C/Septiembre, 36 E-28022 Madrid  
 Tel. +34 91 312 19 65 / Fax +34 91 312 18 31  
[www.sifri.es](http://www.sifri.es) sifri@sifri.es

## Ficha Técnica

**227-230-15****Actuador rotativo sin muelle de retorno****Descripción**

Actuador para la maniobra de compuertas de aire de 90° ángulo de rotación en instalaciones de Climatización.

- Par 15 Nm
- Alimentación 230 VAC/DC
- Control 2/3 Puntos
- Tamaño compuerta hasta aprox. 3 m<sup>2</sup>
- Eje acoplamiento abrazadera
- ◊ 8-12 mm / Ø 8-16 mm

**Datos técnicos**

<b>Alimentación</b>	Tensión nominal	230 VAC/DC
	Tensión efectiva	85...265 VAC/DC
	Consumo de energía del motor (mov.)	2,5 W
	Consumo de energía en espera (posic.final)	1 W
	Dimensionado del cable	4,5 VA
	Control	2/3 Puntos
	Respuesta de posición	-
	Interruptor auxiliar	-
	Cargas Contacto	-
	Punto conmutación	-
	Conexión del motor	Cable 1000 mm, 3 x 0,75 mm <sup>2</sup> (libre de halógenos)
	Conexión interruptor auxiliar	-
	Conexión retroalimentación	-
	Conexión GUAC	-
<b>Datos de funcionamiento</b>	Par	>15 Nm
	Velocidad sincronizada	±5%
	Dirección de rotación	Selezionable por interruptor
	Accionamiento manual	Pestillo de engranaje desacoplado con botón autorearmable,
	Angulo de rotación	0°... máx. 95° Puede ser limitado con tope de ajuste manual mín 20°
	Tiempo de recorrido	< 150 s / 90°
	Nivel acústico motor	< 35 dB(A)
	Eje de acoplamiento	Abrazadera ◊ 8-12 mm / Ø 8-16 mm
	Indicador de posición	Mecánico con puntero

## Datos técnicos

Datos funcionales	Vida útil	>60'000 ciclos (0°- 95°- 0°)
Seguridad	Clase protección	II (doble aislamiento )
	Grado de protección	IP54 (con cable hacia abajo)
	CE	73/23 EWG, 89/336 EWG
	Modo de operación	Tipo 1 (EN 60730-1)
	Descarga de voltaje nominal	4 kV (EN 60730-1)
	Grado de control de polución	3 (EN 60730-1)
	Temperatura operativa	-30° C..+50° C
	Temperatura almacenaje	-30°C..+80°C
	Humedad ambiente	5...95% HR
		Sin condensación (EN 60730-1)
	Mantenimiento	Libre de mantenimiento
Dimensiones/ Peso	Dimensiones	115 x 65 x 61 mm
	Peso	aprox. 530 g

## Modo de funcionamiento / Propiedades

## Modo de funcionamiento

## 2- puntos.

Conectando la fuente de alimentación a BU+BN (1+2) con el conmutador de sentido de rotación en posición "R" el actuador se mueve a posición 1. Si también BK (1+2+3) está conectado a la fuente de alimentación del actuador se moverá a la posición 0.

## 3- puntos.

Conectando a la fuente de alimentación a BU+BN (1+2) y con el conmutador de sentido de rotación en la posición "R" el actuador se mueve a la posición 1. Si la alimentación se interrumpe el actuador mantiene su posición actual. Si al mismo tiempo BU+BK (1+3) está conectado a la fuente de alimentación, el actuador se moverá en dirección a 0.

El actuador es a prueba de sobrecarga, no requiere finales de carrera y se detiene automáticamente cuando se alcanza el tope

## Montaje directo

Sencillo montaje directo en el eje de la compuerta con abrazadera universal, se suministra con pletina antitorsión para prevenir la rotación del actuador.

## Accionamiento manual

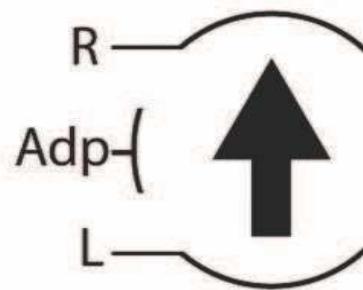
El accionamiento manual es posible con el botón de autorearme (el pestillo de engranajes queda desacoplado siempre y cuando el botón esté presionado.)

