



DATAARK

SG-BASISENHED OG SG-SILIKONEVÆRKTØJER

v1.5

1. Dataark

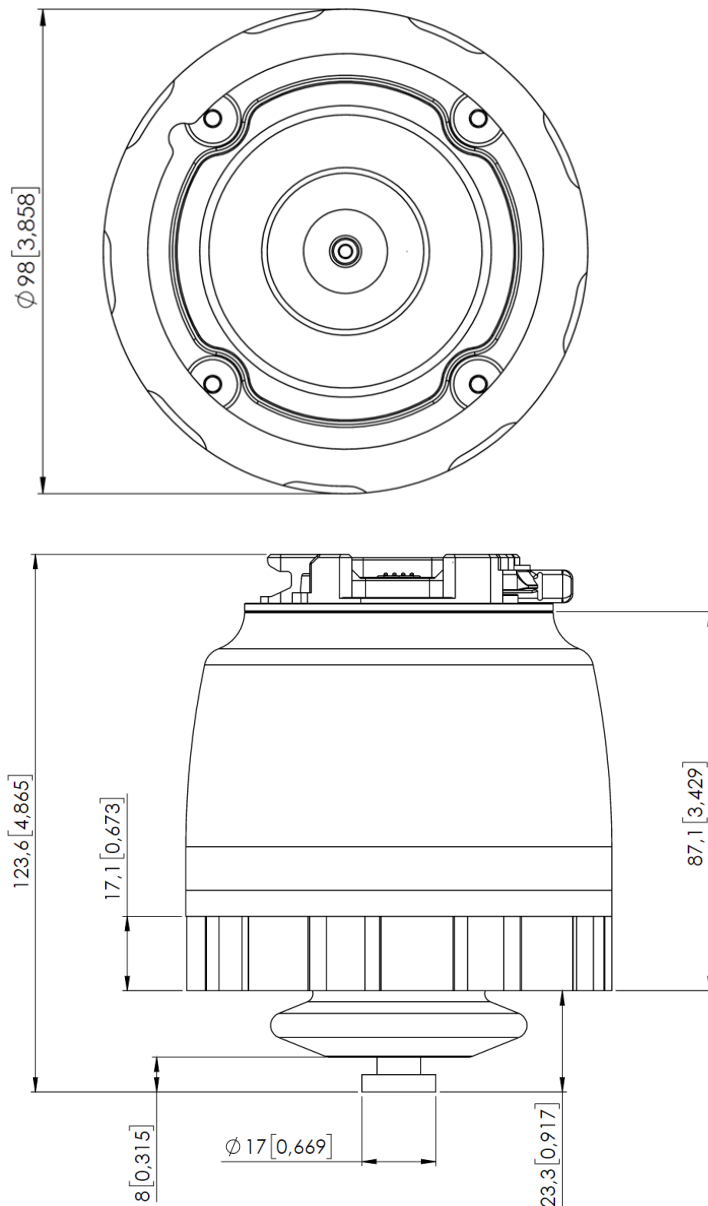
1.1. SG

Generelle egenskaber	Minimum	Typisk	Maksimum	Enhed
Spindelrækkevidde i alt	11 0,43	-	40 1,57	[mm] [tomme]
Spindelpositionsopløsning	-	0,1 0,0039	-	[mm] [tomme]
Spindelkraft	-	-	380	[N]
Spindelhastighed	-	-	37 1,46	[mm/s] [tomme(r)]
Gribetid* (SG-a-H)	-	-	32	[greb/min]
Fastgørelsesmekanisme for SG-værktøj	Smart Lock			
Motor	Integreret, elektrisk BLDC			
IP-klasse	IP67			
Mål (H x Ø)	84 x 98 3,3 x 3,85			[mm] [tommer]
Vægt	0,77 1,69			[kg] [lb]

*Gribetid afhænger af værktøj. Se separat SG-datablad for værktøjsspecifik gribetid.

