


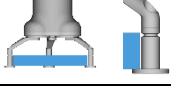




VERI SAYFAS

3FG15

V1.0

1 Veri sayfas

Genel Özellikler		Minimum	Tipik	Maksimum	Birim
 Taşıma Kapasitesi Kuvvet Uygunluğu		-	-	10	[kg]
		-	-	22	[lb]
 Taşıma Kapasitesi Formu Uygunluğu		-	-	15	[kg]
		-	-	33	[lb]
Kavrama Çapı*	Harici 	4 0,16		152 5,98	[mm] [inç]
	Dahili 	35 1,38	- -	176 6,93	[mm] [inç]
Parmak pozisyonu netliği		- -	0,1 0,004	- -	[mm] [inç]
Çap tekrarlama doğruluğu		- -	0,1 0,004	0,2 0,007	[mm] [inç]
Kavrama kuvveti		10	-	240	[N]
Kavrama kuvveti (ayarlanabilir)		1	-	100	[%]
Kavrama hızı (çap değişikliği)		-	-	125	[mm/sn]
Kavrama süresi (fren aktivasyonu dahil)**		-	500	-	[ms]
Güç kesintisinde iş parçası tutulsun mu?		Evet			
Saklama sıcaklığı		0 32	- -	60 122	[°C] [°F]
Motor		Entegre, elektrikli BLDC			
IP Sınıflandırması		IP67			
Boyutlar [U, G, Ø]		156 x 158 x 180 6,14 x 6,22 x 7,08			[mm] [inç]
Ağırlık		1,15 2,5			[kg] [lb]

* Teslimat kapsamı ile

** 10 mm çap mesafesi. Ayrıca şu konuyu da inceleyin: [Parmak hareketi ve kuvveti \(sayfa, \) 6](#)

Çalışma Koşulları	Minimum	Tipik	Maksimum	Birim
Güç kaynağı	20	24	25	[V]
Akım tüketimi	43	-	1500*	[mA]
Çalışma sıcaklığı	5	-	50	[°C]
	41	-	122	[°F]
Bağıl nem (yoğuşmasız)	0	-	95	[%]
Hesaplanan MTBF (çalışma ömrü)	30,000	-	-	[Saat]

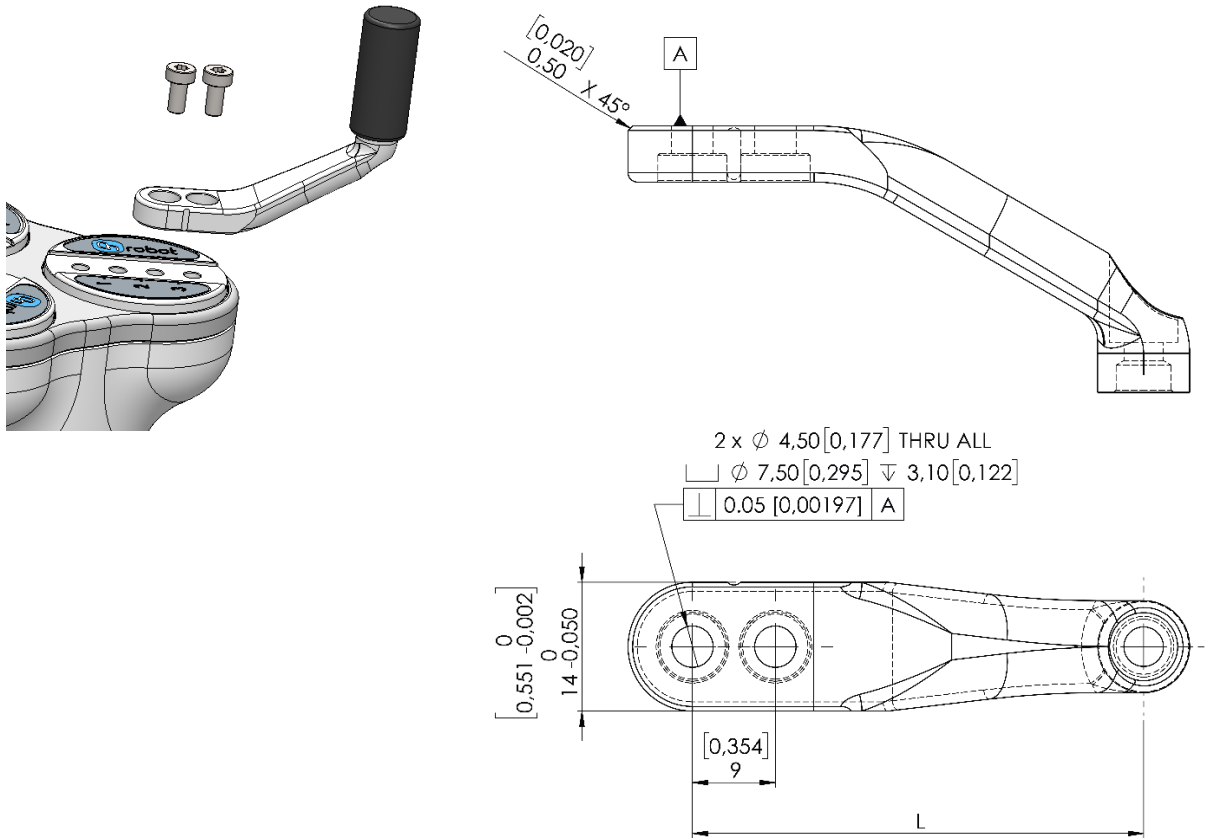
*600 mA, varsayılan olarak ayarlı.

