



Hand in hand for tomorrow



Productgegevensbladen

Sensor voor antibotsings- en overbelastingsbeveiliging OPR

Conform. Zeer responsief. Automatische reset.

Botsings- en overbelastingssensor OPR

voor de besturing van robots en handlingseenheden bij botsingen of overbelasting

Toepassingsgebied

Standaard oplossing voor alle robottoepassingen waarbij de robot, het gereedschap of het werkstuk moet worden beschermd tegen grotere schade in geval van een botsing.



Innovaties – uw voordelen

Automatische reset om de productie na een botsing sneller te hervatten

De triggerkracht en het triggerkoppel kunnen via de werkdruk worden aangepast voor optimale bescherming van uw robots en componenten

Geïntegreerde monitoring voor signaaloverdracht zonder vertraging bij botsingen, zodat de robot direct kan worden gestopt

Optionele ISO-adapterplaten voor eenvoudige montage op de meeste robottypen, zonder productiekosten/-werkzaamheden

Optioneel ook met geïntegreerde veren voor behoud van de positie in geval van drukverlies

Mechanische flexibiliteit in het geval van botsingen voor compensatie van het reactiepad van de robot in geval van een botsing of overbelasting



Formaten
Hoeveelheid: 7



Activeringskracht F_d
440 .. 14000 N



Triggermoment M_x
6 .. 2000 Nm



Triggermoment M_y
6 .. 2000 Nm



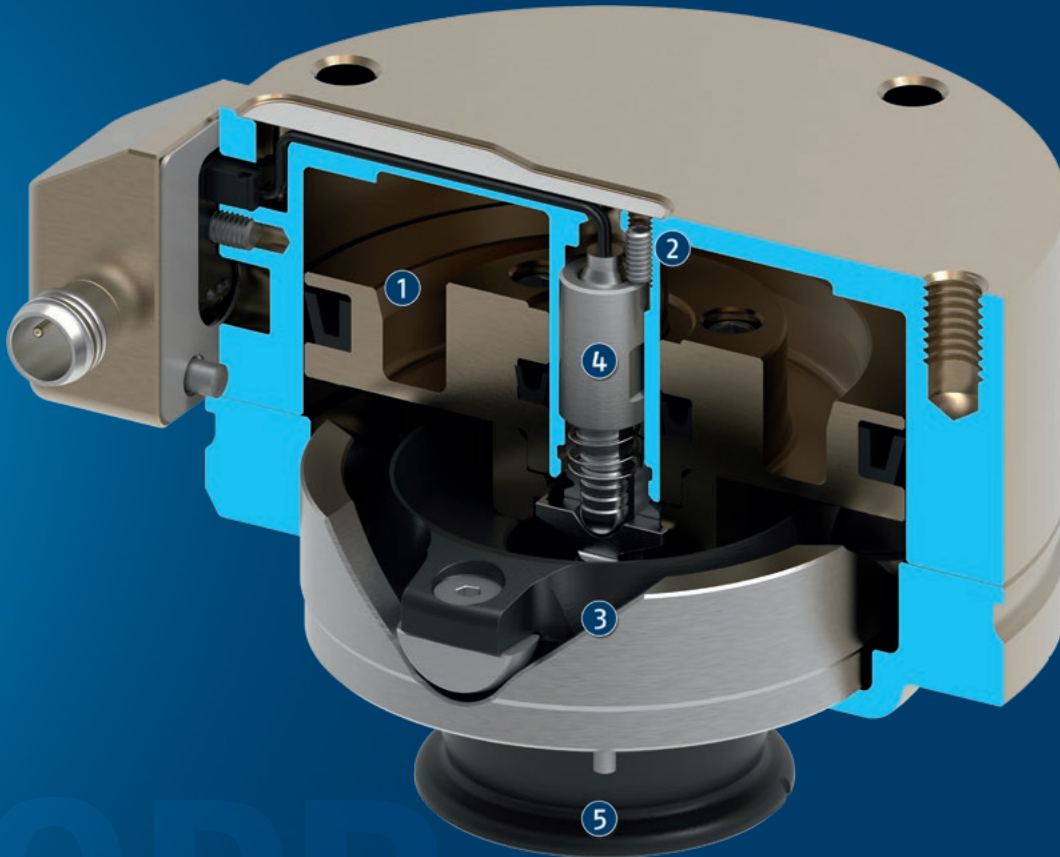
Triggermoment M_z
6.9 .. 1500 Nm

Functionele beschrijving

Bij een botsing zal de montageflens buigen. Hierdoor wordt tegelijkertijd een sensor geactiveerd, waarvan het signaal de noodstop activeert.

De OPR keert automatisch terug naar de nulpositie

wanneer de grijper bij het botsingsobject vandaan beweegt. De productie kan onmiddellijk worden hervat, omdat handmatig resetten niet nodig is.



① **Pneumatische zuigers**
voor eenvoudig reactievermogen via druk

② **Stelschroef**
voor aanpassing van het schakelpunt

③ **Lager**
voor het opvangen van grote krachten en momenten

④ **Bewaking**
via mechanische schakelaar

⑤ **Montageflens**
wijkt uit bij een botsing

Algemene opmerkingen over de reeks

Aandrijving: pneumatisch, met gefilterde perslucht conform ISO 8573-1:2010 [7:4:4].

Werkingsprincipe: geïntegreerde cilinderzuigers

Levering: Bots- en overbelastingssensor in de bestelde variant, elementen voor elektrische aansluiting en veiligheidsinformatie. Productspecifieke instructies kunnen gedownload worden op [schunk.com/downloads-handleidingen](https://www.schunk.com/downloads-handleidingen).

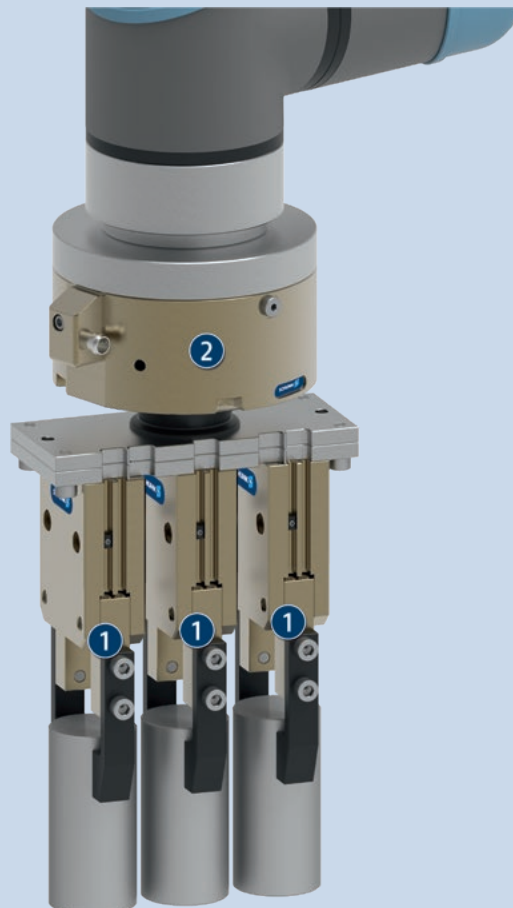
Garantie: 24 maanden

Ruwe omgevingscondities: Let op: het gebruik onder zware omgevingscondities (bijv. in koelbereik of bij giet- en slijpstof) kan de levensduur van de eenheden aanzienlijk verkorten; hiervoor stellen wij ons niet aansprakelijk. In veel gevallen kunnen we echter wel een oplossing vinden. Neem contact met ons op voor assistentie.

Toepassingsvoorbeeld

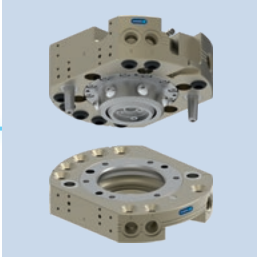
Drievoudige doorvoereenheid voor verpakking met kleine kartonnen dozen

- ❶ Tweevinger-hoekgrijper SWG
- ❷ Botsingssensor ORP

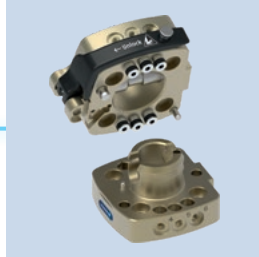


SCHUNK biedt nog meer ...

De volgende onderdelen verhogen de productiviteit van het product nog meer: de juiste legering voor de beste functionaliteit, flexibiliteit, betrouwbaarheid en gestuurde productie.



Gereedschapwisselaar



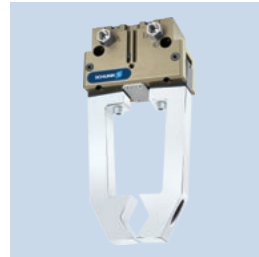
Handwisselsysteem



Draaidoorvoer



Universele gripper



Hoekvormige gripper



Universele gripper

① Meer informatie over deze producten vindt u op de volgende productpagina's of op [schunk.com](https://www.schunk.com).

Opties en speciale informatie

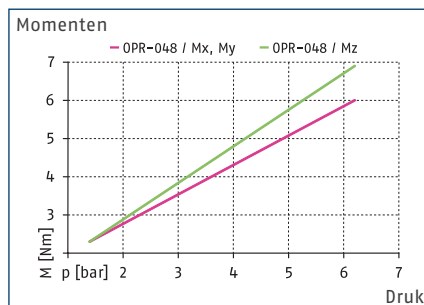
Voedselveilige smering: Het product bevat standaard smeermiddelen die geschikt zijn voor voedingsmiddelen. Er wordt niet volledig voldaan aan de eisen van EN 1672-2:2020. De relevante NSF-certificaten zijn beschikbaar op <https://info.nsf.org/USDA/Listings.asp> met behulp van de smeermiddel informatie in de handleiding.

OPR 048

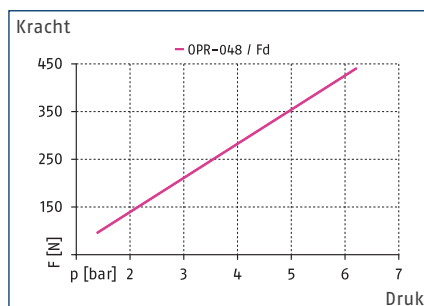
Sensor voor antibotsings- en overbelastingsbeveiliging



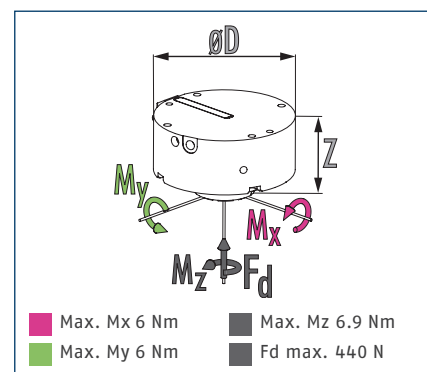
Triggermoment M_x , M_y , M_z



Activeringskracht F_d



Afmetingen en maximaal toegelaten belasting

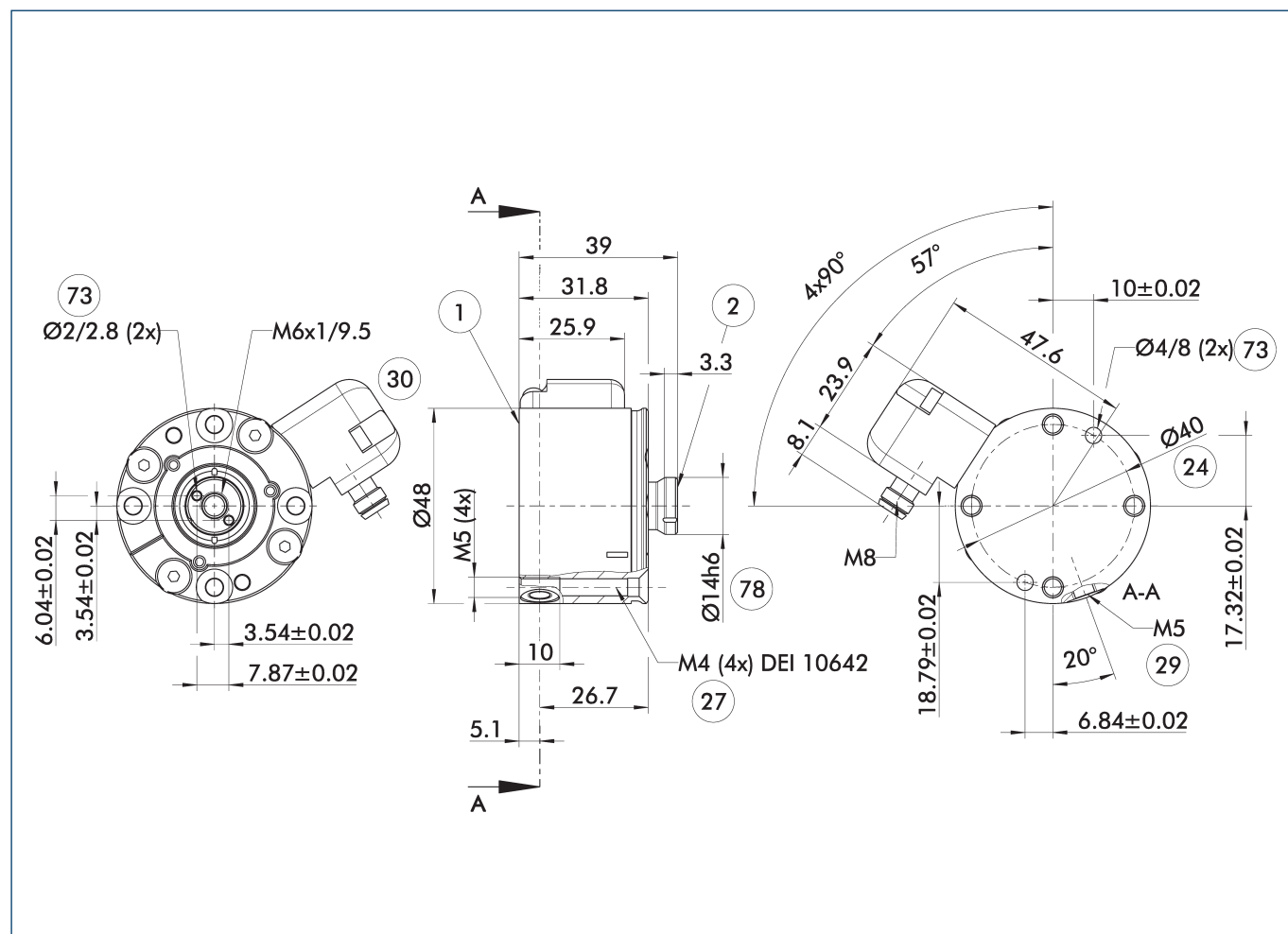


① Het ontwerp van een botsingssensor wordt bepaald door de optredende krachten en momenten in uw toepassing.

Technische gegevens

Beschrijving		OPR-048-P00	OPR-048-P05	OPR-048-P10	OPR-048-P15
IDnr.		0321341	0321342	0321343	0321344
Axiale uitwijking	[mm]	5.1	5.1	5.1	5.1
Hoekuitwijking	[°]	±13	±13	±13	±13
Rotatie-afwijking	[°]	±20	±20	±20	±20
Min. triggermoment, haakse M_x , M_y	[Nm]	2.3	2.7	3.2	3.6
Min. triggerkoppel, draaiende M_z	[Nm]	2.3	2.7	3.1	3.5
Veer-triggerkracht	[N]		24	48	72
Ontgrendelingskoppel veer, hoekig	[Nm]		0.4	0.9	1.3
Ontgrendelingskoppel veer, roterend	[Nm]		0.4	0.8	1.2
Voedingsspanning	[V]	10/30	10/30	10/30	10/30
Rondlooptnauwkeurigheid	[mm]	±0.025	±0.025	±0.025	±0.025
Reactievermogen	[mm]	0.5	0.5	0.5	0.5
Herhalingsnauwkeurigheid, rotatie	[min]	5	5	5	5
Min./nom./max. werkdruk	[bar]	1.4/-/6.2	1.4/-/5.9	1.4/-/5.5	1.4/-/5.2
Gewicht	[kg]	0.24	0.25	0.25	0.25
Min./max. omgevingstemperatuur	[°C]	5/60	5/60	5/60	5/60
Afmetingen $\varnothing D \times Z$	[mm]	48 x 39	48 x 39	48 x 39	48 x 39

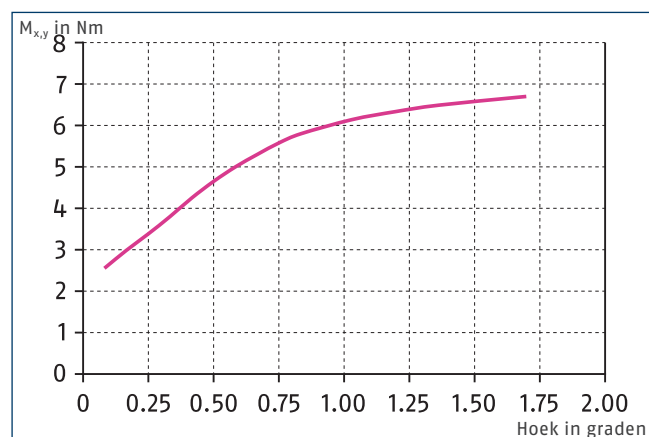
Hoofdaanzicht



Het hoofdaanzicht toont de eenheid in de basisuitvoering.

