










数据表

MG10

v1.2

1.1. MG10

一般属性			最小值	标准值	最大值	单位
有效载荷 *	没有平行于地面的垫片		0.001 0.002	- -	10 22.046	[kg] [lb]
	没有垂直于地面的垫片		0.001 0.002		3.4 7.49	[kg] [lb]
	Protective pads		0.001 0.002		2.8 6.17	[kg] [lb]
	垂直保护垫片		0.001 0.002		2.65 5.84	[kg] [lb]
	平行于地面的柱状工件		0.001 0.002		4.1 9.038	[kg] [lb]
	垂直于地面的柱状工件 x		0.001 0.002		3 6.61	[kg] [lb]
	垂直于地面的柱状工件 y		0.001 0.002		2.2 4.85	[kg] [lb]

一般属性	最小值	标准值	最大值	单位
拉力			300	[N]
达到全力需要的工件尺寸 [L,W] **	65.4 x 65.4 2.574 x 2.574	- -	- -	[mm] [英寸]
磁力判断	-	10	-	[步骤]
抓取时间 (包括制动激活)	-	300 ***	-	[ms]
断电时, 是否保持工件?	是			
存储温度	0 32	- -	55 131	[°C] [°F]
电机	集成式, 电动 BLDC			
IP 等级	IP67			
尺寸 [Ø, L]	71 x 80.2 2.8 x 3.24			[mm] [英寸]
重量	0.8 1.763			[kg] [lb]

* 加速度为 3G 时的值。夹爪或许可以提升并举起最高 15kg 的物体，取决于加速度。

** 为了达到全力，四个抓指必须都接触工件。

*** 在使用 UR CB3 工具连接器时，抓取时间可能会增加到 500ms。

操作条件	最小值	标准值	最大值	单位
电源	20	24	25	[V]
工作电流消耗	600 *	-	2000 **	[mA]
操作温度	5 41	- -	50 122	[°C] [°F]
相对湿度 (无冷凝)	0	-	95	[%]
计算出的工作寿命	30000	-	-	[小时]

