



FICHA TÉCNICA

PIEZA DE BASE SG Y HERRAMIENTAS SG DE SILICONA

V1.0

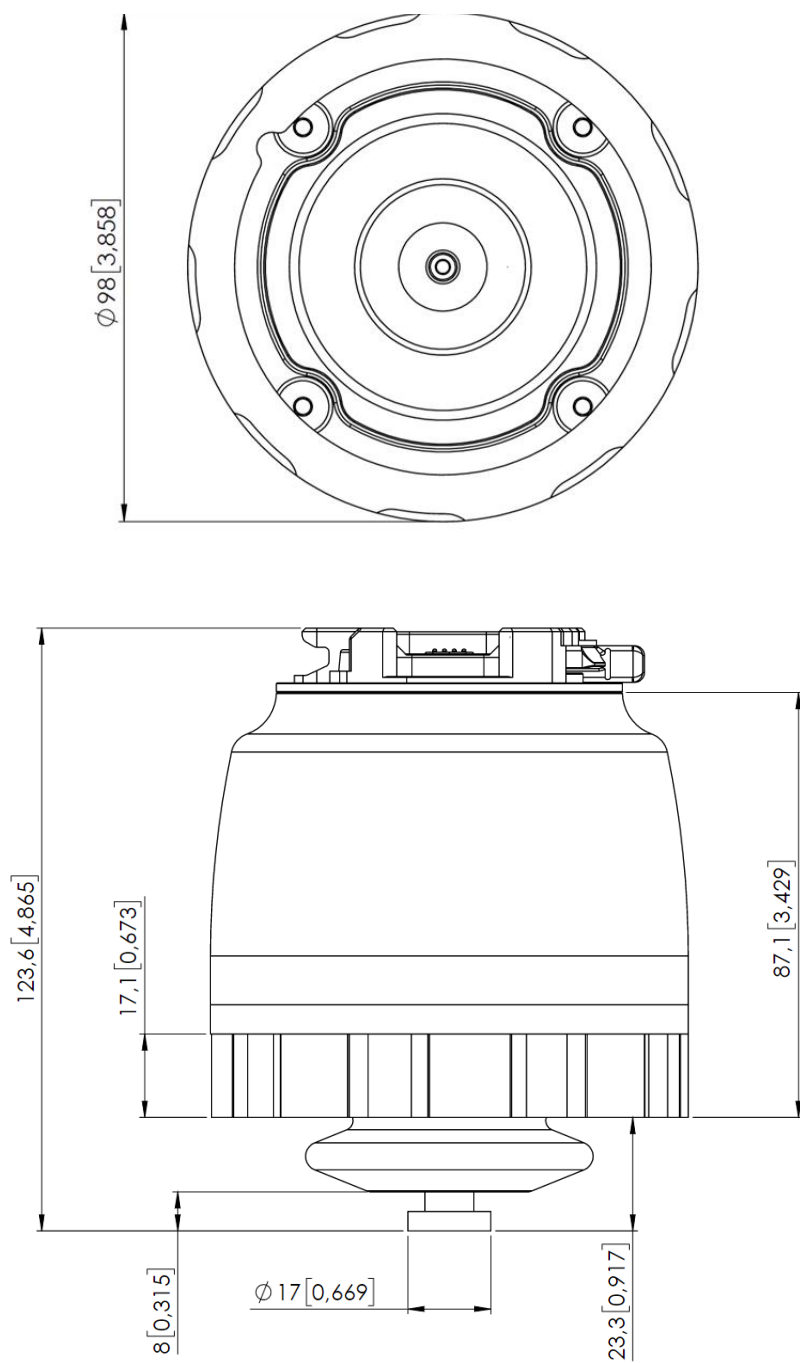
1 Ficha técnica

1.1 Pieza de base SG

Propiedades generales	Mínimo	Típico	Máximo	Unidad
Recorrido total del eje	11 0,43	-	40 1,57	[mm] [in]
Resolución de la posición del eje	-	0,1 0,0039	-	[mm] [in]
Fuerza del eje	-	-	380	[N]
Velocidad del eje	-	-	37 1,46	[mm/s] [in/s]
Tiempo de agarre* (SG-a-H)	-	-	32	[agarre/min]
Mecanismo de fijación de la herramienta SG	Bloqueo inteligente			
Motor	Integrada, BLDC eléctrica			
Clasificación IP	IP67			
Dimensiones (alto x diámetro)	84 x 98 3,3 x 3,85			[mm] [in]
Peso	0,77 1,69			[kg] [lb]

*El tiempo de agarre depende de la herramienta. Consulte las distintas fichas técnicas de SG para ver el tiempo de agarre de cada herramienta específica.

