

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81

Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16

Россия (495)268-04-70

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13

Казахстан (772)734-952-31

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

www.schunk.nt-rt.ru | | suw@nt-rt.ru

Технические характеристики на модули контроля, датчики защиты от столкновений и перегрузок серии OPS, OPR компании **SCHUNK**



Superior Clamping and Gripping



Сведения о продукте

Датчики защиты от столкновений и перегрузок OPS

Соответствуют СЕ. С улучшенной отдачей. Легкий контроль.

Датчик столкновений и перегрузок OPS

Защита от столкновений и перегрузок с автоматическим сбросом для предохранения роботов и манипуляторов от возможных повреждений.

Область применения

Стандартное решение для любых роботизированных процессов, когда требуется защитить робота, инструмент или заготовку от более значительных повреждений в случае столкновения.



Преимущества – Ваша выгода

Усилие и момент срабатывания настраиваются рабочим давлением для оптимальной защиты роботов и компонентов

Встроенный контроль для передачи сигнала без задержки в случае столкновения, так чтобы робот мог быть остановлен немедленно

Адаптерные плиты ISO в виде опции для простого монтажа на роботах большинства типов без дополнительных производственных операций и затрат



Размеры
Количество: 4



Усилие срабатывания
 F_d
500 .. 7000 N



Момент срабатывания
 M_x
7.5 .. 430 Nm



Момент срабатывания
 M_y
7.5 .. 430 Nm

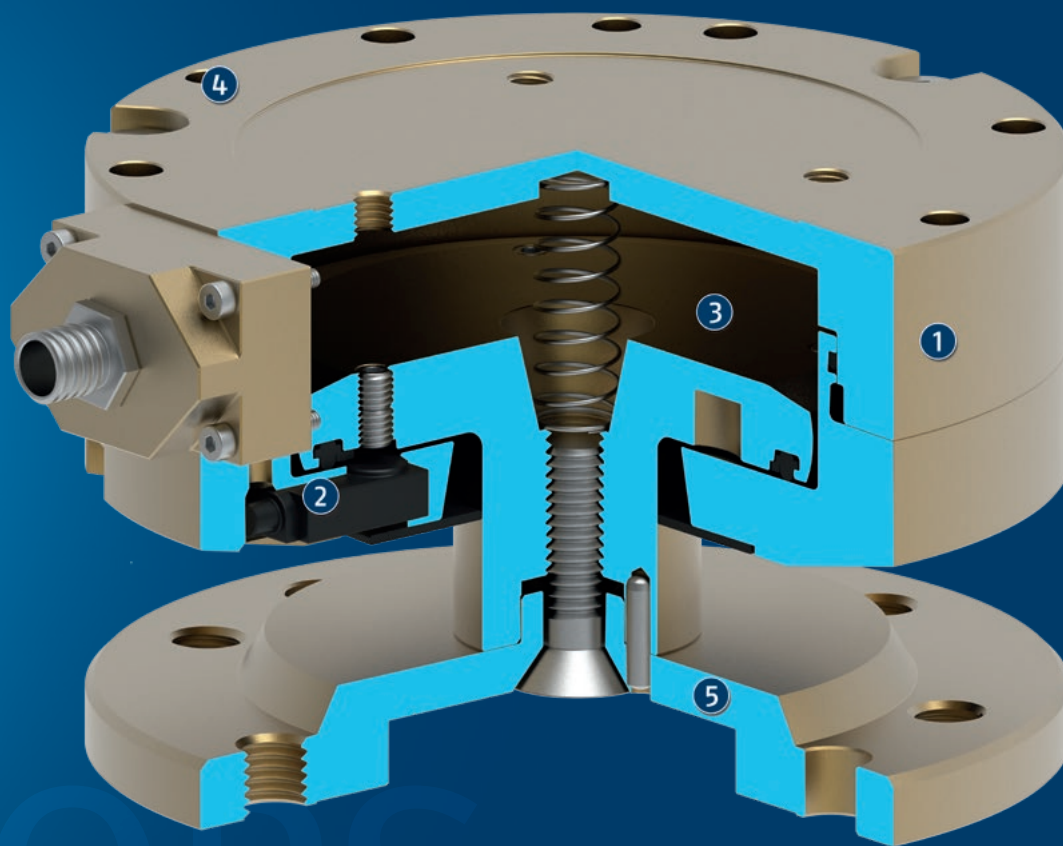


Момент срабатывания
 M_z
15 .. 450 Nm

Функциональное описание

В случае столкновения монтажный фланец отклоняется. В этот момент включается датчик, и его сигнал запускает механизм аварийного останова системы. После отклонения возможен ручной возврат OPS, и блок

может быть возвращен в исходное положение.



- ① **Корпус**
это облегченная конструкция благодаря
использованию высокопрочного алюминиевого сплава
- ② **Система датчиков**
для надежного контроля с помощью электроники

- ③ **Пневматические поршни**
для простого реагирования давлением
- ④ **Возможности центрирования и монтажа**
для простой и быстрой сборки
- ⑤ **Монтажный фланец**
отклоняется в случае столкновения

Общие замечания о серии

Привод: пневматический, на отфильтрованном сжатом воздухе согласно ISO 8573-1:2010 [7:4:4].

Комплект поставки: Угловой штекер с кабелем 5 м с оголенными проводниками, руководство по эксплуатации и обслуживанию, декларация производителя

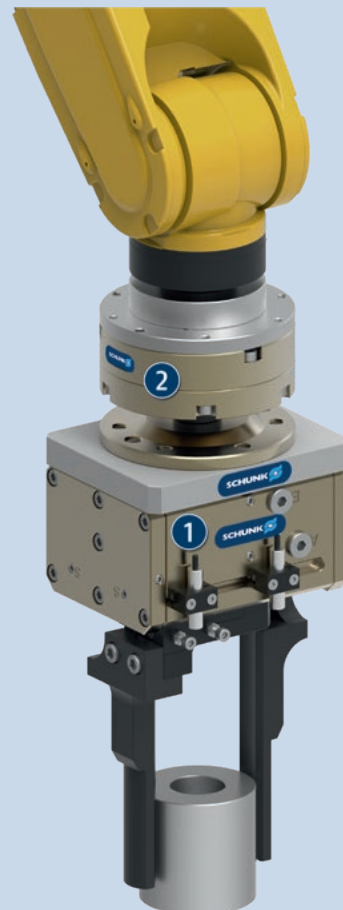
Гарантия: 24 месяца

Жесткие условия окружающей среды: Обратите внимание на то, что в агрессивных средах (например, в среде смазочно-охлаждающей жидкости, литейной или абразивной пыли) срок службы модулей может значительно сокращаться, и мы снимаем с себя гарантийные обязательства. Тем не менее, во многих случаях мы можем найти решение. Свяжитесь, пожалуйста, с нами, чтобы получить консультацию.

Пример применения

Сборочный узел для промежуточных втулок различных диаметров. Устройство оснащено датчиком столкновений для защиты от повреждений.

- ❶ Двухпальцевый параллельный захват PFH-mini с формой пальцев, адаптированной к заготовке
- ❷ Датчик столкновений OPS



SCHUNK предлагает больше...

Следующие компоненты повышают работоспособность изделия, прекрасно дополняя высочайшую функциональность, гибкость, надежность и управляемость производственного процесса.



Система быстрой смены оснастки



Система ручной смены оснастки



Вращающееся сквозное соединение



Универсальный захват



Универсальный захват



Захват углового раскрытия

Опции и специальная информация

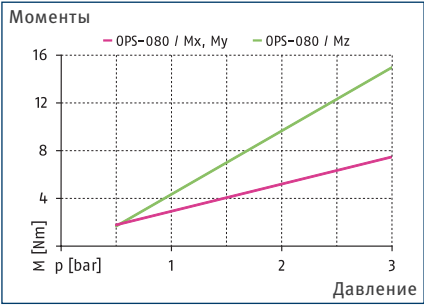
Защита от проворота: Вариант VS ограничивает отклонение вращения на уровне $\pm 45^\circ$.

OPS 080

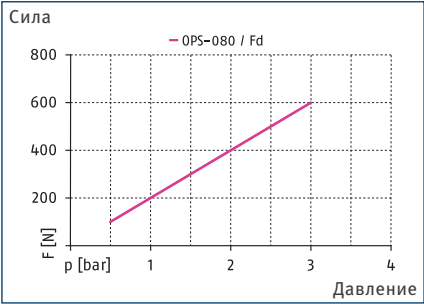
Датчики защиты от столкновений и перегрузок



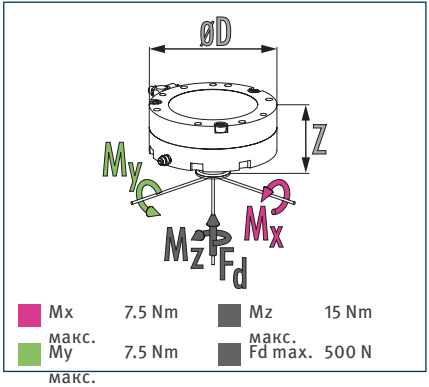
Момент срабатывания Mx, My, Mz



Усилие срабатывания Fd



Габариты и максимальные нагрузки

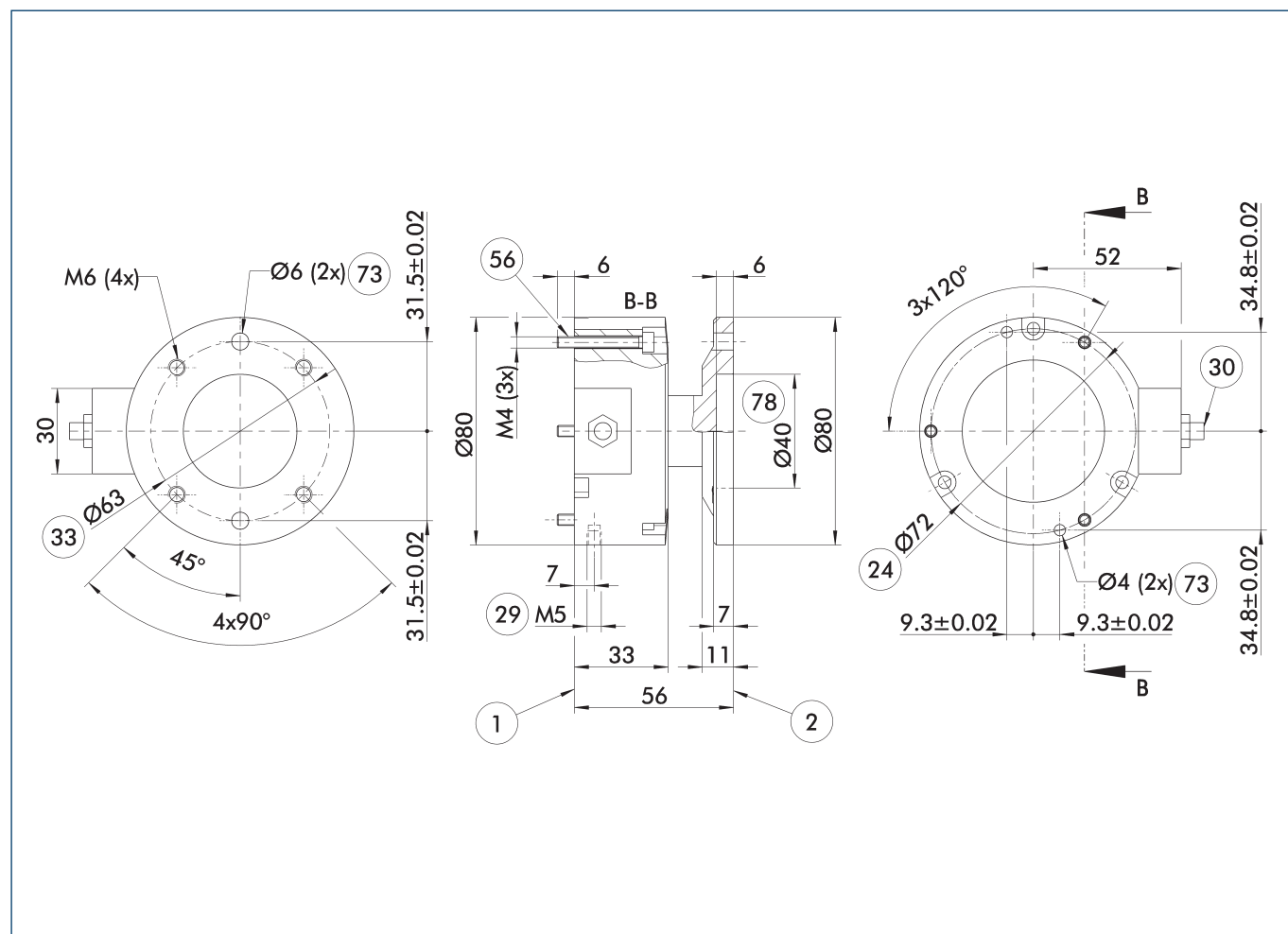


❗ Конструкцию датчика столкновения определяют силы и моменты, возникающие в вашей системе.

Технические характеристики

Описание		OPS-080
Идент. №		0321125
Осевое отклонение	[mm]	12
Угловое отклонение	[°]	±12
Отклонение, вращательное	[°]	±360
Мин. момент срабатывания, угловой Mx, My	[Nm]	2
Напряжение питания	[V]	10/30
Повторяемость	[mm]	±0.02
Чувствительность	[mm]	0.1
Повторяемость, поворот	[min]	5
Мин./норм./макс. рабочее давление	[bar]	0.5/-/3
Масса	[kg]	0.4
Мин./макс. температура окружающей среды	[°C]	5/60
Размеры Ø D x Z	[mm]	80 x 56

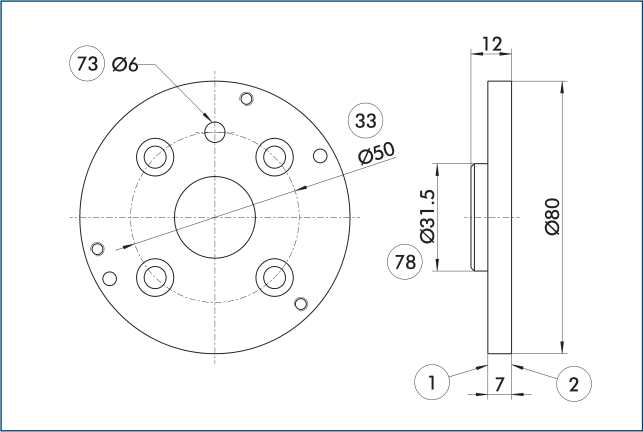
Главный вид



На главном виде изображен модуль в базовом исполнении.

- | | |
|---|---|
| ① Соединение со стороны
робота | ③③ Окружность центров болтов
DIN ISO-9409 |
| ② Соединение со стороны
инструмента | ⑤⑥ Входит в комплект поставки |
| ②④ Окружность
расположения болтов | ⑦③ Посадочные места для
центрирующих штифтов |
| ②⑨ Воздушное соединение Р | ⑦⑧ Подготовка для
центрирования |
| ③① Кабельный соединитель в
закрытой упаковке с
5-метровым соединительным
кабелем | |

Адаптерная плата ISO 9409-A50-R



- ① Соединение со стороны робота

② Соединение со стороны инструмента

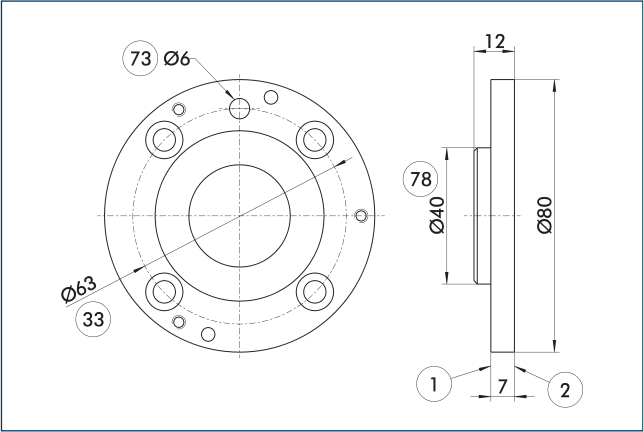
③③ Окружность центров болтов DIN ISO-9409
- ⑦③ Посадочные места для центрирующих штифтов

⑦⑧ Подготовка для центрирования

Адаптерная плата на стороне робота для крепления модуля OPR к монтажному фланцу ISO 9409 50-4-M6.

Описание	Идент. №	
Сторона робота		
A-OPS-080-ISO-A50-R	0321114	

Адаптерная плата ISO 9409-A63-R



- ① Соединение со стороны робота

② Соединение со стороны инструмента

③③ Окружность центров болтов DIN ISO-9409
- ⑦③ Посадочные места для центрирующих штифтов

⑦⑧ Подготовка для центрирования

Адаптерная плата на стороне робота для крепления модуля OPS к монтажному фланцу ISO 9409-63-4-M6.

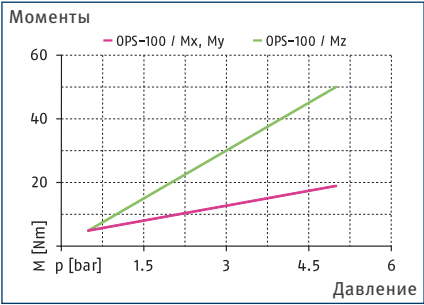
Описание	Идент. №	
Сторона робота		
A-OPS-080-ISO-A63-R	0321115	

OPS 100

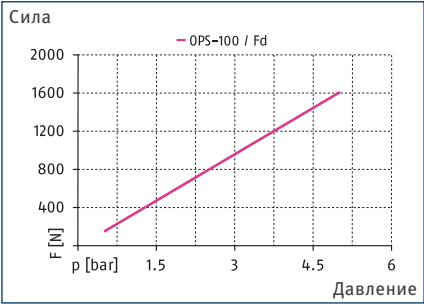
Датчики защиты от столкновений и перегрузок



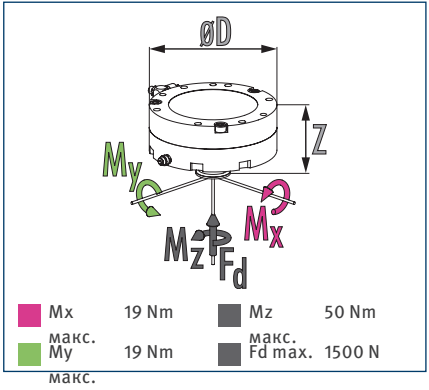
Момент срабатывания Mx, My, Mz



Усилие срабатывания Fd



Габариты и максимальные нагрузки

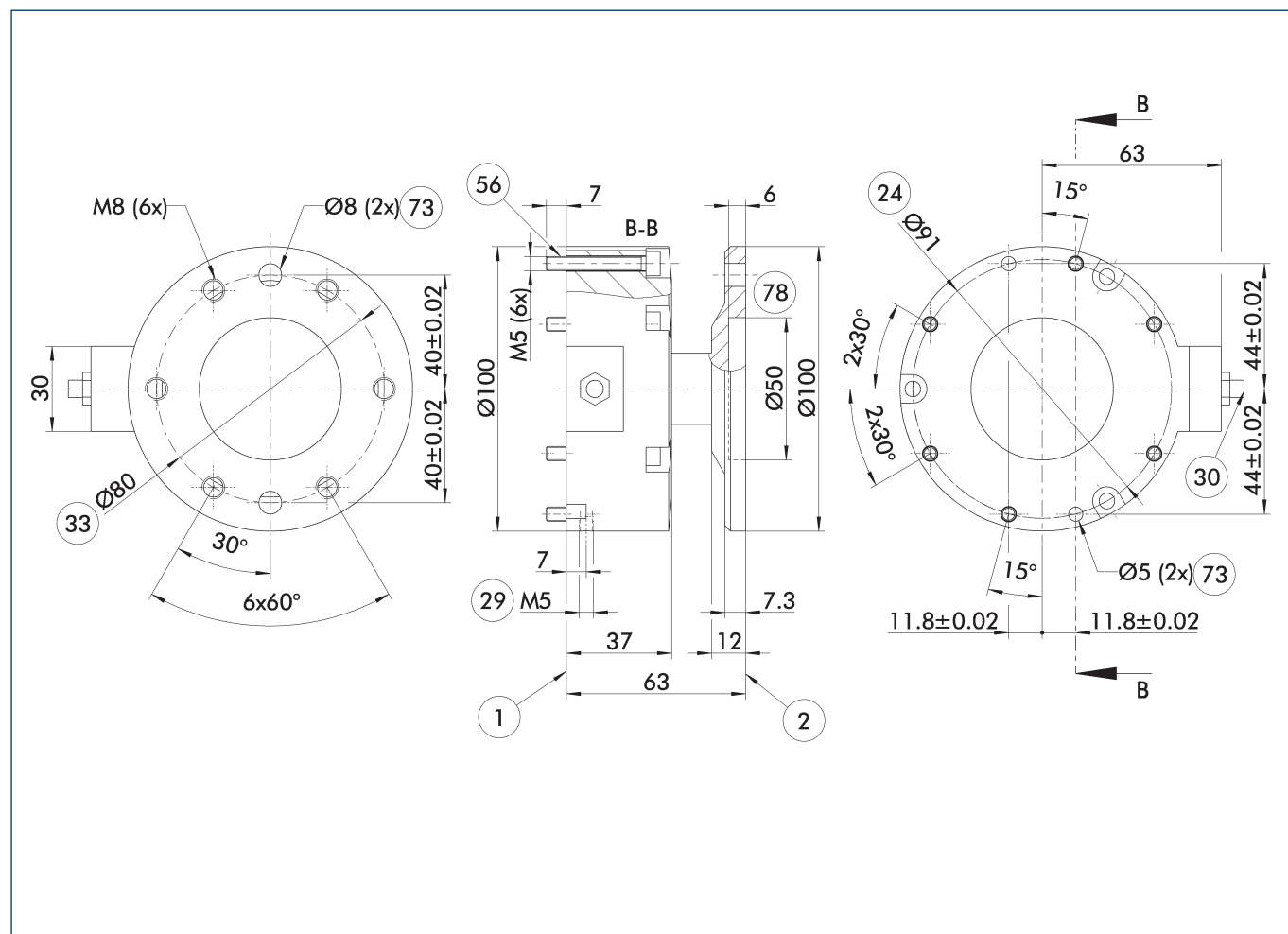


❗ Конструкцию датчика столкновения определяют силы и моменты, возникающие в вашей системе.

