



# GEGEVENSBLAD

SG-BASISONDERDEEL EN SG-SILICONEN GEREEDSCHAPPEN

V1.0

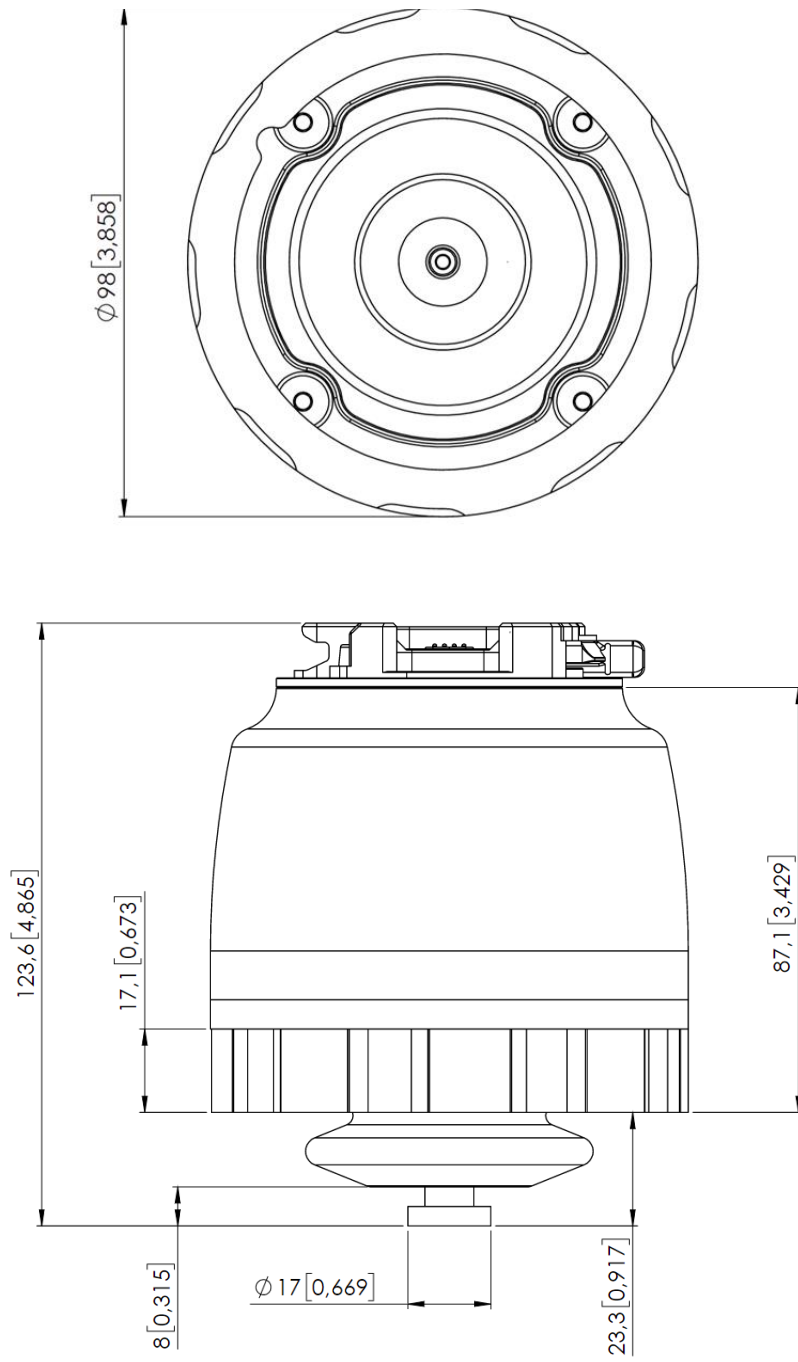
# 1 Gegevensblad

## 1.1 SG-basisonderdeel

Algemene kenmerken	Minimum	Typisch	Maximum	Eenheid
Totale slag as	11 0,43	-	40 1,57	[mm] [inch]
Resolutie van aspositie	-	0,1 0,0039	-	[mm] [inch]
Askracht	-	-	380	[N]
Assnelheid	-	-	37 1,46	[mm/s] [inch/s]
Grijptijd* (SG-a-H)	-	-	32	[grip/min]
Bevestigingsmechanisme SG-gereedschap	Smart lock			
Motor	Geïntegreerd, elektrisch BLDC			
IP-classificatie	IP67			
Afmetingen (H x Ø)	84 x 98 3.3 x 3,85			[mm] [inch]
Gewicht	0,77 1,69			[kg] [lb]

\*Grijptijd is afhankelijk van het gereedschap Zie het aparte SG-datablad voor de gereedschapsspecifieke grijptijd.

