



FICHA TÉCNICA

MG10

v1.5

1. Ficha técnica

1.1. MG10

Propiedades generales			Mínimo	Típico	Máximo	Unidad
Carga útil *	Sin almohadillas paralelas a tierra		0,001 0,002	- -	10 22,046	[kg] [lb]
	Sin almohadillas perpendiculares a tierra		0,001 0,002		3,4 7,49	[kg] [lb]
	Almohadillas protectoras		0,001 0,002		2,8 6,17	[kg] [lb]
	Almohadillas protectoras en vertical		0,001 0,002		2,65 5,84	[kg] [lb]
	Piezas de trabajo cilíndricas paralelas a tierra		0,001 0,002		4,1 9,038	[kg] [lb]
	Piezas de trabajo cilíndricas perpendiculares a tierra x		0,001 0,002		3 6,61	[kg] [lb]
	Piezas de trabajo cilíndricas perpendiculares a tierra y		0,001 0,002		2,2 4,85	[kg] [lb]
Fuerza de tracción					300	[N]
Tamaño de la pieza de trabajo requerido para toda la fuerza [L,W] **			65,4 x 65,4 2,574 x 2,574	- -	- -	[mm] [in]
Resolución del magnetismo			-	10	-	[pasos]
Tiempo de agarre (incluida activación del freno)			-	300 ***	-	[ms]
¿Sostiene la pieza de trabajo en caso de fallo eléctrico?			Sí			
Temperatura de almacenamiento			0 32	- -	55 131	[°C] [°F]
Motor			BLDC eléctrico integrado			
Clasificación IP			IP67			

Propiedades generales	Mínimo	Típico	Máximo	Unidad
Dimensiones [Ø, longitud]	71 x 80,2 2,8 x 3,24			[mm] [in]
Peso	0,8 1,763			[kg] [lb]

* Los valores se aplican a 3 G. Dependiendo de la aceleración, la pinza podría levantar y mover 15 kg.

** Para obtener toda la fuerza, los cuatro dedos deben estar en contacto con la pieza de trabajo.

*** Cuando se utiliza el conector de herramienta UR CB3, el tiempo de agarre pueden aumentar hasta 500 ms.

Condiciones de funcionamiento	Mínimo	Típico	Máximo	Unidad
Fuente de alimentación	20	24	25	[V]
Consumo de corriente de funcionamiento	600 *	-	2000 **	[mA]
Temperatura de funcionamiento	5 41	- -	50 122	[°C] [°F]
Humedad relativa (sin condensación)	0	-	95	[%]

* Para realizar una acción de agarre.

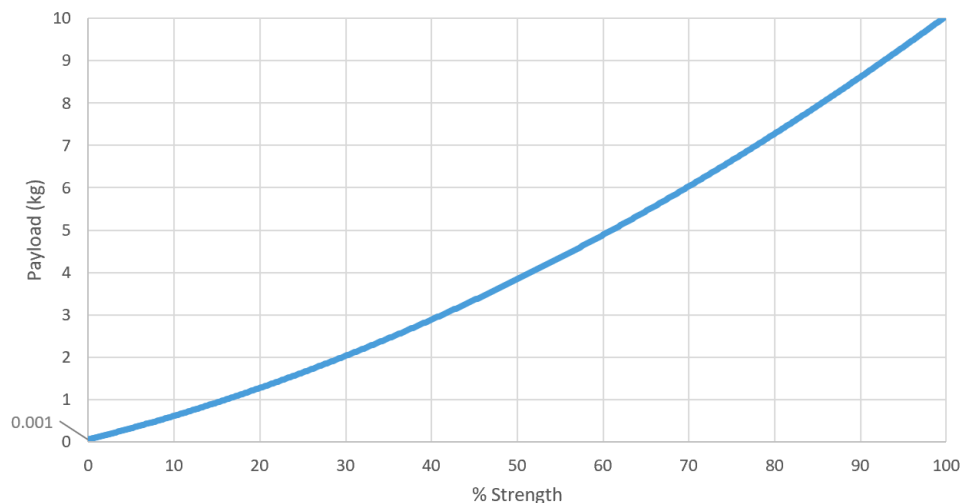
** Se adapta automáticamente a los requisitos de corriente cuando se utiliza el conector de herramienta UR CB3 (600 mA).

