



DATAARK

MG10

v1.4

1. Dataark

1.1. MG10

Generelle egenskaber		Minimum	Typisk	Maksimum	Enhed
Payload *	Ingen skiver parallelt med underlaget 	0,001 0,002	- -	10 22,046	[kg] [lb]
	Ingen skiver vinkelret på underlaget 	0,001 0,002		3,4 7,49	[kg] [lb]
	Beskyttelsesskiver 	0,001 0,002		2,8 6,17	[kg] [lb]
	Beskyttelsesskiver lodret 	0,001 0,002		2,65 5,84	[kg] [lb]
	Cylinderformede emner parallelt med underlaget 	0,001 0,002		4,1 9,038	[kg] [lb]
	Cylinderformede emner vinkelret på underlaget x 	0,001 0,002		3 6,61	[kg] [lb]
	Cylinderformede emner vinkelret på underlaget y 	0,001 0,002		2,2 4,85	[kg] [lb]
Trækraft				300	[N]
Påkrævet emnestørrelse for fuld kraft [L,B] **		65,4 x 65,4 2,574 x 2,574	- -	- -	[mm] [tomme]
Magnetisme-opløsning		-	10	-	[trin]
Grebstid (inklusive bremseaktivering) **		-	300 ***	-	[ms]
Fasthold emne ved strømsvigt?		Ja			
Opbevaringstemperatur		0 32	- -	55 131	[°C] [°F]
Motor		Integreret, elektrisk BLDC			
IP-klasse		IP67			
Dimensioner [Ø, L]		71 x 80,2 2,8 x 3,24			[mm] [tomme]
Vægt		0,8 1,763			[kg] [lb]

* Værdierne er gældende ved 3G. Afhængig af accelerationen kan gripperen løfte og bære op til 15 kg.

** For at opnå den fulde kraft skal alle fire fingre være i kontakt med emnet.

*** Når du bruger værktøjstilslutningen på UR CB3, kan grebstiden øges op til 500 ms.

Driftsforhold	Minimum	Typisk	Maksimum	Enhed
Strømforsyning	20	24	25	[V]
Strømforbrug ved drift	600 *	-	2000 **	[mA]
Driftstemperatur	5	-	50	[°C]
	41	-	122	[°F]
Relativ fugtighed (ikke-kondenserende)	0	-	95	[%]

* For at udføre et greb.

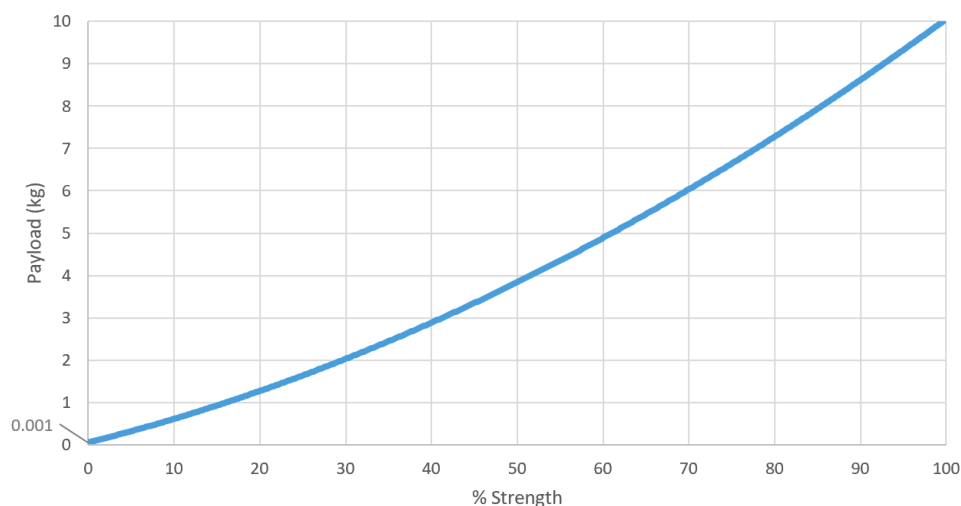
** Tilpasser automatisk til strømkravene, når værktøjstilslutningen på UR CB3 er i brug (600 mA).