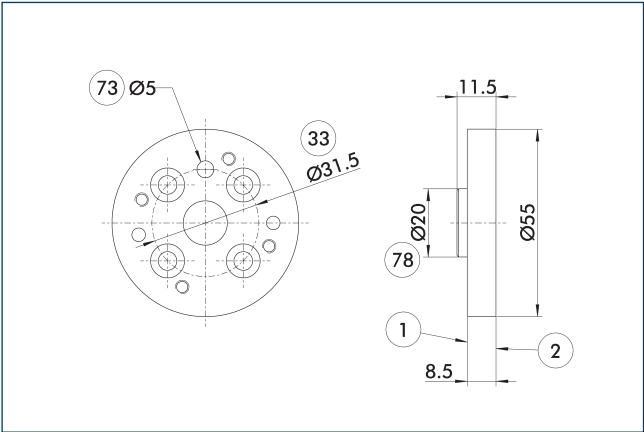
- | | |
|--|--|
| ① Aansluiting aan robotzijde | ②⑨ Luchtaansluiting P |
| ② Aansluiting aan gereedschapszijde | ③⑩ Kabelconnector in gesloten verpakking met 5 m aansluitkabel |
| ②④ Boutcirkel | ⑦③ Geschikt voor centreerpennen |
| ②⑦ Doorgaande gaten voor schroefverbindingen | ⑦⑧ Geschikt voor centreren |

Momentbelasting



Het schema toont de hoekafwijking van de OPR afhankelijk van het moment M_{xy} bij maximaal toelaatbare werkdruk.

Adapterplaat ISO 9409-A31.5-R



- 1

Aansluiting aan robotzijde
- 2

Aansluiting aan gereedschapszijde
- 33

DIN ISO-9409 boutcirkel
- 73

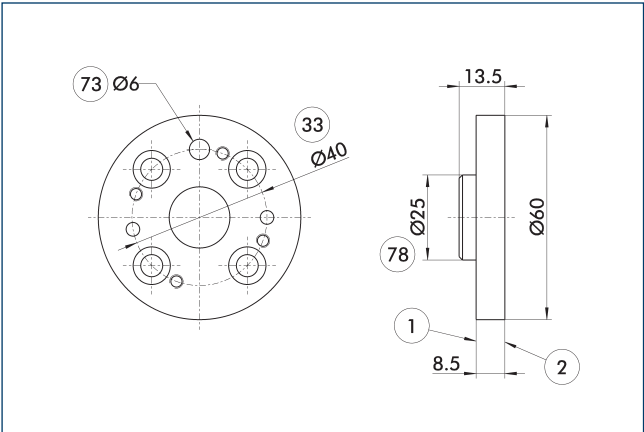
Geschikt voor centreerpennen
- 78

Geschikt voor centreren

Adapterplaat aan de robotzijde om de OPR op een montagepatroon overeenkomstig ISO 9409-31.5-4-M5 te monteren.

Beschrijving	IDnr.	
Robotzijde		
A-OPR-048-ISO-A31-R	0321347	

Adapterplaat ISO 9409-A40-R



- 1

Aansluiting aan robotzijde
- 2

Aansluiting aan gereedschapszijde
- 33

DIN ISO-9409 boutcirkel
- 73

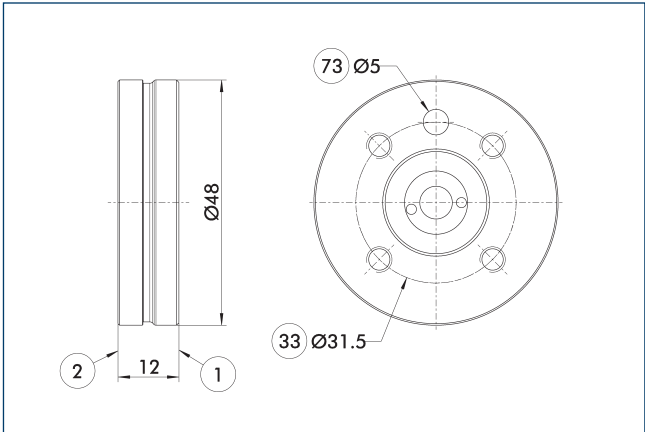
Geschikt voor centreerpennen
- 78

Geschikt voor centreren

Adapterplaat aan de robotzijde voor directe bevestiging van de OPR aan een ISO 9409-40-4-M6-conform flenspatroon.

Beschrijving	IDnr.	
Robotzijde		
A-OPR-048-ISO-A40-R	0321348	

Adapterplaat ISO-9409-A31.5-T



- 1

Aansluiting aan robotzijde
- 2

Aansluiting aan gereedschapszijde
- 33

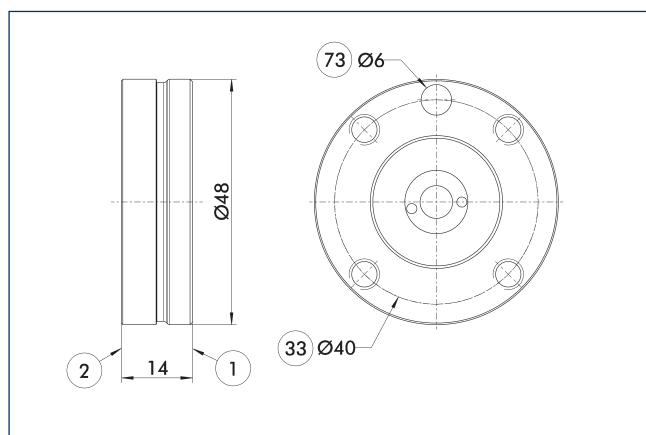
DIN ISO-9409 boutcirkel
- 73

Geschikt voor centreerpennen

Adapterplaat aan de gereedschapszijde met ISO 9409-schroefaansluitpatroon.

Beschrijving	IDnr.	
Gereedschapszijde		
A-OPR-048-ISO-A31-T	0321356	

Adapterplaat ISO 9409-A40-T

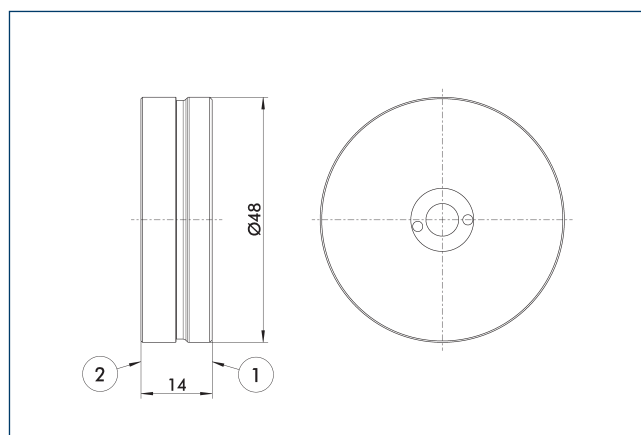


- ① Aansluiting aan robotzijde
- ② Aansluiting aan gereedschapszijde
- ③ DIN ISO-9409 boutcirkel
- ⑦ Geschikt voor centreerpennen

Adapterplaat aan de gereedschapszijde met ISO 9409-schroefaansluitpatroon.

Beschrijving	IDnr.
Gereedschapszijde	
A-OPR-048-ISO-A40-T	0321357

Adapterplaat BLANK-T

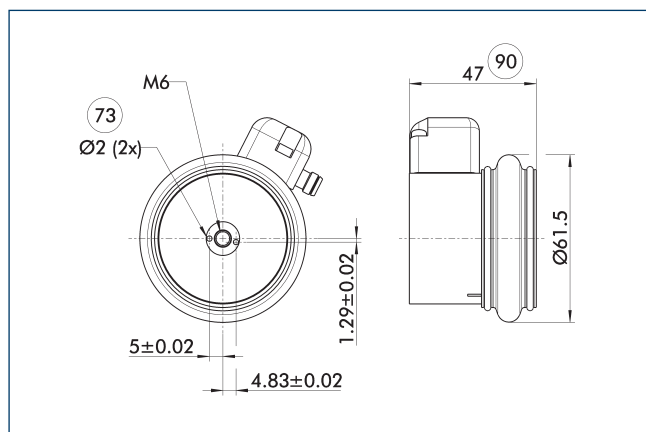


- ① Aansluiting aan robotzijde
- ② Aansluiting aan gereedschapszijde

Onafgewerkte gereedschapsadapter die door de klant moet worden afgesteld.

Beschrijving	IDnr.
Gereedschapszijde	
A-OPR-048-BLANK-T	0321355

Beschermkap OPR-048



- ⑦ Geschikt voor centreerpennen
- ⑨ Totale hoogte inclusief verloopplaat met flenspatroon conform de norm ISO 9409-A31.5/A40 en zonder flenspatroon

De beschermhuls beschermt de OPR tegen koelmiddelen voor gebruik tot beschermklasse IP 65.

Beschrijving	IDnr.	IP-beschermklasse
Beschermende afdekking		
OPR-048 Flexboot	0321351	65

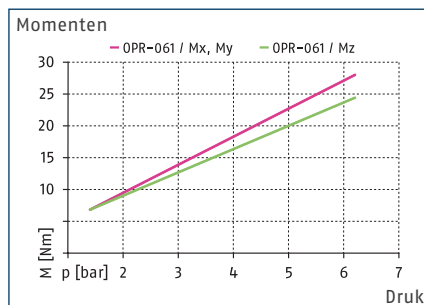
- ① Merk a.u.b. op dat u bij gebruik van een beschermhuls ook een gereedschapszijdige verloopplaat nodig hebt.

OPR 061

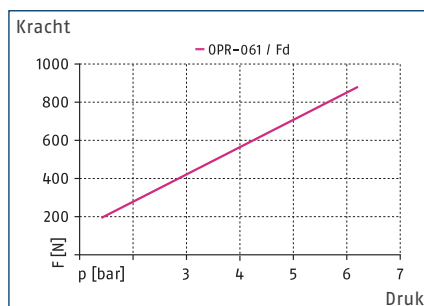
Sensor voor antibotsings- en overbelastingsbeveiliging



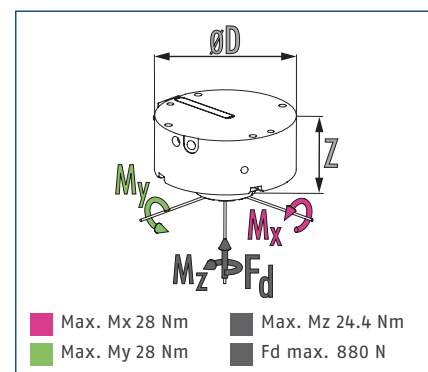
Triggermoment M_x , M_y , M_z



Activeringskracht F_d



Afmetingen en maximaal toegelaten belasting

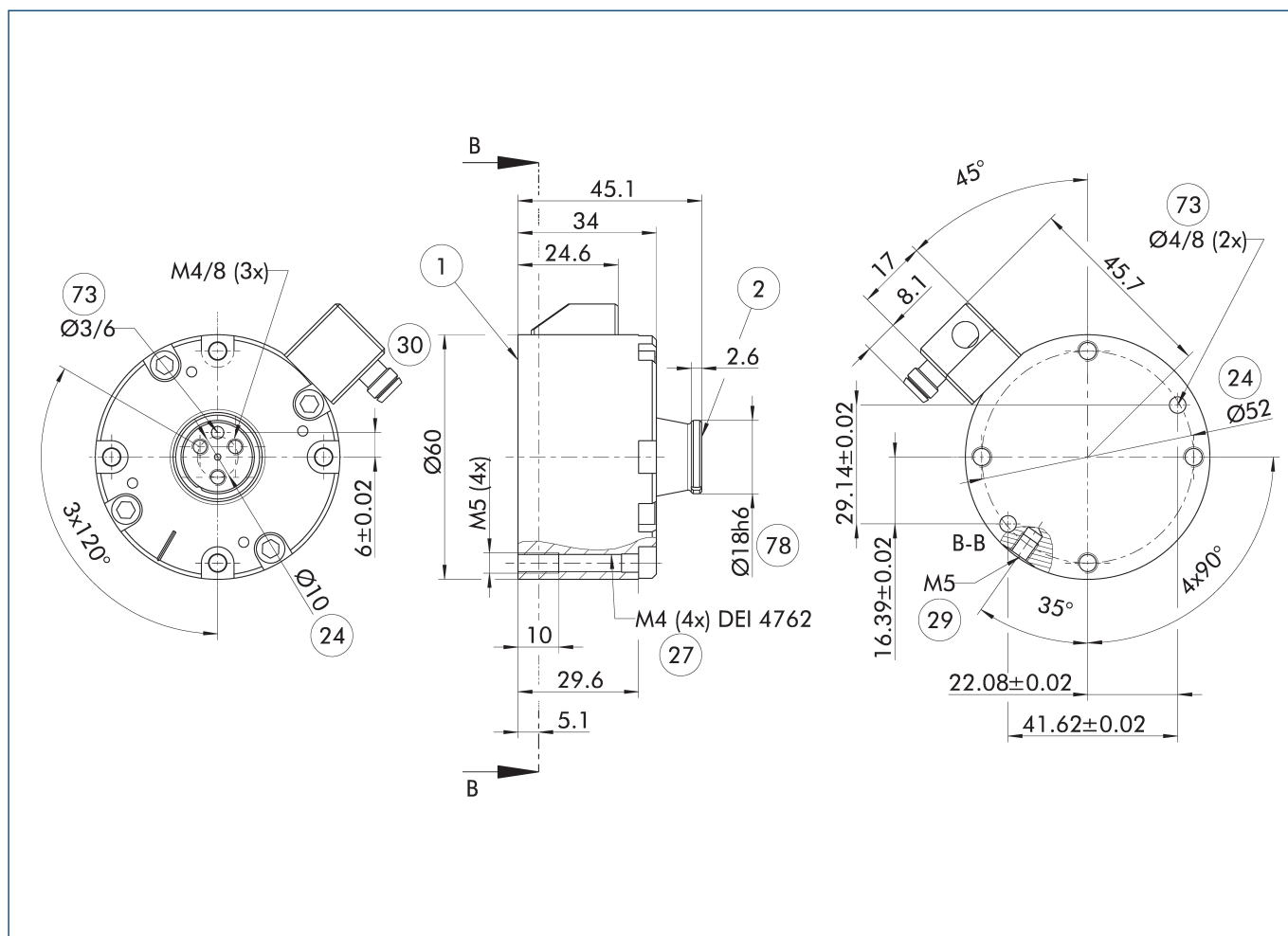


① Het ontwerp van een botsingssensor wordt bepaald door de optredende krachten en momenten in uw toepassing.