## Interruptor sentido de giro

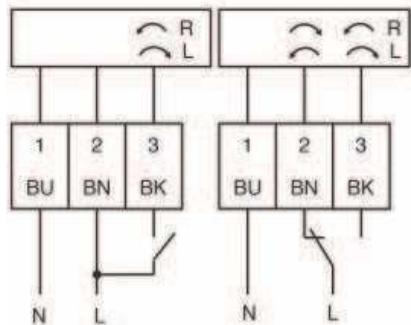
R= sentido horario

Adp= Adaptación

L= sentido antihorario



## Conexión / Observaciones de seguridad

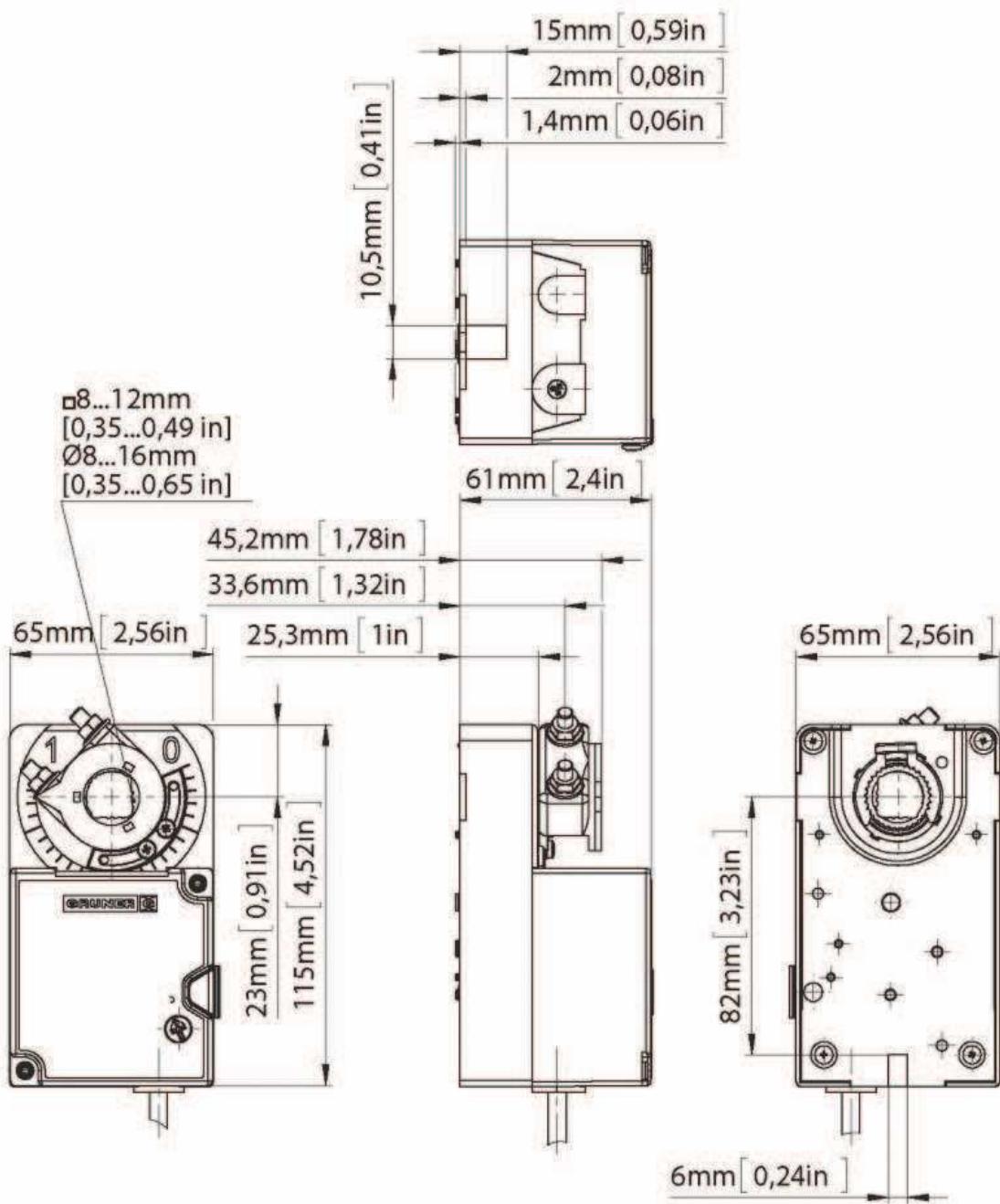


## Observaciones de seguridad

- Atención al voltaje de alimentación.
- El actuador no está preparado para usar fuera del campo específico de su aplicación, especialmente en aviones.
- Sólo debe ser instalado bajo la supervisión de personal preparado. Todas las normas legales o reglamentarias deben ser observadas durante el montaje.
- El aparato solo puede ser abierto en las instalaciones del fabricante.
- Al calcular el par requerido, deben ser observadas las especificaciones de los fabricantes de las compuertas (sección transversal, diseño, lugar de instalación), así como las condiciones de flujo de aire.
- El actuador no debe ser eliminado como residuo doméstico. Han de ser observados todas las regulaciones y requerimientos locales vigentes.



