



GEGEVENSBLAD

SCREWDRIVER

v1.7

1. Gegevensblad

1.1. Screwdriver

Algemene eigenschappen		Minimum	Typisch	Maximum	Eenheid
Bereik van aanhaalmoment		0.15 0,11	-	5 3,68	[Nm] [lbft]
Nauwkeurigheid van het aanhaalkoppel*	Bij koppel < 1,33 Nm/ 0,98 lbft	-	0,04 0,03	-	[Nm] [lbft]
	Bij koppel > 1,33 Nm/ 0,98 lbft	-	3	-	[%]
Zelftapkoppel		-	85% van het aanhaalkoppel	3	[Nm]
Fout in de nauwkeurigheid vóór de montage**		-	-	0,5	[mm]
Uitvoersnelheid		-	-	340	[RPM]
Schroeflengte binnen volledige veiligheid		-	-	35	[mm]
				1,37	[inch]
Slag schacht (schroefas)		-	-	55	[mm]
				2,16	[inch]
Voorlading schacht (instelbaar)		0	10	25	[N]
Kracht veiligheidsfunctie		35	40	45	[N]
Opslagtemperatuur		0	-	60	[°C]
		32	-	140	[°F]
Motor (x2)		Geïntegreerd, elektrisch BLDC			
IP-classificatie		IP54			
ESD veilig		Ja			
Afmetingen		308 x 86 x 114			[mm]
		12,1 x 3,4 x 4,5			[inch]
Gewicht		2,5			[kg]
		5,51			[lb]

* Zie [Grafiek koppelnaauwkeurigheid](#) voor meer informatie.

** De spoed van de schroef kan bijdragen aan de totale nauwkeurigheidfout vóór de montage.

Bedrijfsomstandigheden	Minimum	Typisch	Maximum	Eenheid
Stroomvoorziening	20	24	25	[V]
Huidige consumptie	75	-	4500	[mA]
Bedrijfstemperatuur	5	-	50	[°C]
	41	-	122	[°F]
Relatieve vochtigheid (niet condenserend)	0	-	95	[%]
Berekende operationele levensduur	30 000	-	-	[Uren]

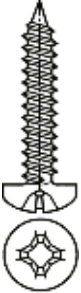
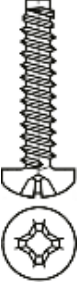
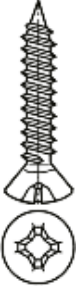
Garantie: drie (3) jaar of drie miljoen (3.000.000) bedrijfscycli, afhankelijk van wat het eerst wordt bereikt, conform de officiële garantievoorwaarden zoals vastgelegd in de partnerovereenkomst (deze garantie geldt niet voor door de klant aangevraagde fabriekskalibraties).

Ondersteunde schroeven

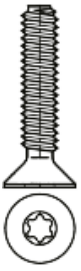
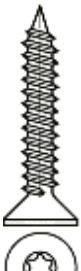
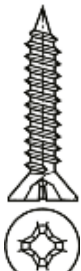
Ondersteunde schroeven Metrisch					
Materiaaltype	Magnetisch				
Schroeflengte	Tot 50 mm (lengte schroefdraad 35 mm)				
Type kop	Cilinder			Verzonken kop	Knoop-kop
Uiterlijk					
Standard	Din 912 / ISO 4762 	ISO 14579 	ISO 14580 	ISO 14581 	DIN 7985A 

Ondersteunde schroeven Metrisch						
Ondersteunde afmeting schroefdraad	M1.6	✓	N.V.T.	N.V.T.	N.V.T.	N.V.T.
	M2	✓	✓	N.V.T.	✓	✓
	M2.5	✓	✓	N.V.T.	✓	✓
	M3	✓	✓	✓	✓	✓
	M4	✓	✓	✓	✓	✓
	M5	✓	✓	✓	✓	✓
	M6	✓	✓	✓	✓	✓

Ondersteunde schroeven US Standard						
Materiaaltype		Magnetisch				
Schroeflengte		Tot 1,96 inch (1,37 inch schroefdraad)				
Type kop		Cilinder	Knoop-kop		Verzonken kop	
Uiterlijk						
Standard		ASME B18.3 	ASME B18.6.3 	ASME B18.6.3 	ASME B18.3 	ASME B18.6.3 
Ondersteunde afmeting schroefdraad	1#	✓	N.V.T.	N.V.T.	N.V.T.	N.V.T.
	2#	✓	✓	✓	N.V.T.	✓
	4#	✓	✓	✓	✓	✓
	6#	✓	✓	✓	✓	✓
	8#	✓	✓	✓	✓	✓
	10#	✓	✓	✓	✓	✓
	12#	N.V.T.	✓	✓	N.V.T.	N.V.T.
	1/4"	✓	N.V.T.	N.V.T.	✓	N.V.T.

Ondersteunde zelftappende schroeven voor aluminium 1/2				
Materiaaltype	Magnetisch			
Schroeflengte	Tot 50 mm (lengte schroefdraad 35 mm)			
Type kop	Kruiskop		Plat rond met flens	Lenskop
Uiterlijk				
Standard	DIN 7981 C/ ISO 7049	DIN 7981 F/ ISO 7049	WN 5251	DIN 7983 C
Schroefdraad en bithouder / bitverlengstuk	Bit, schroefdrager en schroefbevestiging benodigd			
ST2.2 / 2.2 / KB22 / K22	✓	✓	N.V.T.	✓
ST 2.9	✓	✓	N.V.T.	✓
3 / M3 / KB30 / K30	N.V.T.	N.V.T.	✓	N.V.T.
ST3.5.3 / 3.5 / KB35 / K35	✓	✓	✓	✓
ST 3.9	N.V.T.	✓	N.V.T.	N.V.T.
4 / M4 / KB40 / K40	N.V.T.	N.V.T.	✓	N.V.T.
ST 4.2	✓	✓	N.V.T.	✓
ST 4.8	✓	N.V.T.	N.V.T.	✓
50 / M5 / KB50 / K50	N.V.T.	N.V.T.	✓	N.V.T.
ST 5.5	✓	N.V.T.	N.V.T.	N.V.T.
ST 6.3	✓	N.V.T.	N.V.T.	N.V.T.

Ondersteunde zelftappende schroeven voor aluminium 2/2	
Materiaaltype	Magnetisch
Schroeflengte	Tot 50 mm (lengte schroefdraad 35 mm)
Type kop	Verzonken kop

Ondersteunde zelftappende schroeven voor aluminium 2/2			
Uiterlijk			
Standard	DIN 7500 M	DIN 14586 C	DIN 7982 C
Schroefdraad en bithouder / bitverlengstuk	Bit, schroefdrager en schroefbevestiging benodigd		
20 / M2 / K20	✓	N.V.T.	N.V.T.
ST2.2 / 2.2 / KB22 / K22	N.V.T.	✓	✓
2.5 / M2.5 / KB25 / K25	✓	N.V.T.	N.V.T.
ST 2.9	N.V.T.	✓	✓
3 / M3 / KB30 / K30	✓	N.V.T.	N.V.T.
ST3.5.3 / 3.5 / KB35 / K35	N.V.T.	✓	✓
ST 3.9	N.V.T.	✓	✓
4 / M4 / KB40 / K40	✓	N.V.T.	N.V.T.
ST 4.2	N.V.T.	✓	✓
ST 4.8	N.V.T.	✓	✓
50 / M5 / KB50 / K50	✓	N.V.T.	N.V.T.
ST 5.5	N.V.T.	✓	✓
60 / M6	✓	N.V.T.	N.V.T.
ST 6.3	N.V.T.	✓	✓

Ondersteunde zelftappende schroeven voor kunststof		
Materiaaltype	Magnetisch	
Schroeflengte	Tot 50 mm (lengte schroefdraad 35 mm)	
Type kop	Verzonken kop	Plat rond met flens