Garantía: 3 años o 3 000 000 de ciclos, lo que ocurra primero, de conformidad con las condiciones oficiales de garantía establecidas en el Acuerdo de Socio. Se entiende por «ciclo de funcionamiento» una secuencia completa de agarre y liberación, equivalente a 6 000 000 de movimientos de apertura o cierre.

Fuerza magnética

El siguiente gráfico muestra la carga útil que podría mover la pinza utilizando los dedos sin almohadillas, considerando una aceleración de 3 G y una pieza de trabajo de acero puro sin tratamiento de la superficie.

Gráfico Fuerza - Carga útil



La fuerza de tracción de la pinza se ve afectada por la orientación y las diferentes propiedades de los dedos de la pinza y la pieza de trabajo, tales como el tipo de material, el espesor, el peso, la geometría, el acabado de la superficie, etc.

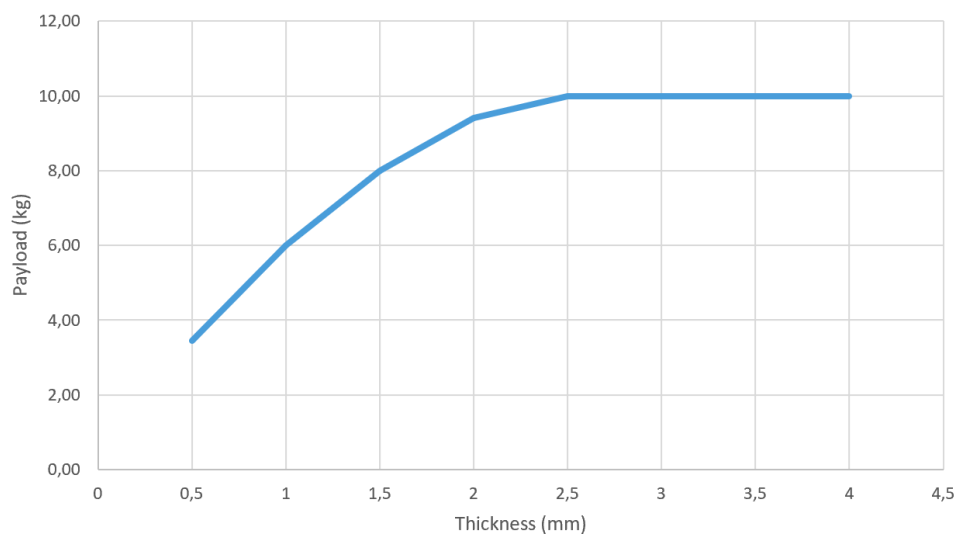
En algunos casos, los valores máximos de carga útil (mostrados en el gráfico **Fuerza - Carga útil**) pueden disminuir hasta los siguientes valores:

- Almohadillas protectoras suministradas: 30 % del máximo
- Piezas de trabajo cilíndricas: 41 % del máximo
- Agarre de piezas de trabajo perpendiculares a tierra: 28 % del máximo

Por ejemplo, la carga útil máxima sugerida de una pieza de trabajo de acero puro recogida con los dedos sin almohadillas es 10 kg y el mismo tipo de pieza de trabajo recogida con los dedos con las almohadillas protectoras suministradas será 3 kg.

