

Гидроцилиндры, исполнение в цилиндрическом корпусе

R-RS 17338/07.13 1/74
Заменен: 07.12

Конструктивный ряд CDH3/CGH3/CSH3

Серия изделия 3X
Номинальное давление 350 бар (35 МПа)

H4645_d

Обзор содержания

Содержание

Особенности	1	Разводка контактов для Profibus	49
Технические данные	2, 3	Поворотная головка CSA	50
Программное обеспечение для проектирования ICS	3	Шарнирная головка CGA	51
Диаметр, площади, усилия, объемный расход	4	Шарнирная головка CGAK	52, 53
Допуски в соответствии с ISO 6020-1	4	Шарнирная головка CGAS	54, 55
Обзор видов крепления: конструктивные ряды CDH3 и CGH3	5	Продольный изгиб	56
Коды заказов для конструктивных рядов CDH3 и CGH3	6...9	Допустимая длина хода	56...58
Виды крепления и размеры CDH3 и CGH3	10...21	Демпфирование в конце хода	59...61
Коды заказов, обзор видов крепления CSH3	22, 23	Критерии выбора уплотнений	62
Виды крепления и размеры CSH3	24...35	Комплекты уплотнений	63...67
Фланцевые соединения	36, 37	Моменты затяжки	68
Присоединительные плиты для установки клапанов	38...41	Изображение запчастей: конструктивный ряд CDH3	69
Удаление воздуха/резьбовая муфта	42	Изображение запчастей: конструктивный ряд CGH3	70
Дросселирующий распределитель	42	Изображение запчастей: конструктивный ряд CSH3 MP3 и MP5	71
Бесконтактный переключатель	43...45	Изображение запчастей: конструктивный ряд CSH3 MF3, MF4, MT4 и MS2	72
Система измерения хода	46...48	Масса цилиндра	73

Особенности

- 6 видов крепления
- Ø поршня (ØAL): от 40 до 320 мм
- Ø штока поршня (ØMM): от 28 до 220 мм
- Длина хода до 6 м

Программное обеспечение для проектирования Interactive
Catalog System (Интерактивная Система Каталогов)**В Интернете** www.boschrexroth.com/ics

Технические данные (При необходимости применения прибора с параметрами, выходящими за пределы указанных в документации значений, проконсультируйтесь у наших специалистов!)

Стандарты

Стандарт Bosch Rexroth; основные размеры, такие как Ø поршня и Ø штока, соответствуют DIN ISO 3320.

Номинальное давление 350 бар

Статическое пробное давление: 525 бар

Пониженное пробное давление: 315 бар

Большие рабочие давления по запросу.

Указанные значения рабочего давления действительны для применения при плавной работе в отношении превышений давления и/или внешних нагрузок. При чрезвычайных нагрузках, как, например, высоком чередовании циклов, элементы крепления и резьбовые соединения штоков должны быть рассчитаны на прочность при длительной нагрузке.

Минимальное давление

В зависимости от применения необходимо определенное минимальное давление для обеспечения хорошей работы цилиндра. Для дифференциальных цилиндров без нагрузки рекомендуется давление 10 бар, при более низких давлениях, а также для синхронных цилиндров просьба проконсультироваться с нашими специалистами.

Положение при установке: любое

Рабочая жидкость

Минеральные масла DIN 51524 HL, HLP

Водно-масляная эмульсия HFA

Водно-гликолевая жидкость HFC

Фосфатный эфир HFD-R

Полиоловый эфир HFD-U

Диапазон температур рабочей жидкости: см. стр. 62

Диапазон температуры окружающей среды: см. стр. 62

Оптимальный диапазон вязкости: от 20 до 100 мм²/с

Минимально допустимая вязкость: 12 мм²/с

Максимально допустимая вязкость: 380 мм²/с

Класс чистоты в соответствии с ISO

Максимально допустимая степень загрязнения рабочей жидкости в соответствии с ISO 4406 (с) класс 20/18/15.

В гидравлических системах необходимо соблюдать указанные для компонентов классы чистоты. Эффективная фильтрация предотвращает возникновение неисправностей и одновременно увеличивает срок службы компонентов.

Подробнее о выборе фильтра см.

www.boschrexroth.com/filter

Стандартное удаление воздуха: с защитой от вывинчивания

Грунтовочное покрытие: на гидроцилиндры по умолчанию нанесено грунтовочное покрытие (цветовой тон ярко-голубой RAL 5010) мин. 40 мкм. Прочие цветовые тона по запросу.

На следующие поверхности у цилиндров и навесных деталей не нанесено грунтовочное покрытие или лак:

- все посадочные диаметры для заказчика;
- уплотнительные поверхности для присоединения трубопровода;
- уплотнительные поверхности для фланцевого соединения;
- поверхность подключения клапанов;
- индуктивные бесконтактные переключатели;
- система измерения хода.

Поверхности, не покрытые лаком, защищены антикоррозионным средством (MULTICOR LF 80).

В системе онлайн-заказов доступен выбор дополнительных лакировочных систем. Они не имеют обозначений, а также не учитываются автоматически при заказе запасных цилиндров. Стандартные принадлежности, которые заказываются отдельными позициями, не имеют грунтовочного или лакового покрытия. Соответствующее грунтовочное покрытие или лакировка наносится по запросу.

Скорость хода: соблюдайте ориентировочное значение максимальной скорости хода (при рекомендованной скорости потока 5 м/с в присоединении трубопровода), указанные в таблице. Большая скорость хода по запросу. Если скорость выдвижения значительно превышает скорость вытягивания штока поршня, то это может привести к потерям вследствие выноса среды. При необходимости следует обратиться за консультацией.

Ø поршня (мм)	Присоединение трубопровода	Макс. скорость хода в м/с
40	G1/2	0,31
50	G1/2	0,20
63	G3/4	0,28
80	G3/4	0,18
100	G1	0,20
125	G1 1/4	0,20
140	G1 1/4	0,16
160	G1 1/2	0,18
180	G1 1/2	0,14
200	G1 1/2	0,11
220	G1 1/2	0,09
250	G1 1/2	0,07
280	G1 1/2	0,06
320	G1 1/2	0,04

Технические данные (При необходимости применения прибора с параметрами, выходящими за пределы указанных в документации значений, проконсультируйтесь у наших специалистов!)

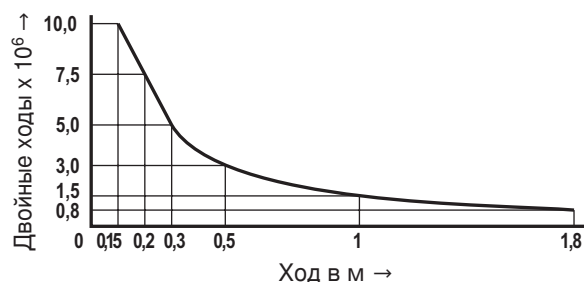
Краевые условия и условия эксплуатации

- Необходимо обеспечить механическую прямолинейность оси вращения и, таким образом, места крепления гидроцилиндров и штока. Следует предотвращать боковые усилия направляющих штока поршня и самого поршня. При необходимости следует учитывать собственную массу гидроцилиндра (MP3/MP5 или MT4) или штока поршня.
- Следует обращать внимание на длину/нагрузку при продольном изгибе штока или гидроцилиндра (см. страницу по теме "Продольный изгиб").
- На максимально допустимые скорости хода в отношении пригодности/нагрузки уплотнений следует обращать такое же внимание, как и на их совместимость со свойствами типа жидкости (см. страницу по теме "Уплотнения").
- Следует обращать внимание на максимально допустимые скорости/кинетическую энергию при переходе в конечные положения также и при учете внешних нагрузок. Опасно: превышение давления.
- Следует поддерживать максимально допустимое рабочее давление в каждом режиме работы гидроцилиндра. Необходимо следить за возможным повышением давления (которое является результатом соотношения площадей кольцевой камеры и поверхности золотника), а также за возможными дросселирующими элементами.
- Следует предотвращать вредные воздействия окружающей среды, как, например, агрессивные мельчайшие частицы, пары, высокие температуры и т. д., а также загрязнения и вред от гидравлической жидкости.

Уведомление: данная установка не претендует на компетентность. В случае вопросов о совместимости со средой или превышении краевых условий или условий эксплуатации обратитесь за консультацией к нашим специалистам.

Срок службы

Гидроцилиндры Rexroth соответствуют рекомендациям надежности для промышленного применения. ≥ 10000000 двойных ходов в длительном режиме работы холостого хода или 3000 км длины хода при 70 % от максимального рабочего давления, без нагрузки на шток поршня, при максимальной скорости 0,5 м/с, с числом отказов менее 5 %.



Приемка

Каждый цилиндр проходит проверку в соответствии со стандартом Bosch Rexroth и ISO 10100: 2001.

Указания по технике безопасности

Для проведения монтажа, ввода в эксплуатацию и обслуживания гидроцилиндров следует соблюдать инструкцию по эксплуатации R-RS 07100-B!

Сервис и ремонт должны производиться компанией Bosch Rexroth AG или специально обученным для этого персоналом. На ущерб вследствие установки, технического обслуживания или ремонта, произведенных не специалистами Bosch Rexroth AG, гарантия не распространяется.

Контрольные листы для гидроцилиндров

Цилиндры, параметры и/или данные об использовании, которые отличаются от указанных в техническом паспорте значений, поставляются только по запросу в качестве специальной версии. Для более точной обработки заказа необходимо указать отклонения параметров и/или данных об использовании в контрольных листах для гидроцилиндров (07200).

Программное обеспечение для проектирования ICS (Interactive Catalog System, интерактивная система каталогов)

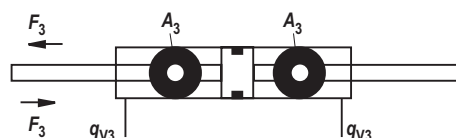
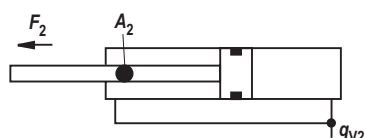
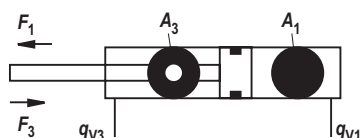
Выбранная система ICS (Interactive Catalog System) является помощником при проектировании гидроцилиндров. С помощью ICS конструкторы машин и установок могут быстро и надежно найти оптимальное решение для гидроцилиндра, используя логически последовательное считывание обозначений. Программное обеспечение позволяет еще быстрее и эффективнее справляться с задачами конструирования и проектирования. После выбора изделия

пользователь быстро и надежно получает точные технические данные выбранного компонента, а также данные CAD в двухмерном и трехмерном изображениях в правильном формате файла для всех распространенных систем CAD.

Таким образом, вы, как пользователь, снижаете свои издержки и повышаете вашу конкурентоспособность.

Диаметр, площади, усилия, объемный расход

Поршень	Шток поршня	Соотношение площадей	Площади			Усилие при 350 бар ¹⁾			Объемный расход при 0,1 м/с ²⁾			Макс. поставляемая длина хода
			Поршень	Шток	Кольцо	Давление	Разность	Растяжение	Выкл.	Разность	Вкл.	
$\varnothing AL$ мм	$\varnothing MM$ мм	φ A_1/A_3	A_1 см ²	A_2 см ²	A_3 см ²	F_1 кН	F_2 кН	F_3 кН	q_{V1} л/мин	q_{V2} л/мин	q_{V3} л/мин	мм
40	28	1,96	12,56	6,16	6,40	43,96	21,56	22,40	7,5	3,7	3,8	2000
50	36	2,08	19,63	10,18	9,45	68,71	35,63	33,08	11,8	6,1	5,7	2000
63	45	2,04	31,17	15,90	15,27	109,10	55,65	53,45	18,7	9,5	9,2	2000
80	56	1,96	50,26	24,63	25,63	175,91	86,21	89,71	30,2	14,8	15,4	2000
100	70	1,96	78,54	38,48	40,06	274,89	134,68	140,21	47,1	23,1	24,0	3000
125	90	2,08	122,72	63,62	59,10	429,52	222,67	206,85	73,6	38,2	35,4	3000
140	100	2,04	153,94	78,54	75,40	538,79	274,89	263,90	92,4	47,1	45,3	3000
160	110	1,90	201,06	95,06	106,00	703,71	332,71	371,00	120,6	57,0	63,6	3000
180	125	1,93	254,47	122,72	131,75	890,65	429,52	461,13	152,7	73,6	79,1	3000
200	140	1,96	314,16	153,96	160,20	1099,56	538,86	560,70	188,5	92,4	96,1	3000
220	160	2,12	380,1	201,0	179,1	1330,5	703,7	626,8	228,1	120,7	107,4	6000
250	180	2,08	490,8	254,4	236,4	1718,1	890,6	827,4	294,5	152,7	141,8	6000
280	200	2,04	615,7	314,1	301,6	2155,1	1099,6	1055,6	369,4	188,5	180,9	6000
320	220	1,90	804,2	380,1	424,2	2814,9	1330,5	1484,4	482,5	228,1	254,4	6000



¹⁾ Теоретическое статическое усилие цилиндра (без учета КПД и дополнительной нагрузки на навесные детали такие как, например, шарнирные головки, плиты или клапаны и т. д.)

²⁾ Скорость хода

Допуски в соответствии с ISO 6020-1

Установочные размеры	WC	XC ²⁾	XO ²⁾	XS ^{1), 2)}	XV ²⁾	ZP ²⁾	Допуски хода
Вид крепления	MF3	MP3	MP5	MS2	MT4	MF4	
Длина хода	Допуски						
≤ 1250	±2	±1,5	±1,5	±2	±2	±1,5	+2
> 1250 – ≤ 3150	±4	±3	±3	±4	±4	±3	+5
> 3150 – ≤ 6000	±8	±5	±5	±8	±8	±5	+8

¹⁾ Не нормирован

²⁾ Включая длину хода

Обзор видов крепления: конструктивные ряды CDH3 и CGH3

CDH3 MP3

См. стр. 10, 11



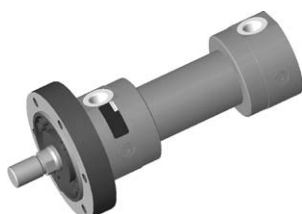
CDH3 MP5

См. стр. 12, 13



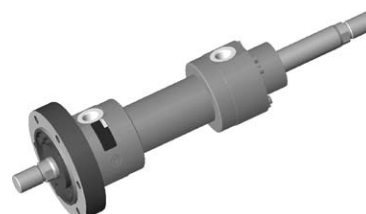
CDH3 MF3

См. стр. 14, 15



CGH3 MF3

См. стр. 14, 15



CDH3 MF4

См. стр. 16, 17



CGH3 MT4

См. стр. 18, 19



CDH3 MT4

См. стр. 18, 19



CDH3 MS2

См. стр. 20, 21



CGH3 MS2

См. стр. 20, 21



CD		H3	/	/	/	A	3X													
Дифференциальный цилиндр = CD																				Опция
Конструктивный ряд = H3																				Z = Дополнительные опции, заполните поля для дополнительных опций
Виды крепления																				W = Без дополнительных опций, поля для дополнительных опций не заполняйте
Поворотная проушина на днище ¹⁾ = MP3																				Вариант уплотнения Для минерального масла HL, HLP и HFA M = Стандартная система уплотнений L = Стандартная система уплотнений с направляющим кольцом R = Уменьшенное трение, тяжелая промышленность Для минерального масла HL, HLP, HFA и водно-гликолевой жидкости HFC G = ²⁷⁾ Стандартная система герметизации HFC T = Качество сервооборудования/уменьшенное трение A = Пакеты уплотнений V-образных манжет Для фосфатного эфира HFD-R и полиолового эфира HFD-U S = Качество сервооборудования/уменьшенное трение V = ²⁷⁾ Стандартная система герметизации FKM B = Пакеты уплотнений V-образных манжет
Шарнирная проушина на днище = MP5																				
Круглый фланец на головке = MF3																				
Круглый фланец на днище = MF4																				
Поворотные цапфы ²⁾ = MT4																				
Крепление на лапах = MS2																				
Ø поршня (ØAL) от 40 до 320 мм																				
Ø штока поршня (ØMM) от 28 до 220 мм																				
Длина хода в мм³⁾																				
Принцип конструкции																				
Головка и днище прифланцованы = A																				
Серия изделия																				
От 30 до 39 неизменных установочных и присоединительных размеров = 3X																				
Присоединение трубопровода/вариант																				
В соответствии с ISO 1179-1 (трубная резьба ISO 228-1) = B																				
В соответствии с ISO 9974-1 (метрическая резьба ISO 261) = M																				
Расположение монтажных отверстий фланца в соответствии ^{4) 25)} = D																				
с ISO 6162-2, табл. 2, тип 1 (Δ SAE 6000 PSI)																				
Расположение монтажных отверстий фланца в соответствии с ISO 6164, табл. 2 ⁴⁾ = H																				
В соответствии с ISO 1179-1 (трубная резьба ISO 228-1) ³¹⁾ = C																				
со сплюснутым фланцем трубы																				
Для распределителей и регулировочных клапанов																				
Присоединительная плита, типоразмер 6 ^{4) 5) 27)} = P																				
Присоединительная плита, типоразмер 10 ^{4) 6) 27)} = T																				
Присоединительная плита, типоразмер 16 ^{4) 7) 27)} = U																				
Присоединительная плита, типоразмер 25 ^{4) 8) 27)} = V																				
Для клапанов типа SL и SV																				
Присоединительная плита, типоразмер 6 ^{4) 5) 15) 27)} = A																				
Присоединительная плита, типоразмер 10 ^{4) 6) 15) 27)} = E																				
Присоединительная плита, типоразмер 20 ^{4) 7) 15) 27)} = L																				
Присоединительная плита, типоразмер 30 ^{4) 8) 15) 27)} = N																				
Присоединение трубопровода/позиция на головке																				
						30) = 1														
						30) = 2														
						30) = 3														
						30) = 4														
Присоединение трубопровода/позиция на днище																				
						30) = 1														
						30) 34) = 2														
						30) = 3														
						30) 34) = 4														
Вариант штока поршня																				
Твердохромированный = C																				
Закаленный и твердохромированный ²⁴⁾ = H																				
Никелированный и твердохромированный ²⁴⁾ = N																				
Демпфирование в конце хода																				
U = Без																				
D = ¹⁾ С двух сторон, саморегулирующееся																				
E = С двух сторон, регулируемое																				
Конец штока																				
A = Резьба для шарнирной головки CGAS																				
G = ²⁶⁾ Резьба для шарнирной головки CGA, CGAK, поворотной головки CSA																				
S = С установленной шарнирной головкой CGAS																				
L = ²⁶⁾ С установленной шарнирной головкой CGA																				
M = ²⁶⁾ С установленной шарнирной головкой CGAK																				
N = ¹⁾ С установленной поворотной головкой CSA																				

