







FIȘĂ DE DATE

3FG15

V1.1

1 Fișă de date

Proprietăți generale		Minim	Tipic	Maxim	UM
Adaptare forță sarcină 		-	-	10 22	[kg] [lb]
Adaptare formă sarcină 		-	-	15 33	[kg] [lb]
Diametrul de prindere*	Extern 	4 0,16		152 5,98	[mm] [inch]
	Intern 	35 1,38	- -	176 6,93	[mm] [inch]
Rezoluția poziției vârfului de prindere		-	0,1 0,004	-	[mm] [inch]
Acuratețea de repetare a diametrului		-	0,1 0,004	0,2 0,007	[mm] [inch]
Forța de prindere		10	-	240	[N]
Forța de prindere (reglabilă)		1	-	100	[%]
Viteza de prindere (schimbarea de diametru)		-	-	125	[mm/s]
Timpul de prindere (incluzând activarea frânei)**		-	500	-	[ms]
Să fie susținută piesa la întreruperea alimentării electrice?		Da			
Temperatura de depozitare		0 32	- -	60 122	[°C] [°F]
Motor		Integrată, BLDC electric			
Clasificare IP		IP67			
Dimensiuni [L, l, Ø]		156 x 158 x 180 6,14 x 6,22 x 7,08			[mm] [inch]
Greutate		1,15 2,5			[kg] [lb]

* Cu echipamentul livrat

** Distanță de diametru de 10 mm. A se vedea și secțiunea [Mișcarea și forța vârfulor la pagina 6](#)

Condiții de funcționare	Minim	Tipic	Maxim	UM
Alimentare electrică	20	24	25	[V]
Consum de curent	43	-	1.500*	[mA]
Temperatura de lucru	5 41	- -	50 122	[°C] [°F]
Umiditate relativă (fără condens)	0	-	95	[%]
MTBF calculat (durata de viață)	30.000	-	-	[Ore]

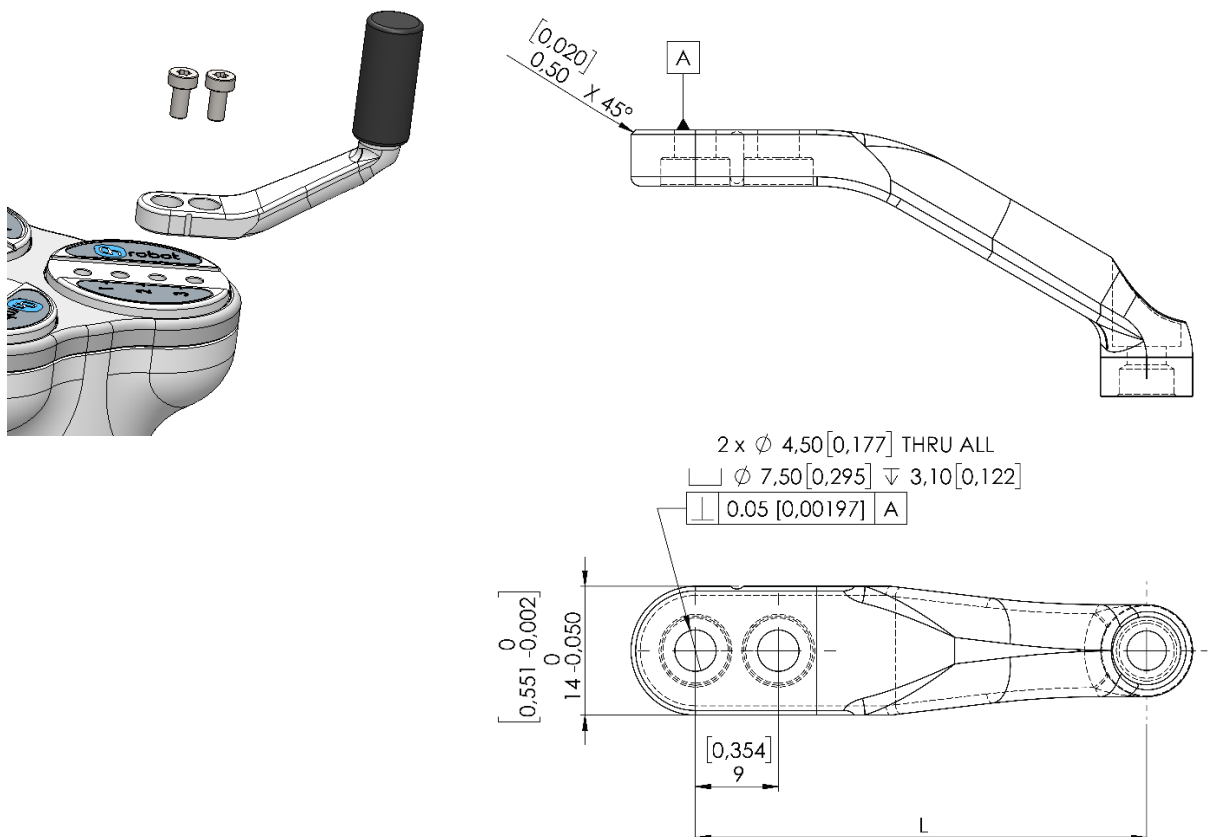
*600 mA setat implicit.