Condiciones de funcionamiento	Mínimo	Típico	Máximo	Unidad
Fuente de alimentación	20	24	25	[V]
Consumo actual	45	-	600	[mA]
Temperatura de funcionamiento	0 32	- -	50 122	[°C] [°F]
Temperatura de almacenamiento	0 32	- -	60 140	[C] [F]
Humedad relativa (sin condensación)	0	-	95	[%]
MTBF calculado (vida útil)	30 000	-	-	[Horas]



Todas las dimensiones se muestran en mm y [pulgadas].

1.2 Herramientas SG - general

Están disponibles las siguientes herramientas SG:

- SG-a-H
- SG-a-S
- SG-b-H

Las letras a y b muestran el tamaño y la forma de la herramienta y las letras H y S muestran si la herramienta es dura (H) o blanda (S).

Propiedades generales	Mínimo	Típico	Máximo	Unidad
Material	Goma de silicona de dos componentes			
Aprobación para manejar alimentos	FDA 21 CFR 177.2600* y CE 1935/2004			
Ciclos de funcionamiento	2.000.000	-	-	[ciclos]
Temperatura de almacenamiento	0 32		60 140	[C] [F]
Temperatura de funcionamiento	-20 -4		80 176	[C] [F]
Mecanismo de fijación de la herramienta SG	Bloqueo rápido y bloqueo inteligente			
Lavable	Aptas para lavavajillas			

*Testadas y aprobadas para el manejo de alimentos no grasientos.

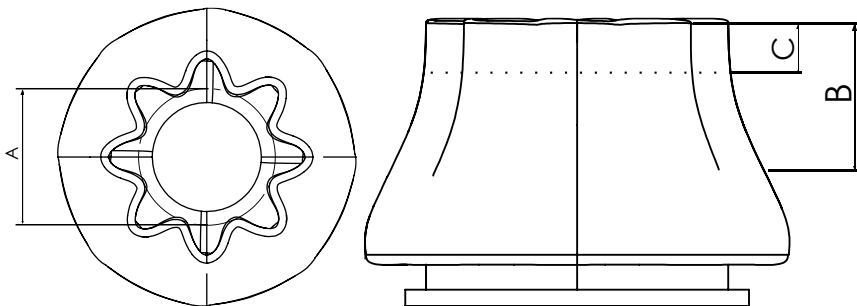
1.3 SG-a-S/H

Las variantes S y H son idénticas a excepción del extremo de la herramienta (C), que es suave en el caso de la variante S.

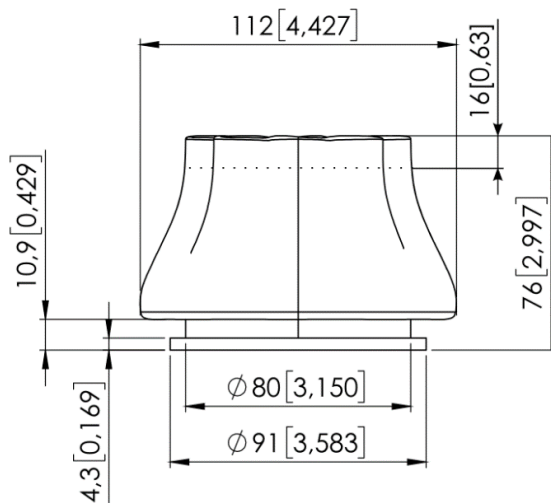
Propiedades	Mínimo	Típico	Máximo	Unidad
Carga útil máx. SG-a-H/SG-a-S	-	-	2,2/1,5* 4,85/3,3	[kg] [lb]
Tiempo de agarre	0	-	32	[agarre/min]
Rango de trabajo Dimensiones del agarre (A)	11 0,43	-	75 2,95	[mm] [in]
Rango de trabajo Profundidad del agarre (B)	-	38 1,496		[mm] [in]
Pieza blanda (SG-a-S) (C)		16 0,63		[mm] [in]
Dimensiones (alto x diámetro máx.)	76 x 112 3 x 4,4			[mm] [in]
Peso (bloqueo inteligente incluido)	0,168 0,37			[kg] [lb]

* Objeto de prueba: cilindro de ABS impreso en 3D de 65 mm de diámetro. La carga útil depende de la forma, la suavidad y la fricción del producto.

Rango de trabajo



Dimensiones de la herramienta SG



Todas las dimensiones se muestran en mm y [pulgadas].