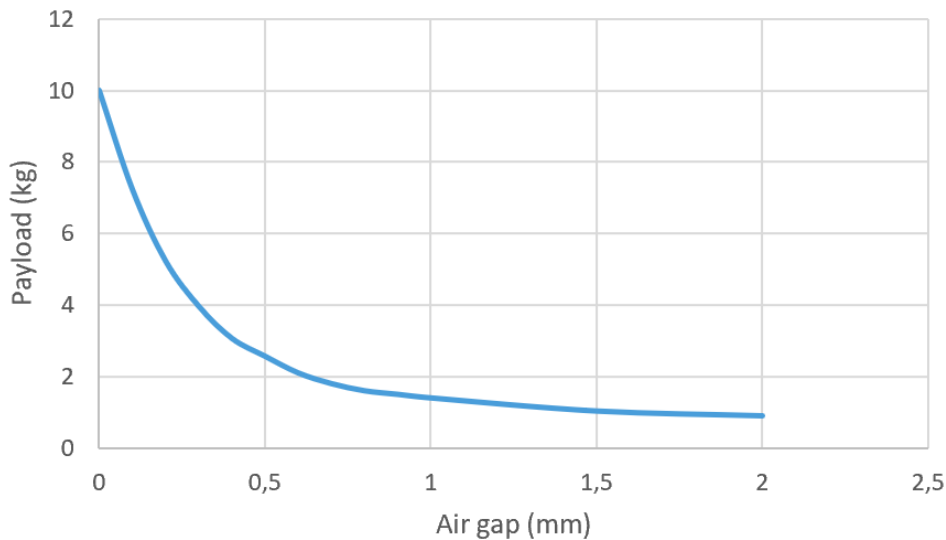
El siguiente gráfico muestra cómo puede afectar el espesor de la pieza de trabajo a la carga útil máxima de la pieza de trabajo que puede recoger y sujetar la pinza si se usa una aceleración máxima de 3 G.

Gráfico Carga útil - Espesor



El siguiente gráfico muestra cómo afecta la distancia entrehierro a la carga útil máxima de la pieza de trabajo que puede recoger y sujetar la pinza si se usa una aceleración máxima de 3 G.

Gráfico Carga útil - Distancia entrehierro



El material de la pieza de trabajo puede afectar al magnetismo del siguiente modo:

- Se considera que el hierro, el cobalto y el níquel son magnéticos.
- Los materiales formados por hierro, cobalto o níquel pueden seguir siendo magnéticos. El magnetismo del material puede variar según la cantidad de hierro, cobalto o níquel y los posteriores tratamientos, como el recocido (tratamiento térmico).
- Los tratamientos de la superficie, como la envoltura con zinc o plástico, no afectan al magnetismo.
Cualquier distancia que añada el tratamiento de la superficie entre la pieza y la pinza reducirá enormemente la fuerza.

Se recomienda realizar el agarre con una fuerza magnética del 100 % cuando el robot se mueva a alta velocidad y alta aceleración.

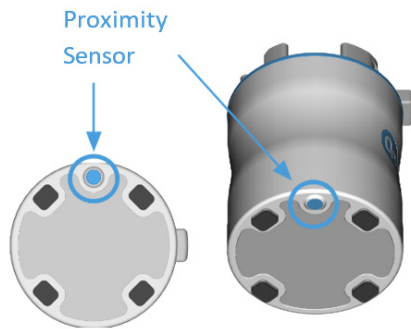


NOTA:

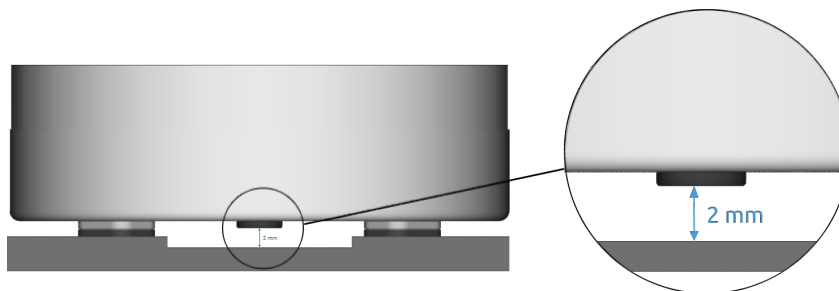
El agarre con dos de las cuatro almohadillas disminuirá la fuerza.

