



Hand in hand for tomorrow



## Produktdatenblatt

Kollisions- und Überlastsensor OPR

## Nachgiebig. Reaktionsschnell. Automatische Rückstellung. Kollisions- und Überlastsensor OPR

für die Überwachung von Robotern und Handlinggeräten bei Kollisionen oder Überlastbedingungen

### Einsatzgebiet

Ideale Lösung für alle Roboteranwendungen, bei denen der Roboter, das Werkzeug oder das Werkstück bei Kollision vor größeren Schäden bewahrt werden soll.



### Vorteile – Ihr Nutzen

**Automatische Rückstellung** für die schnelle Wiederaufnahme der Produktion nach einer Kollision

**Auslösekraft und Auslösemoment über Betriebsdruck einstellbar** für eine optimale Überwachung des Roboters und der Bauteile während Ihres Prozesses

**Integrierte Abfrage** zur verzögerungsfreien Signalübermittlung bei Kollision, damit der Roboter sofort gestoppt werden kann

**ISO-Adapterplatten als Option** zur einfachen Montage an die meisten Robotertypen ohne zusätzlichen Fertigungsaufwand

**Optional auch mit integrierter Feder** zur Lagerhaltung bei Druckverlust

**Mechanische Nachgiebigkeit bei Kollision** zur Kompensation des Reaktionswegs des Roboters bei einer auftretenden Kollision oder Überlast



Baugrößen  
Anzahl: 7



Auslösekraft  $F_d$   
440 .. 14000 N



Auslösemoment  $M_x$   
6 .. 2000 Nm



Auslösemoment  $M_y$   
6 .. 2000 Nm

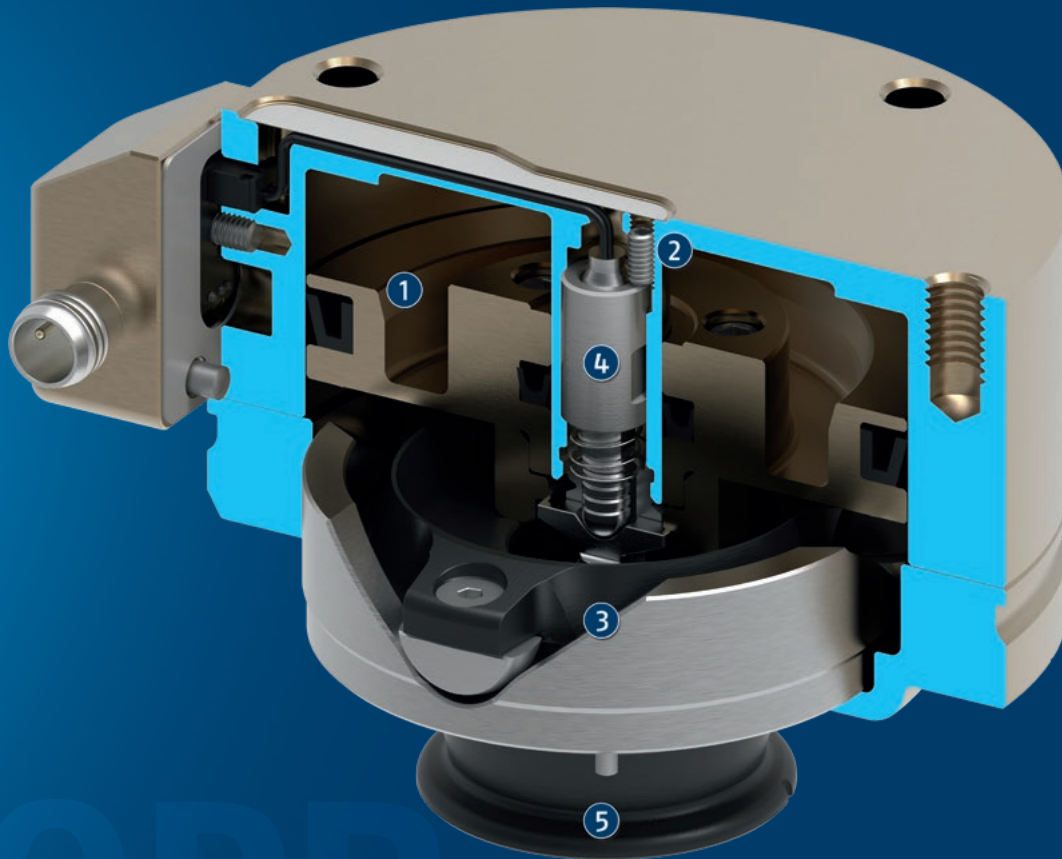


Auslösemoment  $M_z$   
6.9 .. 1500 Nm

## Funktionsbeschreibung

Im Kollisionsfall wird der Anbauflansch ausgelenkt. Dieser betätigt gleichzeitig einen Sensor, dessen Signal an der Steuerung den Not-Aus auslöst. Der OPR geht dank seiner automatischen Rückstellung in

die Nullstellung zurück, wenn sich das Werkzeug vom Kollisionsobjekt fortbewegt. Da eine manuelle Rückstellung nicht notwendig ist, kann unmittelbar weiterproduziert werden.



① **Pneumatikkolben**  
für einfaches Einstellen der Ansprechempfindlichkeit  
mittels Druck

② **Einstellschraube**  
zum Einstellen des Schaltpunkts

③ **Lagerstelle**  
zur Aufnahme hoher Kräfte und Momente

④ **Abfrage**  
über mechanischen Schalter

⑤ **Anbauflansch**  
lenkt im Fall einer Kollision aus

## Allgemeine Informationen zur Baureihe

**Betätigung:** pneumatisch, über gefilterte Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]

**Wirkprinzip:** integrierter Zylinderkolben

**Lieferumfang:** Kollisions- und Überlastsensor in der bestellten Variante, Elemente zur elektrischen Anbindung und Sicherheitsinformationen. Produktspezifische Anleitungen können unter [schunk.com/downloads-manuals](https://www.schunk.com/downloads-manuals) heruntergeladen werden.

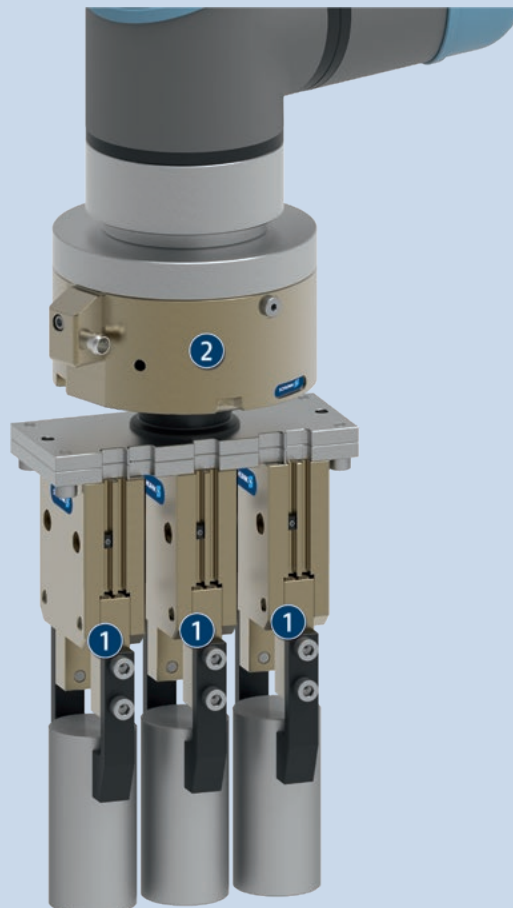
**Gewährleistung:** 24 Monate

**Extreme Umweltbedingungen:** Bitte beachten Sie, dass der Einsatz unter extremen Umweltbedingungen (z. B. im Kühlmittelbereich, bei Guss- oder Schleifstaub) die Lebensdauer dieser Einheiten deutlich reduzieren kann und wir dafür keine Gewährleistung übernehmen können. In vielen Fällen haben wir jedoch eine Lösung parat. Bitte sprechen Sie uns an.

## Anwendungsbeispiel

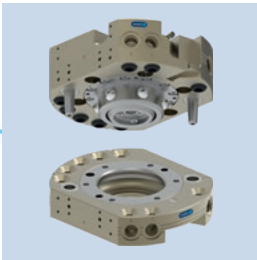
Dreifach-Umsetzeinheit zur Umverpackung kleiner Pappkartonagen

- ❶ 2-Finger-Winkelgreifer SWG
- ❷ Kollisionssensor OPR

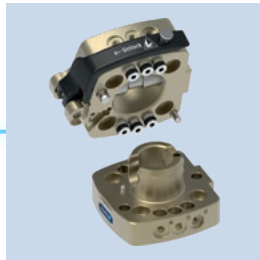


## SCHUNK bietet mehr ...

Die folgenden Komponenten machen das Produkt noch produktiver – die passende Ergänzung für höchste Funktionalität, Flexibilität, Zuverlässigkeit und Prozesssicherheit.



Werkzeugwechsler



Manuelles Wechselsystem



Drehdurchführung



Universalgreifer



Winkelgreifer



Universalgreifer

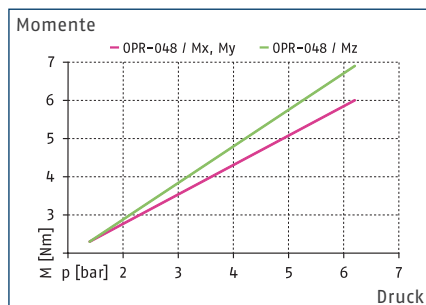
① Weitergehende Informationen zu diesen Produkten finden Sie auf den folgenden Produktseiten oder unter [schunk.com](https://www.schunk.com).

## Optionen und spezielle Informationen

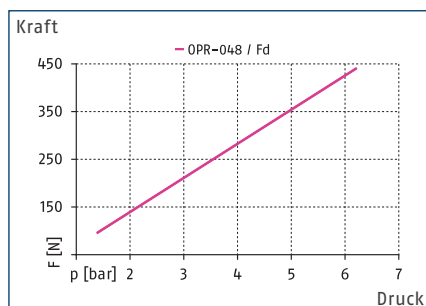
**Lebensmittelkonforme Schmierung:** Das Produkt enthält standardmäßig lebensmittelkonforme Schmierstoffe. Die Anforderungen der EN 1672-2:2020 werden nicht vollumfänglich erfüllt. Die entsprechenden NSF-Zertifikate sind unter <https://info.nsf.org/USDA/Listings.asp> mit Hilfe der Schmierstoffangaben in der Betriebsanleitung abrufbar.



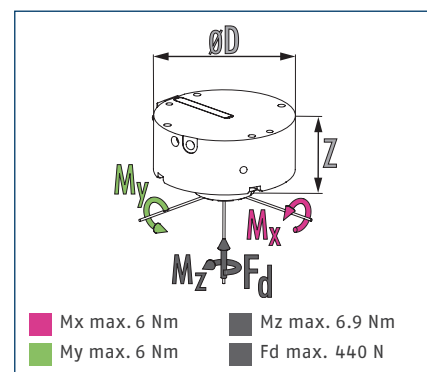
### Auslösemoment $M_x$ , $M_y$ , $M_z$



### Auslösekraft $F_d$



### Dimensionen und max. Belastungen

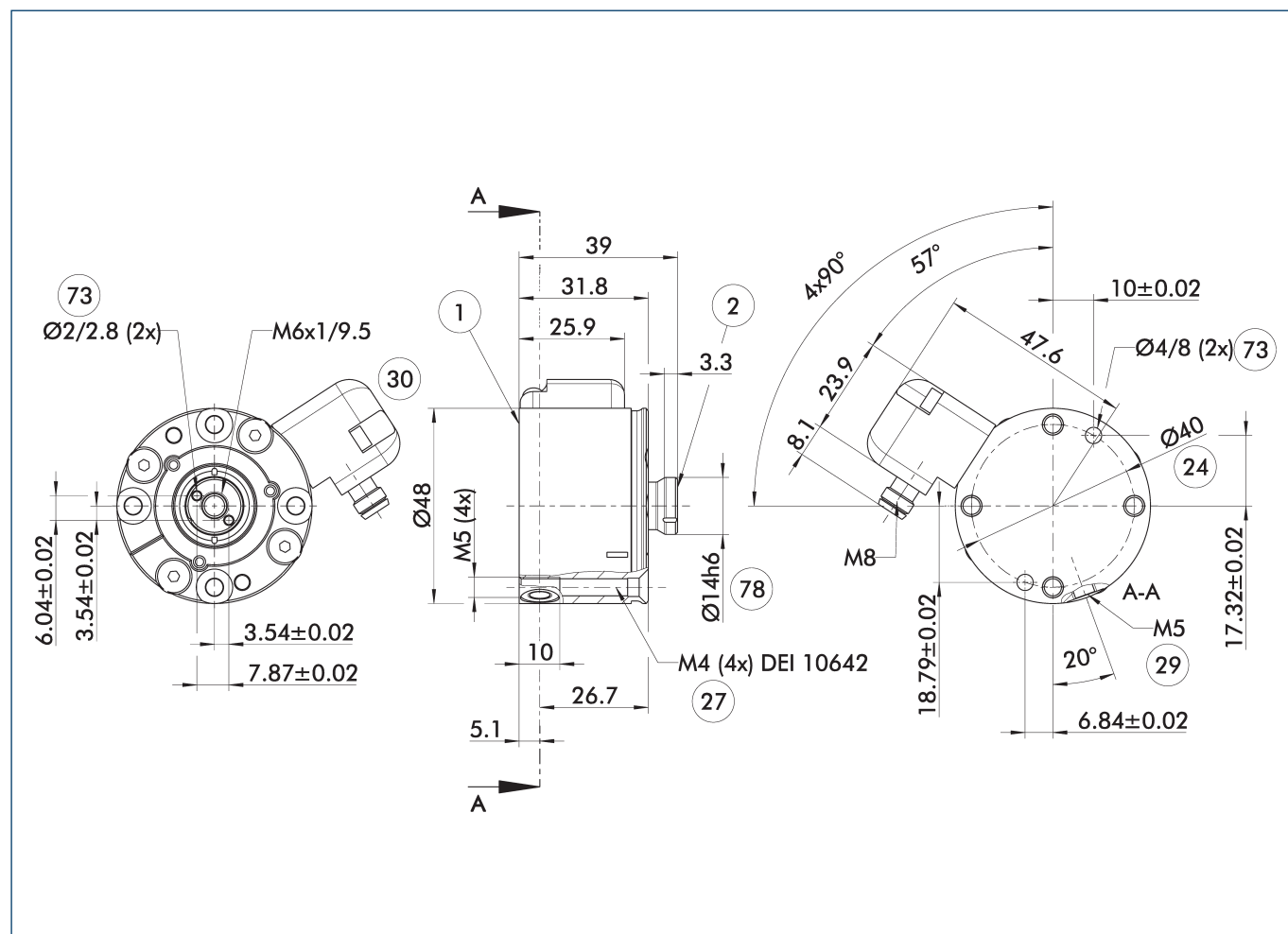


① Die Auslegung eines Kollisionssensors wird durch die auftretenden Kräfte und Momente in der Anwendung definiert.

### Technische Daten

| Bezeichnung                               |       | OPR-048-P00 | OPR-048-P05 | OPR-048-P10 | OPR-048-P15 |
|-------------------------------------------|-------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Ident.-Nr.                                |       | 0321341     | 0321342     | 0321343     | 0321344     |
| Auslenkung axial                          | [mm]  | 5.1         | 5.1         | 5.1         | 5.1         |
| Auslenkung winkelig                       | [°]   | ±13         | ±13         | ±13         | ±13         |
| Auslenkung rotatorisch                    | [°]   | ±20         | ±20         | ±20         | ±20         |
| Min. Auslösemoment winkelig $M_x$ , $M_y$ | [Nm]  | 2.3         | 2.7         | 3.2         | 3.6         |
| Min. Auslösemoment rotatorisch $M_z$      | [Nm]  | 2.3         | 2.7         | 3.1         | 3.5         |
| Auslösekraft Feder                        | [N]   |             | 24          | 48          | 72          |
| Auslösemoment Feder, winkelig             | [Nm]  |             | 0.4         | 0.9         | 1.3         |
| Auslösemoment Feder, rotatorisch          | [Nm]  |             | 0.4         | 0.8         | 1.2         |
| Versorgungsspannung                       | [V]   | 10/30       | 10/30       | 10/30       | 10/30       |
| Wiederholgenauigkeit                      | [mm]  | ±0.025      | ±0.025      | ±0.025      | ±0.025      |
| Ansprechempfindlichkeit                   | [mm]  | 0.5         | 0.5         | 0.5         | 0.5         |
| Wiederholgenauigkeit rotatorisch          | [min] | 5           | 5           | 5           | 5           |
| Min./Nenn-/max. Betriebsdruck             | [bar] | 1.4/-/6.2   | 1.4/-/5.9   | 1.4/-/5.5   | 1.4/-/5.2   |
| Eigenmasse                                | [kg]  | 0.24        | 0.25        | 0.25        | 0.25        |
| Min./max. Umgebungstemperatur             | [°C]  | 5/60        | 5/60        | 5/60        | 5/60        |
| Abmaße $\varnothing D \times Z$           | [mm]  | 48 x 39     | 48 x 39     | 48 x 39     | 48 x 39     |

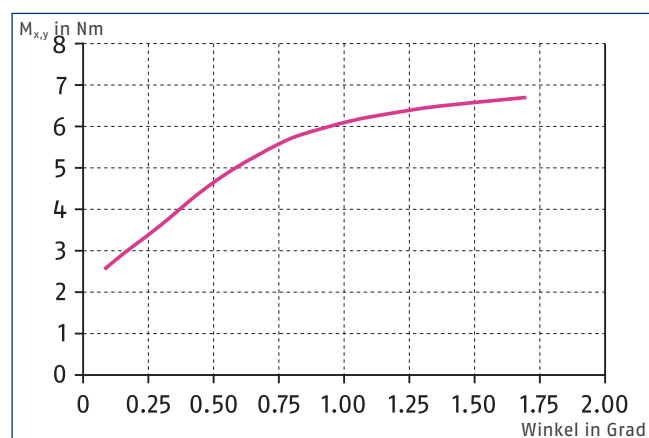
## Hauptansicht



Die Hauptansicht zeigt die Einheit in ihrer Grundausführung.