Коды заказов для конструктивного ряда CDH3

Дополнительные опции

Поля для дополнительных опций

Z					
---	--	--	--	--	--

Индуктивные бесконтактные переключатели ³⁷⁾ = E
без штекера

(Штекеры, заказываются отдельно, см. стр. 44)

Без индуктивного бесконтактного переключателя = W

Дополнительные направляющие кольца ^{10), 28)} = F

Без дополнительных направляющих колец = W

Резьбовая муфта, с двух сторон = A

Без резьбовой муфты = W

Y = Удлинение штока поршня LY
(Указывайте открытым текстом в мм)

W = Без удлинения штока поршня

A = ^{14), 35)} Шарнирная опора, не требующая
технического обслуживания

B = Плоский смазочный ниппель

W = Стандартный смазочный ниппель
конической головки

Примеры заказа:

Без дополнительных опций: CDH3MP5/100/56/300A3X/B11CADMW

С дополнительными опциями: CDH3MP5/100/56/300A3X/B11CADMZ EWABW

- 1) Только для поршней с Ø от 40 до 200 мм
- 2) Позиция поворотных цапф выбирается свободно.
Размеры XV при заказе всегда указывайте открытым текстом в мм.
- 3) Соблюдайте макс. поставляемую длину хода на стр. 4 и допустимую длину хода (согласно результатам вычислений продольного изгиба) на стр. с 56 по 58
- 4) Недоступно для MF4
- 5) Ø поршня от 40 до 80 мм, только позиция 11, присоединительные плиты возможны только в комбинации с присоединением трубопровода В на головке
- 6) Ø поршня от 63 до 200 мм, только позиция 11, присоединительные плиты возможны только в комбинации с присоединением трубопровода В на головке
- 7) Ø поршня от 125 до 200 мм, только позиция 11, присоединительные плиты возможны только в комбинации с присоединением трубопровода В на головке
- 10) Вариант уплотнения А, В невозможен;
Ø поршня от 220 до 320 мм, стандартный
- 13) Не предназначено для поршней с Ø 320 мм
- 14) Невозможно для конца штока N

- 15) Присоединительные плиты для клапанов типов SL и SV (запорные клапаны). Обращайте внимание на следующее: варианты уплотнения Т, G, L, R, S и V не рассчитаны на статическую опорную функцию!
- 24) Только для штока поршня с Ø от 28 до 140 мм
- 25) Только для поршней с Ø от 63 до 320 мм
- 26) Только для поршней с Ø от 40 до 250 мм
- 27) Максимальное рабочее давление 315 бар
- 28) Для варианта уплотнения L стандартно
- 30) Все изображения в техническом паспорте показывают позицию 1
- 31) Для MS2 возможна только позиция 11
- 34) Для MF4 и присоединений трубопровода В, М или С невозможно
- 35) Невозможно для MP3
- 37) Мин. длина хода = 20 мм

CG		H3	/	/	/	A	3X											
Синхронный цилиндр ¹⁸⁾ = CG Конструктивный ряд = H3 Виды крепления Круглый фланец на головке = MF3 Поворотные цапфы ²⁾ = MT4 Крепление на лапах = MS2 Ø поршня (ØAL) от 40 до 320 мм Ø штока поршня (ØMM) от 28 до 220 мм Длина хода в мм ³⁾ Принцип конструкции Головка и днище прифланцованы = A Серия изделия От 30 до 39 неизменных установочных и присоединительных размеров = 3X Присоединение трубопровода/вариант В соответствии с ISO 1179-1 (трубная резьба ISO 228-1) = B В соответствии с ISO 9974-1 (метрическая резьба ISO 261) = M Расположение монтажных отверстий фланца в соответствии ²⁵⁾ = D с ISO 6162-2, табл. 2, тип 1 (SAE 6000 PSI) Расположение монтажных отверстий фланца в соответствии с ISO 6164, табл. 2 = H В соответствии с ISO 1179-1 (трубная резьба ISO 228-1) ³¹⁾ = C со сплюснутым фланцем трубы Присоединение трубопровода/позиция на головке Вид штока поршня ³⁰⁾ = 1 ³⁰⁾ = 2 ³⁰⁾ = 3 ³⁰⁾ = 4 Присоединение трубопровода/позиция на днище Вид штока поршня ³⁰⁾ = 1 ³⁰⁾ = 2 ³⁰⁾ = 3 ³⁰⁾ = 4 Вариант штока поршня Твердохромированный ³⁶⁾ = C Закаленный и твердохромированный ²⁴⁾ = H Никелированный и твердохромированный ¹⁹⁾ = N																	Опция Z = Дополнительные опции, заполните поля для дополнительных опций W = Без дополнительных опций, поля для дополнительных опций не заполняйте Вариант уплотнения Для минерального масла HL, HLP и HFA M = Стандартная система герметизации L = Стандартная система герметизации с направляющим кольцом R = Уменьшенное трение, тяжелая промышленность Для минерального масла HL, HLP, HFA и водно-гликолевой жидкости HFC G = ²⁷⁾ Стандартная система герметизации HFC T = Качество сервооборудования/уменьшенное трение A = Пакеты уплотнений V-образных манжет Для фосфатного эфира HFD-R и полиолового эфира HFD-U S = Качество сервооборудования/уменьшенное трение V = ²⁷⁾ Стандартная система герметизации FKM B = Пакеты уплотнений V-образных манжет Демпфирование в конце хода U = Без D = ¹⁾ С двух сторон, саморегулирующееся E = С двух сторон, настраиваемое Конец штока A = Резьба для шарнирной головки CGAS G = ²⁶⁾ Резьба для шарнирной головки CGA, CGAK, поворотной головки CSA S = ²⁶⁾ ¹⁷⁾ С установленной шарнирной головкой CGAS L = ²⁶⁾ ¹⁷⁾ С установленной шарнирной головкой CGA M = ²⁶⁾ ¹⁷⁾ С установленной шарнирной головкой CGAK N = ¹⁾ ¹⁷⁾ С установленной поворотной головкой CSA	

Код заказа для конструктивного ряда CGH3

Дополнительные опции

Поля для дополнительных опций	
Z	
Индуктивные бесконтактные переключатели ³⁷⁾ = E без штекера (Штекеры, заказываются отдельно, см. стр. 44) Без индуктивного бесконтактного переключателя = W	
Дополнительные направляющие кольца ^{10), 28)} = F Без дополнительных направляющих колец = W	
Резьбовая муфта, с двух сторон = A Без резьбовой муфты = W	
	Y = ¹⁶⁾ Удлинение штока поршня LY (Указывайте открытым текстом в мм) W = Без удлинения штока поршня A = ^{14), 35)} Шарнирная опора, не требующая технического обслуживания B = Плоский смазочный ниппель W = Стандартный смазочный ниппель конической головки

Примеры заказа:

Без дополнительных опций: CGH3MF3/100/56/300A3X/B11CADMW

С дополнительными опциями: CGH3MF3/100/56/300A3X/B11CADMZ EWABW

- 1) Только для поршней с Ø от 40 до 200 мм
- 2) Позиция поворотных цапф выбирается свободно.
Размеры XV при заказе всегда указывайте открытым текстом в мм.
- 3) Соблюдайте макс. поставляемую длину хода на стр. 4 и допустимую длину хода (согласно результатам вычислений продольного изгиба) на стр. с 56 по 58
- 10) Вариант уплотнения A, B невозможен;
Ø поршня от 220 до 320 мм, стандартный
- 14) Невозможно для конца штока N
- 16) Только по левому боку штока поршня (выравнивание: изображения в каталоге)
- 17) Только одна поворотная головка/шарнирная головка установлена на левом боку штока поршня (выравнивание: изображения в каталоге)
- 18) Не нормирован

- 19) Только для штока поршня с Ø от 28 до 36 мм
- 24) Только для штока поршня с Ø от 28 до 140 мм
- 25) Только для поршней с Ø от 63 до 320 мм
- 26) Только для поршней с Ø от 40 до 250 мм
- 27) Максимальное рабочее давление 315 бар
- 28) Для варианта уплотнения L стандартно
- 30) Все изображения в техническом паспорте показывают позицию 1
- 31) Для MS2 возможна только позиция 11
- 35) Невозможно для MP3
- 36) При Ø штока поршня от 45 до 140 мм невозможно
- 37) Мин. длина хода = 20 мм

Размеры CDH3: MP3 (размеры в мм)

ØAL	ØMM	KK 5)	A 5)	KK 6)	A 6)	NV	ØD	ØDA	ØD4 2)	EE 4)	EE 4)	Y	PJ	X1	WA
40	28	M22x1,5	22	M24x2	35	22	92	52	34	G1/2	M22x1,5	91	120	43	18
50	36	M28x1,5	28	M30x2	45	30	108	62	34	G1/2	M22x1,5	90	120	51,5	18
63	45	M35x1,5	35	M39x3	55	36	140	78	42	G3/4	M27x2	117	133	67	22
80	56	M45x1,5	45	M50x3	75	46	148	100	42	G3/4	M27x2	124	146	71,5	22
100	70	M58x1,5	58	M64x3	95	60	186	125	47	G1	M33x2	119	171	90,5	25
125	90	M65x1,5	65	M80x3	110	75	235	160	58	G1 1/4	M42x2	170	205	114	32
140	100	M80x2	80	M90x3	120	85	258	175	58	G1 1/4	M42x2	186	219	126	35
160	110	M100x2	100	M100x3	140	95	292	200	65	G1 1/2	M48x2	210	240	142,5	40
180	125	M110x2	110	M110x4	150	110	325	220	65	G1 1/2	M48x2	241	264	159,5	45
200	140	M120x3	120	M120x4	160	120	350	245	65	G1 1/2	M48x2	262	278	172,5	45

ØAL	ØMM	XC	L	MR	M1	ØCD H11	EW h12	ØRA 7)	VE 7)	ØRA 8)	VE 8)
40	28	268	35	36	34	30	28	52	45	52	20
50	36	280	45	42	40	35	30	70	47	70	19
63	45	330	50	52	50	40	35	88	43	88	13
80	56	355	55	65	62,5	50	40	98	53	98	15
100	70	390	65	70	70	60	50	120	55	120	17
125	90	495	75	82	82	70	55	150	68	150	20
140	100	530	80	95	95	80	60	170	75	170	23
160	110	600	90	113	113	90	65	200	90	200	90
180	125	665	105	125	125	100	70	230	100	230	100
200	140	710	115	142,5	142,5	110	80	250	110	250	110

ØAL = Ø поршня

ØMM = Ø штока поршня

X* = длина хода

1) Удаление воздуха: при взгляде на шток поршня позиция всегда смещена на 90 ° по отношению к присоединению трубопровода (по часовой стрелке)

2) Ø D4 макс. 0,5 мм в глубину

3) Дросселирующий распределитель только для демпфирования в конце хода E (180 ° для удаления воздуха)

4) Фланцевые соединения, см. отдельную таблицу на стр. 36 и 37

5) Вариант резьбы G

6) Вариант резьбы A

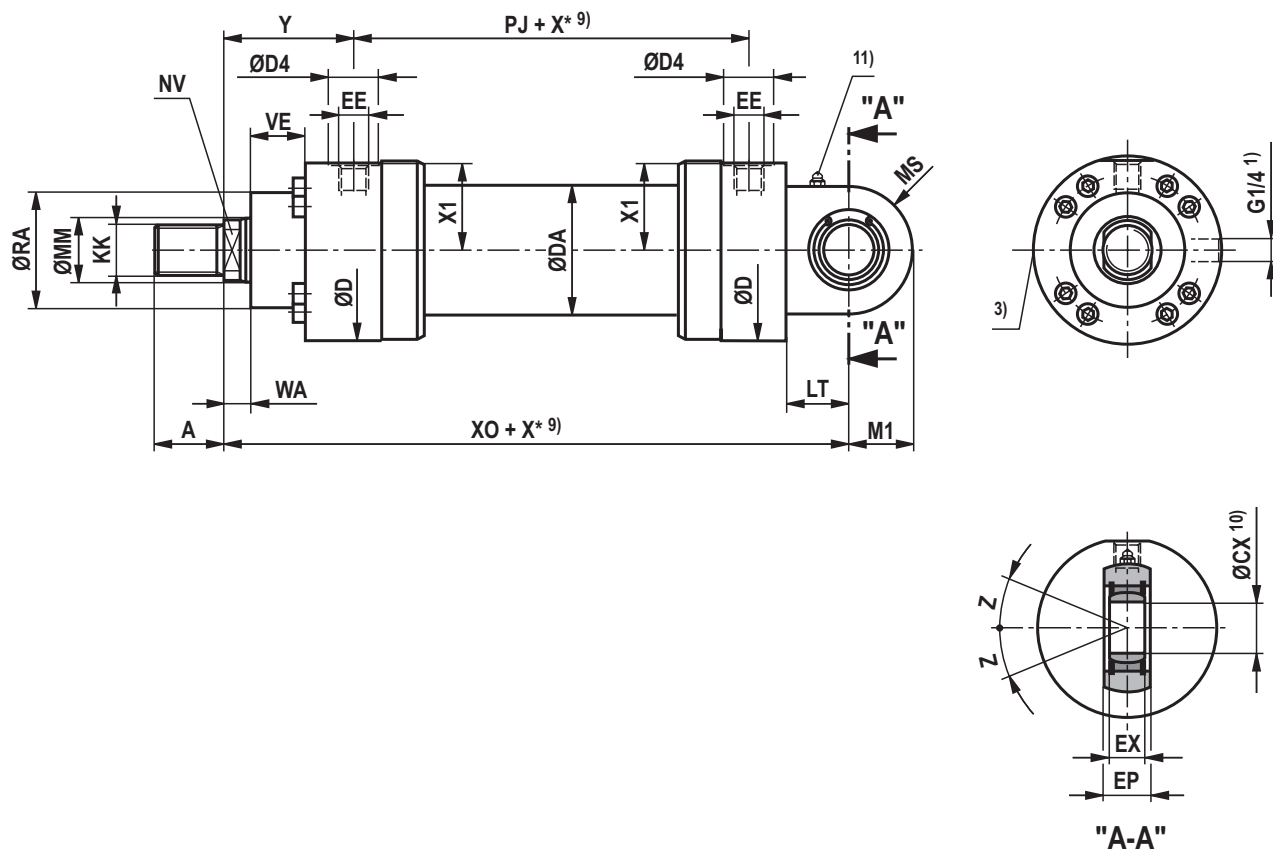
7) Размеры для цилиндров с вариантами уплотнения M, T, G, L, R, S и V