Technische gegevens

Beschrijving		OPR-061-P00	OPR-061-P05	OPR-061-P10	OPR-061-P15
IDnr.		0321361	0321362	0321363	0321364
Axiale uitwijking	[mm]	5.6	5.6	5.6	5.6
Hoekuitwijking	[°]	±11	±11	±11	±11
Rotatie-afwijking	[°]	±20	±20	±20	±20
Min. triggermoment, haakse M_x , M_y	[Nm]	6.8	8.6	10.3	12.1
Min. triggerkoppel, draaiende M_z	[Nm]	6.8	8.5	10.1	11.8
Veer-triggerkracht	[N]		48	96	144
Ontgrendelingskoppel veer, hoekig	[Nm]		1.8	3.5	5.3
Ontgrendelingskoppel veer, roterend	[Nm]		1.7	3.3	5
Voedingsspanning	[V]	10/30	10/30	10/30	10/30
Rondlooptnauwkeurigheid	[mm]	±0.025	±0.025	±0.025	±0.025
Reactievermogen	[mm]	0.5	0.5	0.5	0.5
Herhalingsnauwkeurigheid, rotatie	[min]	5	5	5	5
Min./nom./max. werkdruk	[bar]	1.4/-/6.2	1.4/-/5.9	1.4/-/5.5	1.4/-/5.2
Gewicht	[kg]	0.32	0.33	0.33	0.33
Min./max. omgevingstemperatuur	[°C]	5/60	5/60	5/60	5/60
Afmetingen $\varnothing D \times Z$	[mm]	60 x 45.1	60 x 45.1	60 x 45.1	60 x 45.1

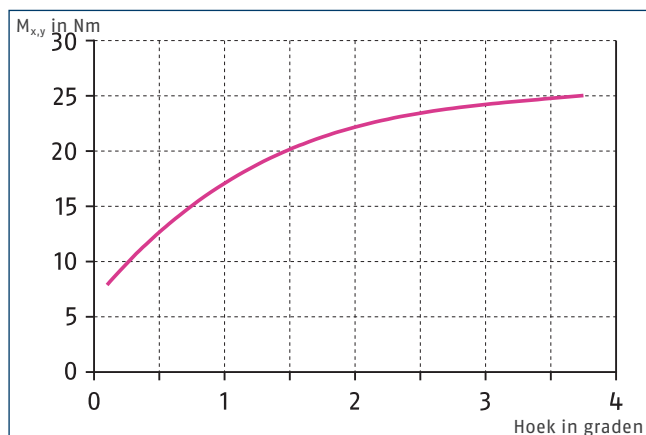
Hoofdaanzicht



Het hoofdaanzicht toont de eenheid in de basisuitvoering.

- | | | | |
|------------------------------|--|---------------------------------|--|
| ① Aansluiting aan robotzijde | ② Aansluiting aan gereedschapszijde | ②⑨ Luchtaansluiting P | ③⑩ Kabelconnector in gesloten verpakking met 5 m aansluitkabel |
| ②④ Boutcirkel | ②⑦ Doorgaande gaten voor schroefverbindingen | ⑦③ Geschikt voor centreerpennen | ⑦⑧ Geschikt voor centreren |

Momentbelasting

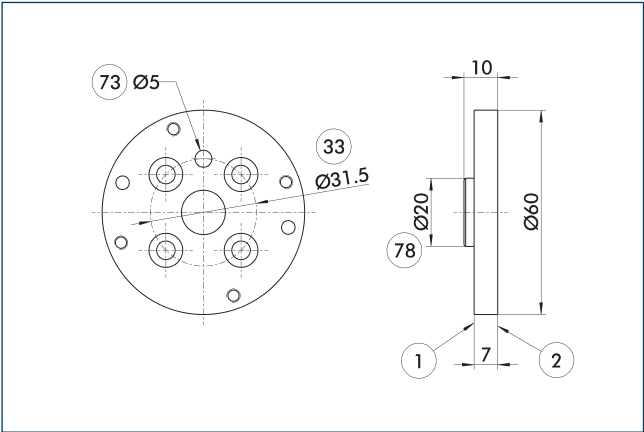


Het schema toont de hoekafwijking van de OPR afhankelijk van het moment M_{xy} bij maximaal toelaatbare werkdruk.

OPR 061

Sensor voor antibotsings- en overbelastingsbeveiliging

Adapterplaat ISO 9409-A31.5-R



- 1

Aansluiting aan robotzijde
- 2

Aansluiting aan gereedschapszijde
- 33

DIN ISO-9409 boutcirkel
- 73

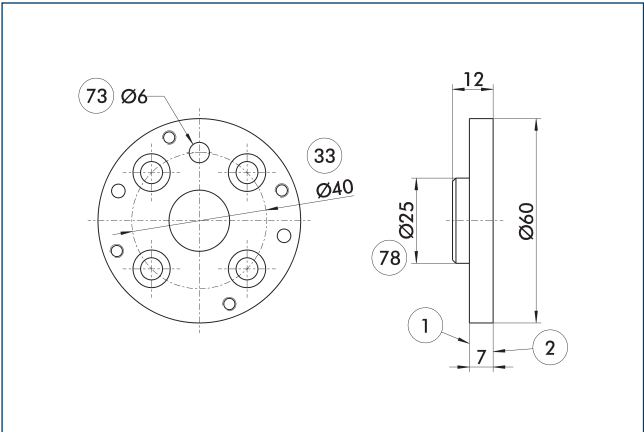
Geschikt voor centreerpennen
- 78

Geschikt voor centreren

Adapterplaat aan de robotzijde om de OPR op een montagepatroon overeenkomstig ISO 9409-31.5-4-M5 te monteren.

Beschrijving	IDnr.	
Robotzijde		
A-OPR-061-ISO-A31-R	0321369	

Adapterplaat ISO 9409-A40-R



- 1

Aansluiting aan robotzijde
- 2

Aansluiting aan gereedschapszijde
- 33

DIN ISO-9409 boutcirkel
- 73

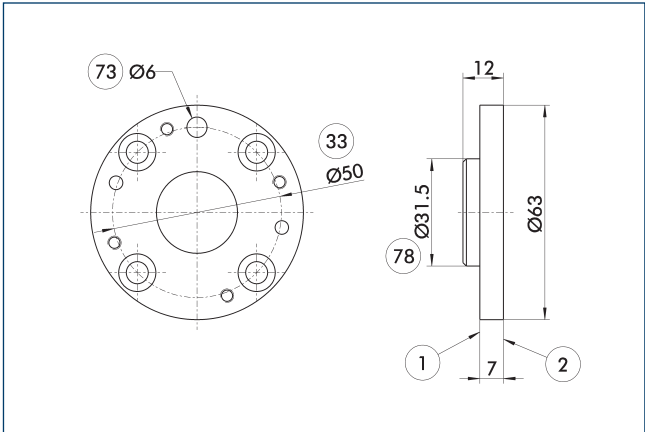
Geschikt voor centreerpennen
- 78

Geschikt voor centreren

Adapterplaat aan de robotzijde voor directe bevestiging van de OPR aan een ISO 9409-40-4-M6-conform flenspatroon.

Beschrijving	IDnr.	
Robotzijde		
A-OPR-061-ISO-A40-R	0321370	

Adapterplaat ISO 9409-A50-R



- 1

Aansluiting aan robotzijde
- 2

Aansluiting aan gereedschapszijde
- 33

DIN ISO-9409 boutcirkel
- 73

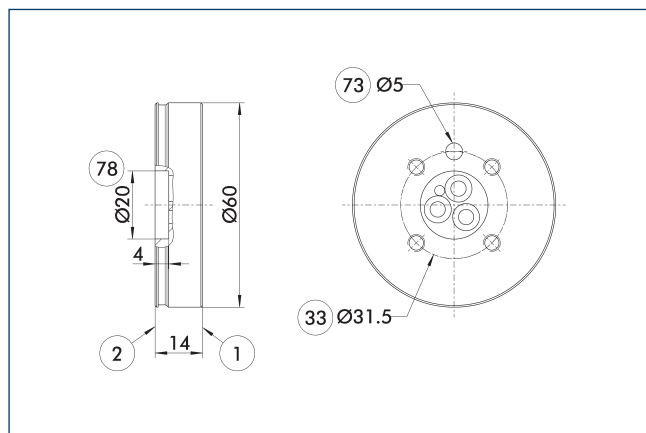
Geschikt voor centreerpennen
- 78

Geschikt voor centreren

Adapterplaat aan de robotzijde om de OPR in overeenstemming met ISO 9409-50-4-M6 op een montagepatroon te monteren.

Beschrijving	IDnr.	
Robotzijde		
A-OPR-061-ISO-A50-R	0321371	

Adapterplaat ISO-9409-A31.5-T

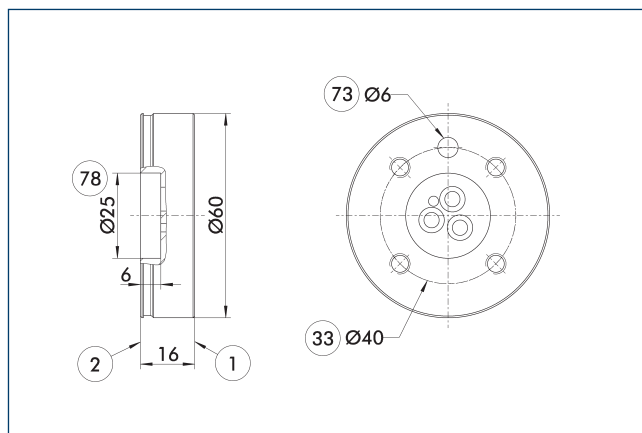


- ① Aansluiting aan robotzijde ③③ DIN ISO-9409 boutcirkel
 ② Aansluiting aan gereedschapszijde ⑦③ Geschikt voor centreerpennen
 ⑦⑧ Geschikt voor centreren

Adapterplaat aan de gereedschapszijde met ISO 9409-schroefaansluitpatroon.

Beschrijving	IDnr.	
Gereedschapszijde		
A-OPR-061-ISO-A31-T	0321372	

Adapterplaat ISO 9409-A40-T

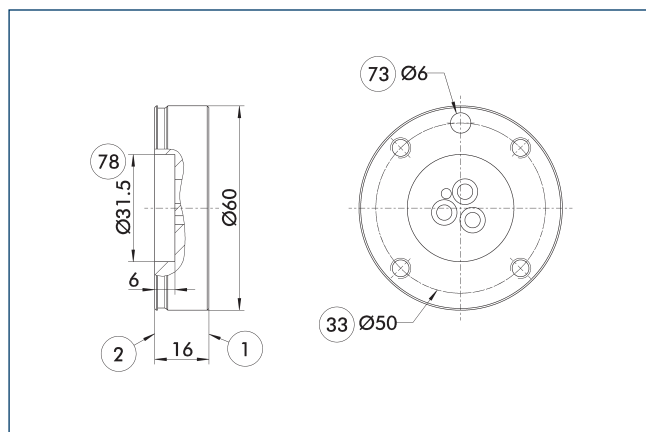


- ① Aansluiting aan robotzijde ③③ DIN ISO-9409 boutcirkel
 ② Aansluiting aan gereedschapszijde ⑦③ Geschikt voor centreerpennen
 ⑦⑧ Geschikt voor centreren

Adapterplaat aan de gereedschapszijde met ISO 9409-schroefaansluitpatroon.

Beschrijving	IDnr.	
Gereedschapszijde		
A-OPR-061-ISO-A40-T	0321373	

Adapterplaat ISO 9409-A50-T

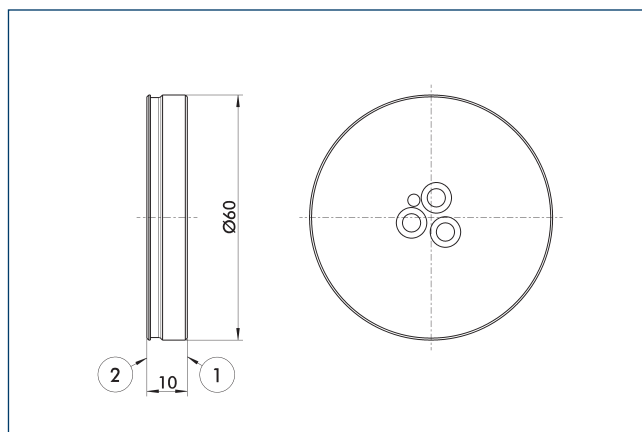


- ① Aansluiting aan robotzijde ③③ DIN ISO-9409 boutcirkel
 ② Aansluiting aan gereedschapszijde ⑦③ Geschikt voor centreerpennen
 ⑦⑧ Geschikt voor centreren

Adapterplaat aan de gereedschapszijde met ISO 9409-schroefaansluitpatroon.

Beschrijving	IDnr.	
Gereedschapszijde		
A-OPR-061-ISO-A50-T	0321374	

Adapterplaat BLANK-T



- ① Aansluiting aan robotzijde ② Aansluiting aan gereedschapszijde

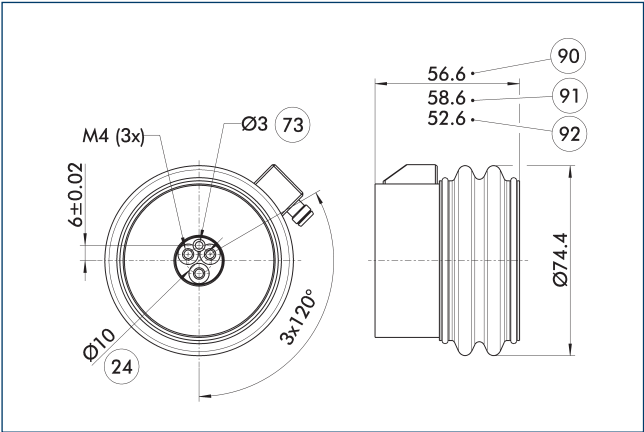
Onafgewerkte gereedschapsadapter die door de klant moet worden afgesteld.

Beschrijving	IDnr.	
Gereedschapszijde		
A-OPR-061-BLANK-T	0321375	

OPR 061

Sensor voor antibotsings- en overbelastingsbeveiliging

Beschermkap OPR-061



- 24 Boutcirkel
- 73 Geschikt voor centreerpennen
- 90 Totale hoogte inclusief verloopplaat met flenspatroon conform de norm ISO 9409-A31.5
- 91 Totale hoogte inclusief verloopplaat met flenspatroon conform de norm ISO 9409-A40/50
- 92 Totale hoogte inclusief verloopplaat zonder flenspatroon

De beschermhuls beschermt de OPR tegen koelmidelen voor gebruik tot beschermklasse IP 65.

Beschrijving	IDnr.	IP-beschermklasse
Beschermd afdekking		
OPR-061 Flexboot	0321376	65

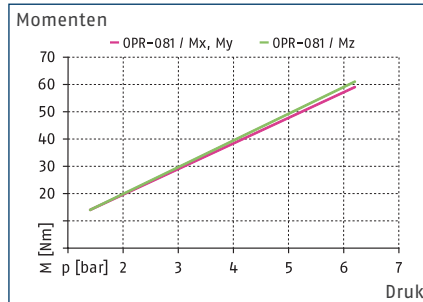
- 1 Merk a.u.b. op dat u bij gebruik van een beschermhuls ook een gereedschapzijdige verloopplaat nodig hebt.

OPR 081

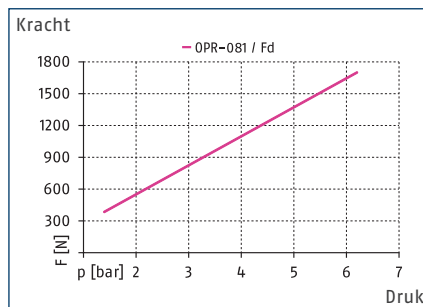
Sensor voor antibotsings- en overbelastingsbeveiliging



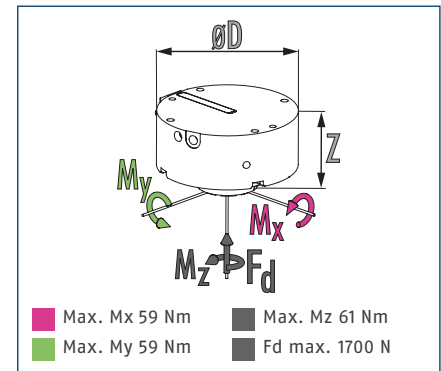
Triggermoment M_x , M_y , M_z



Activeringskracht F_d



Afmetingen en maximaal toegelaten belasting



① Het ontwerp van een botsingssensor wordt bepaald door de optredende krachten en momenten in uw toepassing.