- |                                          |                                                   |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| ① Anschluss roboterseitig                | ②⑨ Luftanschluss P                                |
| ② Anschluss werkzeugseitig               | ③⑩ Kabelstecker im Beipack mit 5 m Anschlusskabel |
| ④ Lochkreis                              | ⑦③ Passung für Zentrierstift                      |
| ⑦ Durchgangslochbohrung zur Anschraubung | ⑦⑧ Passung für Zentrierung                        |

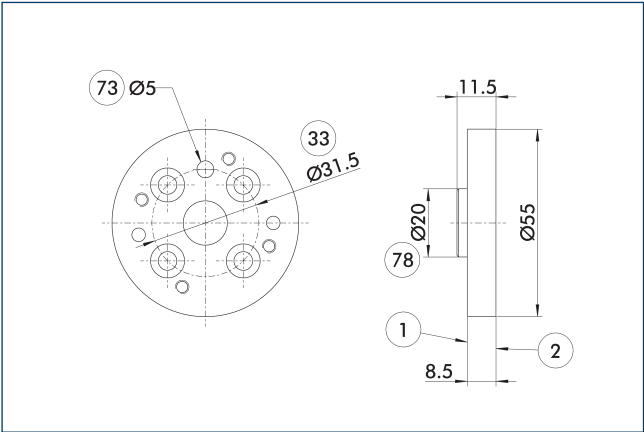
## Momentenbelastung



Das Diagramm zeigt die winklige Auslenkung des OPR in Abhängigkeit des Moments  $M_{x,y}$  bei maximal zulässigem Betriebsdruck.



Adapterplatte 9409-A31.5-R

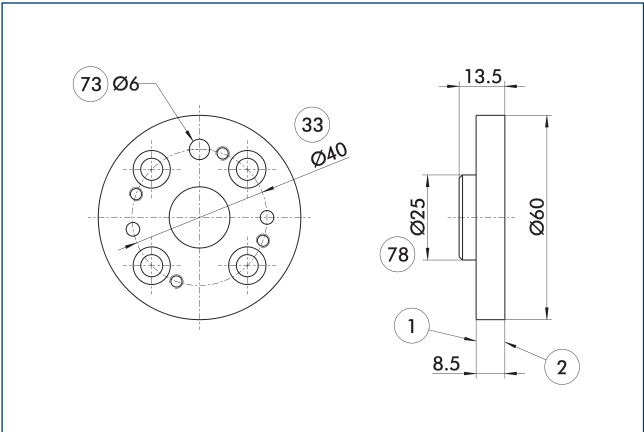


- ① Anschluss roboterseitig
- ② Anschluss werkzeugseitig
- ③ Lochkreis DIN ISO-9409
- ⑦③ Passung für Zentrierstift
- ⑦⑧ Passung für Zentrierung

Roboterseitige Adapterplatte zum direkten Anbau des OPR an ein Flanschbild nach ISO 9409-31.5-4-M5.

| Bezeichnung         | Ident.-Nr. |  |
|---------------------|------------|--|
| Roboterseitig       |            |  |
| A-OPR-048-ISO-A31-R | 0321347    |  |

Adapterplatte ISO 9409-A40-R

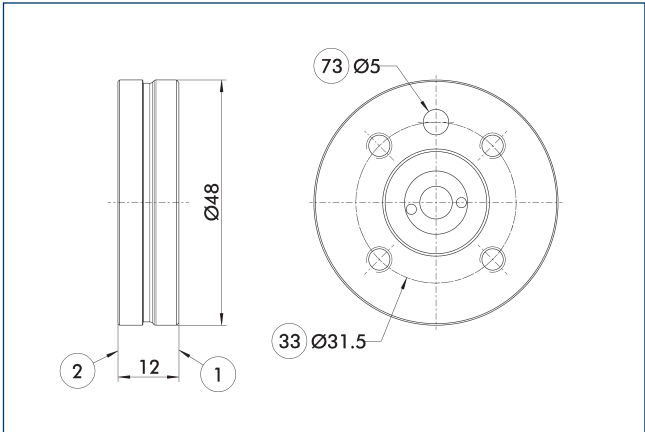


- ① Anschluss roboterseitig
- ② Anschluss werkzeugseitig
- ③ Lochkreis DIN ISO-9409
- ⑦③ Passung für Zentrierstift
- ⑦⑧ Passung für Zentrierung

Roboterseitige Adapterplatte zum direkten Anbau des OPR an ein Flanschbild nach ISO 9409-40-4-M6.

| Bezeichnung         | Ident.-Nr. |  |
|---------------------|------------|--|
| Roboterseitig       |            |  |
| A-OPR-048-ISO-A40-R | 0321348    |  |

Adapterplatte ISO 9409-A31.5-T



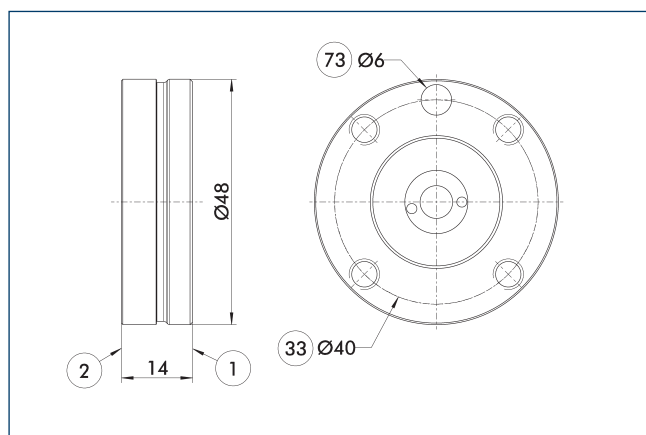
- ① Anschluss roboterseitig
- ② Anschluss werkzeugseitig
- ③ Lochkreis DIN ISO-9409
- ⑦③ Passung für Zentrierstift

Werkzeugseitige Adapterplatte mit ISO 9409 Anschraubbild.

| Bezeichnung         | Ident.-Nr. |  |
|---------------------|------------|--|
| Werkzeugseitig      |            |  |
| A-OPR-048-ISO-A31-T | 0321356    |  |



## Adapterplatte ISO 9409-A40-T

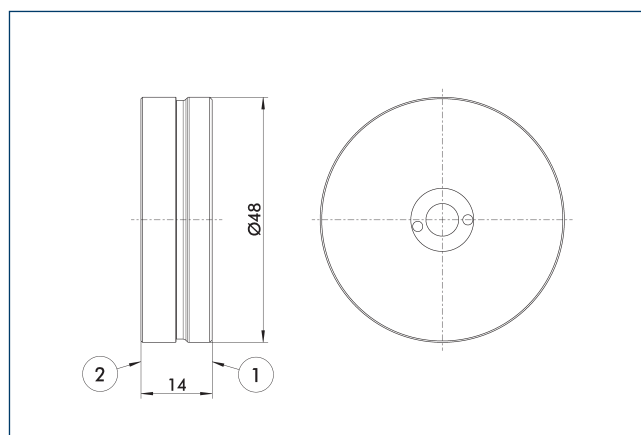


- ① Anschluss roboterseitig  
② Anschluss werkzeugseitig  
③ Lochkreis DIN ISO-9409  
⑦³ Passung für Zentrierstift

Werkzeugseitige Adapterplatte mit ISO 9409 Anschraubbild.

| Bezeichnung         | Ident.-Nr. |  |
|---------------------|------------|--|
| Werkzeugseitig      |            |  |
| A-OPR-048-ISO-A40-T | 0321357    |  |

## Adapterplatte BLANK-T

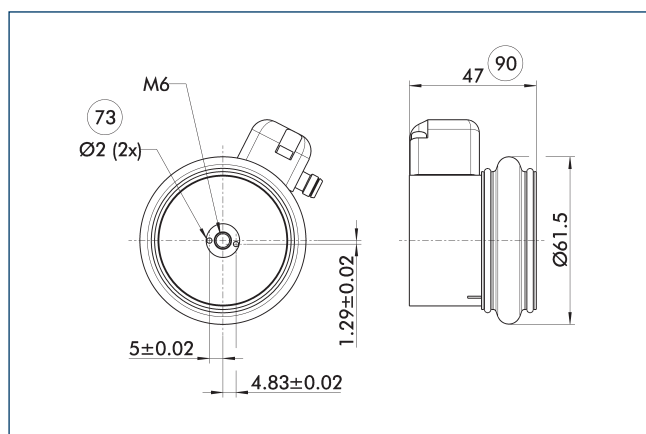


- ① Anschluss roboterseitig  
② Anschluss werkzeugseitig

Werkzeugseitige Adapterplatte BLANK für kundenseitige Bearbeitung.

| Bezeichnung       | Ident.-Nr. |  |
|-------------------|------------|--|
| Werkzeugseitig    |            |  |
| A-OPR-048-BLANK-T | 0321355    |  |

## Schutzhülle OPR-048



- ⑦³ Passung für Zentrierstift  
⑨⁰ Gesamthöhe mit Adapterplatte mit Flanschbild nach ISO 9409-A31.5/A40 und ohne Flanschbild

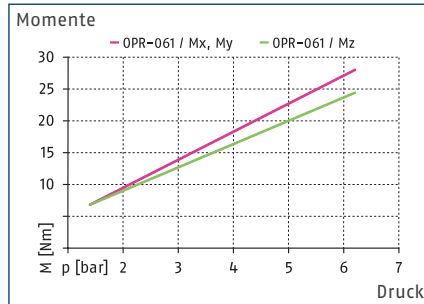
Die Schutzhülle schützt den OPR umfassend gegen Kühlmittel für Einsätze bis zu IP65.

| Bezeichnung      | Ident.-Nr. | Schutzart IP |
|------------------|------------|--------------|
| Schutzhülle      |            |              |
| OPR-048 Flexboot | 0321351    | 65           |

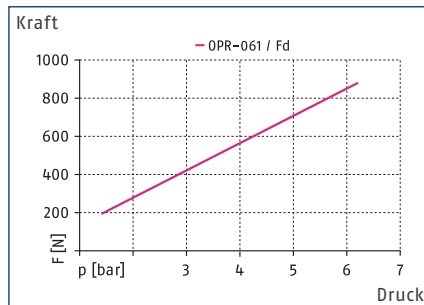
- ① Bitte beachten Sie, dass beim Einsatz der Schutzhülle auch eine werkzeugseitige Adapterplatte benötigt wird.



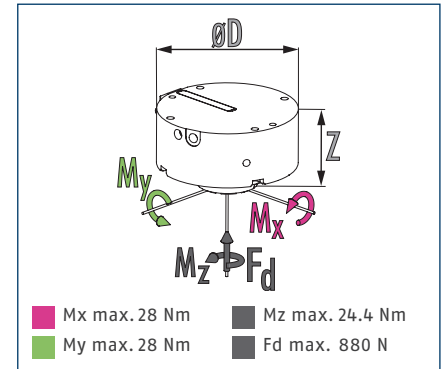
### Auslösemoment $M_x$ , $M_y$ , $M_z$



### Auslösekraft $F_d$



### Dimensionen und max. Belastungen

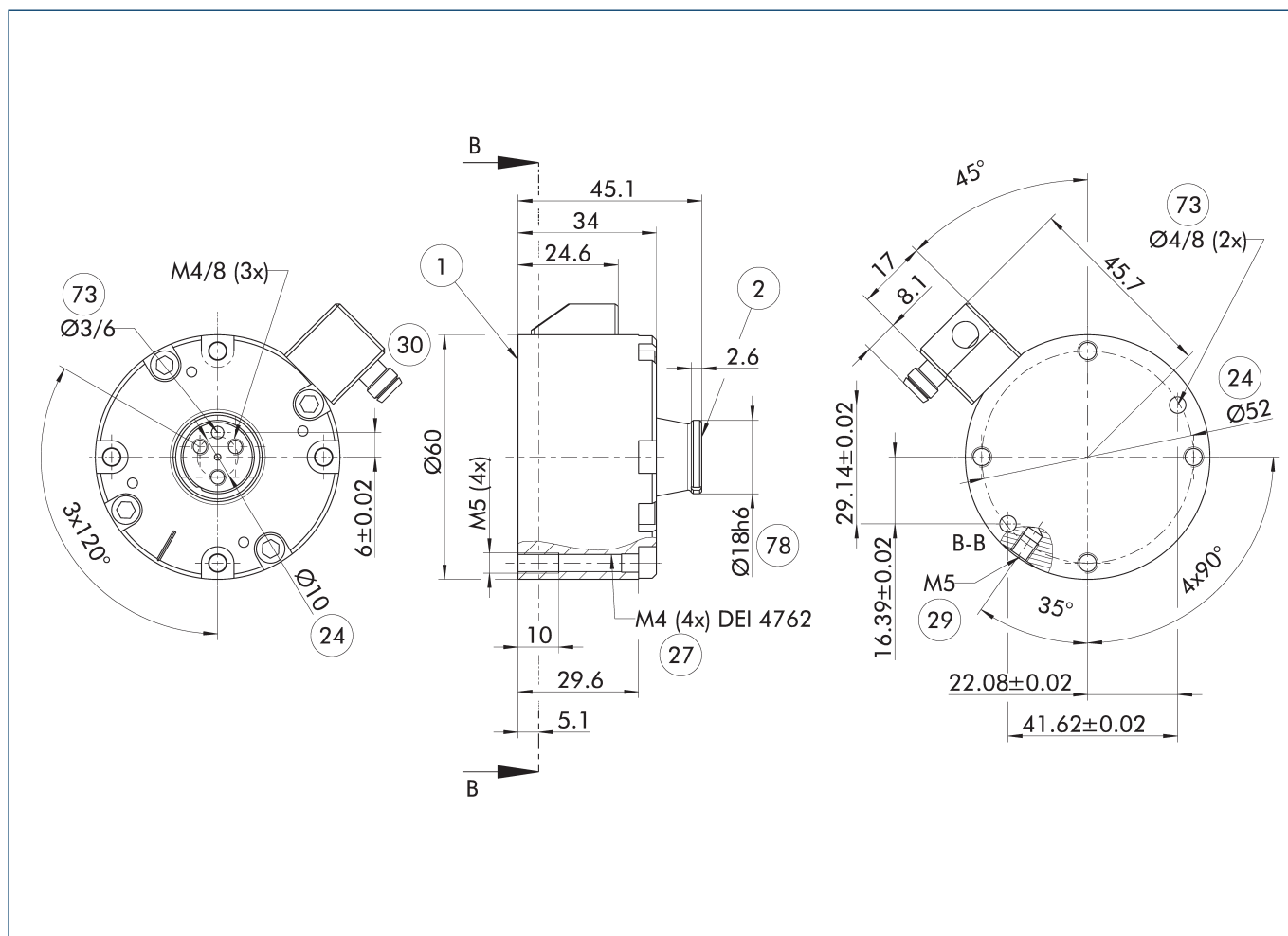


① Die Auslegung eines Kollisionssensors wird durch die auftretenden Kräfte und Momente in der Anwendung definiert.

### Technische Daten

| Bezeichnung                                                 |       | OPR-061-P00 | OPR-061-P05 | OPR-061-P10 | OPR-061-P15 |
|-------------------------------------------------------------|-------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Ident.-Nr.                                                  |       | 0321361     | 0321362     | 0321363     | 0321364     |
| Auslenkung axial                                            | [mm]  | 5.6         | 5.6         | 5.6         | 5.6         |
| Auslenkung winkelig                                         | [°]   | ±11         | ±11         | ±11         | ±11         |
| Auslenkung rotatorisch                                      | [°]   | ±20         | ±20         | ±20         | ±20         |
| Min. Auslösemoment winkelig M <sub>x</sub> , M <sub>y</sub> | [Nm]  | 6.8         | 8.6         | 10.3        | 12.1        |
| Min. Auslösemoment rotatorisch M <sub>z</sub>               | [Nm]  | 6.8         | 8.5         | 10.1        | 11.8        |
| Auslösekraft Feder                                          | [N]   |             | 48          | 96          | 144         |
| Auslösemoment Feder, winkelig                               | [Nm]  |             | 1.8         | 3.5         | 5.3         |
| Auslösemoment Feder, rotatorisch                            | [Nm]  |             | 1.7         | 3.3         | 5           |
| Versorgungsspannung                                         | [V]   | 10/30       | 10/30       | 10/30       | 10/30       |
| Wiederholgenauigkeit                                        | [mm]  | ±0.025      | ±0.025      | ±0.025      | ±0.025      |
| Ansprechempfindlichkeit                                     | [mm]  | 0.5         | 0.5         | 0.5         | 0.5         |
| Wiederholgenauigkeit rotatorisch                            | [min] | 5           | 5           | 5           | 5           |
| Min./Nenn-/max. Betriebsdruck                               | [bar] | 1.4/-/6.2   | 1.4/-/5.9   | 1.4/-/5.5   | 1.4/-/5.2   |
| Eigenmasse                                                  | [kg]  | 0.32        | 0.33        | 0.33        | 0.33        |
| Min./max. Umgebungstemperatur                               | [°C]  | 5/60        | 5/60        | 5/60        | 5/60        |
| Abmaße Ø D x Z                                              | [mm]  | 60 x 45.1   | 60 x 45.1   | 60 x 45.1   | 60 x 45.1   |

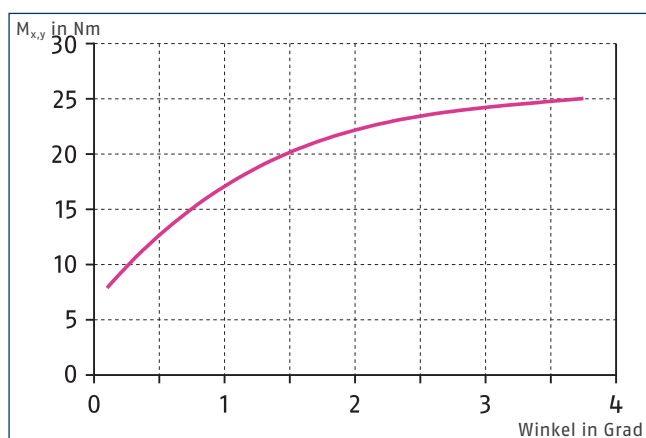
## Hauptansicht



Die Hauptansicht zeigt die Einheit in ihrer Grundausführung.