Ondersteunde zelftappende schroeven voor kunststof			
Uiterlijk			
Standard	ISO 4042	WN 1411	WN 5451
Schroefdraad en bithouder / bitverlengstuk	Bit, schroefdrager en schroefbevestiging benodigd		
20 / M2 / K20	N.V.T.	N.V.T.	✓
ST2.2 / 2.2 / KB22 / K22	✓	N.V.T.	✓
2.5 / M2.5 / KB25 / K25	✓	✓	✓
3 / M3 / KB30 / K30	✓	✓	✓
ST3.5.3 / 3.5 / KB35 / K35	✓	✓	N.V.T.
4 / M4 / KB40 / K40	✓	✓	✓
50 / M5 / KB50 / K50	N.V.T.	✓	✓
60 / M6	N.V.T.	N.V.T.	✓

Richtlijnen voor bereikbare diepte voor zelftappende schroeven

Hoe diep een schroef zich zelfschroefend kan indraaien, hangt in hoge mate af van het materiaal van de schroef en het materiaal van het werkstuk. Hieronder staan drie voorbeelden van wat de maximale diepte is voor een specifieke schroef om in een specifiek materiaal te gaan.

Voorbeeld van WN 1411 in POM

Schroefgrootte	Diepte
K18x10	10
K20x10	10
K22x16	16
K25x16	16
K30x20	20
K35x30	30

Schroefgrootte	Diepte
K40x30	30
K50x30	30

Voorbeeld van WN 1411 in NYLON PA Type 6

Schroefgrootte	Diepte
K18x10	10
K20x10	10
K22x16	16
K25x16	16
K30x20	20
K35x30	30
K40x30	30
K50x30	30

Voorbeeld van DIN 7500 M in Aluminium EN AW-5754

Schroefgrootte	Diepte
M2x12	12
M2,5x20	20
M3x30	25
M4x30	30
M5x30	30
M6x30	11

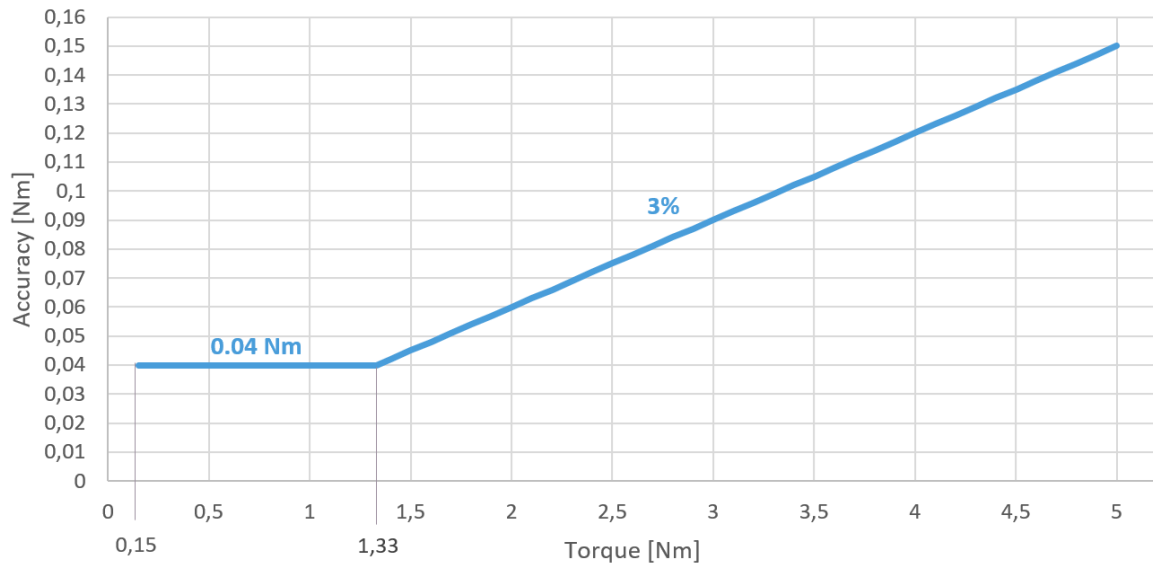
Er zijn drie mogelijke uitkomsten bij het testen van een zelftappende schroef:

1. De schroef wordt volledig ingedraaid en vastgedraaid met het ingestelde koppel. Dit is een succesvolle handeling.
2. De schroef breekt tijdens het indraaien en de Screwdriver geeft een resultaatcode / runtime-fout weer: 10 – 'Het koppel is onverwacht afgenomen'. Dit betekent dat de schroef zo'n hoog koppel op zo'n hard materiaal niet aankan.

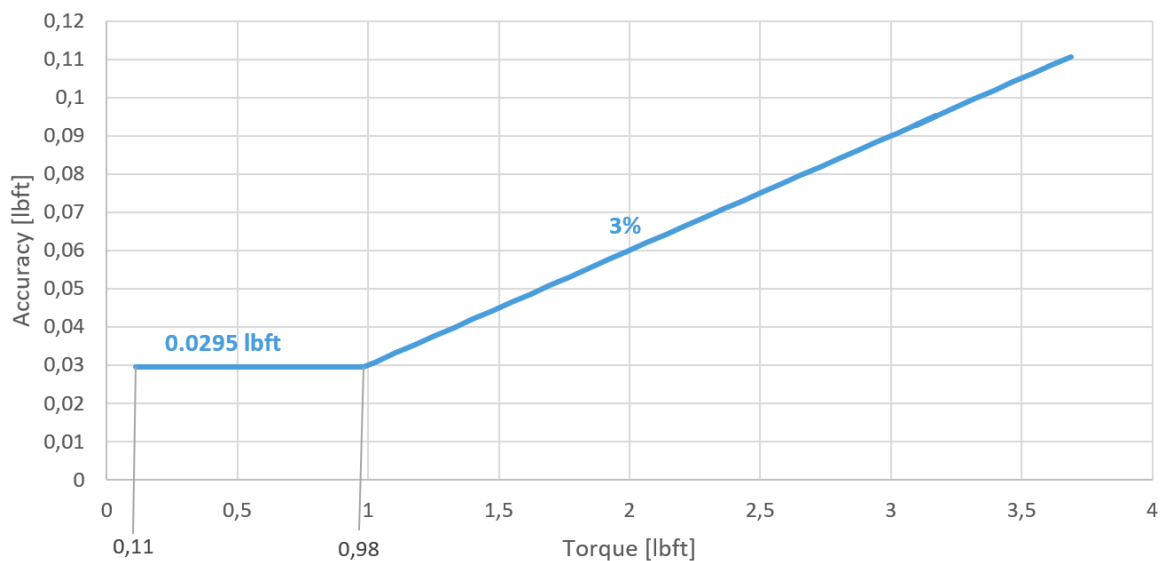
- De Screwdriver stopt halverwege en geeft een resultaatcode / runtime-fout weer: 4 – 'Koppel voortijdig overschreden'. Dit betekent dat een hoger koppel nodig is om met die schroef door dat materiaal te gaan. Een oplossing zou kunnen zijn om een hoger aanhaalmoment in te stellen.

Voor geslaagd te tappen, moet u ervoor zorgen dat het gat wordt gemaakt volgens de specificaties van de schroevenfabrikant.