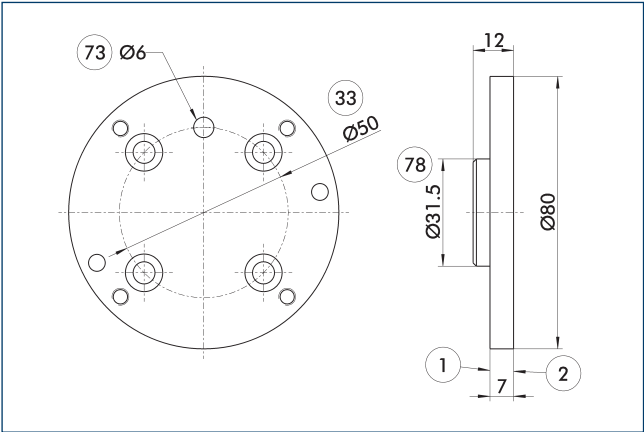
Technische gegevens

Beschrijving		OPR-081-P00	OPR-081-P05	OPR-081-P10	OPR-081-P15
IDnr.		0321381	0321382	0321383	0321384
Axiale uitwijking	[mm]	8.6	8.6	8.6	8.6
Hoekuitwijking	[°]	±13	±13	±13	±13
Rotatie-afwijking	[°]	±25	±25	±25	±25
Min. triggermoment, haakse M_x , M_y	[Nm]	14	17.3	20.6	24
Min. triggerkoppel, draaiende M_z	[Nm]	14	17.5	21	24.5
Veer-triggerkracht	[N]		95	191	286
Ontgrendelingskoppel veer, hoekig	[Nm]		3.3	6.6	10
Ontgrendelingskoppel veer, roterend	[Nm]		3.5	7	10.5
Voedingsspanning	[V]	10/30	10/30	10/30	10/30
Rondlooptrouwkeurigheid	[mm]	±0.025	±0.025	±0.025	±0.025
Reactievermogen	[mm]	0.5	0.5	0.5	0.5
Herhalingsnauwkeurigheid, rotatie	[min]	5	5	5	5
Min./nom./max. werkdruk	[bar]	1.4/-/6.2	1.4/-/5.9	1.4/-/5.5	1.4/-/5.2
Gewicht	[kg]	0.58	0.6	0.6	0.6
Min./max. omgevingstemperatuur	[°C]	5/60	5/60	5/60	5/60
Afmetingen $\varnothing D \times Z$	[mm]	80 x 55.4	80 x 55.4	80 x 55.4	80 x 55.4

OPR 081

Sensor voor antibotsings- en overbelastingsbeveiliging

Adapterplaat ISO 9409-A50-R

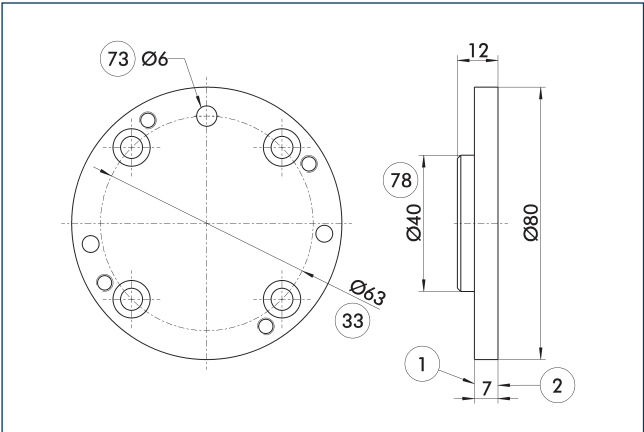


- 1 Aansluiting aan robotzijde
- 2 Aansluiting aan gereedschapszijde
- 33 DIN ISO-9409 boutcirkel
- 73 Geschikt voor centreerpennen
- 78 Geschikt voor centreren

Adapterplaat aan de robotzijde om de OPR in overeenstemming met ISO 9409-50-4-M6 op een montagepatroon te monteren.

Beschrijving	IDnr.	
Robotzijde		
A-OPR-081-ISO-A50-R	0321190	

Adapterplaat ISO 9409-A63-R

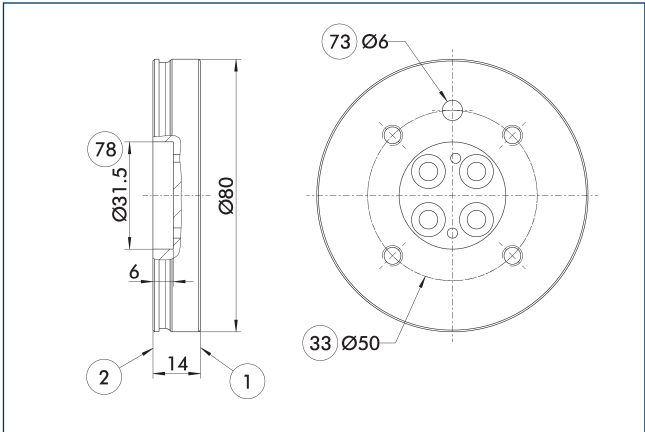


- 1 Aansluiting aan robotzijde
- 2 Aansluiting aan gereedschapszijde
- 33 DIN ISO-9409 boutcirkel
- 73 Geschikt voor centreerpennen
- 78 Geschikt voor centreren

Adapterplaat aan de robotzijde om de OPR in overeenstemming met ISO 9409-63-4-M6 op een montagepatroon te monteren.

Beschrijving	IDnr.	
Robotzijde		
A-OPR-081-ISO-A63-R	0321191	

Adapterplaat ISO 9409-A50-T

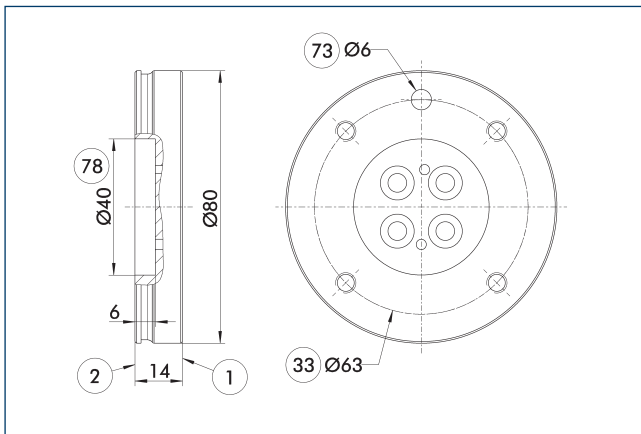


- 1 Aansluiting aan robotzijde
- 2 Aansluiting aan gereedschapszijde
- 33 DIN ISO-9409 boutcirkel
- 73 Geschikt voor centreerpennen
- 78 Geschikt voor centreren

Adapterplaat aan de gereedschapszijde met ISO 9409-schroefaansluitpatroon.

Beschrijving	IDnr.	
Gereedschapszijde		
A-OPR-081-ISO-A50-T	0321192	

Adapterplaat ISO 9409-A63-T

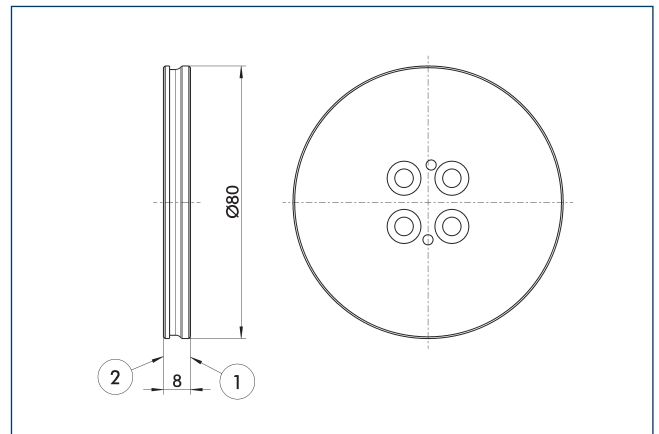


- | | |
|-------------------------------------|---------------------------------|
| ① Aansluiting aan robotzijde | ③③ DIN ISO-9409 boutcirkel |
| ② Aansluiting aan gereedschapszijde | ⑦③ Geschikt voor centreerpennen |
| | ⑦⑧ Geschikt voor centreren |

Adapterplaat aan de gereedschapszijde met ISO 9409-schroefaansluitpatroon.

Beschrijving	IDnr.	
Gereedschapszijde		
A-OPR-081-IS0-A63-T	0321193	

Adapterplaat BLANK-T

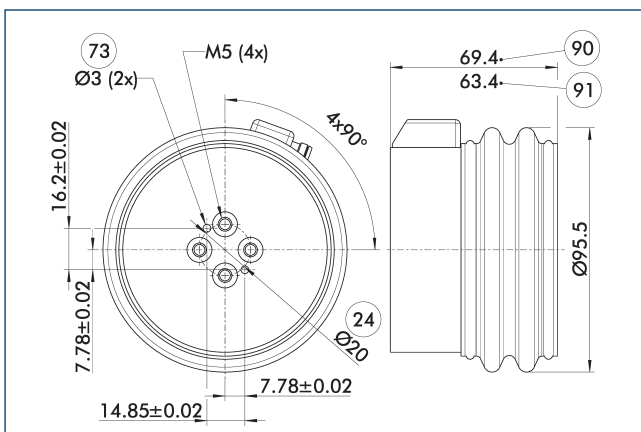


- ① Aansluiting aan robotzijde ② Aansluiting aan gereedschapszijde

Onafgewerkte gereedschapsadapter die door de klant moet worden afgesteld.

Beschrijving	IDnr.	
Gereedschapszijde		
A-OPR-081-BLANK-T	0321194	

Beschermkap OPR-081



- | | | | |
|----|--|----|--|
| 24 | Boutcirkel | 91 | Totale hoogte inclusief verloopplaat zonder flenspatroon |
| 73 | Geslacht voor centreerpennen | | |
| 90 | Totale hoogte inclusief verloopplaat met flenspatroon conform de norm ISO 9409-A50/A63 | | |

De beschermhuls beschermt de OPR tegen koelmiddelen voor gebruik tot beschermklasse IP 65.

Beschrijving	IDnr.	IP-beschermklasse
Beschermende afdekking		
OPR-081 Flexboot	0321195	65

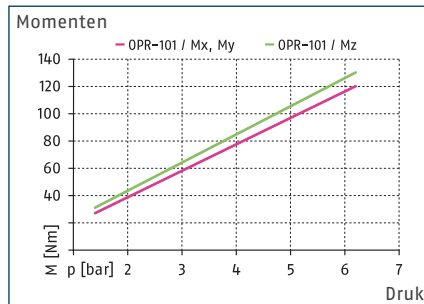
- ① Merk a.u.b. op dat u bij gebruik van een beschermhuls ook een gereedschapszijdige verloopplaat nodig hebt.

OPR 101

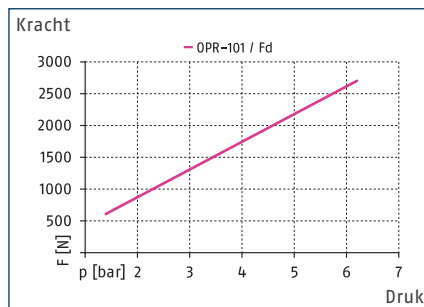
Sensor voor antibotsings- en overbelastingsbeveiliging



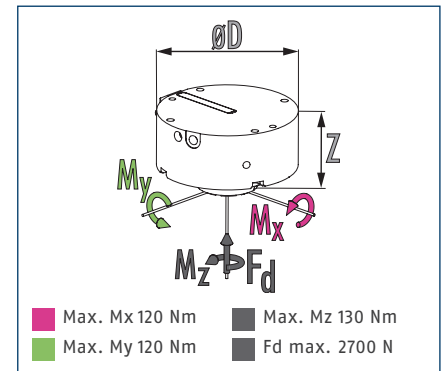
Triggermoment M_x , M_y , M_z



Activeringskracht F_d



Afmetingen en maximaal toegelaten belasting

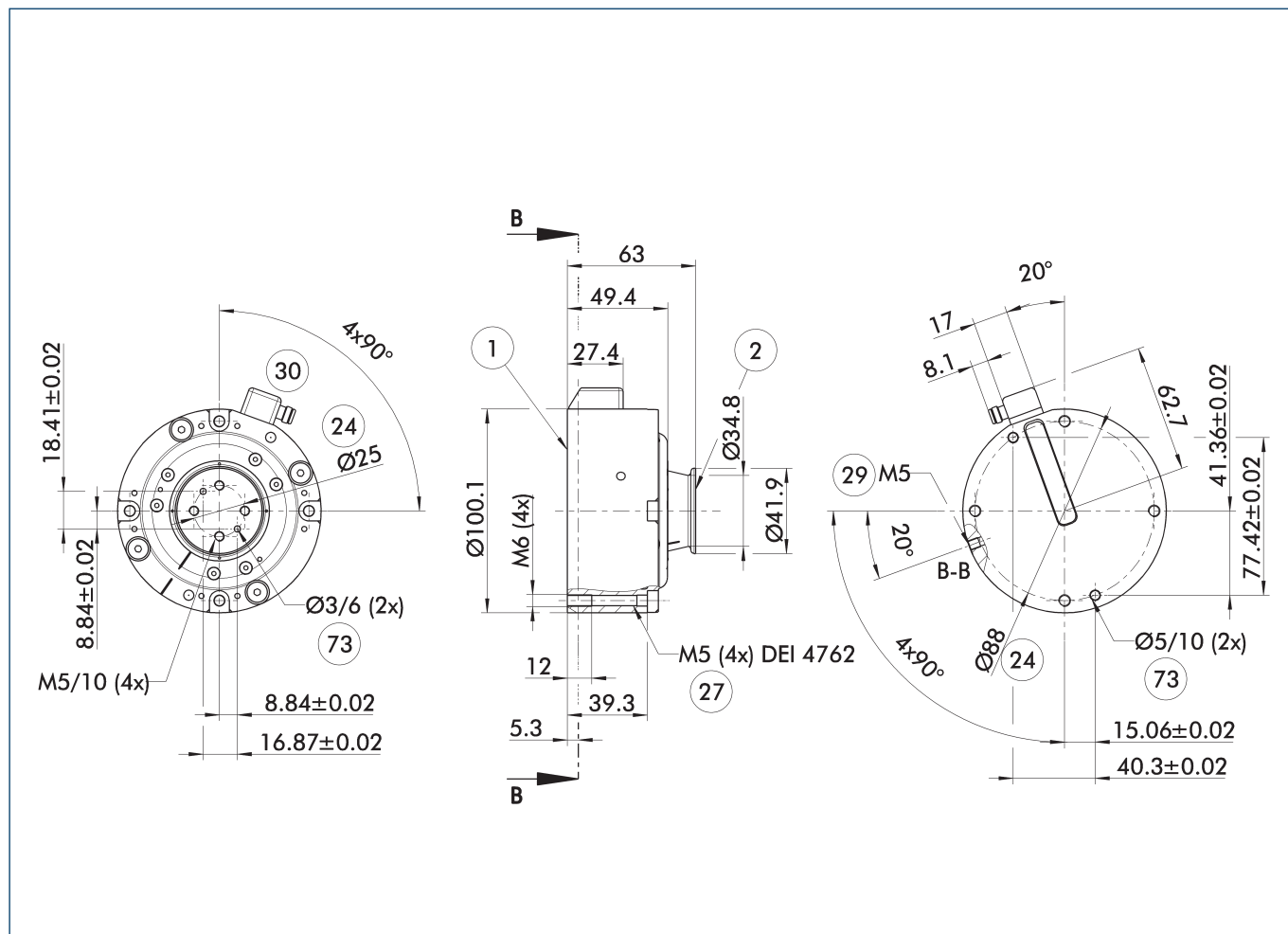


① Het ontwerp van een botsingssensor wordt bepaald door de optredende krachten en momenten in uw toepassing.