Sensor de proximidad

La MG10 tiene un sensor de proximidad en la parte inferior como se muestra en la siguiente imagen.



El sensor puede localizar piezas de trabajo a una distancia de 2 mm.



Agarre inteligente y detección de agarre

Utilice la función de agarre inteligente del siguiente modo:

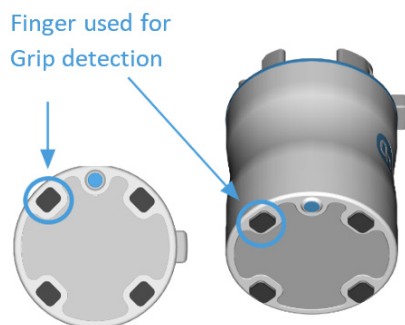
- Utilice la pinza sin dedos o con las almohadillas suministradas.
- Realice el agarre con los cuatro dedos.



NOTA:

La función de agarre inteligente no puede utilizarse junto con la aplicación de ubicación de Eyes.

La función de detección de agarre funciona siempre que utilice el siguiente dedo para el agarre.



Dedos

Con la pinza se suministran almohadillas y puntas de dedos para objetos cilíndricos para cubrir un rango más amplio de aplicaciones.

Almohadillas

Utilice las almohadillas protectoras cuando la pinza no deba dejar ninguna marca en la pieza de trabajo. Las almohadillas protectoras están fabricadas en nailon.



Puntas de dedos para objetos cilíndricos

Utilice las puntas de dedos para objetos cilíndricos para manipular piezas de trabajo cilíndricas y esféricas con un diámetro de 20 a 65 mm.

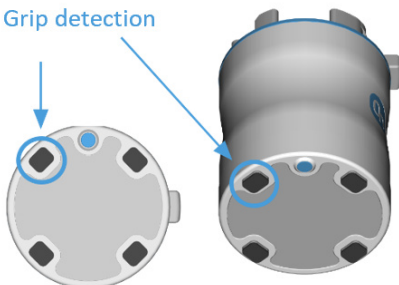


NOTA:

El sensor de proximidad no podrá detectar piezas de trabajo cuando se utilicen puntas de dedos para objetos cilíndricos porque en ese caso el desplazamiento es superior a 2 mm.

La característica de detección de agarre funciona siempre que la fuerza magnética sea superior al 25 % y se utilice el siguiente dedo para el agarre.

Finger used for
Grip detection



Dedos personalizados

Pueden crearse dedos personalizados basándose en las siguientes dimensiones:

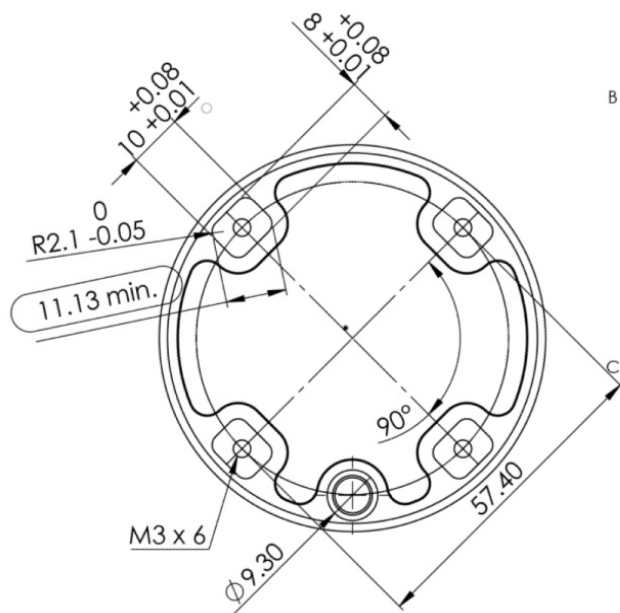


NOTA:

Los dedos personalizados afectan a la fuerza conseguida con la pinza. En este caso la fuerza probablemente será menor. Esta fuerza de tracción disminuye como se muestra en el gráfico **Fuerza - Carga útil**.