## Plano técnico



**SIFRI**  
HVAC & R + BA

SIFRI SL, C/Septiembre, 36 E-28022 Madrid  
 Tel. +34 91 312 19 65 / Fax +34 91 312 18 31  
[www.sifri.es](http://www.sifri.es) sifri@sifri.es

## Ficha técnica

**227C-024-05****Actuador rotativo proporcional  
sin muelle de retorno****Descripción**

Actuador para la maniobra de compuertas de aire de 90° ángulo de rotación en instalaciones de Climatización.

- Par 5 Nm
- Alimentación 24 VAC/DC
- Control Control proporcional DC 0(2)...10 V
- Tamaño de la compuerta hasta aprox. 1 m<sup>2</sup>
- Eje acoplamiento Abrazadera  
◊ 8-12 mm / Ø 8-16 mm

**Ficha técnica**

Alimentación	Tensión nominal	24 VAC/DC
	Tensión efectiva	19...29 VAC/DC
	Consumo de energía del motor (mov.)	2 W
	Consumo de energía en espera (posic.final)	1 W
	Dimensionado del cable	3,5 VA
	Control	Proporcional 0(2)...10 VDC / R <sub>i</sub> >100 kΩ 0(4)...20 mA / R <sub>ext.=</sub> 500Ω
	Respuesta de posición	0(2)...10 VDC, máx 5 mA
	Interruptor auxiliar	-
	Carga del contacto	-
	Punto de conmutación	-
Datos de funcionamiento	Conexión del motor	Cable 1000 mm, 4 x 0,75 mm <sup>2</sup> (libre de halógenos)
	Conexión del interruptor auxiliar	-
	Conexión retroalimentación	-
	Conexión GUAC	-
	Par	>5 Nm
	Velocidad sincronizada	±5%
	Dirección de rotación	Selezionable por interruptor
	Accionamiento manual	Pestillo de engranaje desacoplado con botón autorearmable
	Angulo de rotación	0°... máx. 95°, puede ser limitado con tope de ajuste manual
	Tiempo de recorrido	< 100 s / 90°
Nivel acústico del motor		< 35 dB(A)
Indicador de posición		Abrazadera ◊ 8-12 mm / Ø 8-16 mm

## Ficha técnica

Datos funcionamiento	Indicador de posición	Mecánico con puntero
	Vida útil	>60'000 ciclos (0° - 95° - 0°) >1'000'000 ciclos parciales (máx. ±5°)
Seguridad	Clase de protección	III (corriente de seguridad bajo voltaje)
	Grado de protección	IP54 (con el cable hacia abajo)
	CE	73/23 EWG, 89/336 EWG
	Modo de operación	Tipo 1 (EN 60730-1)
	Descarga de voltaje nominal	0,8 kV (EN 60730-1)
	Grado de control de polución	3 (EN 60730-1)
	Temperatura operativa	-30° C...+50° C
	Temperatura almacenamiento	-30° C...+80° C
	Humedad ambiente	5...95% HR Sin condensación (EN 60730-1)
	Mantenimiento	Libre de mantenimiento
Dimensiones/ Peso	Dimensiones	115 x 65 x 61 mm
	Peso	Aprox. 530 g

## Modo de funcionamiento / Propiedades

## Modo de funcionamiento

Conectando la fuente de alimentación a BU+BN (1+2) y la señal de control de 0(2)...10VDC, Y, a BK (3), el actuador se moverá a la posición especificada. La posición real de la compuerta 0...100% es una señal de respuesta U para compartir, por ejemplo, la señal con otros actuadores.

El actuador es a prueba de sobrecargas, no requiere finales de carrera y se detiene automáticamente cuando alcanza el tope.

## Montaje directo

Sencillo montaje en el eje de la compuerta con abrazadera universal, se suministra con pletina antitorsión para prevenir la rotación del actuador.

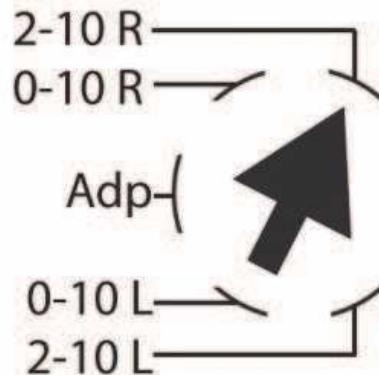
## Accionamiento manual

Posibilidad de accionamiento manual con el botón de autorearme (el pestillo del engranaje queda desacoplado siempre y cuando el botón esté presionado.)