Technische gegevens

Beschrijving		OPR-101-P00	OPR-101-P05	OPR-101-P10	OPR-101-P15
IDnr.		0321401	0321402	0321403	0321404
Axiale uitwijking	[mm]	10	10	10	10
Hoekuitwijking	[°]	±12	±12	±12	±12
Rotatie-afwijking	[°]	±25	±25	±25	±25
Min. triggermoment, haakse M_x , M_y	[Nm]	27	33.6	40.3	46.9
Min. triggerkoppel, draaiende M_z	[Nm]	31	39	46.9	54.9
Veer-triggerkracht	[N]		151	303	454
Ontgrendelingskoppel veer, hoekig	[Nm]		6.6	13.3	19.9
Ontgrendelingskoppel veer, roterend	[Nm]		8	15.9	23.9
Voedingsspanning	[V]	10/30	10/30	10/30	10/30
Rondlooptnauwkeurigheid	[mm]	±0.025	±0.025	±0.025	±0.025
Reactievermogen	[mm]	0.5	0.5	0.5	0.5
Herhalingsnauwkeurigheid, rotatie	[min]	5	5	5	5
Min./nom./max. werkdruk	[bar]	1.4/-/6.2	1.4/-/5.9	1.4/-/5.5	1.4/-/5.2
Gewicht	[kg]	1.2	1.3	1.3	1.3
Min./max. omgevingstemperatuur	[°C]	5/60	5/60	5/60	5/60
Afmetingen $\varnothing D \times Z$	[mm]	100.1 x 63	100.1 x 63	100.1 x 63	100.1 x 63

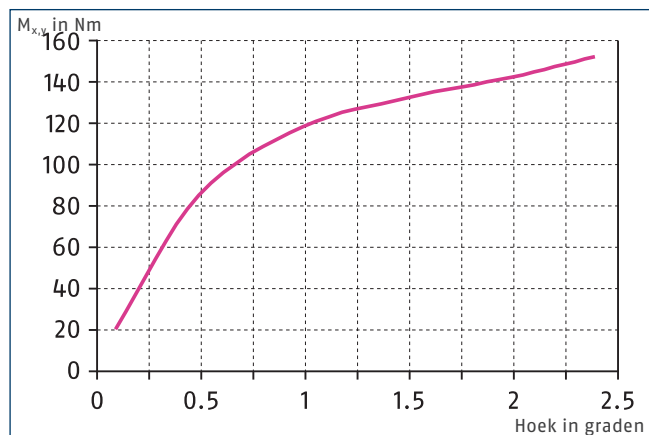
Hoofdaanzicht



Het hoofdaanzicht toont de eenheid in de basisuitvoering.

- | | |
|---|--|
| ① Aansluiting aan robotzijde | ②9 Luchtaansluiting P |
| ② Aansluiting aan gereedschapszijde | ③0 Kabelconnector in gesloten verpakking met 5 m aansluitkabel |
| ④ Boutcirkel | ⑦3 Geschikt voor centreerpennen |
| ⑦ Doorgaande gaten voor schroefverbindingen | |

Momentbelasting

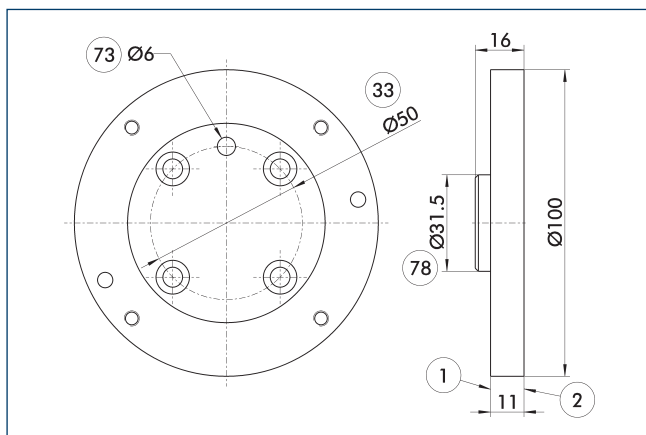


Het schema toont de hoekafwijking van de OPR afhankelijk van het moment $M_{x,y}$ bij maximaal toelaatbare werkdruk.

OPR 101

Sensor voor antibotsings- en overbelastingsbeveiliging

Adapterplaat ISO 9409-A50-R

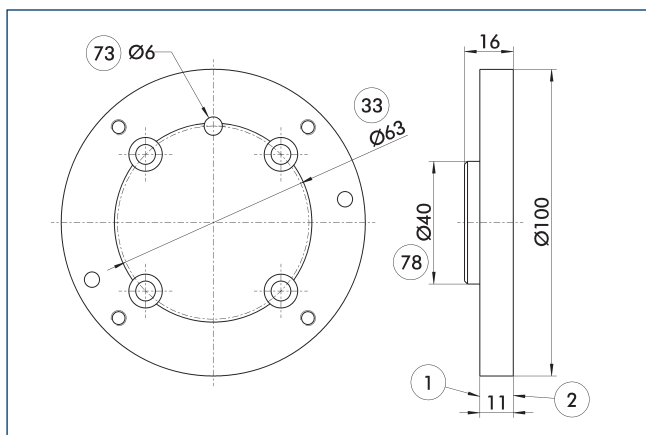


- ① Aansluiting aan robotzijde
- ② Aansluiting aan gereedschapszijde
- ③③ DIN ISO-9409 boutcirkel
- ⑦③ Geschikt voor centreerpennen
- ⑦⑧ Geschikt voor centreren

Adapterplaat aan de robotzijde om de OPR in overeenstemming met ISO 9409-50-4-M6 op een montagepatroon te monteren.

Beschrijving	IDnr.
Robotzijde	
A-OPR-101-ISO-A50-R	0321410

Adapterplaat ISO 9409-A63-R

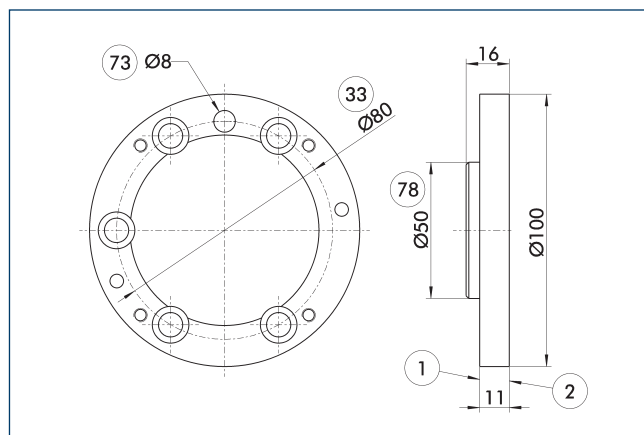


- ① Aansluiting aan robotzijde
- ② Aansluiting aan gereedschapszijde
- ③③ DIN ISO-9409 boutcirkel
- ⑦③ Geschikt voor centreerpennen
- ⑦⑧ Geschikt voor centreren

Adapterplaat aan de robotzijde om de OPR in overeenstemming met ISO 9409-63-4-M6 op een montagepatroon te monteren.

Beschrijving	IDnr.
Robotzijde	
A-OPR-101-ISO-A63-R	0321411

Adapterplaat ISO 9409-A80-R

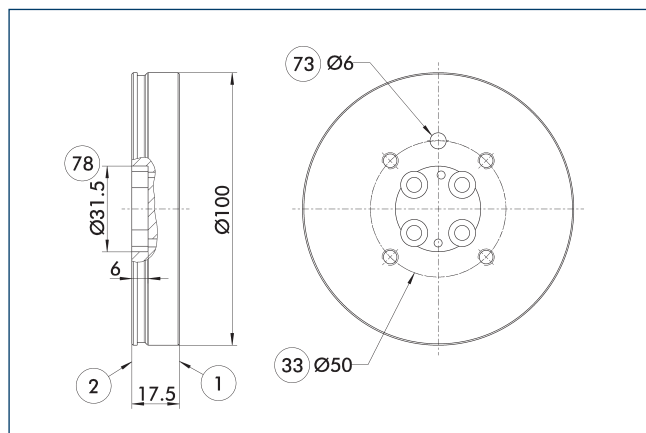


- ① Aansluiting aan robotzijde
- ② Aansluiting aan gereedschapszijde
- ③③ DIN ISO-9409 boutcirkel
- ⑦③ Geschikt voor centreerpennen
- ⑦⑧ Geschikt voor centreren

Adapterplaat aan de robotzijde om de OPR in overeenstemming met ISO 9409-80-6-M8 op een montagepatroon te monteren.

Beschrijving	IDnr.
Robotzijde	
A-OPR-101-ISO-A80-R	0321412

Adapterplaat ISO 9409-A50-T

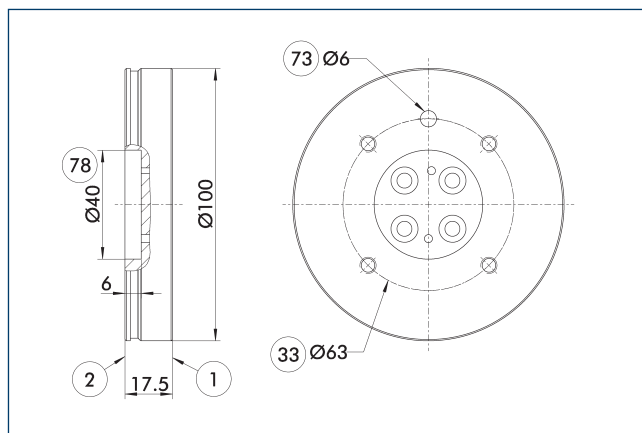


- | | |
|-------------------------------------|---------------------------------|
| ① Aansluiting aan robotzijde | ③③ DIN ISO-9409 boutcirkel |
| ② Aansluiting aan gereedschapszijde | ⑦③ Geschikt voor centreerpennen |
| | ⑦⑧ Geschikt voor centreren |

Adapterplaat aan de gereedschapszijde met ISO 9409-schroefaansluitpatroon.

Beschrijving	IDnr.	
Gereedschapszijde		
A-OPR-101-ISO-A50-T	0321413	

Adapterplaat ISO 9409-A63-T

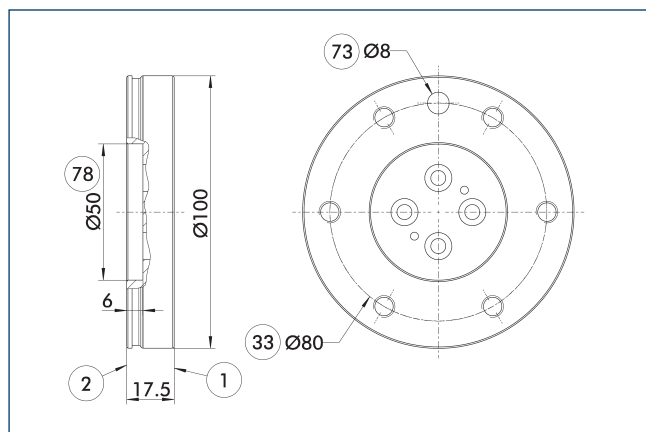


- | | |
|-------------------------------------|---------------------------------|
| ① Aansluiting aan robotzijde | ③③ DIN ISO-9409 boutcirkel |
| ② Aansluiting aan gereedschapszijde | ⑦③ Geschikt voor centreerpennen |
| | ⑦⑧ Geschikt voor centreren |

Adapterplaat aan de gereedschapszijde met ISO 9409-schroefaansluitpatroon.

Beschrijving	IDnr.	
Gereedschapszijde		
A-OPR-101-ISO-A63-T	0321414	

Adapterplaat ISO 9409-A80-T

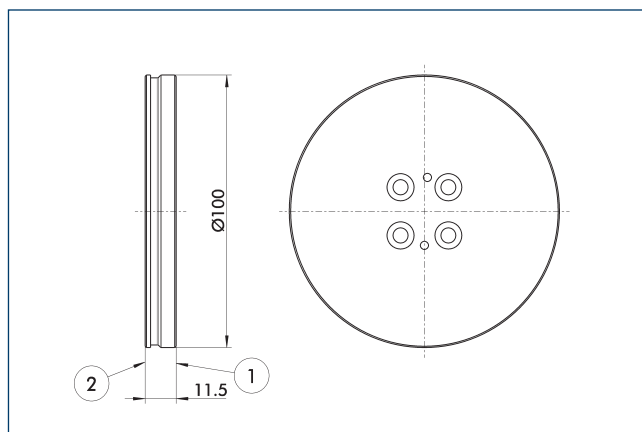


- | | |
|-------------------------------------|---------------------------------|
| ① Aansluiting aan robotzijde | ③③ DIN ISO-9409 boutcirkel |
| ② Aansluiting aan gereedschapszijde | ⑦③ Geschikt voor centreerpennen |
| | ⑦⑧ Geschikt voor centreren |

Adapterplaat aan de gereedschapszijde met ISO 9409-schroefaansluitpatroon.

Beschrijving	IDnr.	
Gereedschapszijde		
A-OPR-101-ISO-A80-T	0321415	

Adapterplaat BLANK-T



- | | |
|------------------------------|-------------------------------------|
| ① Aansluiting aan robotzijde | ② Aansluiting aan gereedschapszijde |
|------------------------------|-------------------------------------|

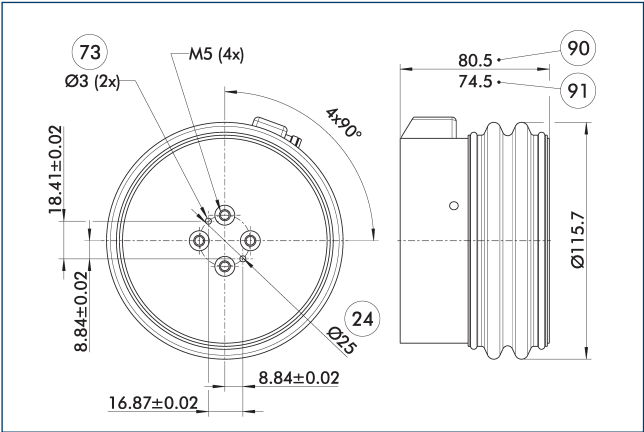
Onafgewerkte gereedschapsadapter die door de klant moet worden afgesteld.

Beschrijving	IDnr.	
Gereedschapszijde		
A-OPR-101-BLANK-T	0321417	

OPR 101

Sensor voor antibotsings- en overbelastingsbeveiliging

Beschermkap OPR-101



- 24 Boutcirkel
- 73 Geschikt voor centreerpennen
- 90 Totale hoogte inclusief verloopplaat met flenspatroon conform de norm ISO 9409-A50/A63/A80
- 91 Totale hoogte inclusief verloopplaat zonder flenspatroon

De beschermhuls beschermt de OPR tegen koelmidelen voor gebruik tot beschermklasse IP 65.

Beschrijving	IDnr.	IP-beschermklasse
Beschermende afdekking		
OPR-101 Flexboot	0321416	65

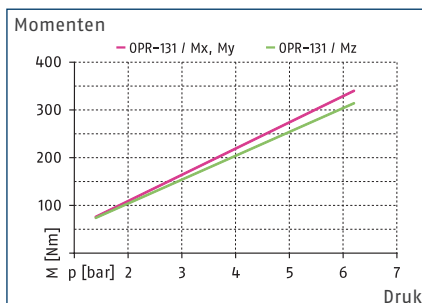
- 1 Merk a.u.b. op dat u bij gebruik van een beschermhuls ook een gereedschapzijdige verloopplaat nodig hebt.

