



# DATABLAD

SG:S BASDEL OCH SG:S SILIKONVERKTYG

V1.0

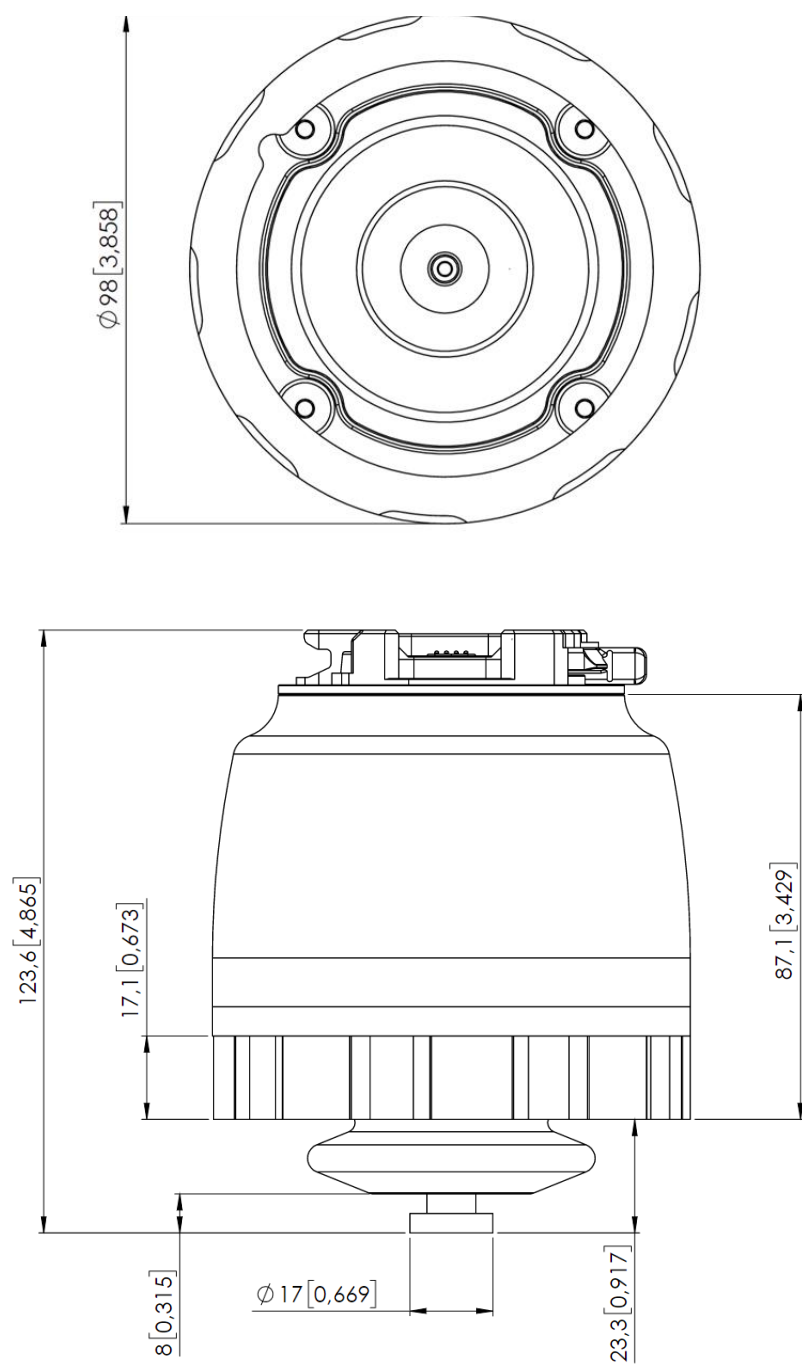
# 1 Datablad

## 1.1 SG:s basdel

Allmänna egenskaper	Minimum	Typisk	Maximum	Enhet
Spindelns totala slaglängd	11 0,43	-	40 1,57	[mm] [tum]
Noggrannhet för spindelposition	-	0,1 0,0039	-	[mm] [tum]
Spindelkraft	-	-	380	[N]
Spindelhastighet	-	-	37 1,46	[mm/s] [tum]
Grepptid* (SG-a-H)	-	-	32	[grepp/min]
Mekanism för fästning av SG-verktyg	Smartlås			
Motor	Integrerad, elektrisk BLDC			
IP-klass	IP67			
Mått (H x Ø)	84 x 98 3,3 x 3,85			[mm] [tum]
Vikt	0,77 1,69			[kg] [lb]

\*Grepptiden beror på verktyget. Se separat SG-datablad för verktygets specifika grepptid.