Parmaklar

Ürünle birlikte verilen parmaklar farklı **Kavrama kuvveti on page 5** ve farklı **Kavrama Çapı on page 6** elde etmek için 3 farklı pozisyonda monte edilebilir.



Ürünle birlikte verilen parmak uzunluğu 49 mm'dir (aşağıdaki çizimde L). Özel parmaklar gerekmesi halinde, ilgili parmaklar aşağıda gösterilen boyutlara (mm) [inç] göre Kavrayıcıya uyacak şekilde hazırlanabilirler. M4x8 mm vidalar gerekir:

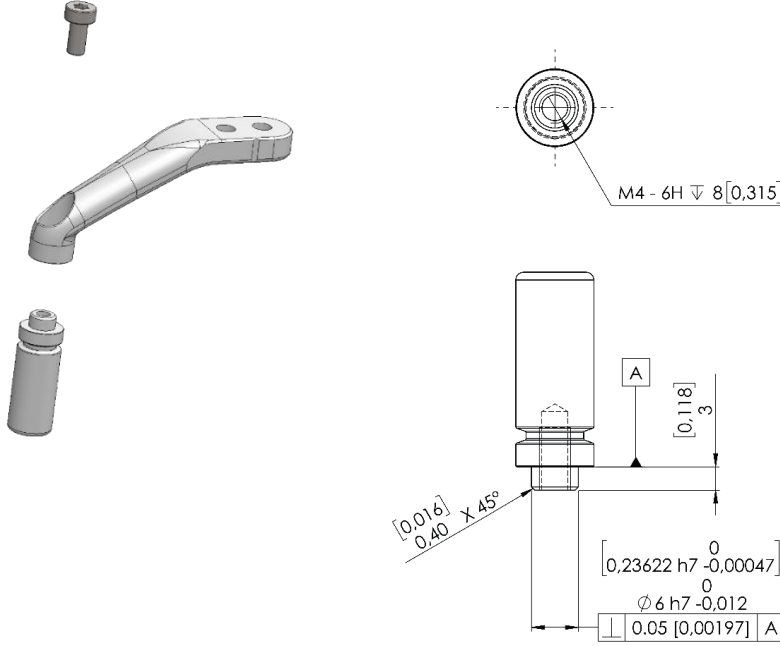


Parmak uçları

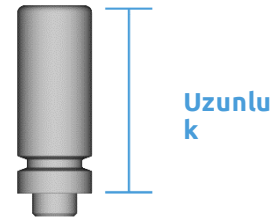
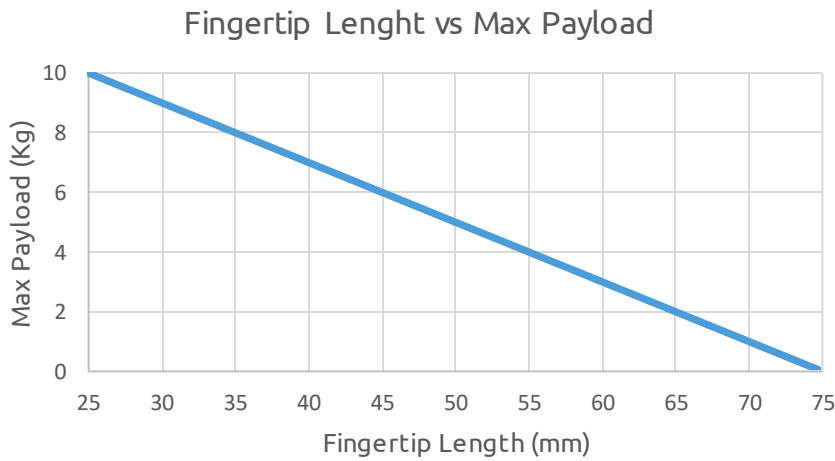
Ürünle birlikte verilen parmak uçları aşağıda listelenmiştir. Farklı parmak uçlarıyla farklı **Kavrama kuvveti on page 5** ve farklı **Kavrama Çapısı on page 6** elde edilebilir.