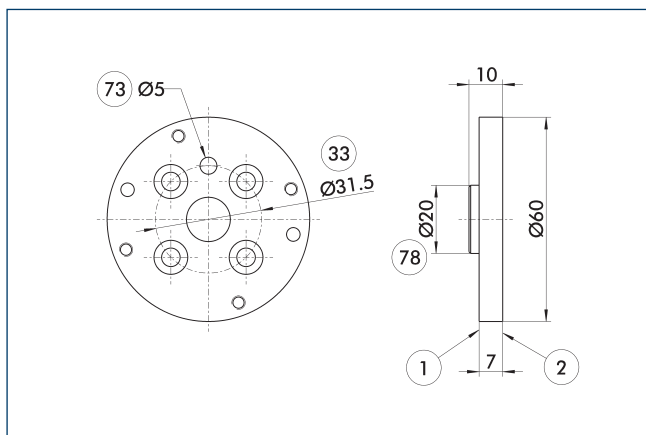
- |                                           |                                                   |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| ① Anschluss roboterseitig                 | ②⑨ Luftanschluss P                                |
| ② Anschluss werkzeugseitig                | ③⑩ Kabelstecker im Beipack mit 5 m Anschlusskabel |
| ②④ Lochkreis                              | ⑦③ Passung für Zentrierstift                      |
| ②⑦ Durchgangslochbohrung zur Anschraubung | ⑦⑧ Passung für Zentrierung                        |

## Momentenbelastung



Das Diagramm zeigt die winklige Auslenkung des OPR in Abhängigkeit des Moments  $M_{x,y}$  bei maximal zulässigem Betriebsdruck.

### Adapterplatte 9409-A31.5-R

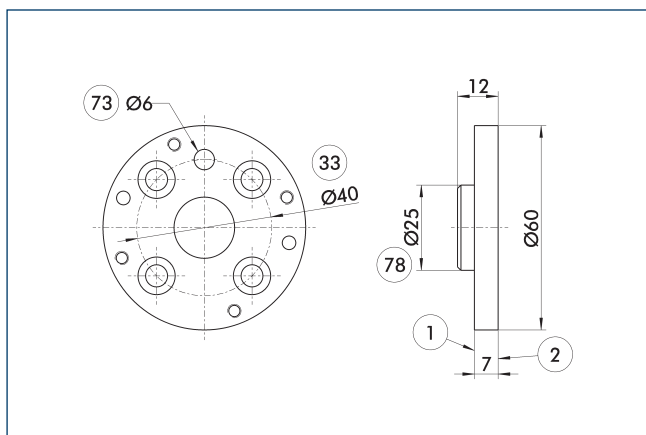


- ① Anschluss roboterseitig      ⑦③ Passung für Zentrierstift
- ② Anschluss werkzeugseitig      ⑦⑧ Passung für Zentrierung
- ③③ Lochkreis DIN ISO-9409

Roboterseitige Adapterplatte zum direkten Anbau des OPR an ein Flanschbild nach ISO 9409-31.5-4-M5.

| Bezeichnung         | Ident.-Nr. |  |
|---------------------|------------|--|
| Roboterseitig       |            |  |
| A-OPR-061-ISO-A31-R | 0321369    |  |

### Adapterplatte ISO 9409-A40-R

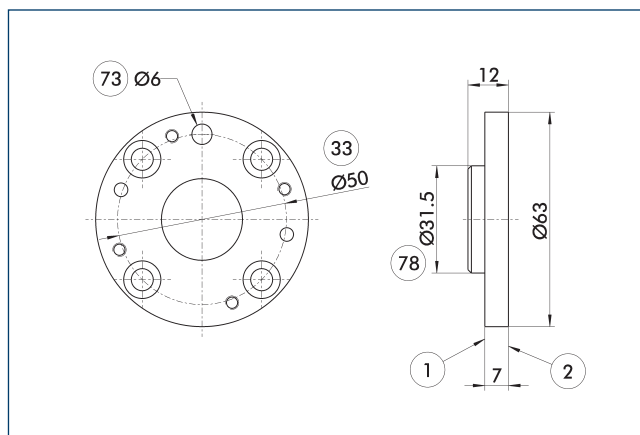


- ① Anschluss roboterseitig      ⑦③ Passung für Zentrierstift
- ② Anschluss werkzeugseitig      ⑦⑧ Passung für Zentrierung
- ③③ Lochkreis DIN ISO-9409

Roboterseitige Adapterplatte zum direkten Anbau des OPR an ein Flanschbild nach ISO 9409-40-4-M6.

| Bezeichnung         | Ident.-Nr. |  |
|---------------------|------------|--|
| Roboterseitig       |            |  |
| A-OPR-061-ISO-A40-R | 0321370    |  |

### Adapterplatte ISO 9409-A50-R

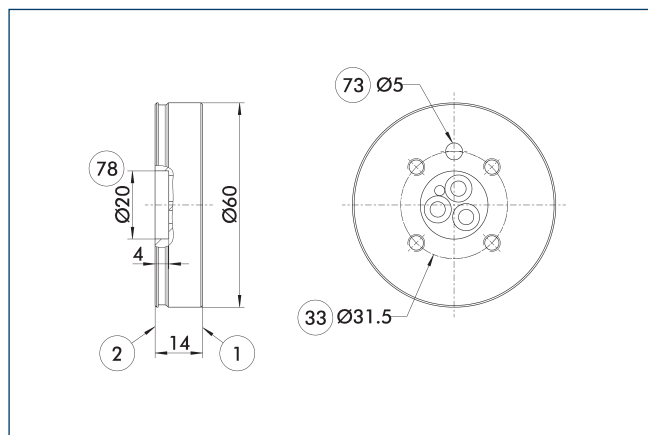


- ① Anschluss roboterseitig      ⑦③ Passung für Zentrierstift
- ② Anschluss werkzeugseitig      ⑦⑧ Passung für Zentrierung
- ③③ Lochkreis DIN ISO-9409

Roboterseitige Adapterplatte zum direkten Anbau des OPR an ein Flanschbild nach ISO 9409-50-4-M6.

| Bezeichnung         | Ident.-Nr. |  |
|---------------------|------------|--|
| Roboterseitig       |            |  |
| A-OPR-061-ISO-A50-R | 0321371    |  |

## Adapterplatte ISO 9409-A31.5-T

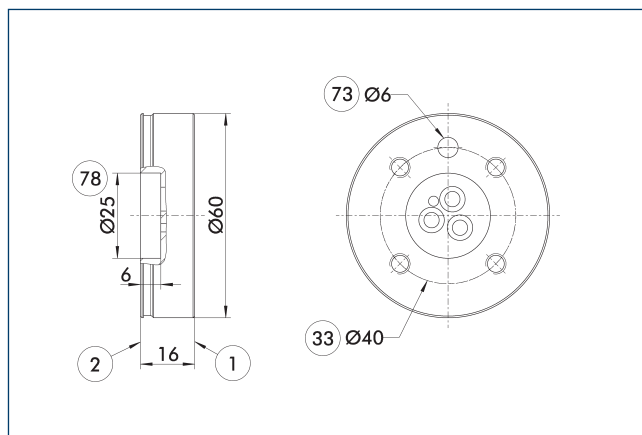


- ① Anschluss roboterseitig      ⑦③ Passung für Zentrierstift
- ② Anschluss werkzeugseitig      ⑦⑧ Passung für Zentrierung
- ③③ Lochkreis DIN ISO-9409

Werkzeugseitige Adapterplatte mit ISO 9409 Anschraubbild.

| Bezeichnung         | Ident.-Nr. |  |
|---------------------|------------|--|
| Werkzeugseitig      |            |  |
| A-OPR-061-ISO-A31-T | 0321372    |  |

## Adapterplatte ISO 9409-A40-T

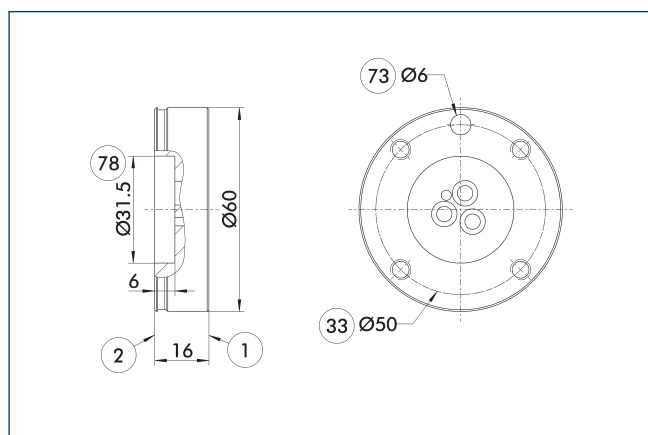


- ① Anschluss roboterseitig      ⑦③ Passung für Zentrierstift
- ② Anschluss werkzeugseitig      ⑦⑧ Passung für Zentrierung
- ③③ Lochkreis DIN ISO-9409

Werkzeugseitige Adapterplatte mit ISO 9409 Anschraubbild.

| Bezeichnung         | Ident.-Nr. |  |
|---------------------|------------|--|
| Werkzeugseitig      |            |  |
| A-OPR-061-ISO-A40-T | 0321373    |  |

## Adapterplatte ISO 9409-A50-T

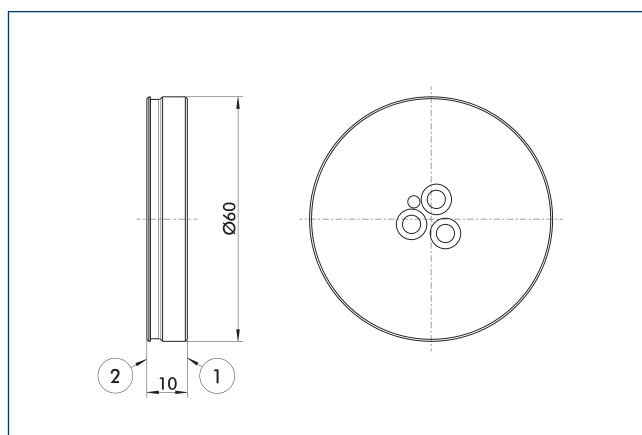


- ① Anschluss roboterseitig      ⑦③ Passung für Zentrierstift
- ② Anschluss werkzeugseitig      ⑦⑧ Passung für Zentrierung
- ③③ Lochkreis DIN ISO-9409

Werkzeugseitige Adapterplatte mit ISO 9409 Anschraubbild.

| Bezeichnung         | Ident.-Nr. |  |
|---------------------|------------|--|
| Werkzeugseitig      |            |  |
| A-OPR-061-ISO-A50-T | 0321374    |  |

## Adapterplatte BLANK-T

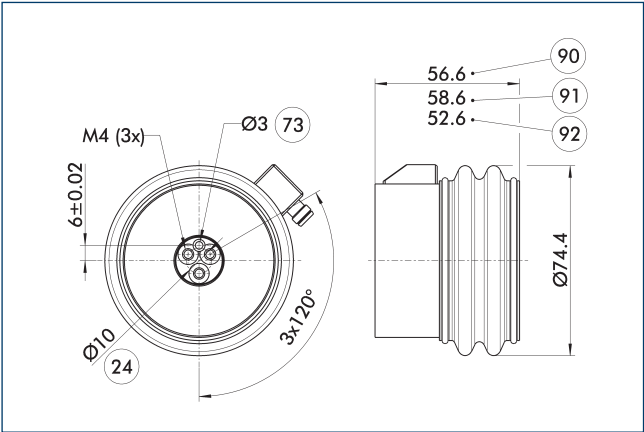


- ① Anschluss roboterseitig      ② Anschluss werkzeugseitig

Werkzeugseitige Adapterplatte BLANK für kundenseitige Bearbeitung.

| Bezeichnung       | Ident.-Nr. |  |
|-------------------|------------|--|
| Werkzeugseitig    |            |  |
| A-OPR-061-BLANK-T | 0321375    |  |

Schutzhülle OPR-061



- 24

Lochkreis
- 73

Passung für Zentrierstift
- 90

Gesamthöhe mit Adapterplatte mit Flanschbild nach ISO 9409-A31.5
- 91

Gesamthöhe mit Adapterplatte mit Flanschbild nach ISO 9409-A40/A50
- 92

Gesamthöhe mit Adapterplatte ohne Flanschbild

Die Schutzhülle schützt den OPR umfassend gegen Kühlmittel für Einsätze bis zu IP65.

| Bezeichnung      | Ident.-Nr. | Schutzart IP |
|------------------|------------|--------------|
| Schutzhülle      |            |              |
| OPR-061 Flexboot | 0321376    | 65           |

- ⓘ

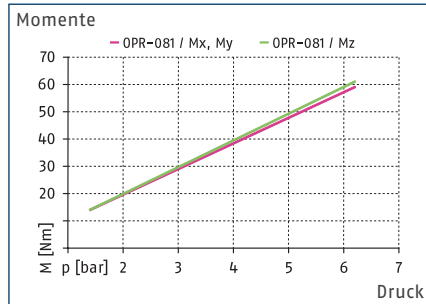
Bitte beachten Sie, dass beim Einsatz der Schutzhülle auch eine werkzeugseitige Adapterplatte benötigt wird.



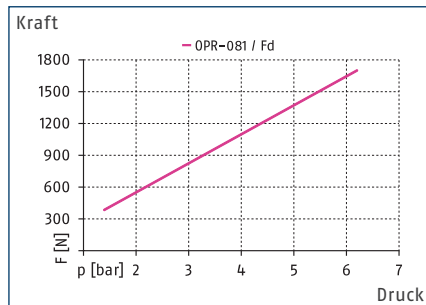




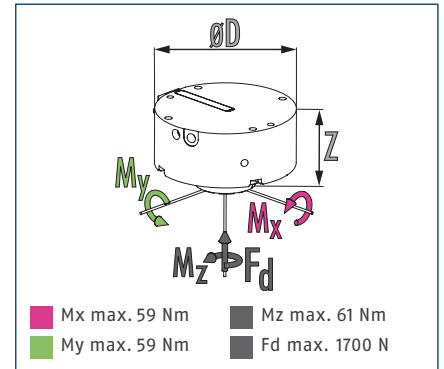
### Auslösemoment $M_x$ , $M_y$ , $M_z$



### Auslösekraft $F_d$



### Dimensionen und max. Belastungen

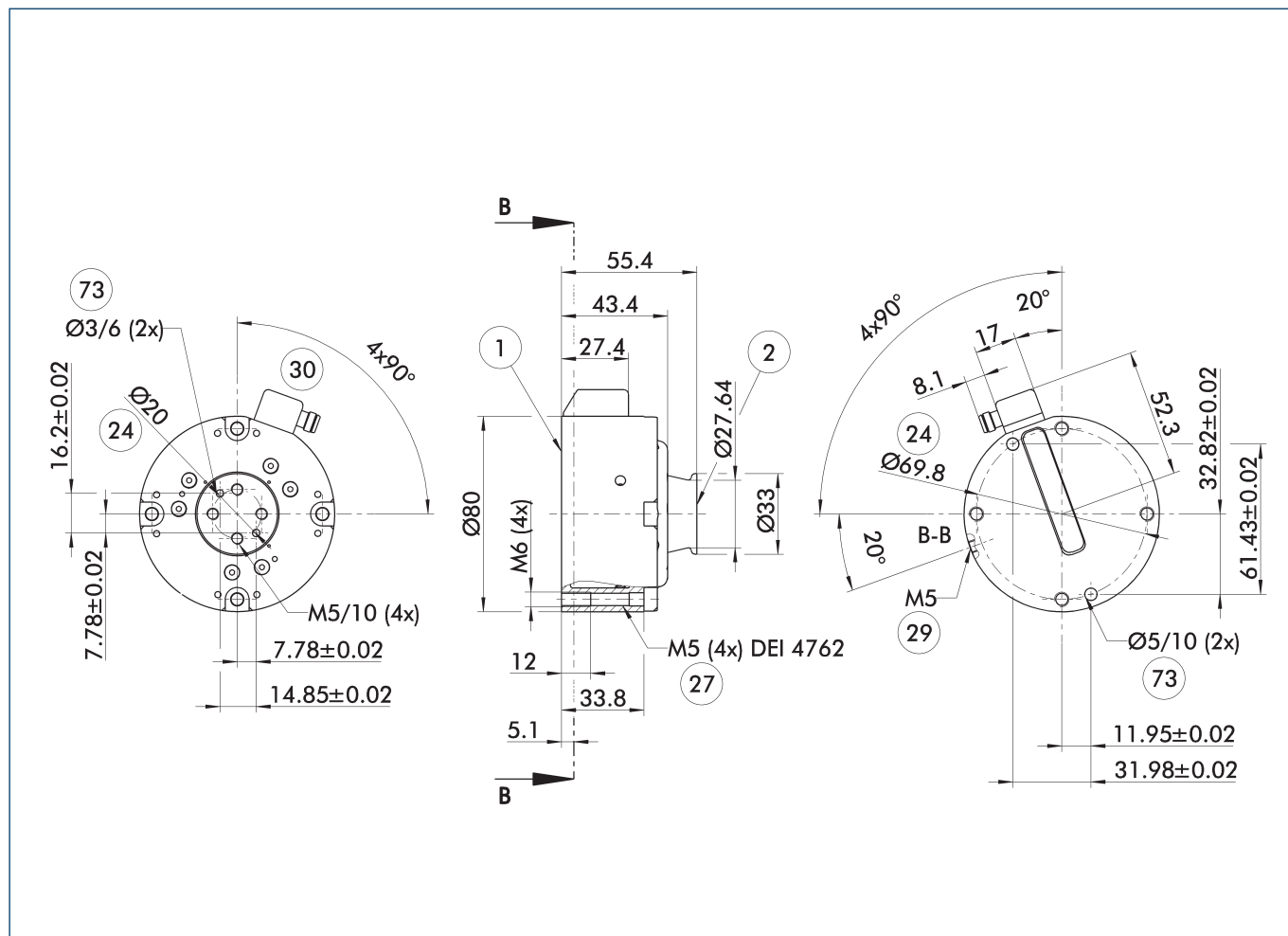


① Die Auslegung eines Kollisionssensors wird durch die auftretenden Kräfte und Momente in der Anwendung definiert.