Driftsforhold	Minimum	Typisk	Maksimum	Enhed
Strømforsyning	20	24	25	[V]
Strømforbrug	45	-	600	[mA]
Driftstemperatur	0 32	- -	50 122	[°C] [°F]
Opbevaringstemperatur	0 32	- -	60 140	[°C] [°F]
Relativ fugtighed (ikke-kondenserende)	0	-	95	[%]

Garanti: 3 år eller 3.000.000 cyklusser, alt efter hvad der indtræffer først, i henhold til de officielle garantibetingelser, der er fastsat i partneraftalen. En driftscyklus defineres som én fuldstændig sekvens af tag og slip, svarende til 6.000.000 åbnings- eller lukningsbevægelser.



Alle mål er i mm og [tommer].

1.2. SG-værktøjer - generelt

Følgende SG-værktøjer er tilgængelige:

- SG-a-H
- SG-a-S
- SG-b-H

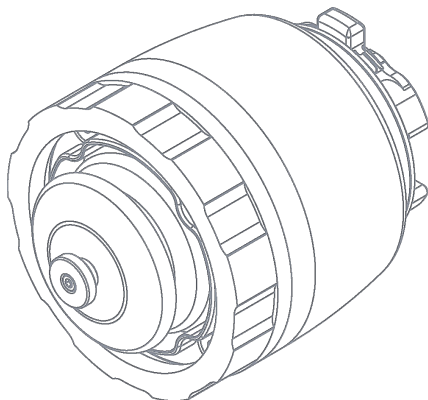
Bogstavet a og b viser værktøjets størrelse og form, og bogstavet H og S viser, om værktøjet er hårdt (H) eller blødt (S)

Generelle egenskaber	Minimum	Typisk	Maksimum	Enhed
Materiale	To-komponent silikonegummi			
Fødevaregodkendelse	FDA 21 CFR 177.2600* & EC 1935/2004			
Driftscyklusser	2.000.000	-	-	[cyklusser]
Opbevaringstemperatur	0 32		60 40	[C] [F]
Driftstemperatur	-20 -4		80 176	[C] [F]
Fastgørelsesmekanisme for SG-værktøj	Quick-lock og Smart-lock			
Vaskbar	Egnet til opvaskemaskine			

* Testet og godkendt til ikke-fedtholdige fødevarer.

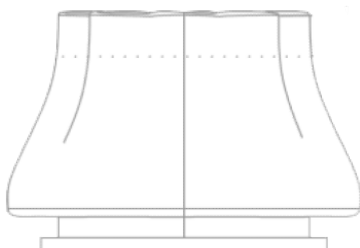
1.3. SG-basisenhed og silikoneværktøj, kassens indhold

SG-basisenhed, kassens indhold



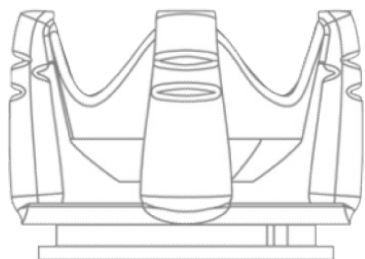
SG Base Part

SG-a-S/H, kassens indhold



① SG-a-S/H

SG-b-H, kassens indhold



① SG-b-H

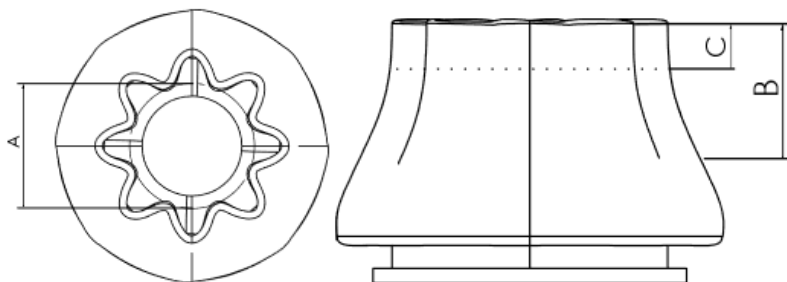
1.4. SG-a-S/H

S- og H-varianterne er identiske undtagen selve enden af værktøjet (C), der er blødt i tilfælde af S-varianten.