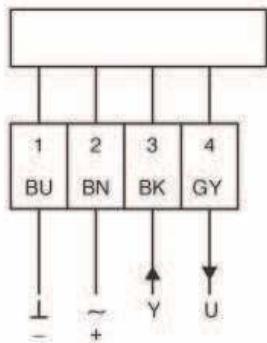
## Interruptor de modo

Interruptor de modo con 5 posiciones en la carcasa

- Dirección rotación derecha 2-10 V
- Dirección rotación derecha 0-10 V
- Adp = Adaptación
- Dirección rotación izquierda 0-10 V
- Dirección rotación izquierda 2-10 V



## Conexión / Observaciones de seguridad

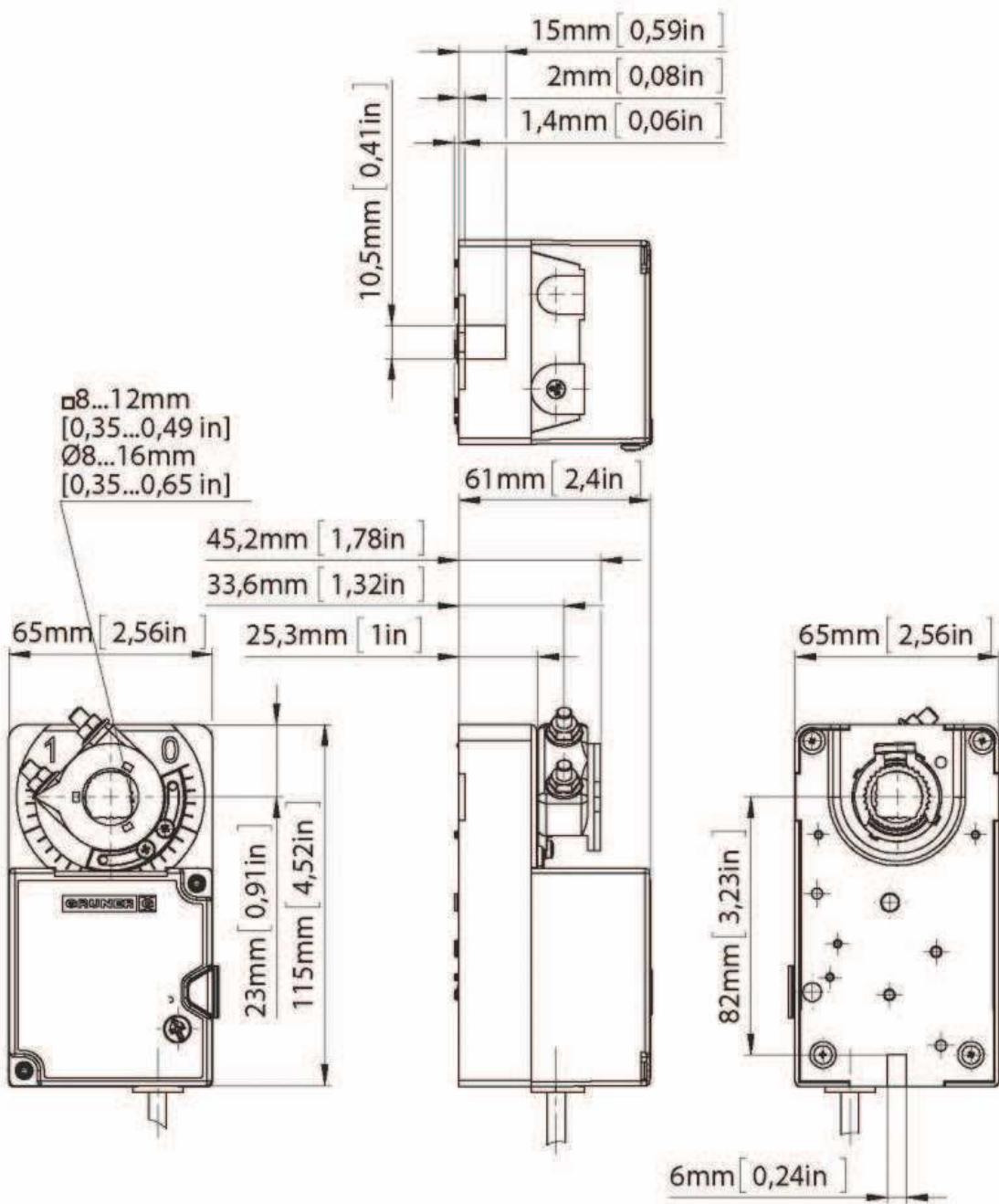


## Observaciones de seguridad

- Conectar a través del transformador aislante de seguridad
- El actuador no está preparado para ser utilizado fuera del campo específico de aplicación, especialmente en aviones.
- Solo puede ser instalado bajo la supervisión de personal especializado. Durante el montaje deben observarse todas las normativas y regulaciones legales y reglamentarias.
- El actuador solo debe abrirse en su lugar de fabricación.
- Al calcular el par requerido se deben observar las especificaciones de los fabricantes de las compuertas (sección transversal, diseño, lugar de instalación) así como las condiciones de flujo del aire.
- El actuador no está preparado para ser eliminado como residuo doméstico. Han de ser observados todos los requerimientos y regulaciones locales vigentes.