### Technische Daten

| Bezeichnung                                                 |       | OPR-081-P00 | OPR-081-P05 | OPR-081-P10 | OPR-081-P15 |
|-------------------------------------------------------------|-------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Ident.-Nr.                                                  |       | 0321381     | 0321382     | 0321383     | 0321384     |
| Auslenkung axial                                            | [mm]  | 8.6         | 8.6         | 8.6         | 8.6         |
| Auslenkung winkelig                                         | [°]   | ±13         | ±13         | ±13         | ±13         |
| Auslenkung rotatorisch                                      | [°]   | ±25         | ±25         | ±25         | ±25         |
| Min. Auslösemoment winkelig M <sub>x</sub> , M <sub>y</sub> | [Nm]  | 14          | 17.3        | 20.6        | 24          |
| Min. Auslösemoment rotatorisch M <sub>z</sub>               | [Nm]  | 14          | 17.5        | 21          | 24.5        |
| Auslösekraft Feder                                          | [N]   |             | 95          | 191         | 286         |
| Auslösemoment Feder, winkelig                               | [Nm]  |             | 3.3         | 6.6         | 10          |
| Auslösemoment Feder, rotatorisch                            | [Nm]  |             | 3.5         | 7           | 10.5        |
| Versorgungsspannung                                         | [V]   | 10/30       | 10/30       | 10/30       | 10/30       |
| Wiederholgenauigkeit                                        | [mm]  | ±0.025      | ±0.025      | ±0.025      | ±0.025      |
| Ansprechempfindlichkeit                                     | [mm]  | 0.5         | 0.5         | 0.5         | 0.5         |
| Wiederholgenauigkeit rotatorisch                            | [min] | 5           | 5           | 5           | 5           |
| Min./Nenn-/max. Betriebsdruck                               | [bar] | 1.4/-/6.2   | 1.4/-/5.9   | 1.4/-/5.5   | 1.4/-/5.2   |
| Eigenmasse                                                  | [kg]  | 0.58        | 0.6         | 0.6         | 0.6         |
| Min./max. Umgebungstemperatur                               | [°C]  | 5/60        | 5/60        | 5/60        | 5/60        |
| Abmaße Ø D x Z                                              | [mm]  | 80 x 55.4   | 80 x 55.4   | 80 x 55.4   | 80 x 55.4   |

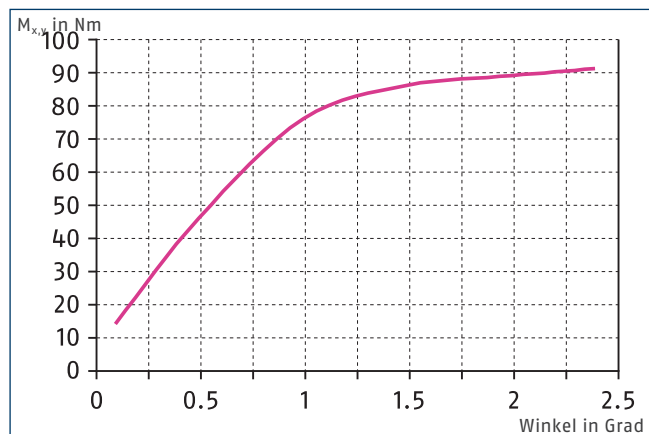
## Hauptansicht



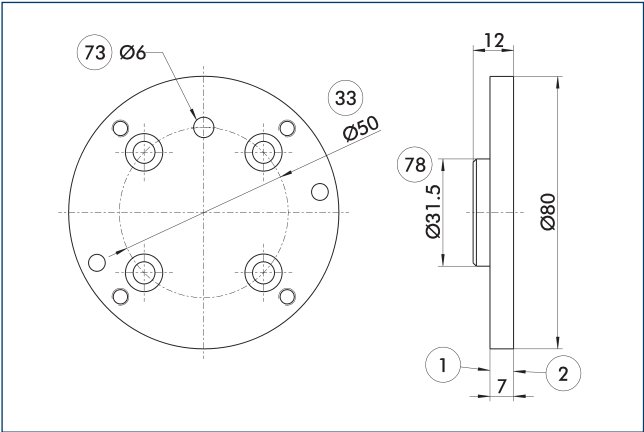
Die Hauptansicht zeigt die Einheit in ihrer Grundausführung.

- |                                          |                                                   |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| ① Anschluss roboterseitig                | ②⑨ Luftanschluss P                                |
| ② Anschluss werkzeugseitig               | ③⑩ Kabelstecker im Beipack mit 5 m Anschlusskabel |
| ④ Lochkreis                              | ⑦③ Passung für Zentrierstift                      |
| ⑦ Durchgangslochbohrung zur Anschraubung |                                                   |

## Momentenbelastung



Adapterplatte ISO 9409-A50-R

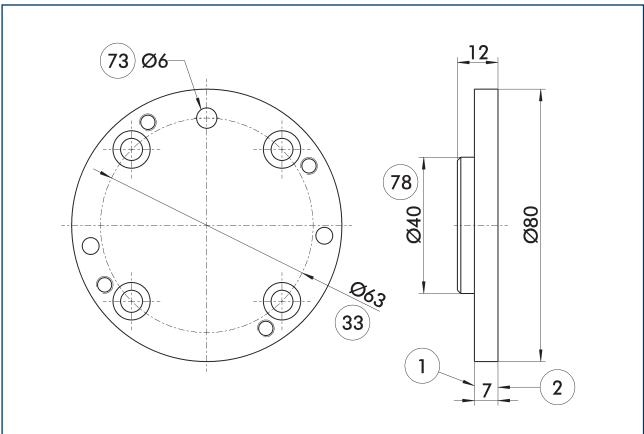


- ① Anschluss roboterseitig
- ② Anschluss werkzeugseitig
- ③ Lochkreis DIN ISO-9409
- ⑦③ Passung für Zentrierstift
- ⑦⑧ Passung für Zentrierung

Roboterseitige Adapterplatte zum direkten Anbau des OPR an ein Flanschbild nach ISO 9409-50-4-M6.

| Bezeichnung         | Ident.-Nr. |  |
|---------------------|------------|--|
| Roboterseitig       |            |  |
| A-OPR-081-ISO-A50-R | 0321190    |  |

Adapterplatte ISO 9409-A63-R

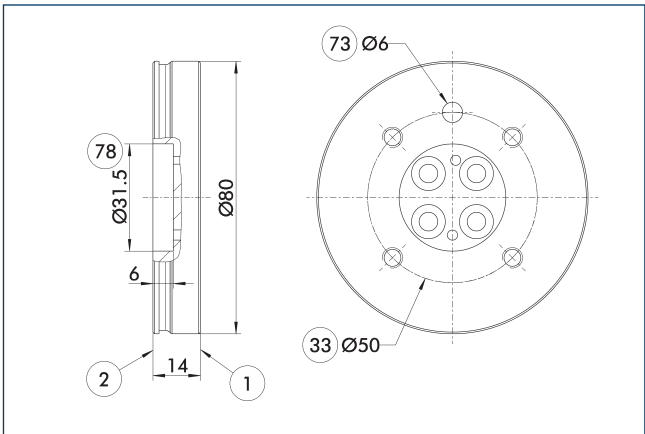


- ① Anschluss roboterseitig
- ② Anschluss werkzeugseitig
- ③ Lochkreis DIN ISO-9409
- ⑦③ Passung für Zentrierstift
- ⑦⑧ Passung für Zentrierung

Roboterseitige Adapterplatte zum direkten Anbau des OPR an ein Flanschbild nach ISO 9409-63-4-M6.

| Bezeichnung         | Ident.-Nr. |  |
|---------------------|------------|--|
| Roboterseitig       |            |  |
| A-OPR-081-ISO-A63-R | 0321191    |  |

Adapterplatte ISO 9409-A50-T

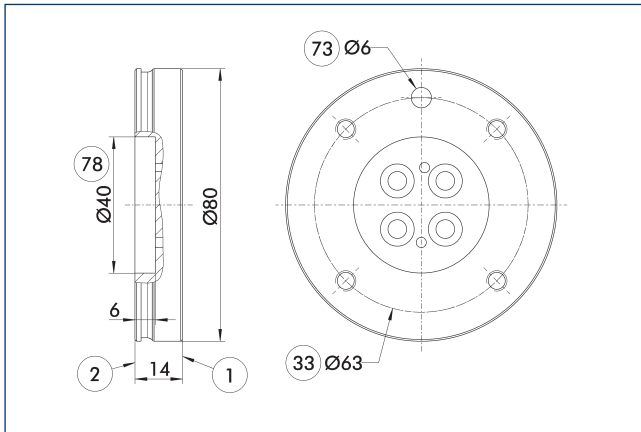


- ① Anschluss roboterseitig
- ② Anschluss werkzeugseitig
- ③ Lochkreis DIN ISO-9409
- ⑦③ Passung für Zentrierstift
- ⑦⑧ Passung für Zentrierung

Werkzeugseitige Adapterplatte mit ISO 9409 Anschraubbild.

| Bezeichnung         | Ident.-Nr. |  |
|---------------------|------------|--|
| Werkzeugseitig      |            |  |
| A-OPR-081-ISO-A50-T | 0321192    |  |

### Adapterplatte ISO 9409-A63-T

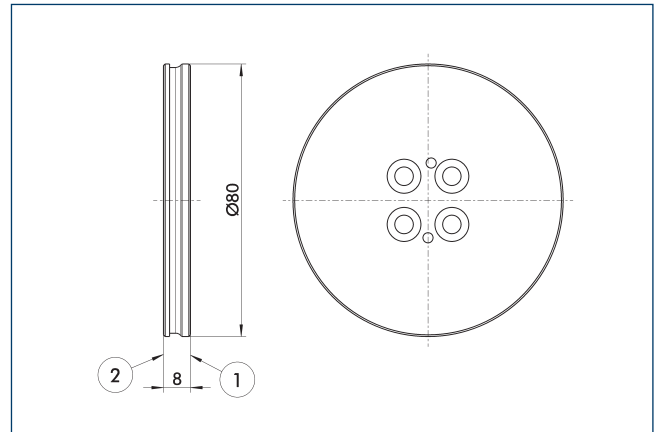


- ① Anschluss roboterseitig
- ② Anschluss werkzeugseitig
- ③ Lochkreis DIN ISO-9409
- ⑦③ Passung für Zentrierstift
- ⑦⑧ Passung für Zentrierung

Werkzeugseitige Adapterplatte mit ISO 9409 Anschraubbild.

| Bezeichnung         | Ident.-Nr. |  |
|---------------------|------------|--|
| Werkzeugseitig      |            |  |
| A-OPR-081-ISO-A63-T | 0321193    |  |

### Adapterplatte BLANK-T

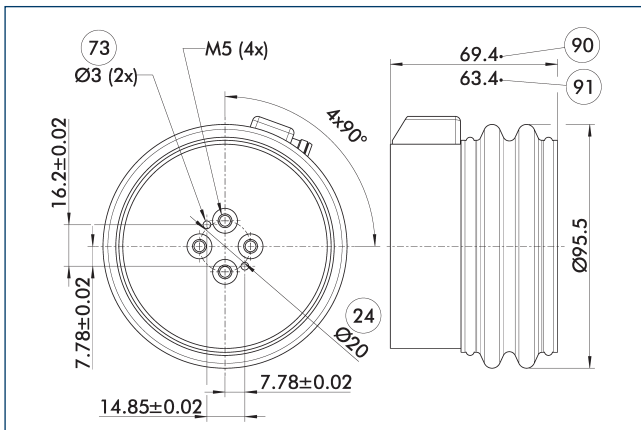


- ① Anschluss roboterseitig
- ② Anschluss werkzeugseitig

Werkzeugseitige Adapterplatte BLANK für kundenseitige Bearbeitung.

| Bezeichnung       | Ident.-Nr. |  |
|-------------------|------------|--|
| Werkzeugseitig    |            |  |
| A-OPR-081-BLANK-T | 0321194    |  |

### Schutzhülle OPR-081



- ②④ Lochkreis
- ⑦③ Passung für Zentrierstift
- ⑨① Gesamthöhe mit Adapterplatte mit Flanschbild nach ISO 9409-A50/A63
- ⑨② Gesamthöhe mit Adapterplatte ohne Flanschbild

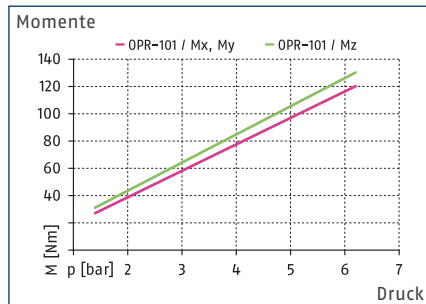
Die Schutzhülle schützt den OPR umfassend gegen Kühlmittel für Einsätze bis zu IP65.

| Bezeichnung      | Ident.-Nr. | Schutzart IP |
|------------------|------------|--------------|
| Schutzhülle      |            |              |
| OPR-081 Flexboot | 0321195    | 65           |

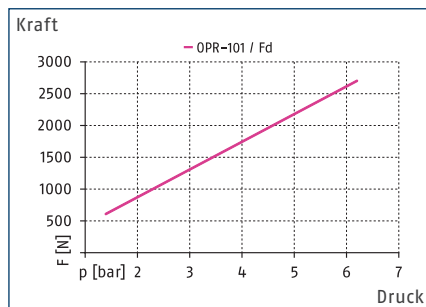
- ① Bitte beachten Sie, dass beim Einsatz der Schutzhülle auch eine werkzeugseitige Adapterplatte benötigt wird.



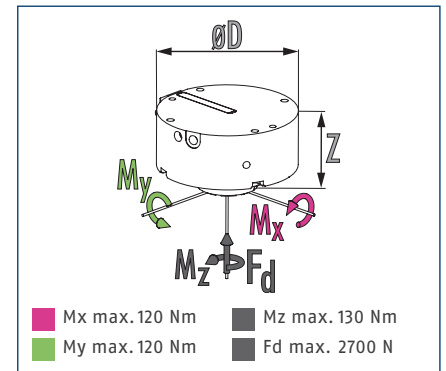
### Auslösemoment $M_x$ , $M_y$ , $M_z$



### Auslösekraft $F_d$



### Dimensionen und max. Belastungen

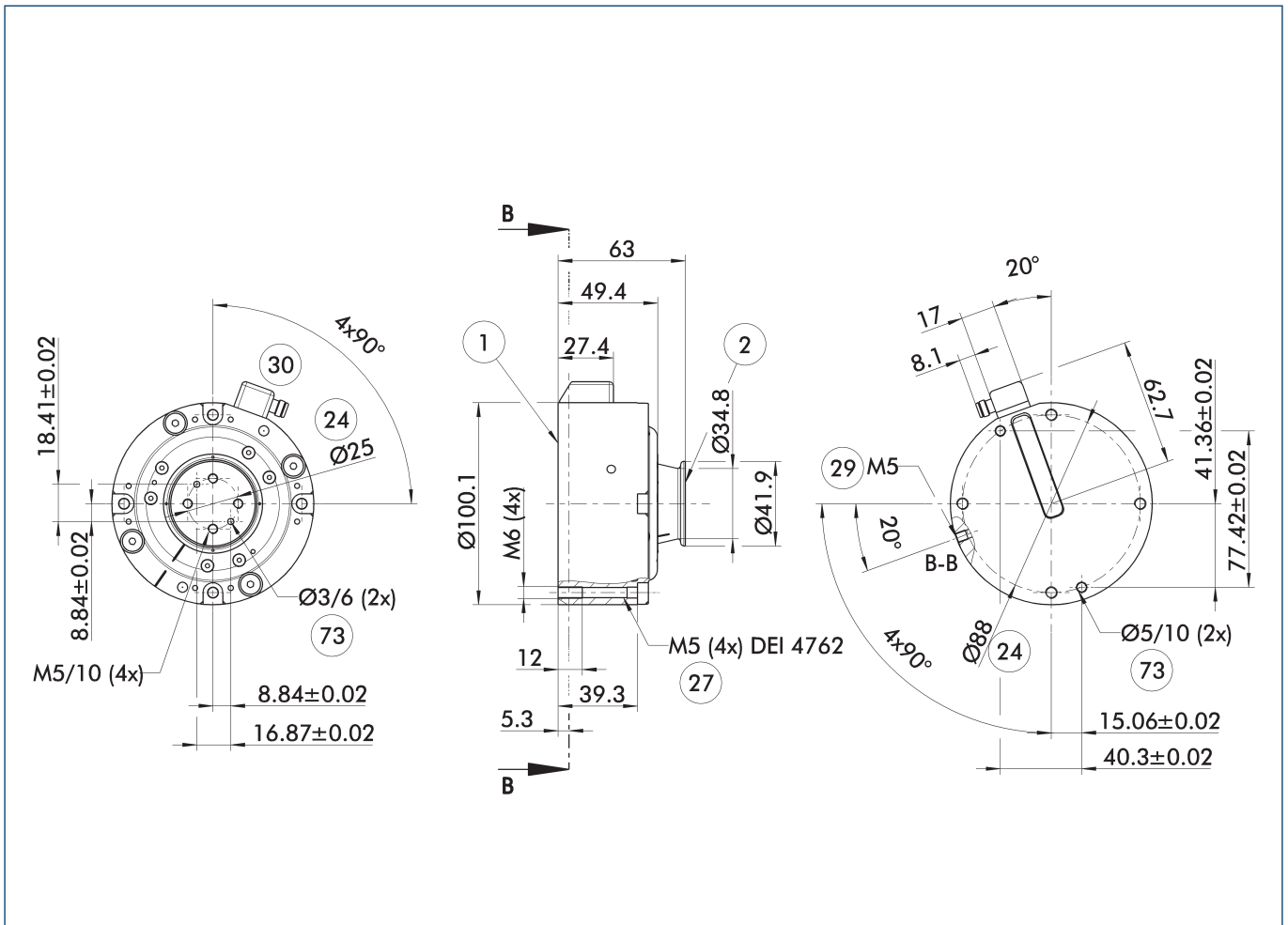


① Die Auslegung eines Kollisionssensors wird durch die auftretenden Kräfte und Momente in der Anwendung definiert.