8) Размеры для цилиндров с вариантами уплотнения A и B

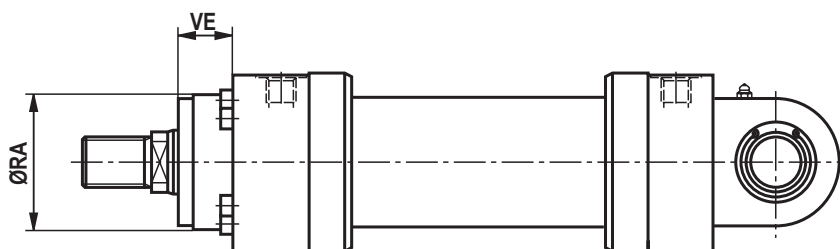
9) Стандартный вариант W
Смазочный ниппель, коническая головка формы A в соответствии с DIN 71412

Шарнирная проушина на днище CDH3: MP5

CDH3 MP5



CDH3 MP5: для вариантов уплотнения A, B и $\varnothing AL$ 160–320 мм



Размеры CDH3: MP5 (размеры в мм)

ØAL	ØMM	KK 5)	A 5)	KK 6)	A 6)	NV	ØD	ØDA	ØD4 2)	EE 4)	EE 4)	Y	PJ	X1	WA	X0	X* мин.
40	28	M22x1,5	22	M24x2	35	22	92	52	34	G1/2	M22x1,5	91	120	43	18	268	–
50	36	M28x1,5	28	M30x2	45	30	108	62	34	G1/2	M22x1,5	90	120	51,5	18	280	–
63	45	M35x1,5	35	M39x3	55	36	140	78	42	G3/4	M27x2	117	133	67	22	330	–
80	56	M45x1,5	45	M50x3	75	46	148	100	42	G3/4	M27x2	124	146	71,5	22	355	–
100	70	M58x1,5	58	M64x3	95	60	186	125	47	G1	M33x2	119	171	90,5	25	390	–
125	90	M65x1,5	65	M80x3	110	75	235	160	58	G1 1/4	M42x2	170	205	114	32	495	–
140	100	M80x2	80	M90x3	120	85	258	175	58	G1 1/4	M42x2	186	219	126	35	530	–
160	110	M100x2	100	M100x3	140	95	292	200	65	G1 1/2	M48x2	210	240	142,5	40	600	–
180	125	M110x2	110	M110x4	150	110	325	220	65	G1 1/2	M48x2	241	264	159,5	45	665	–
200	140	M120x3	120	M120x4	160	120	350	245	65	G1 1/2	M48x2	262	278	172,5	45	710	–
220	160	M120x3	120	M120x4	160	140	375	292	65	G1 1/2	M48x2	262	326	185	40	760	–
250	180	M130x3	130	M150x4	190	160	440	324	65	G1 1/2	M48x2	272	336	218	40	825	20
280	200	–	–	M160x4	200	180	460	368	65	G1 1/2	M48x2	282	366	228	40	895	–
320	220	–	–	M180x4	220	200	490	406	65	G1 1/2	M48x2	287	391	243	40	965	340

ØAL	ØMM	LT	M1	MS	ØCX	EP –0,4	EX	Z	ØRA 7)	VE 7)	ØRA 8)	VE 8)
40	28	35	34	36	30 _{-0,010}	28	22 _{-0,12}	6°	52	45	52	20
50	36	45	40	42	35 _{-0,012}	30	25 _{-0,12}	6°	70	47	70	19
63	45	50	50	52	40 _{-0,012}	35	28 _{-0,12}	7°	88	43	88	13
80	56	55	62,5	65	50 _{-0,012}	40	35 _{-0,12}	6°	98	53	98	15
100	70	65	70	70	60 _{-0,015}	50	44 _{-0,15}	6°	120	55	120	17
125	90	75	82	82	70 _{-0,015}	55	49 _{-0,15}	6°	150	68	150	20
140	100	80	95	95	80 _{-0,015}	60	55 _{-0,15}	6°	170	75	170	23
160	110	90	113	113	90 _{-0,020}	65	60 _{-0,20}	5°	200	90	200	90
180	125	105	125	125	100 _{-0,020}	70	70 _{-0,20}	7°	230	100	230	100
200	140	115	142,5	142,5	110 _{-0,020}	80	70 _{-0,20}	6°	250	110	250	110
220	160	115	150 ¹²⁾	140 ¹²⁾	110 _{-0,020}	80	70 _{-0,20}	6°	275	125	275	125
250	180	140	188 ¹²⁾	178 ¹²⁾	120 _{-0,020}	90	85 _{-0,20}	6°	320	135	320	135
280	200	170	210 ¹²⁾	200 ¹²⁾	140 _{-0,025}	100	90 _{-0,25}	7°	335	150	335	150
320	220	200	260 ¹²⁾	250 ¹²⁾	160 _{-0,025}	110	105 _{-0,25}	8°	350	165	350	165

ØAL = Ø поршня

ØMM = Ø штока поршня

X* = длина хода

X*мин. = минимальная длина хода

1) Удаление воздуха: при взгляде на шток поршня позиция всегда смещена на 90 ° по отношению к присоединению трубопровода (по часовой стрелке)

2) Ø D4 макс. 0,5 мм в глубину

3) Дросселирующий распределитель только для демпфирования в конце хода E (180 ° для удаления воздуха)

4) Фланцевые соединения, см. отдельную таблицу на стр. 36 и 37

5) Вариант резьбы G

6) Вариант резьбы A

7) Размеры для цилиндров с вариантами уплотнения M, T, G, L, R, S и V

8) Размеры для цилиндров с вариантами уплотнения A и B

9) Соблюдайте минимальную длину хода X*мин.

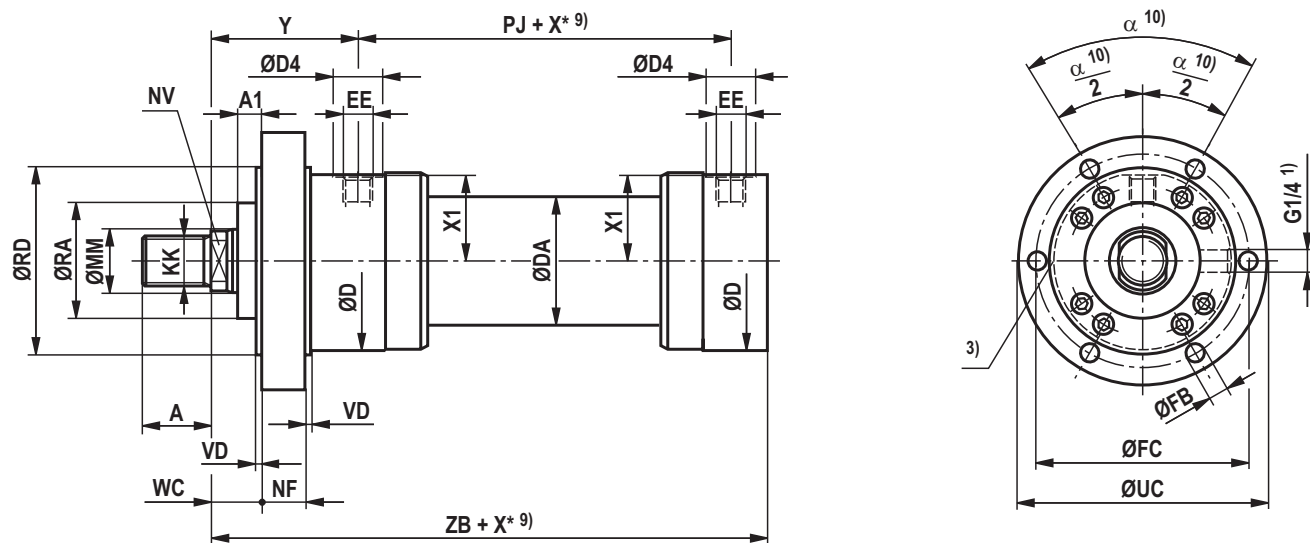
10) Соответствующий Ø болта m6; соответствующий Ø болта j6 для шарнирной опоры, не требующей технического обслуживания

11) Стандартный вариант W
Смазочный ниппель, коническая головка формы A в соответствии с DIN 71412

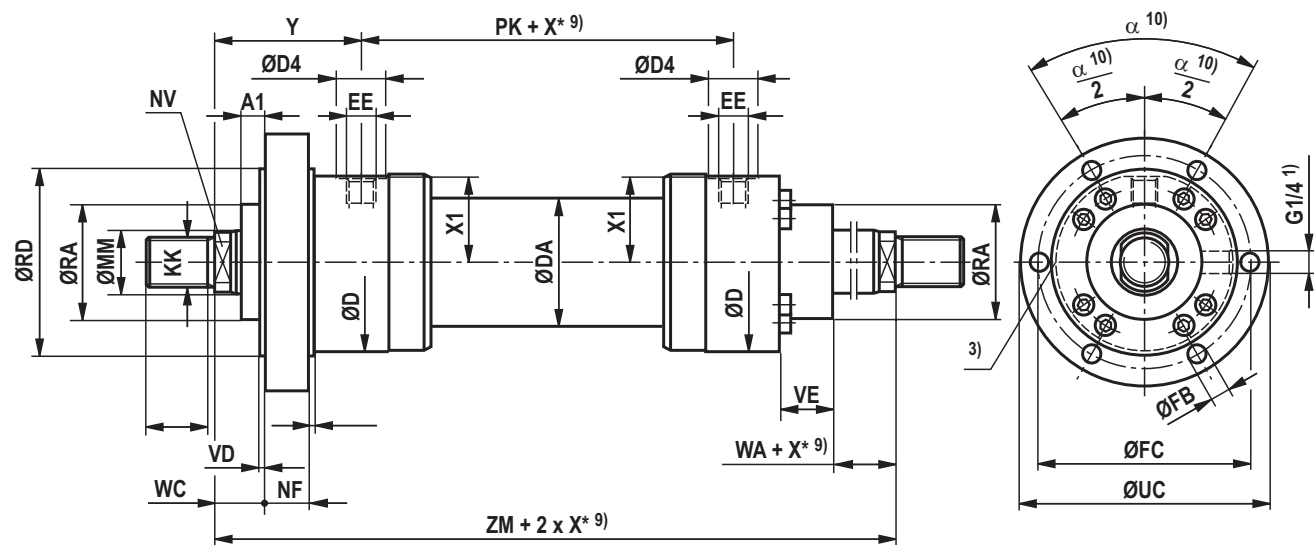
12) Указанные размеры являются максимальными значениями, классы допуска 342 в соответствии с EN ISO 9013 "Тепловая резка"

Круглый фланец на головке CDH3/CGH3: MF3

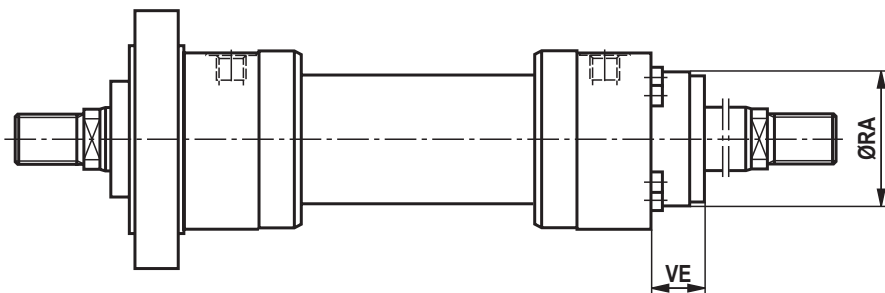
CDH3 MF3



CGH3 MF3



CGH3 MF3: для вариантов уплотнения A, B и ØAL 160–320 мм



Размеры CDH3/CGH3: MF3 (размеры в мм)

ØAL	ØMM	KK 5)	A 5)	KK 6)	A 6)	NV	ØD	ØDA	ØD4 2)	EE 4)	EE 4)	Y	PJ	X1	ØRD e8	WC	VD
40	28	M22x1,5	22	M24x2	35	22	92	52	34	G1/2	M22x1,5	91	120	43	95	23	5
50	36	M28x1,5	28	M30x2	45	30	108	62	34	G1/2	M22x1,5	90	120	51,5	115	20	5
63	45	M35x1,5	35	M39x3	55	36	140	78	42	G3/4	M27x2	117	133	67	150	20	5
80	56	M45x1,5	45	M50x3	75	46	148	100	42	G3/4	M27x2	124	146	71,5	160	20	5
100	70	M58x1,5	58	M64x3	95	60	186	125	47	G1	M33x2	119	171	90,5	200	20	5
125	90	M65x1,5	65	M80x3	110	75	235	160	58	G1 1/4	M42x2	170	205	114	245	25	5
140	100	M80x2	80	M90x3	120	85	258	175	58	G1 1/4	M42x2	186	219	126	280	30	10
160	110	M100x2	100	M100x3	140	95	292	200	65	G1 1/2	M48x2	210	240	142,5	300	40	10
180	125	M110x2	110	M110x4	150	110	325	220	65	G1 1/2	M48x2	241	264	159,5	335	40	10
200	140	M120x3	120	M120x4	160	120	350	245	65	G1 1/2	M48x2	262	278	172,5	360	40	10
220	160	M120x3	120	M120x4	160	140	375	292	65	G1 1/2	M48x2	262	326	185	400	40	10
250	180	M130x3	130	M150x4	190	160	440	324	65	G1 1/2	M48x2	272	336	218	450	40	10
280	200	–	–	M160x4	200	180	460	368	65	G1 1/2	M48x2	282	366	228	470	50	10
320	220	–	–	M180x4	220	200	490	406	65	G1 1/2	M48x2	287	391	243	510	55	10

ØAL	ØMM	NF	PK	A1	ZB	ZM	X* мин.	ØFB H13	ØFC js13	ØUC –1	α	WA	ØRA 7)	VE 7)	ØRA 8)	VE 8)
40	28	35	120	0	238	302	–	13,5	120	145	60°	18	52	45	52	20
50	36	40	120	0	237	300	–	13,5	140	165	60°	18	70	47	70	19
63	45	40	133	0	285	367	–	17,5	180	210	60°	22	88	43	88	13
80	56	50	146	0	305	394	–	17,5	195	230	60°	22	98	53	98	15
100	70	55	171	0	330	409	–	22	230	270	60°	25	120	55	120	17
125	90	70	205	0	425	545	–	26	290	335	60°	32	150	68	150	20
140	100	70	219	0	457	591	–	30	330	380	60°	35	170	75	170	23
160	110	80	240	0	515	660	–	30	360	420	45°	40	200	90	200	90
180	125	95	264	0	565	746	–	36	400	470	45°	45	230	100	230	100
200	140	105	278	0	600	802	–	36	430	500	45°	45	250	110	250	110
220	160	115	326	20	655	850	–	39	475	550	45°	40	275	125	275	125
250	180	125	336	30	695	880	20	45	530	610	45°	40	320	135	320	135
280	200	130	366	25	735	930	–	45	550	630	45°	40	335	150	335	150
320	220	140	391	25	775	965	340	45	590	670	30°	40	350	165	350	165

ØAL = Ø поршня

ØMM = Ø штока поршня

X* = длина хода

X*мин. = минимальная длина хода

1) Удаление воздуха: при взгляде на шток поршня позиция всегда смещена на 90 ° по отношению к присоединению трубопровода (по часовой стрелке)

2) Ø D4 макс. 0,5 мм в глубину

3) Дросселирующий распределитель только для демпфирования в конце хода E (180 ° для удаления воздуха)

4) Фланцевые соединения, см. отдельную таблицу на стр. 36 и 37

5) Вариант резьбы G

6) Вариант резьбы A

7) Размеры для цилиндров с вариантами уплотнения M, T, G, L, R, S и V

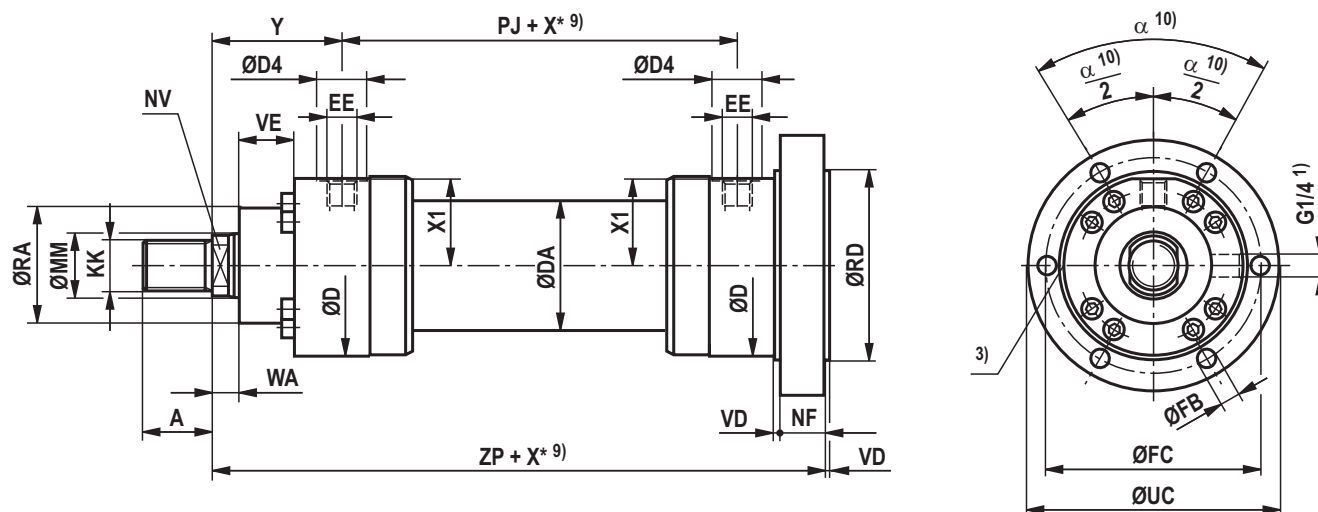
8) Размеры для цилиндров с вариантами уплотнения A и B

9) Соблюдайте минимальную длину хода X*мин.