Bedrijfsomstandigheden	Minimum	Typisch	Maximum	Eenheid
Stroomvoorziening	20	24	25	[V]
Stroomverbruik	45	-	600	[mA]
Bedrijfstemperatuur	0 32	- -	50 122	[°C] [°F]
Opslagtemperatuur	0 32	- -	60 140	[C] [F]
Relatieve luchtvochtigheid (niet-condenserend)	0	-	95	[%]
Berekende MTBF (operationele levensduur)	30.000	-	-	[Uren]



Alle afmetingen zijn in mm en [inch].

## 1.2 SG-gereedschappen - algemeen

De volgende SG-gereedschappen zijn beschikbaar:

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

De letters a en b geven de maat en de vorm van het gereedschap aan en de letters H en S geven aan of het gereedschap hard (H) of zacht (S) is.

Algemene kenmerken	Minimum	Typisch	Maximum	Eenheid
Materiaal	Tweecomponenten siliconenrubber			
Goedkeuring voor voedsel	FDA 21 CFR 177.2600* & EC 1935/2004			
Bedrijfscycli	2.000.000	-	-	[cycli]
Opslagtemperatuur	0 32		60 140	[C] [F]
Bedrijfstemperatuur	-20 -4		80 176	[C] [F]
Bevestigingsmechanisme gereedschap	SG-	Quick-lock en Smart-lock		
Afwasbaar	Vaatwasserbestendig			

\* Getest en goedgekeurd voor vetvrije voedingsartikelen.

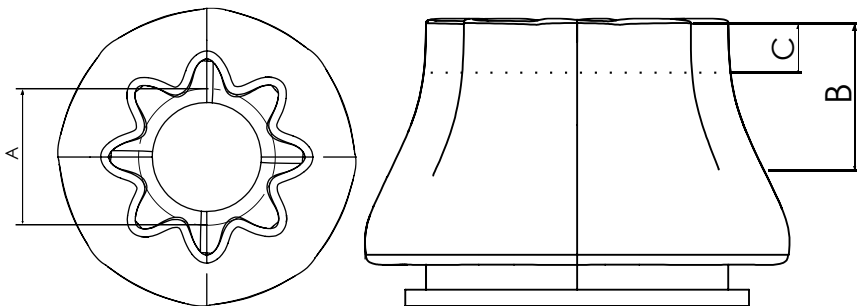
### 1.3 SG-a-S/H

De S- en de H-variant zijn identiek, behalve het uiteinde van het gereedschap (C) dat bij de S-variant zacht is.

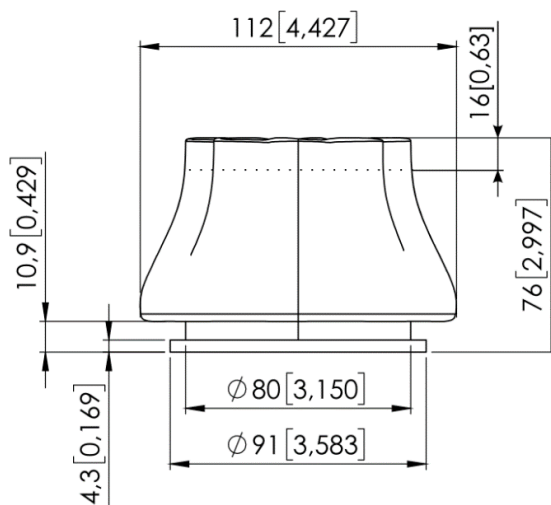
Eigenschappen	Minimum	Typisch	Maximum	Eenheid
Maximum laadvermogen SG-a-H/SG-a-S	-	-	2,2/1,5* 4,85/3,3	[kg] [lb]
Grijptijd	0	-	32	[grip/min]
Werkbereik Grijpmaten (A)	11 0,43	-	75 2,95	[mm] [inch]
Werkbereik Grijpdiepte (B)	-	38 1,496		[mm] [inch]
Zacht onderdeel (SG-a-S) (C)		16 0,63		[mm] [inch]
Afmetingen (H x Ømax)	76 x 112 3 x 4,4			[mm] [inch]
Gewicht (inclusief smart-lock)	0,168 0,37			[kg] [lb]

\* Testobject: 3D-geprinte ABS-cilinder Ø65 mm. Het laadvermogen is afhankelijk van de vorm, de zachtheid en de wrijving van het product.

#### Werkbereik



#### Afmetingen SG-gereedschap



Alle afmetingen zijn in mm en [inch].