Технические характеристики

Описание		OPS-100
Идент. №		0321130
Осевое отклонение	[mm]	14
Угловое отклонение	[°]	±12
Отклонение, вращательное	[°]	±360
Мин. момент срабатывания, угловой Mx, My	[Nm]	5
Напряжение питания	[V]	10/30
Повторяемость	[mm]	±0.02
Чувствительность	[mm]	0.1
Повторяемость, поворот	[min]	5
Мин./норм./макс. рабочее давление	[bar]	0.5/-/5
Масса	[kg]	0.7
Мин./макс. температура окружающей среды	[°C]	5/60
Размеры Ø D x Z	[mm]	100 x 63

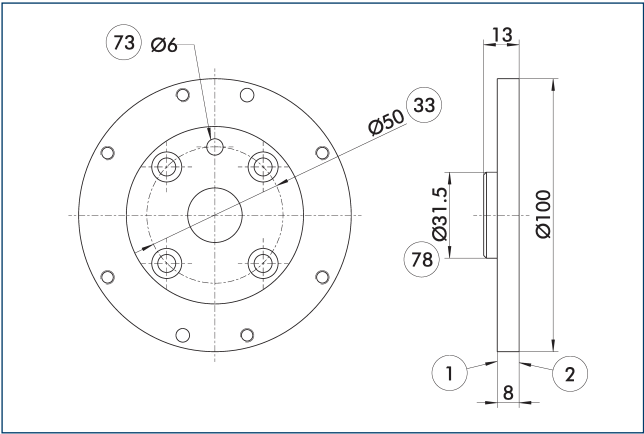
Главный вид



На главном виде изображен модуль в базовом исполнении.

- | | |
|---|---|
| ① Соединение со стороны
робота | ③③ Окружность центров болтов
DIN ISO-9409 |
| ② Соединение со стороны
инструмента | ⑤⑥ Входит в комплект поставки |
| ②④ Окружность
расположения болтов | ⑦③ Посадочные места для
центрирующих штифтов |
| ②⑨ Воздушное соединение P | ⑦⑧ Подготовка для
центрирования |
| ③① Кабельный соединитель в
закрытой упаковке с
5-метровым соединительным
кабелем | |

Адаптерная плата ISO 9409-A50-R



- 1 Соединение со стороны робота

2 Соединение со стороны инструмента

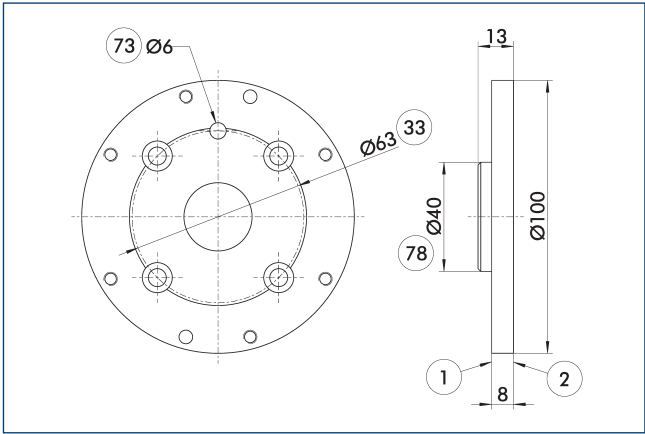
33 Окружность центров болтов DIN ISO-9409
- 73 Посадочные места для центрирующих штифтов

78 Подготовка для центрирования

Адаптерная плата на стороне робота для крепления модуля OPR к монтажному фланцу ISO 9409 50-4-M6.

Описание	Идент. №	
Сторона робота		
A-OPS-100-ISO-A50-R	0321122	

Адаптерная плата ISO 9409-A63-R



- 1 Соединение со стороны робота

2 Соединение со стороны инструмента

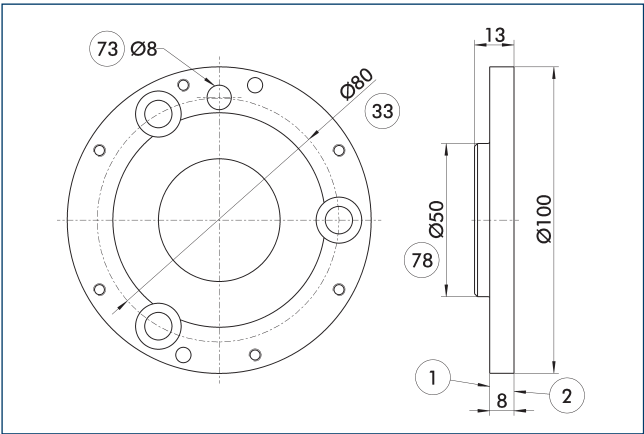
33 Окружность центров болтов DIN ISO-9409
- 73 Посадочные места для центрирующих штифтов

78 Подготовка для центрирования

Адаптерная плата на стороне робота для крепления модуля OPS к монтажному фланцу ISO 9409-63-4-M6.

Описание	Идент. №	
Сторона робота		
A-OPS-100-ISO-A63-R	0321123	

Адаптерная плата ISO 9409-A80-R



- 1 Соединение со стороны робота

2 Соединение со стороны инструмента

33 Окружность центров болтов DIN ISO-9409
- 73 Посадочные места для центрирующих штифтов

78 Подготовка для центрирования

Адаптерная плата на стороне робота для крепления модуля OPS к монтажному фланцу ISO 9409-80-6-M8.

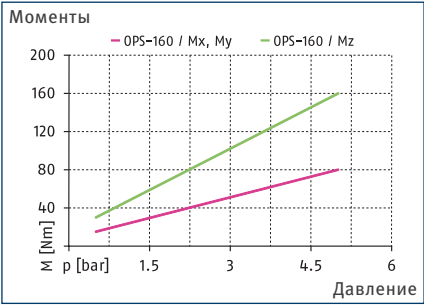
Описание	Идент. №	
Сторона робота		
A-OPS-100-ISO-A80-R	0321116	

OPS 160

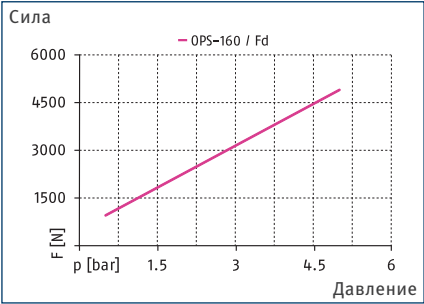
Датчики защиты от столкновений и перегрузок



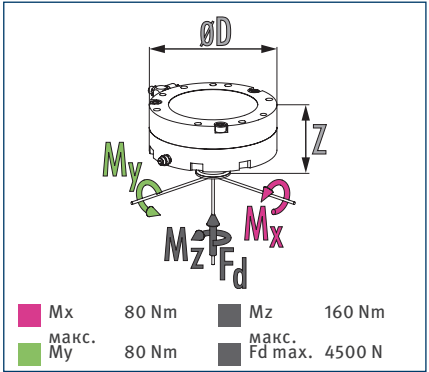
Момент срабатывания Mx, My, Mz



Усилие срабатывания Fd



Габариты и максимальные нагрузки

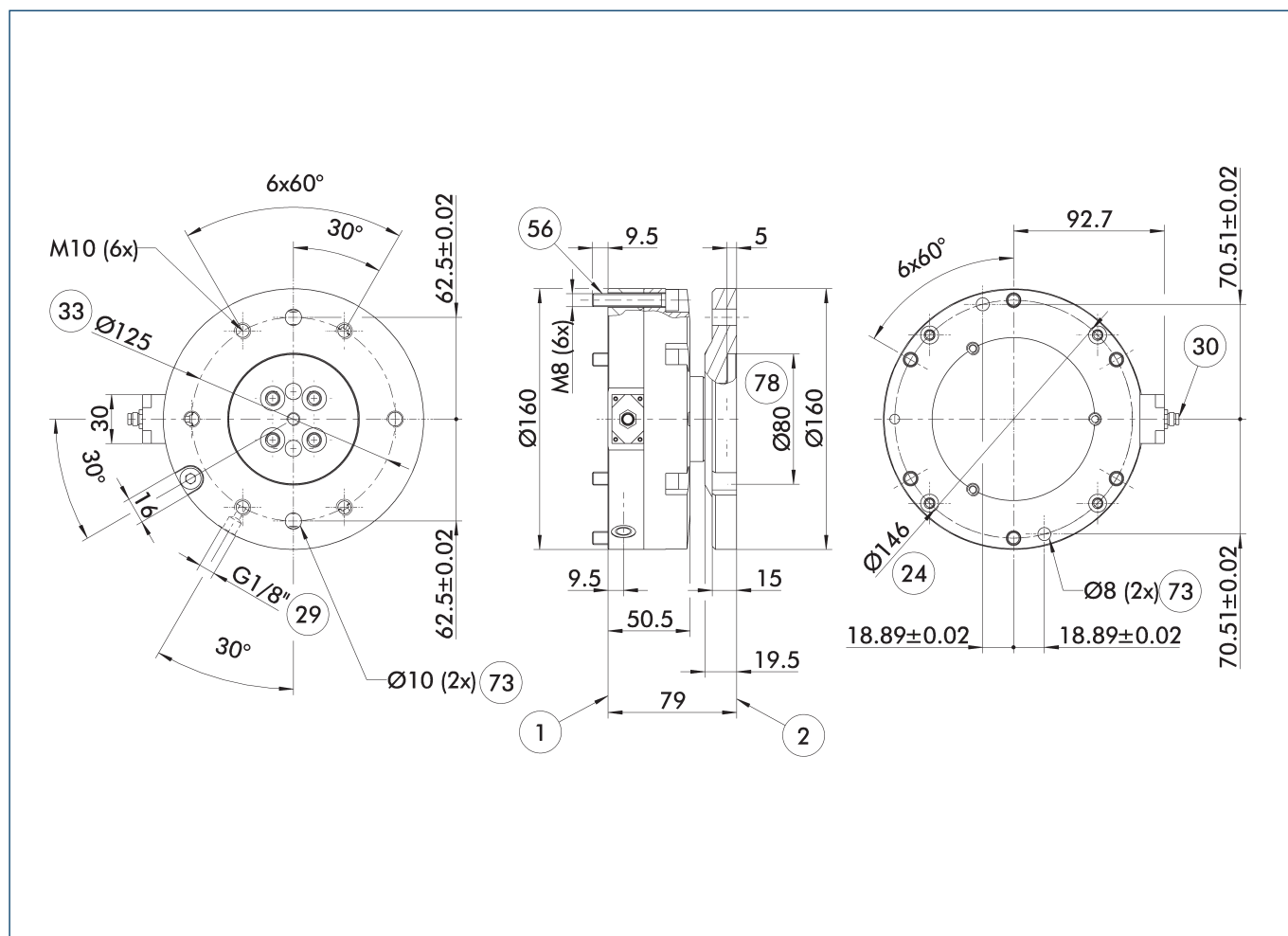


❶ Конструкцию датчика столкновения определяют силы и моменты, возникающие в вашей системе.

Технические характеристики

Описание		OPS-160
Идент. №		0321135
Осевое отклонение	[mm]	8
Угловое отклонение	[°]	±5
Отклонение, вращательное	[°]	±360
Мин. момент срабатывания, угловой Mx, My	[Nm]	30
Напряжение питания	[V]	10/30
Повторяемость	[mm]	±0.02
Чувствительность	[mm]	0.2
Повторяемость, поворот	[min]	5
Мин./норм./макс. рабочее давление	[bar]	0.5/-/5
Масса	[kg]	4.3
Мин./макс. температура окружающей среды	[°C]	5/60
Размеры Ø D x Z	[mm]	160 x 79

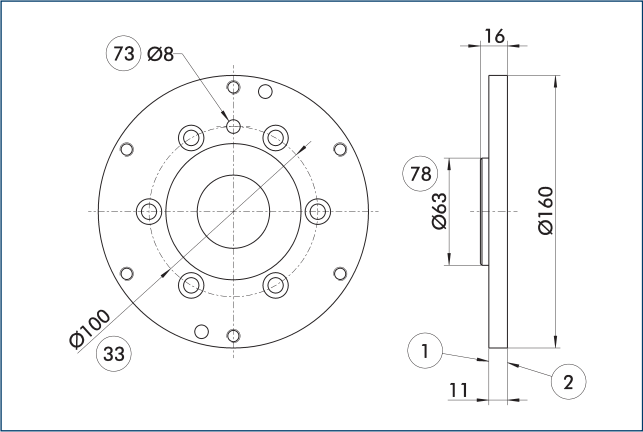
Главный вид



На главном виде изображен модуль в базовом исполнении.

- | | |
|---|---|
| ① Соединение со стороны
робота | ③③ Окружность центров болтов
DIN ISO-9409 |
| ② Соединение со стороны
инструмента | ⑤⑥ Входит в комплект поставки |
| ②④ Окружность
расположения болтов | ⑦③ Посадочные места для
центрирующих штифтов |
| ②⑨ Воздушное соединение P | ⑦⑧ Подготовка для
центрирования |
| ③① Кабельный соединитель в
закрытой упаковке с
5-метровым соединительным
кабелем | |

Адаптерная плата ISO 9409-A100-R



- 1 Соединение со стороны робота

2 Соединение со стороны инструмента

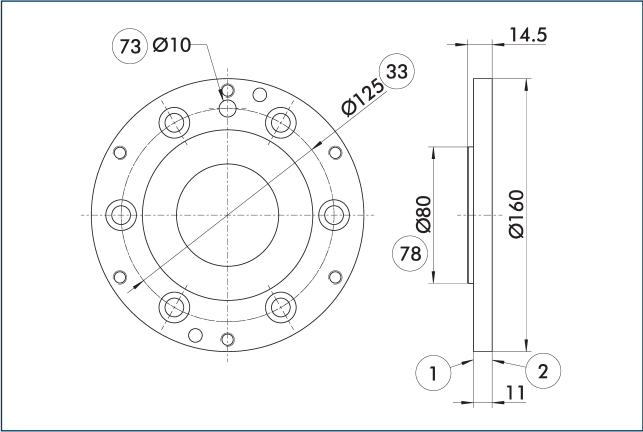
33 Окружность центров болтов DIN ISO-9409
- 73 Посадочные места для центрирующих штифтов

78 Подготовка для центрирования

Адаптерная плата на стороне робота для крепления модуля OPS к монтажному фланцу ISO 9409-100-6-M8.

Описание	Идент. №	
Сторона робота		
A-OPS-160-ISO-A100-R	0321224	

Адаптерная плата ISO 9409-A125-R



- 1 Соединение со стороны робота

2 Соединение со стороны инструмента

33 Окружность центров болтов DIN ISO-9409
- 73 Посадочные места для центрирующих штифтов

78 Подготовка для центрирования

Адаптерная плата на стороне робота для крепления модуля OPS к монтажному фланцу ISO 9409-125-6-M10.

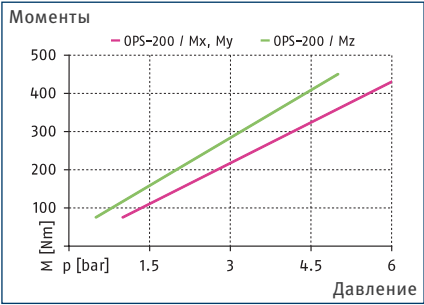
Описание	Идент. №	
Сторона робота		
A-OPS-160-ISO-A125-R	0321117	

OPS 200

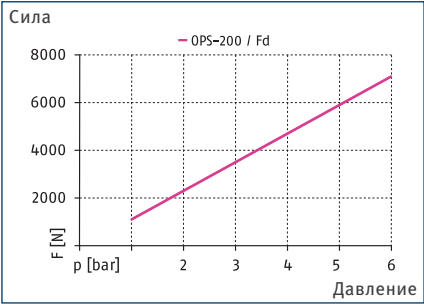
Датчики защиты от столкновений и перегрузок



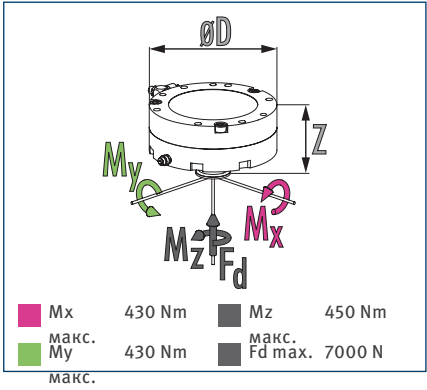
Момент срабатывания Mx, My, Mz



Усилие срабатывания Fd



Габариты и максимальные нагрузки

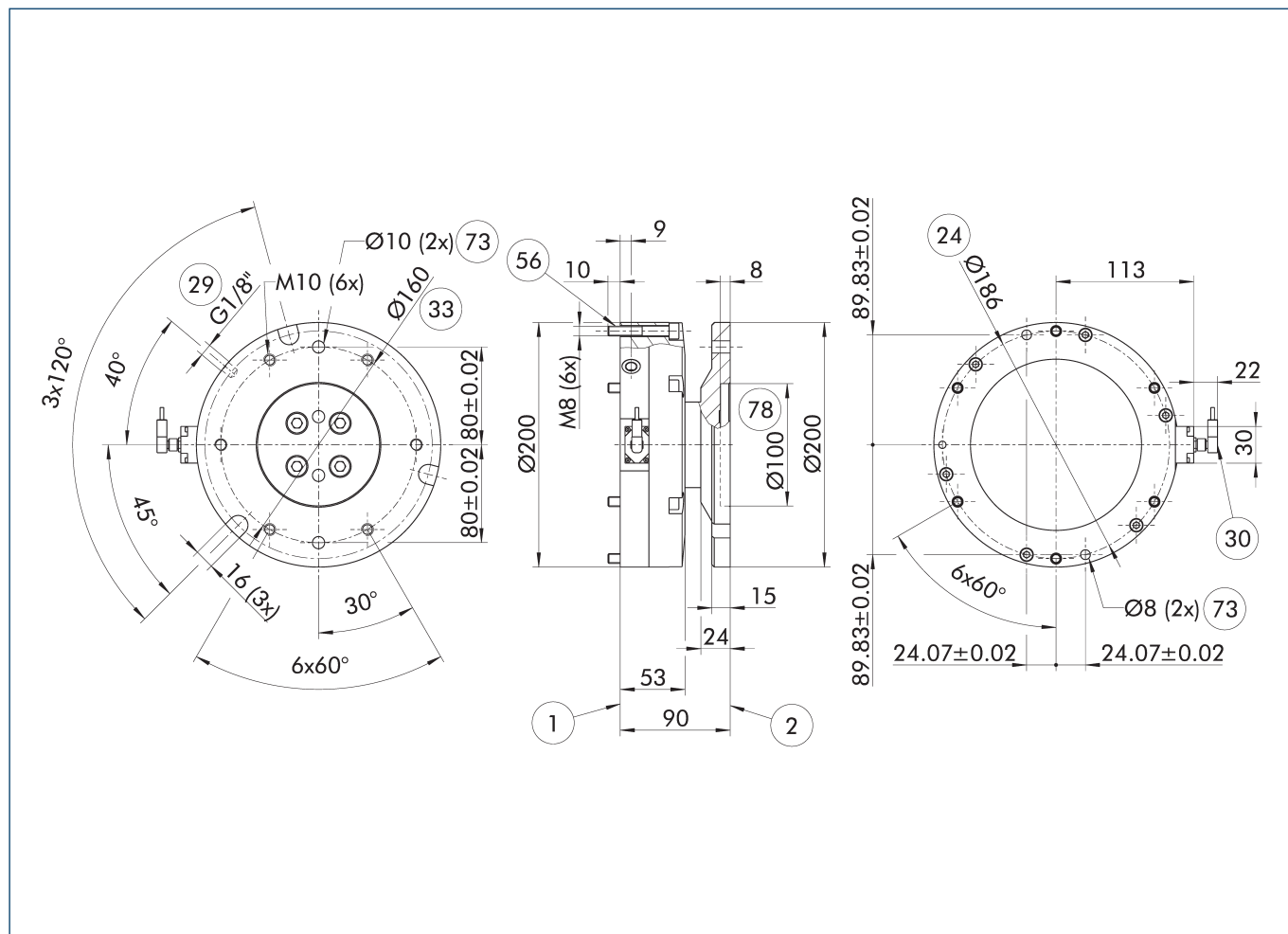


❗ Конструкцию датчика столкновения определяют силы и моменты, возникающие в вашей системе.

Технические характеристики

Описание		OPS-200	OPS-200-VS
Идент. №		0321140	0321141
Осевое отклонение	[mm]	9.5	9.5
Угловое отклонение	[°]	±4	±4
Отклонение, вращательное	[°]	±360	45
Мин. момент срабатывания, угловой Mx, My	[Nm]	90	90
Напряжение питания	[V]	10/30	10/30
Повторяемость	[mm]	±0.05	±0.05
Чувствительность	[mm]	0.3	0.3
Повторяемость, поворот	[min]	5	5
Мин./норм./макс. рабочее давление	[bar]	1/-/6	1/-/6
Масса	[kg]	7	7
Мин./макс. температура окружающей среды	[°C]	5/60	5/60
Размеры Ø D x Z	[mm]	200 x 90	200 x 90

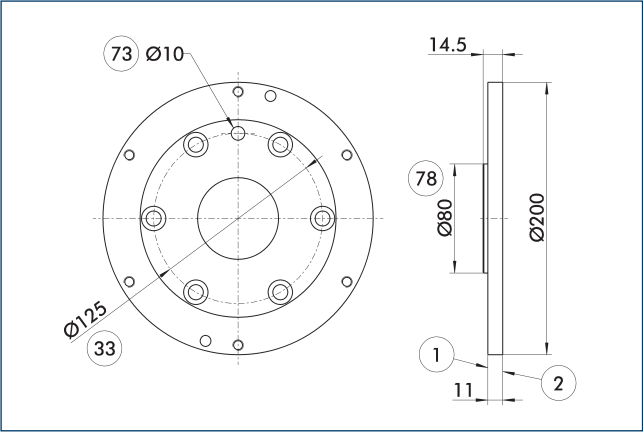
Главный вид



На главном виде изображен модуль в базовом исполнении.