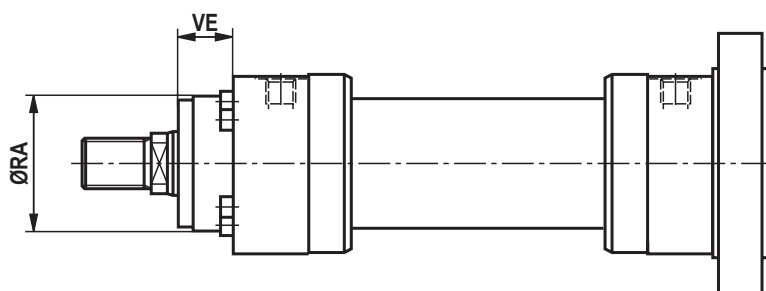
10) Для Ø поршня от 160 до 280 мм, 8 крепежных отверстий
Для Ø поршня 320 мм, 12 крепежных отверстий

Круглый фланец на днище CDH3: MF4

CDH3 MF4



CDH3 MF4: для вариантов уплотнения A, B и $\varnothing AL$ 160–320 мм



Размеры CDH3: MF4 (размеры в мм)

ØAL	ØMM	KK 5)	A 5)	KK 6)	A 6)	NV	ØD	ØDA	ØD4 2)	EE 4)	EE 4)	Y	PJ	X1	WA
40	28	M22x1,5	22	M24x2	35	22	92	52	34	G1/2	M22x1,5	91	120	43	18
50	36	M28x1,5	28	M30x2	45	30	108	62	34	G1/2	M22x1,5	90	120	51,5	18
63	45	M35x1,5	35	M39x3	55	36	140	78	42	G3/4	M27x2	117	133	67	22
80	56	M45x1,5	45	M50x3	75	46	148	100	42	G3/4	M27x2	124	146	71,5	22
100	70	M58x1,5	58	M64x3	95	60	186	125	47	G1	M33x2	119	171	90,5	25
125	90	M65x1,5	65	M80x3	110	75	235	160	58	G1 1/4	M42x2	170	205	114	32
140	100	M80x2	80	M90x3	120	85	258	175	58	G1 1/4	M42x2	186	219	126	35
160	110	M100x2	100	M100x3	140	95	292	200	65	G1 1/2	M48x2	210	240	142,5	40
180	125	M110x2	110	M110x4	150	110	325	220	65	G1 1/2	M48x2	241	264	159,5	45
200	140	M120x3	120	M120x4	160	120	350	245	65	G1 1/2	M48x2	262	278	172,5	45
220	160	M120x3	120	M120x4	160	140	375	292	65	G1 1/2	M48x2	262	326	185	40
250	180	M130x3	130	M150x4	190	160	440	324	65	G1 1/2	M48x2	272	336	218	40
280	200	–	–	M160x4	200	180	460	368	65	G1 1/2	M48x2	282	366	228	40
320	220	–	–	M180x4	220	200	490	406	65	G1 1/2	M48x2	287	391	243	40

ØAL	ØMM	ZP	X* мин.	NF	VD	ØRD e8	ØFB H13	ØFC js13	ØUC –1	α	ØRA 7)	VE 7)	ØRA 8)	VE 8)
40	28	273	–	35	5	95	13,5	120	145	60°	52	45	52	20
50	36	277	–	40	5	115	13,5	140	165	60°	70	47	70	19
63	45	325	–	40	5	150	17,5	180	210	60°	88	43	88	13
80	56	355	–	50	5	160	17,5	195	230	60°	98	53	98	15
100	70	385	–	55	5	200	22	230	270	60°	120	55	120	17
125	90	495	–	70	5	245	26	290	335	60°	150	68	150	20
140	100	532	–	70	10	280	30	330	380	60°	170	75	170	23
160	110	600	–	80	10	300	30	360	420	45°	200	90	200	90
180	125	665	–	95	10	335	36	400	470	45°	230	100	230	100
200	140	710	–	105	10	360	36	430	500	45°	250	110	250	110
220	160	770	–	115	10	400	39	475	550	45°	275	125	275	125
250	180	820	20	125	10	450	45	530	610	45°	320	135	320	135
280	200	865	–	130	10	470	45	550	630	45°	335	150	335	150
320	220	915	340	140	10	510	45	590	670	30°	350	165	350	165

ØAL = Ø поршня

ØMM = Ø штока поршня

X* = длина хода

X*мин. = минимальная длина хода

1) Удаление воздуха: при взгляде на шток поршня позиция всегда смещена на 90 ° по отношению к присоединению трубопровода (по часовой стрелке)

2) Ø D4 макс. 0,5 мм в глубину

3) Дросселирующий распределитель только для демпфирования в конце хода E (180 ° для удаления воздуха)

4) Фланцевые соединения, см. отдельную таблицу на стр. 36 и 37

5) Вариант резьбы G

6) Вариант резьбы A

7) Размеры для цилиндров с вариантами уплотнения M, T, G, L, R, S и V

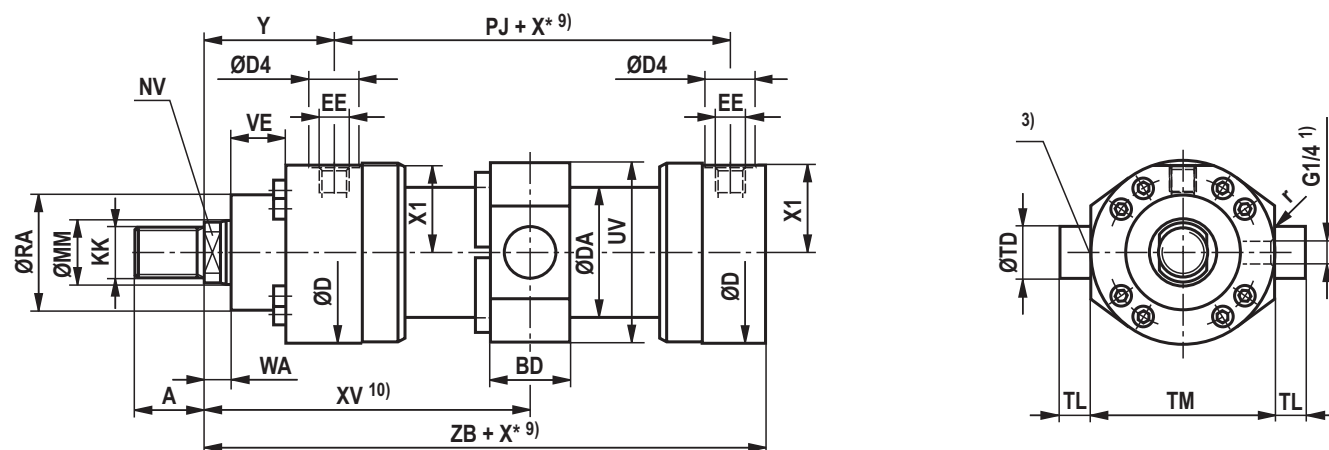
8) Размеры для цилиндров с вариантами уплотнения A и B

9) Соблюдайте минимальную длину хода X*мин.

10) Для Ø поршня от 160 до 280 мм, 8 крепежных отверстий
Для Ø поршня 320 мм, 12 крепежных отверстий

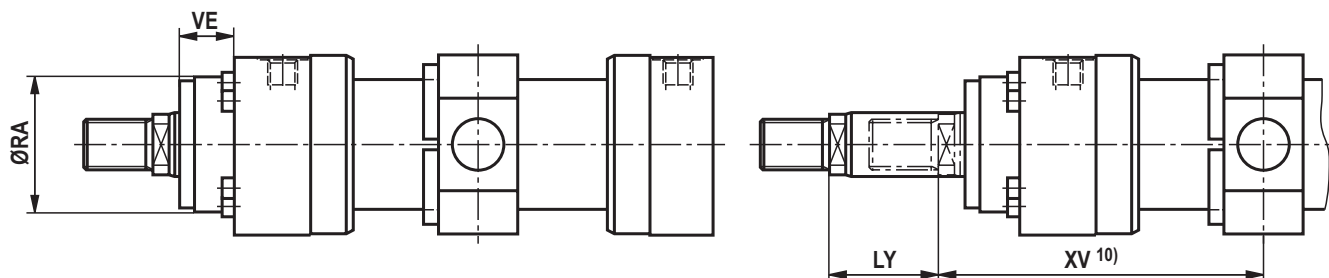
Поворотные цапфы CDH3/CGH3: MT4

CDH3 MT4

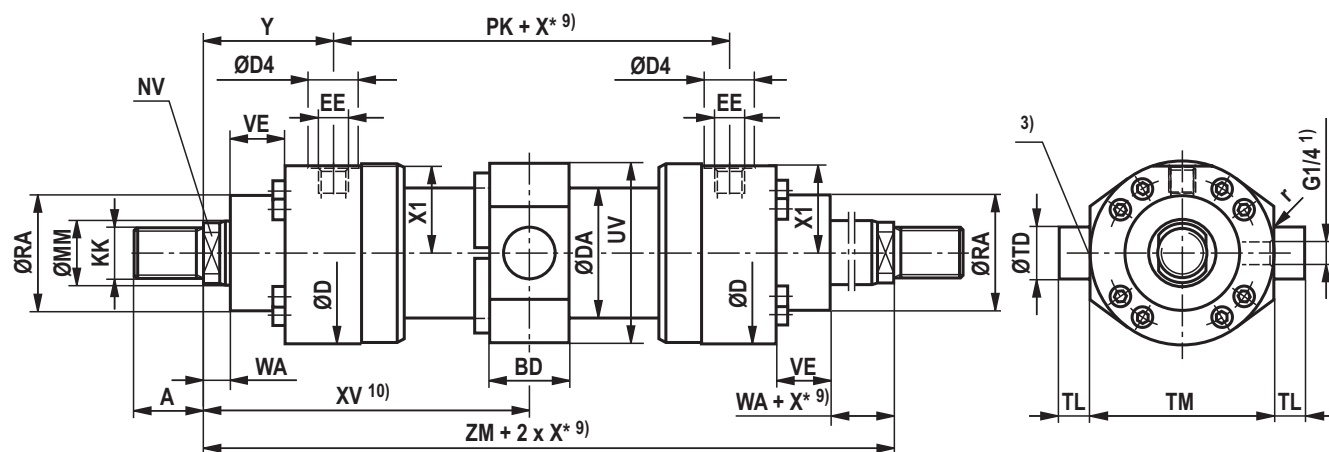


CDH3 MT4: для вариантов уплотнения A, B и ØAL 160–320 мм

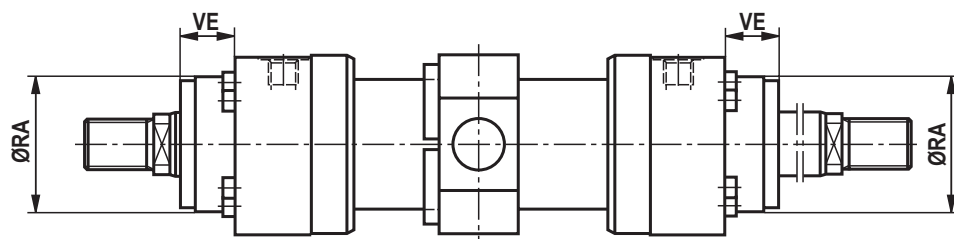
Размеры для цилиндров с удлинением штока поршня LY при втянутом состоянии



CGH3 MT4



CGH3 MT4: для вариантов уплотнения A, B и ØAL 160–320 мм



Размеры CDH3/CGH3: MT4 (размеры в мм)

ØAL	ØMM	KK 5)	A 5)	KK 6)	A 6)	NV	ØD	ØDA	ØD4 2)	EE 4)	EE 4)	Y	PJ	X1	WA	PK	ZB
40	28	M22x1,5	22	M24x2	35	22	92	52	34	G1/2	M22x1,5	91	120	43	18	120	238
50	36	M28x1,5	28	M30x2	45	30	108	62	34	G1/2	M22x1,5	90	120	51,5	18	120	237
63	45	M35x1,5	35	M39x3	55	36	140	78	42	G3/4	M27x2	117	133	67	22	133	285
80	56	M45x1,5	45	M50x3	75	46	148	100	42	G3/4	M27x2	124	146	71,5	22	146	305
100	70	M58x1,5	58	M64x3	95	60	186	125	47	G1	M33x2	119	171	90,5	25	171	330
125	90	M65x1,5	65	M80x3	110	75	235	160	58	G1 1/4	M42x2	170	205	114	32	205	425
140	100	M80x2	80	M90x3	120	85	258	175	58	G1 1/4	M42x2	186	219	126	35	219	457
160	110	M100x2	100	M100x3	140	95	292	200	65	G1 1/2	M48x2	210	240	142,5	40	240	515
180	125	M110x2	110	M110x4	150	110	325	220	65	G1 1/2	M48x2	241	264	159,5	45	264	565
200	140	M120x3	120	M120x4	160	120	350	245	65	G1 1/2	M48x2	262	278	172,5	45	278	600
220	160	M120x3	120	M120x4	160	140	375	292	65	G1 1/2	M48x2	262	326	185	40	326	655
250	180	M130x3	130	M150x4	190	160	440	324	65	G1 1/2	M48x2	272	336	218	40	336	695
280	200	—	—	M160x4	200	180	460	368	65	G1 1/2	M48x2	282	366	228	40	366	735
320	220	—	—	M180x4	220	200	490	406	65	G1 1/2	M48x2	287	391	243	40	391	775

ØAL	ØMM	ZM	X* мин.	XV 11) сред.	XV мин.	XV макс.	BD	UV 12)	ØTD e8	TL js16	TM h13	r	ØRA 7)	VE 7)	ØRA 8)	VE 8)
40	28	302	42	151+X*/2	172	138+X*	48	101	40	30	95	2	52	45	52	20
50	36	300	50	150+X*/2	175	134+X*	48	117	40	30	120	2	70	47	70	19
63	45	367	64	183,5+X*/2	215,5	163,5+X*	53	153	45	35	150	2	88	43	88	13
80	56	384	82	197+X*/2	238	168+X*	68	169	55	50	160	2	98	53	98	15
100	70	409	109	204,5+X*/2	259	165+X*	88	203	60	55	200	2	120	55	120	17
125	90	545	131	272,5+X*/2	338	222+X*	118	252	75	60	245	2,5	150	68	150	20
140	100	591	147	295,5+X*/2	369	237+X*	128	282	85	70	280	2,5	170	75	170	23
160	110	660	186	330+X*/2	423	257+X*	148	310	95	80	300	2,5	200	90	200	90
180	125	746	212	373+X*/2	479	287+X*	168	348	110	90	335	2,5	230	100	230	100
200	140	802	228	401+X*/2	515	307+X*	188	373	120	100	360	2,5	250	110	250	110
220	160	850	205	425+X*/2	527,5	322,5+X*	165	398	130	100	400	2,5	275	125	275	125
250	180	880	245	440+X*/2	562,5	317,5+X*	175	463	140	100	450	5	320	135	320	135
280	200	930	245	465+X*/2	587,5	342,5+X*	205	486	170	125	480	5	335	150	335	150
320	220	965	600	482,5+X*/2	782,5	182,5+X*	245	537	200	150	500	5	350	165	350	165

ØAL = Ø поршня

ØMM = Ø штока поршня

X* = длина хода

X*мин. = минимальная длина хода

1) Удаление воздуха: при взгляде на шток поршня позиция всегда смещена на 90 ° по отношению к присоединению трубопровода (по часовой стрелке)

2) Ø D4 макс. 0,5 мм в глубину

3) Дросселирующий распределитель только для демпфирования в конце хода E (180 ° для удаления воздуха)

4) Фланцевые соединения, см. отдельную таблицу на стр. 36 и 37

5) Вариант резьбы G

6) Вариант резьбы A

7) Размеры для цилиндров с вариантами уплотнения M, T, G, L, R, S и V

8) Размеры для цилиндров с вариантами уплотнения A и B

9) Соблюдайте минимальную длину хода X*мин.