## Plano técnico



**SIFRI**  
HVAC & R + BA

SIFRI SL, C/Septiembre, 36 E-28022 Madrid  
 Tel. +34 91 312 19 65 / Fax +34 91 312 18 31  
[www.sifri.es](http://www.sifri.es) sifri@sifri.es

## Ficha técnica

**227C-024-10****Actuador rotativo con control proporcional sin muelle de retorno****Descripción**

Actuador para la maniobra de compuertas de aire de 90°ángulo de rotación en instalaciones de Climatización

- Par 10 Nm
- Alimentación 24 VAC/DC
- Control Proporcional DC  
0(2)...10 V
- Tamaño compuerta hasta aprox. 2 m<sup>2</sup>
- Eje de acoplamiento Abrazadera  
◊ 8-12 mm / Ø 8-16 mm

**Datos técnicos**

<b>Alimentación</b>	Tensión nominal	24 VAC/DC
	Tensión efectiva	19...29 VAC/DC
	Consumo de energía del motor (mov)	2 W
	Consumo de energía en espera (pos.final)	1 W
	Dimensionado del cable	3,5 VA
	Control	Proporcional 0(2)...10 VDC / R <sub>i</sub> >100 kΩ 0(4)...20 mA / R <sub>ext.</sub> =500Ω
	Respuesta de posición	0(2)...10 VDC, máx 5 mA
	Interruptor auxiliar	-
	Cargas de contacto	-
	Punto de conmutación	-
	Conexión del motor	Cable 1000 mm, 4 x 0,75 mm <sup>2</sup> (libre de halógenos)
	Conexión interruptor auxiliar	
	Conexión retroalimentación	
	Conexión GUAC	-
<b>Datos de funcionamiento</b>	Par	>10 Nm
	Velocidad sincronizada	±5%
	Dirección de rotación	Selezionable por interruptor
	Accionamiento manual	Pestillo de engranaje desacoplado con botón autorearmable
	Angulo de rotación	0°... máx. 95°, puede ser limitado con tope de ajuste manual
	Tiempo de recorrido	< 150 s / 90°
	Nivel acústico del motor	< 35 dB(A)
	Eje de acoplamiento	Abrazadera ◊ 8-12 mm / Ø 8-16 mm

## Ficha técnica

Datos de funcionamiento	Indicador de posición	Mecánico con puntero
	Vida útil	>60'000 ciclos (0° - 95° - 0°)
Seguridad	Clase de protección	III (corriente de seguridad de bajo voltaje)
	Grado de protección	IP54 (con cable hacia abajo)
	CE	73/23 EWG, 89/336 EWG
	Modo de operación	Tipo 1 (EN 60730-1)
	Descarga de voltaje nominal	0,8 kV (EN 60730-1)
	Grado de control de polución	3 (EN 60730-1)
	Temperatura operativa	-30°C...+50°C
	Temperatura almacenamiento	-30°C...+80°C
	Humedad ambiente	5...95% HR Sin condensación (EN 60730-1)
	Mantenimiento	Libre de mantenimiento
Dimensiones/ Peso	Dimensiones	115 x 65 x 61 mm
	Peso	Aprox.. 530 g

## Modo de funcionamiento / Propiedades

## Modo de funcionamiento

Conectando la alimentación a BU+BN (1+2) y la señal de control de 0(2)...10VDC, Y, a BK (3), el actuador se moverá a la posición especificada. La posición real de la compuerta 0...100% es una señal de respuesta U, para compartir, por ejemplo, la señal con otros actuadores.

El actuador es a prueba de sobrecargas, no requiere finales de carrera y se detiene automáticamente cuando se alcanza el tope.

## Montaje directo

Sencillo montaje directo en el eje de la compuerta con abrazadera universal, se suministra con pletina antitorsión para prevenir la rotación del actuador.

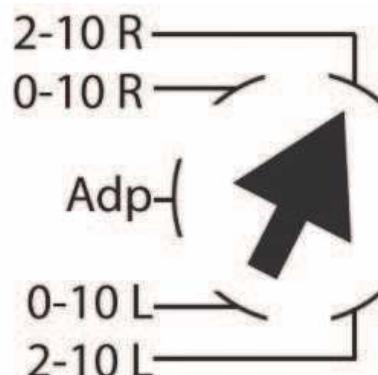
## Accionamiento manual

Posibilidad de accionamiento manual con el botón de autorearme (el pestillo de engranaje queda desacoplado siempre y cuando el botón esté presionado)

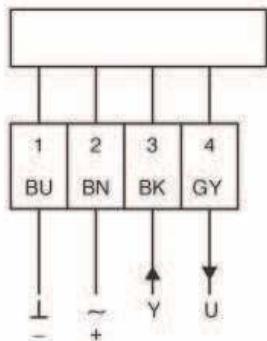
## Interruptor de modo

Interruptor de modo con cinco posiciones en la carcasa.

