



# SCHEMA DATI

3FG15

V1.0

## 1 Scheda dati

Proprietà generali		Minimo	Tipico	Massimo	Unità
Adattamento forza del carico utile 		-	-	10 22	[kg] [lb]
Adattamento dimensioni di carico utile 		-	-	15 33	[kg] [lb]
Diametro presa*	Esterno 	4 0,16		152 5,98	[mm] [pollici]
	Interno 	35 1,38	- -	176 6,93	[mm] [pollici]
Risoluzione della posizione del dito		-	0,1 0,004	-	[mm] [pollici]
Precisione di ripetizione del diametro		-	0,1 0,004	0,2 0,007	[mm] [pollici]
Forza di presa		10	-	240	[N]
Forza di presa (regolabile)		1	-	100	[%]
Velocità di presa (cambio diametro)		-	-	125	[mm/s]
Tempo di presa (compresa l'attivazione del freno)**		-	500	-	[ms]
Mantiene il pezzo in caso di perdita di alimentazione?		Sì			
Temperatura di conservazione		0 32	- -	60 122	[°C] [°F]
Motore		BLDC elettrico integrato			
Classificazione IP		IP67			
Dimensioni [Lung., Larg., Ø]		156 x 158 x 180 6,14 x 6,22 x 7,08			[mm] [pollici]
Peso		1,15 2,5			[kg] [lb]

\* Con l'oggetto di fornitura

\*\* Distanza di diametro 10 mm. Vedere anche la sezione [Movimento e forza delle dita](#) alla pagina [6](#)

Condizioni di impiego	Minimo	Tipico	Massimo	Unità
Alimentazione elettrica	20	24	25	[V]
Consumo corrente	43	-	1500*	[mA]
Temperatura di esercizio	5 41	- -	50 122	[°C] [°F]
Umidità relativa (senza condensa)	0	-	95	[%]
MTBF calcolato (vita operativa)	30.000	-	-	[Ore]

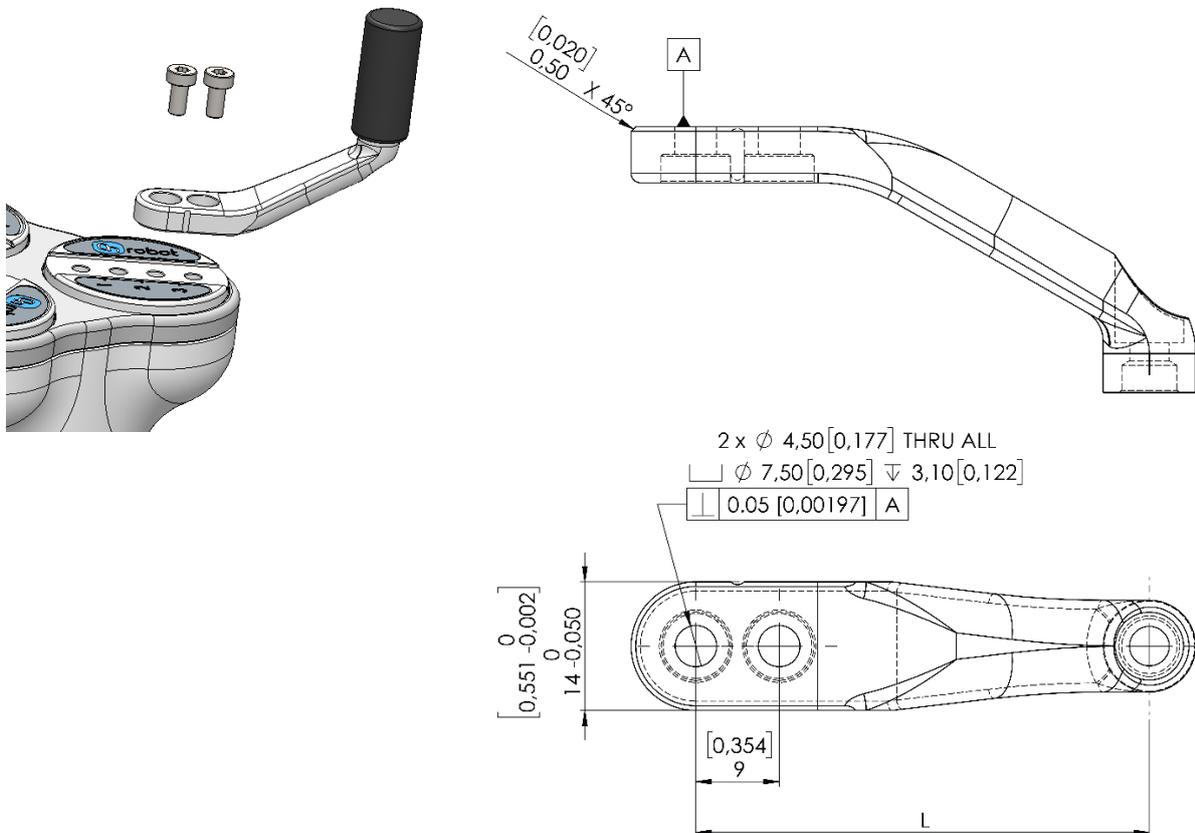
\* 600 mA impostata come predefinito.