10) Размер XV при заказе всегда указывать в текстовом виде. Предпочитаемый размер XV: позиция поворотных цапф в середине цилиндра. Соблюдайте XVмин. и XVмакс.

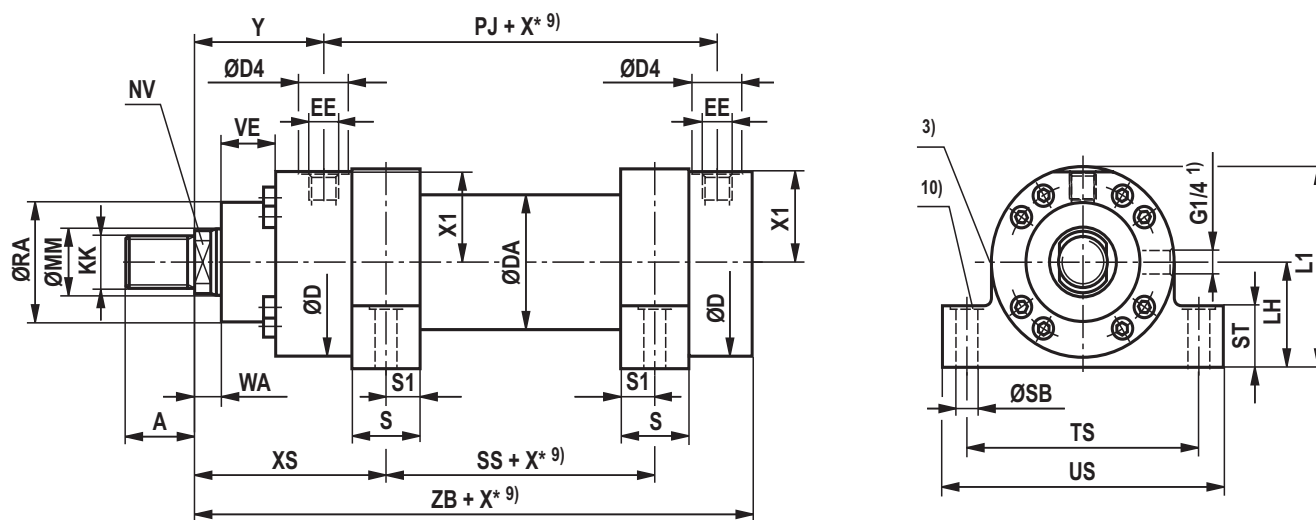
11) Рекомендованное значение XVсред.: позиция поворотных цапф в середине цилиндра

12) Указанные размеры являются максимальными значениями, классы допуска 342 в соответствии с EN ISO 9013 "Тепловая резка"

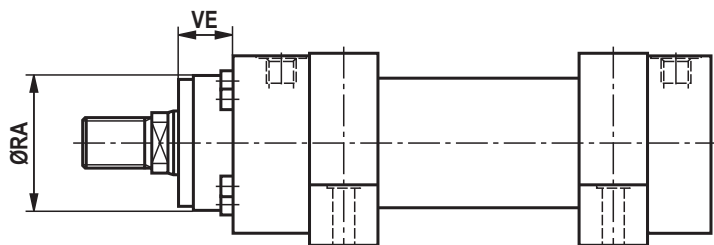
Важное указание по монтажу: при установке следите за тем, чтобы подшипник поворотных цапф устанавливался до плеча. Отклонения от этого могут снизить срок службы изделия.

Крепление на лапах CDH3/CGH3: MS2

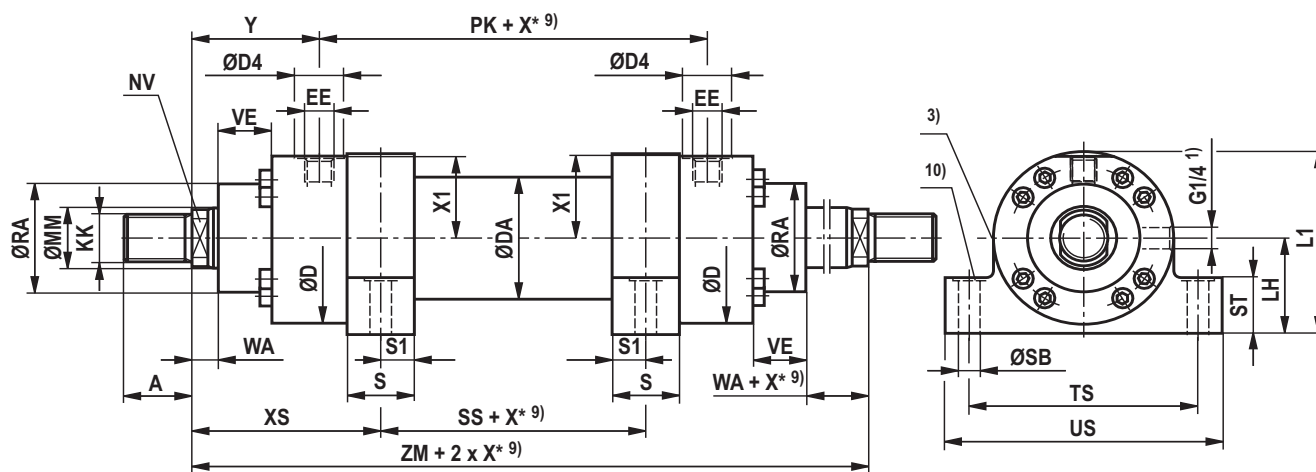
CDH3 MS2



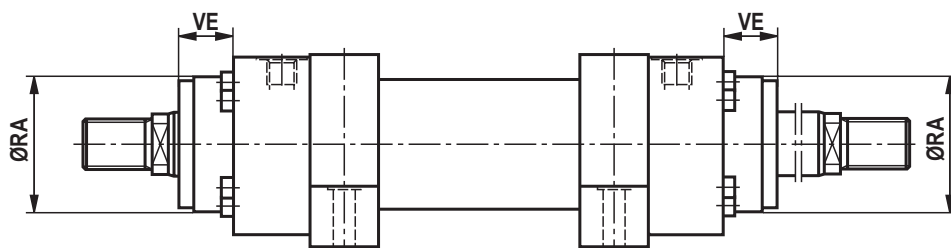
CDH3 MS2: для вариантов уплотнения A, B и $\varnothing AL$ 160–320 мм



CGH3 MS2



CGH3 MS2: для вариантов уплотнения A, B и $\varnothing AL$ 160–320 мм



Размеры CDH3/CGH3: MS2 (размеры в мм)

ØAL	ØMM	KK 5)	A 5)	KK 6)	A 6)	NV	ØD	ØDA	ØD4 2)	EE 4)	EE 4)	Y	PJ	X1	WA	PK	XS
40	28	M22x1,5	22	M24x2	35	22	92	52	34	G1/2	M22x1,5	91	120	43	18	120	126
50	36	M28x1,5	28	M30x2	45	30	108	62	34	G1/2	M22x1,5	90	120	51,5	18	120	130
63	45	M35x1,5	35	M39x3	55	36	140	78	42	G3/4	M27x2	117	133	67	22	133	164
80	56	M45x1,5	45	M50x3	75	46	148	100	42	G3/4	M27x2	124	146	71,5	22	146	176
100	70	M58x1,5	58	M64x3	95	60	186	125	47	G1	M33x2	119	171	90,5	25	171	179
125	90	M65x1,5	65	M80x3	110	75	235	160	58	G1 1/4	M42x2	170	205	114	32	205	245
140	100	M80x2	80	M90x3	120	85	258	175	58	G1 1/4	M42x2	186	219	126	35	219	265,5
160	110	M100x2	100	M100x3	140	95	292	200	65	G1 1/2	M48x2	210	240	142,5	40	240	302,5
180	125	M110x2	110	M110x4	150	110	325	220	65	G1 1/2	M48x2	241	264	159,5	45	264	353,5
200	140	M120x3	120	M120x4	160	120	350	245	65	G1 1/2	M48x2	262	278	172,5	45	278	379,5
220	160	M120x3	120	M120x4	160	140	375	292	65	G1 1/2	M48x2	262	326	185	40	326	387,5
250	180	M130x3	130	M150x4	190	160	440	324	65	G1 1/2	M48x2	272	336	218	40	336	397,5
280	200	—	—	M160x4	200	180	460	368	65	G1 1/2	M48x2	282	366	228	40	366	410
320	220	—	—	M180x4	220	200	490	406	65	G1 1/2	M48x2	287	391	243	40	391	440

ØAL	ØMM	ZB	ZM	SS	X* мин.	S	S1	ØSB H13	ST	TS js13	US 12)	LH	L1 12)	ØRA 7)	VE 7)	ØRA 8)	VE 8)
40	28	238	302	50	—	30	15	17,5	32	125	164	50	100	52	45	52	20
50	36	237	300	40	4	40	20	22	37	150	197	60	118	70	47	70	19
63	45	285	367	39	15	50	25	24	47	185	235	75	149	88	43	88	13
80	56	305	394	42	22	60	30	26	52	210	270	80	160	98	53	98	15
100	70	330	409	51	23	70	35	33	62	250	320	100	200	120	55	120	17
125	90	425	545	55	39	90	45	40	72	310	392	120	245	150	68	150	20
140	100	457	591	60	39	95	47,5	40	77	340	422	135	271	170	75	170	23
160	110	515	660	55	64	115	57,5	45	87	370	462	150	305	200	90	200	90
180	125	565	746	39	110	145	72,5	45	79	415	515	165	337	230	100	230	100
200	140	600	802	43	116	155	77,5	52	112	460	570	180	366	250	110	250	110
220	160	655	850	75	100	155	77,5	52	112	500	610	200	398	275	125	275	125
250	180	695	880	85	90	155	77,5	52	122	550	660	225	456	320	135	320	135
280	200	735	930	110	70	160	80	62	142	600	722	235	476	335	150	335	150
320	220	775	965	85	400	190	95	74	162	650	785	255	512	350	165	350	165

ØAL = Ø поршня

ØMM = Ø штока поршня

X* = длина хода

X*мин. = минимальная длина хода

1) Удаление воздуха: при взгляде на шток поршня позиция всегда смещена на 90 ° по отношению к присоединению трубопровода (по часовой стрелке)

2) Ø D4 макс. 0,5 мм в глубину

3) Дросселирующий распределитель только для демпфирования в конце хода E (180 ° для удаления воздуха)

4) Фланцевые соединения см. отдельную таблицу стр. 36 и 37

5) Вариант резьбы G

6) Вариант резьбы A

7) Размеры для цилиндров с вариантами уплотнения M, T, G, L, R, S и V

8) Размеры для цилиндров с вариантами уплотнения A и B

9) Соблюдайте минимальную длину хода X*мин.

10) Углубление 2 мм, для цилиндрических винтов; ISO 4762 (при Ø поршня 320 мм DIN 931) — винты не должны подвергаться напряжению среза. Распределение усилия по дополнительной внешней припасовочной рейке.

12) Указанные размеры являются максимальными значениями, классы допуска 342 в соответствии с EN ISO 9013 "Тепловая резка"

Коды заказов для конструктивного ряда CSH3

CS	H3	/	/	/	A	3X	/	/	/	/	/	/	/	/	Z
Дифференциальный цилиндр с системой измерения хода ¹⁸⁾ = CS Конструктивный ряд = H3 Виды крепления Поворотная проушина на днище ¹⁾ = MP3 Шарнирная проушина на днище = MP5 Круглый фланец на головке = MF3 Круглый фланец на днище = MF4 Поворотные цапфы ²⁾ = MT4 Крепление на лапах = MS2 Ø поршня (ØAL) от 40 до 320 мм Ø штока поршня (ØMM) от 28 до 220 мм Длина хода в мм ³⁾ Принцип конструкции Головка и днище прифланцованы = A Серия изделия От 30 до 39 неизменных установочных и присоединительных размеров = 3X Присоединение трубопровода/вариант В соответствии с ISO 1179-1 (трубная резьба ISO 228-1) = B В соответствии с ISO 9974-1 (метрическая резьба ISO 261) = M Расположение монтажных отверстий фланца в соответствии ^{4), 25)} = D с ISO 6162-2 табл. 2, тип 1 (SAE 6000 PSI) Расположение монтажных отверстий фланца в соответствии с ISO 6164 табл. 2 ⁴⁾ = H В соответствии с ISO 1179-1 (трубная резьба ISO 228-1) ³¹⁾ = C со сплюснутым фланцем трубы Для распределителей и регулировочных клапанов Присоединительная плита, типоразмер 6 ^{4) 5) 27)} = P Присоединительная плита, типоразмер 10 ^{4) 6) 27)} = T Присоединительная плита, типоразмер 16 ^{4) 7) 27)} = U Присоединительная плита, типоразмер 25 ^{4) 7) 27)} = V Для клапанов типов SL и SV Присоединительная плита, типоразмер 6 ^{4) 5) 15) 27)} = A Присоединительная плита, типоразмер 10 ^{4) 6) 15) 27)} = E Присоединительная плита, типоразмер 20 ^{4) 7) 15) 27)} = L Присоединительная плита, типоразмер 30 ^{4) 7) 15) 27)} = N Присоединение трубопровода/позиция на головке Вид штока поршня 1 = 30) = 1 2 = 30) = 2 3 = 30) = 3 4 = 30) = 4															Опция Z = Дополнительные опции, заполните поля для дополнительных опций Вариант уплотнения Для минерального масла HL, HLP и HFA M = ²⁹⁾ Стандартная система герметизации L = Стандартная система герметизации с направляющим кольцом R = ²⁹⁾ Уменьшенное трение, тяжелая промышленность Для минерального масла HL, HLP, HFA и водно-гликолевой жидкости HFC G = ^{27) 29)} Стандартная система герметизации HFC T = ²⁹⁾ Качество сервооборудования/уменьшенное трение Для фосфатного эфира HFD-R и полиолового эфира HFD-U S = ²⁹⁾ Качество сервооборудования/уменьшенное трение V = ^{27) 29)} Стандартная система герметизации FKM Демпфирование в конце хода U = Без E = ²⁰⁾ С двух сторон, регулируемое Конец штока A = Резьба для шарнирной головки CGAS G = ²⁶⁾ Резьба для шарнирной головки CGA, CGAK, поворотной головки CSA S = С установленной шарнирной головкой CGAS L = ²⁶⁾ С установленной шарнирной головкой CGA M = ²⁶⁾ С установленной шарнирной головкой CGAK N = ¹⁾ С установленной поворотной головкой CSA Вариант штока поршня C = Твердохромированный N = ¹⁹⁾ Никелированный и твердохромированный Присоединение трубопровода/позиция на днище ³⁰⁾ 1 = 2 = ³⁴⁾ 3 = 4 = ³⁴⁾ Вид штока поршня
Дополнительные опции Система измерения хода (магнитострикционная) без штекера (Штекер — заказывается отдельно, см. стр. 47, 49) = T Аналоговый выход 4–20 mA = C Аналоговый выход 0–10 В = F Цифровой выход SSI = D Profibus D63 = N Profibus D53 = P Резьбовая муфта, с двух сторон = A Без резьбовой муфты = W Поля для дополнительных опций Z T Y = Удлинение штока LY (Указывайте открытым текстом в мм) W = Без удлинения штока поршня A = ^{14), 35)} Шарнирная опора, не требующая технического обслуживания B = Плоский смазочный ниппель W = Стандартный зонтичный ниппель с конической головкой Пример заказа: CSH3MP5/100/70/300A3X/B11CAUMZ TFAWW															