Driftsförhållanden	Minimum	Typisk	Maximum	Enhet
Strömförsörjning	20	24	25	[V]
Strömförbrukning	45	-	600	[mA]
Driftstemperatur	0 32	- -	50 122	[°C] [°F]
Förvaringstemperatur	0 32	- -	60 140	[C] [°F]
Relativ luftfuktighet (icke-kondenserande)	0	-	95	[%]
Beräknad MTBF (livslängd)	30 000	-	-	[Timmar]



Alla mått anges i mm och [tum].

## 1.2 SG-verktyg – allmänt

Följande SG-verktyg finns tillgängliga:

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

Bokstäverna a och b visar verktygets storlek och form och bokstäverna H och S visar om verktyget är Hårt (H) eller Mjukt (S)

Allmänna egenskaper	Minimum	Typisk	Maximum	Enhet
Material	Tvåkomponentssilikongummi			
Godkänt för livsmedel	FDA 21 CFR 177.2600* & EC 1935/2004			
Driftcykler	2 000 000	-	-	[cykler]
Förvaringstemperatur	0 32		60 140	[C] [°F]
Driftstemperatur	-20 -4		80 176	[C] [°F]
Mekanism för fästning av SG-verktyg	Snabblås och smartlås			
Tvättbar	Tål maskindisk			

\*Testad och godkänd för icke-fetthaltiga livsmedelsvaror.

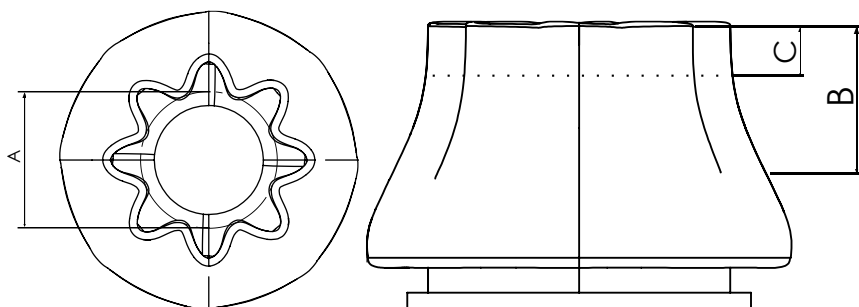
### 1.3 SG-a-S/H

Varianterna S och H är identiska förutom för slutet av verktyget (C) som är mjukt när varianten är S.

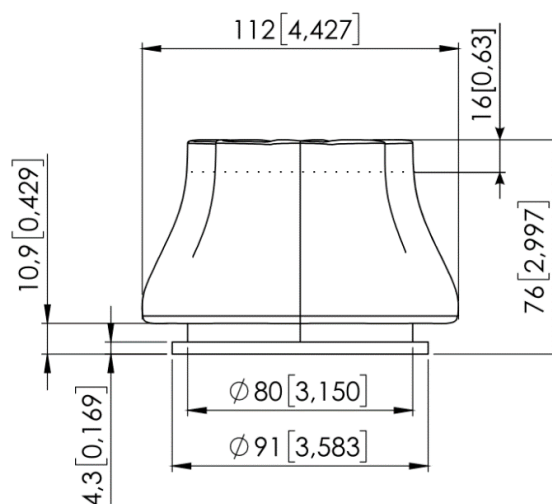
Egenskaper	Minimum	Typisk	Maximum	Enhet
Maximal nyttolast SG-a-H/SG-a-S	-	-	2,2/1,5* 4,85/3,3	[kg] [lb]
Grepptid	0	-	32	[grepp/min]
Arbetsräckvidd Greppmått (A)	11 0,43	-	75 2,95	[mm] [tum]
Arbetsräckvidd Grepdjup (B)	-	38 1,496		[mm] [tum]
Mjuk del (SG-a-S) (C)		16 0,63		[mm] [tum]
Mått (H x Ø max)	76 x 112 3 x 4,4			[mm] [tum]
Vikt (med smartlås)	0,168 0,37			[kg] [lb]

\* Testföremål: 3D-utskriften ABS-cylinder Ø 65 mm. Nyttolasten beror på produktens form, mjukhet och friktion.