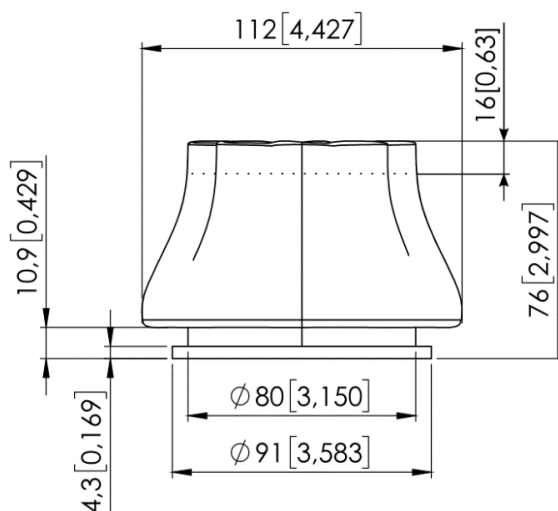
Egenskaber	Minimum	Typisk	Maksimum	Enhed
Maks. payload SG-a-H/SG-a-S	-	-	2,2/1,5* 4,85/3,3	[kg] [lb]
Gribetid	0	-	32	[Greb/min]
Arbejdsområde Gribemål (A)	11 0,43	-	75 2,95	[mm] [tomme]
Arbejdsområde Gribedybde (B)	-	38 1,496		[mm] [tomme]
Blød del (SG-a-S) (C)		16 0,63		[mm] [tomme]
Mål (H x Ømaks.)	76 x 112 3 x 4,4			[mm] [tomme]
Vægt (smart-lock inkluderet)	0,168 0,37			[kg] [lb]

* Testobjekt: 3D-printet ABS-cylinder Ø65mm. Payload afhænger af produktets form, blødhed og friktion.

Arbejdsområde



Mål for SG-værktøj



Alle mål er i mm og [inches].

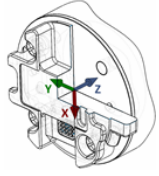
Eksempler på SG-a-H-emner

Tabellen herunder viser en liste over forskellig formede emner plukket med et SG-a-H-værktøj, alle med den samme grebsbredde, ruhed og skrøbelighed.

Arbejdsemne	Mål [DxH]	Nyttelast
Cylinder	65 mm x 30 mm	2,2kg
Hexagon	65 mm x 30 mm	1,8kg
Ligesidet trekant	65 mm x 30 mm	0,7kg
Rund	65mm	0,5kg
Ellipse	65 mm x 30 mm	1,0kg
Kvadrat	65 mm x 30 mm	N/A
Cylinder/rundstok	30mm x 65mm	1,6kg