- Ø10 mm çelik
- Ø13 mm çelik
- Ø13,5 mm silikon
- Ø16,5 mm silikon

Özel parmak uçları gerekmesi halinde, aşağıda gösterilen boyutlara (mm)[inç] göre Kavrayıcının parmaklarına uyacak şekilde hazırlanabilirler. M4x8 mm vidalar gerekir:

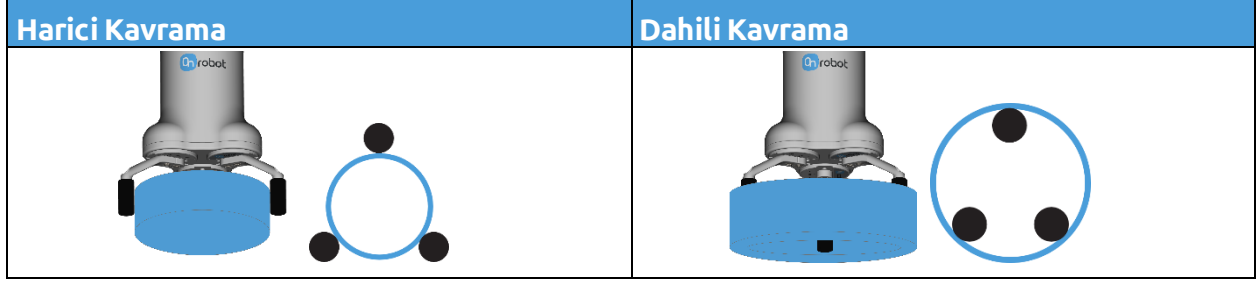


Aşağıdaki grafikte, belirli bir uzunlukta özelleştirilmiş parmak ucu için izin verilen maksimum taşıma kapasitesi gösterilmektedir.



Kavrama Türleri

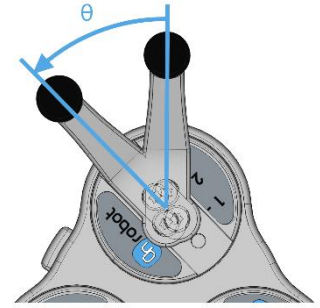
Belgede dahili ve harici kavrama terimleri kullanılmıştır. Bu kavrama şekilleri, iş parçasının nasıl tutulduğu ile ilgilidir.