Koppelnauwkeurigheid Metrisch



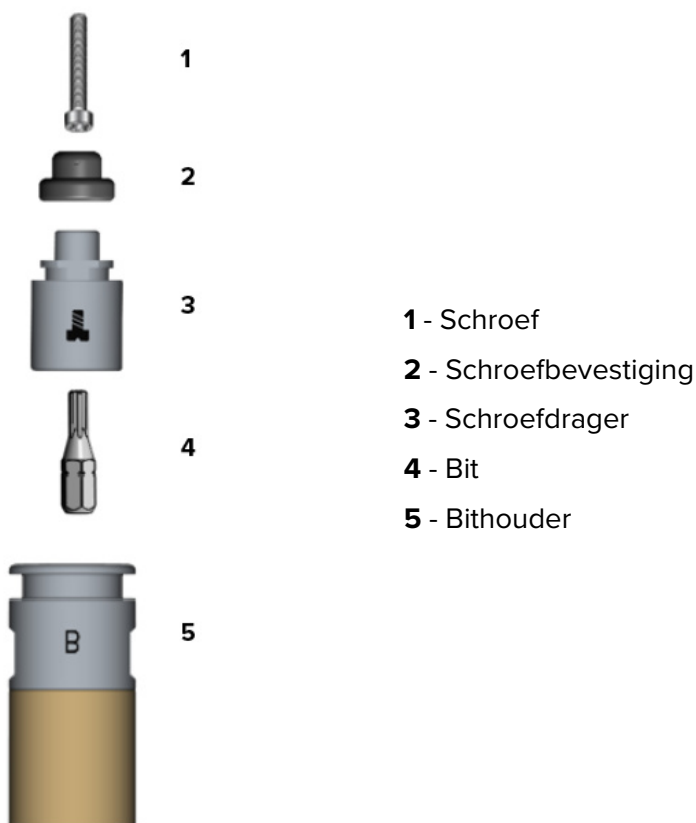
Koppelnauwkeurigheid US Standard



Schroefbitsysteem

Dit systeem zal de efficiëntie aanzienlijk verhogen bij het oppakken van de schroeven, het uitlijnen ervan met de bit, het verplaatsen ervan met de Screwdriver en het in- en uitdraaien ervan. Daarom wordt het om een hoog succespercentage te behouden sterk aanbevolen om het schroefbitsysteem juist in te stellen.

Voorbeeld van het schroefbitsysteem voor een ISO 14579 M2-schroef.



In onderstaande delen worden de verschillende onderdelen van het schroefbitsysteem uitgelegd en hoe ze juist ingesteld moeten worden.

Schroeven

De eerste stap is om te bepalen welk type schroef er zal worden gebruikt. Het schroeftype zal bepalen welk type schroefbevestiging (indien van toepassing), schroefhouder, bit en bithouder er gebruikt zullen worden.



OPMERKING:

Gebruik een afschuining voor een betere betrouwbaarheid bij het maken van het schroefgat.

De aanbevolen schroeftypes voor de Screwdriver zijn die types met de eerder vermelde eigenschappen in de tabellen met **ondersteunde schroeven**.

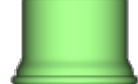
Schroefbevestiging en schroefhouder

Selecteer de juiste schroefbevestiging en schroefhouder, afhankelijk van het type en de grootte van de schroef, om de efficiëntie van het schroefbitsysteem te maximaliseren op basis van de tabel in het hoofdstuk:

- **Metrische schroeven**
- **Schroeven US Standard**
- **Ondersteunde zelftappende schroeven voor aluminium**
- **Ondersteunde zelftappende schroeven voor kunststof**

De schroefbevestigingen zijn vereist voor de schroeftypen DIN 912, ISO 4762, ISO 14579, ISO 14580, DIN 7981C / ISO 7049, DIN 7981F / ISO 7049, WN 5251, WN 1411, WN 5451 en ASME B18.3 HEX-cilinderschroeven. De schroefbevestigingen hebben kenmerken om weer te geven welke grootte van schroef ze ondersteunen.

Schroefbevestigingen voor Metrisch - DIN 912, ISO 4762, ISO 14579, ISO 14580, DIN 7981C / ISO 7049, DIN 7981F / ISO 7049, WN 5251, WN 1411, WN 5451						
M1.6	M2	M2.5	M3	M4	M5	M6
						

Schroefbevestigingen voor US Standard - ASME B18.3 HEX-cilinder, DIN 7981C / ISO 7049, DIN 7981F / ISO 7049, WN 5251, WN 5451						
1#	2#	4#	6#	8#	10#	1/4"
						

De schroefdragers hebben ook kenmerken om te helpen bepalen met welk type schroef en grootte van schroef ze gebruikt kunnen worden.

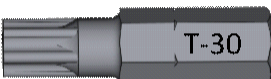
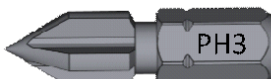
Maat schroefdraad	Afbeelding schroeftype
	

Bits

Selecteer het juiste bit, afhankelijk van het type en de grootte van de schroef, om de efficiëntie van het schroefbitsysteem te maximaliseren op basis van de tabel in het hoofdstuk:

- [Metrische schroeven](#)
- [Schroeven US Standard](#)
- [Ondersteunde zelftappende schroeven voor aluminium](#)
- [Ondersteunde zelftappende schroeven voor kunststof](#)

De bits hebben kenmerken om het type en de grootte van het bit te helpen bepalen.

Standaard schroeftype	Geeft type en grootte van het bit weer
Din 912 / ISO 4762 ASME B18.3 HEX-cilinder	
ISO 14579 ISO 14580 ISO 14581 DIN 7500 M DIN 14586 C WN 5251 ISO 4042 WN 5451 ASME B18.6.3 Torx-knopkop ASME B18.6.3 Torx verzonken kop	
DIN 7985A DIN 7981C / ISO 7049 DIN 7981F / ISO 7049 DIN 7982 C DIN 7983 C WN 1411 ASME B18.6.3 kruiskopschroef met verzonken kop	

Eigenschappen ondersteunde bitschachten:

- Type 1/4" HEX
- Lengte 25 mm



OPMERKING:

Er kunnen bits worden gebruikt die langer zijn dan 25 mm. De schroefdrager en de schroefbevestiging houden de schroef echter mogelijk niet goed op zijn plaats.

Bithouder

Selecteer de juiste bithouder afhankelijk van het type en de grootte van de schroef om de efficiëntie van het schroefbitsysteem te maximaliseren op basis van de tabel in het hoofdstuk:

- [Metrische schroeven](#)
- [Schroeven US Standard](#)

- **Ondersteunde zelftappende schroeven voor aluminium**
- **Ondersteunde zelftappende schroeven voor kunststof**

De bithouder genereert een magnetisch veld dat de schroef op en uitgelijnd met het bit zal houden.

Er bestaan twee types van bithouders:

- **Bithouder A:** zorgt voor een grotere magnetische kracht. De schroefdrager en de schroefbevestiging houden de schroef echter mogelijk niet goed op zijn plaats.
- **Bithouder B:** oefent een lagere magnetische kracht uit. Het wordt gewoonlijk gebruikt voor de kleinere en lichtere schroeven.

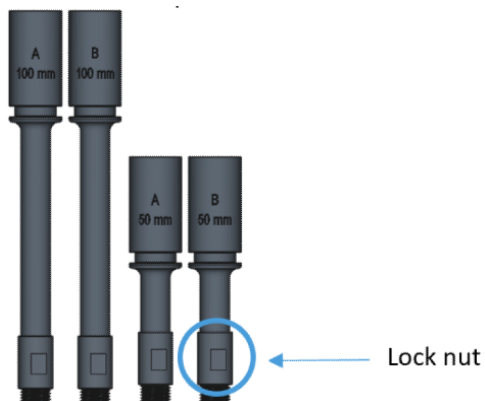


WAARSCHUWING:

Als Bithouder A wordt gebruikt voor kleinere en lichtere schroeven in plaats van Bithouder B, kunnen de schroeven van de Screw Feeder springen naar de Screwdriver vanwege de hogere magnetische kracht.

Bitverlengstukken 50 en 100 mm

De bitverlengers zijn een langere versie van de eerder beschreven bithouders. Bitverlengstukken zijn nuttig om nauwe ruimten te bereiken.