Garanti: 3 år eller 3.000.000 cyklusser, alt efter hvad der kommer først, i overensstemmelse med de officielle garantibetingelser, der er beskrevet i samarbejdsaftalen.

Magnetstyrke

Grafen nedenfor viser hvor stor en payload, gripperen kan bære ved hjælp af fingrene uden skiver ved en acceleration på 3g og et emne af rent stål uden overfladebehandling.

Graf over styrke vs. payload



Den styrke, som gripperen kan trække med, er påvirket af gripper-fingrenes og emnets orientering og forskellige egenskaber, som fx materialetype, tykkelse, vægt, geometri, overfladebehandling, osv.

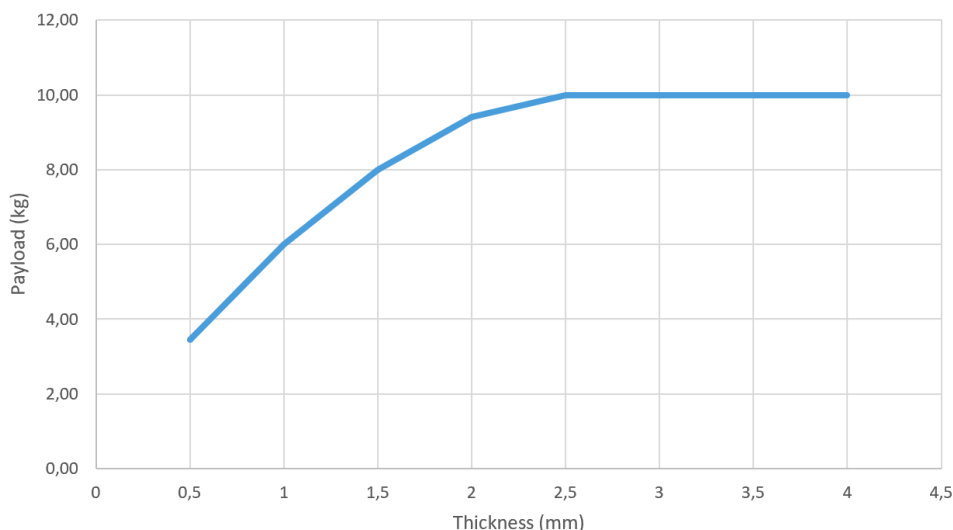
I nogle tilfælde kan værdierne for maksimal payload (vist på grafen [Strength vs payload](#)) falde til følgende værdier:

- Leverede beskyttelsesskiver: 30 % af maksimum
- Cylinderformede emner: 41% af maksimum
- Greb af emner vinkelret på underlaget: 28% af maksimum

For eksempel er den maksimale payload for et emne af rent stål, som samles op med fingrene uden skiver, 10 kg, mens den maksimale payload for samme type emne, som samles op med fingrene med de leverede beskyttelsesskiver, vil være 3 kg.