OPR 131

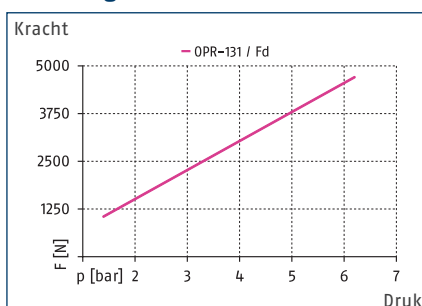
Sensor voor antibotsings- en overbelastingsbeveiliging



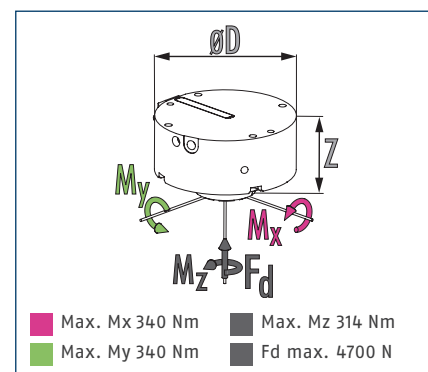
Triggermoment M_x , M_y , M_z



Activeringskracht F_d



Afmetingen en maximaal toegelaten belasting

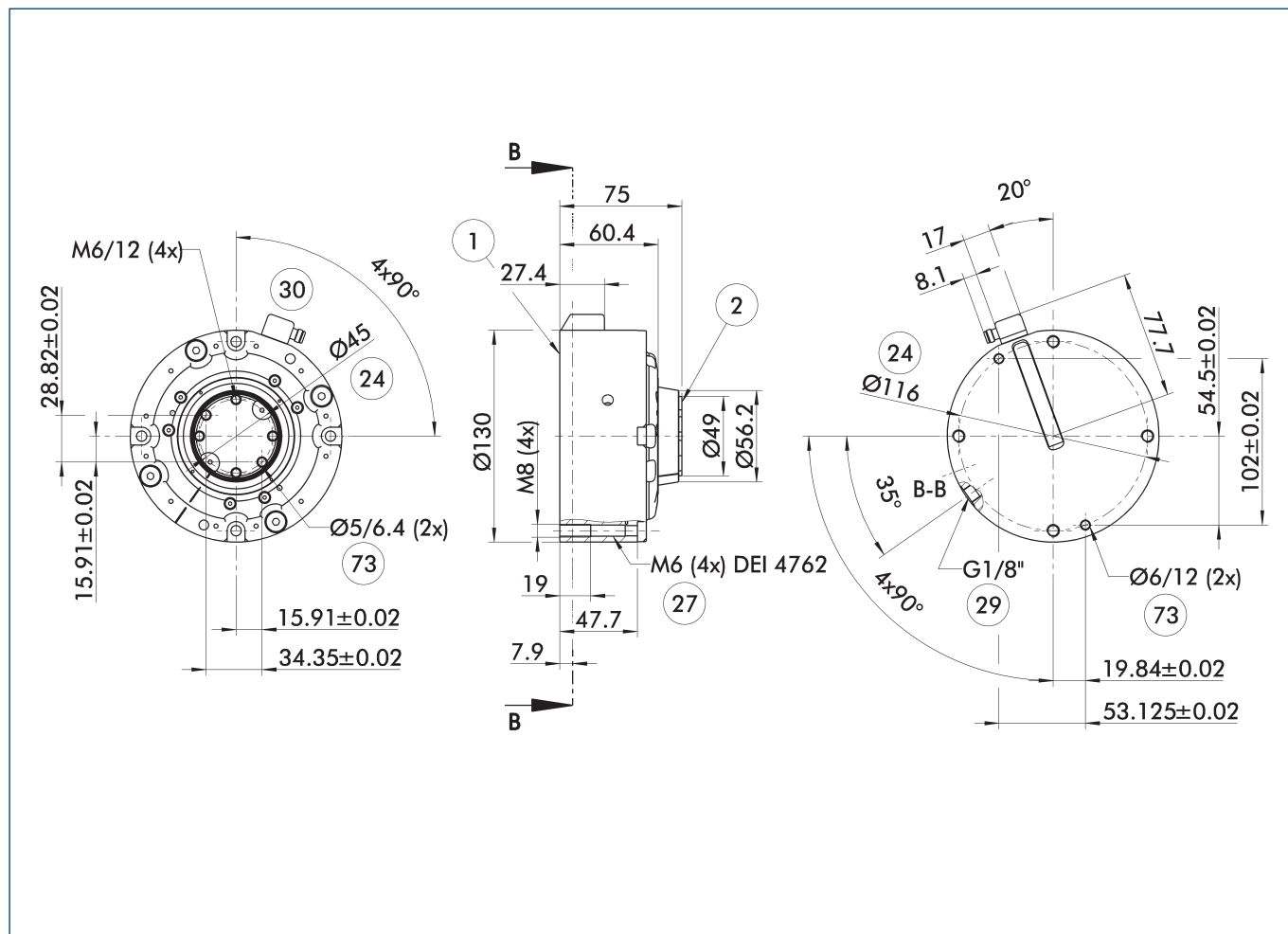


① Het ontwerp van een botsingssensor wordt bepaald door de optredende krachten en momenten in uw toepassing.

Technische gegevens

Beschrijving		OPR-131-P00	OPR-131-P05	OPR-131-P10
IDnr.		0321431	0321432	0321433
Axiale uitwijking	[mm]	11.5	11.5	11.5
Hoekuitwijking	[°]	±10	±10	±10
Rotatie-afwijking	[°]	±20	±20	±20
Min. triggermoment, haakse M_x , M_y	[Nm]	76	94.8	113.7
Min. triggerkoppel, draaiende M_z	[Nm]	74	92.6	111.1
Veer-triggerkracht	[N]		262	523
Ontgrendelingskoppel veer, hoekig	[Nm]		18.8	37.7
Ontgrendelingskoppel veer, roterend	[Nm]		18.6	37.1
Voedingsspanning	[V]	10/30	10/30	10/30
Rondlooptnauwkeurigheid	[mm]	±0.025	±0.025	±0.025
Reactievermogen	[mm]	0.5	0.5	0.5
Herhalingsnauwkeurigheid, rotatie	[min]	5	5	5
Min./nom./max. werkdruk	[bar]	1.4/-/6.2	1.4/-/5.9	1.4/-/5.5
Gewicht	[kg]	2.3	2.4	2.4
Min./max. omgevingstemperatuur	[°C]	5/60	5/60	5/60
Afmetingen $\varnothing D \times Z$	[mm]	130 x 75	130 x 75	130 x 75

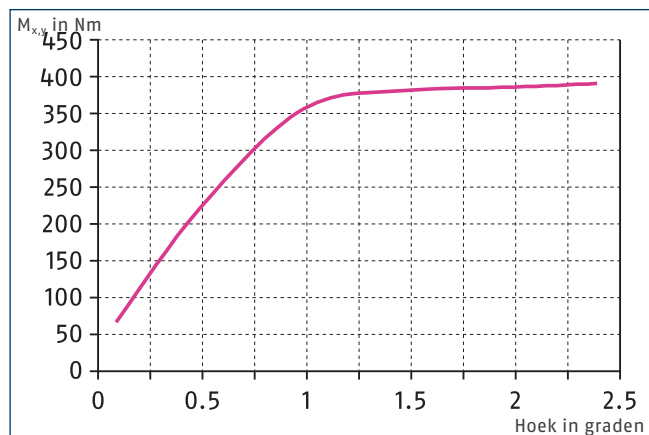
Hoofdaanzicht



Het hoofdaanzicht toont de eenheid in de basisuitvoering.

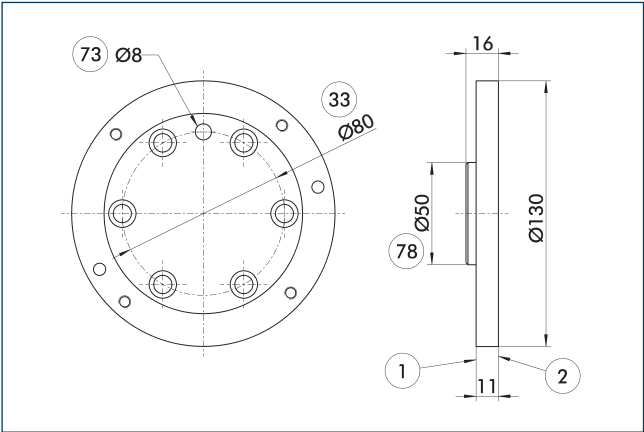
- | | |
|--|--|
| ① Aansluiting aan robotzijde | ②⑨ Luchtaansluiting P |
| ② Aansluiting aan gereedschapszijde | ③⑩ Kabelconnector in gesloten verpakking met 5 m aansluitkabel |
| ④②④ Boutcirkel | ⑦③ Geschikt voor centreerpennen |
| ⑦③ Doorgaande gaten voor schroefverbindingen | |

Momentbelasting



Het schema toont de hoekafwijking van de OPR afhankelijk van het moment $M_{x,y}$ bij maximaal toelaatbare werkdruk.

Adapterplaat ISO 9409-A80-R



- 1

Aansluiting aan robotzijde
- 2

Aansluiting aan gereedschapszijde
- 33

DIN ISO-9409 boutcirkel
- 73

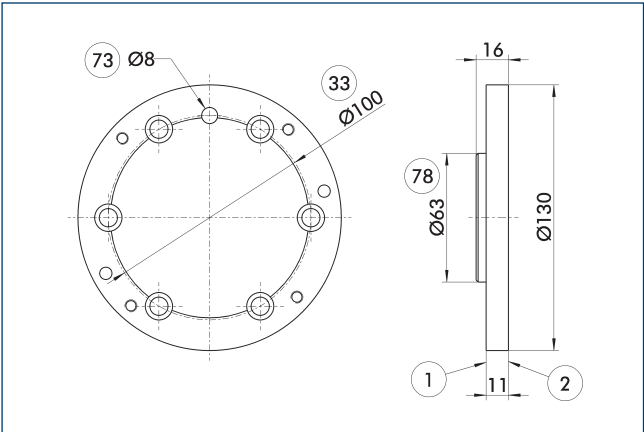
Geschikt voor centreerpennen
- 78

Geschikt voor centreren

Adapterplaat aan de robotzijde om de OPR in overeenstemming met ISO9409-80-6-M8 op een montagepatroon te monteren.

Beschrijving	IDnr.	
Robotzijde		
A-OPR-131-ISO-A80-R	0321440	

Adapterplaat ISO 9409-A100-R



- 1

Aansluiting aan robotzijde
- 2

Aansluiting aan gereedschapszijde
- 33

DIN ISO-9409 boutcirkel
- 73

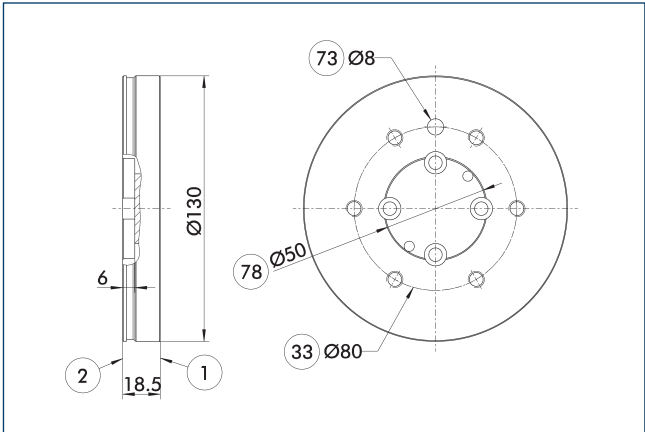
Geschikt voor centreerpennen
- 78

Geschikt voor centreren

Adapterplaat aan de robotzijde om de OPR in overeenstemming met ISO 9409-100-6-M8 op een montagepatroon te monteren.

Beschrijving	IDnr.	
Robotzijde		
A-OPR-131-ISO-A100-R	0321441	

Adapterplaat ISO 9409-A80-T



- 1

Aansluiting aan robotzijde
- 2

Aansluiting aan gereedschapszijde
- 33

DIN ISO-9409 boutcirkel
- 73

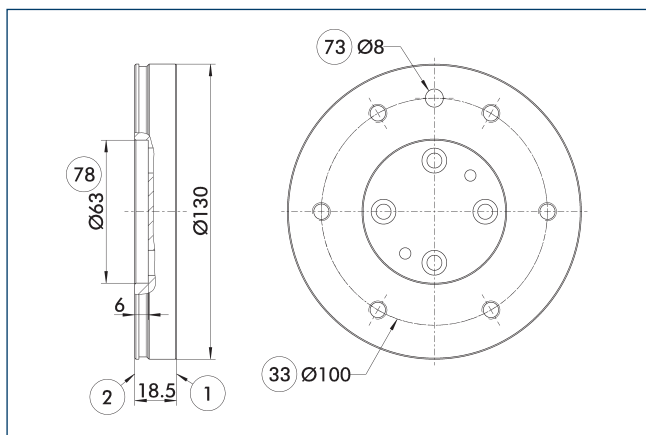
Geschikt voor centreerpennen
- 78

Geschikt voor centreren

Adapterplaat aan de gereedschapszijde met ISO 9409-schroefaansluitpatroon.

Beschrijving	IDnr.	
Gereedschapszijde		
A-OPR-131-ISO-A80-T	0321444	

Adapterplaat ISO 9409-A100-T

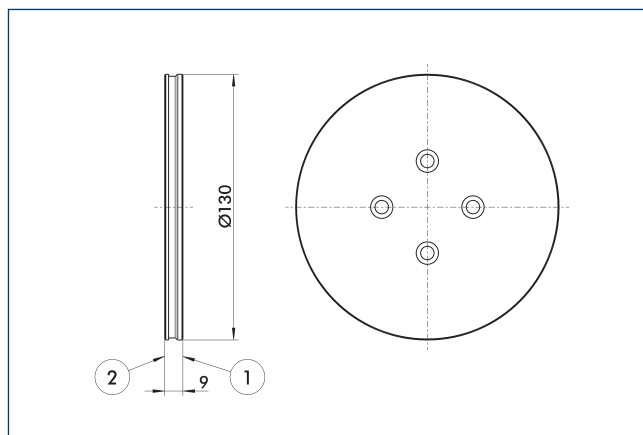


- ① Aansluiting aan robotzijde
- ② Aansluiting aan gereedschapszijde
- ③ DIN ISO-9409 boutcirkel
- ⑦ Geschikt voor centreerpennen
- ⑧ Geschikt voor centreren

Adapterplaat aan de gereedschapszijde met ISO 9409-schroefaansluitpatroon.

Beschrijving	IDnr.
Gereedschapszijde	
A-OPR-131-ISO-A100-T	0321550

Adapterplaat BLANK-T

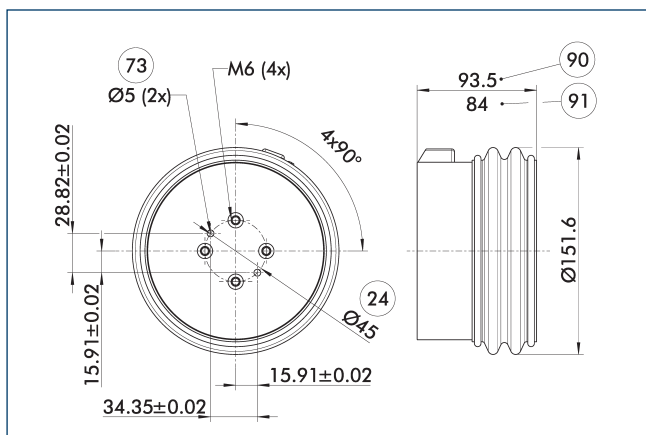


- ① Aansluiting aan robotzijde
- ② Aansluiting aan gereedschapszijde

Onafgewerkte gereedschapsadapter die door de klant moet worden afgesteld.

Beschrijving	IDnr.
Gereedschapszijde	
A-OPR-131-BLANK-T	0321551

Beschermkap OPR-131



- ② Boutcirkel
- ⑦ Geschikt voor centreerpennen
- ⑨ Totale hoogte inclusief verloopplaat met flenspatroon conform de norm ISO 9409
- ⑩ Totale hoogte inclusief verloopplaat zonder flenspatroon

De beschermhuls beschermt de OPR tegen koelmiddelen voor gebruik tot beschermklasse IP 65.

Beschrijving	IDnr.	IP-beschermklasse
Beschermende afdekking		
OPR-131 Flexboot	0321447	65

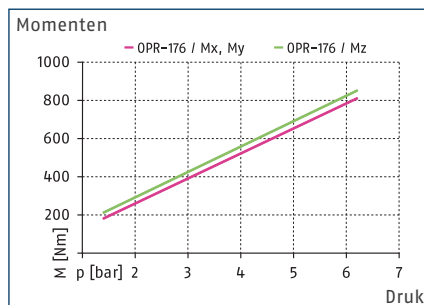
- ① Merk a.u.b. op dat u bij gebruik van een beschermhuls ook een gereedschapszijdige verloopplaat nodig hebt.