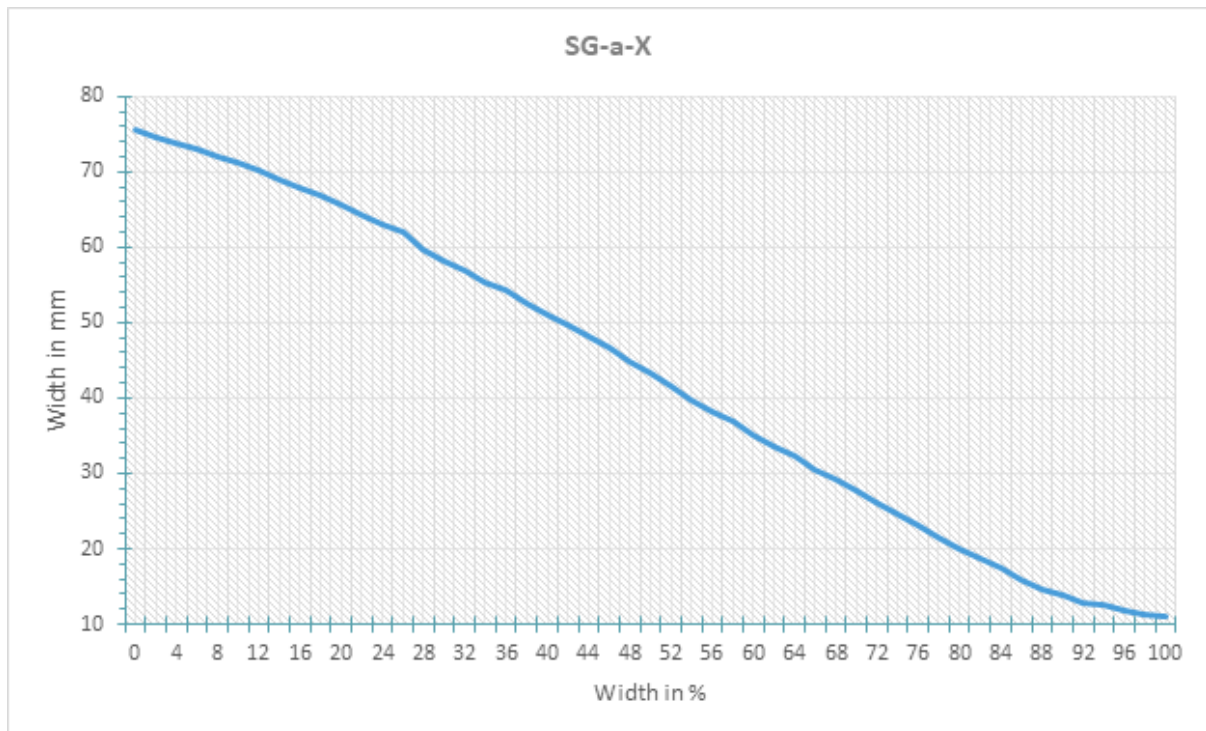
Testobjekt-materiale: 3D-printet ABS

Tyngdepunkt

Koordinatsystem	TCP [mm]	Tyngdepunkt [mm]	Vægt
	X=0 Y=0 Z=154	cX=12 cY=5 cZ=45	0,932kg 2,05 lb

*Inklusive SG-basisenheden.

Konverteringsgraf for procent til mm



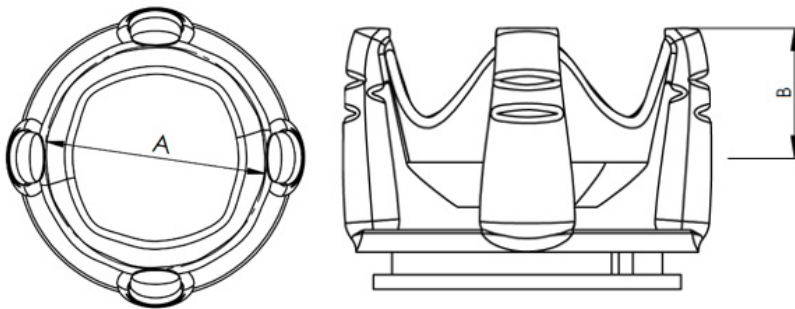
1.5. SG-b-H

Egenskaber	Minimum	Typisk	Maksimum	Enhed
Maks. payload*	-	-	1,1 2,42	[kg] [lb]
Gribetid	0	-	32	[Greb/min]
Arbejdsområde Gribemål (A)	24 0,94	79 3,1	118 4,65	[mm] [tomme]

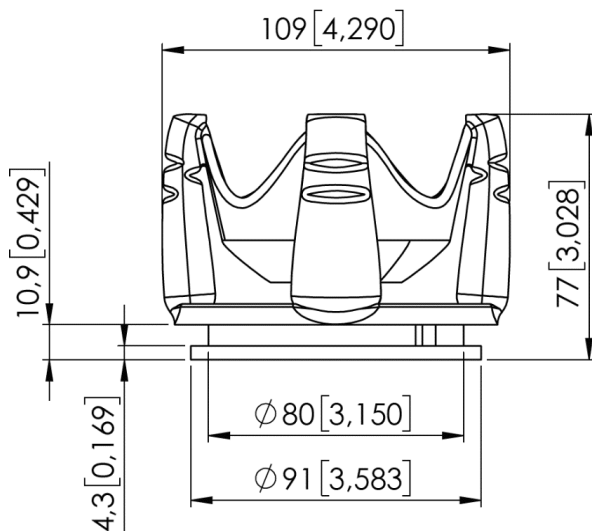
Egenskaber	Minimum	Typisk	Maksimum	Enhed
Arbejdsområde Gribedybde (B)	-	40 1,57		[mm] [tomme]
Mål (H x Ømaks.)	77x109 3,03 x 4,29			[mm] [tomme]
Vægt (smart lock inkluderet)	0,172 0,379			[kg] [lb]

*Testobjekt: 3D-printet ABS-cylinder Ø30mm (horisontalt emne). Payload afhænger af produktets form, blødhed og friktion.