Vârfuri

Vârfurile furnizate pot fi montate în 3 poziții diferite pentru a atinge diferite valori pentru **Forța de prindere on page 5** și diferite valori pentru **Diametrul de prindere on page 6**.



Lungimea vârfului livrat este de 49 mm (L în desenul de mai jos). Dacă sunt necesare vârfuri de prindere personalizate, acestea pot fi făcute să se adapteze pe vârfurile graifărilor în conformitate cu dimensiunile (mm)[inch] de mai jos: Șuruburile necesare sunt de M4 x 8 mm (strângeți cu un cuplu de 3 Nm):

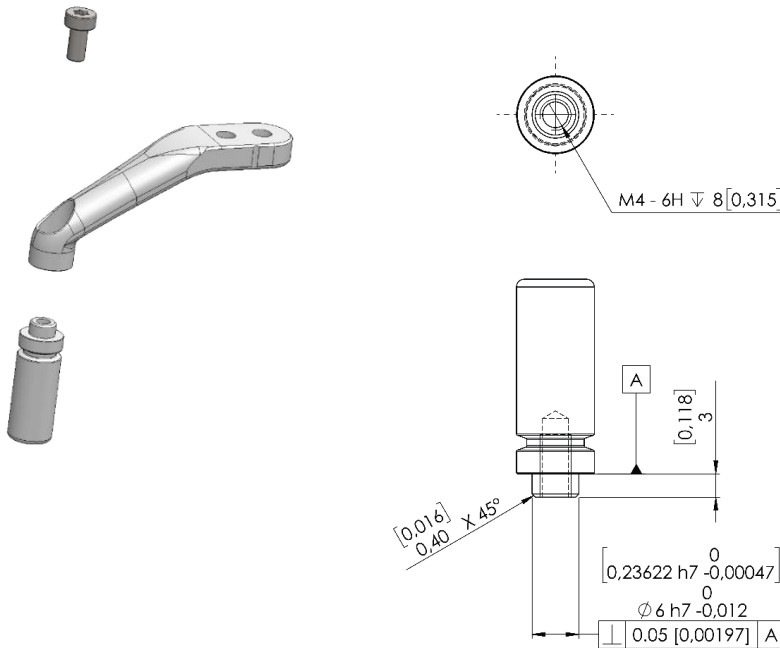


Vârfuri de prindere

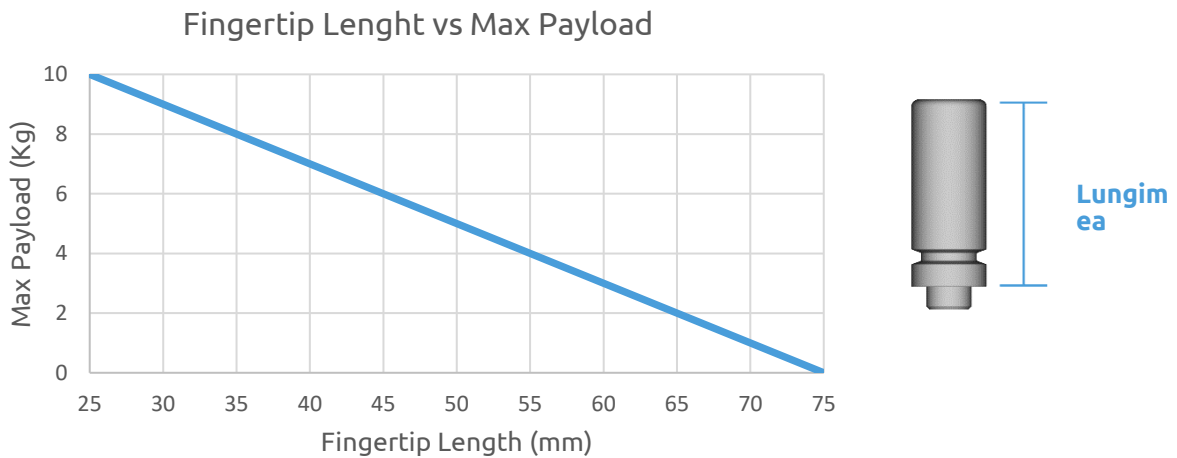
Vârfurile de prindere furnizate sunt indicate mai jos. Diferite vârfuri vor permite atingerea unor diferite valori pentru **Forța de prindere** on page 5 diferite valori pentru **Diametrul de prindere** on page 6.