- Dirección de rotación a la derecha 2-10 V
- Dirección de rotación a la derecha 0-10 V
- Adp = Adaptación
- Dirección de rotación a la izquierda 0-10 V
- Dirección de rotación a la izquierda 2-10 V



## Conexión / Observaciones de seguridad

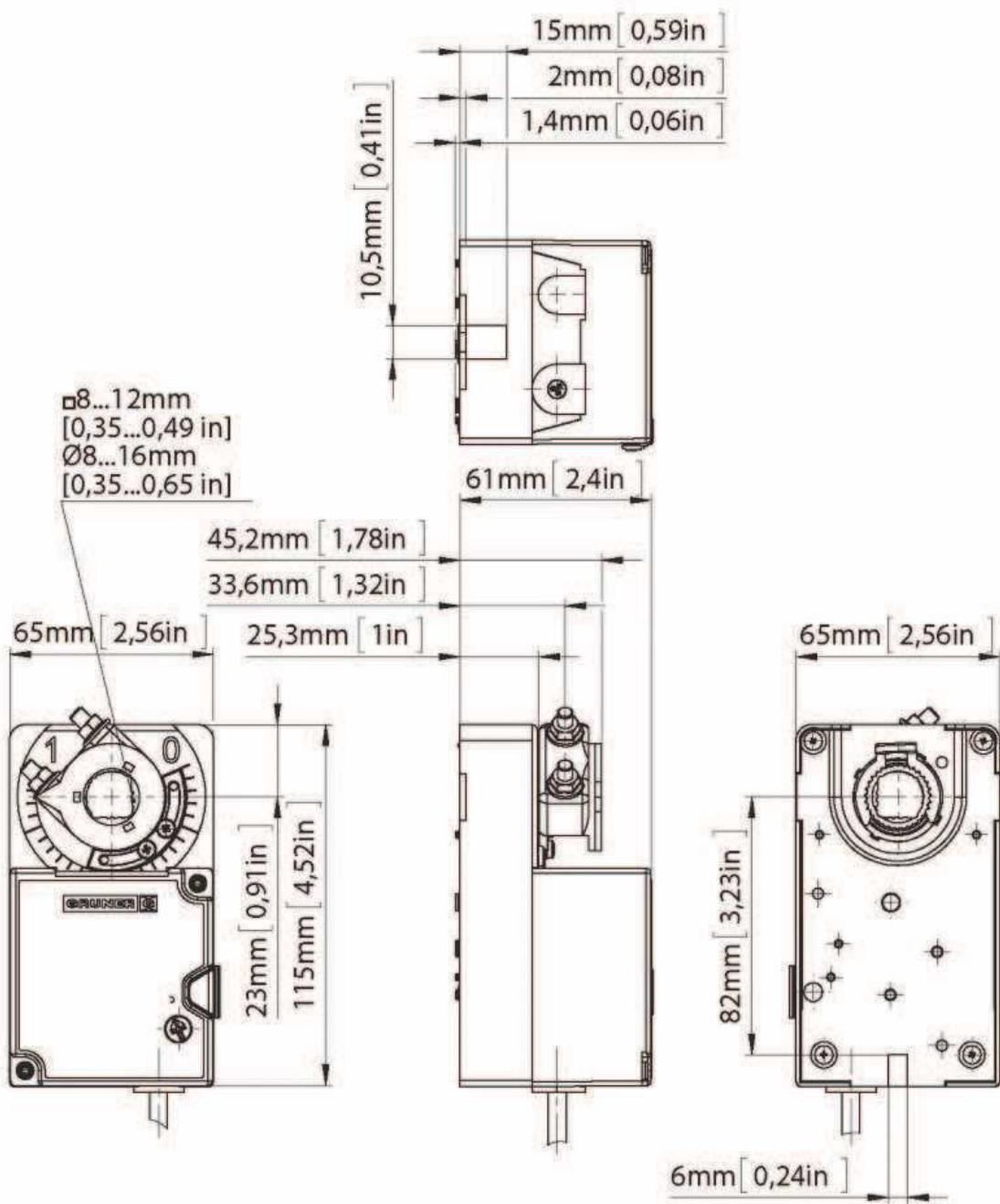


## Observaciones de seguridad

- Conectar a través del transformador aislante de seguridad.
- El actuador no está preparado para ser usado fuera del campo específico de su aplicación, especialmente en aviones.
- Sólo debe ser instalado bajo la supervisión de personal preparado. Todas las regulaciones legales deben ser observadas durante el montaje.
- El actuador solo debe ser abierto en las instalaciones del fabricante.
- Al calcular el par requerido, deben ser observadas las especificaciones de los fabricantes de las compuertas (sección transversal, diseño, lugar de instalación), así como las condiciones de flujo de aire.
- El actuador no está preparado para ser eliminado como residuo doméstico. Han de ser observadas todas las regulaciones y requerimientos locales vigentes.



## Plano técnico



**SIFRI**  
HVAC & R + BA

SIFRI SL, C/Septiembre, 36 E-28022 Madrid  
 Tel. +34 91 312 19 65 / Fax +34 91 312 18 31  
[www.sifri.es](http://www.sifri.es) sifri@sifri.es

## Ficha técnica

**227C-024-15****Actuador rotativo proporcional  
sin muelle de retorno****Descripción**

Actuador para la maniobra de compuertas de aire de 90° ángulo de rotación en instalaciones de Climatización.