### Technische Daten

| Bezeichnung                                                 |       | OPR-101-P00 | OPR-101-P05 | OPR-101-P10 | OPR-101-P15 |
|-------------------------------------------------------------|-------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Ident.-Nr.                                                  |       | 0321401     | 0321402     | 0321403     | 0321404     |
| Auslenkung axial                                            | [mm]  | 10          | 10          | 10          | 10          |
| Auslenkung winkelig                                         | [°]   | ±12         | ±12         | ±12         | ±12         |
| Auslenkung rotatorisch                                      | [°]   | ±25         | ±25         | ±25         | ±25         |
| Min. Auslösemoment winkelig M <sub>x</sub> , M <sub>y</sub> | [Nm]  | 27          | 33.6        | 40.3        | 46.9        |
| Min. Auslösemoment rotatorisch M <sub>z</sub>               | [Nm]  | 31          | 39          | 46.9        | 54.9        |
| Auslösekraft Feder                                          | [N]   |             | 151         | 303         | 454         |
| Auslösemoment Feder, winkelig                               | [Nm]  |             | 6.6         | 13.3        | 19.9        |
| Auslösemoment Feder, rotatorisch                            | [Nm]  |             | 8           | 15.9        | 23.9        |
| Versorgungsspannung                                         | [V]   | 10/30       | 10/30       | 10/30       | 10/30       |
| Wiederholgenauigkeit                                        | [mm]  | ±0.025      | ±0.025      | ±0.025      | ±0.025      |
| Ansprechempfindlichkeit                                     | [mm]  | 0.5         | 0.5         | 0.5         | 0.5         |
| Wiederholgenauigkeit rotatorisch                            | [min] | 5           | 5           | 5           | 5           |
| Min./Nenn-/max. Betriebsdruck                               | [bar] | 1.4/-/6.2   | 1.4/-/5.9   | 1.4/-/5.5   | 1.4/-/5.2   |
| Eigenmasse                                                  | [kg]  | 1.2         | 1.3         | 1.3         | 1.3         |
| Min./max. Umgebungstemperatur                               | [°C]  | 5/60        | 5/60        | 5/60        | 5/60        |
| Abmaße Ø D x Z                                              | [mm]  | 100.1 x 63  | 100.1 x 63  | 100.1 x 63  | 100.1 x 63  |

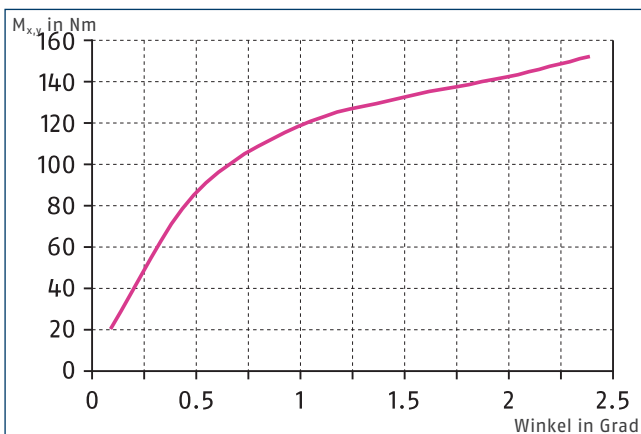
## Hauptansicht



Die Hauptansicht zeigt die Einheit in ihrer Grundausführung.

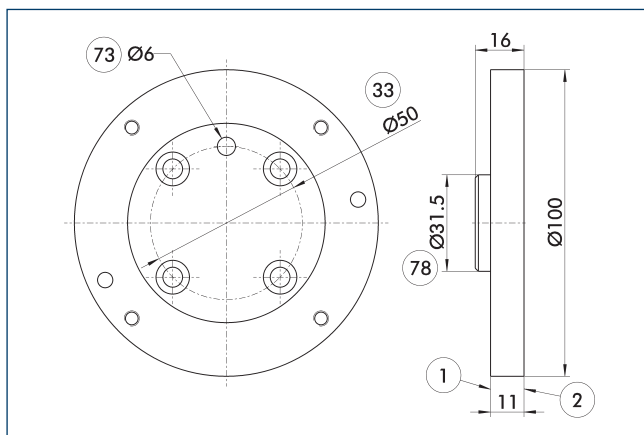
- |                                          |                                                   |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| ① Anschluss roboterseitig                | ②⑨ Luftanschluss P                                |
| ② Anschluss werkzeugseitig               | ③⑩ Kabelstecker im Beipack mit 5 m Anschlusskabel |
| ④ Lochkreis                              | ⑦③ Passung für Zentrierstift                      |
| ⑤ Durchgangslochbohrung zur Anschraubung |                                                   |

## Momentenbelastung



Das Diagramm zeigt die winklige Auslenkung des OPR in Abhängigkeit des Moments  $M_{x,y}$  bei maximal zulässigem Betriebsdruck.

### Adapterplatte ISO 9409-A50-R

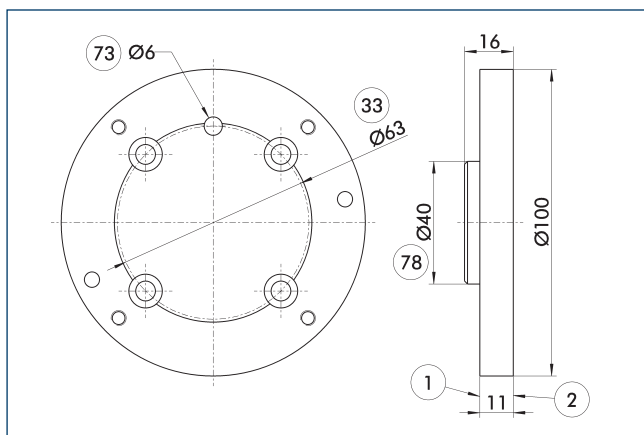


- ① Anschluss roboterseitig
- ② Anschluss werkzeugseitig
- ③ Lochkreis DIN ISO-9409
- ⑦③ Passung für Zentrierstift
- ⑦⑧ Passung für Zentrierung

Roboterseitige Adapterplatte zum direkten Anbau des OPR an ein Flanschbild nach ISO 9409-50-4-M6.

| Bezeichnung         | Ident.-Nr. |
|---------------------|------------|
| Roboterseitig       |            |
| A-OPR-101-ISO-A50-R | 0321410    |

### Adapterplatte ISO 9409-A63-R

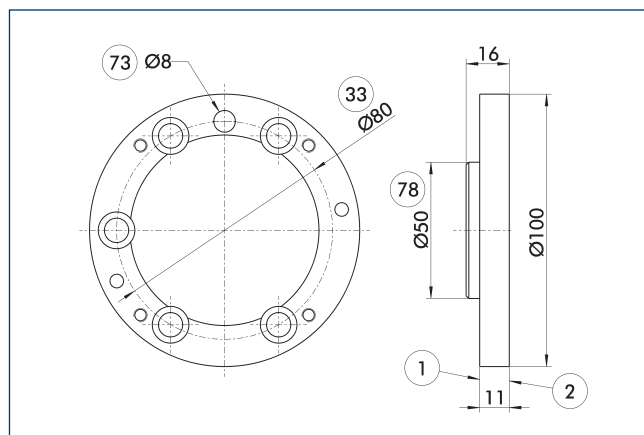


- ① Anschluss roboterseitig
- ② Anschluss werkzeugseitig
- ③ Lochkreis DIN ISO-9409
- ⑦③ Passung für Zentrierstift
- ⑦⑧ Passung für Zentrierung

Roboterseitige Adapterplatte zum direkten Anbau des OPR an ein Flanschbild nach ISO 9409-63-4-M6.

| Bezeichnung         | Ident.-Nr. |
|---------------------|------------|
| Roboterseitig       |            |
| A-OPR-101-ISO-A63-R | 0321411    |

### Adapterplatte ISO 9409-A80-R

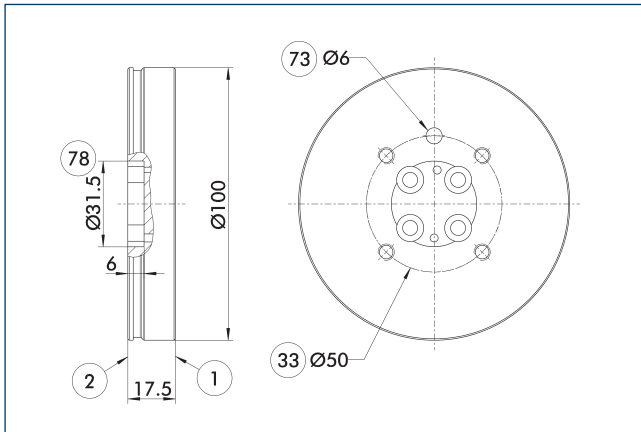


- ① Anschluss roboterseitig
- ② Anschluss werkzeugseitig
- ③ Lochkreis DIN ISO-9409
- ⑦③ Passung für Zentrierstift
- ⑦⑧ Passung für Zentrierung

Roboterseitige Adapterplatte zum direkten Anbau des OPR an ein Flanschbild nach ISO 9409-80-6-M8.

| Bezeichnung         | Ident.-Nr. |
|---------------------|------------|
| Roboterseitig       |            |
| A-OPR-101-ISO-A80-R | 0321412    |

## Adapterplatte ISO 9409-A50-T

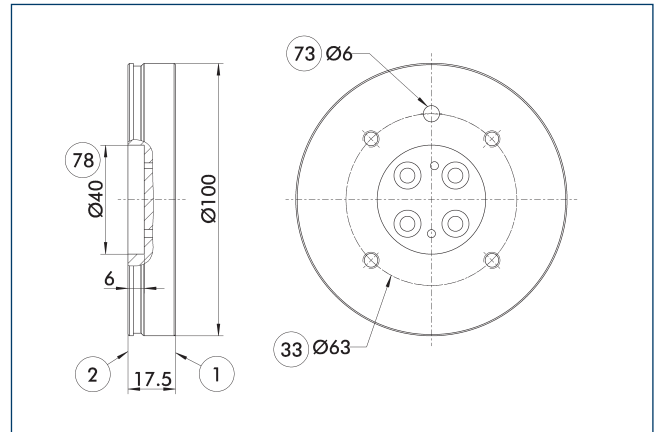


- ① Anschluss roboterseitig      ⑦③ Passung für Zentrierstift
- ② Anschluss werkzeugseitig      ⑦⑧ Passung für Zentrierung
- ③③ Lochkreis DIN ISO-9409

Werkzeugseitige Adapterplatte mit ISO 9409 Anschraubbild.

| Bezeichnung         | Ident.-Nr. |  |
|---------------------|------------|--|
| Werkzeugseitig      |            |  |
| A-OPR-101-ISO-A50-T | 0321413    |  |

## Adapterplatte ISO 9409-A63-T

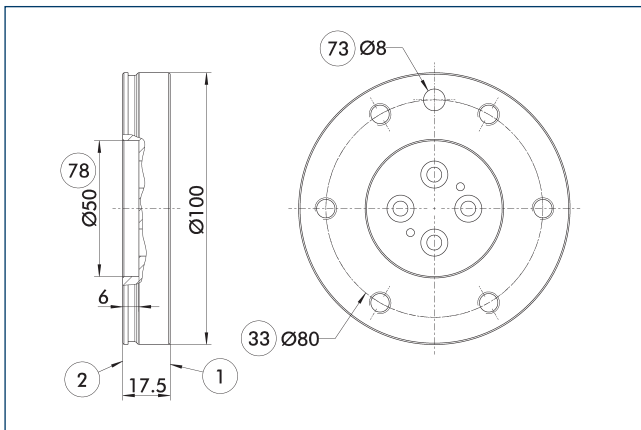


- ① Anschluss roboterseitig      ⑦③ Passung für Zentrierstift
- ② Anschluss werkzeugseitig      ⑦⑧ Passung für Zentrierung
- ③③ Lochkreis DIN ISO-9409

Werkzeugseitige Adapterplatte mit ISO 9409 Anschraubbild.

| Bezeichnung         | Ident.-Nr. |  |
|---------------------|------------|--|
| Werkzeugseitig      |            |  |
| A-OPR-101-ISO-A63-T | 0321414    |  |

## Adapterplatte ISO 9409-A80-T

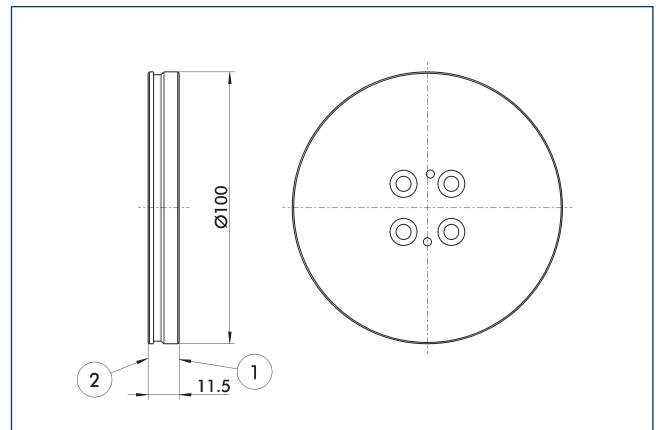


- ① Anschluss roboterseitig      ⑦③ Passung für Zentrierstift
- ② Anschluss werkzeugseitig      ⑦⑧ Passung für Zentrierung
- ③③ Lochkreis DIN ISO-9409

Werkzeugseitige Adapterplatte mit ISO 9409 Anschraubbild

| Bezeichnung         | Ident.-Nr. |  |
|---------------------|------------|--|
| Werkzeugseitig      |            |  |
| A-OPR-101-ISO-A80-T | 0321415    |  |

## Adapterplatte BLANK-T



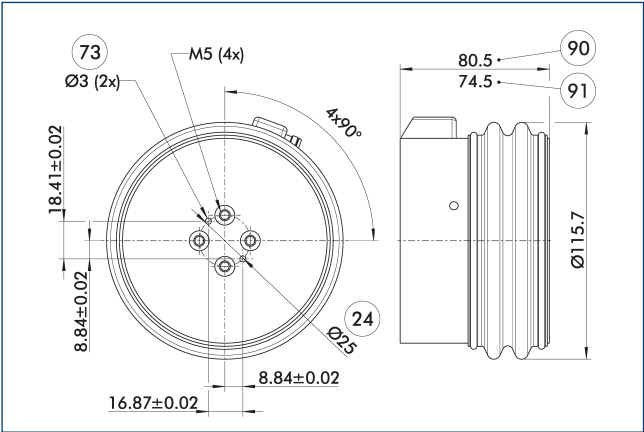
- ① Anschluss roboterseitig      ② Anschluss werkzeugseitig

Werkzeugseitige Adapterplatte BLANK für kundenseitige Bearbeitung.

| Bezeichnung       | Ident.-Nr. |  |
|-------------------|------------|--|
| Werkzeugseitig    |            |  |
| A-OPR-101-BLANK-T | 0321417    |  |



Schutzhülle OPR-101



- 24

Lochkreis
- 73

Passung für Zentrierstift
- 90

Gesamthöhe mit Adapterplatte mit Flanschbild nach ISO 9409-A50/A63/A80
- 91

Gesamthöhe mit Adapterplatte ohne Flanschbild

Die Schutzhülle schützt den OPR umfassend gegen Kühlmittel für Einsätze bis zu IP65.

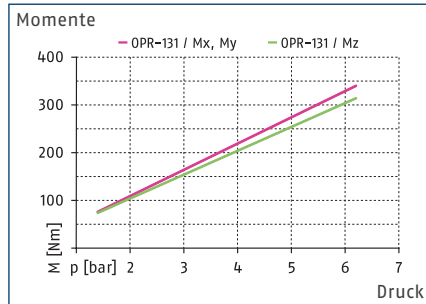
| Bezeichnung      | Ident.-Nr. | Schutzart IP |
|------------------|------------|--------------|
| Schutzhülle      |            |              |
| OPR-101 Flexboot | 0321416    | 65           |

- ⓘ Bitte beachten Sie, dass beim Einsatz der Schutzhülle auch eine werkzeugseitige Adapterplatte benötigt wird.