OPR 176

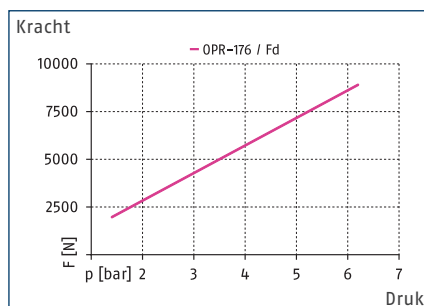
Sensor voor antibotsings- en overbelastingsbeveiliging



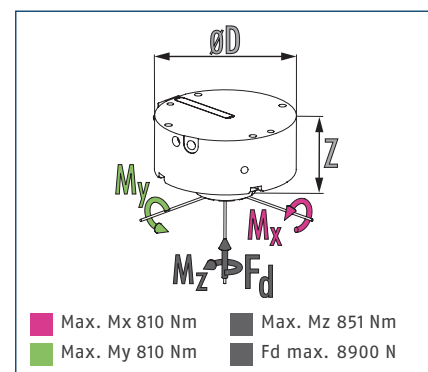
Triggermoment M_x , M_y , M_z



Activeringskracht F_d



Afmetingen en maximaal toegelaten belasting

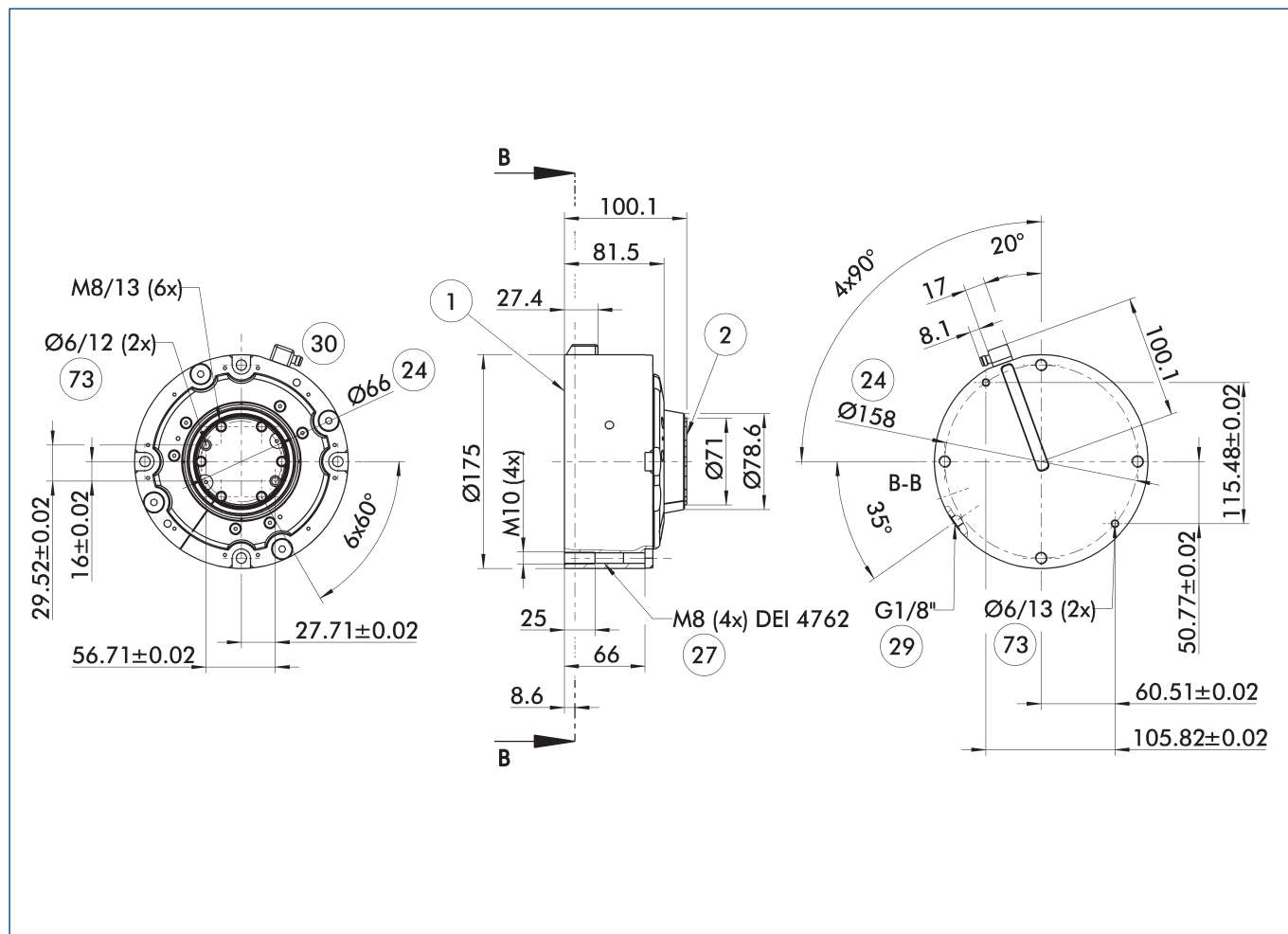


① Het ontwerp van een botsingssensor wordt bepaald door de optredende krachten en momenten in uw toepassing.

Technische gegevens

Beschrijving		OPR-176-P00	OPR-176-P05	OPR-176-P10	OPR-176-P15
IDnr.		0321476	0321477	0321478	0321479
Axiale uitwijking	[mm]	16	16	16	16
Hoekuitwijking	[°]	±10	±10	±10	±10
Rotatie-afwijking	[°]	±20	±20	±20	±20
Min. triggermoment, haakse M_x , M_y	[Nm]	180	223.5	266.9	310
Min. triggerkoppel, draaiende M_z	[Nm]	211	263.7	316	369
Veer-triggerkracht	[N]		494	988	1483
Ontgrendelingskoppel veer, hoekig	[Nm]		43.5	86.9	130
Ontgrendelingskoppel veer, roterend	[Nm]		52.7	105	158
Voedingsspanning	[V]	10/30	10/30	10/30	10/30
Rondlooptrouwkeurigheid	[mm]	±0.025	±0.025	±0.025	±0.025
Reactievermogen	[mm]	0.5	0.5	0.5	0.5
Herhalingsnauwkeurigheid, rotatie	[min]	5	5	5	5
Min./nom./max. werkdruk	[bar]	1.4/-/6.2	1.4/-/5.9	1.4/-/5.5	1.4/-/5.2
Gewicht	[kg]	5.4	5.5	5.5	5.5
Min./max. omgevingstemperatuur	[°C]	5/60	5/60	5/60	5/60
Afmetingen $\varnothing D \times Z$	[mm]	175 x 100.1	175 x 100.1	175 x 100.1	175 x 100.1

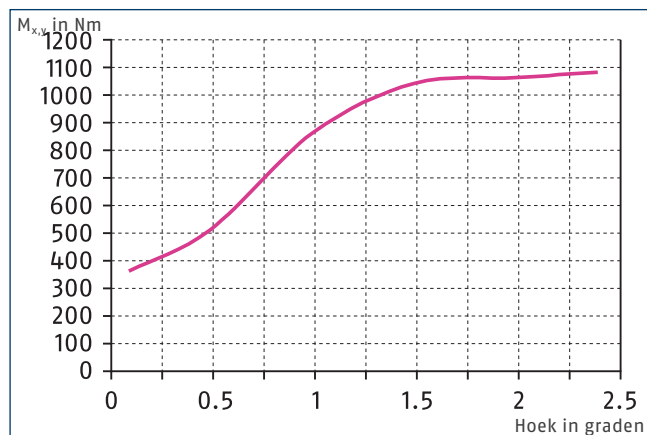
Hoofdaanzicht



Het hoofdaanzicht toont de eenheid in de basisuitvoering.

- | | |
|--|--|
| ① Aansluiting aan robotzijde | ②⑨ Luchtaansluiting P |
| ② Aansluiting aan gereedschapszijde | ③⑩ Kabelconnector in gesloten verpakking met 5 m aansluitkabel |
| ②④ Boutcirkel | ⑦③ Geschikt voor centreerpennen |
| ②⑦ Doorgaande gaten voor schroefverbindingen | |

Momentbelasting

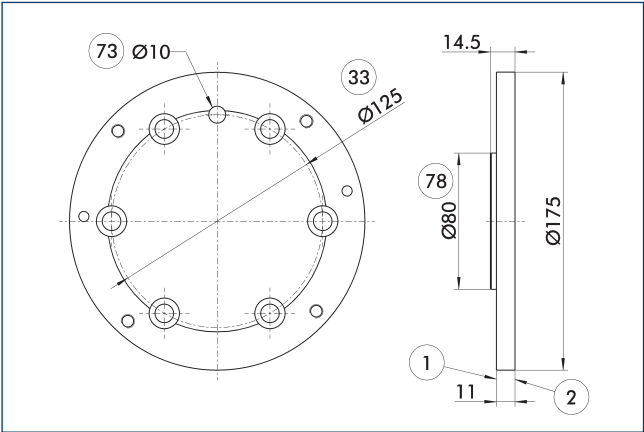


Het schema toont de hoekafwijking van de OPR afhankelijk van het moment $M_{x,y}$ bij maximaal toelaatbare werkdruk.

OPR 176

Sensor voor antibotsings- en overbelastingsbeveiliging

Adapterplaat ISO 9409-A125-R

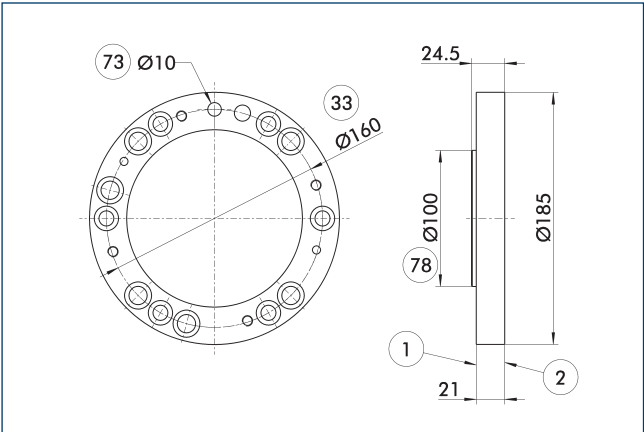


- 1 Aansluiting aan robotzijde
- 2 Aansluiting aan gereedschapszijde
- 33 DIN ISO-9409 boutcirkel
- 73 Geschikt voor centreerpennen
- 78 Geschikt voor centreren

Adapterplaat aan de robotzijde om de OPR in overeenstemming met ISO 9409-125-6-M10 op een montagepatroon te monteren.

Beschrijving	IDnr.
Robotzijde	
A-OPR-176-ISO-A125-R	0321485

Adapterplaat ISO 9409-A160-R

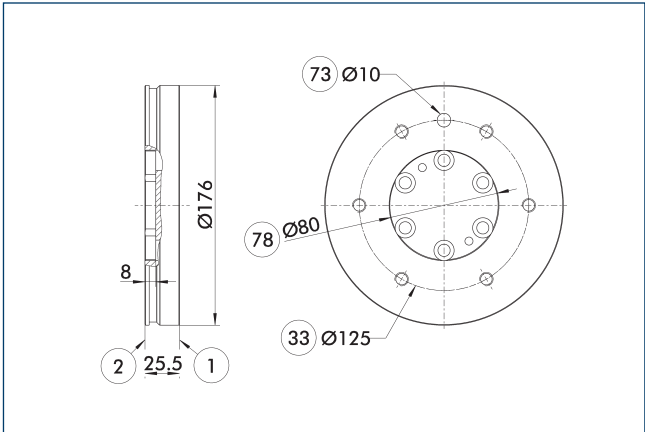


- 1 Aansluiting aan robotzijde
- 2 Aansluiting aan gereedschapszijde
- 33 DIN ISO-9409 boutcirkel
- 73 Geschikt voor centreerpennen
- 78 Geschikt voor centreren

Adapterplaat aan de robotzijde om de OPR in overeenstemming met ISO 9409-160-6-M10 op een montagepatroon te monteren.

Beschrijving	IDnr.
Robotzijde	
A-OPR-176-ISO-A160-R	0321486

Adapterplaat ISO 9409-A125-T

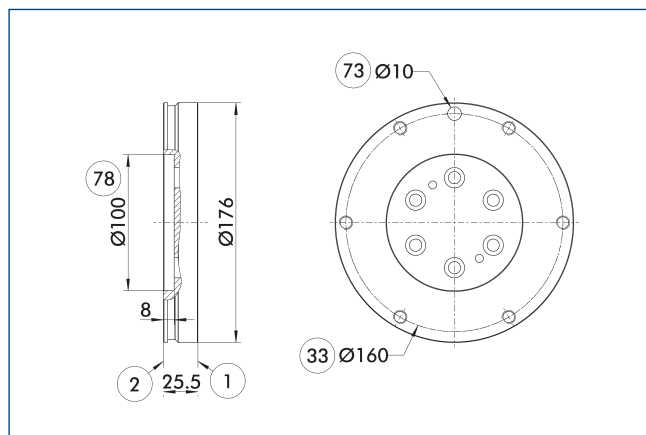


- 1 Aansluiting aan robotzijde
- 2 Aansluiting aan gereedschapszijde
- 33 DIN ISO-9409 boutcirkel
- 73 Geschikt voor centreerpennen
- 78 Geschikt voor centreren

Adapterplaat aan de gereedschapszijde met ISO 9409-schroefaansluitpatroon.

Beschrijving	IDnr.
Gereedschapszijde	
A-OPR-176-ISO-A125-T	0321552

Adapterplaat ISO 9409-A160-T

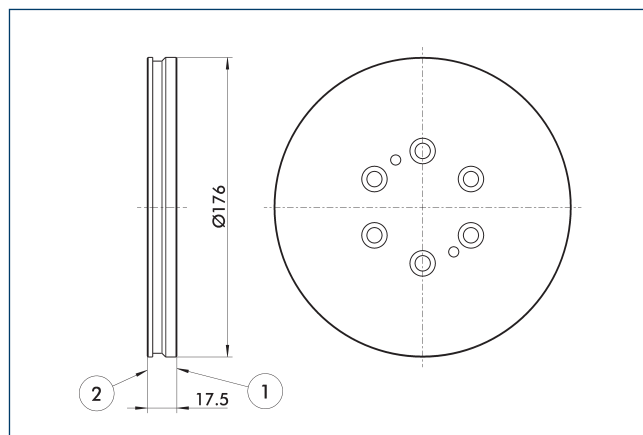


- ① Aansluiting aan robotzijde
- ② Aansluiting aan gereedschapszijde
- ③ DIN ISO-9409 boutcirkel
- ⑦ Geschikt voor centreerpennen
- ⑧ Geschikt voor centreren

Adapterplaat aan de gereedschapszijde met ISO 9409-schroefaansluitschema.

Beschrijving	IDnr.
Gereedschapszijde	
A-OPR-176-ISO-A160-T	0321553

Adapterplaat BLANK-T

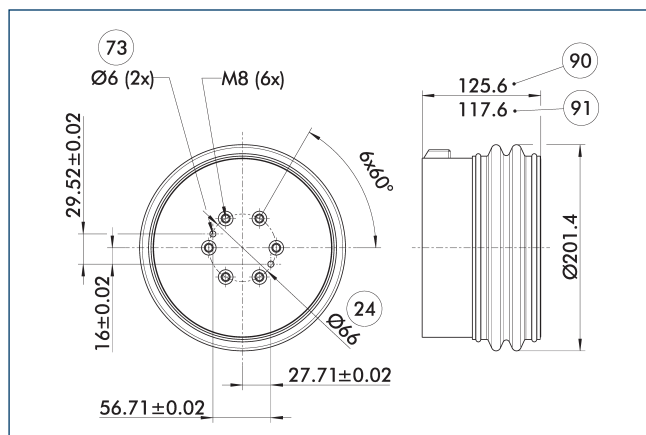


- ① Aansluiting aan robotzijde
- ② Aansluiting aan gereedschapszijde

Onafgewerkte gereedschapsadapter die door de klant moet worden afgesteld.

Beschrijving	IDnr.
Gereedschapszijde	
A-OPR-176-BLANK-T	0321489

Beschermkap OPR-176



- ② Boutcirkel
- ⑦ Geschikt voor centreerpennen
- ⑨ Totale hoogte inclusief verloopplaat met flenspatroon conform de norm ISO 9409-A125/A160
- ⑩ Totale hoogte inclusief verloopplaat zonder flenspatroon

De beschermhuls beschermt de OPR tegen koelmiddelen voor gebruik tot beschermklasse IP 65.

Beschrijving	IDnr.	IP-beschermklasse
Beschermende afdekking		
OPR-176 Flexboot	0321492	65

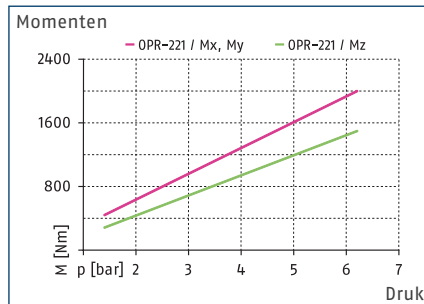
- ① Merk a.u.b. op dat u bij gebruik van een beschermhuls ook een gereedschapzijdige verloopplaat nodig hebt.