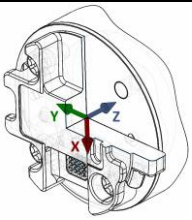
### Voorbeelden SG-a-H-gereedschap

De onderstaande tabel toont een lijst van verschillend gevormde werkstukken die met een SG-a-H gereedschap zijn opgenomen, ze hebben allemaal dezelfde grijpbreedte, ruwheid en kwetsbaarheid.

Werkstuk	Afmetingen [DxH]	Belading
Cilinder	65 mm x 30 mm	2,2 kg
Zeskant	65 mm x 30 mm	1,8 kg
Gelijkzijdige driehoek	65 mm x 30 mm	0,7 kg
Rond	65 mm	0,5 kg
Ellips	65 mm x 30 mm	1,0 kg
Vierkant	65 mm x 30 mm	N.v.t.
Cilinder / ronde staaf	30 mm x 65 mm	1,6 kg

Materiaal testobject: 3D-geprint ABS

### Zwaartepunt

Coördinatensysteem	TCP [mm]	Zwaartepunt [mm]	Gewicht*
	X=0 Y=0 Z=154	cX=-12 cY=-5 cZ=45	0,932 kg 2,05 lb

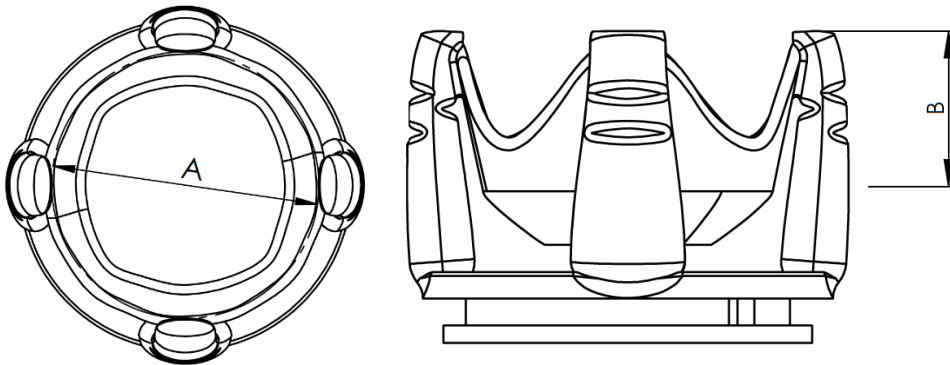
\*Inclusief de SG-basiseenheid.

### 1.4 SG-b-H

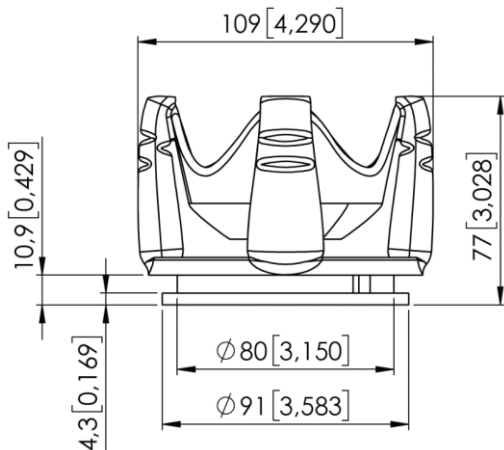
Eigenschappen	Minimum	Typisch	Maximum	Eenheid
Max. belading*	-	-	1,1 2,42	[kg] [lb]
Grijptijd	0	-	32	[grip/min]
Werkbereik Grijpmaten (A)	24 0,94	79 3,1	118 4,65	[mm] [inch]
Werkbereik Grijpdiepte (B)	-	40 1,57		[mm] [inch]
Afmetingen (H x Ømax)	77x109 3,03 x 4,29			[mm] [inch]
Gewicht (inclusief smart lock)	0,172 0,379			[kg] [lb]

\*Testobject: 3D-geprint ABS cilinder Ø 30 mm (horizontaal werkstuk). Het laadvermogen is afhankelijk van de vorm, de zachtheid en de wrijving van het product.

#### Werkbereik



#### Afmetingen SG-gereedschap



Alle afmetingen zijn in mm en [inch].

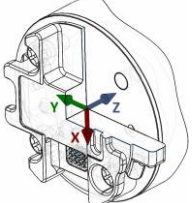
### Voorbeelden werkstuk

De onderstaande tabel toont een lijst van verschillend gevormde werkstukken die met een SG-b-H zijn opgenomen, ze hebben allemaal dezelfde grijpbreedte, ruwheid en kwetsbaarheid.