### Dita

Le dita fornite possono essere montate in 3 posizioni diverse per ottenere diverse **Forza di presa** [on page 5](#) e diversi **Diametro di presa** [on page 6](#).



La lunghezza del dito fornito è di 49 mm (L nel disegno in basso). Se sono necessari polpastrelli personalizzati, possono essere realizzati per adattarsi alla pinza secondo le dimensioni (in mm) [pollici] illustrate di seguito. Le viti necessarie sono M4x8mm:

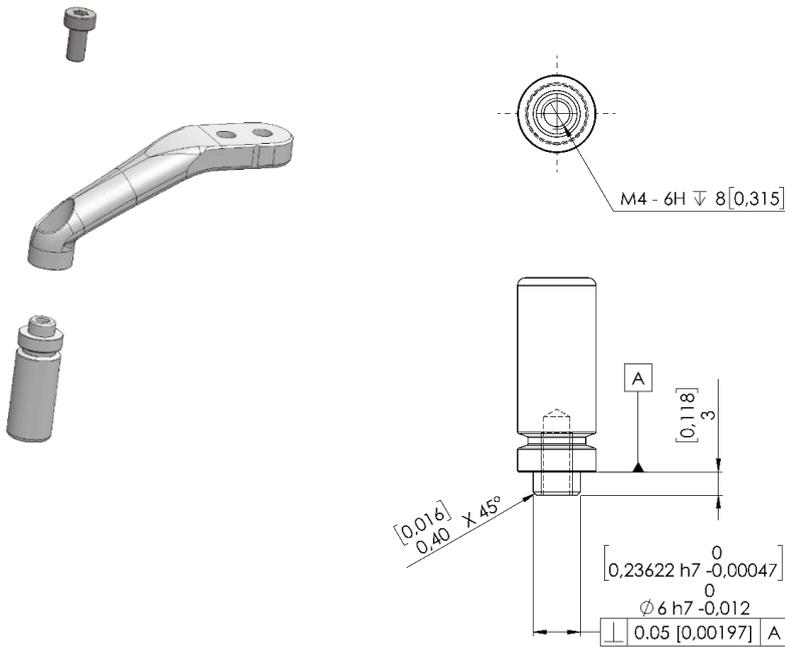


### Punta delle dita

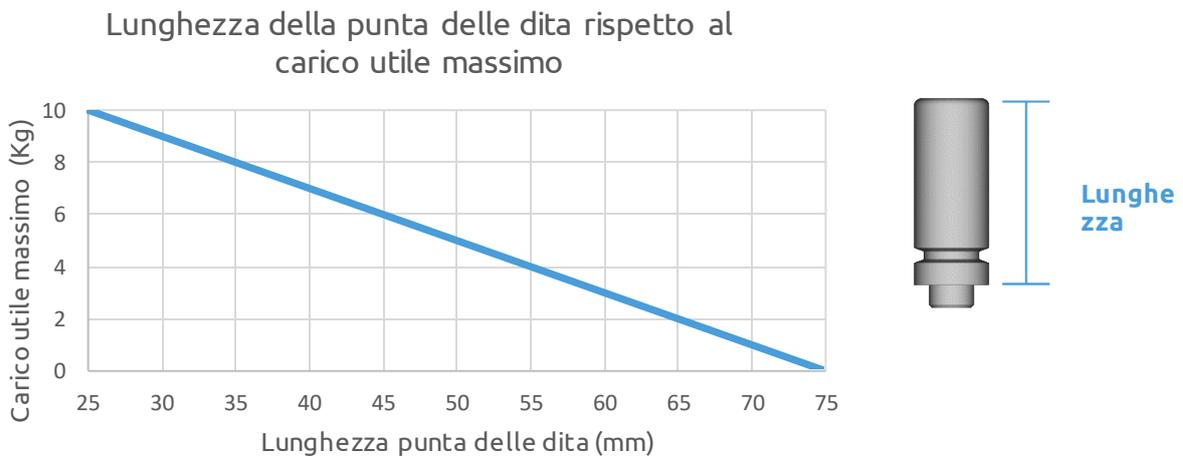
Le punte delle dita fornite sono elencate di seguito. Punte delle dita diverse consentiranno di ottenere diverse **Forza di presa** [on page 5](#) e diversi **Diametro di presa** [on page 6](#).

- Ø10 mm in acciaio
- Ø13 mm in acciaio
- Ø13,5 mm in silicone
- Ø16,5 mm in silicone

Se sono necessarie punte delle dita personalizzate, possono essere realizzate per adattarsi alle dita della pinza secondo le dimensioni (in mm) [pollici] illustrate di seguito: Le viti necessarie sono M4x8mm:



Nel grafico seguente, viene mostrato il carico utile massimo consentito per la punta delle dita personalizzata data una lunghezza.



### Tipi di prese

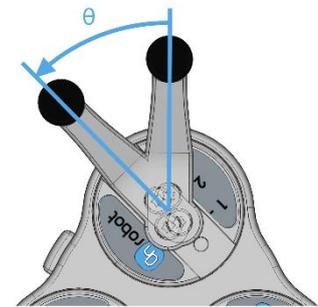
Nel documento vengono utilizzati i termini presa interna ed esterna. Queste prese sono relative alla modalità di presa del pezzo.



### Forza di presa

La forza di presa totale dipende fortemente dall'angolo delle dita  $\theta$ . Sia per la presa interna che per quella esterna, minore è l'angolo del dito, maggiore è la forza che verrà applicata come mostrato nel grafico seguente.

Sebbene le dita possano spostarsi da 0 a 180 gradi, l'intervallo dell'angolo di una presa esterna è di 30°-165° e quello di una presa interna è di 20°-160°