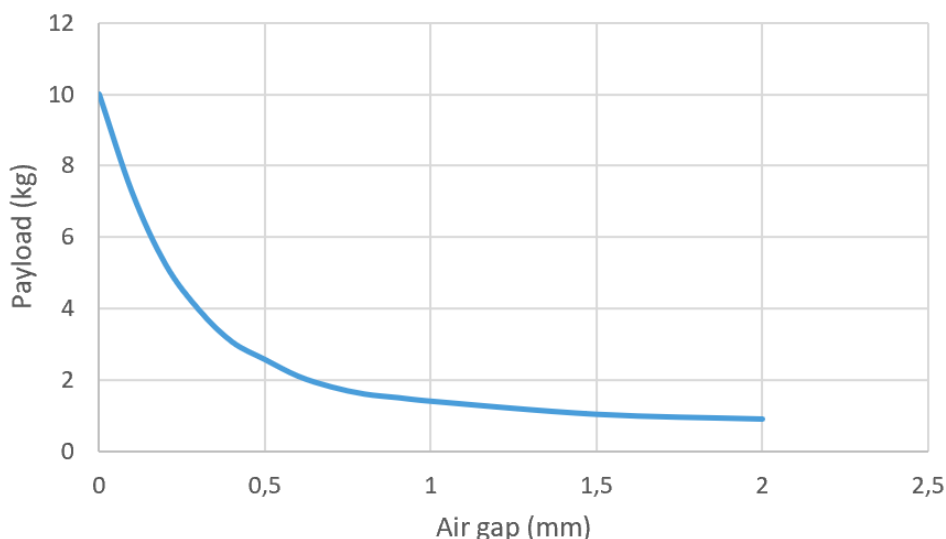
Følgende graf viser, hvordan tykkelsen af emnet kan påvirke den maksimale payload for det emne, som gripperen kan samle op og fastholde, hvis der bruges en acceleration på højst 3G.

Graf over Payload vs. tykkelse



Følgende graf viser, hvordan luftmelletrummet påvirker den maksimale payload for det emne, som gripperen kan samle op og fastholde, hvis der bruges en acceleration på højst 3G.

Graf over payload vs. luftmelletrum



Det materiale, emnet er lavet af, kan påvirke magnetismen på følgende måde:

- Jern, kobolt og nikkel anses som magnetisk.
- Materialer bestående af jern, kobolt eller nikkel kan stadig være magnetiske. Materialets magnetisme kan ændre sig med mængden af jern, kobolt eller nikkel og efterfølgende behandling som fx udglødning (varmebehandling).
- Overfladebehandling som fx zink- eller plastikindpakning påvirker ikke magnetismen.

Med enhver afstand, som overfladebehandlingen tilføjer mellem delen og gripperen, mindskes kraften drastisk.

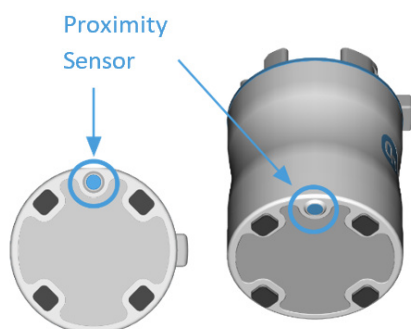
Det anbefales at foretage greb med 100 % magnetstyrke, når robotten kører ved høj hastighed og høj acceleration.

**BEMÆRK:**

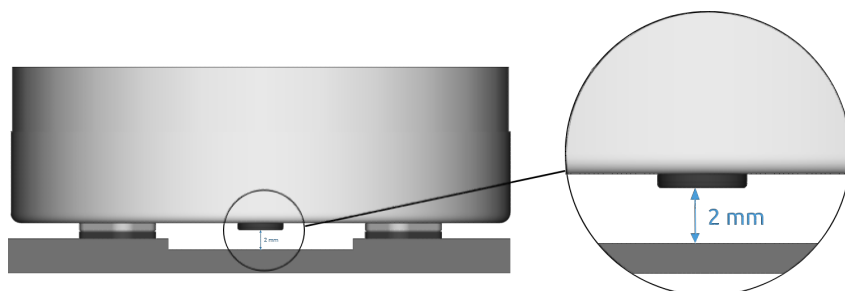
Greb med to ud af de fire skiver medfører lavere kraft.

Nærhedssensor

MG10-griperen har en nærhedssensor forneden som vist på følgende billede.



Sensoren kan lokalisere emner inden for 2 mm afstand.