De bitverlengstukken hebben een borgmoer die tegen de schroefdrager wordt aangedraaid om ervoor te zorgen dat de schroefdrager na verloop van tijd niet uit zijn positie kan bewegen.

Wanneer de bitverlengstukken op de Screwdriver zijn gemonteerd, kan de maximale totale radiale uitloop tot 0,5 mm bedragen (gemeten onder de schroefdraad zoals op de volgende afbeelding).



De bitverlengstukken moeten afzonderlijk worden aangeschaft door contact op te nemen met uw leverancier waar de Screwdriver is gekocht.

- Bitverlengstuk type A 50 mm - PN 109301
- Bitverlengstuk type B 50 mm - PN 109289
- Bitverlengstuk type A 100 mm - PN 109290
- Bitverlengstuk type B 100 mm - PN 109298

Voor meer informatie over de mechanische afmetingen kunt u terecht bij de sectie **Mechanische tekeningen**.

Stel het schroefbitsysteem in

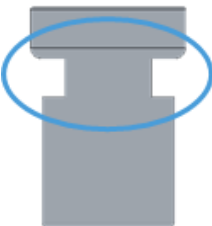
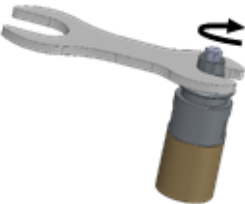
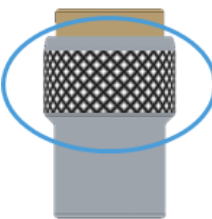
1. Plaats de bit in de bithouder.

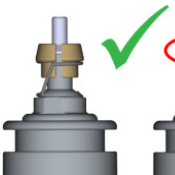
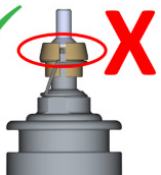


2. Plaats de schroefdrager in de bithouder.



3. Alle schroefhouders moeten zo worden afgesteld dat de schroefkop stevig op de schroefhouder rust, zonder dat er een opening tussen ontstaat. Dit is vereist om te zorgen voor een goede werking van het schroefbitsysteem.
Bekijk onderstaande afbeeldingen ter referentie.

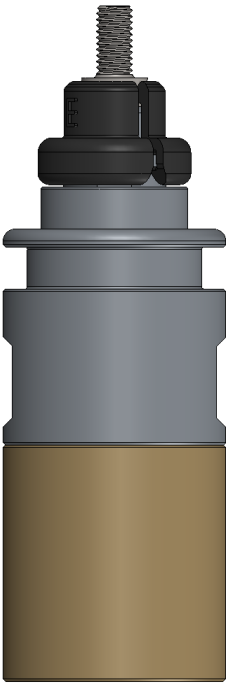
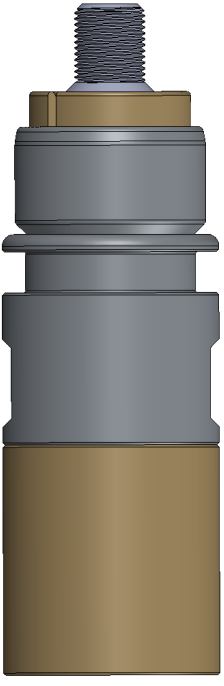
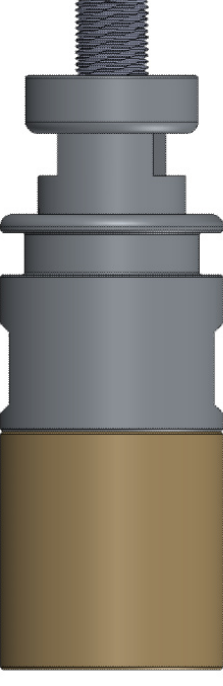
Uiterlijk	Afstelmethode
	
	

DIN 912 / ISO 4762 / ISO 14579 / ISO 14580 / ASME B18.3 HEX-cilinder		ISO 14581 / ASME B18.6 HEX, verzonken kop / ASME B18.6.3 Torx, verzonken kop		DIN 7985A / ASME B18.6.3 Kruiskop met verzonken kop / ASME B18.6.3 Torx-kop	
					

4. Verwijder, wanneer dit is bereikt, de schroef en duw de schroefbevestiging in (alleen voor schroeftypes Din 912, ISO 4762, ISO 14579, ISO 14580 en ASME B18.3 Inbuscilinder)



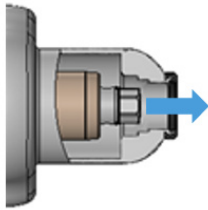
De uiteindelijke opstelling van het schroefbitsysteem met de schroef geplaatst, zou er moeten uitzien zoals onderstaande afbeeldingen.

Schroefstandaard	DIN 912 / ISO 4762 / ISO 14579 / ISO 14580 / ASME B18.3 HEX- cilinder		ISO 14581 / ASME B18.6 HEX, verzonken kop / ASME B18.6.3 Torx, verzonken kop		DIN 7985A / ASME B18.6.3 Kruiskop met verzonken kop / ASME B18.6.3 Torx- kop	
Uiterlijk schroefbitsysteem						

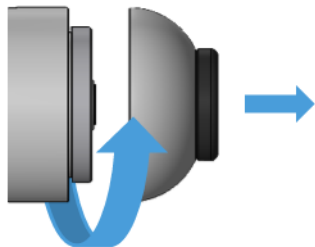
Het schroefbitsysteem bevestigen aan de Screwdriver

Om het schroefbitsysteem te bevestigen aan de Screwdriver, volg de onderstaande instructies.

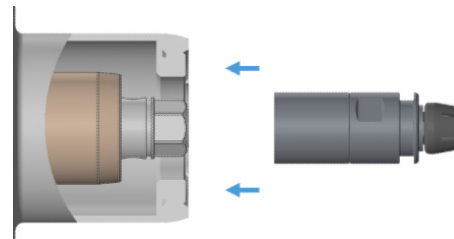
1. Beweeg de steel naar de hoogst mogelijke waarde door middel van de gebruikersinterface in de robot of in de Web Client.
2. Ontkoppel de Screwdriver van de Quick Changer.



3. Verwijder het deksel.



4. Plaats de zeshoekige vorm van de bithouder in het uiteinde van de schacht van de Screwdriver. Het systeem wordt aan de Screwdriver bevestigd door een magnetische kracht.

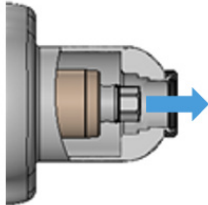


5. Zorg ervoor dat de bithouder goed is bevestigd door er voorzichtig mee te schudden om er zeker van te zijn dat hij niet los zit.

Het schroefbitsysteem losmaken van de Screwdriver

Volg de onderstaande punten om het schroefbitsysteem van de schacht van de Screwdriver te verwijderen:

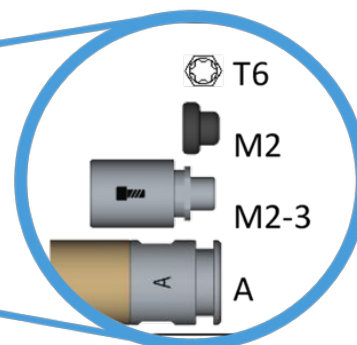
1. Beweeg de schacht volledig naar buiten naar de hoogst mogelijke waarde door middel van de gebruikersinterface in de robot of in de Web Client.
2. Gebruik de meegeleverde sleutel om de bithouder vast te pakken. Beweeg, terwijl u de sleutel vasthoudt, de schacht naar binnen (naar een lagere waarde) door middel van de gebruikersinterface in de robot of in de Web Client.