#### Arbetsräckvidd



#### SG-verktygets mått



Alla mått anges i mm och [tum].

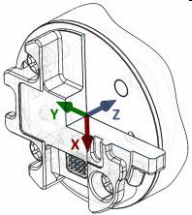
### SG-a-H arbetsstyckexempel

I tabellen nedan visas en lista över arbetsstycken av olika form som plockats med ett SG-a-H-verktyg. De delar alla samma greppbredd, grovhet och skörhet.

Arbetsstycke	Mått [DxH]	Nyttolast
Cylinder	65 mm x 30 mm	2,2 kg
Hexagon	65 mm x 30 mm	1,8 kg
Liksidig triangel	65 mm x 30 mm	0,7 kg
Rund	65 mm	0,5 kg
Ellips	65 mm x 30 mm	1,0 kg
Fyrkant	65 mm x 30 mm	Inte tillämbart
Cylinder/Rund stav	30 mm x 65 mm	1,6 kg

Testföremålets material: 3D-utskrivna ABS

### Tyngdpunkt

Koordinera system	TCP [mm]	Tyngdpunkt [mm]	Vikt*
	X=0 Y=0 Z=154	cX=-12 cY=-5 cZ=45	0,932 kg 2,05 lb

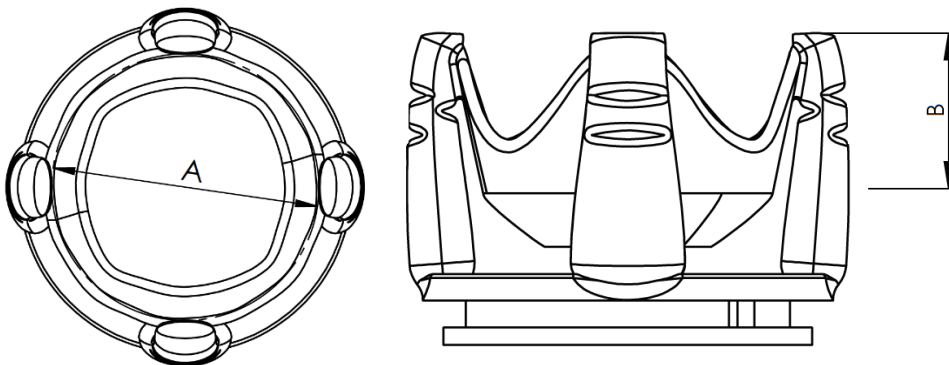
\*Inklusive SG-basenheter.

## 1.4 SG-b-H

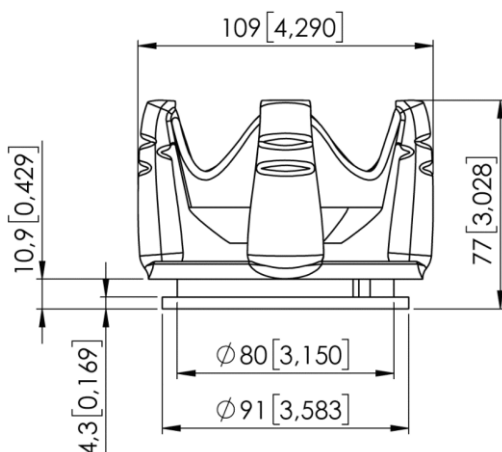
Egenskaper	Minimum	Typisk	Maximum	Enhet
Maximal nyttolast*	-	-	1,1 2,42	[kg] [lb]
Grepptid	0	-	32	[grepp/min]
Arbetsräckvidd Greppmått (A)	24 0,94	79 3,1	118 4,65	[mm] [tum]
Arbetsräckvidd Greppdjup (B)	-	40 1,57		[mm] [tum]
Mått (H x Ø max)	77x109 3,03 x 4,29			[mm] [tum]
Vikt (med smartlås)	0,172 0,379			[kg] [lb]

\*Testföremål: 3D-utskriften ABS-cylinder Ø 30 mm (horisontellt arbetsstycke). Nyttolasten beror på produktens form, mjukhet och friktion.

### Arbetsräckvidd



### SG-verktygets mått



Alla mått anges i mm och [tum].

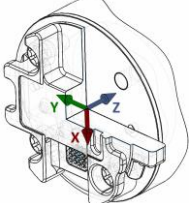
### Arbetsstyckexempel

I tabellen nedan visas en lista över arbetsstycken av olika form som plockats med ett SG-b-H-verktyg. De delar alla samma greppbredd, grovhet och skörhet.