Коды заказов для конструктивного ряда CSH3

- 1) Только для поршней с $\varnothing$ от 40 до 200 мм
- 2) Позиция поворотных цапф выбирается свободно. Размеры XV при заказе всегда указывайте открытым текстом в мм.
- 3) Соблюдайте макс. поставляемую длину хода на стр. 4 и допустимую длину хода (согласно результатам вычислений продольного изгиба) на стр. с 56 по 58
- 4) Недоступно для MF4
- 5) $\varnothing$ поршня от 40 до 80 мм, только позиция 11, присоединительные плиты возможны только в комбинации с присоединением трубопровода В на головке
- 6) $\varnothing$ поршня от 63 до 200 мм, только позиция 11, присоединительные плиты возможны только в комбинации с присоединением трубопровода В на головке
- 7) $\varnothing$ поршня от 125 до 200 мм, только позиция 11, присоединительные плиты возможны только в комбинации с присоединением трубопровода В на головке
- 14) Невозможно для конца штока N
- 15) Присоединительные плиты для клапанов типов SL и SV (запорные клапаны). Обращайте внимание на следующее: варианты уплотнения T, G, L, R, S и V не рассчитаны на статическую опорную функцию!
- 18) Не нормирован
- 19) Только для штока поршня с $\varnothing$ от 28 до 140 мм
- 20) Возможно, начиная от $\varnothing$ штока поршня 45 мм
- 25) Только для поршней с $\varnothing$ от 63 до 320 мм
- 26) Только для поршней с $\varnothing$ от 40 до 250 мм
- 27) Максимальное рабочее давление 315 бар
- 29) У CSH стандартно с ведущими поясками
- 30) Все изображения в техническом паспорте показывают позицию 1
- 31) Для MS2 возможна только позиция 11
- 34) Для MF4 и присоединений трубопровода В, М или С невозможно
- 35) Невозможно для MP3

Обзор видов крепления: конструктивный ряд CSH3

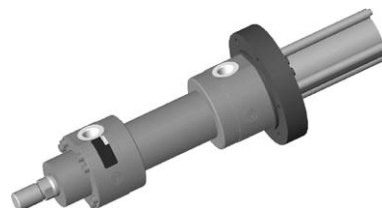
CSH3 MP3

См. стр. 24, 25



CSH3 MF4

См. стр. 30, 31



CSH3 MP5

См. стр. 26, 27



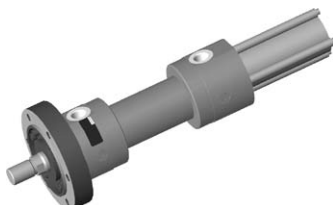
CSH3 MT4

См. стр. 32, 33



CSH3 MF3

См. стр. 28, 29



CSH3 MS2

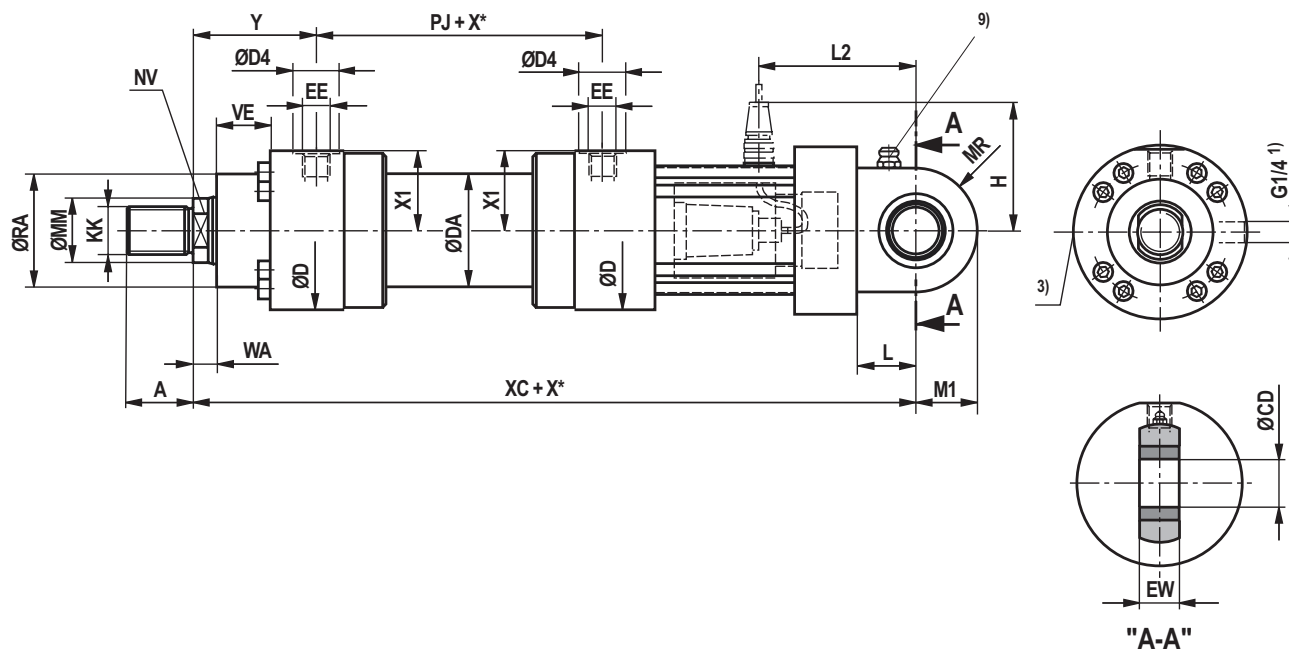
См. стр. 34, 35



Поворотная проушина на днище CSH3: MP3

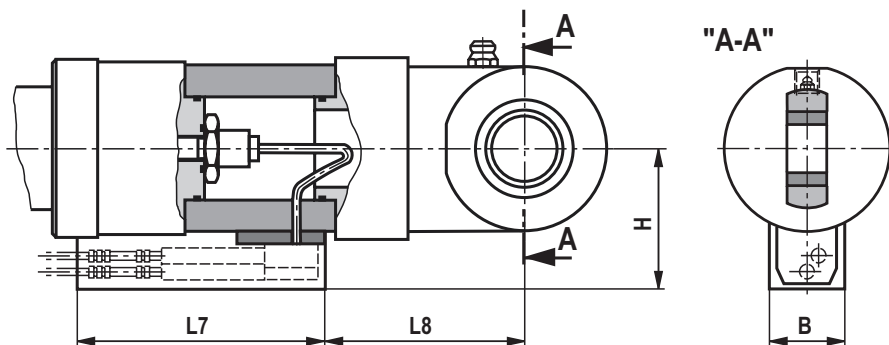
CSH3 MP3; ØAL 40–200 мм

Для выхода системы измерения хода C, F и D



CSH3 MP3; ØAL 40–200 мм

Для выхода системы измерения хода N и P



Размеры CSH3: MP3 (размеры в мм)

ØAL	ØMM	KK 5)	A 5)	KK 6)	A 6)	NV	ØD	ØDA	ØD4 2)	EE 4)	EE 4)	Y	PJ	X1	WA	X* макс.
40	28	M22x1,5	22	M24x2	35	22	92	52	34	G1/2	M22x1,5	91	120	43	18	1000
50	36	M28x1,5	28	M30x2	45	30	108	62	34	G1/2	M22x1,5	90	120	51,5	18	1000
63	45	M35x1,5	35	M39x3	55	36	140	78	42	G3/4	M27x2	117	133	67	22	2000
80	56	M45x1,5	45	M50x3	75	46	148	100	42	G3/4	M27x2	124	146	71,5	22	2000
100	70	M58x1,5	58	M64x3	95	60	186	125	47	G1	M33x2	119	171	90,5	25	3000
125	90	M65x1,5	65	M80x3	110	75	235	160	58	G1 1/4	M42x2	170	205	114	32	3000
140	100	M80x2	80	M90x3	120	85	258	175	58	G1 1/4	M42x2	186	219	126	35	3000
160	110	M100x2	100	M100x3	140	95	292	200	65	G1 1/2	M48x2	210	240	142,5	40	3000
180	125	M110x2	110	M110x4	150	110	325	220	65	G1 1/2	M48x2	241	264	159,5	45	3000
200	140	M120x3	120	M120x4	160	120	350	245	65	G1 1/2	M48x2	262	278	172,5	45	3000

ØAL	ØMM	XC	L	MR	M1	ØCD H11	EW h12	ØRA	VE	L2	L7	L8	H 13)	H 14)	B
40	28	433	35	36	34	30	28	52	45	102	200	83	108	115	64
50	36	445	45	42	40	35	30	70	47	115	200	102	116	125	64
63	45	508	50	52	50	40	35	88	43	127	200	104	133	140	64
80	56	540	55	65	62,5	50	40	98	53	137	200	109	137	125	64
100	70	565	65	70	70	60	50	120	55	155	200	127	156	135	64
125	90	668	75	82	82	70	55	150	68	185	200	161	181	150	64
140	100	705	80	95	95	80	60	170	75	192	200	166	192	160	64
160	110	785	90	113	113	90	65	200	90	225	200	193	210	170	64
180	125	838	105	125	125	100	70	230	100	235	200	202	226	180	64
200	140	888	115	142,5	142,5	110	80	250	110	245	200	214	239	195	64

ØAL = Ø поршня

ØMM = Ø штока поршня

X* = длина хода

X*макс. = максимальная длина хода

1) Удаление воздуха: при взгляде на шток поршня позиция всегда смещена на 90 ° по отношению к присоединению трубопровода (по часовой стрелке)

2) Ø D4 макс. 0,5 мм в глубину

3) Дросселирующий распределитель только для демпфирования в конце хода E (180 ° для удаления воздуха)

4) Фланцевые соединения, см. отдельную таблицу на стр. 36 и 37

5) Вариант резьбы G

6) Вариант резьбы A

9) Стандартный вариант W

Смазочный ниппель, коническая головка формы A в соответствии с DIN 71412

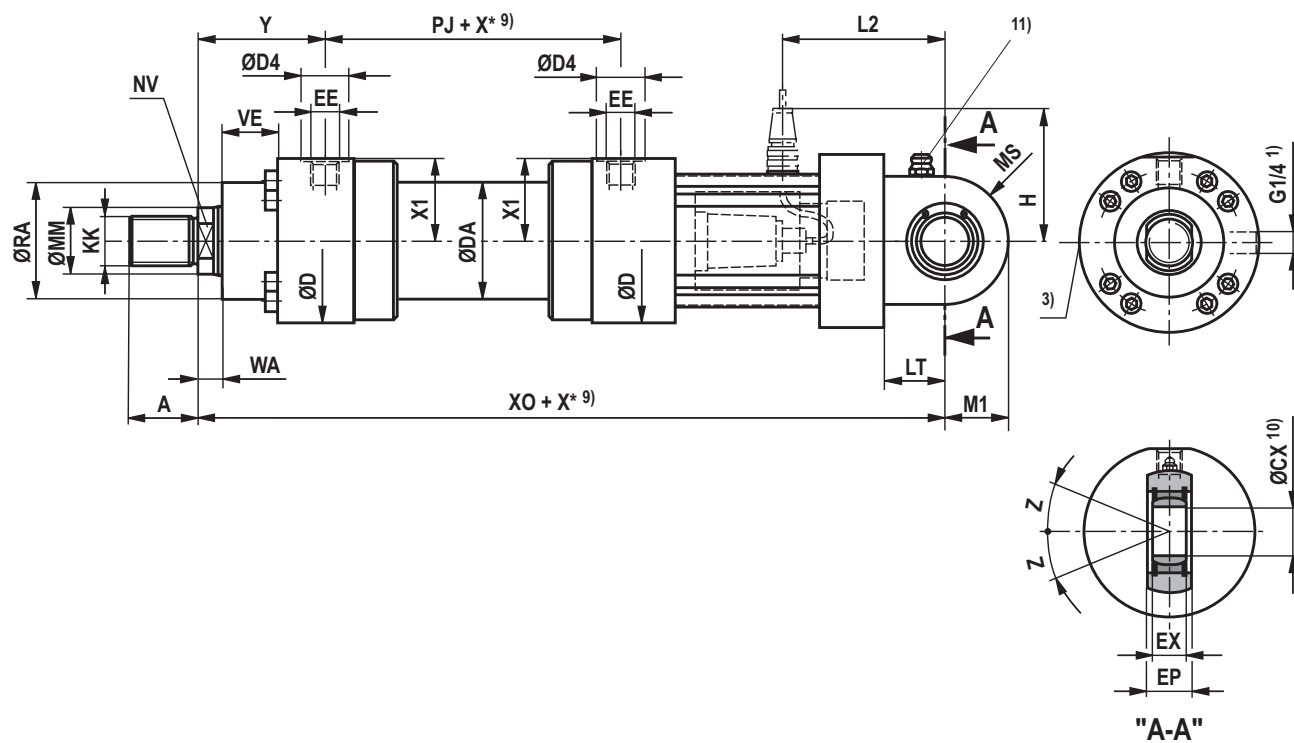
13) Размеры для выхода датчика положений N и P

14) Размеры для выхода датчика положений C, F и D

Шарнирная проушина на днище CSH3: MP5

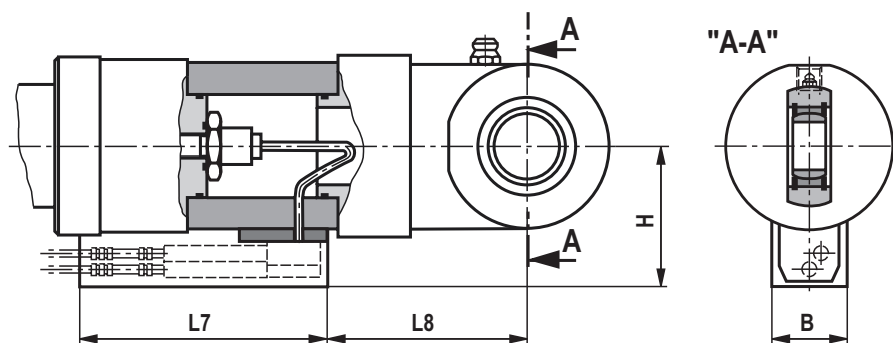
CSH3 MP5

Для выхода системы измерения хода C, F и D



CSH3 MP5

Для выхода системы измерения хода N и P



Размеры CSH3: MP5 (размеры в мм)

ØAL	ØMM	KK 5)	A 5)	KK 6)	A 6)	NV	ØD	ØDA	ØD4 2)	EE 4)	EE 4)	Y	PJ	X1	WA	XO	X* мин.
40	28	M22x1,5	22	M24x2	35	22	92	52	34	G1/2	M22x1,5	91	120	43	18	433	–
50	36	M28x1,5	28	M30x2	45	30	108	62	34	G1/2	M22x1,5	90	120	51,5	18	445	–
63	45	M35x1,5	35	M39x3	55	36	140	78	42	G3/4	M27x2	117	133	67	22	508	–
80	56	M45x1,5	45	M50x3	75	46	148	100	42	G3/4	M27x2	124	146	71,5	22	540	–
100	70	M58x1,5	58	M64x3	95	60	186	125	47	G1	M33x2	119	171	90,5	25	565	–
125	90	M65x1,5	65	M80x3	110	75	235	160	58	G1 1/4	M42x2	170	205	114	32	668	–
140	100	M80x2	80	M90x3	120	85	258	175	58	G1 1/4	M42x2	186	219	126	35	705	–
160	110	M100x2	100	M100x3	140	95	292	200	65	G1 1/2	M48x2	210	240	142,5	40	785	–
180	125	M110x2	110	M110x4	150	110	325	220	65	G1 1/2	M48x2	241	264	159,5	45	838	–
200	140	M120x3	120	M120x4	160	120	350	245	65	G1 1/2	M48x2	262	278	172,5	45	888	–
220	160	M120x3	120	M120x4	160	140	375	292	65	G1 1/2	M48x2	262	326	185	40	970	–
250	180	M130x3	130	M150x4	190	160	440	324	65	G1 1/2	M48x2	272	336	218	40	1055	20
280	200	–	–	M160x4	200	180	460	368	65	G1 1/2	M48x2	282	366	228	40	1115	–
320	220	–	–	M180x4	220	200	490	406	65	G1 1/2	M48x2	287	391	243	40	1195	340