Items die nodig zijn afhankelijk van het type en de maat van de schroef

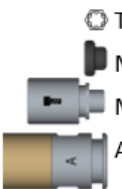
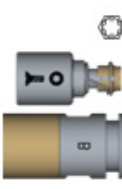
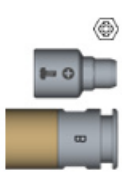
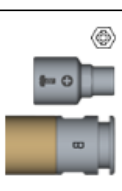
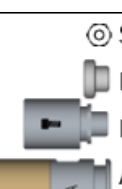
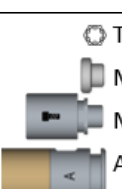
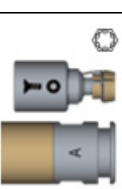
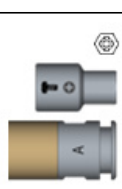
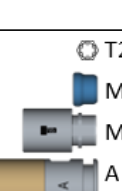
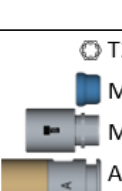
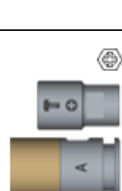
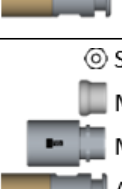
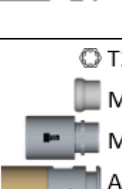
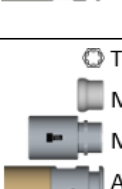
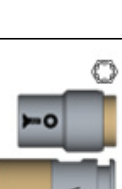
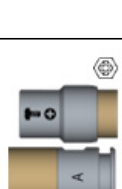
In de onderstaande tabellen vindt u een overzicht van de benodigde onderdelen, afhankelijk van het type en de maat van de schroef. Zoek op basis van het schroeftype en de maat naar de schroefnorm en de maat van de schroefdraad en zoek uit welk soort bit, schroefbevestiging, schroefdrager en bithouder u nodig zult hebben.

Items Needed Depending on Screw Type and Size for Metric Screws					
Head type	Cylinder		Counter sunk	Button head	
Screw Standard	Din 912 / ISO 4762	ISO 14579	ISO 14580	ISO 14581	DIN 7985A
Thread Size	Bit holder, bit, screw carrier and screw fix needed				
M1.6	 M1.6 M1.6 B	N/A	N/A	N/A	N/A
M2	 M2 M2-3 A	 M2 M2-3 A	N/A	 M2 B	 M2 B
M2.5	 M2.5 M2-3 A	 M2.5 M2-3 A	N/A	 M2.5 B	 M2.5 B
M3	 M3 M2-3 A	 M3 M2-3 A	 M3 M2-3 A	 M3 A	 M3 A
M4	 M4 M4-6 A	 M4 M4-6 A	 M4 M4-6 A	 M4 A	 M4 A
M5	 M5 M4-6 A	 M5 M4-6 A	 M5 M4-6 A	 M5 A	 M5 A
M6	 M6 M4-6 A	 M6 M4-6 A	 M6 M4-6 A	 M6 A	 M6 A



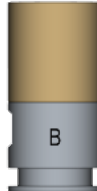
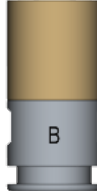
Raadpleeg voor meer informatie het [voorbeeld](#).

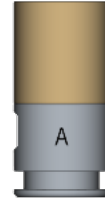
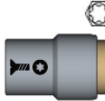
Benodigde items afhankelijk van type en grootte van de schroef voor metrische schroeven

Benodigde items afhankelijk van type en grootte van de schroef voor metrische schroeven					
Type kop	Cilinder			Verzonken kop	Knoop-kop
Schroefstandaard	Din 912 / ISO 4762 	ISO 14579 	ISO 14580 	ISO 14581 	DIN 7985A 
Maat schroefdraad	Benodigde bithouder, bit, schroefdrager en schroefbevestiging				
M1.6	 S1.5 M1.6 M1.6 B	N.V.T.	N.V.T.	N.V.T.	N.V.T.
M2	 S1.5 M2 M2-3 A	 T6 M2 M2-3 A	N.V.T.	 T6 M2 B	 PH1 M2 B
M2.5	 S2 M2.5 M2-3 A	 T8 M2.5 M2-3 A	N.V.T.	 T8 M2.5 B	 PH1 M2.5 B
M3	 S2.5 M3 M2-3 A	 T10 M3 M2-3 A	 T10 M3 M2-3 A	 T10 M3 A	 PH1 M3 A
M4	 S3 M4 M4-6 A	 T20 M4 M4-6 A	 T20 M4 M4-6 A	 T20 M4 A	 PH2 M4 A
M5	 S4 M5 M4-6 A	 T25 M5 M4-6 A	 T25 M5 M4-6 A	 T25 M5 A	 PH2 M5 A

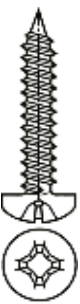
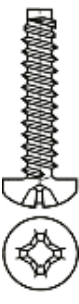
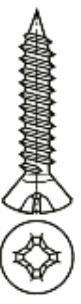
Benodigde items afhankelijk van type en grootte van de schroef voor metrische schroeven					
M6	 S5  M6  M4-6  A	 T30  M6  M4-6  A	 T30  M6  M4-6  A	 T30  M6  A	 PH3  M6  A

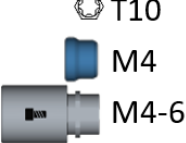
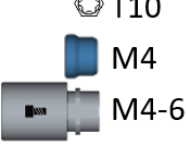
Benodigde items afhankelijk van type en maat van de schroef voor US Standard-schroeven

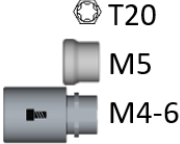
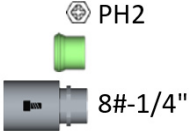
Benodigde items afhankelijk van type en maat van de schroef voor US Standard-schroeven					
Type kop	Cilinder	Knoop-kop		Verzonken kop	
Schroefstandaard	ASME B18.3  HEX	ASME B18.6.3  Verzonken kruis	ASME B18.6.3  Torx	ASME B18.3  HEX	ASME B18.6.3  Torx
Maat schroefdraad	Benodigde bithouder, bit, schroefdrager en schroefbevestiging				
 1#	 H1/16"  1#	N.V.T.	N.V.T.	N.V.T.	N.V.T.
 2#	 H5/64"  2#-6#	 PH1  2#	 T8  2#	N.V.T.	 T6  2#
 4#	 H3/32"  2#-6#	 PH1  4#	 T10  4#	 H1/16"  4#	 T8  4#
 6#	 H7/64"  2#-6#	 PH1  6#	 T15  6#	 H5/64"  6#	 T10  6#

Benodigde items afhankelijk van type en maat van de schroef voor US Standard-schroeven					
 8#	 H9/64"  8#-1/4"	 PH2 8#	 T20 8#	 H3/32"  8#	 T15 8#
 10#	 H5/32"  8#-1/4"	 PH2 10#	 T25 10#	 H1/8"  10#	 T20 10#
 12#	N.V.T.	 PH3 12#	 T27 12#	N.V.T.	N.V.T.
 1/4"	 H3/16"  8#-1/4"	N.V.T.	N.V.T.	 H5/32"  1/4"	N.V.T.