Forza massima e Angolo delle dita  $\theta$

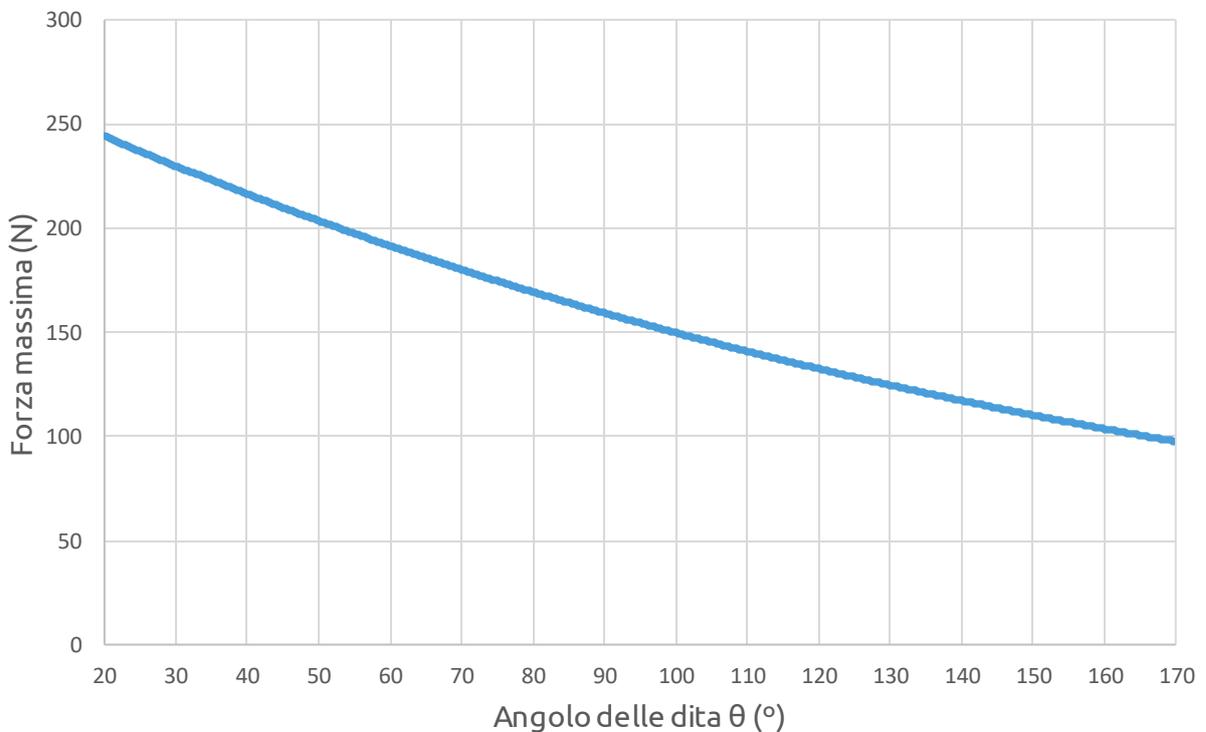


Grafico tracciato usando misure con corrente da 1 A, punta delle dita in silicone e un pezzo di metallo.

**NOTA:**

La forza totale applicata dipende dall'angolo del dito, dalla corrente di ingresso (limitata nella connessione della flangia dell'utensile di alcuni robot) e dal coefficiente di attrito tra i materiali delle punte delle dita e il pezzo.

**Movimento e forza delle dita**

L'azione di presa ha due fasi:

Fase 1: Per motivi di sicurezza, le dita inizieranno a muoversi con una forza bassa (massimo ~ 50 N) per evitare di danneggiare tutto ciò che potrebbe rimanere bloccato tra le dita della pinza e il pezzo.

Fase 2: Quando il diametro della pinza è molto vicino al diametro target programmato, la pinza aumenterà la forza di presa con la forza target programmata. Dopo la presa, verrà attivato un freno (suono "tic"). L'attivazione del freno, nota anche come Forza presa rilevata, può essere verificata nella GUI. Questo freno manterrà il pezzo con la forza applicata, senza consumo di energia e trattenendo il pezzo in caso di perdita di alimentazione. Questo freno verrà automaticamente disattivato quando la pinza esegue un rilascio o un nuovo comando di presa. Durante la programmazione della pinza, il freno può essere disattivato utilizzando le funzionalità della GUI.

**Diametro di presa**

Le diverse configurazioni del dito e della punta delle dita fornite consentono di ottenere un'ampia linea di diametri.