- | | |
|---|---|
| ① Соединение со стороны
робота | ③③ Окружность центров болтов
DIN ISO-9409 |
| ② Соединение со стороны
инструмента | ⑤⑥ Входит в комплект поставки |
| ②④ Окружность
расположения болтов | ⑦③ Посадочные места для
центрирующих штифтов |
| ②⑨ Воздушное соединение Р | ⑦⑧ Подготовка для
центрирования |
| ③① Кабельный соединитель в
закрытой упаковке с
5-метровым соединительным
кабелем | |

Адаптерная плата ISO 9409-A125-R



- ① Соединение со стороны
робота

② Соединение со стороны
инструмента

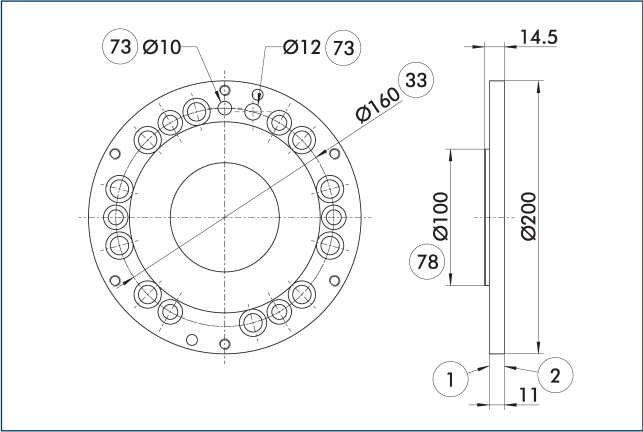
③③ Окружность центров болтов
DIN ISO-9409
- ⑦③ Посадочные места для
центрирующих штифтов

⑦⑧ Подготовка для
центрирования

Адаптерная плата на стороне робота для крепления модуля OPS к монтажному фланцу ISO 9409-125-6-M10.

Описание	Идент. №	
Сторона робота		
A-OPS-200-ISO-A125-R	0321126	

Адаптерная плата ISO 9409-A160-R



- ① Соединение со стороны
робота

② Соединение со стороны
инструмента

③③ Окружность центров болтов
DIN ISO-9409
- ⑦③ Посадочные места для
центрирующих штифтов

⑦⑧ Подготовка для
центрирования

Адаптерная плата на стороне робота для крепления модуля OPS к монтажным фланцам ISO 9409-160-6-M10 и ISO 9409-160-10-M12.

Описание	Идент. №	
Сторона робота		
A-OPS-200-ISO-A160-R	0321118	



Superior Clamping and Gripping



Сведения о продукте

Датчики защиты от столкновений и перегрузок OPR

Соответствуют СЕ. С улучшенной отдачей. Автоматический сброс Датчик столкновений и перегрузки OPR

Защита от столкновений и перегрузок с автоматическим сбросом для предохранения роботов и манипуляторов от возможных повреждений.

Область применения

Стандартное решение для любых роботизированных процессов, когда требуется защитить робота, инструмент или заготовку от более значительных повреждений в случае столкновения.



Преимущества – Ваша выгода

Автоматический сброс для более быстрого перезапуска после столкновения

Усилие и момент срабатывания настраиваются рабочим давлением для оптимальной защиты роботов и компонентов

Встроенный контроль для передачи сигнала без задержки в случае столкновения, так чтобы робот мог быть остановлен немедленно

Адаптерные плиты ISO в виде опции для простого монтажа на роботах большинства типов без дополнительных производственных операций и затрат

Опционально также со встроенными пружинами для сохранения положения даже при падении давления

Механическая податливость при столкновениях для компенсации траектории реакции робота в случае столкновения или перегрузки



Размеры
Количество: 7



Усилие срабатывания
 F_d
440 .. 14000 N



Момент срабатывания
 M_x
6 .. 2000 Nm



Момент срабатывания
 M_y
6 .. 2000 Nm

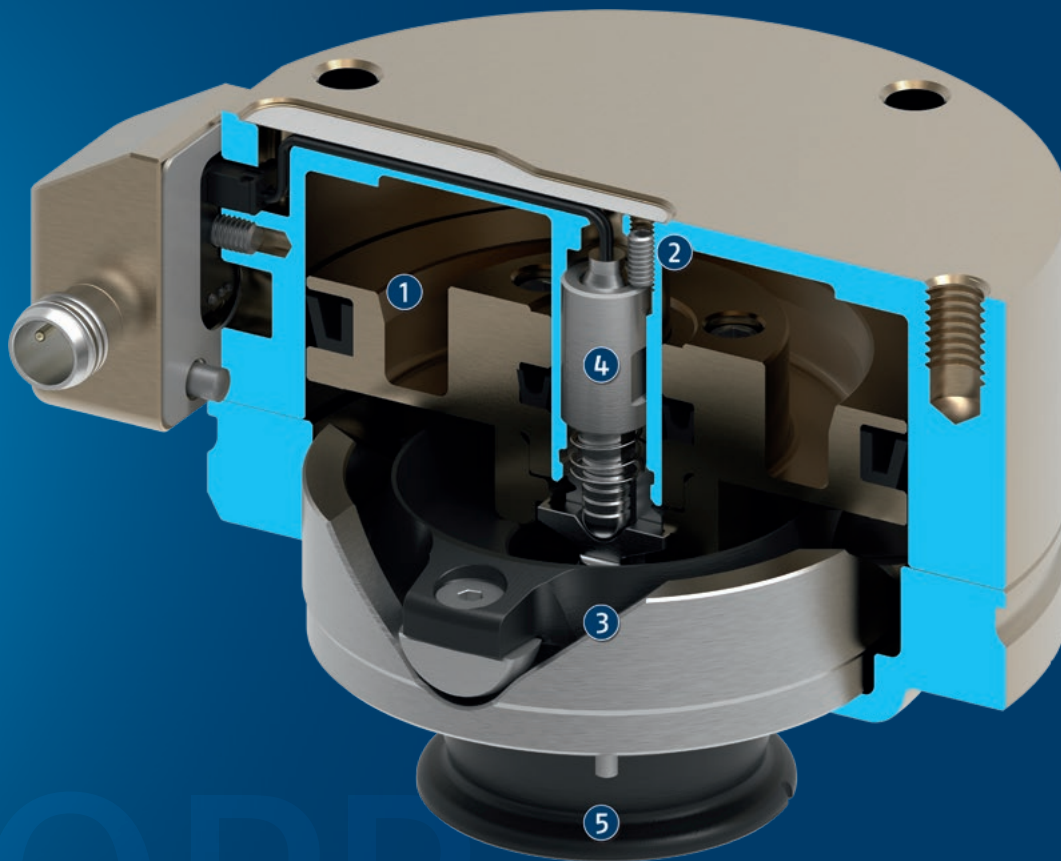


Момент срабатывания
 M_z
6.9 .. 1500 Nm

Функциональное описание

В случае столкновения монтажный фланец отклоняется. В этот момент включается датчик, и его сигнал запускает механизм аварийного останова системы. OPR автоматически возвращается в нулевое положение,

когда захват отходит от объекта, с которым столкнулся. Производственный процесс может быть возобновлен немедленно, поскольку ручной возврат не нужен.



① **Пневматические поршни**
для простого реагирования давлением

② **Регулировочный винт**
для регулировки точки переключения

③ **Подшипник**
для поглощения значительных сил и моментов

④ **Контроль**
посредством механического выключателя

⑤ **Монтажный фланец**
отклоняется в случае столкновения

Общие замечания о серии

Привод: пневматический, на отфильтрованном сжатом воздухе согласно ISO 8573-1:2010 [7:4:4].

Принцип работы: встроенные поршни

Защита от брызг: опциональный

Комплект поставки:

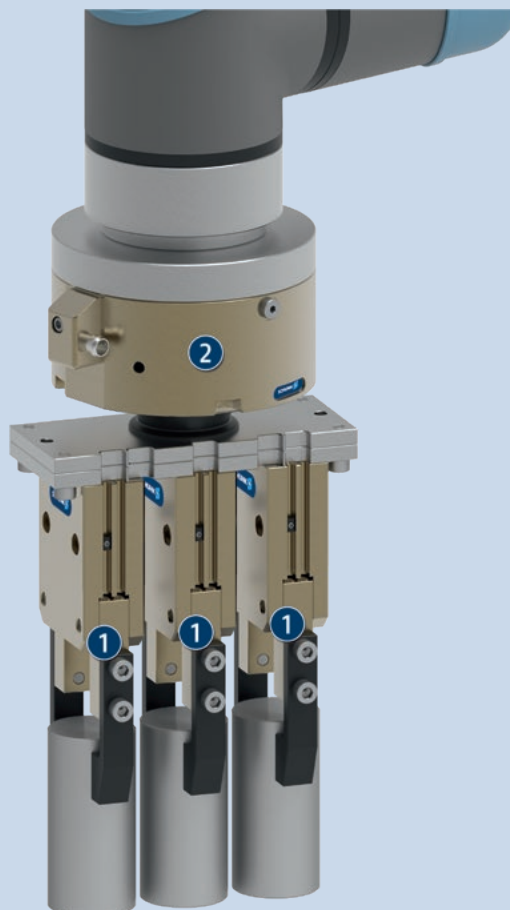
Гарантия: 24 месяца

Жесткие условия окружающей среды: Обратите внимание на то, что в агрессивных средах (например, в среде смазочно-охлаждающей жидкости, литейной или абразивной пыли) срок службы модулей может значительно сокращаться, и мы снимаем с себя гарантийные обязательства. Тем не менее, во многих случаях мы можем найти решение. Свяжитесь, пожалуйста, с нами, чтобы получить консультацию.

Пример применения

Тройной узел переноса для упаковки в небольшие картонные коробки

- ❶ Двухпальцевый захват углового раскрытия SWG
- ❷ Датчик столкновений OPR



SCHUNK предлагает больше...

Следующие компоненты повышают работоспособность изделия, прекрасно дополняя высочайшую функциональность, гибкость, надежность и управляемость производственного процесса.



Система быстрой смены оснастки



Система ручной смены оснастки



Вращающееся сквозное соединение



Универсальный захват



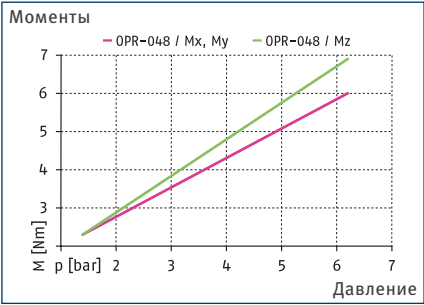
Захват углового раскрытия



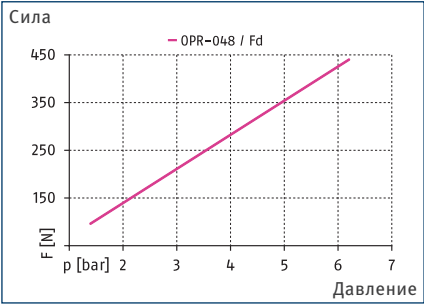
Универсальный захват



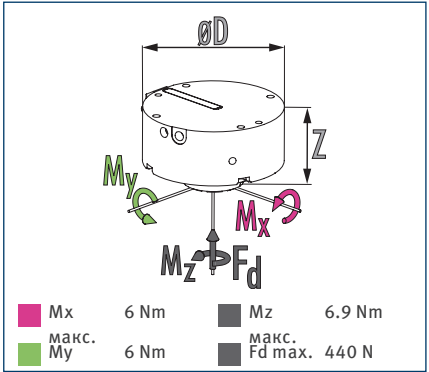
Момент срабатывания Mx, My, Mz



Усилие срабатывания Fd



Габариты и максимальные нагрузки



❶ Конструкцию датчика столкновения определяют силы и моменты, возникающие в вашей системе.

Технические характеристики

Описание		OPR-048-P00	OPR-048-P05	OPR-048-P10	OPR-048-P15
Идент. №		0321341	0321342	0321343	0321344
Осевое отклонение	[mm]	5.1	5.1	5.1	5.1
Угловое отклонение	[°]	±13	±13	±13	±13
Отклонение, вращательное	[°]	±20	±20	±20	±20
Мин. момент срабатывания, угловой Mx, My	[Nm]	2.3	2.7	3.2	3.6
Мин. момент срабатывания при вращении, Mz	[Nm]	2.3	2.7	3.1	3.5
Сила срабатывания с пружиной	[N]		24	48	72
Возвращающий момент пружины, угловой	[Nm]		0.4	0.9	1.3
Возвращающий момент пружины, вращающийся	[Nm]		0.4	0.8	1.2
Напряжение питания	[V]	10/30	10/30	10/30	10/30
Повторяемость	[mm]	±0.025	±0.025	±0.025	±0.025
Чувствительность	[mm]	0.5	0.5	0.5	0.5
Повторяемость, поворот	[min]	5	5	5	5
Мин./норм./макс. рабочее давление	[bar]	1.4/-/6.2	1.4/-/5.9	1.4/-/5.5	1.4/-/5.2
Масса	[kg]	0.24	0.25	0.25	0.25
Мин./макс. температура окружающей среды	[°C]	5/60	5/60	5/60	5/60
Размеры Ø D x Z	[mm]	48 x 39	48 x 39	48 x 39	48 x 39

Technical drawing of a 3D printed part, showing three views: front, side, and top. The drawing includes dimensions and callouts for various features.

Front View (Left):

- Dimensions: 6.04 ± 0.02 , 3.54 ± 0.02 , 3.54 ± 0.02 , 7.87 ± 0.02 .
- Callouts: $\varnothing 2/2.8$ (2x), M6x1/9.5, 30.

Side View (Middle):

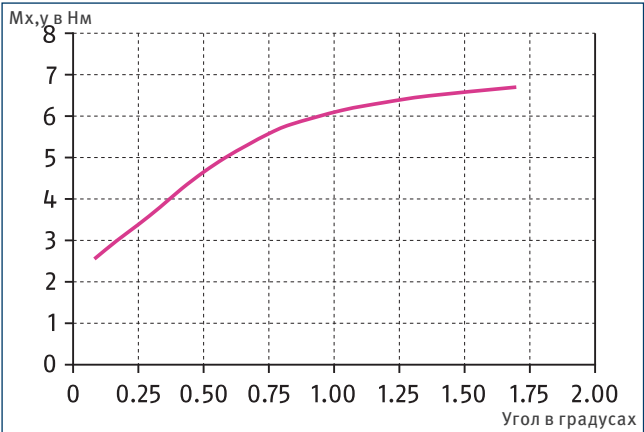
- Dimensions: 39, 31.8, 25.9, 3.3, 3.0, 10, 26.7, 5.1, 39.
- Callouts: 1, 2, 3.3, 78, M4 (4x) DEI 10642, 27, 30, 39.

Top View (Right):

- Dimensions: 10 ± 0.02 , 47.6 , 18.79 ± 0.02 , 6.84 ± 0.02 , 17.32 ± 0.02 .
- Callouts: $\varnothing 4/8$ (2x) 73, $\varnothing 40$, 24, M8, A-A, M5, 29, 20°.

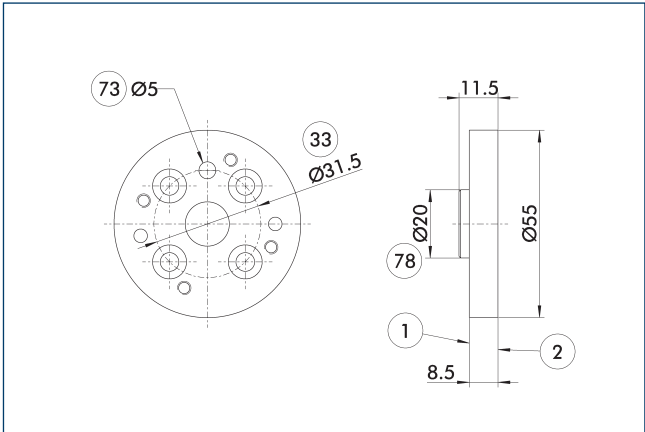
① Соединение со стороны робота	②9 Воздушное соединение Р
② Соединение со стороны инструмента	③0 Кабельный соединитель в закрытой упаковке с 5-метровым соединительным кабелем
②4 Окружность расположения болтов	⑦3 Посадочные места для центрирующих штифтов
②7 Сквозные отверстия для винтовых соединений	⑦8 Подготовка для центрирования

Моментная нагрузка



На рисунке показано угловое отклонение OPR в зависимости от момента Mx, My при максимально допустимом рабочем давлении.

Адаптерная плата ISO 9409-A31.5-R

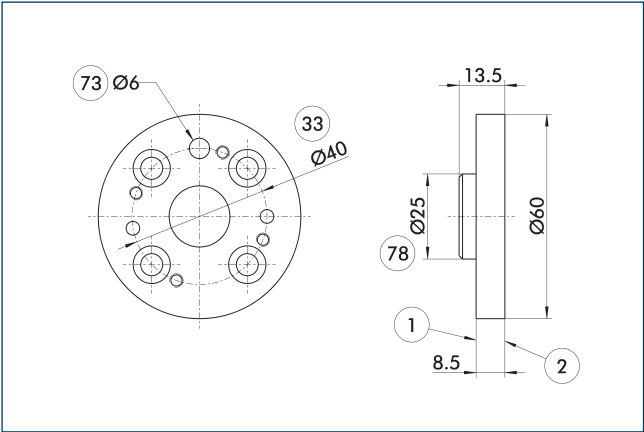


- ① Соединение со стороны робота
- ② Соединение со стороны инструмента
- ③ Окружность центров болтов DIN ISO-9409
- ⑦③ Посадочные места для центрирующих штифтов
- ⑦⑧ Подготовка для центрирования

Адаптерная плата на стороне робота для крепления модуля OPR к монтажному фланцу ISO 9409 31,5-4-M5.

Описание	Идент. №	
Сторона робота		
A-OPR-048-ISO-A31-R	0321347	

Адаптерная плата ISO 9409-A40-R

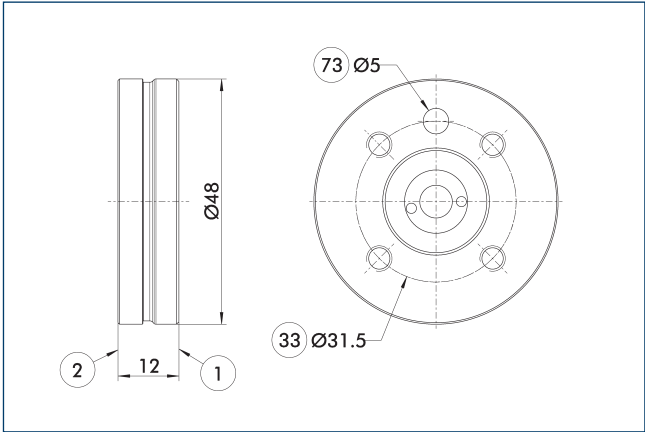


- ① Соединение со стороны робота
- ② Соединение со стороны инструмента
- ③ Окружность центров болтов DIN ISO-9409
- ⑦③ Посадочные места для центрирующих штифтов
- ⑦⑧ Подготовка для центрирования

Адаптерная плата на стороне робота для непосредственного присоединения модуля OPR к фланцу ISO 9409 40-4-M6.

Описание	Идент. №	
Сторона робота		
A-OPR-048-ISO-A40-R	0321348	

Адаптерная плата ISO-9409-A31.5-T

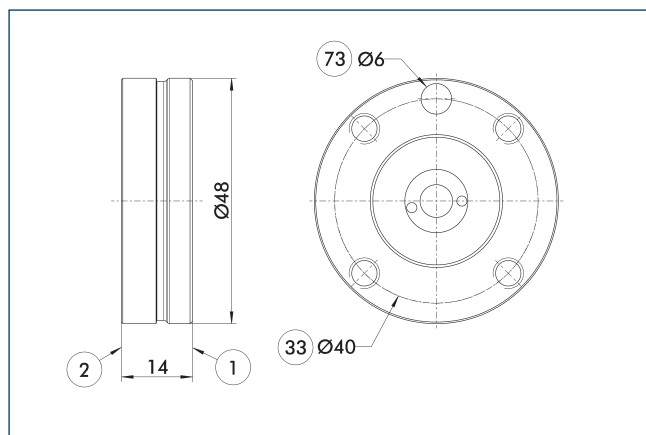


- ① Соединение со стороны робота
- ② Соединение со стороны инструмента
- ③ Окружность центров болтов DIN ISO-9409
- ⑦③ Посадочные места для центрирующих штифтов

Адаптерная плата со стороны инструмента с системой отверстий ISO 9409.

Описание	Идент. №	
Сторона инструмента		
A-OPR-048-ISO-A31-T	0321356	

Адаптерная плата ISO 9409-A40-T

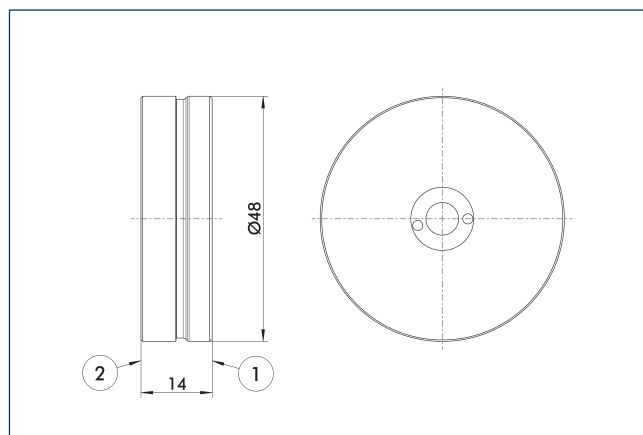


- ① Соединение со стороны робота
- ② Соединение со стороны инструмента
- ③③ Окружность центров болтов DIN ISO-9409
- ⑦③ Посадочные места для центрирующих штифтов

Адаптерная плата со стороны инструмента с системой отверстий ISO 9409.