Smart Grip og registrering af greb

Brug Smart Grip-funktionen som følger:

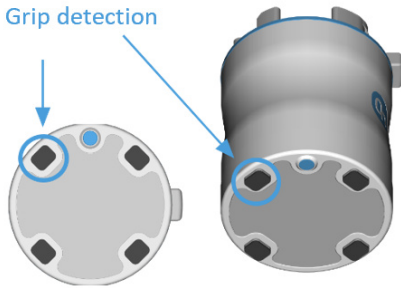
- Brug gripperen uden fingre eller med de leverede skiver.
- Greb med fire fingre.

**BEMÆRK:**

Smart Grip-funktionen kan ikke bruges sammen med Eyes Location-applikationen

Funktionen registrering af greb fungerer, når du bruger følgende finger til greb.

Finger used for
Grip detection



Fingre

Skiver og fingerspidser til cylinderformede emner leveres sammen med gripperen for at udvide anvendelsesområdet.

Skiver

Brug beskyttelsesskiverne, når gripperen ikke må efterlade mærker på emnet. Beskyttelsesskiverne er lavet af nylon.



Fingerspidser til cylinderformede genstande

Brug fingerspidserne til cylinderformede genstande til at håndtere cylinderformede og kugleformede emner med en diameter på 20-65 mm.

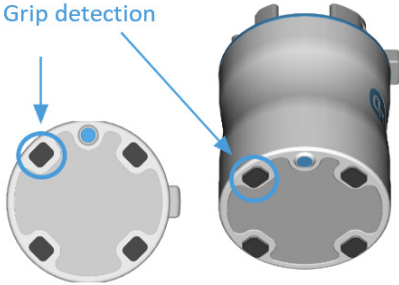


**BEMÆRK:**

Nærhedssensoren kan ikke registrere emner, når fingerspidserne til cylinderformede genstande er i brug, fordi forskydningen i dette tilfælde er større end 2 mm.

Registrering af greb fungerer, så længe magnetstyrken er indstillet til over 25 %, og du benytter følgende finger til greb.

Finger used for
Grip detection

**Specialdesignede fingre**

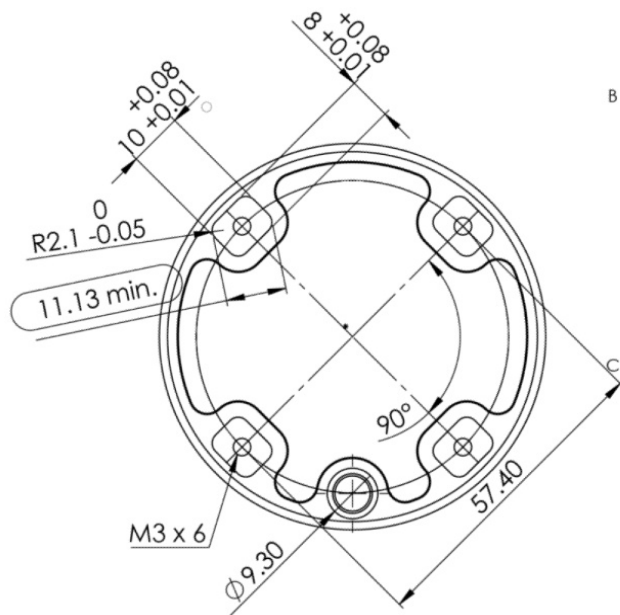
Specialdesignede fingre kan fremstilles ud fra følgende mål:

**BEMÆRK:**

Specialdesignede fingre påvirker den kraft, der kan opnås med gripperen. Kraften vil formentlig være lavere i dette tilfælde. Trækkraften bliver mindre som vist i grafen [Strength vs payload](#).