Arbetsstycke	Mått (D x H)	Nyttolast
Cylinder	65 mm x 30 mm	0,6 kg
Hexagon	65 mm x 30 mm	0,5 kg
Liksidig triangel	65 mm x 30 mm	Inte tillämbart
Rund	65 mm	1,0 kg
Ellips	65 mm x 30 mm	0,3 kg
Fyrkant	65 mm x 30 mm	0,5 kg
Cylinder/Rund stav	30 mm x 65 mm	1,1 kg

Testföremålets material: 3D-utskriften ABS

### Tyngdpunkt

Koordinera system	TCP [mm]	Tyngdpunkt [mm]	Vikt*
	X=0 Y=0 Z=155	cX=-12 cY=-5 cZ=46	0,937 kg 2,06 lb

\*Inklusive SG-basenhet.



### 1.4.1 Hantering av ett arbetsstycke

Med de elastiska silikon-SG-verktygen kan griparen hantera många olika sorters arbetsstycken för en stor mängd applikationer. Olika verktygsdesign har ibland överlappande förmåga vid hanteringen av samma arbetsstycke, men verktygen fungerar olika och är inte lika effektiva på ett givet arbetsstycke.

#### Mjukt silikon

Vissa SG-verktyg är utformade med en mjuk silikondel överst på griparen. Dessa verktyg passar bättre för hantering av ömtåliga arbetsstycken och/eller arbetsstycken med stor variation avseende storlek jämfört med verktyg med hårt silikon. Det beror på att den mjuka delen är mer eftergivlig. Användaren kan erfara en minskad nyttolast jämfört med verktygen med hårt silikon.

För att hantera ett arbetsstycke på rätt sätt måste användaren känna till några parametrar som definieras av arbetsstyckets allmänna tillstånd och hur det presenteras i applikationen. Detta underlättar vid val av verktyg och vilken aktuell greppbredd det ska ha.

En allmän översikt över sådana parametrar visas nedan:

- form
- mått
- Vikt
- Strävhet
- skörhet
- riktning för plock/placering.

För att bättre förstå hur ett arbetsstycke med olika parametrar ska hanteras har tester utförts med ett SG-a-H-verktyg. Se tabellen nedan.

Exempel på material	Arbetsstycke	mått	Vikt	Strävhet	form	Aktuell greppbredd
Slätt trä (slipat)	Rund stav	27 mm	32 g	5	Cylinder	20 mm
Polerad metall	Aluminiumkub	35 x 25 mm	512 g	1	Fyrkant	15 mm
Grov metall	Aluminiumcylinder	60 mm	490 g	8	Cylinder	55 mm
Plast	PET-flaska	65 mm	431 g	1	Cylinder	50 mm
	POM-C	50 mm	221 g	2	Cylinder	42 mm
	POM-C	50 mm	1 410 g	2	Cylinder	15 mm
Glas	Dricksglas	68 mm	238 g	1	Cylinder	50 mm
Organiskt material	Tomat	54 mm	92 g	2	Rund	53 mm
	Svamp	40 mm	8 g	10	Rund	39 mm
	Vindruva	20 mm	7 g	10	Oval	16 mm
Kolfiber	Kolfibercylinder	38 mm	48 g	7	Cylinder	29 mm

Observera att för föremål som väger mycket behövs högre kraft och därför har de mindre greppbredd.

**OBS!**

Resultaten som visas i tabellen ovan ska betraktas som indikativa och de kan variera. För den aktuella greppbredden krävs alltid testning för verifiering.

Ofta är det bra att ställa in målbredden som mindre än arbetsstyckets aktuella bredd för att få ett större område med ytkontakt och för att klara av vibrationer och andra oväntade förhållanden.

För tunga och stora arbetsstycken kan du prova med låg hastighet och vara försiktig.

**OBS!**

För enskilda SG-verktygsexempel. Se respektive SG-verktygs manual.

Kriteriet för strävhet är en enkel skala från 1–10 och här följer de riktmärken som används för att fastställa värdena.

Strävhet	Beskrivning	Exempel
1	Polerad/slät	Polerad metall
5	Med textur	Kartong
10	Grov	Sandblästrad metall

**VARNING:**

Skarpa kanter på ett arbetsstycke kan skada silikonet och reducera verktygets livslängd.