Описание	Идент. №
Сторона инструмента	
A-OPR-048-ISO-A40-T	0321357

Адаптерная плата BLANK-T

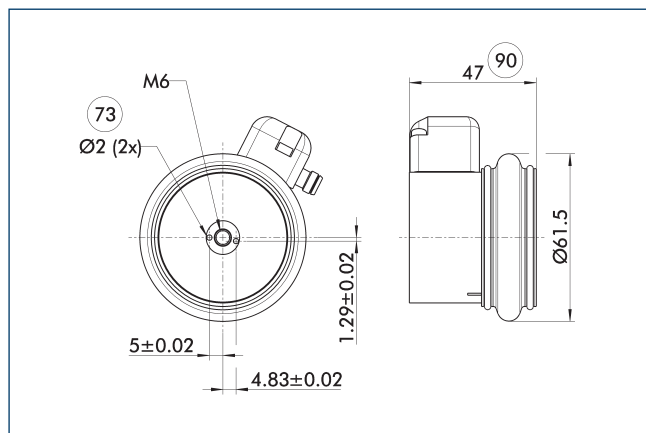


- ① Соединение со стороны робота
- ② Соединение со стороны инструмента

Заготовка адаптера со стороны инструмента для обработки заказчиком.

Описание	Идент. №
Сторона инструмента	
A-OPR-048-BLANK-T	0321355

Защитная крышка OPR-048



- ⑦③ Посадочные места для центрирующих штифтов
- ⑨① Суммарная высота с адаптерной плитой с фланцевым креплением согласно ISO 9409-A31.5/A40 и без фланцевого крепления

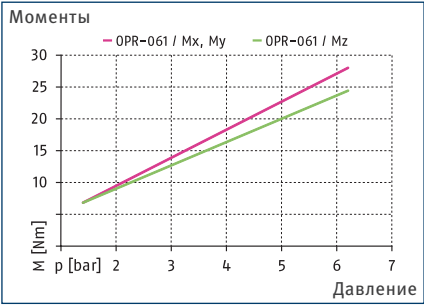
Защитный чехол предохраняет OPR от попадания смазочно-охлаждающей жидкости и обеспечивает класс защиты до IP 65.

Описание	Идент. №	Класс защиты IP
Защитная крышка		
OPR-048 Flexboot	0321351	65

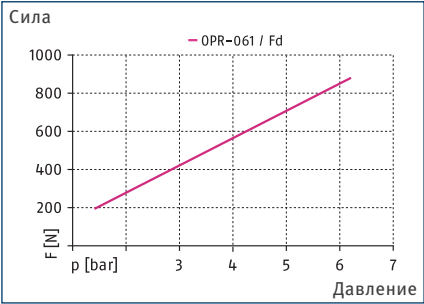
- ① Обратите внимание на то, что при использовании защитного чехла необходима также адаптерная плата со стороны инструмента.



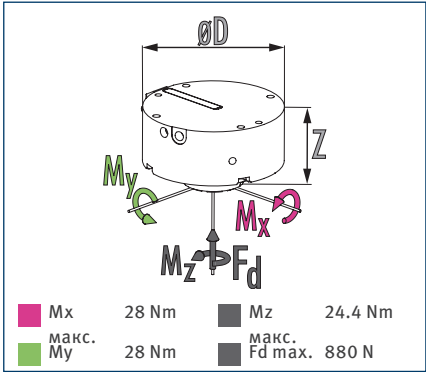
Момент срабатывания Mx, My, Mz



Усилие срабатывания Fd



Габариты и максимальные нагрузки

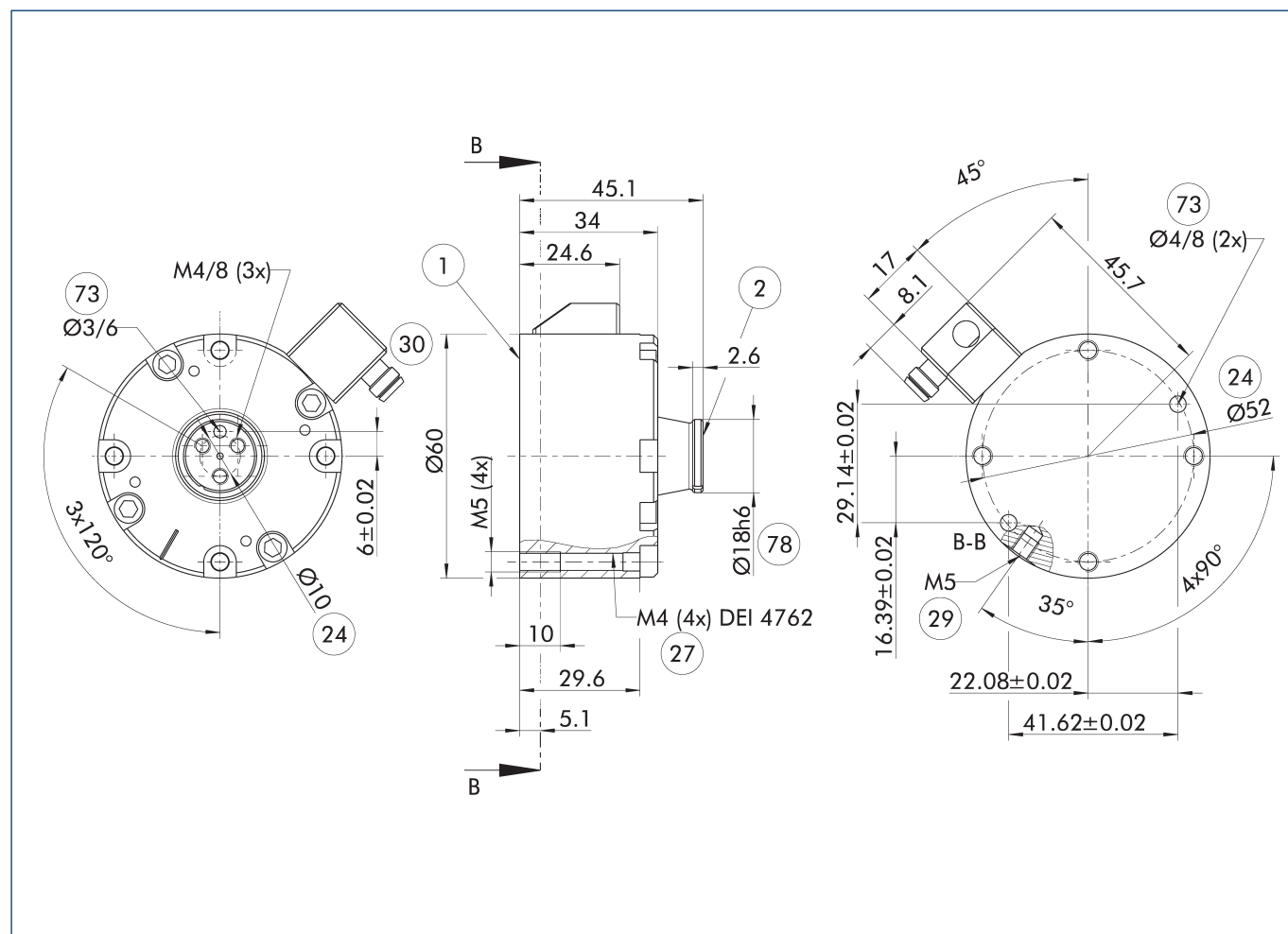


❶ Конструкцию датчика столкновения определяют силы и моменты, возникающие в вашей системе.

Технические характеристики

Описание		OPR-061-P00	OPR-061-P05	OPR-061-P10	OPR-061-P15
Идент. №		0321361	0321362	0321363	0321364
Осевое отклонение	[mm]	5.6	5.6	5.6	5.6
Угловое отклонение	[°]	±11	±11	±11	±11
Отклонение, вращательное	[°]	±20	±20	±20	±20
Мин. момент срабатывания, угловой Mx, My	[Nm]	6.8	8.6	10.3	12.1
Мин. момент срабатывания при вращении, Mz	[Nm]	6.8	8.5	10.1	11.8
Сила срабатывания с пружиной	[N]		48	96	144
Возвращающий момент пружины, угловой	[Nm]		1.8	3.5	5.3
Возвращающий момент пружины, вращающийся	[Nm]		1.7	3.3	5
Напряжение питания	[V]	10/30	10/30	10/30	10/30
Повторяемость	[mm]	±0.025	±0.025	±0.025	±0.025
Чувствительность	[mm]	0.5	0.5	0.5	0.5
Повторяемость, поворот	[min]	5	5	5	5
Мин./норм./макс. рабочее давление	[bar]	1.4/-/6.2	1.4/-/5.9	1.4/-/5.5	1.4/-/5.2
Масса	[kg]	0.32	0.33	0.33	0.33
Мин./макс. температура окружающей среды	[°C]	5/60	5/60	5/60	5/60
Размеры Ø D x Z	[mm]	60 x 45.1	60 x 45.1	60 x 45.1	60 x 45.1
Варианты исполнения и их характеристики					
Брызгозащищенное исполнение		OPR-061-P00-S	OPR-061-P05-S	OPR-061-P10-S	OPR-061-P15-S
Идент. №		0321365	0321366	0321367	0321368
Класс защиты IP		65	65	65	65

Главный вид



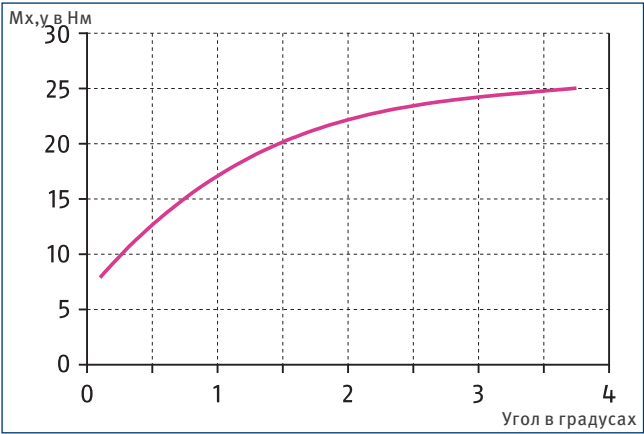
На главном виде изображен модуль в базовом исполнении.

- | | |
|--|---|
| ① Соединение со стороны
робота | ②⑨ Воздушное соединение Р |
| ② Соединение со стороны
инструмента | ③⑩ Кабельный соединитель в
закрытой упаковке с
5-метровым соединительным
кабелем |
| ④⑪ Окружность
расположения болтов | ⑦③ Посадочные места для
центрирующих штифтов |
| ⑤⑫ Сквозные отверстия для
винтовых соединений | ⑧④ Подготовка для
центрирования |

OPR 061

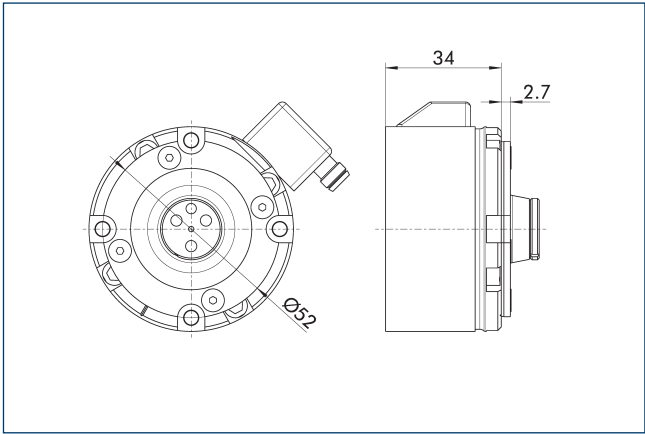
Датчики защиты от столкновений и перегрузок

Моментная нагрузка



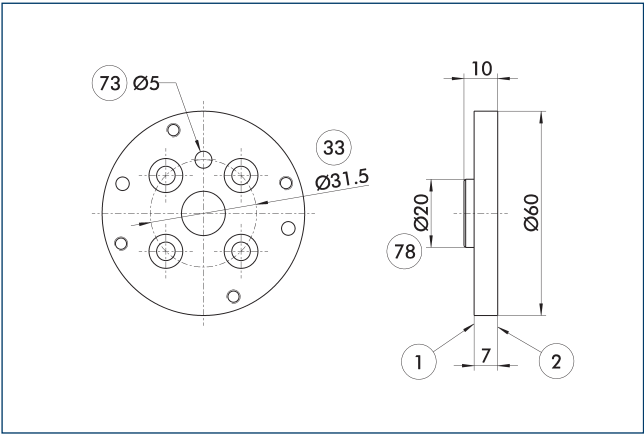
На рисунке показано угловое отклонение OPR в зависимости от момента Mx, My при максимально допустимом рабочем давлении.

Брызгозащищенное исполнение



Если вы используете устройство в брызгоустойчивом исполнении, обратите внимание на различия с конструкцией базовой версии.

Адаптерная плата ISO 9409-A31.5-R

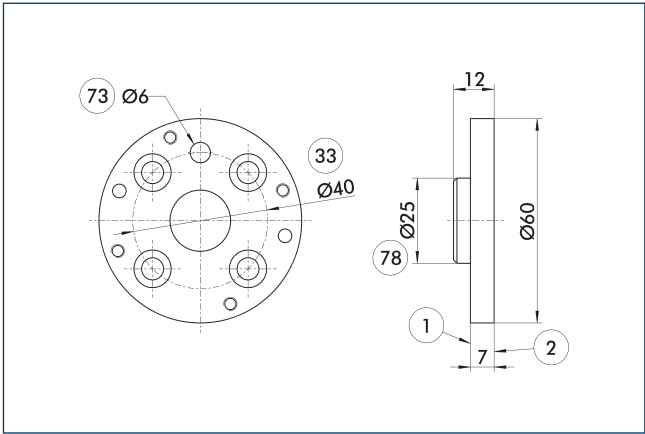


- ① Соединение со стороны робота
- ② Соединение со стороны инструмента
- ③ Окружность центров болтов DIN ISO-9409
- ⑦③ Посадочные места для центрирующих штифтов
- ⑦⑧ Подготовка для центрирования

Адаптерная плата на стороне робота для крепления модуля OPR к монтажному фланцу ISO 9409 31,5-4-M5.

Описание	Идент. №	
Сторона робота		
A-OPR-061-ISO-A31-R	0321369	

Адаптерная плата ISO 9409-A40-R

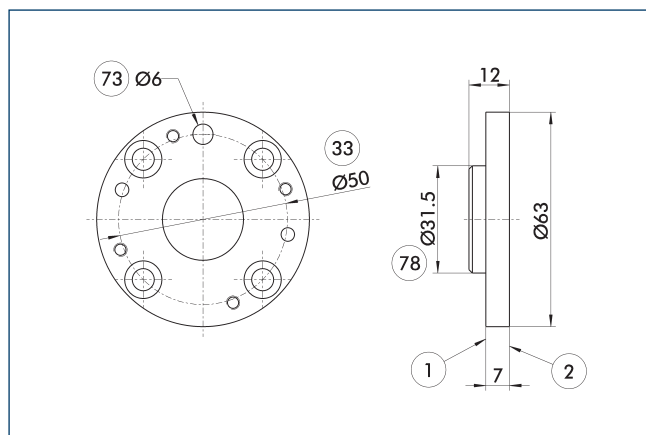


- ① Соединение со стороны робота
- ② Соединение со стороны инструмента
- ③ Окружность центров болтов DIN ISO-9409
- ⑦③ Посадочные места для центрирующих штифтов
- ⑦⑧ Подготовка для центрирования

Адаптерная плата на стороне робота для непосредственного присоединения модуля OPR к фланцу ISO 9409 40-4-M6.

Описание	Идент. №	
Сторона робота		
A-OPR-061-ISO-A40-R	0321370	

Адаптерная плата ISO 9409-A50-R

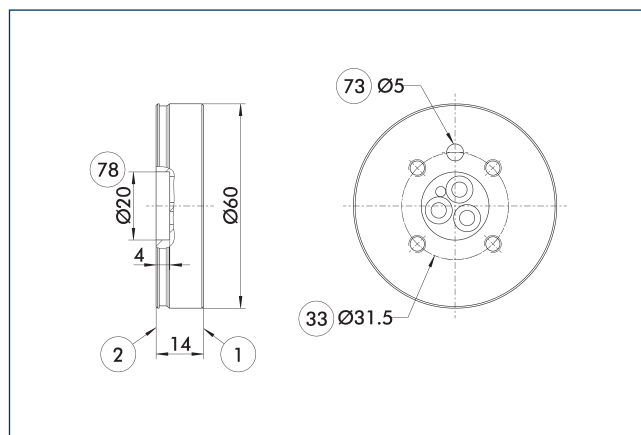


- ① Соединение со стороны робота
- ② Соединение со стороны инструмента
- ③ Окружность центров болтов DIN ISO-9409
- ⑦ Пosaдочные места для центрирующих штифтов
- ⑧ Подготовка для центрирования

Адаптерная плата на стороне робота для крепления модуля OPR к монтажному фланцу ISO 9409 50-4-M6.

Описание	Идент. №	
Сторона робота		
A-OPR-061-ISO-A50-R	0321371	

Адаптерная плата ISO-9409-A31.5-T

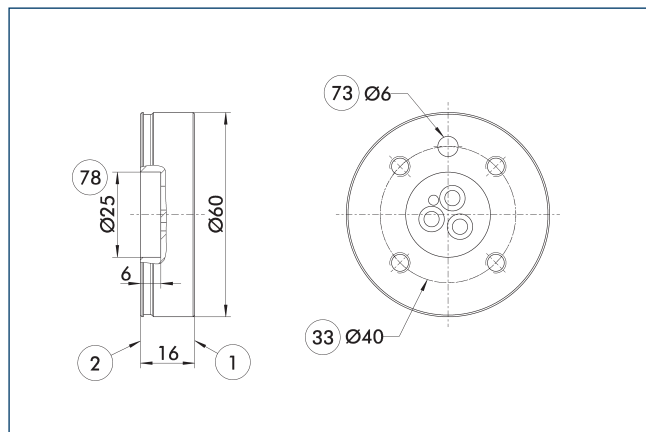


- ① Соединение со стороны робота
- ② Соединение со стороны инструмента
- ③ Окружность центров болтов DIN ISO-9409
- ⑦ Пosaдочные места для центрирующих штифтов
- ⑧ Подготовка для центрирования

Адаптерная плата со стороны инструмента с системой отверстий ISO 9409.

Описание	Идент. №	
Сторона инструмента		
A-OPR-061-ISO-A31-T	0321372	

Адаптерная плата ISO 9409-A40-T

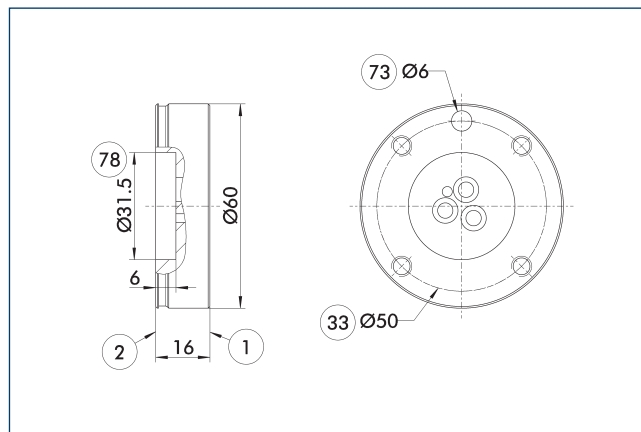


- ① Соединение со стороны робота
- ② Соединение со стороны инструмента
- ③ Окружность центров болтов DIN ISO-9409
- ⑦ Пosaдочные места для центрирующих штифтов
- ⑧ Подготовка для центрирования

Адаптерная плата со стороны инструмента с системой отверстий ISO 9409.

Описание	Идент. №	
Сторона инструмента		
A-OPR-061-ISO-A40-T	0321373	

Адаптерная плата ISO 9409-A50-T

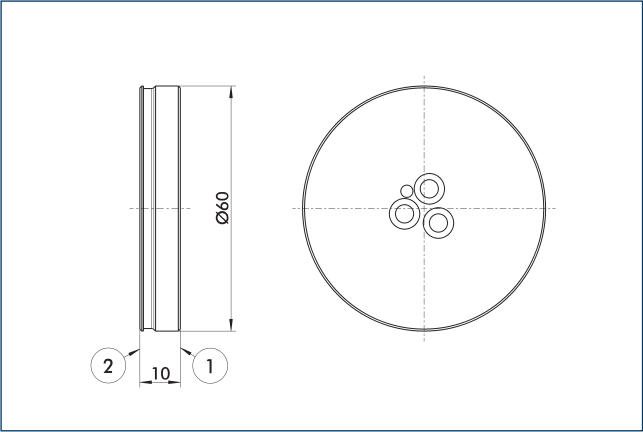


- ① Соединение со стороны робота
- ② Соединение со стороны инструмента
- ③ Окружность центров болтов DIN ISO-9409
- ⑦ Пosaдочные места для центрирующих штифтов
- ⑧ Подготовка для центрирования

Адаптерная плата со стороны инструмента с системой отверстий ISO 9409.

Описание	Идент. №	
Сторона инструмента		
A-OPR-061-ISO-A50-T	0321374	

Адаптерная плита BLANK-T

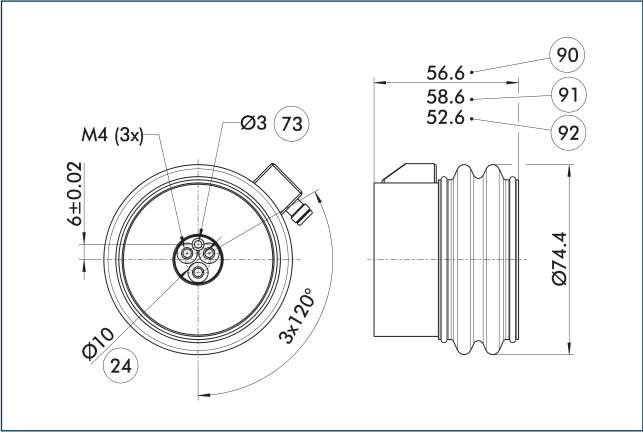


- 1 Соединение со стороны
робота
- 2 Соединение со стороны
инструмента

Заготовка адаптера со стороны инструмента для обработки заказчиком.