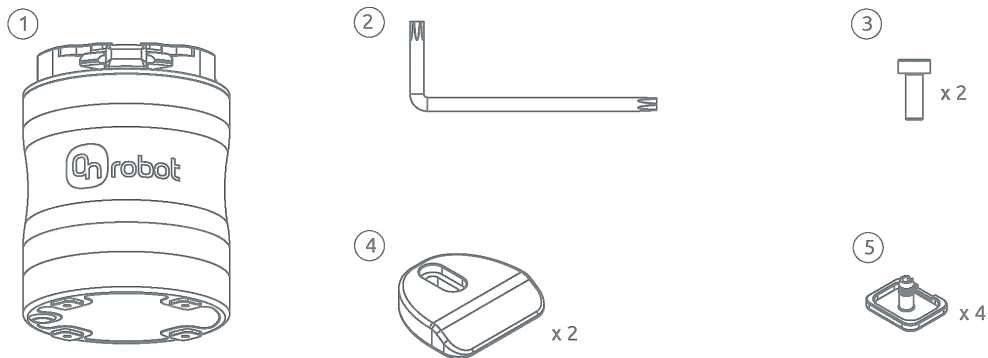
Nærhedssensoren kan ikke registrere emner, hvis den samlede forskydning er større end 2 mm.

Der må ikke fremstilles specialdesignede fingre, som kortslutter to fingre, som er ved siden af hinanden, idet det vil ophæve magnetstyrken.



Det kan være en god ide at benytte materialer, som tilføjer friktion, som fx tape, gummi og andre materialer, som tilføjer friktion uden at øge forskydningen for meget.

1.2. MG10, kassens indhold



① MG10

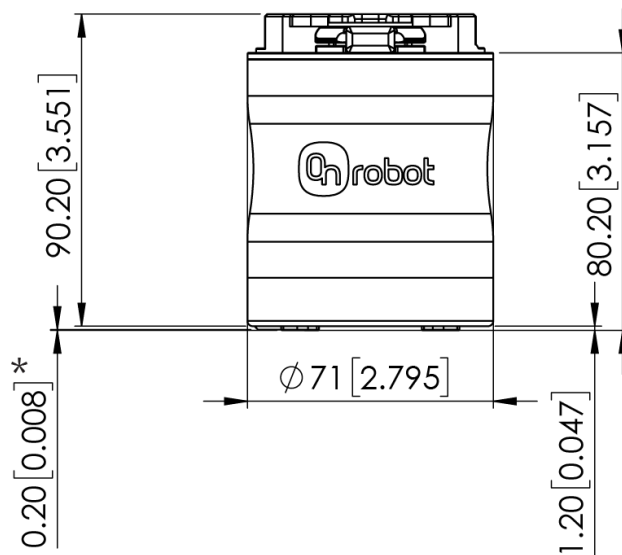
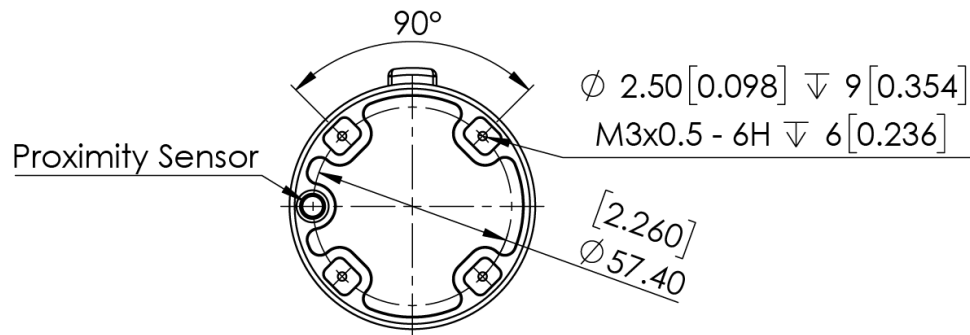
② TX 10 key

③ M3x8 screw

④ Fingertips
for cylindrical objects
20 mm - 65 mm

⑤ Protective pads

1.3. MG10



* Afstand fra nærhedssensor til fingre.

Alle mål er i mm og and [tommer].