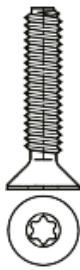
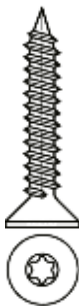
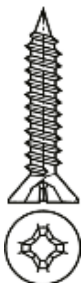
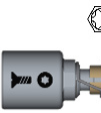
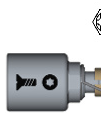
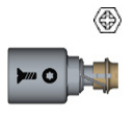
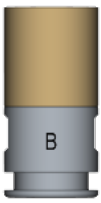
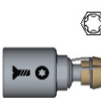
Benodigde items afhankelijk van type en grootte van de zelftappende schroeven voor aluminium

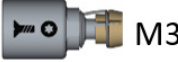
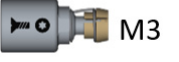
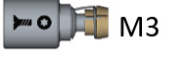
Benodigde items afhankelijk van type en grootte van de schroef voor zelftappende schroeven voor aluminium 1/2				
Type kop	Kruiskop		Plat rond met flens	Lenskop
Uiterlijk				
Standard	DIN 7981 C/ ISO 7049	DIN 7981 F/ ISO 7049	WN 5251	DIN 7983 C

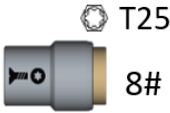
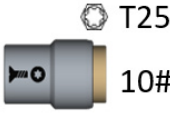
Benodigde items afhankelijk van type en grootte van de schroef voor zelftappende schroeven voor aluminium 1/2				
Maat schroefdraad	Bit, schroefdrager en schroefbevestiging benodigd			
ST2.2 / 2.2 / KB22 / K22 	 PH1 M2	 PH1 M2	N.V.T.	 PH1 M2
ST 2.9 	 PH1 4#	 PH1 4#	N.V.T.	 PH1 4#
3 / M3 / KB30 / K30 	N.V.T.	N.V.T.	 T10 M4 M4-6	N.V.T.
ST3.5.3 / 3.5 / KB35 / K35 	 PH2 6#	 PH2 6#	 T10 M4 M4-6	 PH2 6#
ST 3.9 	N.V.T.	 PH2 M4-6	N.V.T.	N.V.T.

Benodigde items afhankelijk van type en grootte van de schroef voor zelftappende schroeven voor aluminium 1/2				
4 / M4 / KB40 / K40 	N.V.T.	N.V.T.		N.V.T.
ST 4.2 			N.V.T.	
ST 4.8 		N.V.T.	N.V.T.	
50 / M5 / KB50 / K50 	N.V.T.	N.V.T.		N.V.T.
ST 5.5 		N.V.T.	N.V.T.	N.V.T.

Benodigde items afhankelijk van type en grootte van de schroef voor zelftappende schroeven voor aluminium 1/2				
ST 6.3 	 PH3 M6	N.V.T.	N.V.T.	N.V.T.

Benodigde items afhankelijk van type en grootte van de schroef voor zelftappende schroeven voor aluminium 2/2			
Type kop	Verzonken kop		
Uiterlijk			
Standard	DIN 7500 M	DIN 14586 C	DIN 7982 C
Maat schroefdraad	Bit, schroefdrager en schroefbevestiging benodigd		
20 / M2 / K20 	 T6 M2	N.V.T.	N.V.T.
ST2.2 / 2.2 / KB22 / K22 	N.V.T.	 T6 M2	 PH1 M2
2,5 / M2,5 / KB25 / K25 	 T8 M2.5	N.V.T.	N.V.T.

Benodigde items afhankelijk van type en grootte van de schroef voor zelftappende schroeven voor aluminium 2/2			
ST 2.9 	N.V.T.	 T8  M3	 PH1  M3
3 / M3 / KB30 / K30 	 T10  M3	N.V.T.	N.V.T.
ST3.5.3 / 3.5 / KB35 / K35 	N.V.T.	 T15  6#	 PH2  6#
ST 3.9 	N.V.T.	 T15  6#	 PH2  6#
4 / M4 / KB40 / K40 	 T20  6#	N.V.T.	N.V.T.
ST 4.2 	N.V.T.	 T20  M4	 PH2  M4

Benodigde items afhankelijk van type en grootte van de schroef voor zelftappende schroeven voor aluminium 2/2			
ST 4.8 	N.V.T.		
50 / M5 / KB50 / K50 		N.V.T.	N.V.T.
ST 5.5 	N.V.T.		
60 / M6 		N.V.T.	N.V.T.
ST 6.3 	N.V.T.		

Benodigde items afhankelijk van type en maat van de zelftappende schroeven voor kunststof

Benodigde items afhankelijk van type en maat van de zelftappende schroeven voor kunststof		
Type kop	Verzonken kop	Plat rond met flens

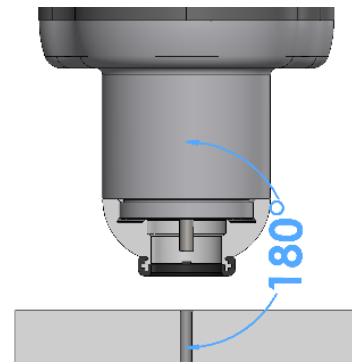
Benodigde items afhankelijk van type en maat van de zelftappende schroeven voor kunststof			
Uiterlijk			
Standard	ISO 4042	WN 1411	WN 5451
Schroefdraad en bithouder / bitverlengstuk	Bit, schroefdrager en schroefbevestiging benodigd		
20 / M2 / K20 	N.V.T.	N.V.T.	 
ST2.2 / 2.2 / KB22 / K22 	 	N.V.T.	 
2.5 / M2.5 / KB25 / K25 	 	 	 
3 / M3 / KB30 / K30 	 	 	 

Benodigde items afhankelijk van type en maat van de zelftappende schroeven voor kunststof			
ST3.5.3 / 3.5 / KB35 / K35 	 T15  M4	 PH2  M3	N.V.T.
4 / M4 / KB40 / K40 	 T20  M4	 PH2  M3	 T20  M4  M4-6
50 / M5 / KB50 / K50 	N.V.T.	 PH2  M4	 T25  8#-1/4"
60 / M6 	N.V.T.	N.V.T.	 T30  12#

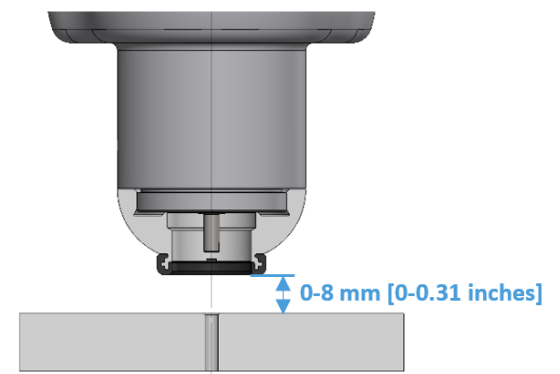
Positie van de Screwdriver om commando's uit te voeren

Om de Screwdriver-opdrachten succesvol uit te voeren is het van fundamenteel belang dat de Screwdriver correct wordt geplaatst. Dit wordt bereikt als aan de volgende twee voorwaarden wordt voldaan:

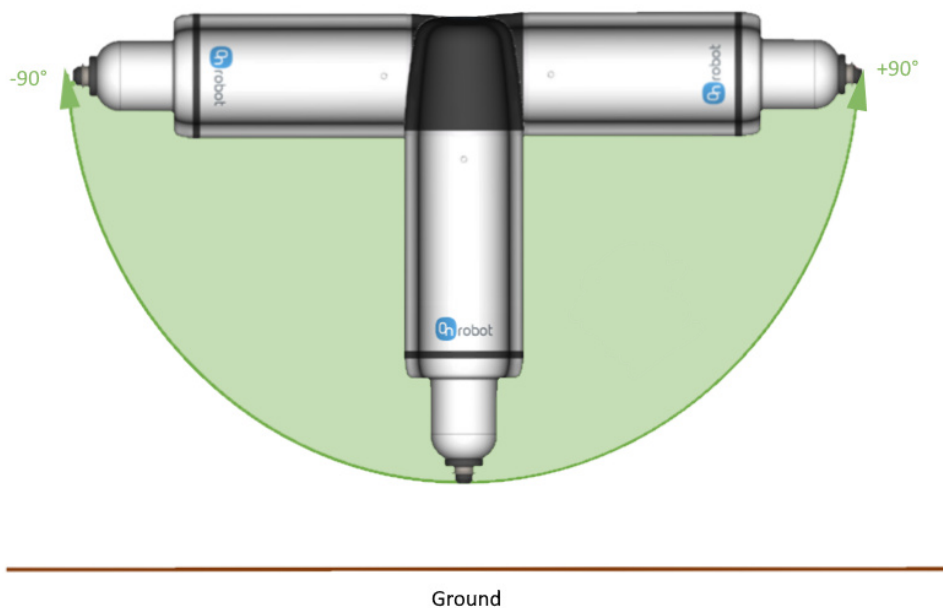
1. Het schroefbitsysteem moet perfect met de schroef of schroefdraad zijn uitgelijnd.