Arbejdsområde



Mål for SG-værktøj



Alle mål er i mm og [inches].

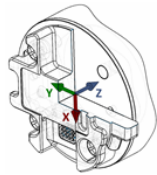
Eksempler på emner

Tabellen herunder viser en liste over forskelligt formede emner plukket med et SG-b-H-værktøj, alle med den samme grebsbredde, ruhed og skrøbelighed.

Arbejdsemne	Mål [DxH]	Nyttelast
Cylinder	65 mm x 30 mm	0,6kg
Hexagon	65 mm x 30 mm	0,5kg
Ligesidet trekant	65 mm x 30 mm	N/A
Rund	65mm	1,0kg
Ellipse	65 mm x 30 mm	0,3kg
Kvadrat	65 mm x 30 mm	0,5
Cylinder/rundstok	30mm x 65mm	1,1kg

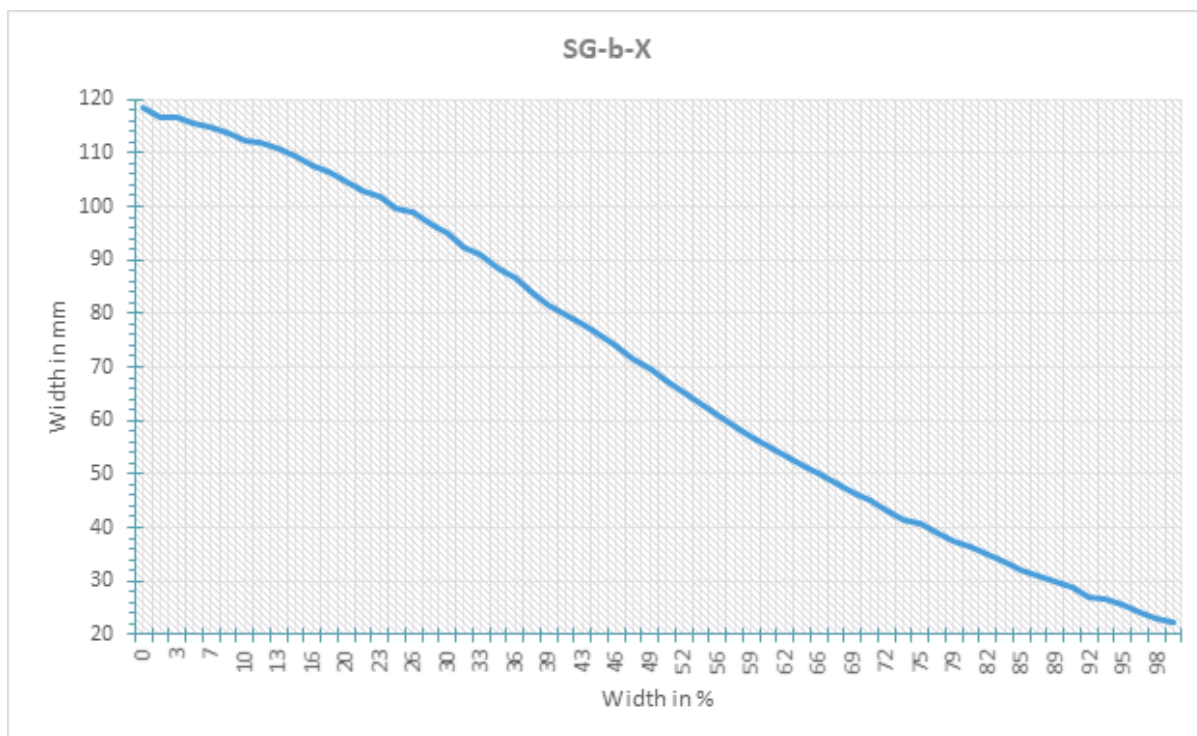
Testobjekt-materiale: 3D-printet ABS

Tyngdepunkt

Koordinatsystem	TCP [mm]	Tyngdepunkt [mm]	Vægt*
	X=0 Y=0 Z=155	cX=12 cY=5 cZ=46	0,937kg 2,06 lb