- Par 15 Nm
- Alimentación 24 VAC/DC
- Control Proporcional DC  
0(2)...10 V
- Tamaño compuerta hasta aprox. 3 m<sup>2</sup>
- Eje acoplamiento Abrazadera  
◊ 8-12 mm / Ø 8-16 mm

**Ficha técnica**

<b>Alimentación</b>	Tensión nominal	24 VAC/DC
	Tensión efectiva	19...29 VAC/DC
	Consumo de energía del motor (mov.)	2 W
	Consumo de energía en espera (pos.final)	1 W
	Dimensionado de cable	3,5 VA
	Control	Proporcional 0(2)...10 VDC / R <sub>i</sub> >100 kΩ 0(4)...20 mA / R <sub>ext.=500Ω</sub>
	Respuesta de posición	0(2)...10 VDC, máx 5 mA
	Interruptores auxiliares	-
	Cargas de contacto	-
	Punto de conmutación	-
	Conexión del motor	Cable 1000 mm, 4 x 0,75 mm <sup>2</sup> (libre de halógenos)
	Conexión interruptor auxiliar	-
	Conexión retroalimentación	-
	Conexión GUAC	-
<b>Datos de funcionamiento</b>	Par	>15 Nm
	Velocidad sincronizada	±5%
	Dirección de rotación	Selezionable por interruptor
	Accionamiento manual	Pestillo de engranaje desacoplado con botón autorearmable
	Angulo de rotación	0°... máx. 95°, puede ser limitado con tope de ajuste manual
	Tiempo de recorrido	< 150 s / 90°
	Nivel acústico del motor	< 35 dB(A)
	Eje de acoplamiento	Abrazadera ◊ 8-12 mm / Ø 8-16 mm

## Ficha técnica

Datos de funcionamiento	Indicador de posición	Mecánico con puntero
	Vida útil	>60'000 ciclos (0° - 95° - 0°)
Seguridad	Clase de protección	III (corriente de seguridad de bajo voltaje)
	Grado de protección	IP54 (con el cable hacia abajo)
	CE	73/23 EWG, 89/336 EWG
	Modo de operativa	Tipo 1 (EN 60730-1)
	Descarga de voltaje nominal	0,8 kV (EN 60730-1)
	Grado de control de polución	3 (EN 60730-1)
	Temperatura operativa	-30°C...+50°C
	Temperatura de almacenamiento	-30°C...+80°C
	Humedad ambiente	5...95% HR Sin condensación (EN 60730-1)
	Mantenimiento	Libre de mantenimiento
Dimensiones/ Peso	Dimensiones	115 x 65 x 61 mm
	Peso	Aprox. 530 g

## Modo de funcionamiento / Propiedades

## Modo de funcionamiento

Conectando la fuente de alimentación a BU+BN (1+2) y la señal de control 0(2)...10VDC, Y, a BK (3), el actuador se moverá a la posición especificada. La posición real de la compuerta 0...100% es una señal de respuesta U, por ejemplo para compartir la señal con otros actuadores.

El actuador es a prueba de sobrecargas, no requiere finales de carrera y se detiene automáticamente cuando se alcanza el tope.

## Montaje directo

Sencillo montaje en el eje de la compuerta con abrazadera universal. Se suministra con pletina antitorsión para prevenir la rotación del actuador.

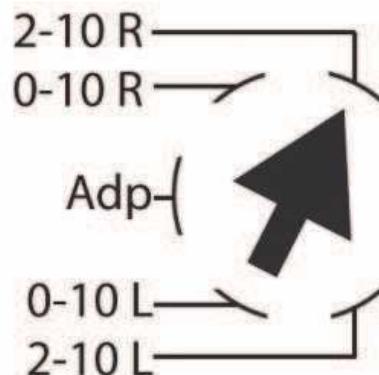
## Accionamiento manual

Posibilidad de accionamiento manual con el botón de autorearme (el pestillo de engranaje queda desacoplado siempre y cuando el botón esté presionado).