- Oțel de Ø10 mm
- Oțel de Ø13 mm
- Silicon de Ø13,5 mm
- Silicon de Ø16,5 mm

Dacă sunt necesare vârfuri de prindere personalizate, acestea pot fi făcute să se adapteze pe vârfurile graifărilor în conformitate cu dimensiunile (mm)[inch] de mai jos. Șuruburile necesare sunt de M4 x 8 mm:

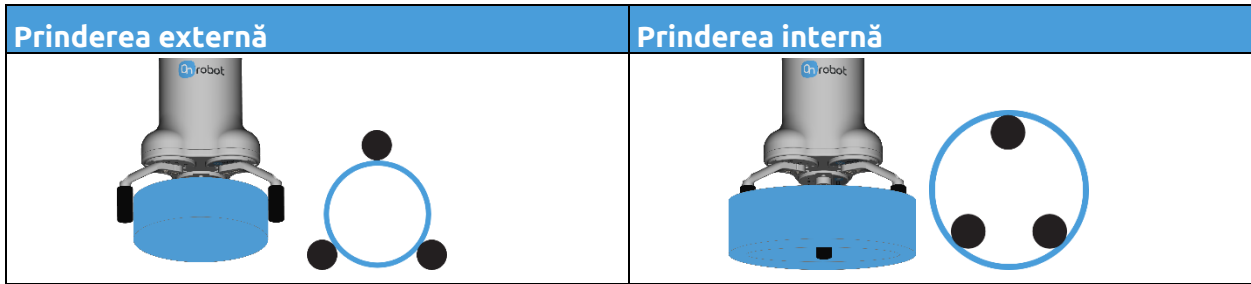


În graficul de mai jos, se prezintă sarcina maximă permisă pentru vârfuri personalizate de o anumită lungime.



Tipurile de prindere

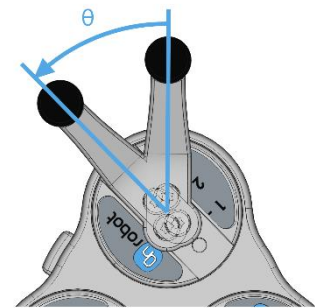
În document se folosesc termenii de prindere internă și externă. Aceste prinderi sunt în funcție de modul de prindere al piesei de lucru.