Описание	Идент. №	
Сторона инструмента		
A-OPR-061-BLANK-T	0321375	

Защитная крышка OPR-061



- 24 Окружность
расположения болтов
- 73 Посадочные места для
центрирующих штифтов
- 90 Суммарная высота с
адаптерной плитой с
фланцевым креплением
согласно ISO 9409-A31.5
- 91 Суммарная высота с
адаптерной плитой с
фланцевым креплением
согласно ISO 9409-A40/A50
- 92 Суммарная высота с
адаптерной плитой без
фланцевого крепления

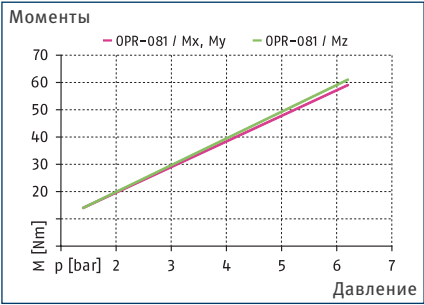
Защитный чехол предохраняет OPR от попадания смазочно-охлаждающей жидкости и обеспечивает класс защиты до IP 65.

Описание	Идент. №	Класс защиты IP
Защитная крышка		
OPR-061 Flexboot	0321376	65

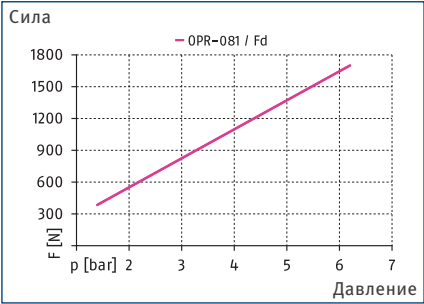
- 1 Обратите внимание на то, что при использовании защитного чехла необходима также адаптерная плита со стороны инструмента.



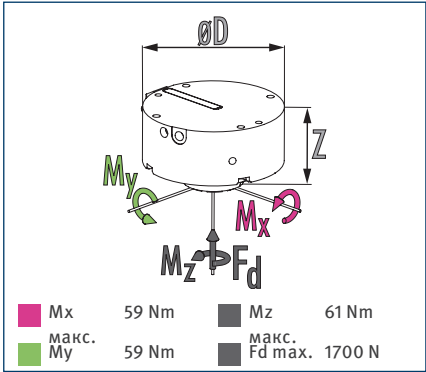
Момент срабатывания Mx, My, Mz



Усилие срабатывания Fd



Габариты и максимальные нагрузки

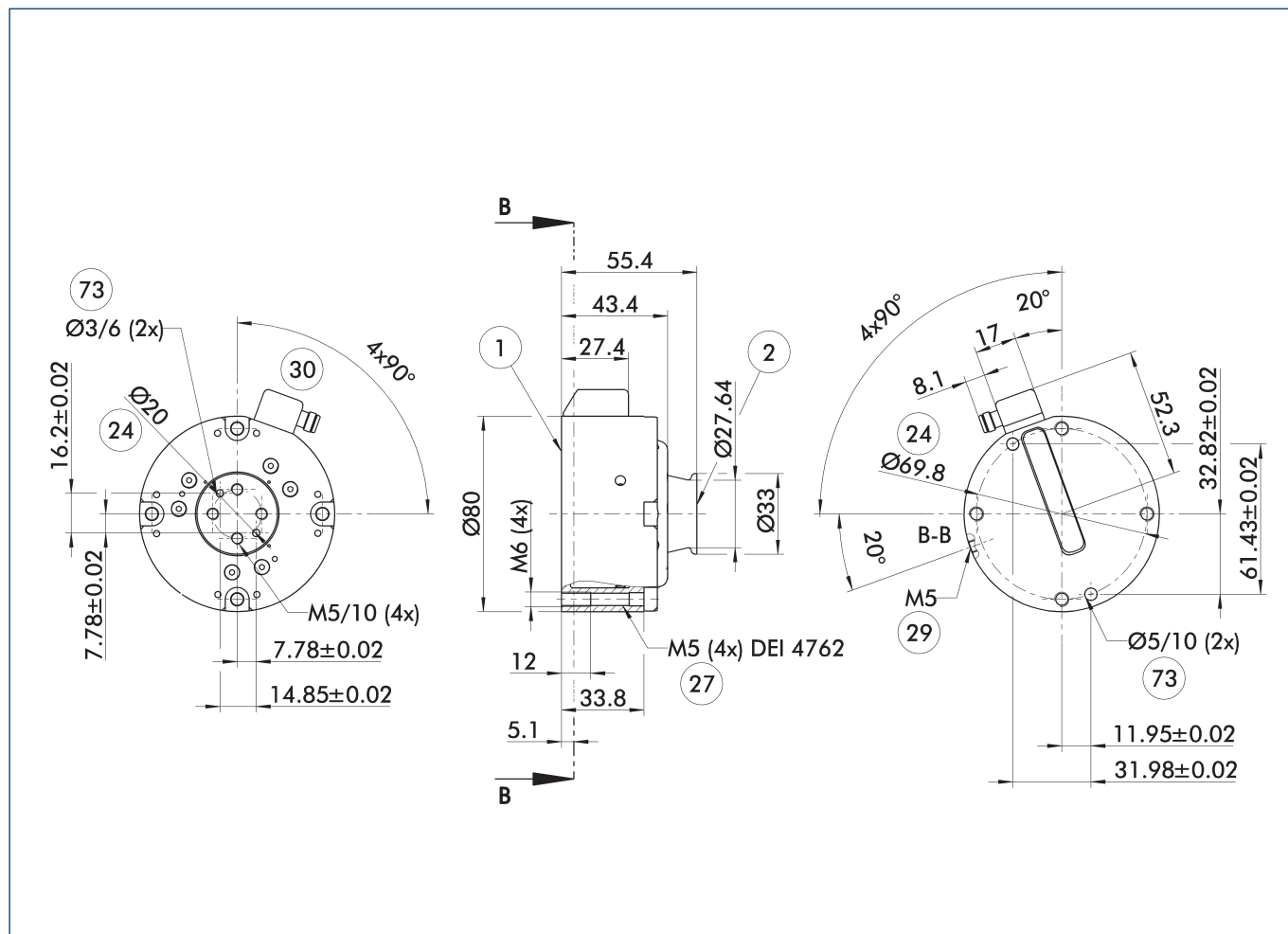


❶ Конструкцию датчика столкновения определяют силы и моменты, возникающие в вашей системе.

Технические характеристики

Описание		OPR-081-P00	OPR-081-P05	OPR-081-P10	OPR-081-P15
Идент. №		0321381	0321382	0321383	0321384
Осевое отклонение	[mm]	8.6	8.6	8.6	8.6
Угловое отклонение	[°]	±13	±13	±13	±13
Отклонение, вращательное	[°]	±25	±25	±25	±25
Мин. момент срабатывания, угловой Mx, My	[Nm]	14	17.3	20.6	24
Мин. момент срабатывания при вращении, Mz	[Nm]	14	17.5	21	24.5
Сила срабатывания с пружиной	[N]		95	191	286
Возвращающий момент пружины, угловой	[Nm]		3.3	6.6	10
Возвращающий момент пружины, вращающийся	[Nm]		3.5	7	10.5
Напряжение питания	[V]	10/30	10/30	10/30	10/30
Повторяемость	[mm]	±0.025	±0.025	±0.025	±0.025
Чувствительность	[mm]	0.5	0.5	0.5	0.5
Повторяемость, поворот	[min]	5	5	5	5
Мин./норм./макс. рабочее давление	[bar]	1.4/-/6.2	1.4/-/5.9	1.4/-/5.5	1.4/-/5.2
Масса	[kg]	0.58	0.6	0.6	0.6
Мин./макс. температура окружающей среды	[°C]	5/60	5/60	5/60	5/60
Размеры Ø D x Z	[mm]	80 x 55.4	80 x 55.4	80 x 55.4	80 x 55.4
Варианты исполнения и их характеристики					
Брызгозащищенное исполнение		OPR-081-P00-S	OPR-081-P05-S	OPR-081-P10-S	OPR-081-P15-S
Идент. №		0321385	0321386	0321387	0321388
Класс защиты IP		65	65	65	65

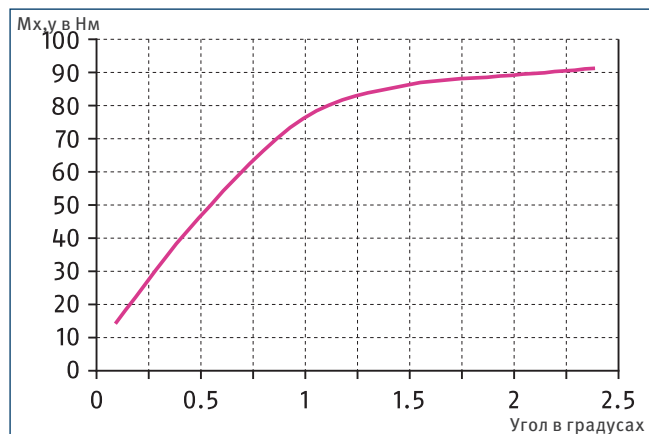
Главный вид



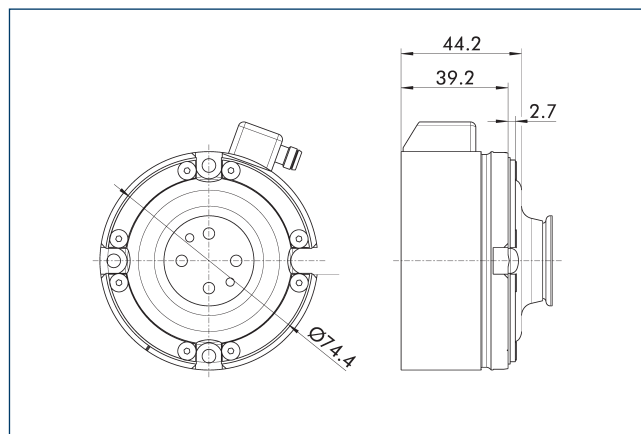
На главном виде изображен модуль в базовом исполнении.

- | | |
|---|--|
| ① Соединение со стороны робота | ②⑨ Воздушное соединение P |
| ② Соединение со стороны инструмента | ③⑩ Кабельный соединитель в закрытой упаковке с 5-метровым соединительным кабелем |
| ④⑪ Окружность расположения болтов | ⑦⑬ Посадочные места для центрирующих штифтов |
| ⑤⑭ Сквозные отверстия для винтовых соединений | |

Моментная нагрузка

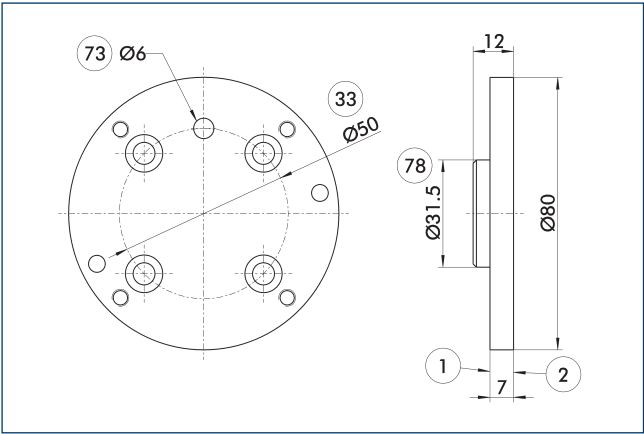


Брызгозащищенное исполнение



Если вы используете устройство в брызгоустойчивом исполнении, обратите внимание на различия с конструкцией базовой версии.

Адаптерная плата ISO 9409-A50-R

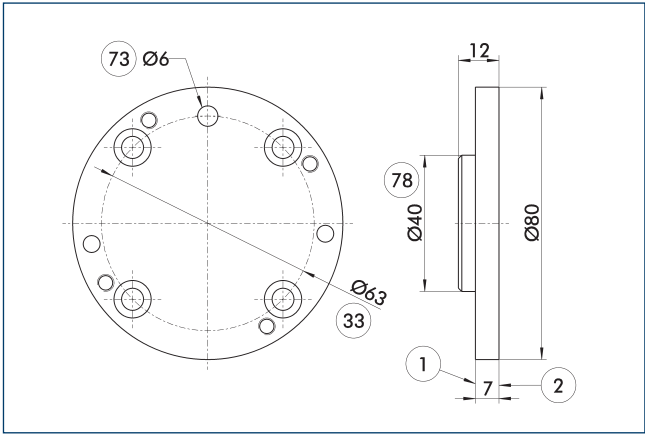


- ① Соединение со стороны робота
- ② Соединение со стороны инструмента
- ③③ Окружность центров болтов DIN ISO-9409
- ⑦③ Посадочные места для центрирующих штифтов
- ⑦⑧ Подготовка для центрирования

Адаптерная плата на стороне робота для крепления модуля OPR к монтажному фланцу ISO 9409 50-4-M6.

Описание	Идент. №	
Сторона робота		
A-OPR-081-ISO-A50-R	0321190	

Адаптерная плата ISO 9409-A63-R

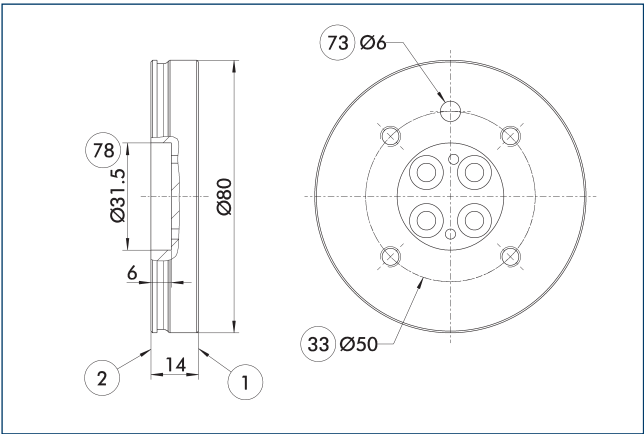


- ① Соединение со стороны робота
- ② Соединение со стороны инструмента
- ③③ Окружность центров болтов DIN ISO-9409
- ⑦③ Посадочные места для центрирующих штифтов
- ⑦⑧ Подготовка для центрирования

Адаптерная плата на стороне робота для крепления модуля OPR к монтажному фланцу ISO 9409 63-4-M6.

Описание	Идент. №	
Сторона робота		
A-OPR-081-ISO-A63-R	0321191	

Адаптерная плата ISO 9409-A50-T

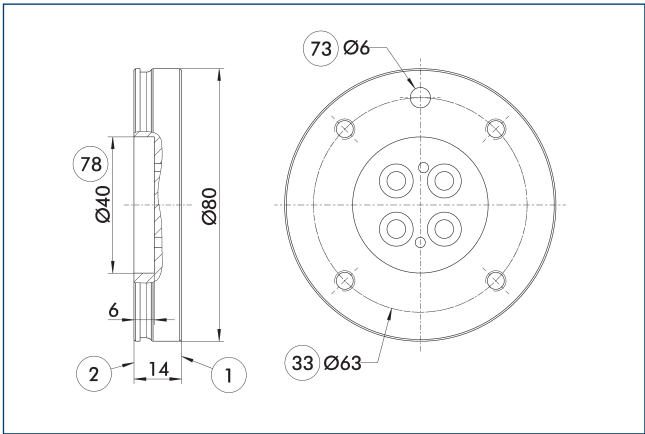


- ① Соединение со стороны робота
- ② Соединение со стороны инструмента
- ③③ Окружность центров болтов DIN ISO-9409
- ⑦③ Посадочные места для центрирующих штифтов
- ⑦⑧ Подготовка для центрирования

Адаптерная плата со стороны инструмента с системой отверстий ISO 9409.

Описание	Идент. №	
Сторона инструмента		
A-OPR-081-ISO-A50-T	0321192	

Адаптерная плата ISO 9409-A63-T

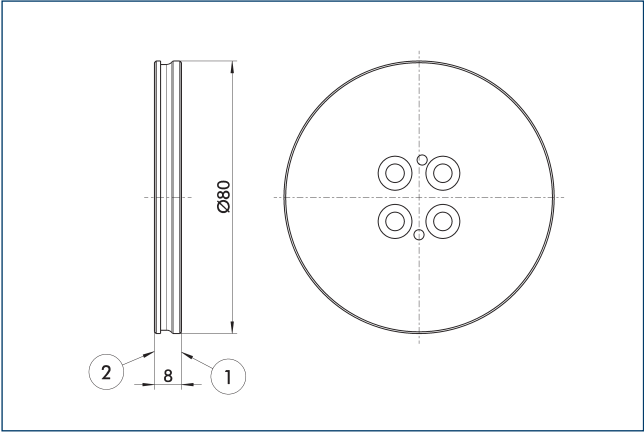


- ① Соединение со стороны робота
- ② Соединение со стороны инструмента
- ③③ Окружность центров болтов DIN ISO-9409
- ⑦③ Посадочные места для центрирующих штифтов
- ⑦⑧ Подготовка для центрирования

Адаптерная плата со стороны инструмента с системой отверстий ISO 9409.

Описание	Идент. №	
Сторона инструмента		
A-OPR-081-ISO-A63-T	0321193	

Адаптерная плита BLANK-T

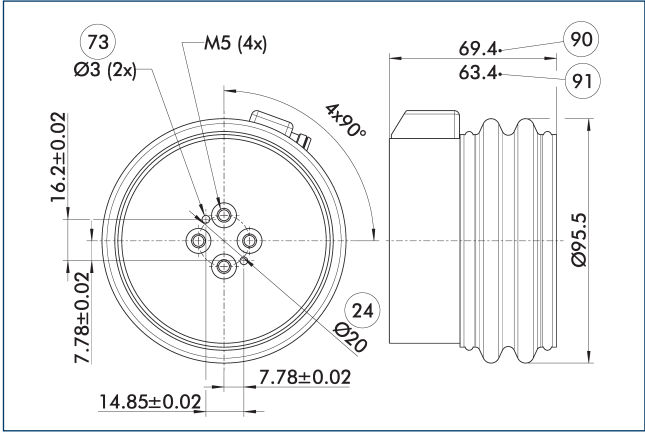


- ① Соединение со стороны
робота
- ② Соединение со стороны
инструмента

Заготовка адаптера со стороны инструмента для обработки заказчиком.

Описание	Идент. №
Сторона инструмента	
A-OPR-081-BLANK-T	0321194

Защитная крышка OPR-081



- ②4 Окружность
расположения болтов
- ⑦3 Посадочные места для
центрирующих штифтов
- ⑨0 Суммарная высота с
адаптерной плитой с
фланцевым креплением
согласно ISO 9409-A50/A63
- ⑨1 Суммарная высота с
адаптерной плитой без
фланцевого крепления

Защитный чехол предохраняет OPR от попадания смазочно-охлаждающей жидкости и обеспечивает класс защиты до IP 65.

Описание	Идент. №	Класс защиты IP
Защитная крышка		
OPR-081 Flexboot	0321195	65

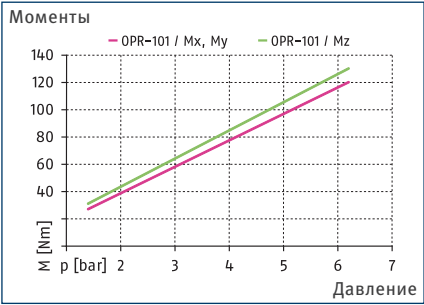
- ① Обратите внимание на то, что при использовании защитного чехла необходима также адаптерная плита со стороны инструмента.

OPR 101

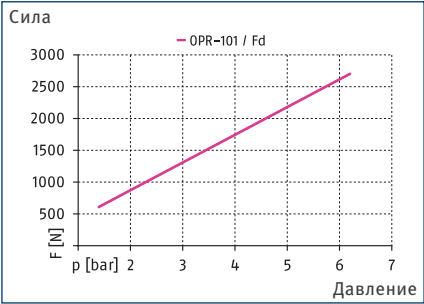
Датчики защиты от столкновений и перегрузок



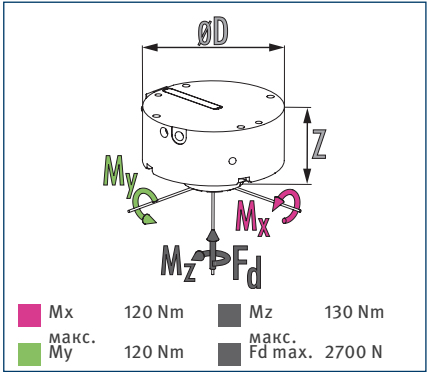
Момент срабатывания Mx, My, Mz



Усилие срабатывания Fd



Габариты и максимальные нагрузки

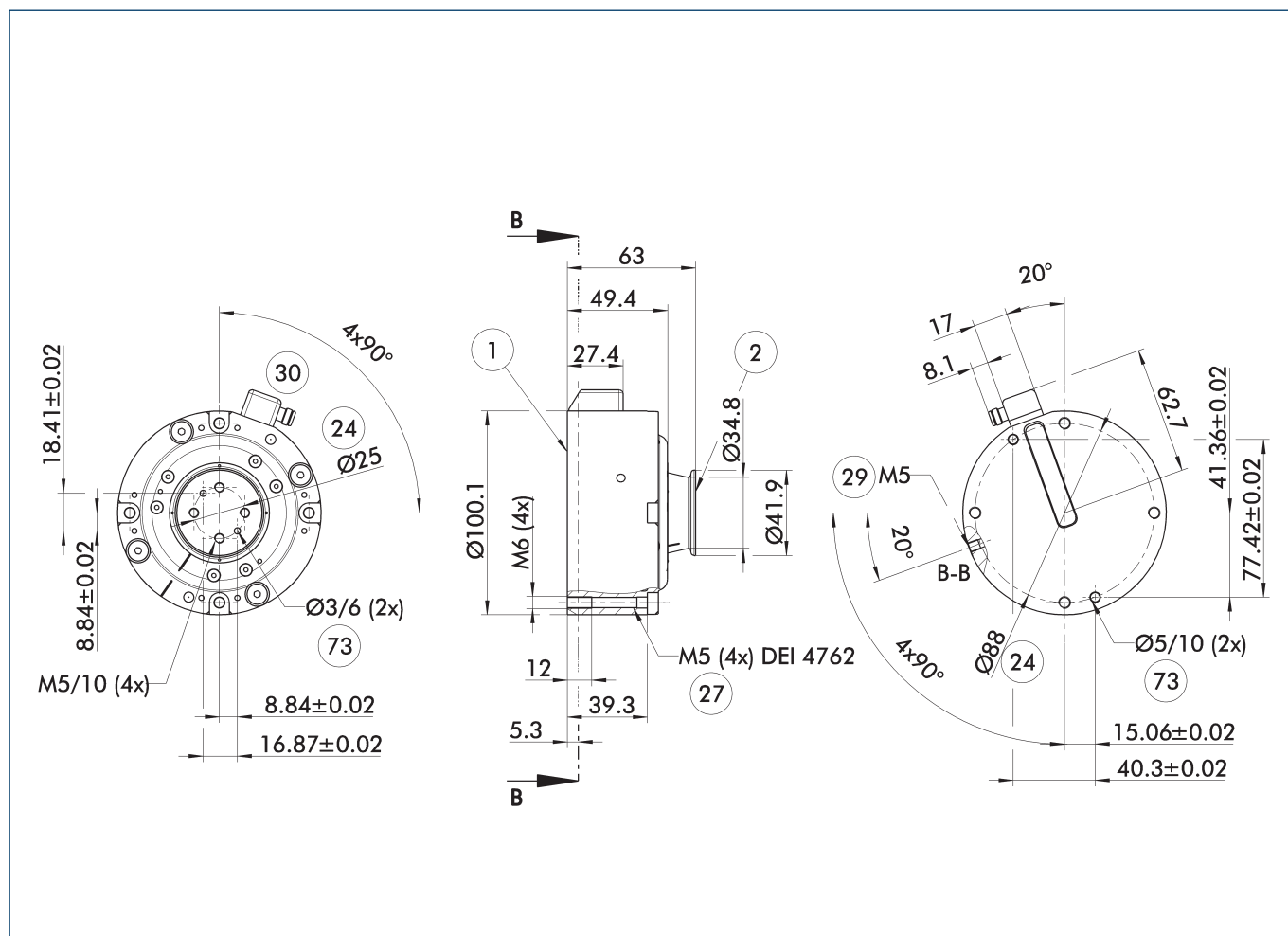


❶ Конструкцию датчика столкновения определяют силы и моменты, возникающие в вашей системе.