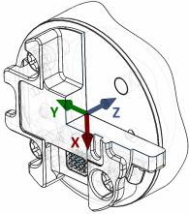
Ejemplos de piezas de trabajo SG-a-H

La siguiente tabla muestra una lista de piezas de trabajo de diferentes formas recogidas con una herramienta SG-a-H, todas ellas comparten el mismo ancho, rugosidad y fragilidad de agarre.

Pieza de trabajo	Dimensiones (profundidad x altura)	Carga útil
Cilindro	65 mm x 30 mm	2,2 kg
Hexágono	65 mm x 30 mm	1,8 kg
Triángulo equilátero	65 mm x 30 mm	0,7 kg
Redondo	65mm	0,5 kg
Elipse	65 mm x 30 mm	1,0 kg
Cuadrado	65 mm x 30 mm	No aplicable
Cilindro / Palo redondo	30 mm x 65 mm	1,6 kg

Material del objeto de prueba: ABS impreso en 3D

Centro de gravedad

Sistema de coordenadas	TCP [mm]	Centro de gravedad [mm]	Peso*
	X = 0 Y = 0 Z = 154	cX = -12 cY = -5 cZ = 45	0,932 kg 2,05 lb

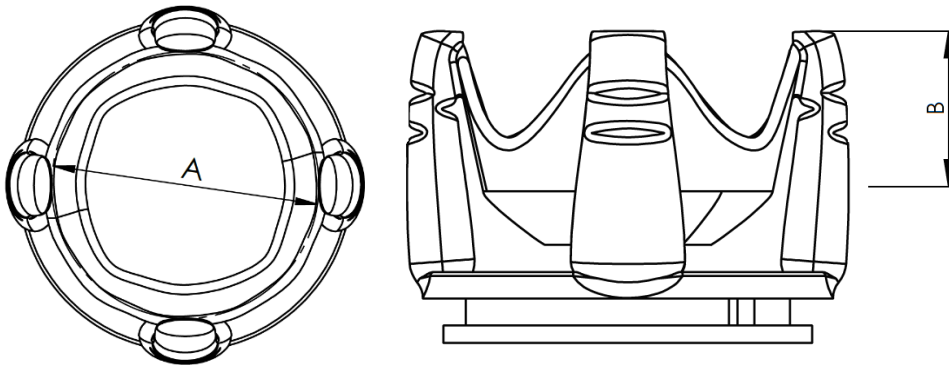
* Incluida la unidad de base SG.

1.4 SG-b-H

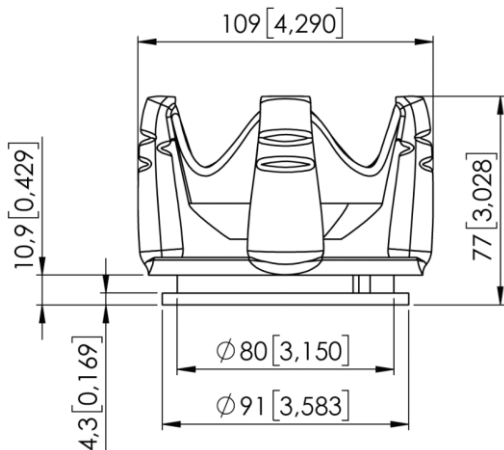
Propiedades	Mínimo	Típico	Máximo	Unidad
Carga útil máx.*	-	-	1,1 2,42	[kg] [lb]
Tiempo de agarre	0	-	32	[agarre/min]
Rango de trabajo Dimensiones del agarre (A)	24 0,94	79 3,1	118 4,65	[mm] [in]
Rango de trabajo Profundidad del agarre (B)	-	40 1,57		[mm] [in]
Dimensiones (alto x diámetro máx.)	77 x 109 3,03 x 4,29			[mm] [in]
Peso (bloqueo inteligente incluido)	0,172 0,379			[kg] [lb]

* Objeto de prueba: cilindro de ABS impreso en 3D de 30 mm de diámetro (pieza de trabajo horizontal). La carga útil depende de la forma, la suavidad y la fricción del producto.

Rango de trabajo



Dimensiones de la herramienta SG



Todas las dimensiones se muestran en mm y [pulgadas].

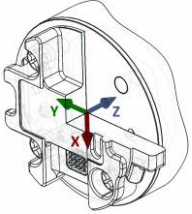
Ejemplos de piezas de trabajo

La siguiente tabla muestra una lista de piezas de trabajo de diferentes formas recogidas con una SG-b-H, todas ellas comparten el mismo ancho, rugosidad y fragilidad de agarre.