Werkstuk	Afmetingen (DxH)	Belading
Cilinder	65 mm x 30 mm	0,6 kg
Zeskant	65 mm x 30 mm	0,5 kg
Gelijkzijdige driehoek	65 mm x 30 mm	N.v.t.
Rond	65 mm	1,0 kg
Ellips	65 mm x 30 mm	0,3 kg
Vierkant	65 mm x 30 mm	0,5 kg
Cilinder / ronde staaf	30 mm x 65 mm	1,1 kg

Materiaal testobject: 3D-geprint ABS

### Zwaartepunt

Coördinatensysteem	TCP [mm]	Zwaartepunt [mm]	Gewicht*
	X=0 Y=0 Z=155	cX=-12 cY=-5 cZ=46	0,937 kg 2,06 lb

\*Inclusief de SG-basiseenheid.



### 1.4.1 Behandeling van een werkstuk

Met het elastische siliconengereedschap van SG kan de grijper een breed scala aan werkstukken aan, voor een groot aantal toepassingen. Verschillende gereedschapsontwerpen hebben enige overlap in capaciteit bij het hanteren van hetzelfde werkstuk, maar de gereedschappen hebben verschillende eigenschappen en hebben wel een individuele effectiviteit op een bepaald werkstuk.

#### Zachte siliconen

Sommige SG-gereedschapsontwerpen hebben een zacht siliconendeel in de bovenkant van de grijper. Deze gereedschappen zijn beter geschikt voor het hanteren van breekbare werkstukken en/of werkstukken met een grote afwijking in grootte, in vergelijking met de harde siliconen gereedschappen. Dit komt door het meer "vergevingsgezinde" karakter van het zachte deel. De gebruiker kan een verminderd laadvermogen ervaren in vergelijking met de harde siliconen gereedschappen.

Om een werkstuk goed te kunnen hanteren, moet de gebruiker enkele parameters kennen die worden bepaald door de algemene condities van het werkstuk en de presentatie ervan in de toepassing. Dit helpt bij het bepalen van het te kiezen gereedschap en de daadwerkelijke grijpbreedte.

Een algemeen overzicht van dergelijke parameters vindt u hieronder:

- Vorm
- Afmeting
- Gewicht
- Ruwheid
- Breekbaarheid
- Oriëntatie van oppakken/plaatsing

Voor een beter begrip van de manier waarop werkstukken met verschillende parameters moeten worden behandeld, werden tests uitgevoerd met SG-a-H-gereedschap, zie onderstaande tabel.

Voorbeeld van materiaal	Werkstuk	Afmeting	Gewicht	Ruwheid	Vorm	Actuele grijpbreedte
Glad hout (geschuurd)	Ronde stok	27 mm	32 g	5	Cilinder	20 mm
Gepolijst metaal	Aluminum blok	35x25mm	512g	1	Vierkant	15mm
Ruw metaal	Aluminum cilinder	60 mm	490 g	8	Cilinder	55mm
Kunststof	PET-fles	65 mm	431g	1	Cilinder	50mm
	POM-C	50mm	221g	2	Cilinder	42mm
	POM-C	50mm	1410g	2	Cilinder	15mm
Glas	Drinkglas	68mm	238g	1	Cilinder	50mm
Organisch materiaal	Tomaat	54mm	92g	2	Rond	53mm
	Paddenstoel	40mm	8g	10	Rond	39mm
	Druif	20 mm	7g	10	Ovaal	16mm
Carbonfiber	Carbonfiber cilinder	38mm	48g	7	Cilinder	29 mm

Voorwerpen met een hoog gewicht hebben een grotere kracht nodig, vandaar een kleine grijpbreedte.



**OPMERKING:**

De resultaten in de bovenstaande tabel moeten als indicatief worden beschouwd en kunnen variëren. Ter verificatie moet de werkelijke grijpbreedte altijd worden getest.

Het is vaak handig om een doelbreedte kleiner in te stellen dan de werkelijke breedte van het werkstuk, om een groter contactoppervlak te bereiken en om rekening te houden met trillingen en andere onverwachte omstandigheden.

Test bij zware en grote werkstukken voorzichtig en met lage snelheid.



**OPMERKING:**

Zie voor individuele voorbeelden van SG-gereedschappen de separate handleiding voor SG-gereedschappen.

De criteria voor ruwheid is een basisschaal van 1-10, dit zijn de criteria die worden gebruikt om de waarden te bepalen.

Ruwheid	Omschrijving	Voorbeeld
1	Gepolijst/Glad	Gepolijst metaal
5	Gestructureerd	Karton
10	Ruw	Gezandstraald metaal



**WAARSCHUWING:**

Scherpe randen aan een werkstuk kunnen het siliconen gedeelte beschadigen en de levensduur van het gereedschap verkorten.