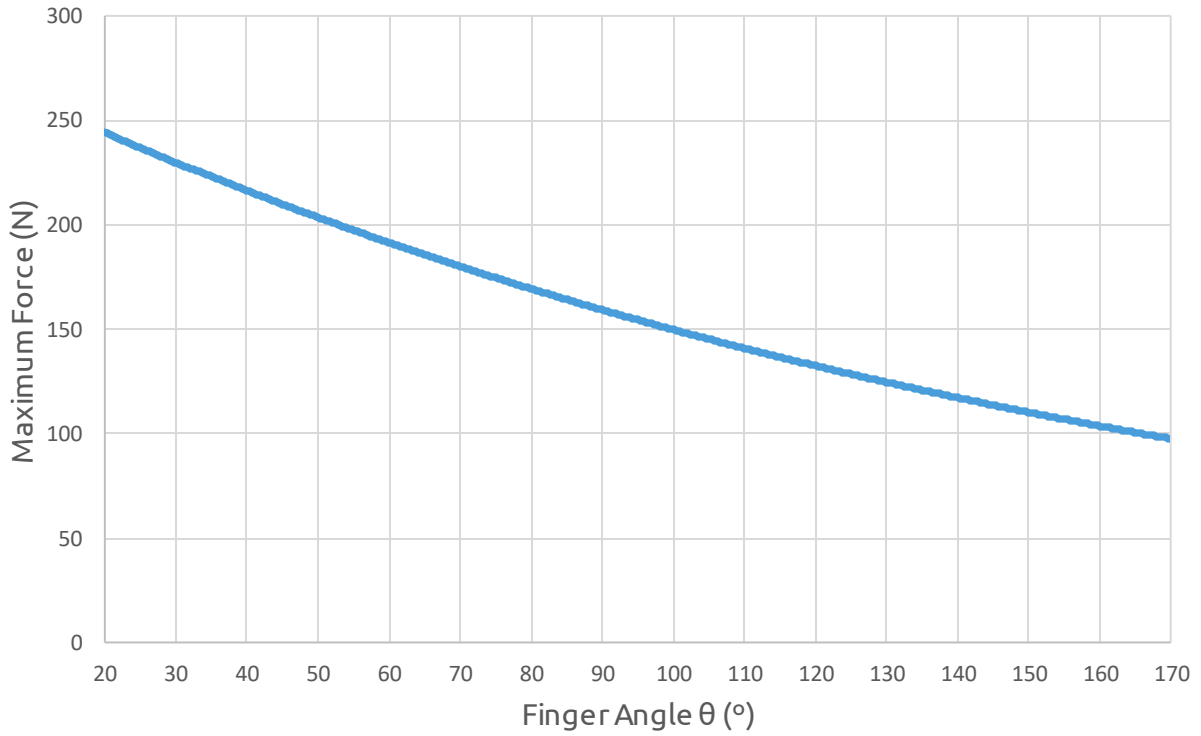
Kavrama kuvveti

Toplam kavrama kuvveti büyük ölçüde parmak açısına θ bağlıdır. Hem dahili hem de harici kavrama için, parmak açısı ne kadar düşük olursa uygulanacak kuvvet de aşağıdaki grafikte gösterildiği gibi o kadar yüksek olur.

Parmaklar 0'dan 180'e kadar hareket edebilse de, harici kavrama açısı 30°-165° ve dahili kavrama ise 20°-160° aralığında olabilir



Maximum Force and Finger Angle θ



Grafik, 1 A akım, silikon parmak uçları ve metal bir iş parçası referans alınarak hazırlanmıştır.

**NOT:**

Uygulanan toplam kuvvet; parmak açısına, giriş akımına (bazı robotların takım flanşı bağlantısında bu değer sınırlıdır) ve parmak uçlarının malzemeleri ile iş parçası arasındaki sürtünme katsayısına bağlıdır.

Parmak hareketi ve kuvveti

Kavrama eyleminin iki aşaması vardır:

1. aşama: Güvenlik nedeniyle, kavrayıcı parmakları ve iş parçası arasında sıkışabilecek herhangi bir şeye zarar vermemek için parmaklar düşük bir kuvvetle (maksimum ~ 50 N) hareket etmeye başlar.

2. aşama: Kavrayıcı çapı programlanan hedef çapa çok yakın olduğunda, kavrayıcı programlanan hedef kuvvetle kavrama kuvvetini artıracaktır. Kavramadan sonra bir fren aşaması etkinleştirilir (tik sesi). Kuvvet kavraması algılandı olarak da bilinen fren aktivasyonu, GUI'de doğrulanabilir. Bu fren, güç kesintisi durumunda iş parçasını tutarak ve güç tüketmeden iş parçasını uygulanan güçte tutar. Bu fren, kavrayıcı bir serbest bırakma veya yeni bir kavrama komutu gerçekleştirdiğinde otomatik olarak devre dışı bırakılır. Kavrayıcı programlanırken, GUI'deki özellikler kullanılarak fren devre dışı bırakılabilir.

Kavrama Çapı

Ürünle birlikte verilen parmak ve parmak uçlarının farklı konfigürasyonları çok çeşitli çaplara ulaşılmasını sağlar.