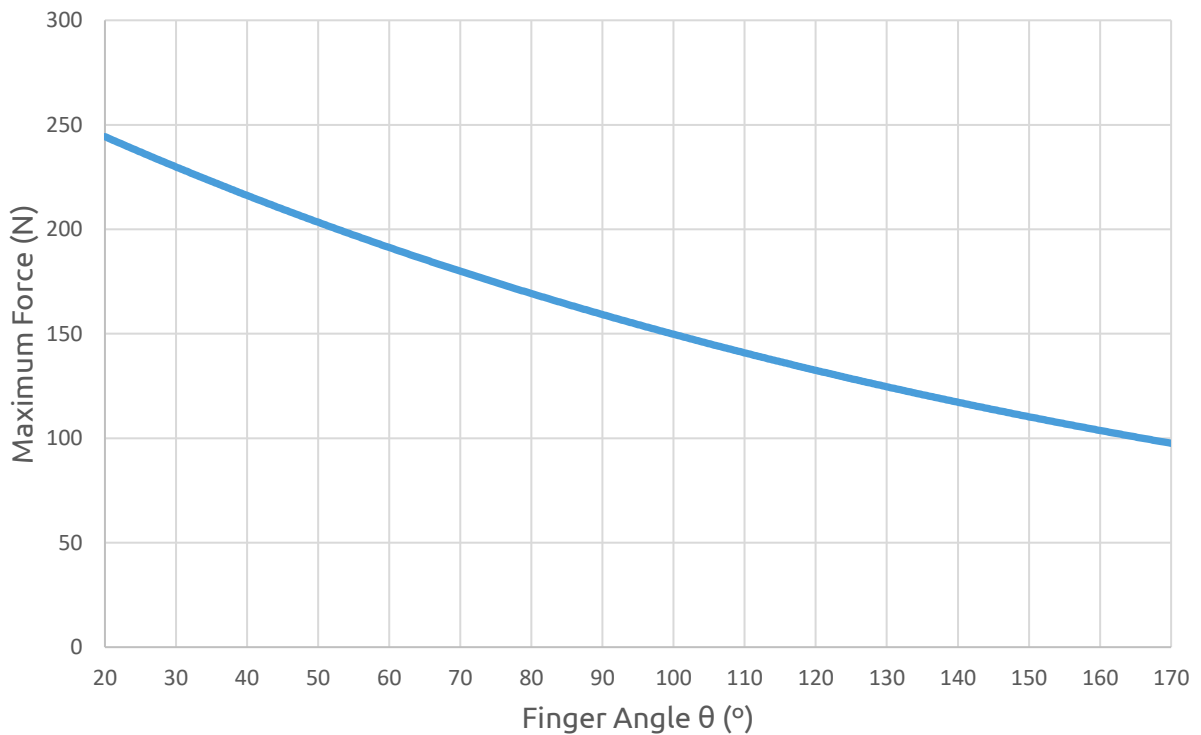
Forța de prindere

Forța totală de prindere depinde puternic de unghiul θ al vârfului. Atât pentru prinderea externă cât și pentru cea internă, cu cât unghiul vârfului este mai redus, cu atât mai mare poate fi forța aplicată, conform graficului de mai jos.

Cu toate că vârful se pot mișca de la 0 la 180, domeniul unghiular al unei prinderi externe este 30°-165° iar pentru prinderea internă este de 20°-160°



Maximum Force and Finger Angle θ



Grafic desenat folosind măsurători cu curent de 1 A, vârful de silicon și piesă de lucru de metal.

**OBSERVAȚIE:**

Forța totală aplicată depinde de unghiul vârfului, curentul de intrare (limitat la unele conexiuni de la flanșele de prindere ale roboților) și coeficientul de frecare între materialele vârfului și al piesei de lucru.

Mișcarea și forța vârfurilor

Acțiunea de prindere are două faze:

Faza 1-a: Din motive de siguranță, vârfurile vor începe mișcarea cu o forță redusă (maxim ~50 N) pentru a evita deteriorarea oricărui obiect care ar putea fi blocat între vârfuri și piesa de lucru.

Faza 2-a: Când diametrul graifărilor este foarte aproape de diametrul țintă programat, graifărilor va mări forța pentru a prinde cu forța țintă programată. După prindere va fi activată o frână (un sunet „țac”). Activarea frânei, cunoscută și ca, forță de prindere detectată, poate fi verificată în interfața GUI. Această frână va menține piesa de lucru cu forța aplicată, fără consum de putere și menține piesa prinsă și în cazul unei întreruperi de alimentare. Această frână va fi dezactivată automat, când graifărilor execută o eliberare sau o nouă comandă de prindere. La programarea graifărilor, frâna poate fi dezactivată folosind caracteristicile din interfața GUI.

Diametrul de prindere

Diferitele configurații ale vârfurilor și capetelor livrate permit abordarea unei game largi de diametre.