OPR 221

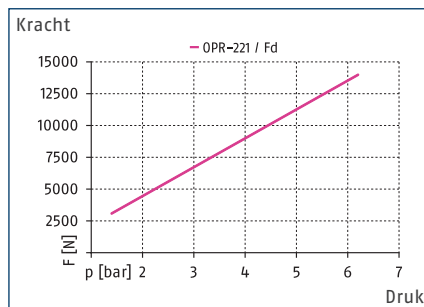
Sensor voor antibotsings- en overbelastingsbeveiliging



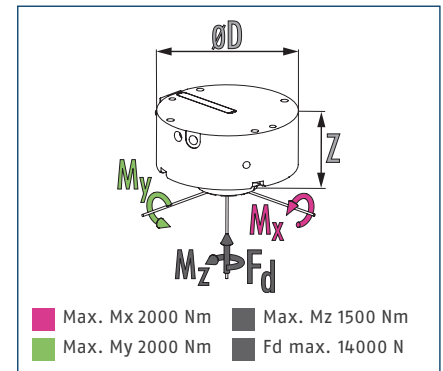
Triggermoment M_x , M_y , M_z



Activeringskracht F_d



Afmetingen en maximaal toegelaten belasting

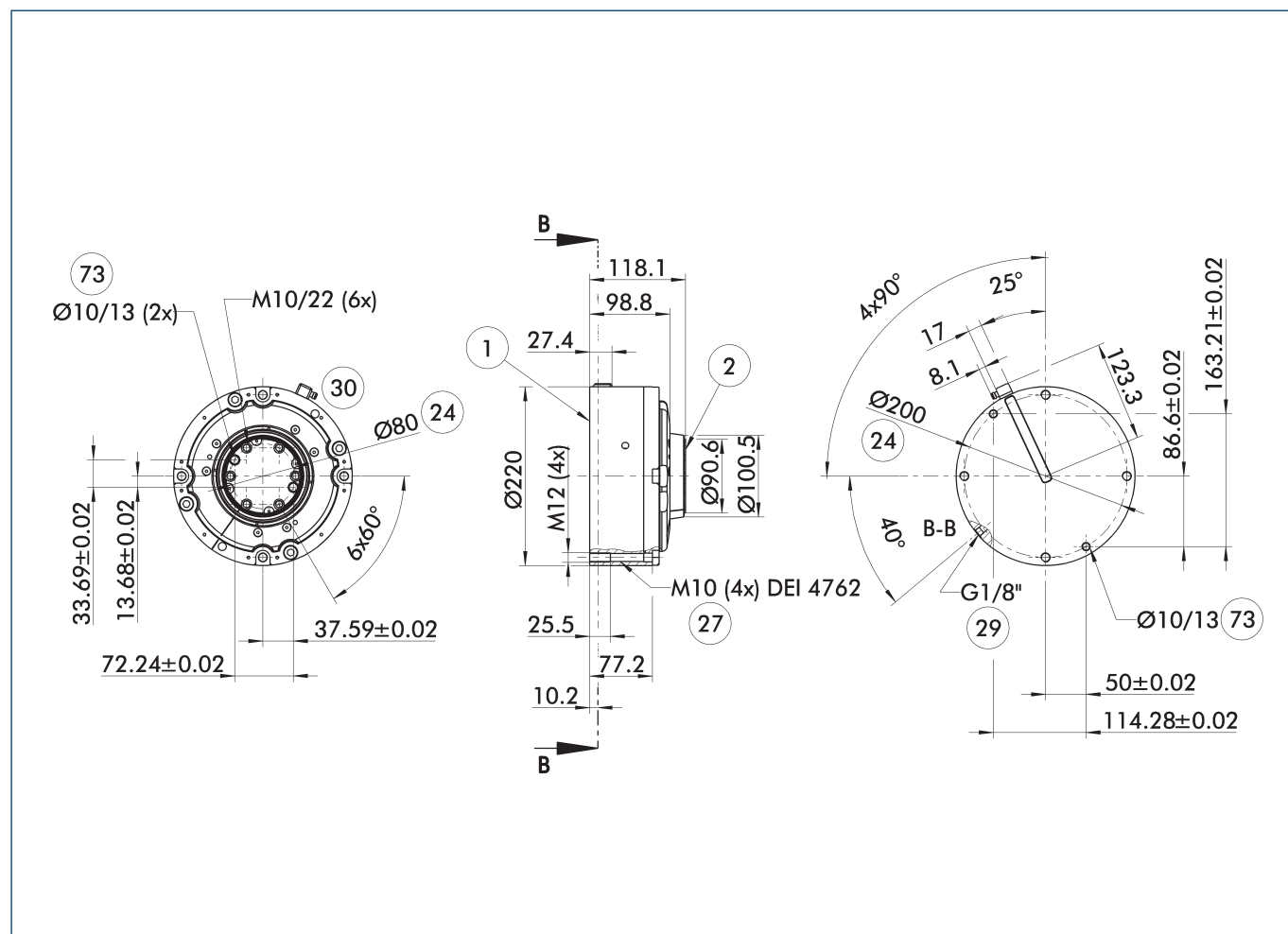


① Het ontwerp van een botsingssensor wordt bepaald door de optredende krachten en momenten in uw toepassing.

Technische gegevens

Beschrijving		OPR-221-P00	OPR-221-P05	OPR-221-P10	OPR-221-P15
IDnr.		0321521	0321522	0321523	0321524
Axiale uitwijking	[mm]	16	16	16	16
Hoekuitwijking	[°]	±8	±8	±8	±8
Rotatie-afwijking	[°]	±20	±20	±20	±20
Min. triggermoment, haakse M_x , M_y	[Nm]	440	549	722	766
Min. triggerkoppel, draaiende M_z	[Nm]	282	337.2	392	448
Veer-triggerkracht	[N]		767	1534	2301
Ontgrendelingskoppel veer, hoekig	[Nm]		109	217	326
Ontgrendelingskoppel veer, roterend	[Nm]		55.2	110	166
Voedingsspanning	[V]	10/30	10/30	10/30	10/30
Rondlooptnauwkeurigheid	[mm]	±0.025	±0.025	±0.025	±0.025
Reactievermogen	[mm]	0.5	0.5	0.5	0.5
Herhalingsnauwkeurigheid, rotatie	[min]	5	5	5	5
Min./nom./max. werkdruk	[bar]	1.4/-/6.2	1.4/-/5.9	1.4/-/5.5	1.4/-/5.2
Gewicht	[kg]	11.4	11.7	11.7	11.7
Min./max. omgevingstemperatuur	[°C]	5/60	5/60	5/60	5/60
Afmetingen $\varnothing D \times Z$	[mm]	220 x 118.1	220 x 118.1	220 x 118.1	220 x 118.1

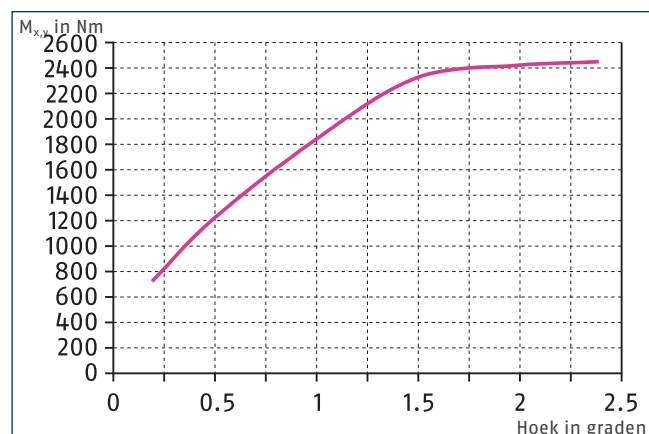
Hoofdaanzicht



Het hoofdaanzicht toont de eenheid in de basisuitvoering.

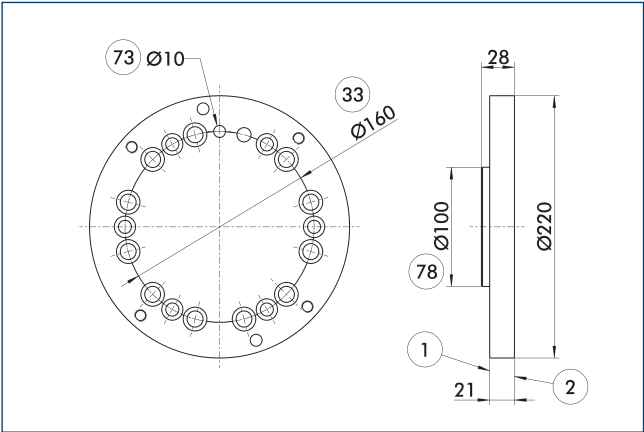
- | | |
|--|--|
| ① Aansluiting aan robotzijde | ②⑨ Luchtaansluiting P |
| ② Aansluiting aan gereedschapszijde | ③⑩ Kabelconnector in gesloten verpakking met 5 m aansluitkabel |
| ②④ Boutcirkel | ⑦③ Geschikt voor centreerpennen |
| ②⑦ Doorgaande gaten voor schroefverbindingen | |

Momentbelasting



Het schema toont de hoekafwijking van de OPR afhankelijk van het moment $M_{x,y}$ bij maximaal toelaatbare werkdruk.

Adapterplaat ISO 9409-A160-R



- 1

Aansluiting aan robotzijde
- 2

Aansluiting aan gereedschapszijde
- 33

DIN ISO-9409 boutcirkel
- 73

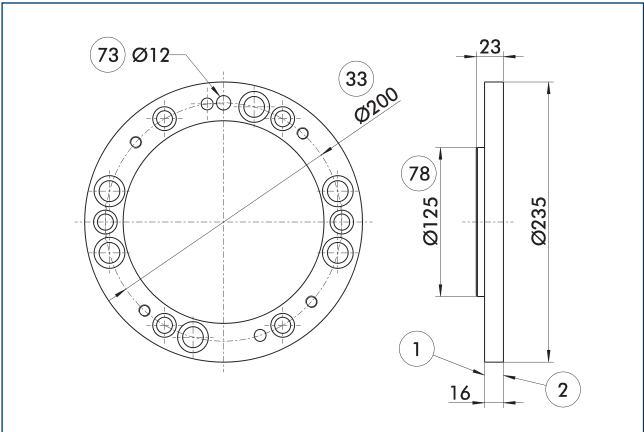
Geschikt voor centreerpennen
- 78

Geschikt voor centreren

Adapterplaat aan de robotzijde om de OPR in overeenstemming met ISO 9409-160-6-M10 op een montagepatroon te monteren.

Beschrijving	IDnr.	
Robotzijde		
A-OPR-221-ISO-A160-plus-IRB6600	0321530	

Adapterplaat ISO 9409-A200-R



- 1

Aansluiting aan robotzijde
- 2

Aansluiting aan gereedschapszijde
- 33

DIN ISO-9409 boutcirkel
- 73

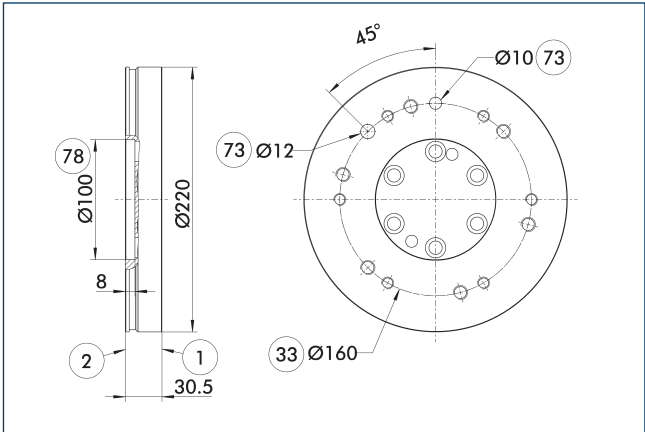
Geschikt voor centreerpennen
- 78

Geschikt voor centreren

Adapterplaat aan de robotzijde om de OPR in overeenstemming met ISO 9409-200-6-M10 op een montagepatroon te monteren.

Beschrijving	IDnr.	
Robotzijde		
A-OPR-221-ISO-A200-plus-IRB7600	0321531	

Adapterplaat ISO 9409-A160-T



- 1

Aansluiting aan robotzijde
- 2

Aansluiting aan gereedschapszijde
- 33

DIN ISO-9409 boutcirkel
- 73

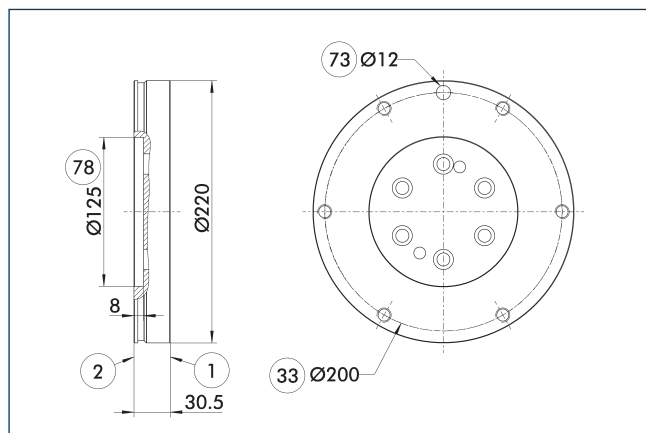
Geschikt voor centreerpennen
- 78

Geschikt voor centreren

Adapterplaat aan de gereedschapszijde met ISO 9409-schroefaansluitschema.

Beschrijving	IDnr.	
Gereedschapszijde		
A-OPR-221-ISO-A160-T	0321532	

Adapterplaat ISO 9409-A200-T

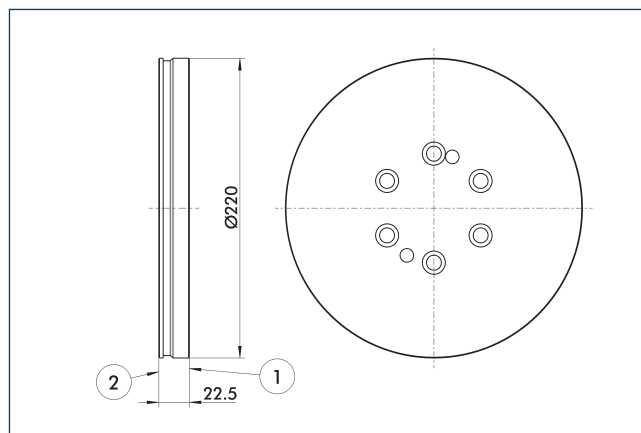


- ① Aansluiting aan robotzijde
- ② Aansluiting aan gereedschapszijde
- ③③ DIN ISO-9409 boutcirkel
- ⑦③ Geschikt voor centreerpennen
- ⑦⑧ Geschikt voor centreren

Adapterplaat aan de gereedschapszijde met ISO 9409-schroefaansluitpatroon.

Beschrijving	IDnr.
Gereedschapszijde	
A-OPR-221-ISO-A200-T	0321533

Adapterplaat BLANK-T

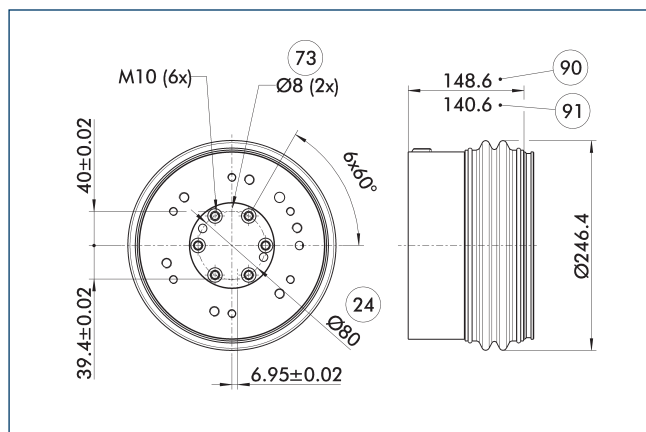


- ① Aansluiting aan robotzijde
- ② Aansluiting aan gereedschapszijde

Onafgewerkte gereedschapsadapter die door de klant moet worden afgesteld.

Beschrijving	IDnr.
Gereedschapszijde	
A-OPR-221-BLANK-T	0321534

Beschermkap OPR-221



- ②④ Boutcirkel
- ⑦③ Geschikt voor centreerpennen
- ⑨① Totale hoogte inclusief verloopplaat met flenspatroon conform de norm ISO 9409-A160/A200
- ⑨① Totale hoogte inclusief verloopplaat zonder flenspatroon

De beschermhuls beschermt de OPR tegen koelmiddelen voor gebruik tot beschermklasse IP 65.

Beschrijving	IDnr.	IP-beschermklasse
Beschermende afdekking		
OPR-221 Flexboot	0321535	65

- ① Merk a.u.b. op dat u bij gebruik van een beschermhuls ook een gereedschapzijdige verloopplaat nodig hebt.



SCHUNK SE & Co. KG

Spanntechnik

Greiftechnik

Automatisierungstechnik

Bahnhofstr. 106 - 134

D-74348 Lauffen/Neckar

Tel. +49-7133-103-0

Fax +49-7133-103-2399

info@de.schunk.com

schunk.com

Folgen Sie uns | *Follow us*