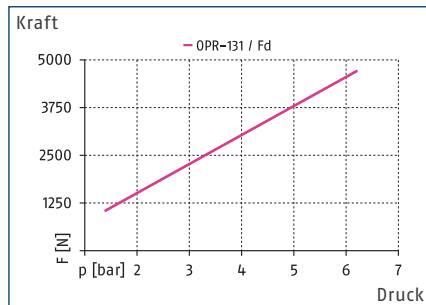




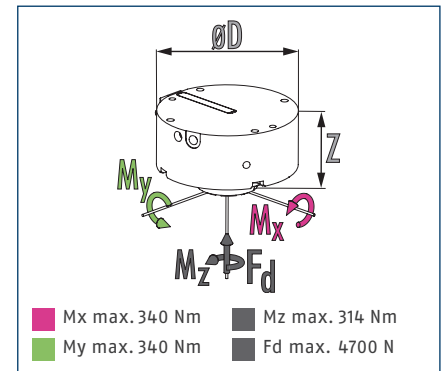
### Auslösemoment $M_x$ , $M_y$ , $M_z$



### Auslösekraft $F_d$



### Dimensionen und max. Belastungen

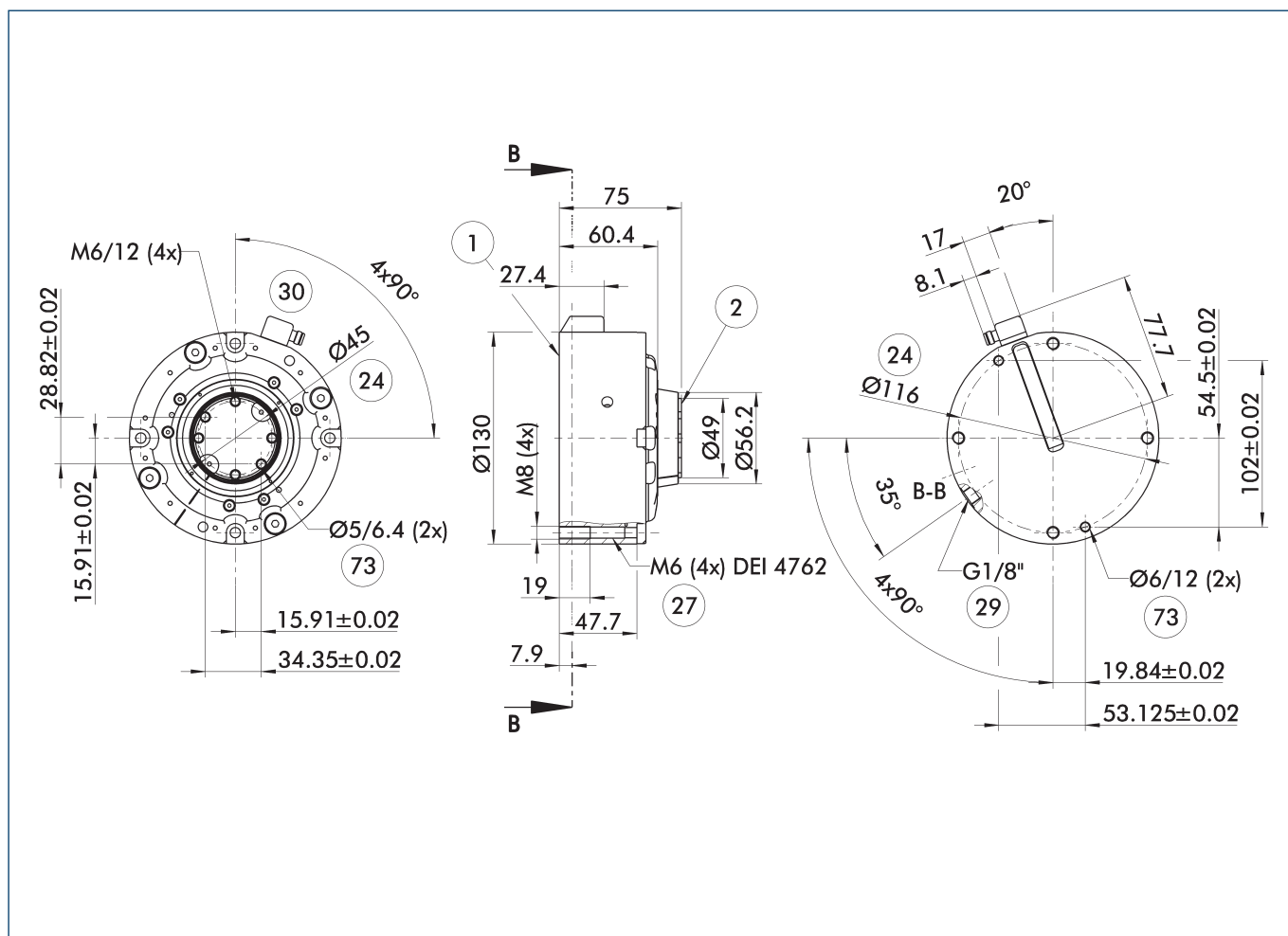


① Die Auslegung eines Kollisionssensors wird durch die auftretenden Kräfte und Momente in der Anwendung definiert.

### Technische Daten

| Bezeichnung                                                 |       | OPR-131-P00 | OPR-131-P05 | OPR-131-P10 |
|-------------------------------------------------------------|-------|-------------|-------------|-------------|
| Ident.-Nr.                                                  |       | 0321431     | 0321432     | 0321433     |
| Auslenkung axial                                            | [mm]  | 11.5        | 11.5        | 11.5        |
| Auslenkung winkelig                                         | [°]   | ±10         | ±10         | ±10         |
| Auslenkung rotatorisch                                      | [°]   | ±20         | ±20         | ±20         |
| Min. Auslösemoment winkelig M <sub>x</sub> , M <sub>y</sub> | [Nm]  | 76          | 94.8        | 113.7       |
| Min. Auslösemoment rotatorisch M <sub>z</sub>               | [Nm]  | 74          | 92.6        | 111.1       |
| Auslösekraft Feder                                          | [N]   |             | 262         | 523         |
| Auslösemoment Feder, winkelig                               | [Nm]  |             | 18.8        | 37.7        |
| Auslösemoment Feder, rotatorisch                            | [Nm]  |             | 18.6        | 37.1        |
| Versorgungsspannung                                         | [V]   | 10/30       | 10/30       | 10/30       |
| Wiederholgenauigkeit                                        | [mm]  | ±0.025      | ±0.025      | ±0.025      |
| Ansprechempfindlichkeit                                     | [mm]  | 0.5         | 0.5         | 0.5         |
| Wiederholgenauigkeit rotatorisch                            | [min] | 5           | 5           | 5           |
| Min./Nenn-/max. Betriebsdruck                               | [bar] | 1.4/-/6.2   | 1.4/-/5.9   | 1.4/-/5.5   |
| Eigenmasse                                                  | [kg]  | 2.3         | 2.4         | 2.4         |
| Min./max. Umgebungstemperatur                               | [°C]  | 5/60        | 5/60        | 5/60        |
| Abmaße Ø D x Z                                              | [mm]  | 130 x 75    | 130 x 75    | 130 x 75    |

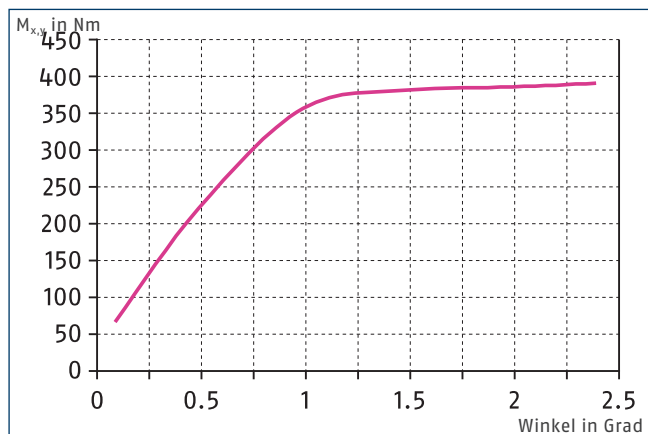
## Hauptansicht



Die Hauptansicht zeigt die Einheit in ihrer Grundausführung.

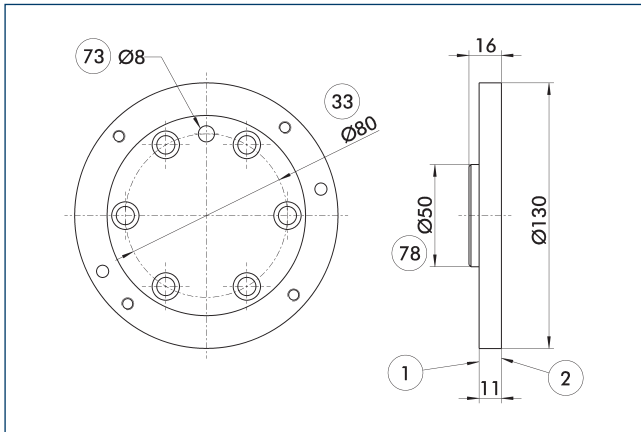
- |                                          |                                                   |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| ① Anschluss roboterseitig                | ②⑨ Luftanschluss P                                |
| ② Anschluss werkzeugseitig               | ③⑩ Kabelstecker im Beipack mit 5 m Anschlusskabel |
| ④ Lochkreis                              | ⑦③ Passung für Zentrierstift                      |
| ⑤ Durchgangslochbohrung zur Anschraubung |                                                   |

## Momentenbelastung



Das Diagramm zeigt die winklige Auslenkung des OPR in Abhängigkeit des Moments  $M_{x,y}$  bei maximal zulässigem Betriebsdruck.

## Adapterplatte ISO 9409-A80-R

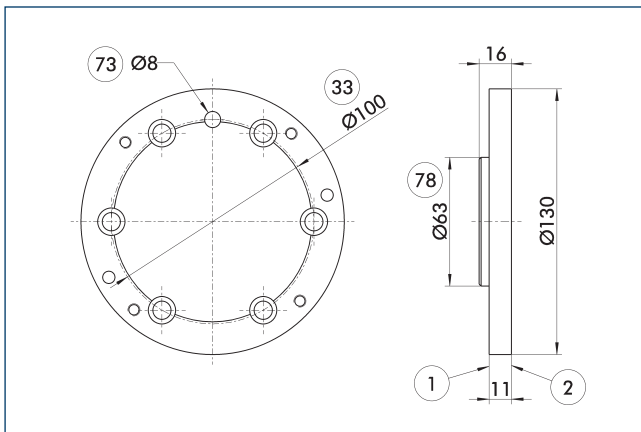


- |                            |                              |
|----------------------------|------------------------------|
| ① Anschluss roboterseitig  | ⑦③ Passung für Zentrierstift |
| ② Anschluss werkzeugseitig | ⑦⑧ Passung für Zentrierung   |
| ③③ Lochkreis DIN ISO-9409  |                              |

Roboterseitige Adapterplatte zum direkten Anbau des OPR an ein Flanschbild nach ISO 9409-80-6-M8.

| Bezeichnung         | Ident.-Nr. |  |
|---------------------|------------|--|
| Roboterseitig       |            |  |
| A-OPR-131-IS0-A80-R | 0321440    |  |

## Adapterplatte ISO 9409-A100-R

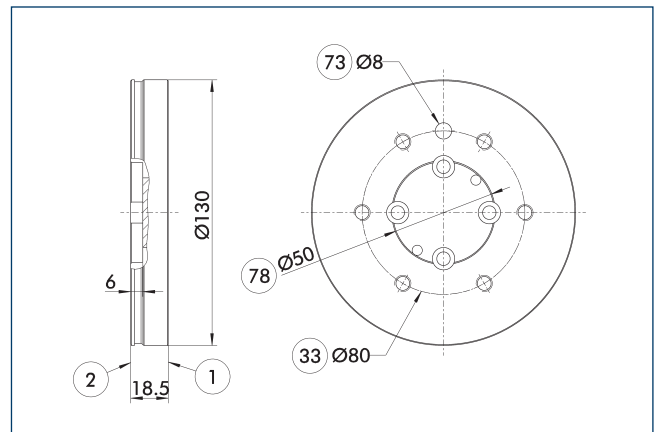


- |                            |                              |
|----------------------------|------------------------------|
| ① Anschluss roboterseitig  | ⑦③ Passung für Zentrierstift |
| ② Anschluss werkzeugseitig | ⑦⑧ Passung für Zentrierung   |
| ③③ Lochkreis DIN ISO-9409  |                              |

Roboterseitige Adapterplatte zum direkten Anbau des OPR an ein Flanschbild nach ISO 9409-100-6-M8.

| Bezeichnung          | Ident.-Nr. |  |
|----------------------|------------|--|
| Roboterseitig        |            |  |
| A-OPR-131-IS0-A100-R | 0321441    |  |

## Adapterplatte ISO 9409-A80-T

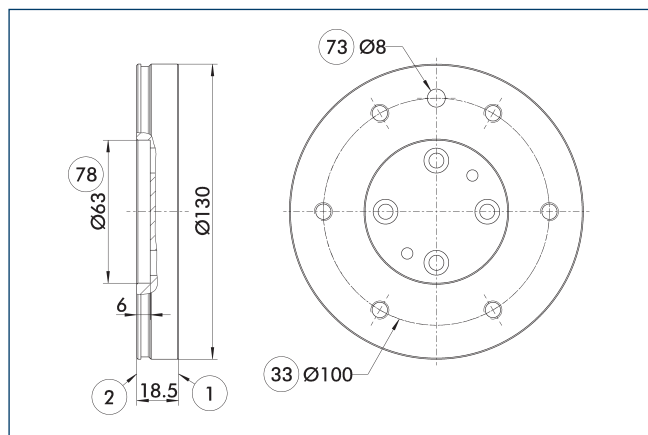


- ① Anschluss roboterseitig  
 ② Anschluss werkzeugseitig  
 ③ Lochkreis DIN ISO-9409
- ⑦3 Passung für Zentrierstift  
 ⑦8 Passung für Zentrierung

Werkzeugseitige Adapterplatte mit ISO 9409 Anschraubbild

| Bezeichnung         | Ident.-Nr. |  |
|---------------------|------------|--|
| Werkzeugseitig      |            |  |
| A-OPR-131-IS0-A80-T | 0321444    |  |

### Adapterplatte ISO 9409-A100-T

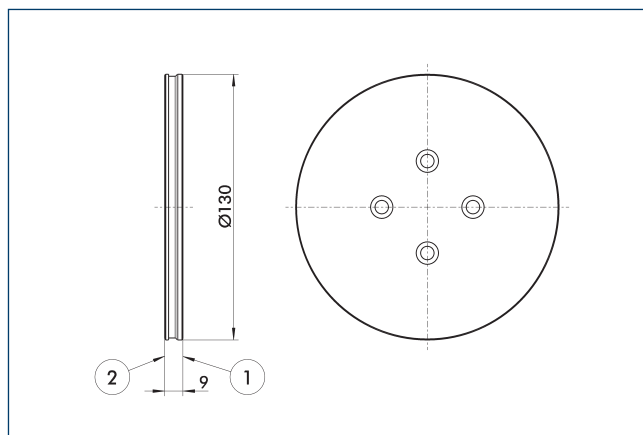


- ① Anschluss roboterseitig
- ② Anschluss werkzeugseitig
- ③ Lochkreis DIN ISO-9409
- ⑦③ Passung für Zentrierstift
- ⑦⑧ Passung für Zentrierung

Werkzeugseitige Adapterplatte mit ISO 9409 Anschraubbild.

| Bezeichnung          | Ident.-Nr. |  |
|----------------------|------------|--|
| Werkzeugseitig       |            |  |
| A-OPR-131-ISO-A100-T | 0321550    |  |

### Adapterplatte BLANK-T

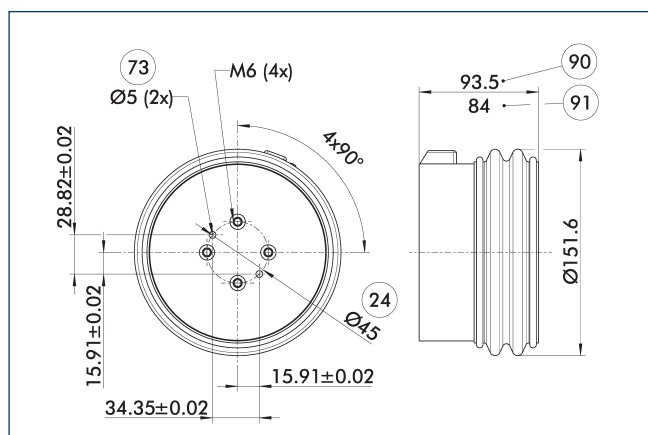


- ① Anschluss roboterseitig
- ② Anschluss werkzeugseitig

Werkzeugseitige Adapterplatte BLANK für kundenseitige Bearbeitung.

| Bezeichnung       | Ident.-Nr. |  |
|-------------------|------------|--|
| Werkzeugseitig    |            |  |
| A-OPR-131-BLANK-T | 0321551    |  |

### Schutzhülle OPR-131



- ②④ Lochkreis
- ⑦③ Passung für Zentrierstift
- ⑨① Gesamthöhe mit Adapterplatte mit Flanschbild nach ISO 9409
- ⑨② Gesamthöhe mit Adapterplatte ohne Flanschbild

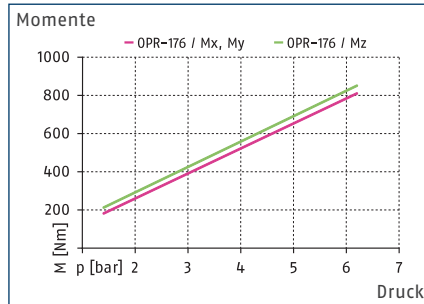
Die Schutzhülle schützt den OPR umfassend gegen Kühlmittel für Einsätze bis zu IP65.

| Bezeichnung      | Ident.-Nr. | Schutzart IP |
|------------------|------------|--------------|
| Schutzhülle      |            |              |
| OPR-131 Flexboot | 0321447    | 65           |

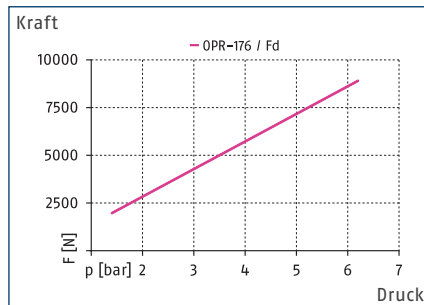
- ① Bitte beachten Sie, dass beim Einsatz der Schutzhülle auch eine werkzeugseitige Adapterplatte benötigt wird.