Pieza de trabajo	Dimensiones (profundidad x altura)	Carga útil
Cilindro	65 mm x 30 mm	0,6 kg
Hexágono	65 mm x 30 mm	0,5 kg
Triángulo equilátero	65 mm x 30 mm	No aplicable
Redondo	65mm	1,0 kg
Elipse	65 mm x 30 mm	0,3 kg
Cuadrado	65 mm x 30 mm	0,5 kg
Cilindro / Palo redondo	30 mm x 65 mm	1,1 kg

Material del objeto de prueba: ABS impreso en 3D

Centro de gravedad

Sistema de coordenadas	TCP [mm]	Centro de gravedad [mm]	Peso*
	<p>X = 0 Y = 0 Z = 155</p>	<p>cX = -12 cY = -5 cZ = 46</p>	<p>0,937 kg 2,06 lb</p>

* Incluida la unidad de base SG.

1.4.1 Cómo manipular la pieza de trabajo

Con las herramientas SG de silicona elástica, la pinza puede manipular una amplia gama de piezas de trabajo para un gran número de aplicaciones. Los distintos diseños de herramientas tienen cierta capacidad de superposición en cuanto al manejo de la misma pieza de trabajo, pero las herramientas cuentan con distintas características y una efectividad individual sobre una determinada pieza de trabajo.

Silicona suave

Algunos diseños de herramienta SG incluyen una pieza de silicona suave en la parte superior de la pinza. Estas herramientas son más adecuadas para manipular piezas de trabajo frágiles y/o piezas de trabajo con una gran diferencia de tamaño en comparación con las herramientas de silicona dura. Esto se debe a la naturaleza más flexible de la pieza suave. El usuario puede experimentar una reducción de la carga útil en comparación con las herramientas de silicona dura.

Para manipular una pieza de trabajo de forma adecuada, el usuario debe conocer ciertos parámetros definidos por las condiciones generales de la pieza de trabajo y su presentación en la aplicación. Esto ayuda a definir la herramienta que debe seleccionarse y el ancho de agarre real.

A continuación se incluye la información general de dichos parámetros:

- Forma
- Dimensiones
- Peso
- Rugosidad
- Fragilidad
- Orientación de recogida/colocación

Para una mayor comprensión de cómo manipular piezas de trabajo con distintos parámetros, se llevaron a cabo pruebas con una herramienta SG-a-H (consulte la siguiente tabla).

Ejemplo de material	Pieza de trabajo	Dimensiones	Peso	Rugosidad	Forma	Ancho de agarre real
Madera lisa (lijada)	Palo redondo	27mm	32 g	5	Cilindro	20mm
Metal pulido	Cubo de aluminio	35 x 25 mm	512 g	1	Cuadrado	15mm
Metal rugoso	Cilindro de aluminio	60mm	490 g	8	Cilindro	55mm
Plástico	Botella de PET	65mm	431 g	1	Cilindro	50mm
	POM-C	50mm	221 g	2	Cilindro	42mm
	POM-C	50mm	1410 g	2	Cilindro	15mm
Vidrio	Vaso	68mm	238 g	1	Cilindro	50mm
Material orgánico	Tomate	54mm	92 g	2	Redondo	53mm
	Seta	40mm	8 g	10	Redondo	39mm
	Uva	20mm	7 g	10	Ovalado	16mm
Fibra de carbono	Cilindro de fibra de carbono	38mm	48 g	7	Cilindro	29mm

Tenga en cuenta que en los objetos de gran peso es necesario ejercer una mayor fuerza y, por lo tanto, el ancho de agarre se reduce.



NOTA:

Los resultados mostrados en la tabla anterior deben considerarse como meramente indicativos y pueden variar. Deben realizarse siempre pruebas de verificación del ancho de agarre real.

Suele ser buena idea establecer un ancho objetivo más reducido que el ancho de la pieza de trabajo real para cubrir un área de contacto de superficie más grande y amoldarse a las vibraciones y otras condiciones inesperadas.

Para piezas de trabajo grandes y pesadas, realice pruebas a menor velocidad y con precaución.



NOTA:

Para ver ejemplos de las herramientas SG individuales, consulte los manuales de las distintas herramientas SG.

El criterio de rugosidad es una escala básica de 1-10; aquí están los puntos de referencia utilizados para determinar los valores.

Rugosidad	Descripción	Ejemplo
1	Pulido/suave	Metal pulido
5	Con textura	Cartón
10	Rugoso	Metal chorreado con arena

**ADVERTENCIA:**

Los bordes afilados de las piezas de trabajo pueden dañar la silicona y reducir la vida útil de las herramientas.