ØAL	ØMM	X* макс.	LT	M1	MS	ØCX	EP –0,4	EX	Z	ØRA	VE	L2	L7	L8	H 13)	H 14)	B
40	28	1000	35	34	36	30 _{-0,010}	28	22 _{-0,12}	6°	52	45	102	200	83	108	115	64
50	36	1000	45	40	42	35 _{-0,012}	30	25 _{-0,12}	6°	70	47	115	200	102	116	125	64
63	45	2000	50	50	52	40 _{-0,012}	35	28 _{-0,12}	7°	88	43	127	200	104	133	140	64
80	56	2000	55	62,5	65	50 _{-0,012}	40	35 _{-0,12}	6°	98	53	137	200	109	137	125	64
100	70	3000	65	70	70	60 _{-0,015}	50	44 _{-0,15}	6°	120	55	155	200	127	156	135	64
125	90	3000	75	82	82	70 _{-0,015}	55	49 _{-0,15}	6°	150	68	185	200	161	181	150	64
140	100	3000	80	95	95	80 _{-0,015}	60	55 _{-0,15}	6°	170	75	192	200	166	192	160	64
160	110	3000	90	113	113	90 _{-0,020}	65	60 _{-0,20}	5°	200	90	225	200	193	210	170	64
180	125	3000	105	125	125	100 _{-0,020}	70	70 _{-0,20}	7°	230	100	235	200	202	226	180	64
200	140	3000	115	142,5	142,5	110 _{-0,020}	80	70 _{-0,20}	6°	250	110	245	200	214	239	195	64
220	160	3000	115	150 ¹²⁾	140 ¹²⁾	110 _{-0,020}	80	70 _{-0,20}	6°	275	125	270	200	238	254	215	64
250	180	3000	140	188 ¹²⁾	178 ¹²⁾	120 _{-0,020}	90	85 _{-0,20}	6°	320	135	320	200	283	284	235	64
280	200	3000	170	210 ¹²⁾	200 ¹²⁾	140 _{-0,025}	100	90 _{-0,25}	7°	335	150	350	200	315	294	285	64
320	220	3000	200	260 ¹²⁾	250 ¹²⁾	160 _{-0,025}	110	105 _{-0,25}	8°	350	165	400	200	400	309	300	64

ØAL = Ø поршня

ØMM = Ø штока поршня

X* = длина хода

X*макс. = максимальная длина хода

X*мин. = минимальная длина хода

1) Удаление воздуха: при взгляде на шток поршня позиция всегда смещена на 90 ° по отношению к присоединению трубопровода (по часовой стрелке)

2) Ø D4 макс. 0,5 мм в глубину

3) Дросселирующий распределитель только для демпфирования в конце хода E (180 ° для удаления воздуха)

4) Фланцевые соединения см. отдельную таблицу стр. 36 и 37

5) Вариант резьбы G

6) Вариант резьбы A

9) Соблюдайте минимальную длину хода X*мин.

10) Соответствующий Ø болта т6; соответствующий Ø болта j6 для шарнирной опоры, не требующей технического обслуживания

11) Стандартный вариант W
Смазочный ниппель, коническая головка формы A в соответствии с DIN 71412

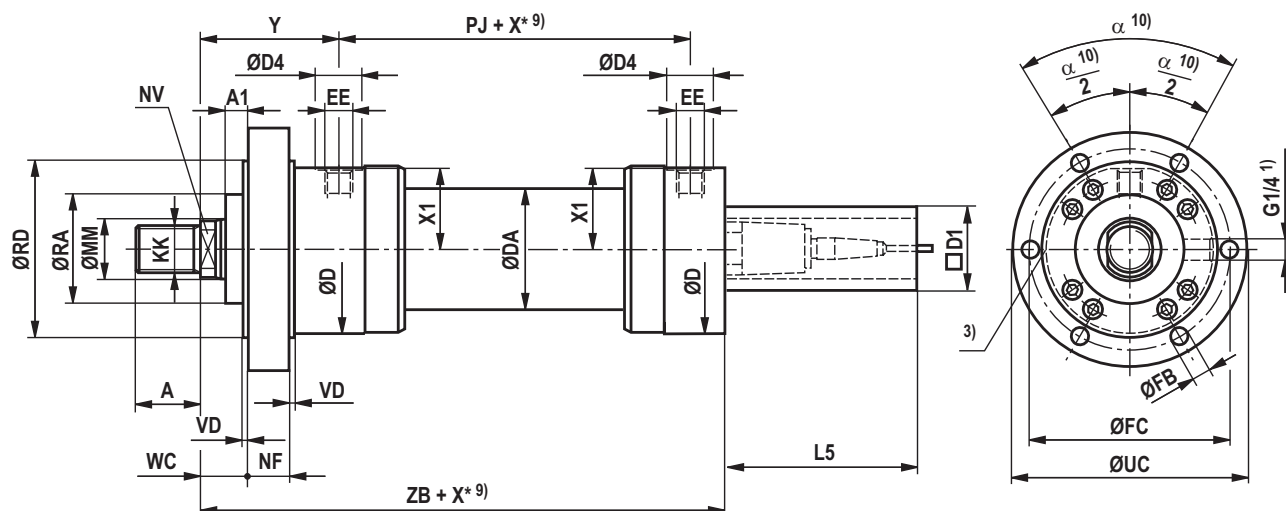
12) Указанные размеры являются максимальными значениями, классы допуска 342 в соответствии с EN ISO 9013 "Тепловая резка"

13) Размеры для выхода датчика положений N и P

14) Размеры для выхода датчика положений C, F и D

Круглый фланец на головке CSH3: MF3

CSH3 MF3



Размеры CSH3: MF3 (размеры в мм)

ØAL	ØMM	KK 5)	A 5)	KK 6)	A 6)	NV	ØD	ØDA	ØD4 2)	EE 4)	EE 4)	Y	PJ	X1	ØRD e8
40	28	M22x1,5	22	M24x2	35	22	92	52	34	G1/2	M22x1,5	91	120	43	95
50	36	M28x1,5	28	M30x2	45	30	108	62	34	G1/2	M22x1,5	90	120	51,5	115
63	45	M35x1,5	35	M39x3	55	36	140	78	42	G3/4	M27x2	117	133	67	150
80	56	M45x1,5	45	M50x3	75	46	148	100	42	G3/4	M27x2	124	146	71,5	160
100	70	M58x1,5	58	M64x3	95	60	186	125	47	G1	M33x2	119	171	90,5	200
125	90	M65x1,5	65	M80x3	110	75	235	160	58	G1 1/4	M42x2	170	205	114	245
140	100	M80x2	80	M90x3	120	85	258	175	58	G1 1/4	M42x2	186	219	126	280
160	110	M100x2	100	M100x3	140	95	292	200	65	G1 1/2	M48x2	210	240	142,5	300
180	125	M110x2	110	M110x4	150	110	325	220	65	G1 1/2	M48x2	241	264	159,5	335
200	140	M120x3	120	M120x4	160	120	350	245	65	G1 1/2	M48x2	262	278	172,5	360
220	160	M120x3	120	M120x4	160	140	375	292	65	G1 1/2	M48x2	262	326	185	400
250	180	M130x3	130	M150x4	190	160	440	324	65	G1 1/2	M48x2	272	336	218	450
280	200	–	–	M160x4	200	180	460	368	65	G1 1/2	M48x2	282	366	228	470
320	220	–	–	M180x4	220	200	490	406	65	G1 1/2	M48x2	287	391	243	510

ØAL	ØMM	WC	VD	X* макс.	L5	D1 макс.	NF	A1	ZB	X* мин.	ØFB H13	ØFC js13	ØUC –1	α	ØRA
40	28	23	5	1000	166	80	35	0	247	–	13,5	120	145	60°	52
50	36	20	5	1000	166	96	40	0	246	–	13,5	140	165	60°	70
63	45	20	5	2000	166	96	40	0	304	–	17,5	180	210	60°	88
80	56	20	5	2000	166	96	50	0	332	–	17,5	195	230	60°	98
100	70	20	5	3000	166	96	55	0	347	–	22	230	270	60°	120
125	90	25	5	3000	166	96	70	0	427	–	26	290	335	60°	150
140	100	30	10	3000	166	96	70	0	460	–	30	330	380	60°	170
160	110	40	10	3000	166	96	80	0	515	–	30	360	420	45°	200
180	125	40	10	3000	166	96	95	0	565	–	36	400	470	45°	230
200	140	40	10	3000	166	96	105	0	600	–	36	430	500	45°	250
220	160	40	10	3000	166	96	115	20	655	–	39	475	550	45°	275
250	180	40	10	3000	166	96	125	30	695	20	45	530	610	45°	320
280	200	50	10	3000	166	96	130	25	735	–	45	550	630	45°	335
320	220	55	10	3000	166	96	140	25	775	340	45	590	670	30°	350

ØAL = Ø поршня

ØMM = Ø штока поршня

X* = длина хода

X*макс. = максимальная длина хода

X*мин. = минимальная длина хода

1) Удаление воздуха: при взгляде на шток поршня позиция всегда смещена на 90 ° по отношению к присоединению трубопровода (по часовой стрелке)

2) Ø D4 макс. 0,5 мм в глубину

3) Дросселирующий распределитель только для демпфирования в конце хода E (180 ° для удаления воздуха)

4) Фланцевые соединения, см. отдельную таблицу на стр. 36 и 37

5) Вариант резьбы G

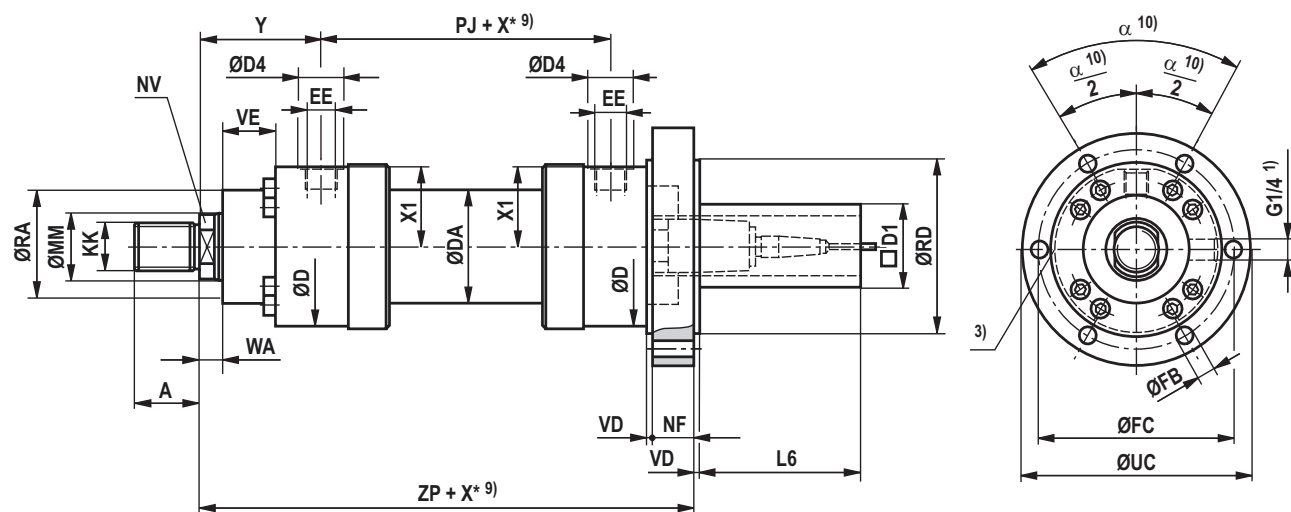
6) Вариант резьбы A

9) Соблюдайте минимальную длину хода X*мин.

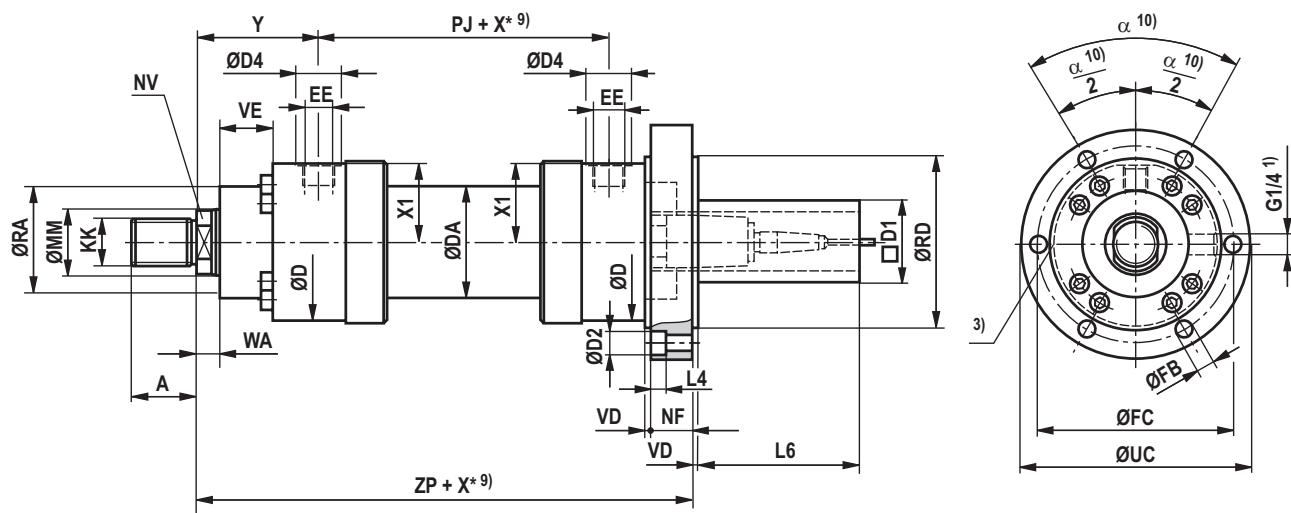
10) Для Ø поршня от 160 до 280 мм, 8 крепежных отверстий
Для Ø поршня 320 мм, 12 крепежных отверстий

Круглый фланец на днище CSH3: MF4

CSH3 MF4; ØAL 40–100 mm



CSH3 MF4; ØAL 125–320 mm



Размеры CSH3: MF4 (размеры в мм)

ØAL	ØMM	KK 5)	A 5)	KK 6)	A 6)	NV	ØD	ØDA	ØD4 2)	EE 4)	EE 4)	Y	PJ	X1	D1 макс.	ØD2	WA
40	28	M22x1,5	22	M24x2	35	22	92	52	34	G1/2	M22x1,5	91	120	43	80	0	18
50	36	M28x1,5	28	M30x2	45	30	108	62	34	G1/2	M22x1,5	90	120	51,5	96	0	18
63	45	M35x1,5	35	M39x3	55	36	140	78	42	G3/4	M27x2	117	133	67	96	0	22
80	56	M45x1,5	45	M50x3	75	46	148	100	42	G3/4	M27x2	124	146	71,5	96	0	22
100	70	M58x1,5	58	M64x3	95	60	186	125	47	G1	M33x2	119	171	90,5	96	0	25
125	90	M65x1,5	65	M80x3	110	75	235	160	58	G1 1/4	M42x2	170	205	114	96	40	32
140	100	M80x2	80	M90x3	120	85	258	175	58	G1 1/4	M42x2	186	219	126	96	43	35
160	110	M100x2	100	M100x3	140	95	292	200	65	G1 1/2	M48x2	210	240	142,5	96	43	40
180	125	M110x2	110	M110x4	150	110	325	220	65	G1 1/2	M48x2	241	264	159,5	96	53	45
200	140	M120x3	120	M120x4	160	120	350	245	65	G1 1/2	M48x2	262	278	172,5	96	53	45
220	160	M120x3	120	M120x4	160	140	375	292	65	G1 1/2	M48x2	262	326	185	96	57	40
250	180	M130x3	130	M150x4	190	160	440	324	65	G1 1/2	M48x2	272	336	218	96	66	40
280	200	–	–	M160x4	200	180	460	368	65	G1 1/2	M48x2	282	366	228	96	66	40
320	220	–	–	M180x4	220	200	490	406	65	G1 1/2	M48x2	287	391	243	96	66	40