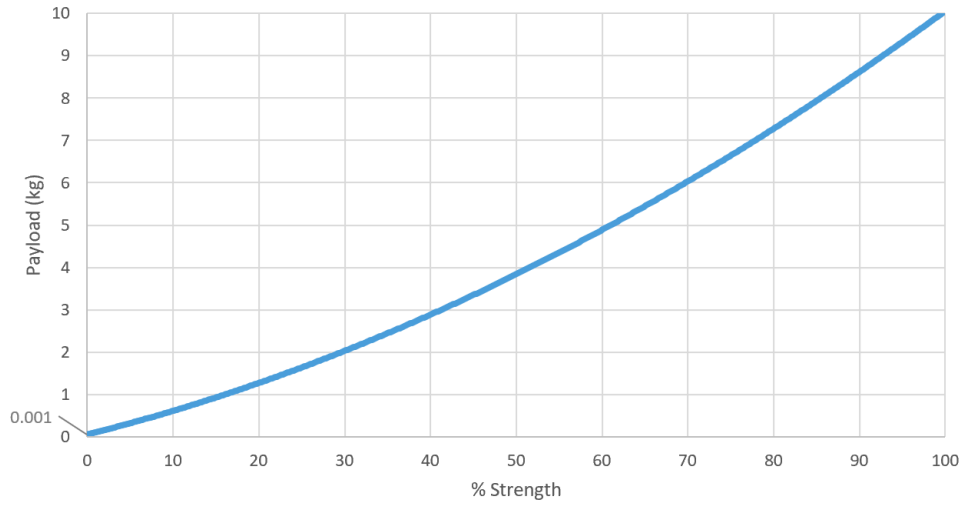
* 执行抓取。

** 使用 UR CB3 工具连接器时，自动适应电流要求 (600mA)。

磁力强度

下图显示了使用不带垫片的抓指时，夹爪可以承载的有效载荷，假设加速度为 3g，并且工件为纯钢表面、未做任何表面处理。

强度与有效载荷图



夹爪可以拉动的强度会受到夹爪抓指和工件的方向和不同属性的影响，会产生影响的属性包括材料类型、厚度、重量、几何形状、表面处理方式等。

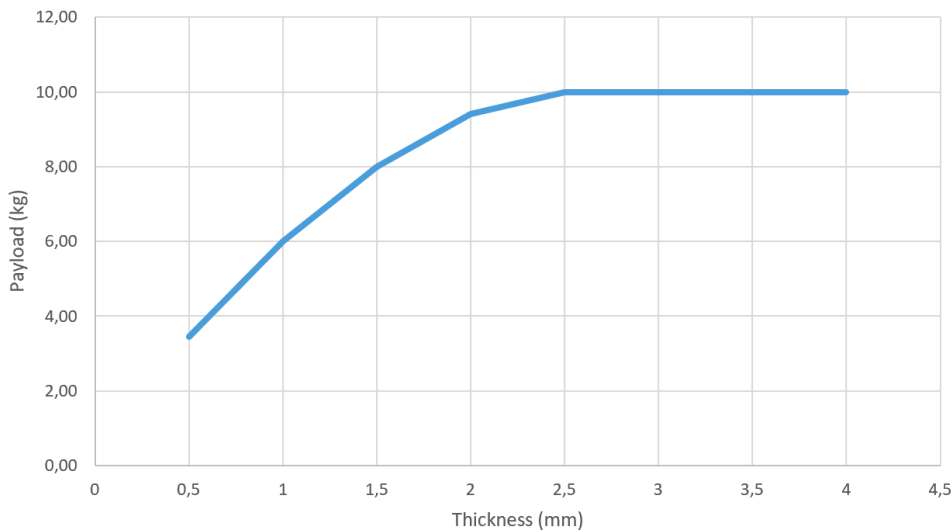
在某些情况下，最大有效载荷值（在**强度与有效载荷图**）可能会降到下述值：

- 提供的保护垫片：最大值的 30%
- 柱状工件：最大值的 41%
- 抓取垂直于地面的工件：最大值的 28%

例如，不带垫片的抓指在抓取纯钢工件时，建议最大有效载荷为 10kg，带有保护垫片的抓指在抓取相同类型的工件时，有效载荷将为 3kg。

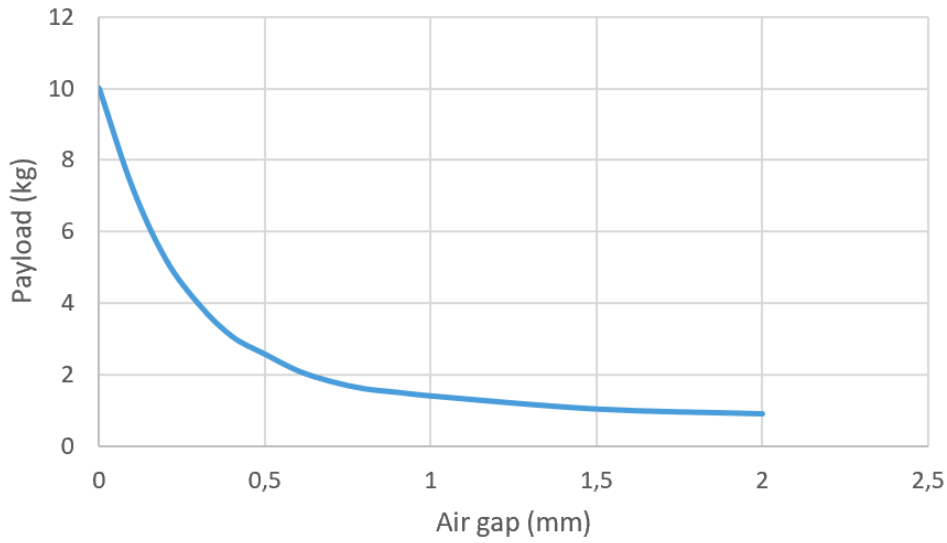
下图显示了在使用 3G 的最大加速度时，工件厚度对夹爪可以抓取并保持工件的最大有效载荷可能产生的影响。