Технические характеристики

Описание		OPR-101-P00	OPR-101-P05	OPR-101-P10	OPR-101-P15
Идент. №		0321401	0321402	0321403	0321404
Осевое отклонение	[mm]	10	10	10	10
Угловое отклонение	[°]	±12	±12	±12	±12
Отклонение, вращательное	[°]	±25	±25	±25	±25
Мин. момент срабатывания, угловой Mx, My	[Nm]	27	33.6	40.3	46.9
Мин. момент срабатывания при вращении, Mz	[Nm]	31	39	46.9	54.9
Сила срабатывания с пружиной	[N]		151	303	454
Возвращающий момент пружины, угловой	[Nm]		6.6	13.3	19.9
Возвращающий момент пружины, вращающийся	[Nm]		8	15.9	23.9
Напряжение питания	[V]	10/30	10/30	10/30	10/30
Повторяемость	[mm]	±0.025	±0.025	±0.025	±0.025
Чувствительность	[mm]	0.5	0.5	0.5	0.5
Повторяемость, поворот	[min]	5	5	5	5
Мин./норм./макс. рабочее давление	[bar]	1.4/-/6.2	1.4/-/5.9	1.4/-/5.5	1.4/-/5.2
Масса	[kg]	1.2	1.3	1.3	1.3
Мин./макс. температура окружающей среды	[°C]	5/60	5/60	5/60	5/60
Размеры Ø D x Z	[mm]	100.1 x 63	100.1 x 63	100.1 x 63	100.1 x 63
Варианты исполнения и их характеристики					
Брызгозащищенное исполнение		OPR-101-P00-S	OPR-101-P05-S	OPR-101-P10-S	OPR-101-P15-S
Идент. №		0321405	0321406	0321407	0321408
Класс защиты IP		65	65	65	65

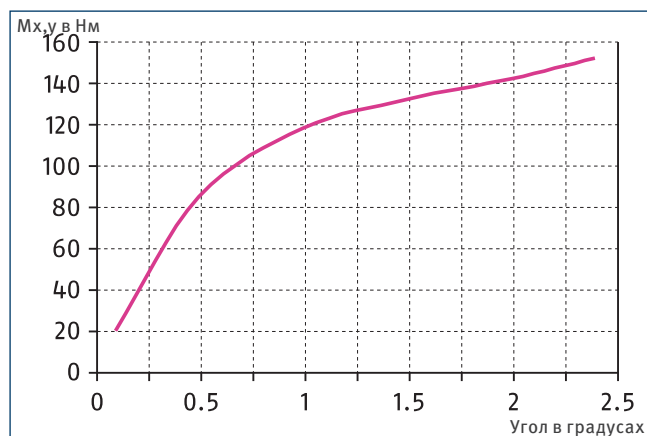
Главный вид



На главном виде изображен модуль в базовом исполнении.

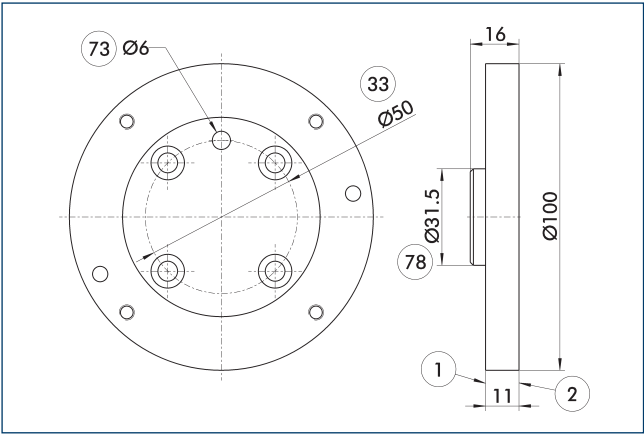
- | | |
|--|---|
| ① Соединение со стороны
робота | ②9 Воздушное соединение Р |
| ② Соединение со стороны
инструмента | ③0 Кабельный соединитель в
закрытой упаковке с
5-метровым соединительным
кабелем |
| ④4 Окружность
расположения болтов | ⑦3 Посадочные места для
центрирующих штифтов |
| ⑦7 Сквозные отверстия для
винтовых соединений | |

Моментная нагрузка



На рисунке показано угловое отклонение OPR в зависимости от момента Mx, My при максимально допустимом рабочем давлении.

Адаптерная плата ISO 9409-A50-R



- 1 Соединение со стороны робота

2 Соединение со стороны инструмента

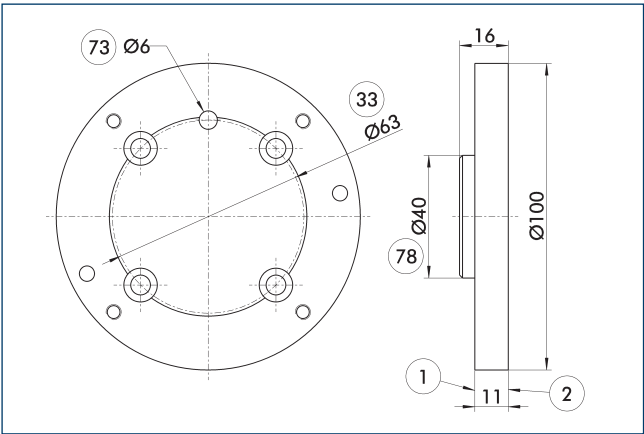
33 Окружность центров болтов DIN ISO-9409
- 73 Посадочные места для центрирующих штифтов

78 Подготовка для центрирования

Адаптерная плата на стороне робота для крепления модуля OPR к монтажному фланцу ISO 9409 50-4-M6.

Описание	Идент. №	
Сторона робота		
A-OPR-101-ISO-A50-R	0321410	

Адаптерная плата ISO 9409-A63-R



- 1 Соединение со стороны робота

2 Соединение со стороны инструмента

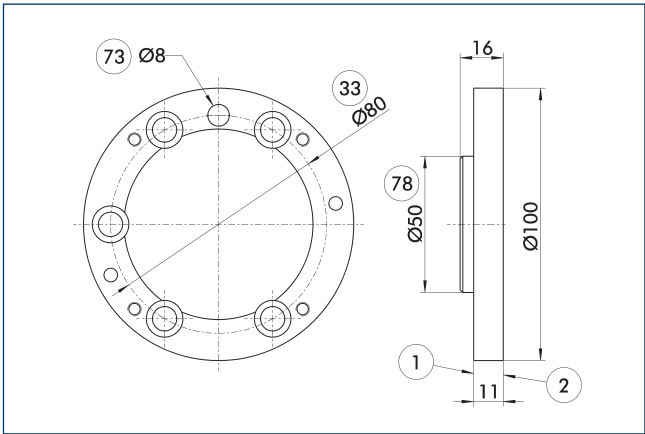
33 Окружность центров болтов DIN ISO-9409
- 73 Посадочные места для центрирующих штифтов

78 Подготовка для центрирования

Адаптерная плата на стороне робота для крепления модуля OPR к монтажному фланцу ISO 9409 63-4-M6.

Описание	Идент. №	
Сторона робота		
A-OPR-101-ISO-A63-R	0321411	

Адаптерная плата ISO 9409-A80-R



- 1 Соединение со стороны робота

2 Соединение со стороны инструмента

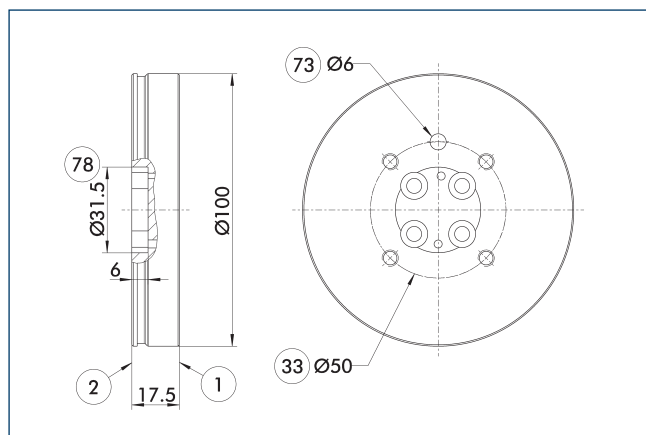
33 Окружность центров болтов DIN ISO-9409
- 73 Посадочные места для центрирующих штифтов

78 Подготовка для центрирования

Адаптерная плата на стороне робота для крепления модуля OPR к монтажному фланцу ISO 9409 80-6-M8.

Описание	Идент. №	
Сторона робота		
A-OPR-101-ISO-A80-R	0321412	

Адаптерная плата ISO 9409-A50-T

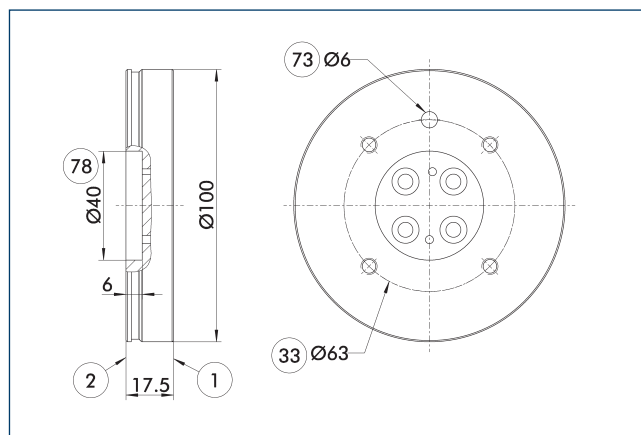


- ① Соединение со стороны робота
- ② Соединение со стороны инструмента
- ③ Окружность центров болтов DIN ISO-9409
- ⑦ Пosaдочные места для центрирующих штифтов
- ⑧ Подготовка для центрирования

Адаптерная плата со стороны инструмента с системой отверстий ISO 9409.

Описание	Идент. №
Сторона инструмента	
A-OPR-101-ISO-A50-T	0321413

Адаптерная плата ISO 9409-A63-T

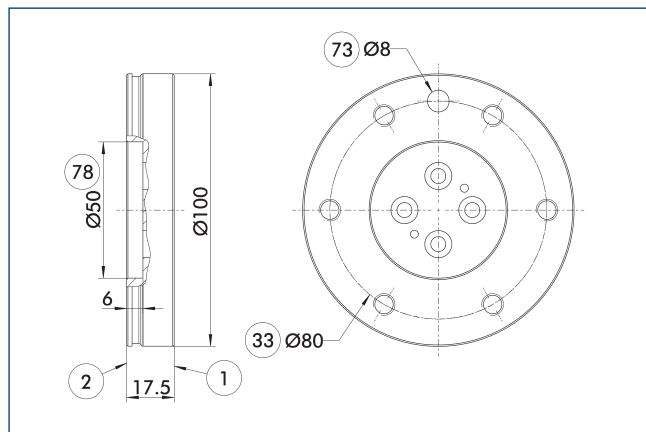


- ① Соединение со стороны робота
- ② Соединение со стороны инструмента
- ③ Окружность центров болтов DIN ISO-9409
- ⑦ Пosaдочные места для центрирующих штифтов
- ⑧ Подготовка для центрирования

Адаптерная плата со стороны инструмента с системой отверстий ISO 9409.

Описание	Идент. №
Сторона инструмента	
A-OPR-101-ISO-A63-T	0321414

Адаптерная плата ISO 9409-A80-T

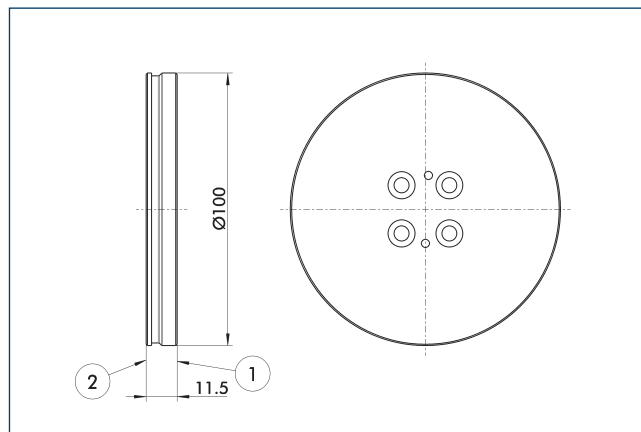


- ① Соединение со стороны робота
- ② Соединение со стороны инструмента
- ③ Окружность центров болтов DIN ISO-9409
- ⑦ Пosaдочные места для центрирующих штифтов
- ⑧ Подготовка для центрирования

Адаптерная плата со стороны инструмента с системой отверстий ISO 9409.

Описание	Идент. №
Сторона инструмента	
A-OPR-101-ISO-A80-T	0321415

Адаптерная плата BLANK-T



- ① Соединение со стороны робота
- ② Соединение со стороны инструмента

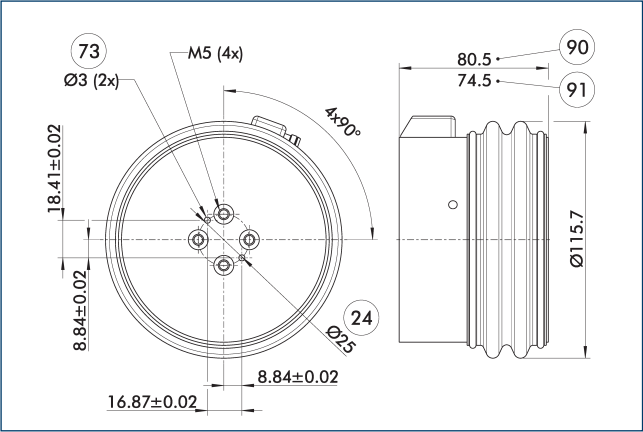
Заготовка адаптера со стороны инструмента для обработки заказчиком.

Описание	Идент. №
Сторона инструмента	
A-OPR-101-BLANK-T	0321417

OPR 101

Датчики защиты от столкновений и перегрузок

Защитная крышка OPR-101



- 24 Окружность расположения болтов

73 Посадочные места для центрирующих штифтов
- 90 Суммарная высота с адаптерной плитой с фланцевым креплением согласно ISO 9409-A50/A63/A80

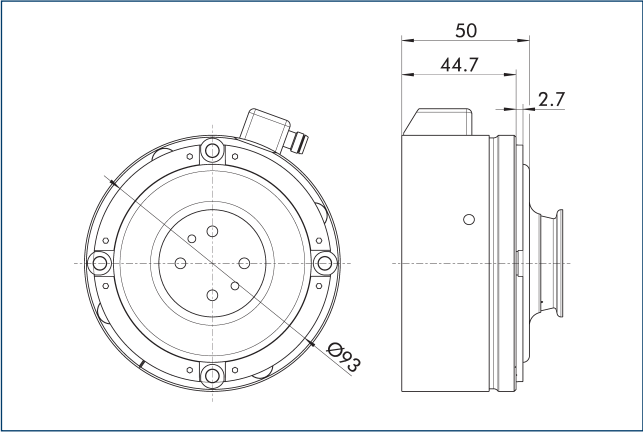
91 Суммарная высота с адаптерной плитой без фланцевого крепления

Защитный чехол предохраняет OPR от попадания смазочно-охлаждающей жидкости и обеспечивает класс защиты до IP 65.

Описание	Идент. №	Класс защиты IP
Защитная крышка		
OPR-101 Flexboot	0321416	65

- ❗ Обратите внимание на то, что при использовании защитного чехла необходима также адаптерная плата со стороны инструмента.

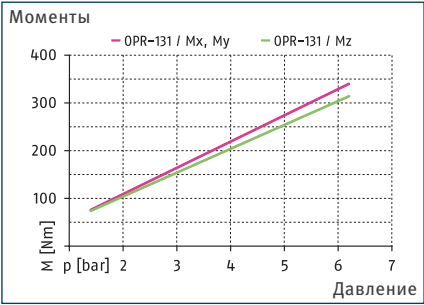
Брызгозащищенное исполнение



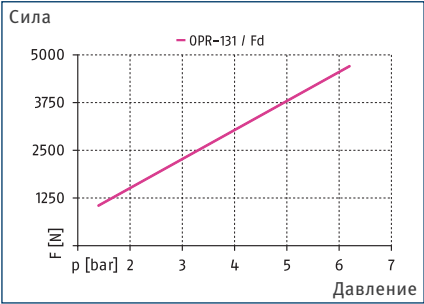
Если вы используете устройство в брызгоустойчивом исполнении, обратите внимание на различия с конструкцией базовой версии.



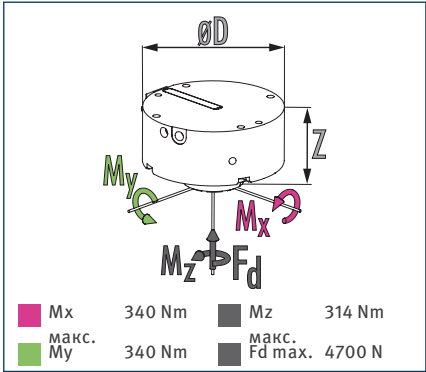
Момент срабатывания Mx, My, Mz



Усилие срабатывания Fd



Габариты и максимальные нагрузки



❗ Конструкцию датчика столкновения определяют силы и моменты, возникающие в вашей системе.

Технические характеристики

Описание		OPR-131-P00	OPR-131-P05	OPR-131-P10
Идент. №		0321431	0321432	0321433
Осевое отклонение	[mm]	11.5	11.5	11.5
Угловое отклонение	[°]	±10	±10	±10
Отклонение, вращательное	[°]	±20	±20	±20
Мин. момент срабатывания, угловой Mx, My	[Nm]	76	94.8	113.7
Мин. момент срабатывания при вращении, Mz	[Nm]	74	92.6	111.1
Сила срабатывания с пружиной	[N]		262	523
Возвращающий момент пружины, угловой	[Nm]		18.8	37.7
Возвращающий момент пружины, вращающийся	[Nm]		18.6	37.1
Напряжение питания	[V]	10/30	10/30	10/30
Повторяемость	[mm]	±0.025	±0.025	±0.025
Чувствительность	[mm]	0.5	0.5	0.5
Повторяемость, поворот	[min]	5	5	5
Мин./норм./макс. рабочее давление	[bar]	1.4/-/6.2	1.4/-/5.9	1.4/-/5.5
Масса	[kg]	2.3	2.4	2.4
Мин./макс. температура окружающей среды	[°C]	5/60	5/60	5/60
Размеры Ø D x Z	[mm]	130 x 75	130 x 75	130 x 75
Варианты исполнения и их характеристики				
Брызгозащищенное исполнение		OPR-131-P00-S	OPR-131-P05-S	OPR-131-P10-S
Идент. №		0321435	0321436	0321437
Класс защиты IP		65	65	65

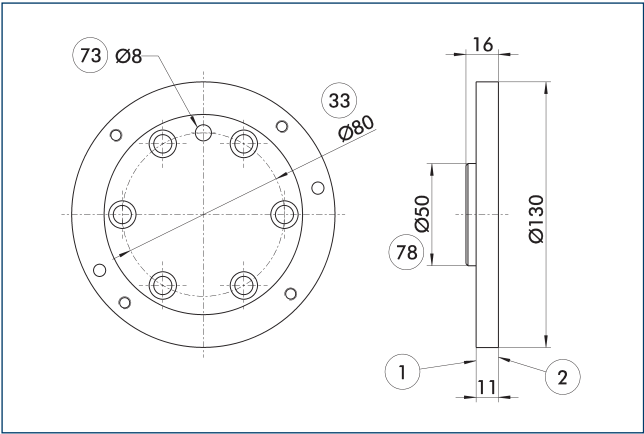
[illegible]

① Соединение со стороны робота	②9 Воздушное соединение Р
② Соединение со стороны инструмента	③0 Кабельный соединитель в закрытой упаковке с 5-метровым соединительным кабелем
②4 Окружность расположения болтов	⑦3 Посадочные места для центрирующих штифтов
②7 Сквозные отверстия для винтовых соединений	

Угол в градусах	Момент $M_{x,y}$ в Нм
0,2	70
0,4	140
0,6	210
0,8	280
1,0	350
1,2	375
1,4	385
1,6	390
1,8	392
2,0	393
2,2	394
2,4	395

27

Адаптерная плата ISO 9409-A80-R

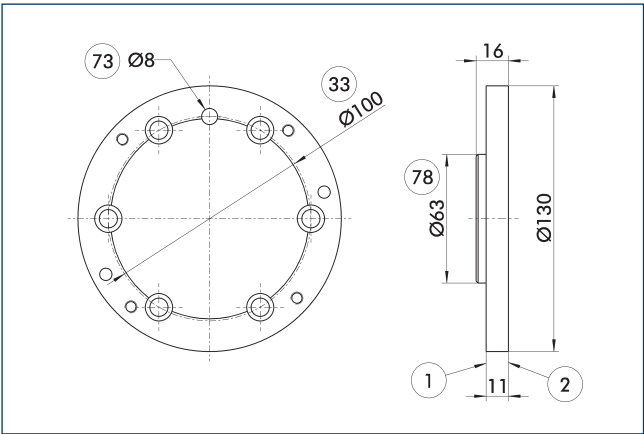


- 1 Соединение со стороны робота
- 2 Соединение со стороны инструмента
- 33 Окружность центров болтов DIN ISO-9409
- 73 Посадочные места для центрирующих штифтов
- 78 Подготовка для центрирования

Адаптерная плата на стороне робота для крепления модуля OPR к монтажному фланцу ISO 9409 80-6-M8.