2. De afstand tussen het onderste deel van de Screwdriver en het oppervlak waar de handeling wordt uitgevoerd, moet zich bevinden tussen 0-8 mm [0-0,31 inches].



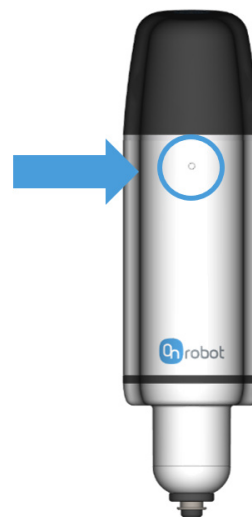
Om de Screwdriver-opdrachten succesvol uit te voeren, is het van essentieel belang dat u de Screwdriver naar beneden of hoogstens zijwaarts beweegt. De Screwdriver mag niet omhoog of onder een hoek groter dan 90° tegenover de grond bediend worden, omdat dit de veiligheidsfunctie zal activeren.



Led - Apparaatstatus

De schroevendraaier heeft een led die de apparaatstatus weergeeft.

Kleur	Apparaatstatus
 Geen licht	Geen voeding
 Brandt groen	Klaar voor gebruik - In rust - Statisch
 Knippert groen	Aan het initialiseren
 Brandt oranje	Bezig – Bewegen/draaien schacht
 Knippert oranje	Operationele storing
 Brandt rood	Niet in werking – Hardwareprobleem
 Knippert rood	Veiligheid – Noodstop



Koppelhoekcurve en hellingshoek koppel

De hellingshoek van het koppel geeft weer hoe het koppel wordt uitgeoefend in de laatste fase van de opdracht 'Schroef aandraaien'. Dit kan worden gebruikt als indicator om na te gaan of het commando Vastzetten juist wordt uitgevoerd.



OPMERKING:

Bij gebruik van zelftappende schroeven kan de hellingshoek van de koppel een ongeldige waarde opleveren als het tapkoppel zeer dicht bij het doelkoppel ligt.

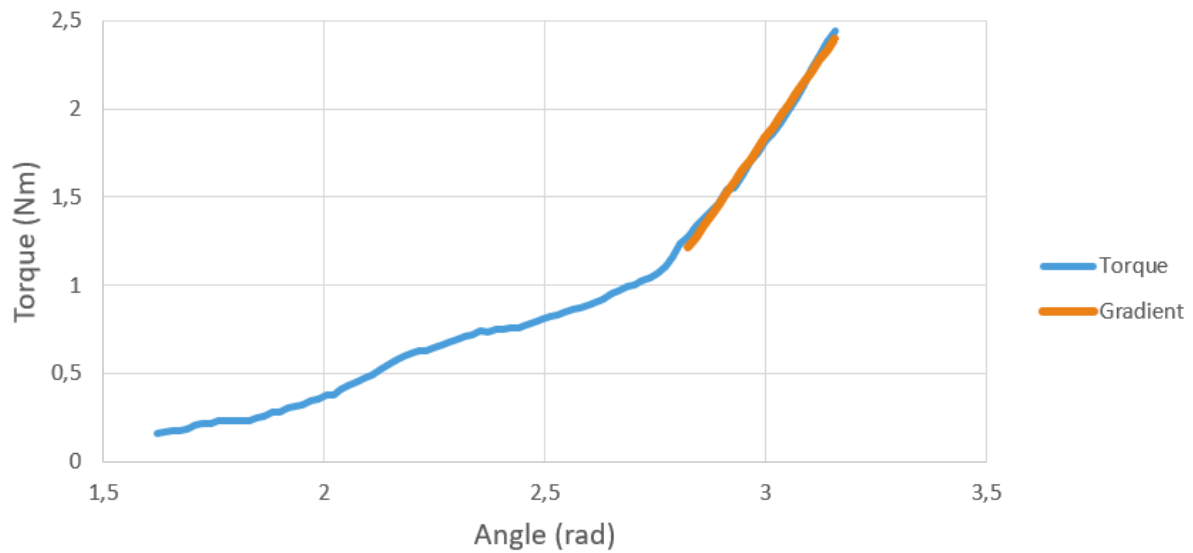
De hellingshoek van het koppel kan bijvoorbeeld verschillen als:

- Het gat met schroefdraad niet lang genoeg is
- Het gat een andere schroefdraad heeft dan de schroefdraad van de schroef
- Het gat met schroefdraad niet schoon is (bijvoorbeeld door vuil van CNC-machinerij)
- De wrijving tussen de schroefkop en het gat met schroefdraad te laag of te hoog is
- De wrijving tussen de schroefkop en het vast te zetten deel te laag of te hoog is

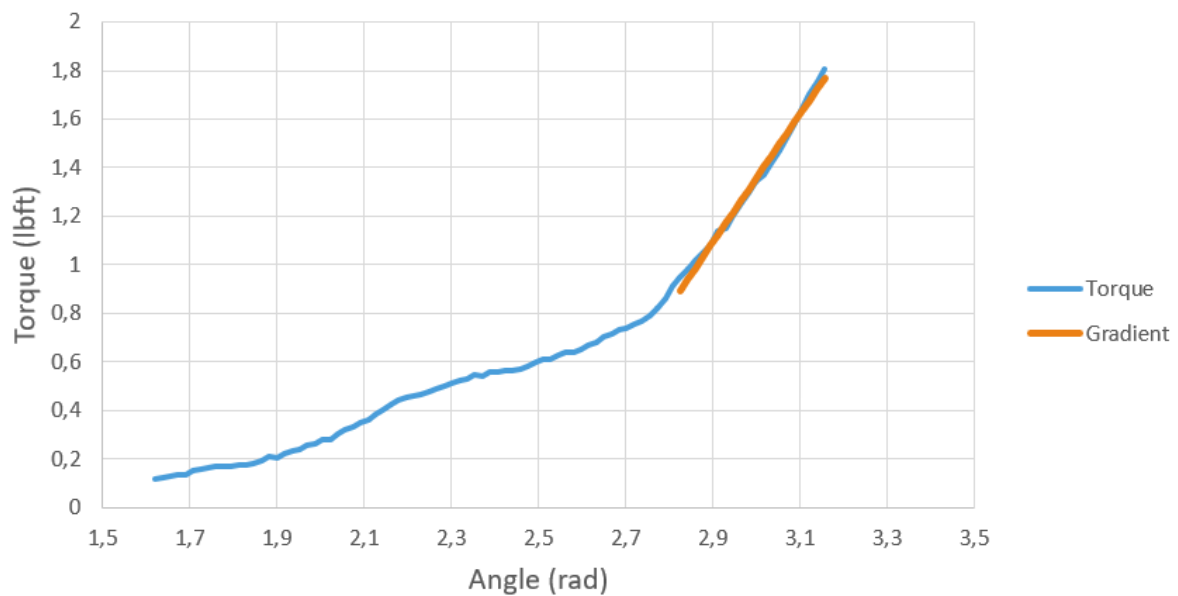
Er is een variabele voor de hellingshoek van het koppel beschikbaar om te controleren in het robotprogramma.

De onderstaande grafiek toont een normale koppelhoekcurve. Het is in dit geval gemaakt met een M4-schroef en 2,4 Nm als beoogd koppel.

