



# SCHEDA DATI

MG10

v1.5

## 1. Scheda dati

### 1.1. MG10

| Caratteristiche generali                                   |                                            |                                                                                     | Minima                          | Tipica  | Massima      | Unità di misura |
|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|---------|--------------|-----------------|
| Carico utile*                                              | Nessun cuscinetto parallelo al suolo       |    | 0,001<br>0,002                  | -<br>-  | 10<br>22,046 | [kg]<br>[lb]    |
|                                                            | Nessun cuscinetto perpendicolare al suolo  |    | 0,001<br>0,002                  |         | 3,4<br>7,49  | [kg]<br>[lb]    |
|                                                            | Cuscinetti protettivi                      |    | 0,001<br>0,002                  |         | 2,8<br>6,17  | [kg]<br>[lb]    |
|                                                            | Cuscinetti protettivi verticali            |    | 0,001<br>0,002                  |         | 2,65<br>5,84 | [kg]<br>[lb]    |
|                                                            | Pezzi cilindrici paralleli al suolo        |   | 0,001<br>0,002                  |         | 4,1<br>9,038 | [kg]<br>[lb]    |
|                                                            | Pezzi cilindrici perpendicolari al suolo x |  | 0,001<br>0,002                  |         | 3<br>6,61    | [kg]<br>[lb]    |
|                                                            | Pezzi cilindrici perpendicolari al suolo y |  | 0,001<br>0,002                  |         | 2,2<br>4,85  | [kg]<br>[lb]    |
| Forza di trazione                                          |                                            |                                                                                     |                                 |         | 300          | [N]             |
| Dimensioni del pezzo richieste per la piena forza [L, P]** |                                            |                                                                                     | 65,4 x 65,4<br>2,574 x<br>2,574 | -<br>-  | -<br>-       | [mm]<br>[inch]  |
| Risoluzione del magnetismo                                 |                                            |                                                                                     | -                               | 10      | -            | [passi]         |
| Tempo di presa (compresa l'attivazione del freno)          |                                            |                                                                                     | -                               | 300 *** | -            | [ms]            |
| Tenere il pezzo se manca l'alimentazione?                  |                                            |                                                                                     | Sì                              |         |              |                 |
| Temperatura di stoccaggio                                  |                                            |                                                                                     | 0<br>32                         | -<br>-  | 55<br>131    | [°C]<br>[°F]    |
| Motore                                                     |                                            |                                                                                     | Integrato, BLDC elettrico       |         |              |                 |
| Classificazione IP                                         |                                            |                                                                                     | IP67                            |         |              |                 |
| Dimensioni [Ø, L]                                          |                                            |                                                                                     | 71 x 80,2<br>2,8 x 3,24         |         |              | [mm]<br>[inch]  |

| Caratteristiche generali | Minima       | Tipica | Massima | Unità di misura |
|--------------------------|--------------|--------|---------|-----------------|
| Peso                     | 0,8<br>1,763 |        |         | [kg]<br>[lb]    |

\* I valori sono applicabili alla 3G. A seconda dell'accelerazione, la pinza potrebbe essere in grado di sollevare e trasportare fino a 15 kg.

\*\* Per ottenere la massima forza, tutte e quattro le dita devono essere a contatto con il pezzo.

\*\*\* Quando si utilizza il connettore dell'utensile UR CB3, il tempo di presa può aumentare fino a 500 ms.

| Condizioni di impiego             | Minima | Tipica | Massima | Unità di misura |
|-----------------------------------|--------|--------|---------|-----------------|
| Alimentazione elettrica           | 20     | 24     | 25      | [V]             |
| Consumo di corrente di esercizio  | 600 *  | -      | 2000 ** | [mA]            |
| Temperatura di esercizio          | 5      | -      | 50      | [°C]            |
|                                   | 41     | -      | 122     | [°F]            |
| Umidità relativa (senza condensa) | 0      | -      | 95      | [%]             |

\* Per eseguire una presa.