Описание	Идент. №	
Сторона робота		
A-OPR-131-ISO-A80-R	0321440	

Адаптерная плата ISO 9409-A100-R

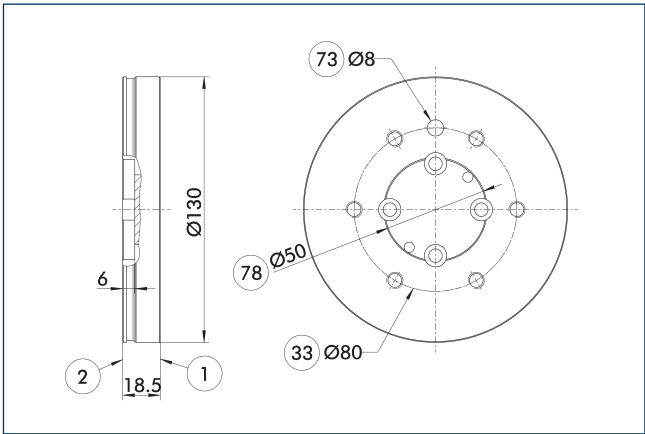


- 1 Соединение со стороны робота
- 2 Соединение со стороны инструмента
- 33 Окружность центров болтов DIN ISO-9409
- 73 Посадочные места для центрирующих штифтов
- 78 Подготовка для центрирования

Адаптерная плата на стороне робота для крепления модуля OPR к монтажному фланцу ISO 9409 100-6-M8.

Описание	Идент. №	
Сторона робота		
A-OPR-131-ISO-A100-R	0321441	

Адаптерная плата ISO 9409-A80-T

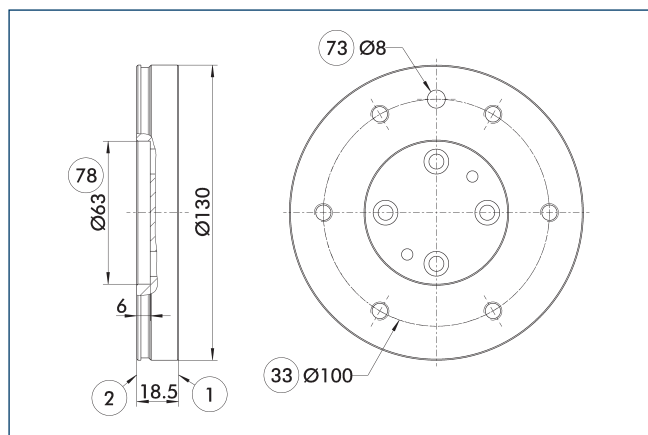


- 1 Соединение со стороны робота
- 2 Соединение со стороны инструмента
- 33 Окружность центров болтов DIN ISO-9409
- 73 Посадочные места для центрирующих штифтов
- 78 Подготовка для центрирования

Адаптерная плата со стороны инструмента с системой отверстий ISO 9409.

Описание	Идент. №	
Сторона инструмента		
A-OPR-131-ISO-A80-T	0321444	

Адаптерная плата ISO 9409-A100-T

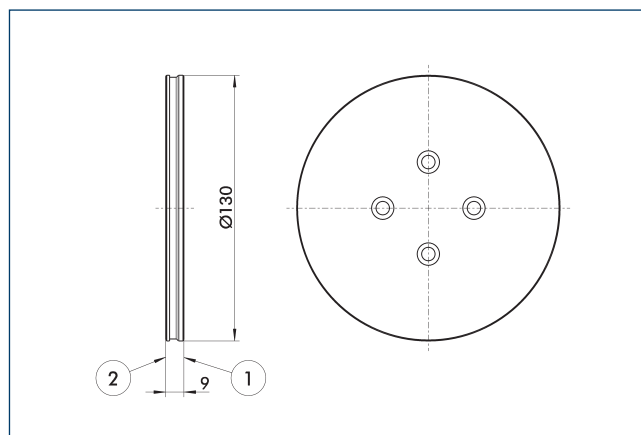


- ① Соединение со стороны робота
- ② Соединение со стороны инструмента
- ③③ Окружность центров болтов DIN ISO-9409
- ⑦③ Посадочные места для центрирующих штифтов
- ⑦⑧ Подготовка для центрирования

Адаптерная плата со стороны инструмента с системой отверстий ISO 9409.

Описание	Идент. №
Сторона инструмента	
A-OPR-131-ISO-A100-T	0321550

Адаптерная плата BLANK-T

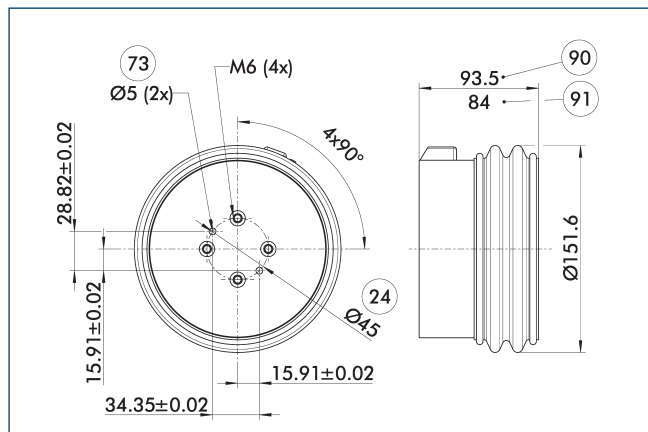


- ① Соединение со стороны робота
- ② Соединение со стороны инструмента

Заготовка адаптера со стороны инструмента для обработки заказчиком.

Описание	Идент. №
Сторона инструмента	
A-OPR-131-BLANK-T	0321551

Защитная крышка OPR-131



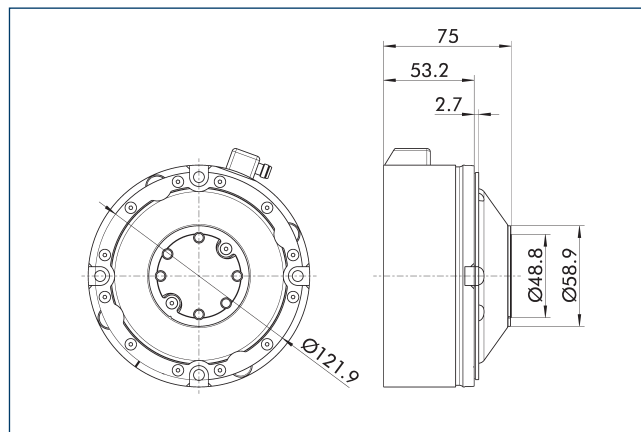
- ②④ Окружность расположения болтов
- ⑦③ Посадочные места для центрирующих штифтов
- ⑨① Суммарная высота с адаптерной плитой с фланцевым креплением ISO 9409
- ⑨① Суммарная высота с адаптерной плитой без фланцевого крепления

Защитный чехол предохраняет OPR от попадания смазочно-охлаждающей жидкости и обеспечивает класс защиты до IP 65.

Описание	Идент. №	Класс защиты IP
Защитная крышка		
OPR-131 Flexboot	0321447	65

- ① Обратите внимание на то, что при использовании защитного чехла необходима также адаптерная плата со стороны инструмента.

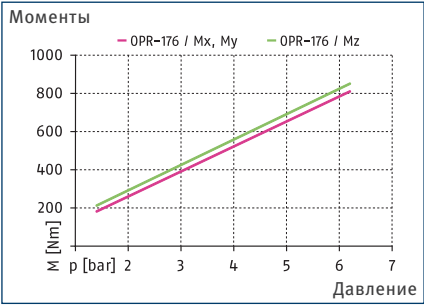
Брызгозащищенное исполнение



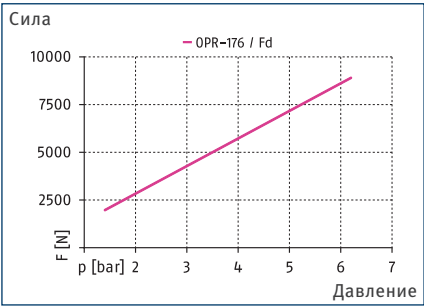
Если вы используете устройство в брызгоустойчивом исполнении, обратите внимание на различия с конструкцией базовой версии.



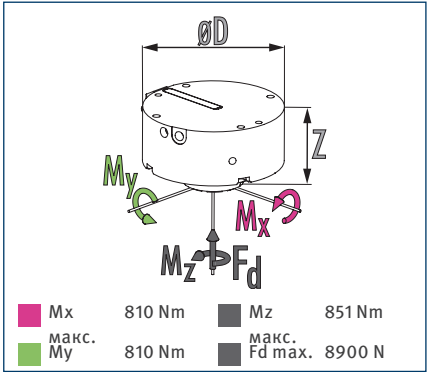
Момент срабатывания Mx, My, Mz



Усилие срабатывания Fd



Габариты и максимальные нагрузки

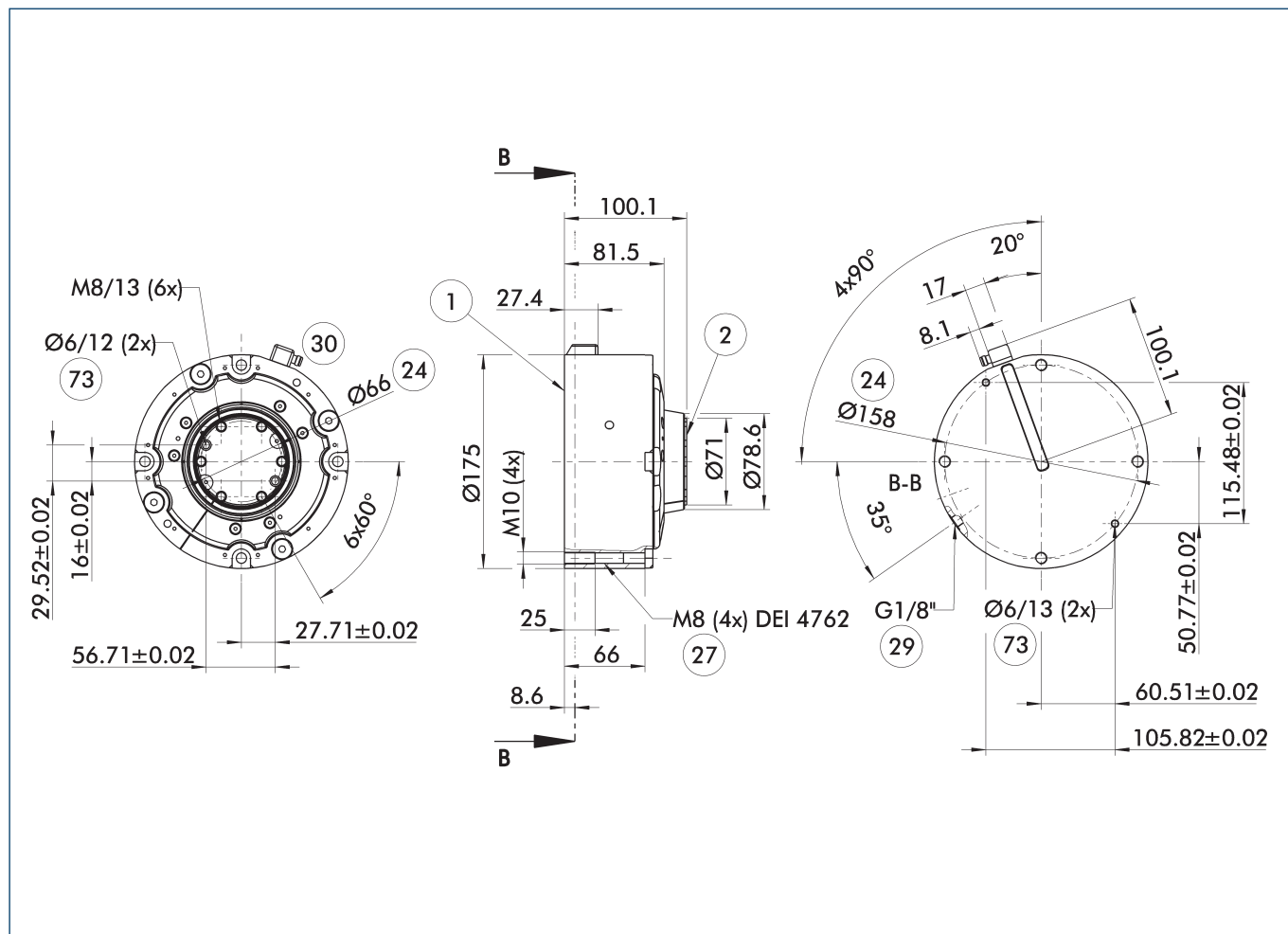


❶ Конструкцию датчика столкновения определяют силы и моменты, возникающие в вашей системе.

Технические характеристики

Описание		OPR-176-P00	OPR-176-P05	OPR-176-P10	OPR-176-P15
Идент. №		0321476	0321477	0321478	0321479
Осевое отклонение	[mm]	16	16	16	16
Угловое отклонение	[°]	±10	±10	±10	±10
Отклонение, вращательное	[°]	±20	±20	±20	±20
Мин. момент срабатывания, угловой Mx, My	[Nm]	180	223.5	266.9	310
Мин. момент срабатывания при вращении, Mz	[Nm]	211	263.7	316	369
Сила срабатывания с пружиной	[N]		494	988	1483
Возвращающий момент пружины, угловой	[Nm]		43.5	86.9	130
Возвращающий момент пружины, вращающийся	[Nm]		52.7	105	158
Напряжение питания	[V]	10/30	10/30	10/30	10/30
Повторяемость	[mm]	±0.025	±0.025	±0.025	±0.025
Чувствительность	[mm]	0.5	0.5	0.5	0.5
Повторяемость, поворот	[min]	5	5	5	5
Мин./норм./макс. рабочее давление	[bar]	1.4/-/6.2	1.4/-/5.9	1.4/-/5.5	1.4/-/5.2
Масса	[kg]	5.4	5.5	5.5	5.5
Мин./макс. температура окружающей среды	[°C]	5/60	5/60	5/60	5/60
Размеры Ø D x Z	[mm]	175 x 100.1	175 x 100.1	175 x 100.1	175 x 100.1
Варианты исполнения и их характеристики					
Брызгозащищенное исполнение		OPR-176-P00-S	OPR-176-P05-S	OPR-176-P10-S	OPR-176-P15-S
Идент. №		0321480	0321481	0321482	0321483
Класс защиты IP		65	65	65	65

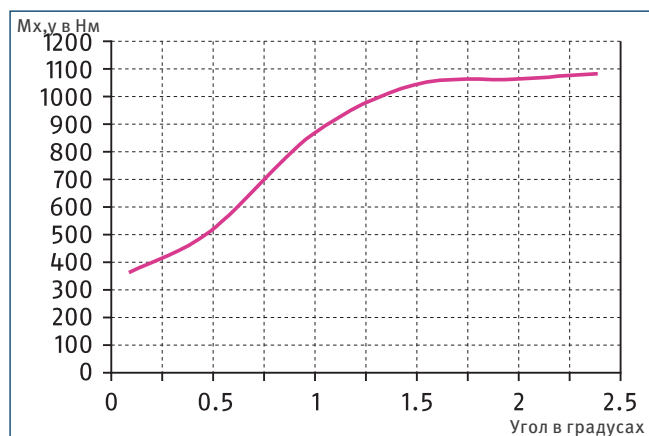
Главный вид



На главном виде изображен модуль в базовом исполнении.

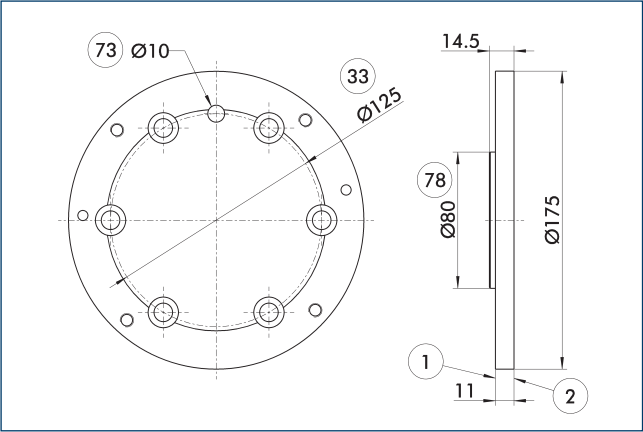
- | | |
|---|--|
| ① Соединение со стороны робота | ②⑨ Воздушное соединение Р |
| ② Соединение со стороны инструмента | ③⑩ Кабельный соединитель в закрытой упаковке с 5-метровым соединительным кабелем |
| ②④ Окружность расположения болтов | ⑦③ Посадочные места для центрирующих штифтов |
| ②⑦ Сквозные отверстия для винтовых соединений | |

Моментная нагрузка



На рисунке показано угловое отклонение OPR в зависимости от момента M_x , M_y при максимально допустимом рабочем давлении.

Адаптерная плата ISO 9409-A125-R



- 1

Соединение со стороны
робота
- 2

Соединение со стороны
инструмента
- 33

Окружность центров болтов
DIN ISO-9409
- 73

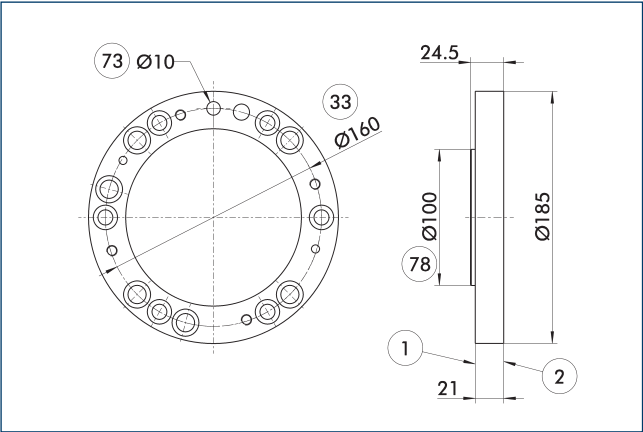
Посадочные места для
центрирующих штифтов
- 78

Подготовка для
центрирования

Адаптерная плата на стороне робота для крепления модуля OPR к монтажному фланцу ISO 9409 125-6-M10.

Описание	Идент. №
Сторона робота	
A-OPR-176-ISO-A125-R	0321485

Адаптерная плата ISO 9409-A160-R



- 1

Соединение со стороны
робота
- 2

Соединение со стороны
инструмента
- 33

Окружность центров болтов
DIN ISO-9409
- 73

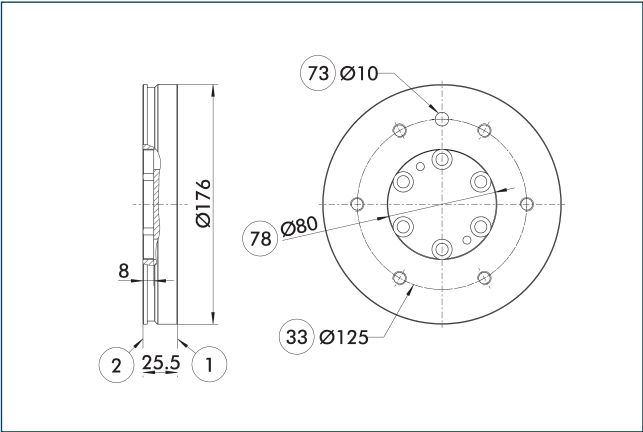
Посадочные места для
центрирующих штифтов
- 78

Подготовка для
центрирования

Адаптерная плата на стороне робота для крепления модуля OPR к монтажному фланцу ISO 9409 160-6-M10.

Описание	Идент. №
Сторона робота	
A-OPR-176-ISO-A160-R	0321486

Адаптерная плата ISO 9409-A125-T



- 1

Соединение со стороны
робота
- 2

Соединение со стороны
инструмента
- 33

Окружность центров болтов
DIN ISO-9409
- 73

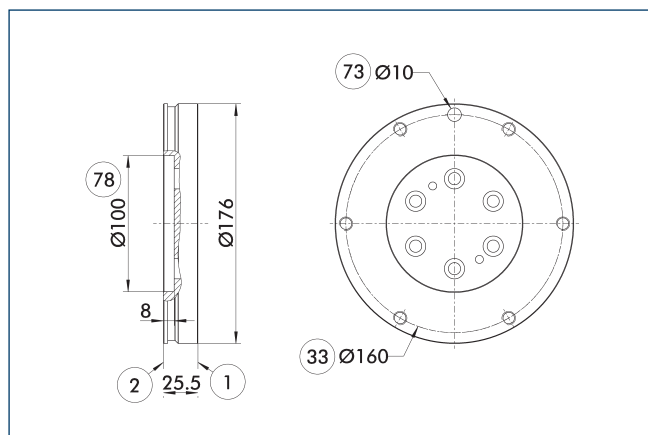
Посадочные места для
центрирующих штифтов
- 78

Подготовка для
центрирования

Адаптерная плата со стороны инструмента с системой отверстий ISO 9409.