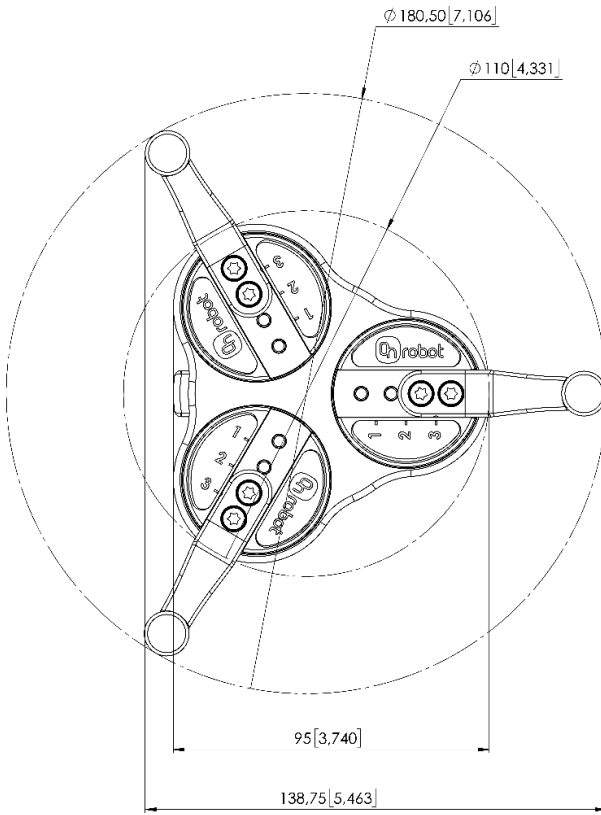
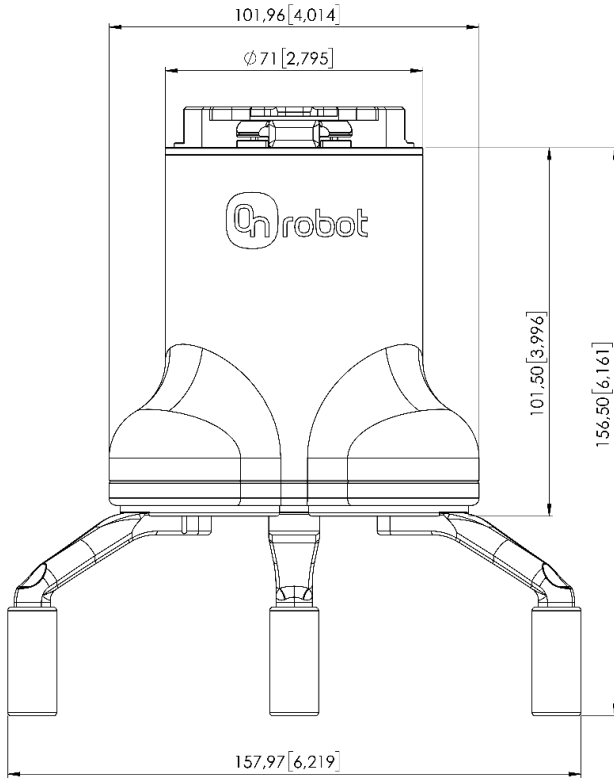
Parmak Pozisyonu	Parmak Ucu (mm)	Harici Kavrama aralığı (mm)	Dahili Kavrama aralığı (mm)
1	Ø10	10 - 117	35 - 135
	Ø13	7 - 114	38 - 138
	Ø16,5	4 - 111	41 - 140
2	Ø10	26 - 134	49 - 153
	Ø13	23 - 131	52 - 156
	Ø16,5	20 - 128	55 - 158
3	Ø10	44 - 152	65 - 172
	Ø13	41 - 149	68 - 174
	Ø16,5	38 - 146	71 - 176

Şu yapılandırma referans alınmıştır:

- Harici kavrama açısı min. 165° (Poz 1), 163 ° (Poz 2), 161 ° (Poz 3) ve maks. 30° (3 pozisyonun tümü)
- Dahili kavrama açısı minimum 160° ve maksimum 30°

Çap aralığının üst sınırına ne kadar yakın olunursa, açı o kadar düşük olur ve bu nedenle kuvvet de artar.

3FG15



Tüm boyutlar mm ve [inç] cinsindedir.