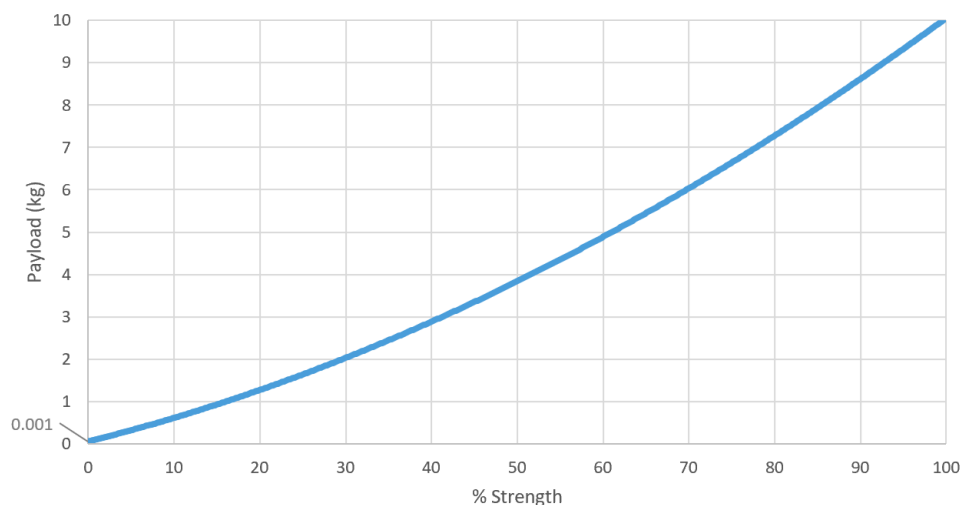
\*\* Si adatta automaticamente ai requisiti di corrente quando viene utilizzato il connettore dell'utensile UR CB3 (600 mA).

**Garanzia:** 3 anni o 3.000.000 di cicli, a seconda di quale delle due condizioni si verifichi per prima, in conformità con i termini di garanzia ufficiali stabiliti nel Contratto Partner. Per ciclo operativo si intende una sequenza completa di presa e rilascio, equivalente a 6.000.000 di movimenti di apertura o chiusura.

## Forza del magnete

Il grafico seguente mostra quanto carico utile la pinza sarebbe in grado di portare in giro utilizzando le dita senza cuscinetti, considerando un'accelerazione di 3g e un pezzo in acciaio puro senza alcun trattamento superficiale.

### Grafico Forza vs Carico utile



La forza con cui la pinza può tirare è influenzata dall'orientamento, dalle diverse proprietà delle dita della pinza e del pezzo da lavorare come tipo di materiale, spessore, peso, geometria, finitura superficiale e così via.

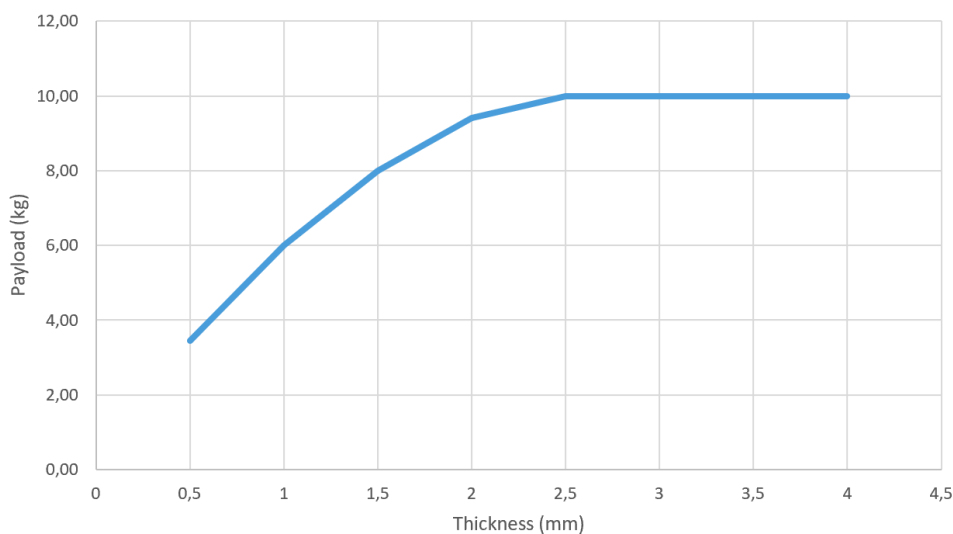
In alcuni casi, i valori di carico utile massimo (mostrati nel grafico [Strength vs payload](#)) potrebbero diminuire fino ai seguenti valori:

- Cuscinetti protettivi forniti: 30% del massimo
- Pezzi cilindrici: 41% del massimo
- Presa di pezzi perpendicolari al suolo: 28% del massimo

Ad esempio, il carico utile massimo suggerito di un pezzo in acciaio puro prelevato con le dita senza cuscinetti è di 10 kg e lo stesso tipo di pezzo raccolto con le dita con i cuscinetti di protezione forniti sarà di 3 kg.

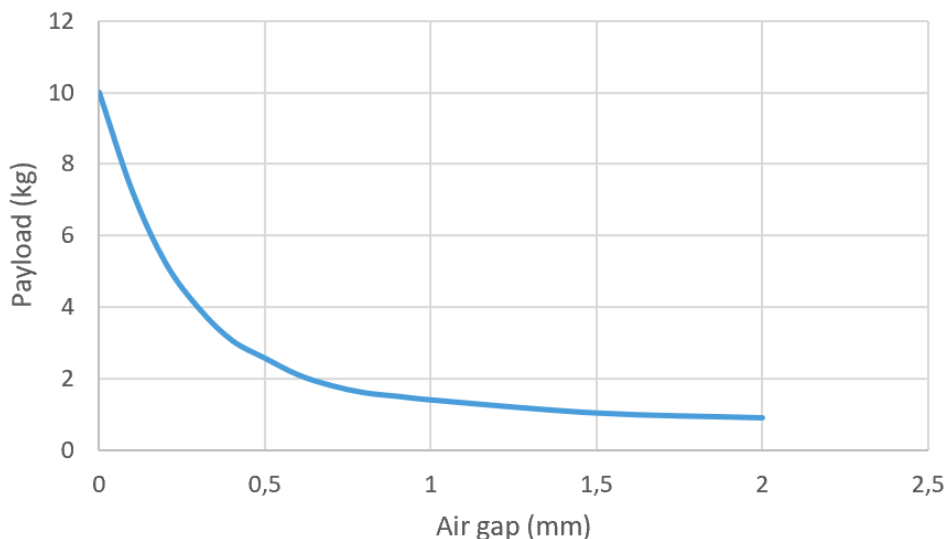
Il grafico seguente mostra come lo spessore del pezzo potrebbe influenzare il carico utile massimo del pezzo che la pinza può prelevare e trattenere se viene utilizzata un'accelerazione massima di 3G.

### Grafico Carico utile vs Spessore



Il grafico seguente mostra come la distanza Air Gap influisce sul carico utile massimo del pezzo che la pinza può prendere e trattenere se viene utilizzata un'accelerazione massima di 3G.

#### Grafico Carico utile vs Air Gap



Il materiale del pezzo può influenzare il magnetismo come segue:

- Il ferro, il cobalto e il nichel sono considerati magnetici.
- I materiali costituiti da ferro, cobalto o nichel possono ancora essere magnetici. Il magnetismo del materiale può essere modificato con la quantità di ferro, cobalto o nichel e successivi trattamenti come la ricottura (trattamento termico).
- Trattamenti superficiali come lo zinco o gli involucri di plastica non influiscono sul magnetismo.  
Qualsiasi distanza che il trattamento superficiale aggiunge tra il pezzo e la pinza ridurrà drasticamente la forza.

Si consiglia di afferrare con il 100% della forza del magnete quando il robot verrà spostato ad alta velocità e accelerazione.