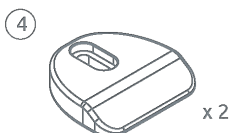
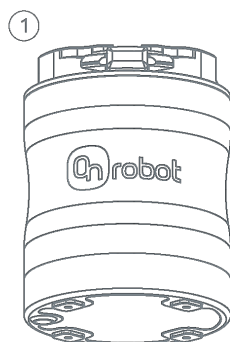
El sensor de proximidad no podrá detectar piezas de trabajo si el desplazamiento total es superior a 2 mm.

No cree dedos personalizados que cortocircuiten dos dedos que estén uno junto al otro, ya que anularán la fuerza magnética.



Sería beneficioso utilizar materiales que añadan fricción, como cinta o goma, y otros materiales que añadan fricción sin incrementar demasiado el desplazamiento.

1.2. Contenido de la caja MG10



① MG10

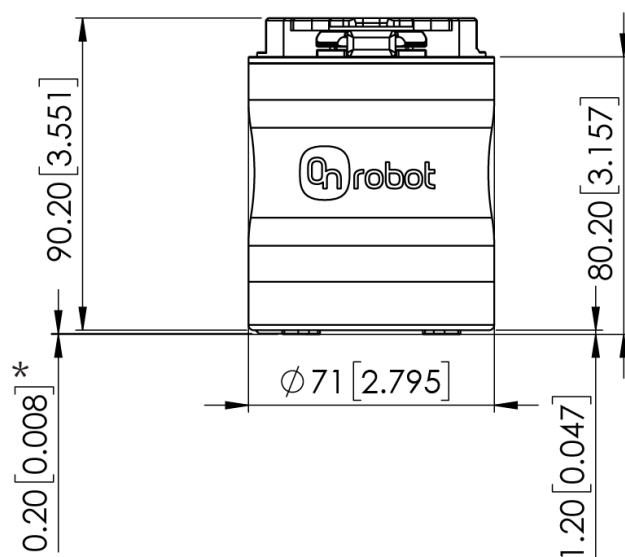
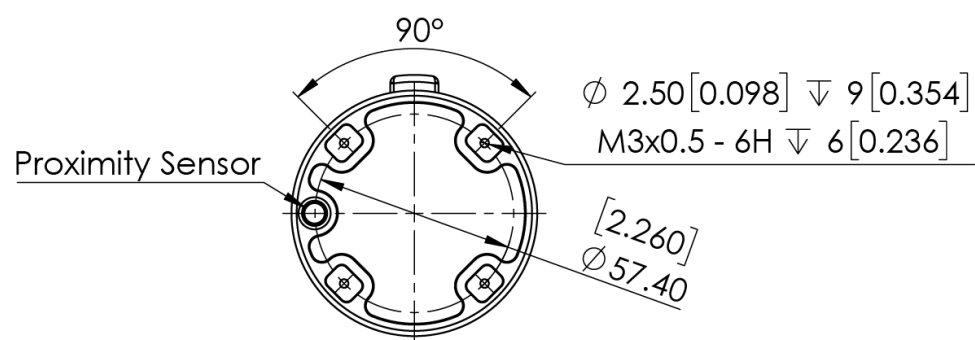
② TX 10 key

③ M3x8 screw

④ Fingertips
for cylindrical objects
20 mm - 65 mm

⑤ Protective pads

1.3. MG10



* Distancia del sensor de proximidad a los dedos.

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