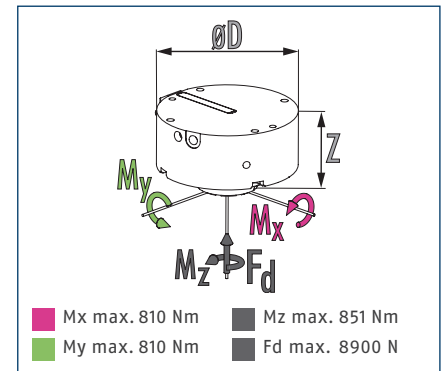
### Auslösemoment $M_x$ , $M_y$ , $M_z$



### Auslösekraft $F_d$



### Dimensionen und max. Belastungen

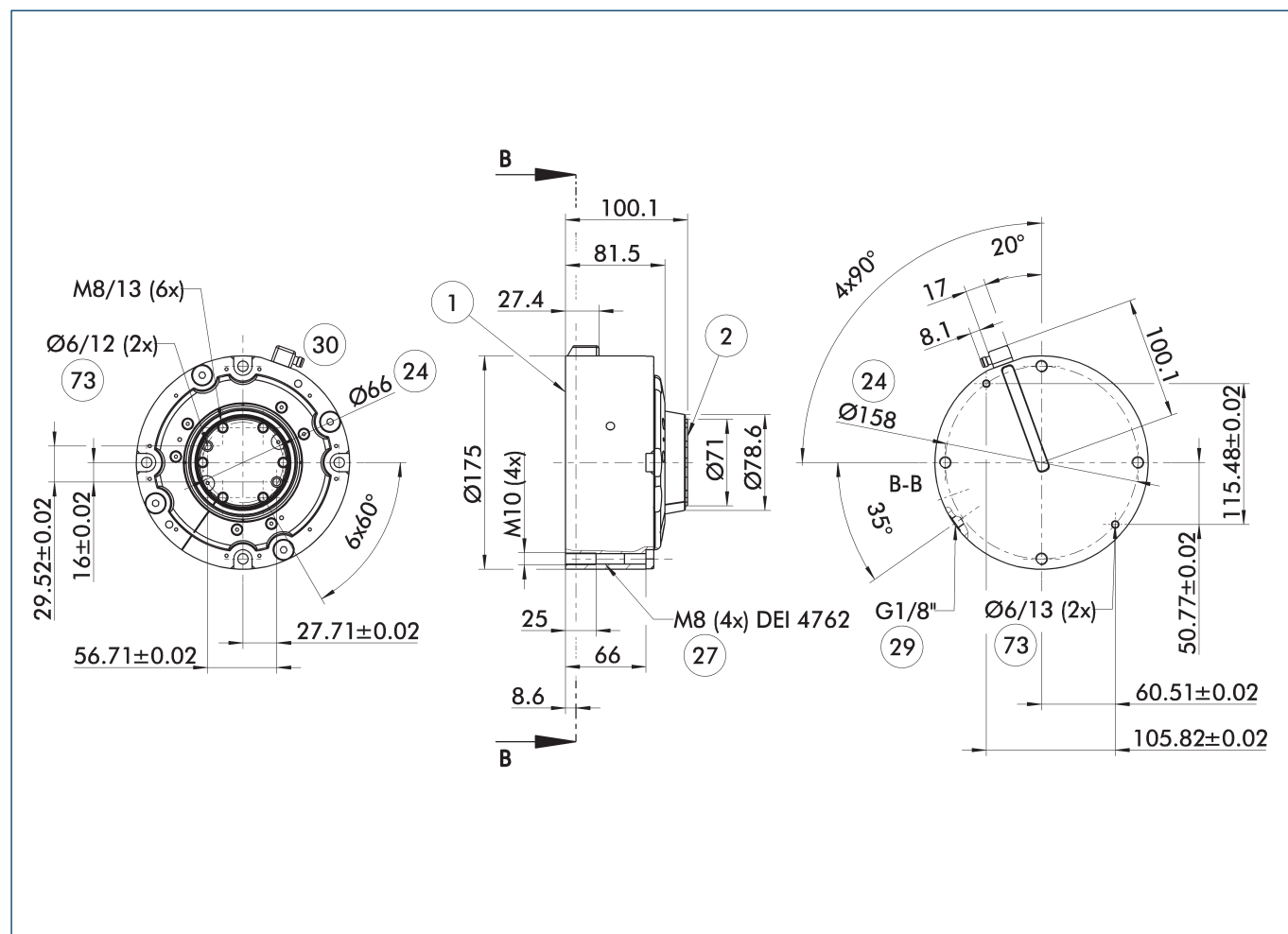


① Die Auslegung eines Kollisionssensors wird durch die auftretenden Kräfte und Momente in der Anwendung definiert.

### Technische Daten

| Bezeichnung                                                 |       | OPR-176-P00 | OPR-176-P05 | OPR-176-P10 | OPR-176-P15 |
|-------------------------------------------------------------|-------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Ident.-Nr.                                                  |       | 0321476     | 0321477     | 0321478     | 0321479     |
| Auslenkung axial                                            | [mm]  | 16          | 16          | 16          | 16          |
| Auslenkung winkelig                                         | [°]   | ±10         | ±10         | ±10         | ±10         |
| Auslenkung rotatorisch                                      | [°]   | ±20         | ±20         | ±20         | ±20         |
| Min. Auslösemoment winkelig M <sub>x</sub> , M <sub>y</sub> | [Nm]  | 180         | 223.5       | 266.9       | 310         |
| Min. Auslösemoment rotatorisch M <sub>z</sub>               | [Nm]  | 211         | 263.7       | 316         | 369         |
| Auslösekraft Feder                                          | [N]   |             | 494         | 988         | 1483        |
| Auslösemoment Feder, winkelig                               | [Nm]  |             | 43.5        | 86.9        | 130         |
| Auslösemoment Feder, rotatorisch                            | [Nm]  |             | 52.7        | 105         | 158         |
| Versorgungsspannung                                         | [V]   | 10/30       | 10/30       | 10/30       | 10/30       |
| Wiederholgenauigkeit                                        | [mm]  | ±0.025      | ±0.025      | ±0.025      | ±0.025      |
| Ansprechempfindlichkeit                                     | [mm]  | 0.5         | 0.5         | 0.5         | 0.5         |
| Wiederholgenauigkeit rotatorisch                            | [min] | 5           | 5           | 5           | 5           |
| Min./Nenn-/max. Betriebsdruck                               | [bar] | 1.4/-/6.2   | 1.4/-/5.9   | 1.4/-/5.5   | 1.4/-/5.2   |
| Eigenmasse                                                  | [kg]  | 5.4         | 5.5         | 5.5         | 5.5         |
| Min./max. Umgebungstemperatur                               | [°C]  | 5/60        | 5/60        | 5/60        | 5/60        |
| Abmaße Ø D x Z                                              | [mm]  | 175 x 100.1 | 175 x 100.1 | 175 x 100.1 | 175 x 100.1 |

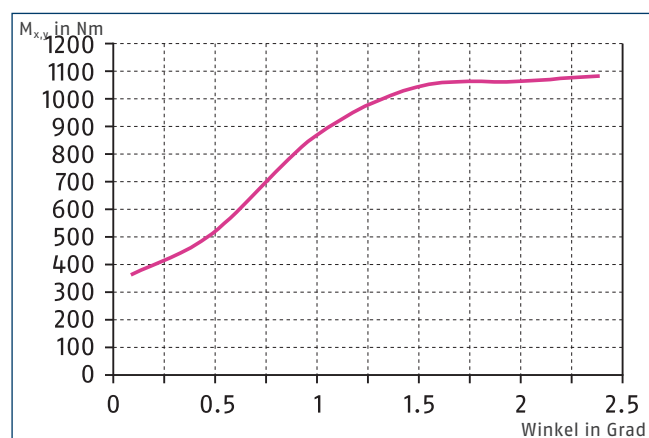
## Hauptansicht



Die Hauptansicht zeigt die Einheit in ihrer Grundausführung.

- |                           |                                           |                              |                                                   |
|---------------------------|-------------------------------------------|------------------------------|---------------------------------------------------|
| ① Anschluss roboterseitig | ② Anschluss werkzeugseitig                | ②⑨ Luftanschluss P           | ③⑩ Kabelstecker im Beipack mit 5 m Anschlusskabel |
| ②④ Lochkreis              | ②⑦ Durchgangslochbohrung zur Anschraubung | ⑦③ Passung für Zentrierstift |                                                   |

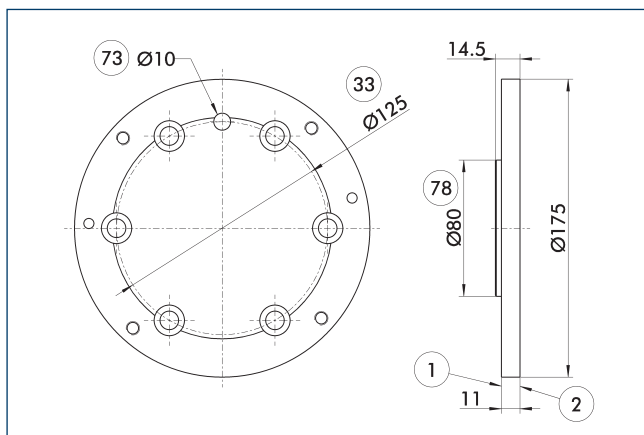
## Momentenbelastung



Das Diagramm zeigt die winklige Auslenkung des OPR in Abhängigkeit des Moments  $M_{x,y}$  bei maximal zulässigem Betriebsdruck.



### Adapterplatte ISO 9409-A125-R

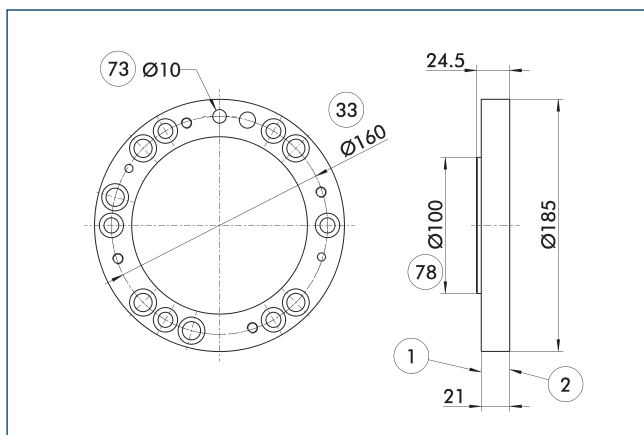


- ① Anschluss roboterseitig
- ② Anschluss werkzeugseitig
- ③ Lochkreis DIN ISO-9409
- ⑦③ Passung für Zentrierstift
- ⑦⑧ Passung für Zentrierung

Roboterseitige Adapterplatte zum direkten Anbau des OPR an ein Flanschbild nach ISO 9409-125-6-M10.

| Bezeichnung          | Ident.-Nr. |
|----------------------|------------|
| Roboterseitig        |            |
| A-OPR-176-ISO-A125-R | 0321485    |

### Adapterplatte ISO 9409-A160-R

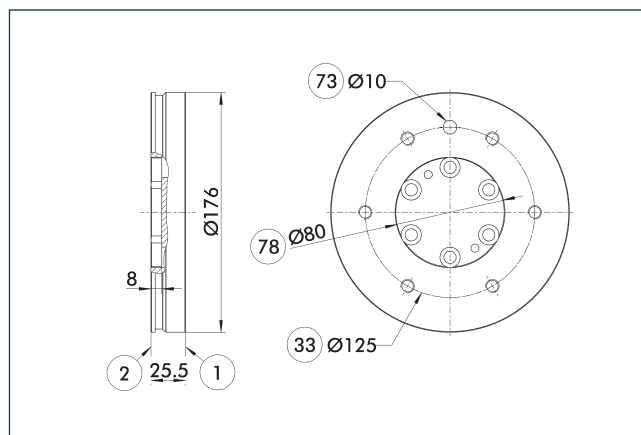


- ① Anschluss roboterseitig
- ② Anschluss werkzeugseitig
- ③ Lochkreis DIN ISO-9409
- ⑦③ Passung für Zentrierstift
- ⑦⑧ Passung für Zentrierung

Roboterseitige Adapterplatte zum direkten Anbau des OPR an ein Flanschbild nach ISO 9409-160-6-M10.

| Bezeichnung          | Ident.-Nr. |
|----------------------|------------|
| Roboterseitig        |            |
| A-OPR-176-ISO-A160-R | 0321486    |

### Adapterplatte ISO 9409-A125-T

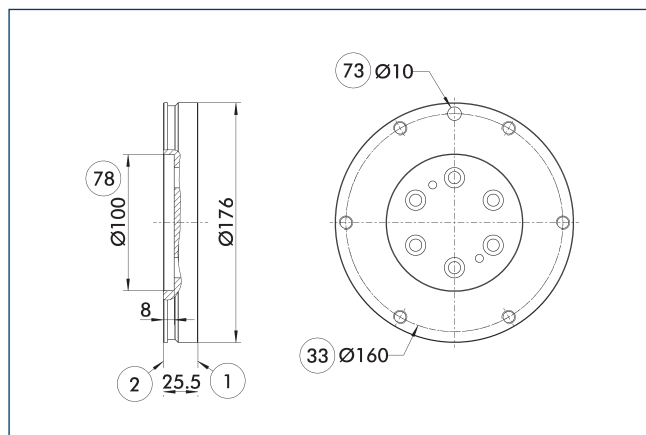


- ① Anschluss roboterseitig
- ② Anschluss werkzeugseitig
- ③ Lochkreis DIN ISO-9409
- ⑦③ Passung für Zentrierstift
- ⑦⑧ Passung für Zentrierung

Werkzeugseitige Adapterplatte mit ISO 9409 Anschraubbild.

| Bezeichnung          | Ident.-Nr. |
|----------------------|------------|
| Werkzeugseitig       |            |
| A-OPR-176-ISO-A125-T | 0321552    |

### Adapterplatte ISO 9409-A160-T

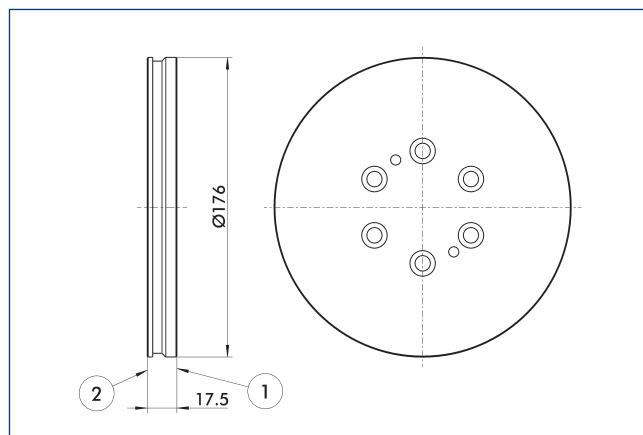


- ① Anschluss roboterseitig
- ② Anschluss werkzeugseitig
- ③ Lochkreis DIN ISO-9409
- ⑦③ Passung für Zentrierstift
- ⑦⑧ Passung für Zentrierung

Werkzeugseitige Adapterplatte mit ISO-9409-Anschraubbild.

| Bezeichnung          | Ident.-Nr. |  |
|----------------------|------------|--|
| Werkzeugseitig       |            |  |
| A-OPR-176-ISO-A160-T | 0321553    |  |

### Adapterplatte BLANK-T

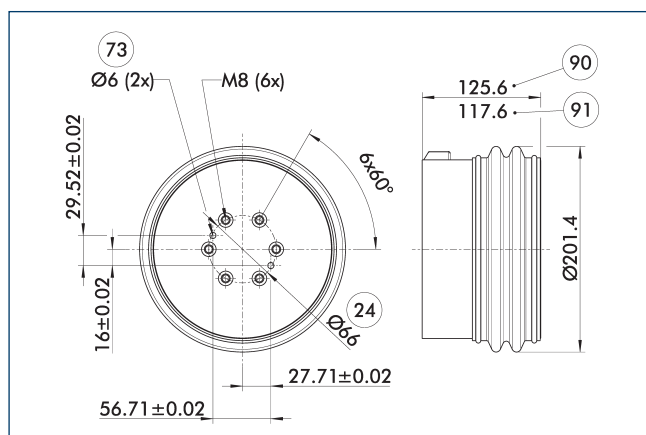


- ① Anschluss roboterseitig
- ② Anschluss werkzeugseitig

Werkzeugseitige Adapterplatte BLANK für kundenseitige Bearbeitung.

| Bezeichnung       | Ident.-Nr. |  |
|-------------------|------------|--|
| Werkzeugseitig    |            |  |
| A-OPR-176-BLANK-T | 0321489    |  |

### Schutzhülle OPR-176



- ②④ Lochkreis
- ⑦③ Passung für Zentrierstift
- ⑨① Gesamthöhe mit Adapterplatte mit Flanschbild nach ISO 9409-A125/A160
- ⑨② Gesamthöhe mit Adapterplatte ohne Flanschbild

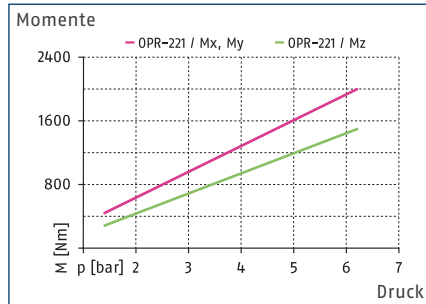
Die Schutzhülle schützt den OPR umfassend gegen Kühlmittel für Einsätze bis zu IP65.

| Bezeichnung      | Ident.-Nr. | Schutzart IP |
|------------------|------------|--------------|
| Schutzhülle      |            |              |
| OPR-176 Flexboot | 0321492    | 65           |

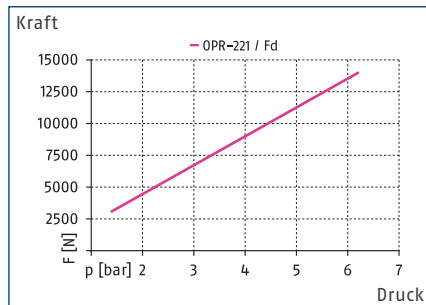
- ① Bitte beachten Sie, dass beim Einsatz der Schutzhülle auch eine werkzeugseitige Adapterplatte benötigt wird.