Описание	Идент. №
Сторона инструмента	
A-OPR-176-ISO-A125-T	0321552

Адаптерная плита ISO 9409-A160-T

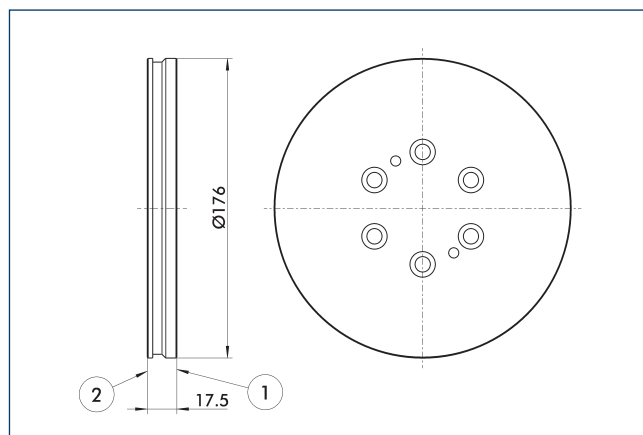


- ① Соединение со стороны робота
- ② Соединение со стороны инструмента
- ③ Окружность центров болтов DIN ISO-9409
- ⑦ Пosaдочные места для центрирующих штифтов
- ⑧ Подготовка для центрирования

Адаптерная плита со стороны инструмента с системой отверстий ISO-9409.

Описание	Идент. №
Сторона инструмента	
A-OPR-176-ISO-A160-T	0321553

Адаптерная плита BLANK-T

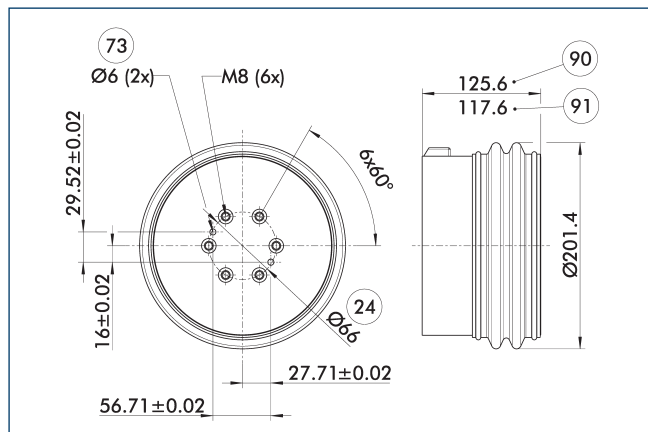


- ① Соединение со стороны робота
- ② Соединение со стороны инструмента

Заготовка адаптера со стороны инструмента для обработки заказчиком.

Описание	Идент. №
Сторона инструмента	
A-OPR-176-BLANK-T	0321489

Защитная крышка OPR-176



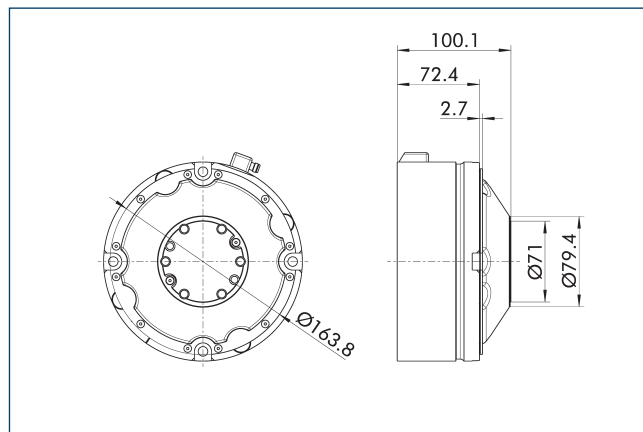
- ② Окружность расположения болтов
- ⑦ Пosaдочные места для центрирующих штифтов
- ⑨ Суммарная высота с адаптерной плитой с фланцевым креплением согласно ISO 9409-A125/A160
- ⑩ Суммарная высота с адаптерной плитой без фланцевого крепления

Защитный чехол предохраняет OPR от попадания смазочно-охлаждающей жидкости и обеспечивает класс защиты до IP 65.

Описание	Идент. №	Класс защиты IP
Защитная крышка		
OPR-176 Flexboot	0321492	65

- ① Обратите внимание на то, что при использовании защитного чехла необходима также адаптерная плита со стороны инструмента.

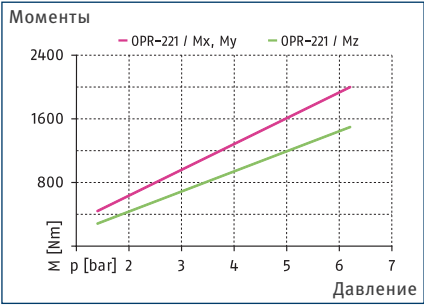
Брызгозащищенное исполнение



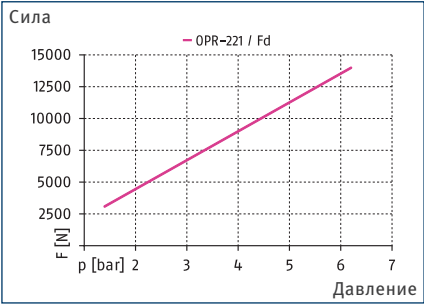
Если вы используете устройство в брызгоустойчивом исполнении, обратите внимание на различия с конструкцией базовой версии.



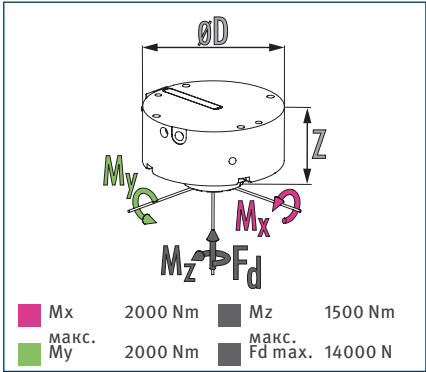
Момент срабатывания Mx, My, Mz



Усилие срабатывания Fd



Габариты и максимальные нагрузки

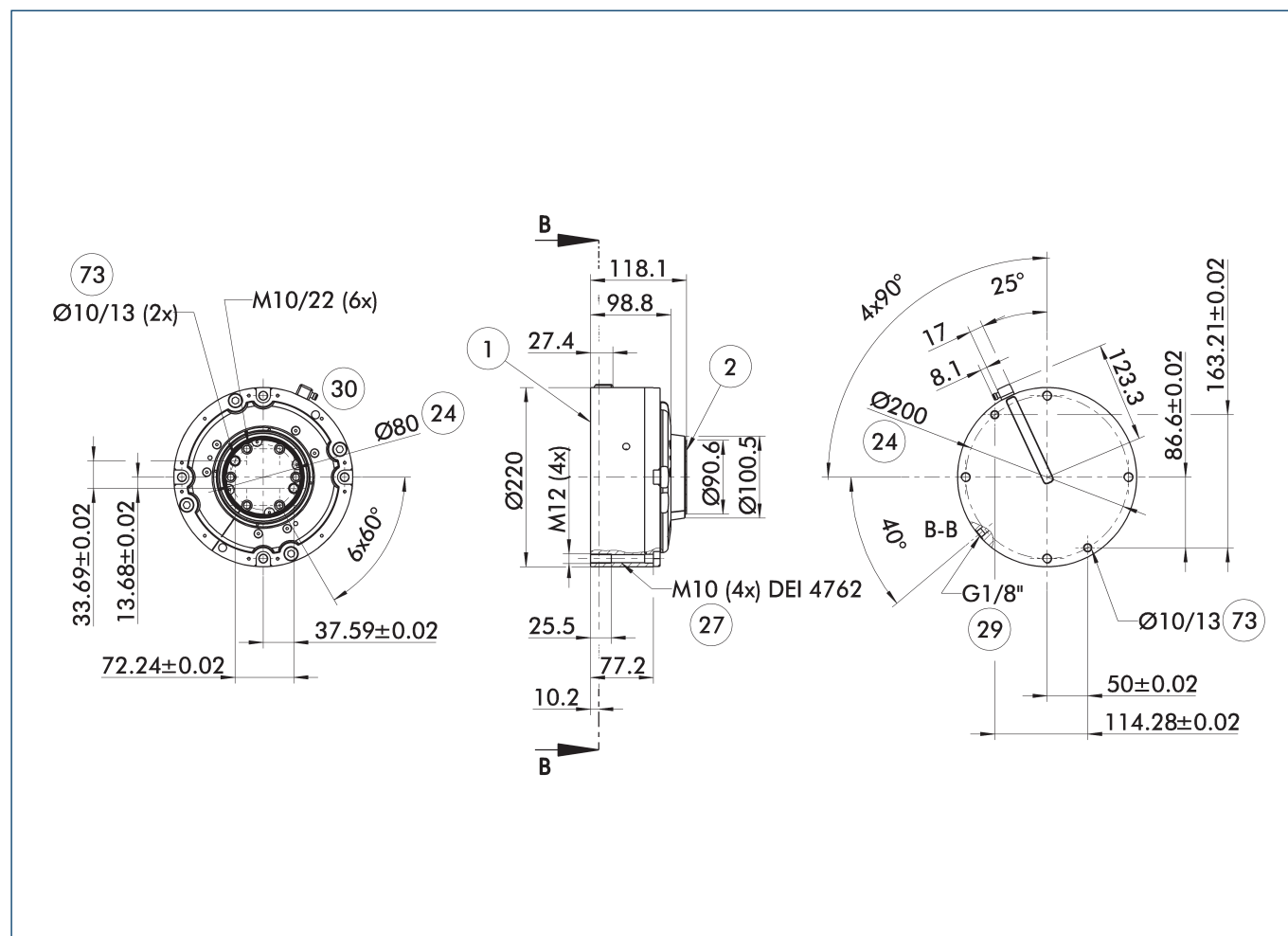


❶ Конструкцию датчика столкновения определяют силы и моменты, возникающие в вашей системе.

Технические характеристики

Описание		OPR-221-P00	OPR-221-P05	OPR-221-P10	OPR-221-P15
Идент. №		0321521	0321522	0321523	0321524
Осевое отклонение	[mm]	16	16	16	16
Угловое отклонение	[°]	±8	±8	±8	±8
Отклонение, вращательное	[°]	±20	±20	±20	±20
Мин. момент срабатывания, угловой Mx, My	[Nm]	440	549	722	766
Мин. момент срабатывания при вращении, Mz	[Nm]	282	337.2	392	448
Сила срабатывания с пружиной	[N]		767	1534	2301
Возвращающий момент пружины, угловой	[Nm]		109	217	326
Возвращающий момент пружины, вращающийся	[Nm]		55.2	110	166
Напряжение питания	[V]	10/30	10/30	10/30	10/30
Повторяемость	[mm]	±0.025	±0.025	±0.025	±0.025
Чувствительность	[mm]	0.5	0.5	0.5	0.5
Повторяемость, поворот	[min]	5	5	5	5
Мин./норм./макс. рабочее давление	[bar]	1.4/-/6.2	1.4/-/5.9	1.4/-/5.5	1.4/-/5.2
Масса	[kg]	11.4	11.7	11.7	11.7
Мин./макс. температура окружающей среды	[°C]	5/60	5/60	5/60	5/60
Размеры Ø D x Z	[mm]	220 x 118.1	220 x 118.1	220 x 118.1	220 x 118.1
Варианты исполнения и их характеристики					
Брызгозащищенное исполнение		OPR-221-P00-S	OPR-221-P05-S	OPR-221-P10-S	OPR-221-P15-S
Идент. №		0321525	0321526	0321527	0321528
Класс защиты IP		65	65	65	65

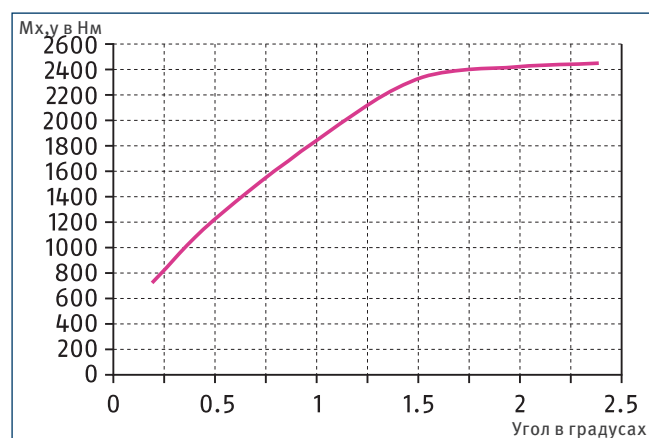
Главный вид



На главном виде изображен модуль в базовом исполнении.

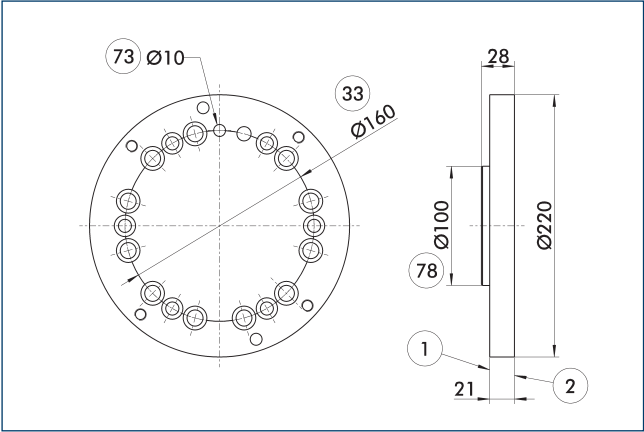
- | | |
|--|---|
| ① Соединение со стороны
робота | ②⑨ Воздушное соединение Р |
| ② Соединение со стороны
инструмента | ③⑩ Кабельный соединитель в
закрытой упаковке с
5-метровым соединительным
кабелем |
| ②④ Окружность
расположения болтов | ⑦③ Посадочные места для
центрирующих штифтов |
| ②⑦ Сквозные отверстия для
винтовых соединений | |

Моментная нагрузка



На рисунке показано угловое отклонение OPR в зависимости от момента Мх, Му при максимально допустимом рабочем давлении.

Адаптерная плата ISO 9409-A160-R

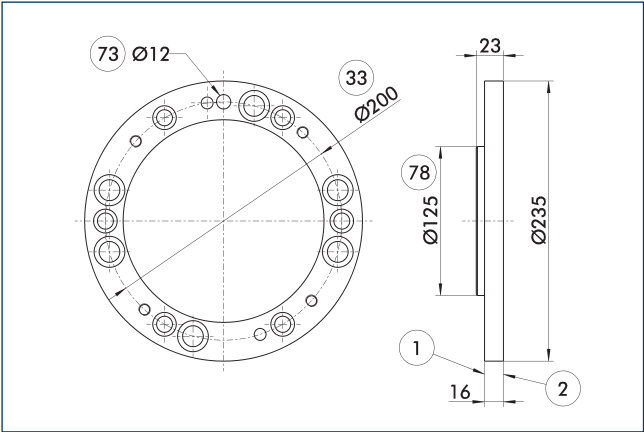


- 1 Соединение со стороны робота
- 2 Соединение со стороны инструмента
- 33 Окружность центров болтов DIN ISO-9409
- 73 Посадочные места для центрирующих штифтов
- 78 Подготовка для центрирования

Адаптерная плата на стороне робота для крепления модуля OPR к монтажному фланцу ISO 9409 160-6-M10.

Описание	Идент. №	
Сторона робота		
A-OPR-221-ISO-A160-plus-IRB6600	0321530	

Адаптерная плата ISO 9409-A200-R

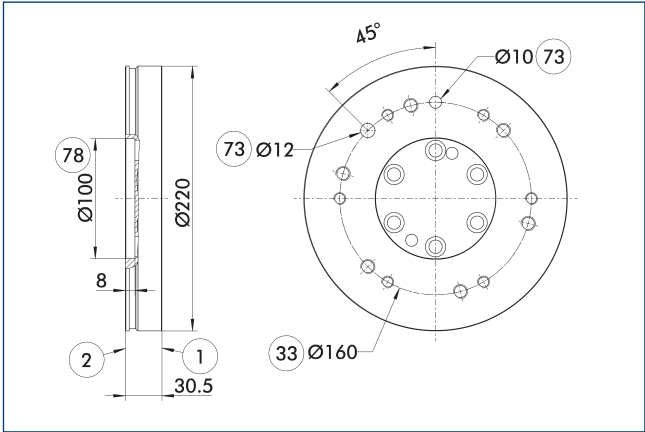


- 1 Соединение со стороны робота
- 2 Соединение со стороны инструмента
- 33 Окружность центров болтов DIN ISO-9409
- 73 Посадочные места для центрирующих штифтов
- 78 Подготовка для центрирования

Адаптерная плата на стороне робота для крепления модуля OPR к монтажному фланцу ISO 9409 200-6-M10.

Описание	Идент. №	
Сторона робота		
A-OPR-221-ISO-A200-plus-IRB7600	0321531	

Адаптерная плата ISO 9409-A160-T

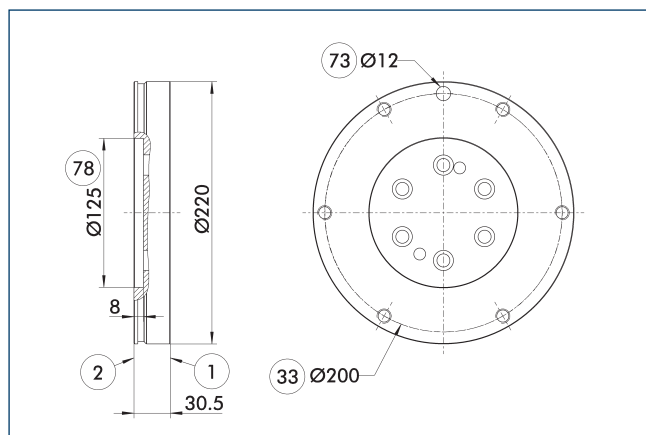


- 1 Соединение со стороны робота
- 2 Соединение со стороны инструмента
- 33 Окружность центров болтов DIN ISO-9409
- 73 Посадочные места для центрирующих штифтов
- 78 Подготовка для центрирования

Адаптерная плата со стороны инструмента с системой отверстий ISO-9409.

Описание	Идент. №	
Сторона инструмента		
A-OPR-221-ISO-A160-T	0321532	

Адаптерная плата ISO 9409-A200-T

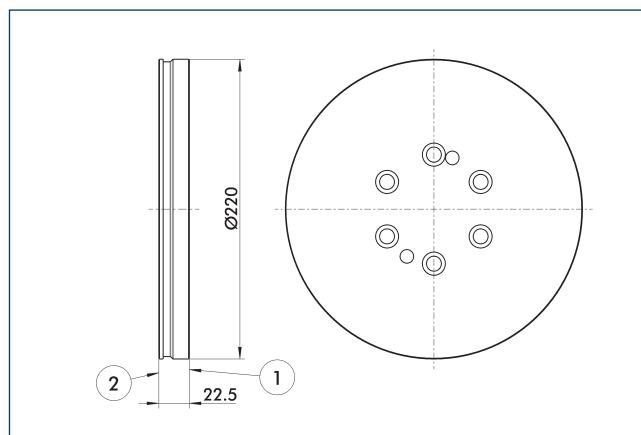


- ① Соединение со стороны робота
- ② Соединение со стороны инструмента
- ③ Окружность центров болтов DIN ISO-9409
- ⑦ Пosaдочные места для центрирующих штифтов
- ⑧ Подготовка для центрирования

Адаптерная плата со стороны инструмента с системой отверстий ISO 9409.

Описание	Идент. №
Сторона инструмента	
A-OPR-221-ISO-A200-T	0321533

Адаптерная плата BLANK-T

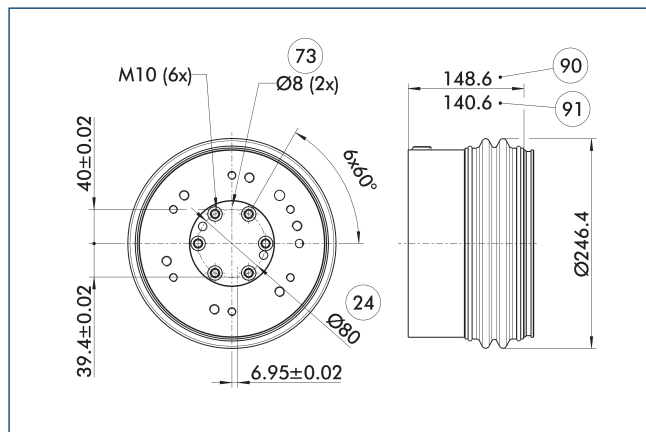


- ① Соединение со стороны робота
- ② Соединение со стороны инструмента

Заготовка адаптера со стороны инструмента для обработки заказчиком.

Описание	Идент. №
Сторона инструмента	
A-OPR-221-BLANK-T	0321534

Защитная крышка OPR-221



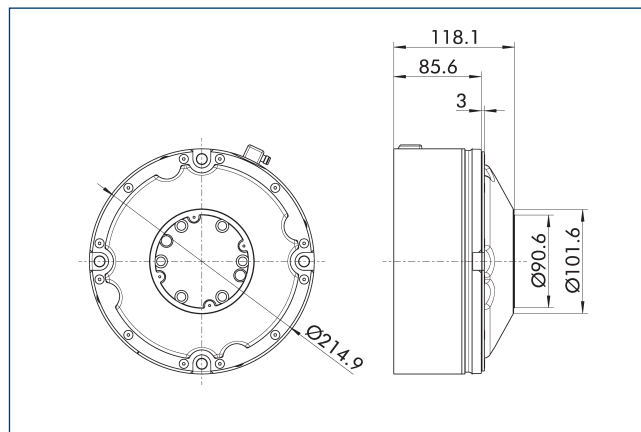
- ② Окружность расположения болтов
- ⑦ Пosaдочные места для центрирующих штифтов
- ⑨ Суммарная высота с адаптерной плитой с фланцевым креплением согласно ISO 9409-A160/A200
- ⑩ Суммарная высота с адаптерной плитой без фланцевого крепления

Защитный чехол предохраняет OPR от попадания смазочно-охлаждающей жидкости и обеспечивает класс защиты до IP 65.

Описание	Идент. №	Класс защиты IP
Защитная крышка		
OPR-221 Flexboot	0321535	65

- ① Обратите внимание на то, что при использовании защитного чехла необходима также адаптерная плата со стороны инструмента.

Брызгозащищенное исполнение



Если вы используете устройство в брызгоустойчивом исполнении, обратите внимание на различия с конструкцией базовой версии.

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81

Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16

Россия (495)268-04-70

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13

Казахстан (772)734-952-31

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

www.schunk.nt-rt.ru | | suw@nt-rt.ru