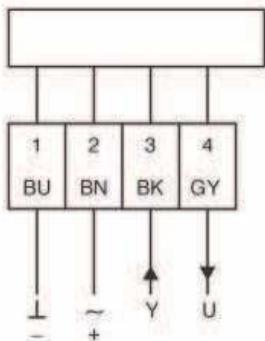
## Interruptor de modo

Interruptor de modo con cinco posiciones en la carcasa

- Dirección de rotación a la derecha 2-10 V
- Dirección de rotación a la derecha 0-10 V
- Adp = Adaptación
- Dirección de rotación a la izquierda 0-10 V
- Dirección de rotación a la izquierda 2-10 V



## Conexión / Observaciones de seguridad

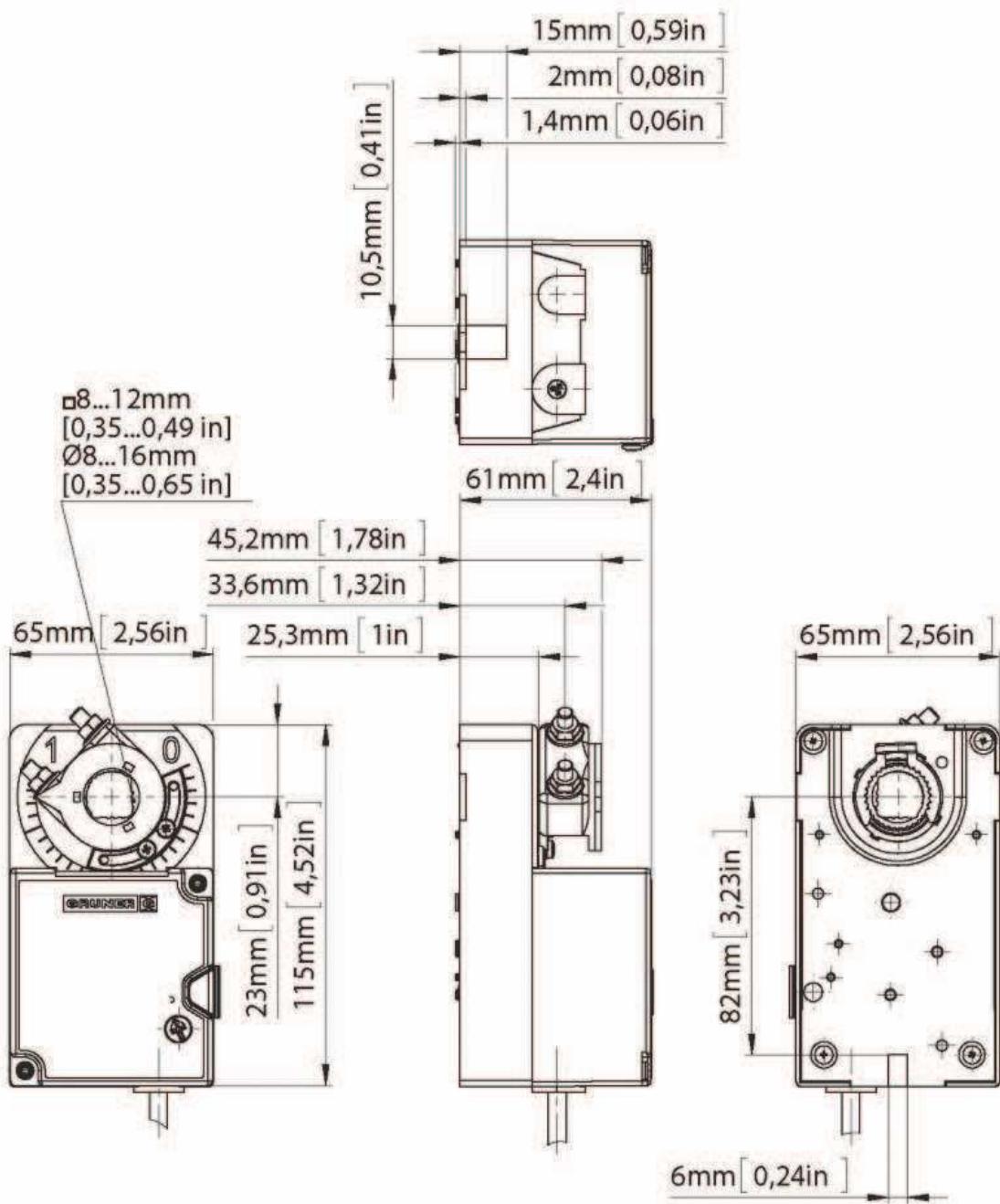


## Observaciones de seguridad

- Conectar a través del transformador aislante de seguridad.
- El actuador no está preparado para ser usado fuera del campo específico de su aplicación, especialmente en aviones.
- Sólo debe ser instalado bajo la supervisión de personal preparado. Todas las regulaciones legales deben ser observadas durante el montaje.
- El actuador sólo debe ser abierto en las instalaciones del fabricante.
- Al calcular el par requerido, deben ser observadas las especificaciones de los fabricantes de las compuertas (sección transversal, diseño, lugar de instalación), así como las condiciones de flujo del aire.
- El actuador no está preparado para ser eliminado como residuo doméstico. Han de ser observadas todas las regulaciones y requerimientos locales vigentes.



## Plano técnico



**SIFRI**  
HVAC & R + BA

SIFRI SL, C/Septiembre, 36 E-28022 Madrid  
 Tel. +34 91 312 19 65 / Fax +34 91 312 18 31  
[www.sifri.es](http://www.sifri.es) sifri@sifri.es