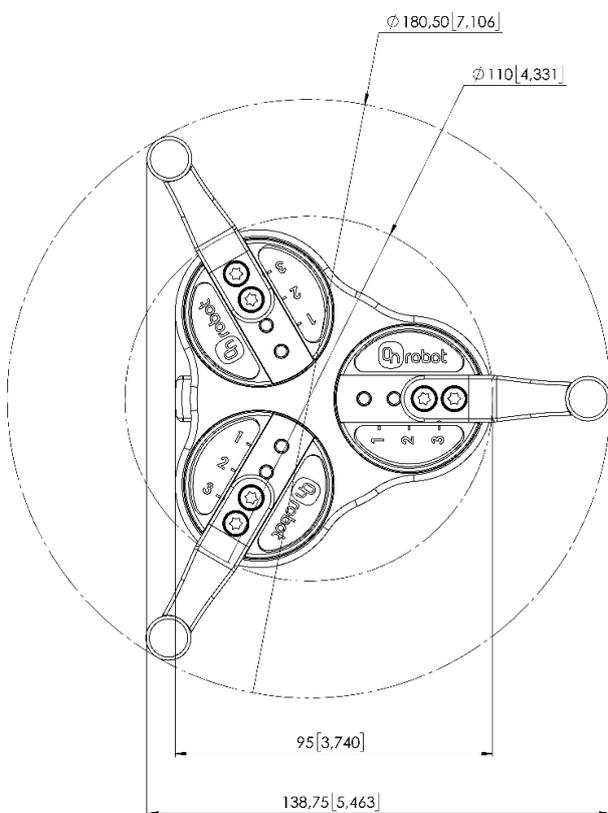
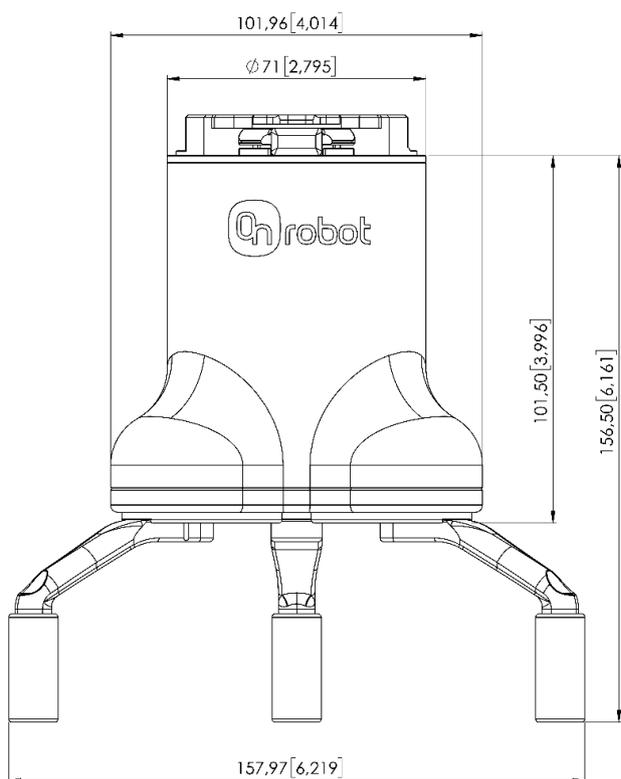
Posizione del dito	Punta delle dita (mm)	Intervallo di presa esterno (mm)	Intervallo di presa interno (mm)
1	Ø10	10 - 117	35 - 135
	Ø13	7 - 114	38 - 138
	Ø16,5	4 - 111	41 - 140
2	Ø10	26 - 134	49 - 153
	Ø13	23 - 131	52 - 156
	Ø16,5	20 - 128	55 - 158
3	Ø10	44 - 152	65 - 172
	Ø13	41 - 149	68 - 174
	Ø16,5	38 - 146	71 - 176

Basato su:

- Angolo per presa esterna: min 165° (Pos 1), 163° (Pos 2), 161° (Pos 3) e max 30° (tutte e 3 le posizioni)
- Angolo per presa interna min 160° e max 30°

Più si avvicina all'intervallo di diametro massimo, più l'angolo è basso e, quindi, maggiore è la forza.

**3FG15**



Tutte le dimensioni sono in mm e [pollici].