*Inklusive SG-basisenheden.

Konverteringsgraf for procent til mm



1.6. Sådan håndteres et arbejdsemne

Med SG-værktøjerne med elastisk silikone kan gripperen håndtere mange forskellige emner til en lang række anvendelsesområder. Forskellige værktøjsdesign har et vist funktionsoverlap i forhold til håndtering af det samme emne, men værktøjerne har forskellige egenskaber og har individuel effektivitet for emnet.

Blød silikone

Nogle SG-værktøjer er udstyret med en blød silikonedel øverst på gripperen. Disse værktøjer er mere velegnet til håndtering af skrøbelige emner og/eller emner, der varierer meget i størrelse, i forhold til værktøjer med hård silikone. Dette skyldes den bløde dels mere "skånsomme" karakter. Brugeren kan opleve reduceret payload i forhold til værktøjer med hård silikone.

For at håndtere et emne korrekt skal brugeren være bekendt med visse parametre, der defineres af emnets overordnede egenskaber og dets anvendelse i systemet. Dette er med til at definere, hvilket værktøj der skal vælges og den faktiske gribebredde på det.

En generel oversigt over disse parametre fremgår herunder:

- Form
- Mål
- Vægt
- Ruhed
- Skrøbelighed
- Retning af pluk/placering

For bedre at kunne forstå hvordan emner med forskellige parametre skal håndteres, er der foretaget en række test med et SG-a-H værktøj, se tabel nedenfor.

Eksempel på materiale	Emne	Mål	Vægt	Ruhed	Form	Faktisk gribebredde
Blødt træ (slebet)	Rundstok	27mm	32g	5	Cylinder	20mm
Poleret metal	Aluminiumsemne	35x25 mm	512g	1	Kvadrat	15mm
Uforarbejdet metal	Alucylinder	60mm	490g	8	Cylinder	55mm
Plastik	PET-flaske	65mm	431g	1	Cylinder	50mm
	POM-C	50mm	221g	2	Cylinder	42mm
	POM-C	50mm	1410g	2	Cylinder	15mm
Glas	Drikkeglas	68mm	238g	1	Cylinder	50mm
Organisk materiale	Tomat	54mm	92g	2	Rund	53mm
	Champignon	40mm	8g	10	Rund	39mm
	Drue	20mm	7g	10	Oval	16mm
Carbonfiber	Carbonfiber cylinder	38mm	48g	7	Cylinder	29mm

Bemærk, at objekter, der vejer mere, kræver at der påføres større kraft på dem, derfor den mindre gribebredde.



BEMÆRK:

Resultaterne i tabellen herunder er kun vejledende og kan variere. Den faktiske gribebredde skal altid testes for verificering.

Det er ofte en god idé at indstille en mindre målbredde end den aktuelle emnebredde for at opnå et højere overfladekontaktområde og tage højde for vibrationer og andre uventede forhold.

Tunge og store emner skal testes ved lav hastighed og med forsigtighed.



BEMÆRK:

Eksempler for det enkelte SG-værktøj findes i manualen til det pågældende SG-værktøj.

Kriterierne for ruhed er en grundlæggende skala fra 1-10. Her er de referenceværdier, der er brugt til at fastlægge værdierne.

Ruhed	Beskrivelse	Eksempel
1	Poleret/glat	Poleret metal
5	Tekstureret	Pap
10	Ru	Sandblæst metal

**ADVARSEL:**

Skarpe kanter på et emne kan beskadige silikonen og reducere værktøjets levetid.