有效载荷与厚度图



下图显示了在使用 3G 的最大加速度时，气隙距离对夹爪可以抓取并保持工件的最大有效载荷可能产生的影响。

有效载荷与气隙图



工件材料对磁性的影响如下：

- 铁、钴和镍具备磁性。
- 含铁、钴和镍的材料也具有磁性。材料的磁性会随着铁、钴和镍的含量和后续的处理方式（例如退火等热处理）而发生变化。
- 镀锌或包塑等表面处理不会影响磁性。
表面处理在部件和夹爪之间增加的距离会大大降低磁力。

建议在机器人高速移动或加速度较大时，使用 100% 磁力强度抓取。

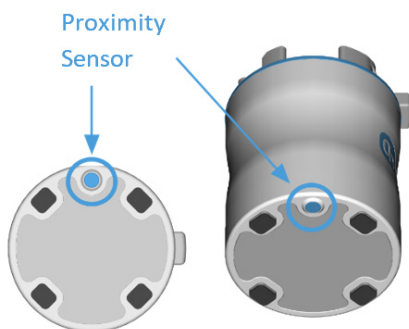


注释

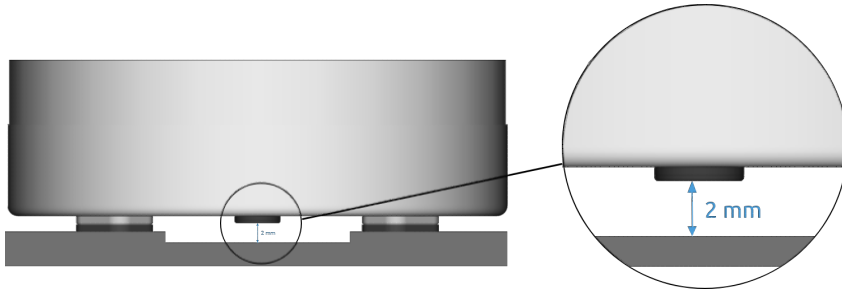
使用四个垫片中的两个进行抓取会降低磁力。

近距离传感器

MG10 的底部设有近距离传感器，如下图所示。



该传感器可以定位 2mm 距离内的工件。



智能抓取和抓取检测

按照如下所述使用智能抓取功能：

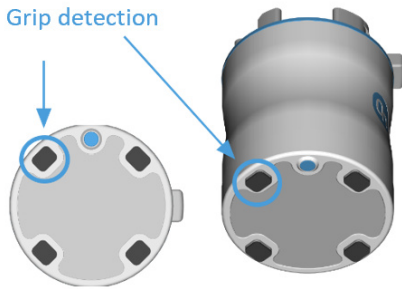
- 使用不带抓指的夹爪或带垫片的夹爪。
- 使用四个抓指抓取。



注释

智能抓取功能不能与 Eyes Location 应用一起使用。
抓取检测功能会在您使用下述抓指进行抓取时工作。

Finger used for
Grip detection



抓指

夹爪随附了用于柱状物体的垫片和指端，可以扩大应用范围。