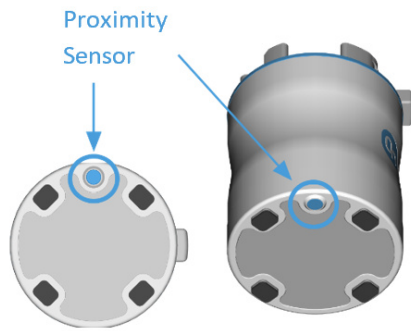


#### NOTA:

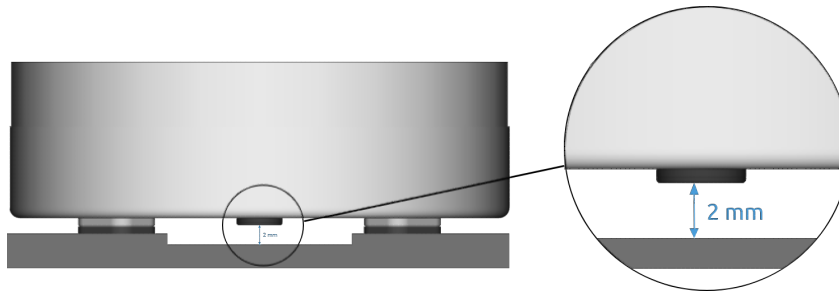
La presa con due dei quattro cuscinetti risulterà con una forza inferiore.

#### Sensore di prossimità

L'MG10 ha un sensore di prossimità nella parte inferiore come mostrato nell'immagine seguente.



Il sensore può individuare i pezzi entro una distanza di 2 mm.



### Presca Smart e rilevamento della presa

Utilizzare la funzione Presca Smart come segue:

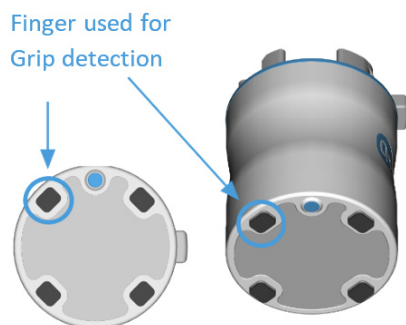
- Utilizzare la pinza senza dita o con gli elettrodi forniti.
- Presca con quattro dita.



#### NOTA:

La funzione Presca Smart non può essere utilizzata insieme all'applicazione Location di Eyes.

La funzione di rilevamento della presa funziona fintanto che si utilizza il seguente dito per la presa.



### Dita

I cuscinetti e le punte delle dita per oggetti cilindrici vengono forniti con la pinza per coprire una più ampia gamma di applicazioni.

## Cuscinetti

Utilizzare i cuscinetti protettivi quando la pinza non deve lasciare alcun segno sul pezzo da lavorare. I cuscinetti protettivi sono in nylon.



## Punta delle dita per oggetti cilindrici

Utilizzare la punta delle dita per oggetti cilindrici per manipolare pezzi cilindrici e sferici con un diametro compreso tra 20 e 65 mm.

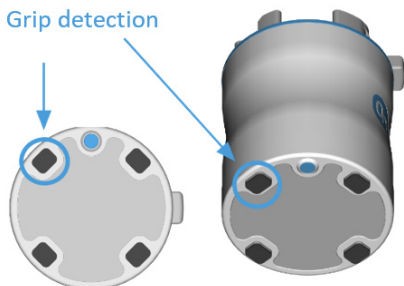


### NOTA:

Il sensore di prossimità non sarà in grado di rilevare i pezzi quando vengono utilizzati i polpastrelli per oggetti cilindrici perché in questo caso l'offset è superiore a 2 mm.

La funzione di rilevamento della presa funziona fintanto che la forza del magnete è impostata su un valore superiore al 25% e si utilizza il dito seguente per la presa.

Finger used for  
Grip detection



## Dita personalizzate

È possibile creare dita personalizzate in base alle seguenti dimensioni:

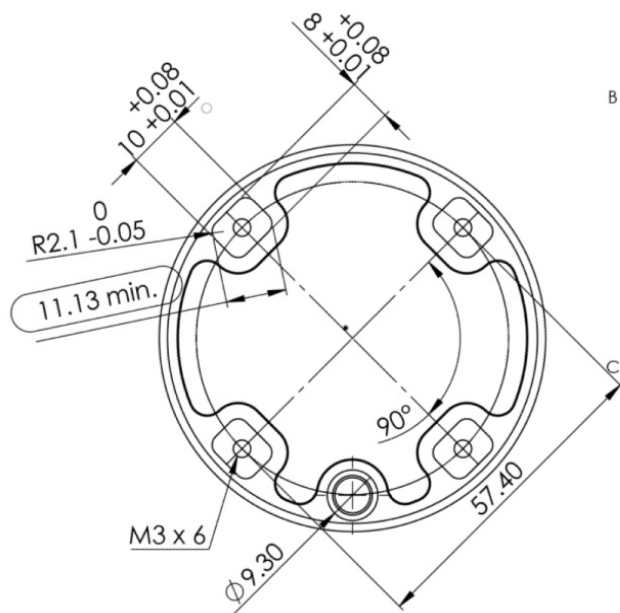


### NOTA:

Le dita personalizzate influenzano la forza ottenuta con la pinza. In questo caso la forza sarà probabilmente inferiore. Questa forza di trazione diminuisce come mostrato nel grafico [Strength vs payload](#).

Il sensore di prossimità non sarà in grado di rilevare i pezzi se l'offset totale è superiore a 2 mm.

Non creare dita personalizzate che mandino in cortocircuito due dita che siano l'una accanto all'altra poiché ciò annullerà la forza del magnete.

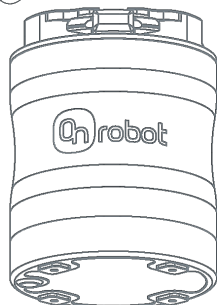


Potrebbe essere utile utilizzare materiali che aggiungano attrito, come nastro, gomma e altri materiali che aggiungono attrito senza aumentare molto l'offset.

## 1.2. Contenuto della scatola MG10

---

①



②

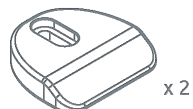


③



x 2

④



x 2

⑤



x 4

① MG10

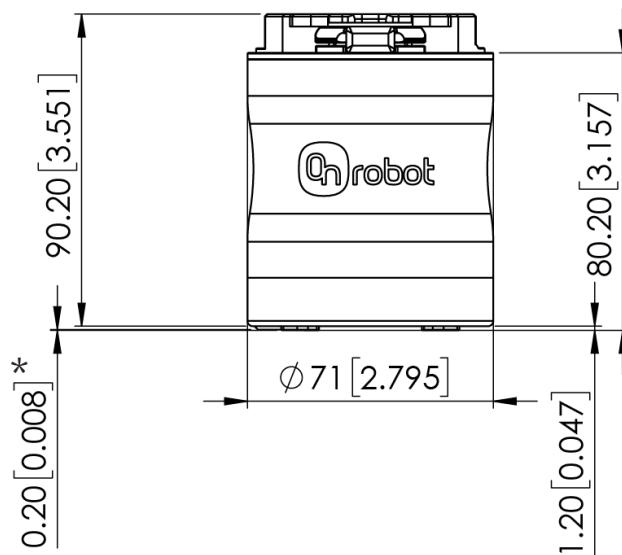
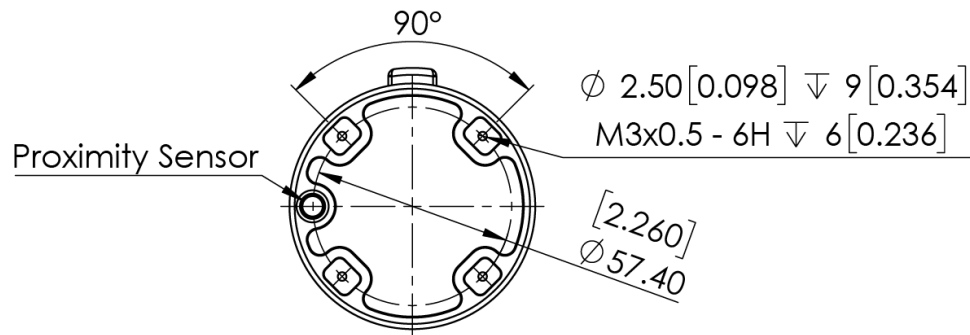
② TX 10 key

③ M3x8 screw

④ Fingertips  
for cylindrical objects  
20 mm - 65 mm

⑤ Protective pads

### 1.3. MG10



\* Distanza dal sensore di prossimità alle dita.

Tutte le dimensioni sono in mm e [ pollici ].