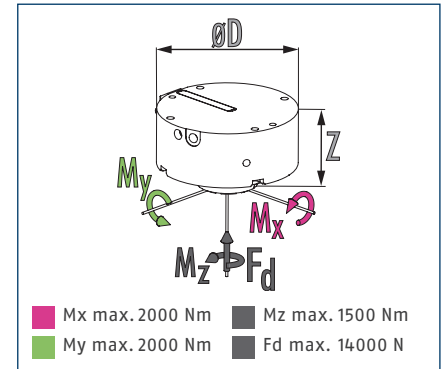
### Auslösemoment $M_x$ , $M_y$ , $M_z$



### Auslösekraft $F_d$



### Dimensionen und max. Belastungen

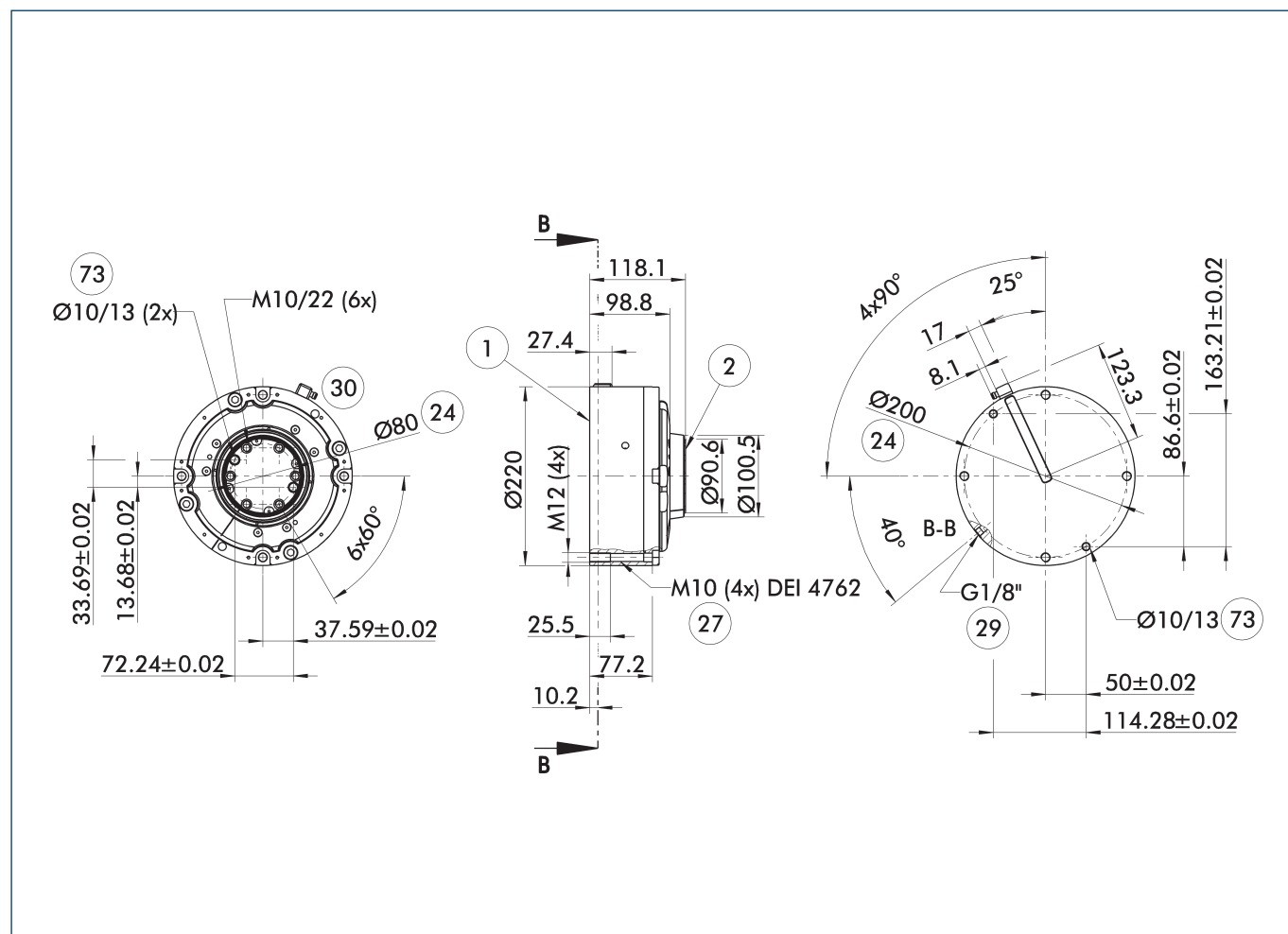


① Die Auslegung eines Kollisionssensors wird durch die auftretenden Kräfte und Momente in der Anwendung definiert.

### Technische Daten

| Bezeichnung                        |       | OPR-221-P00 | OPR-221-P05 | OPR-221-P10 | OPR-221-P15 |
|------------------------------------|-------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Ident.-Nr.                         |       | 0321521     | 0321522     | 0321523     | 0321524     |
| Auslenkung axial                   | [mm]  | 16          | 16          | 16          | 16          |
| Auslenkung winkelig                | [°]   | ±8          | ±8          | ±8          | ±8          |
| Auslenkung rotatorisch             | [°]   | ±20         | ±20         | ±20         | ±20         |
| Min. Auslösemoment winkelig Mx, My | [Nm]  | 440         | 549         | 722         | 766         |
| Min. Auslösemoment rotatorisch Mz  | [Nm]  | 282         | 337.2       | 392         | 448         |
| Auslösekraft Feder                 | [N]   |             | 767         | 1534        | 2301        |
| Auslösemoment Feder, winkelig      | [Nm]  |             | 109         | 217         | 326         |
| Auslösemoment Feder, rotatorisch   | [Nm]  |             | 55.2        | 110         | 166         |
| Versorgungsspannung                | [V]   | 10/30       | 10/30       | 10/30       | 10/30       |
| Wiederholgenauigkeit               | [mm]  | ±0.025      | ±0.025      | ±0.025      | ±0.025      |
| Ansprechempfindlichkeit            | [mm]  | 0.5         | 0.5         | 0.5         | 0.5         |
| Wiederholgenauigkeit rotatorisch   | [min] | 5           | 5           | 5           | 5           |
| Min./Nenn-/max. Betriebsdruck      | [bar] | 1.4/-/6.2   | 1.4/-/5.9   | 1.4/-/5.5   | 1.4/-/5.2   |
| Eigenmasse                         | [kg]  | 11.4        | 11.7        | 11.7        | 11.7        |
| Min./max. Umgebungstemperatur      | [°C]  | 5/60        | 5/60        | 5/60        | 5/60        |
| Abmaße Ø D x Z                     | [mm]  | 220 x 118.1 | 220 x 118.1 | 220 x 118.1 | 220 x 118.1 |

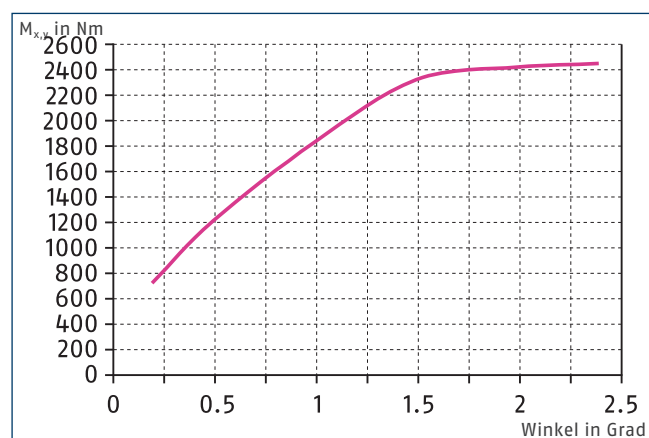
## Hauptansicht



Die Hauptansicht zeigt die Einheit in ihrer Grundausführung.

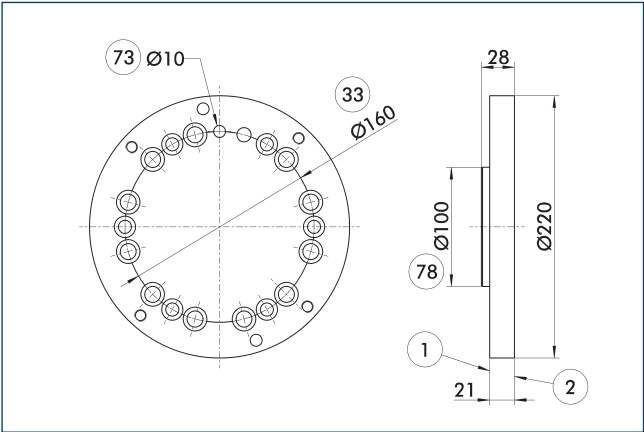
- |                                          |                                                   |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| ① Anschluss roboterseitig                | ②⑨ Luftanschluss P                                |
| ② Anschluss werkzeugseitig               | ③⑩ Kabelstecker im Beipack mit 5 m Anschlusskabel |
| ④ Lochkreis                              | ⑦③ Passung für Zentrierstift                      |
| ⑦ Durchgangslochbohrung zur Anschraubung |                                                   |

## Momentenbelastung



Das Diagramm zeigt die winklige Auslenkung des OPR in Abhängigkeit des Moments  $M_{x,y}$  bei maximal zulässigem Betriebsdruck.

Adapterplatte ISO 9409-A160-R

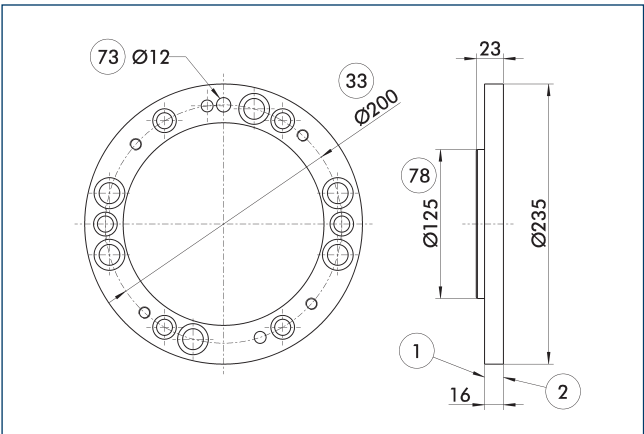


- ① Anschluss roboterseitig
- ② Anschluss werkzeugseitig
- ③ Lochkreis DIN ISO-9409
- ⑦③ Passung für Zentrierstift
- ⑦⑧ Passung für Zentrierung

Roboterseitige Adapterplatte zum direkten Anbau des OPR an ein Flanschbild nach ISO 9409-160-6-M10.

| Bezeichnung                     | Ident.-Nr. |  |
|---------------------------------|------------|--|
| Roboterseitig                   |            |  |
| A-OPR-221-ISO-A160-plus-IRB6600 | 0321530    |  |

Adapterplatte ISO 9409-A200-R

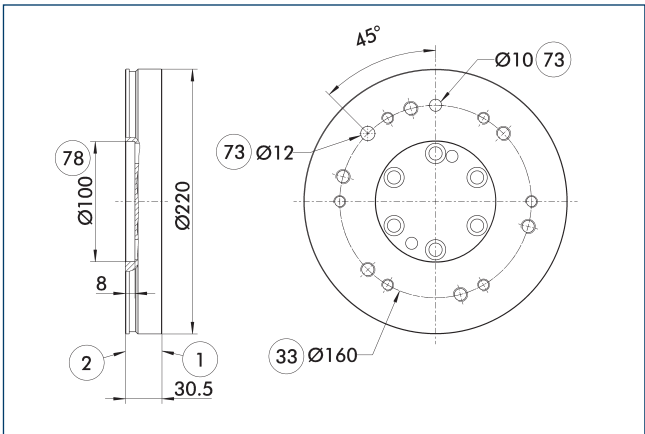


- ① Anschluss roboterseitig
- ② Anschluss werkzeugseitig
- ③ Lochkreis DIN ISO-9409
- ⑦③ Passung für Zentrierstift
- ⑦⑧ Passung für Zentrierung

Roboterseitige Adapterplatte zum direkten Anbau des OPR an ein Flanschbild nach ISO 9409-200-6-M10.

| Bezeichnung                     | Ident.-Nr. |  |
|---------------------------------|------------|--|
| Roboterseitig                   |            |  |
| A-OPR-221-ISO-A200-plus-IRB7600 | 0321531    |  |

Adapterplatte ISO 9409-A160-T

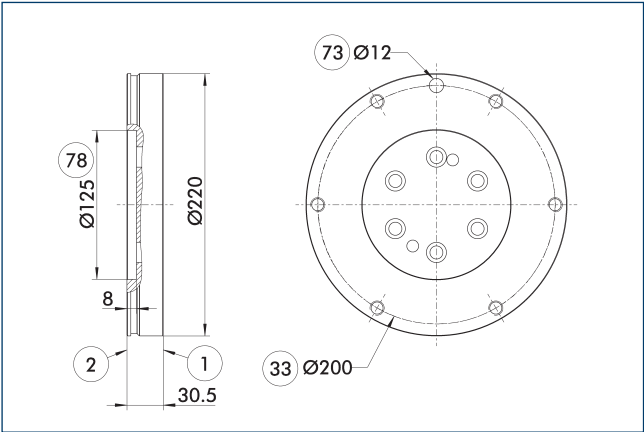


- ① Anschluss roboterseitig
- ② Anschluss werkzeugseitig
- ③ Lochkreis DIN ISO-9409
- ⑦③ Passung für Zentrierstift
- ⑦⑧ Passung für Zentrierung

Werkzeugseitige Adapterplatte mit ISO-9409-Anschraubbild.

| Bezeichnung          | Ident.-Nr. |  |
|----------------------|------------|--|
| Werkzeugseitig       |            |  |
| A-OPR-221-ISO-A160-T | 0321532    |  |

Adapterplatte ISO 9409-A200-T

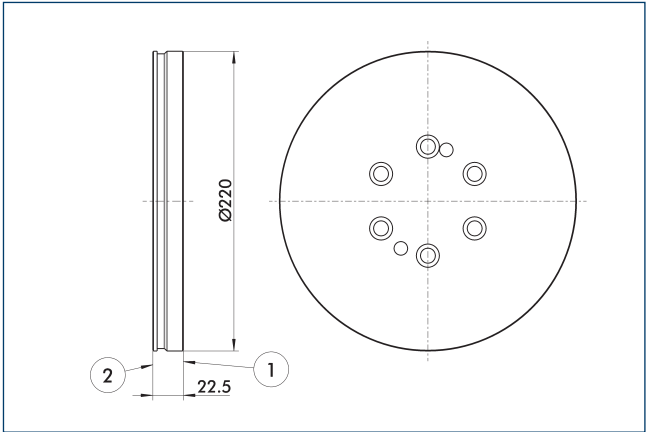


- ① Anschluss roboterseitig
- ② Anschluss werkzeugseitig
- ③ Lochkreis DIN ISO-9409
- ⑦③ Passung für Zentrierstift
- ⑦⑧ Passung für Zentrierung

Werkzeugseitige Adapterplatte mit ISO 9409 Anschraubbild.

| Bezeichnung          | Ident.-Nr. |  |
|----------------------|------------|--|
| Werkzeugseitig       |            |  |
| A-OPR-221-ISO-A200-T | 0321533    |  |

Adapterplatte BLANK-T

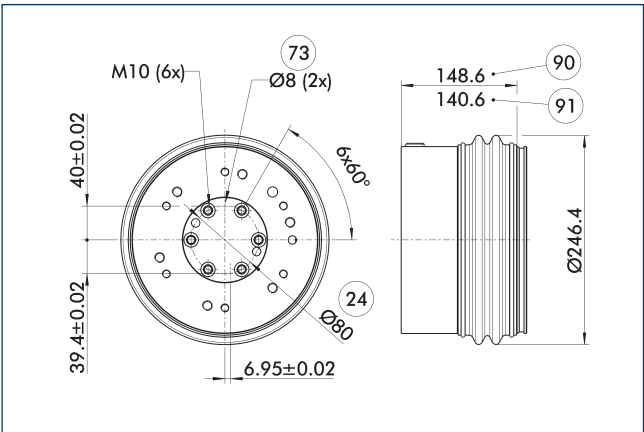


- ① Anschluss roboterseitig
- ② Anschluss werkzeugseitig

Werkzeugseitige Adapterplatte BLANK für kundenseitige Bearbeitung.

| Bezeichnung       | Ident.-Nr. |  |
|-------------------|------------|--|
| Werkzeugseitig    |            |  |
| A-OPR-221-BLANK-T | 0321534    |  |

Schutzhülle OPR-221



- ②④ Lochkreis
- ⑦③ Passung für Zentrierstift
- ⑨① Gesamthöhe mit Adapterplatte mit Flanschbild nach ISO 9409-A160/A200
- ⑨② Gesamthöhe mit Adapterplatte ohne Flanschbild

Die Schutzhülle schützt den OPR umfassend gegen Kühlmittel für Einsätze bis zu IP65.

| Bezeichnung      | Ident.-Nr. | Schutzart IP |
|------------------|------------|--------------|
| Schutzhülle      |            |              |
| OPR-221 Flexboot | 0321535    | 65           |

- ① Bitte beachten Sie, dass beim Einsatz der Schutzhülle auch eine werkzeugseitige Adapterplatte benötigt wird.



**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](mailto:info@de.schunk.com)

[schunk.com](http://schunk.com)

Folgen Sie uns | *Follow us*