垫片

如果不能让夹爪在工件上留下任何痕迹，则需要使用保护垫片。保护垫片的材质是尼龙。



用于柱状物体的指端

使用用于柱状物体的指端处理直径在 20–65mm 之间的柱状和球面工件。

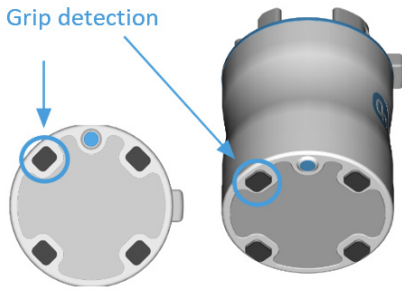


注释

在使用用于柱状物体的指端时，近距离传感器无法检测工件，因为这种情况下的补偿大于 2mm。

当设置的磁力强度高于 25% 时，抓取检测功能就会开始工作，您可以使用下述抓指进行抓取。

Finger used for
Grip detection



自定义抓指

可以基于以下尺寸创建自定义抓指：

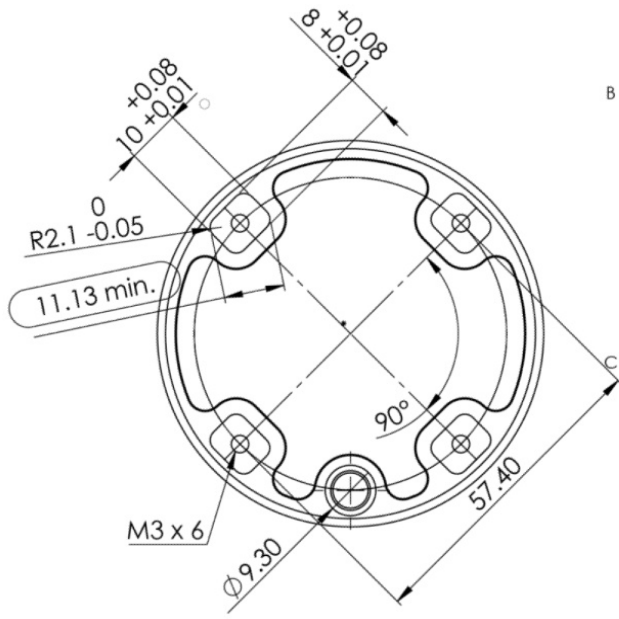


注释

自定义抓指会影响夹爪达到的力。这种情况下，力可能会偏低。这种拉力会下降，如**强度与有效载荷**图所示。

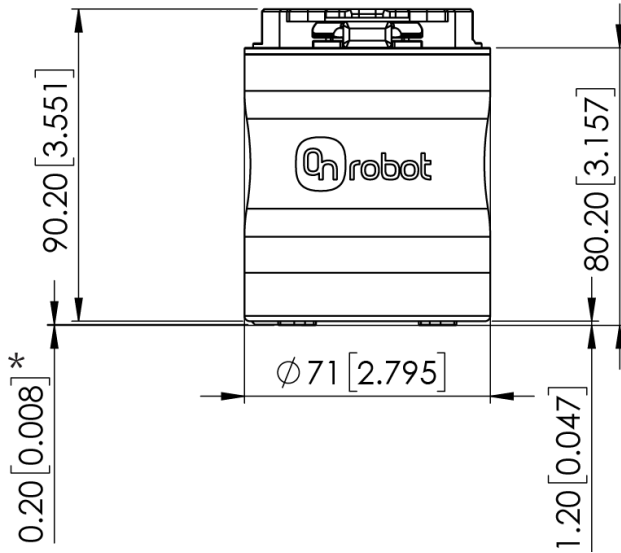
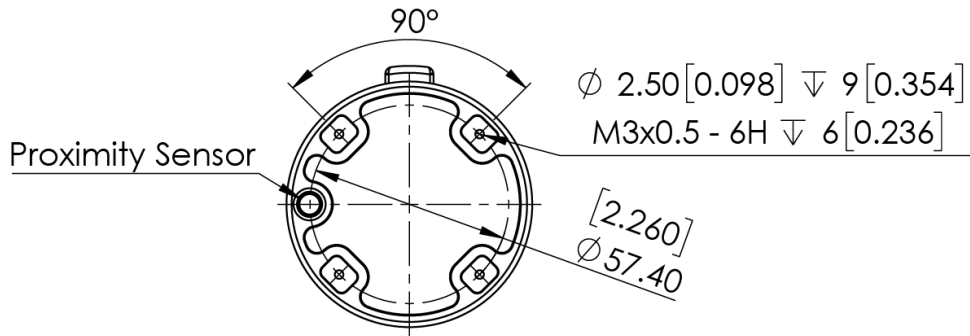
如果总补偿值大于 2mm，近距离传感器无法检测工件。

不要创建相互靠近的两个短路抓指，因为这样会导致磁力强度波动。



使用胶带、橡胶等可以增加摩擦力的材料以及其他会增加摩擦力但是不会提高补偿的材料可能会有所帮助。

1.2. MG10



* 近距离传感器到抓指的距离。

所有尺寸的单位均为 mm 和[英寸]。