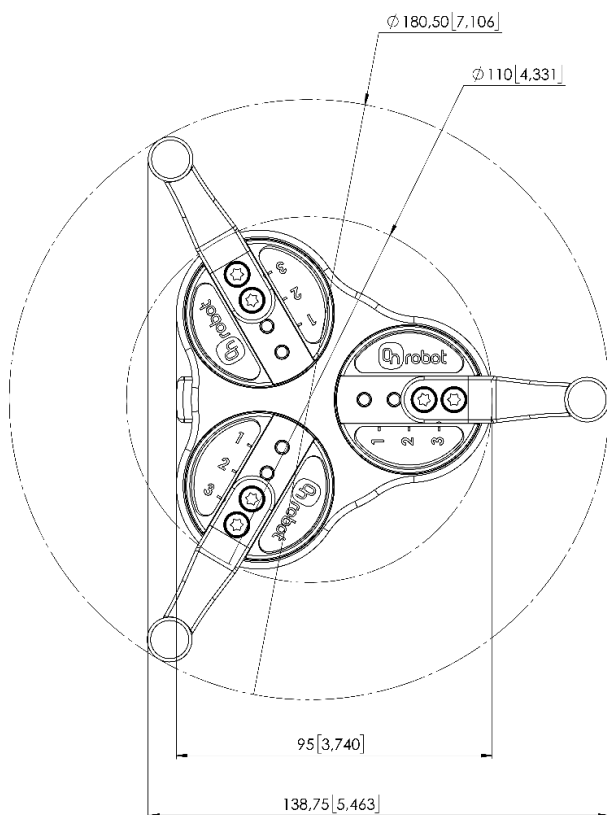
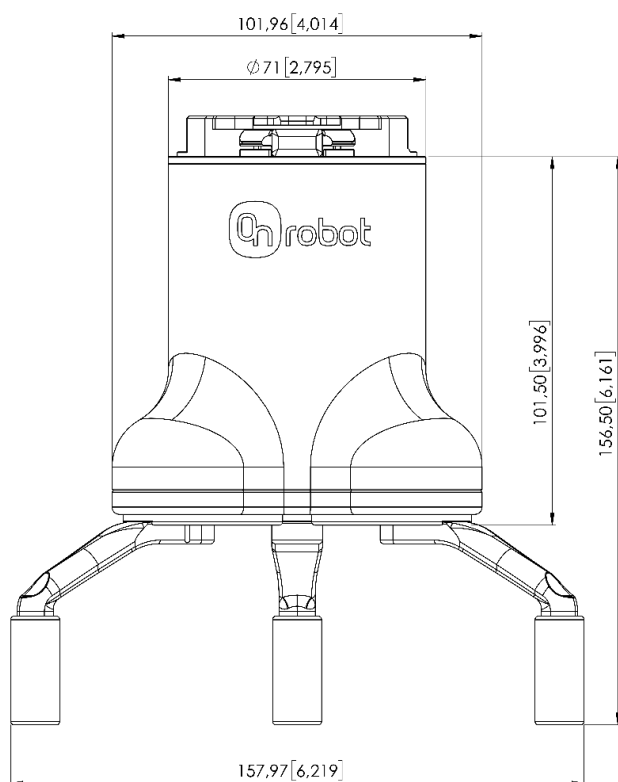
Poziția vârfului	Vârf prindere (mm)	Gama de prindere externă (mm)	Gama de prindere internă (mm)
1	Ø10	10 - 117	35 - 135
	Ø13	7 - 114	38 - 138
	Ø16,5	4 - 111	41 - 140
2	Ø10	26 - 134	49 - 153
	Ø13	23 - 131	52 - 156
	Ø16,5	20 - 128	55 - 158
3	Ø10	44 - 152	65 - 172
	Ø13	41 - 149	68 - 174
	Ø16,5	38 - 146	71 - 176

Bazat pe:

- Unghiul pentru prinderea externă 165° (poz. 1), 163° (poz. 2), 161° (poz. 3) și maxim 30° (toate 3 pozițiile)
- Unghiul pentru prinderea internă minim 160° și maxim 30°

Cu cât sunt mai aproape de gama de diametre maxime, cu cât unghiul este mai mic, prin urmare, și, forța este mai mare.

3FG15



Toate dimensiunile sunt în mm și [inci].