Koppelhoekcurve Metrisch



Koppelhoekcurve US Standard



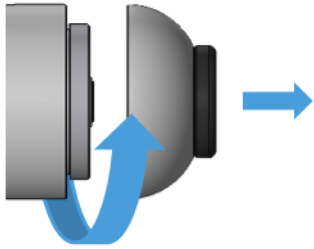
De balg weer op zijn plaats zetten



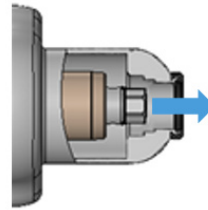
OPMERKING:

In het begin mag de balg niet van zijn plaats komen, maar als dat toch gebeurt, volg dan de onderstaande instructies om hem weer op zijn plaats te zetten.

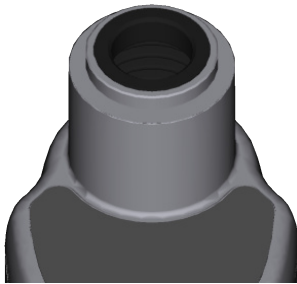
1. Verwijder het deksel.



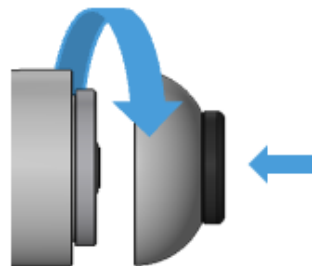
2. Beweeg de steel naar de hoogst mogelijke waarde door middel van de gebruikersinterface in de robot of in de Web Client.



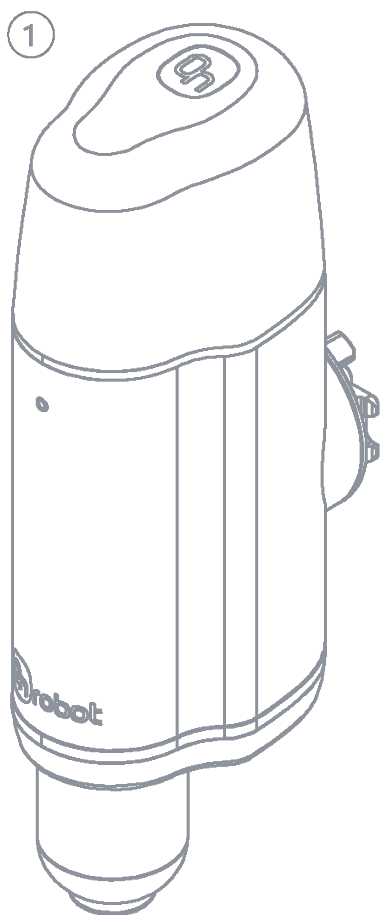
3. Zet de balg weer op zijn plaats.



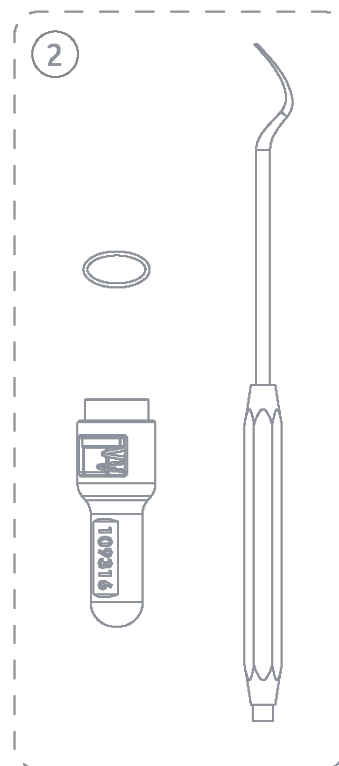
4. Doe het deksel er weer op.



1.2. Schroevendraaier-verpakkingsinhoud

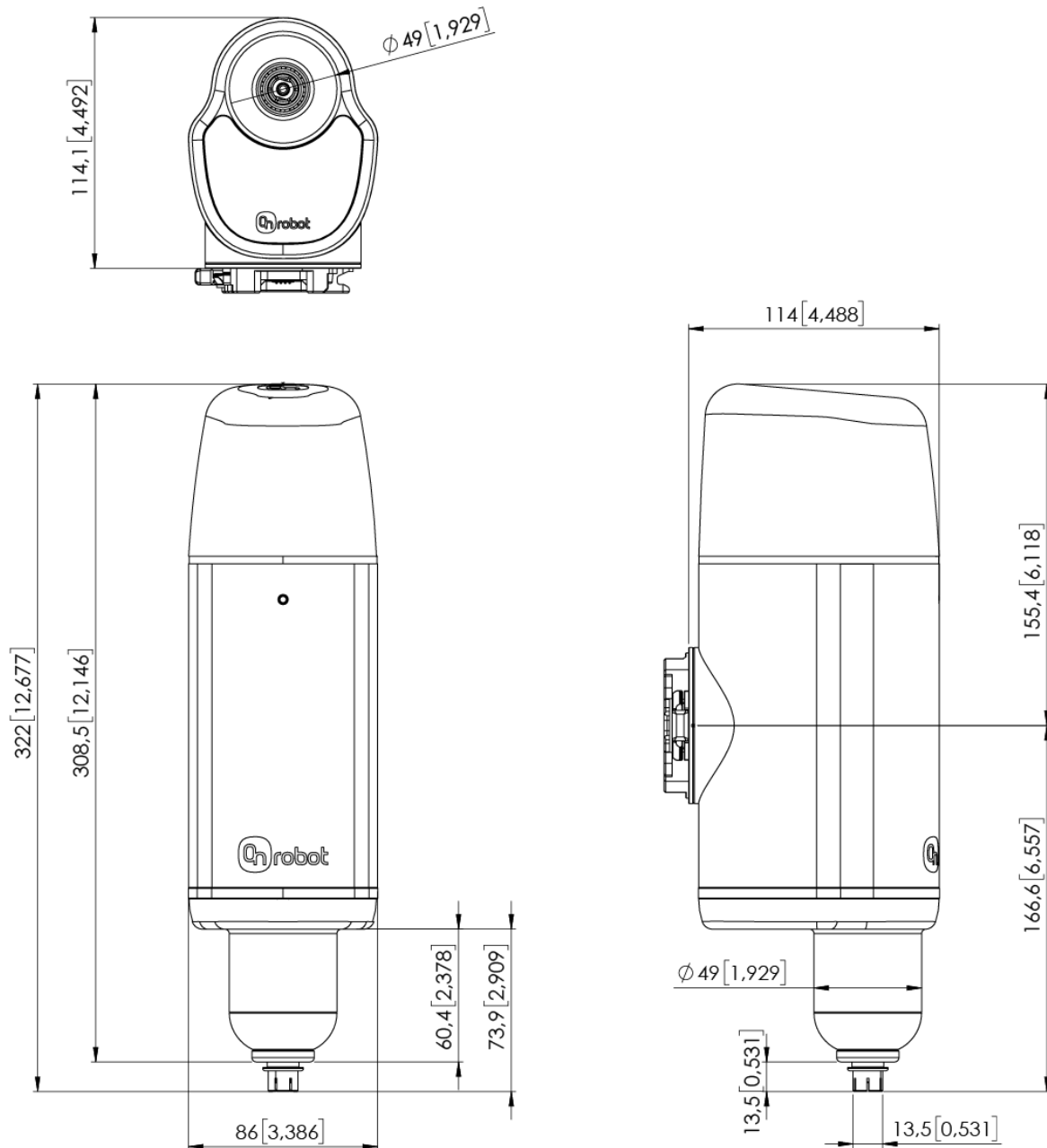


① Screwdriver



② O-Ring Replacement kit

1.3. Screwdriver



Alle afmetingen zijn in mm en [inches].