ØAL	ØMM	X* макс.	L4	L6	ZP	X* мин.	NF	VD	ØRD e8	ØFB H13	ØFC js13	ØUC –1	α	ØRA	VE
40	28	1000	0	166	282	–	35	5	95	13,5	120	145	60°	52	45
50	36	1000	0	166	285	–	40	5	115	13,5	140	165	60°	70	47
63	45	2000	0	153	340	–	40	5	150	17,5	180	210	60°	88	43
80	56	2000	0	123	370	–	50	5	160	17,5	195	230	60°	98	53
100	70	3000	0	106	402	–	55	5	200	22	230	270	60°	120	55
125	90	3000	25,5	93	495	–	70	5	245	26	290	335	60°	150	68
140	100	3000	28,5	84	532	–	70	10	280	30	330	380	60°	170	75
160	110	3000	28,5	71	600	–	80	10	300	30	360	420	45°	200	90
180	125	3000	35	56	665	–	95	10	335	36	400	470	45°	230	100
200	140	3000	35	46	710	–	105	10	360	36	430	500	45°	250	110
220	160	3000	38	41	770	–	115	10	400	39	475	550	45°	275	125
250	180	3000	44	31	820	20	125	10	450	45	530	610	45°	320	135
280	200	3000	44	26	865	–	130	10	470	45	550	630	45°	335	150
320	220	3000	44	16	915	340	140	10	510	45	590	670	30°	350	165

ØAL = Ø поршня

ØMM = Ø штока поршня

X* = длина хода

X*макс. = максимальная длина хода

X*мин. = минимальная длина хода

1) Удаление воздуха: При взгляде на шток поршня позиция всегда смещена на 90 ° по отношению к присоединению трубопровода (по часовой стрелке)

2) Ø D4 макс. 0,5 мм в глубину

3) Дросселирующий распределитель только для демпфирования в конце хода E (180 ° для удаления воздуха)

4) Фланцевые соединения, см. отдельную таблицу на стр. 36 и 37

5) Вариант резьбы G

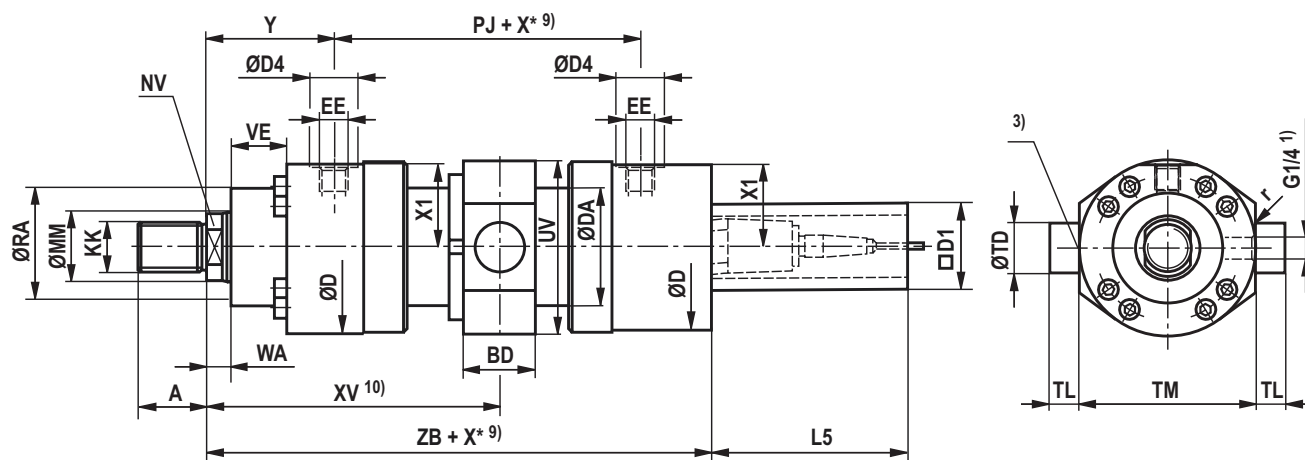
6) Вариант резьбы A

9) Соблюдайте минимальную длину хода X*мин.

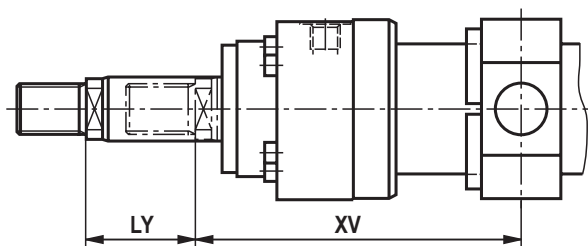
10) Для Ø поршня от 160 до 280 мм, 8 крепежных отверстий
Для Ø поршня 320 мм, 12 крепежных отверстий

Поворотные цапфы CSH3: MT4

CSH3 MT4



Размеры для цилиндров с удлинением штока поршня
LY при втянутом состоянии



Размеры CSH3: MT4 (размеры в мм)

ØAL	ØMM	KK 5)	A 5)	KK 6)	A 6)	NV	ØD	ØDA	ØD4 2)	EE 4)	EE 4)	Y	PJ	X1	WA	ZB
40	28	M22x1,5	22	M24x2	35	22	92	52	34	G1/2	M22x1,5	91	120	43	18	247
50	36	M28x1,5	28	M30x2	45	30	108	62	34	G1/2	M22x1,5	90	120	51,5	18	246
63	45	M35x1,5	35	M39x3	55	36	140	78	42	G3/4	M27x2	117	133	67	22	304
80	56	M45x1,5	45	M50x3	75	46	148	100	42	G3/4	M27x2	124	146	71,5	22	332
100	70	M58x1,5	58	M64x3	95	60	186	125	47	G1	M33x2	119	171	90,5	25	347
125	90	M65x1,5	65	M80x3	110	75	235	160	58	G1 1/4	M42x2	170	205	114	32	427
140	100	M80x2	80	M90x3	120	85	258	175	58	G1 1/4	M42x2	186	219	126	35	460
160	110	M100x2	100	M100x3	140	95	292	200	65	G1 1/2	M48x2	210	240	142,5	40	515
180	125	M110x2	110	M110x4	150	110	325	220	65	G1 1/2	M48x2	241	264	159,5	45	565
200	140	M120x3	120	M120x4	160	120	350	245	65	G1 1/2	M48x2	262	278	172,5	45	600
220	160	M120x3	120	M120x4	160	140	375	292	65	G1 1/2	M48x2	262	326	185	40	655
250	180	M130x3	130	M150x4	190	160	440	324	65	G1 1/2	M48x2	272	336	218	40	695
280	200	–	–	M160x4	200	180	460	368	65	G1 1/2	M48x2	282	366	228	40	735
320	220	–	–	M180x4	220	200	490	406	65	G1 1/2	M48x2	287	391	243	40	775

ØAL	ØMM	X* макс.	L5	D1 макс.	X* мин.	XV 11) сред.	XV мин.	XV макс.	BD	UV 12)	ØTD e8	TL js16	TM h13	r	ØRA	VE
40	28	1000	166	80	42	151+X*/2	172	138+X*	48	101	40	30	95	2	52	45
50	36	1000	166	96	50	150+X*/2	175	134+X*	48	117	40	30	120	2	70	47
63	45	2000	166	96	64	183,5+X*/2	215,5	163,5+X*	53	153	45	35	150	2	88	43
80	56	2000	166	96	82	197+X*/2	238	168+X*	68	169	55	50	160	2	98	53
100	70	3000	166	96	109	204,5+X*/2	259	165+X*	88	203	60	55	200	2	120	55
125	90	3000	166	96	131	272,5+X*/2	338	222+X*	118	252	75	60	245	2,5	150	68
140	100	3000	166	96	147	295,5+X*/2	369	237+X*	128	282	85	70	280	2,5	170	75
160	110	3000	166	96	186	330+X*/2	423	257+X*	148	310	95	80	300	2,5	200	90
180	125	3000	166	96	212	373+X*/2	479	287+X*	168	348	110	90	335	2,5	230	100
200	140	3000	166	96	228	401+X*/2	515	307+X*	188	373	120	100	360	2,5	250	110
220	160	3000	166	96	205	425+X*/2	527,5	322,5+X*	165	398	130	100	400	2,5	275	125
250	180	3000	166	96	245	440+X*/2	562,5	317,5+X*	175	463	140	100	450	5	320	135
280	200	3000	166	96	245	465+X*/2	587,5	342,5+X*	205	486	170	125	480	5	335	150
320	220	3000	166	96	600	482,5+X*/2	782,5	182,5+X*	245	537	200	150	500	5	350	165

ØAL = Ø поршня

ØMM = Ø штока поршня

X* = длина хода

X*макс. = максимальная длина хода

X*мин. = минимальная длина хода

1) Удаление воздуха: при взгляде на шток поршня позиция всегда смещена на 90 ° по отношению к присоединению трубопровода (по часовой стрелке)

2) Ø D4 макс. 0,5 мм в глубину

3) Дросселирующий распределитель только для демпфирования в конце хода E (180 ° для удаления воздуха)

4) Фланцевые соединения, см. отдельную таблицу на стр. 36 и 37

5) Вариант резьбы G

6) Вариант резьбы A

9) Соблюдайте минимальную длину хода X*мин.

10) Размер XV при заказе всегда указывать в текстовом виде. Предпочитаемый размер XV: соблюдайте позицию поворотных цапф в середине цилиндра XVмин. и XVмакс.

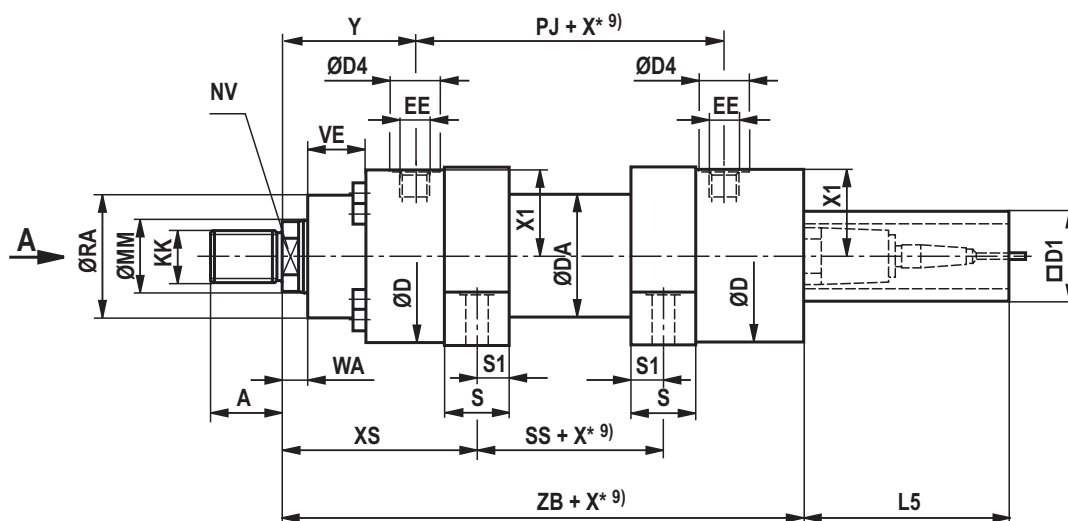
11) Рекомендуемое значение XVсред.: позиция поворотных цапф в середине цилиндра

12) Указанные размеры являются максимальными значениями, классы допуска 342 в соответствии с EN ISO 9013 "Тепловая резка"

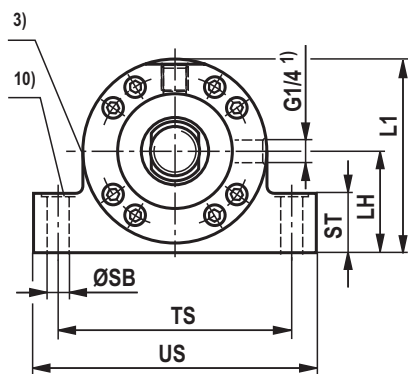
Важное указание по монтажу: при установке следите за тем, чтобы подшипник поворотных цапф устанавливался до плеча. Отклонения от этого могут снизить срок службы изделия.

Крепление на лапах CSH3: MS2

CSH3 MS2; ØAL 40–320 мм



Вид А



Размеры CSH3: MS2 (размеры в мм)

ØAL	ØMM	KK 5)	A 5)	KK 6)	A 6)	NV	ØD	ØDA	ØD4 2)	EE 4)	EE 4)	Y	PJ	X1	WA	XS
40	28	M22x1,5	22	M24x2	35	22	92	52	34	G1/2	M22x1,5	91	120	43	18	126
50	36	M28x1,5	28	M30x2	45	30	108	62	34	G1/2	M22x1,5	90	120	51,5	18	130
63	45	M35x1,5	35	M39x3	55	36	140	78	42	G3/4	M27x2	117	133	67	22	164
80	56	M45x1,5	45	M50x3	75	46	148	100	42	G3/4	M27x2	124	146	71,5	22	176
100	70	M58x1,5	58	M64x3	95	60	186	125	47	G1	M33x2	119	171	90,5	25	179
125	90	M65x1,5	65	M80x3	110	75	235	160	58	G1 1/4	M42x2	170	205	114	32	245
140	100	M80x2	80	M90x3	120	85	258	175	58	G1 1/4	M42x2	186	219	126	35	265,5
160	110	M100x2	100	M100x3	140	95	292	200	65	G1 1/2	M48x2	210	240	142,5	40	302,5
180	125	M110x2	110	M110x4	150	110	325	220	65	G1 1/2	M48x2	241	264	159,5	45	353,5
200	140	M120x3	120	M120x4	160	120	350	245	65	G1 1/2	M48x2	262	278	172,5	45	379,5
220	160	M120x3	120	M120x4	160	140	375	292	65	G1 1/2	M48x2	262	326	185	40	387,5
250	180	M130x3	130	M150x4	190	160	440	324	65	G1 1/2	M48x2	272	336	218	40	397,5
280	200	—	—	M160x4	200	180	460	368	65	G1 1/2	M48x2	282	366	228	40	410
320	220	—	—	M180x4	220	200	490	406	65	G1 1/2	M48x2	287	391	243	40	440

ØAL	ØMM	X* макс.	L5	D1 макс.	ZB	SS	X* мин.	S	S1	ØSB H13	ST	TS js13	US 12)	LH	L1 12)	ØRA	VE
40	28	1000	166	80	247	50	—	30	15	17,5	32	125	164	50	100	52	45
50	36	1000	166	96	246	40	4	40	20	22	37	150	197	60	118	70	47
63	45	2000	166	96	304	39	15	50	25	24	47	185	235	75	149	88	43
80	56	2000	166	96	332	42	22	60	30	26	52	210	270	80	160	98	53
100	70	3000	166	96	347	51	23	70	35	33	62	250	320	100	200	120	55
125	90	3000	166	96	427	55	39	90	45	40	72	310	392	120	245	150	68
140	100	3000	166	96	460	60	39	95	47,5	40	77	340	422	135	271	170	75
160	110	3000	166	96	515	55	64	115	57,5	45	87	370	462	150	305	200	90
180	125	3000	166	96	565	39	110	145	72,5	45	79	415	515	165	337	230	100
200	140	3000	166	96	600	43	116	155	77,5	52	112	460	570	180	366	250	110
220	160	3000	166	96	655	75	100	155	77,5	52	112	500	610	200	398	275	125
250	180	3000	166	96	695	85	90	155	77,5	52	122	550	660	225	456	320	135
280	200	3000	166	96	735	110	70	160	80	62	142	600	722	235	476	335	150
320	220	3000	166	96	775	85	400	190	95	74	162	650	785	255	512	350	165

ØAL = Ø поршня

ØMM = Ø штока поршня

X* = длина хода

X*макс. = максимальная длина хода

X*мин. = минимальная длина хода

1) Удаление воздуха: при взгляде на шток поршня позиция всегда смещена на 90 ° по отношению к присоединению трубопровода (по часовой стрелке)

2) Ø D4 макс. 0,5 мм в глубину

3) Дросселирующий распределитель только для демпфирования в конце хода E (180 ° для удаления воздуха)

4) Фланцевые соединения см. отдельную таблицу на стр. 36 и 37

5) Вариант резьбы G

6) Вариант резьбы A

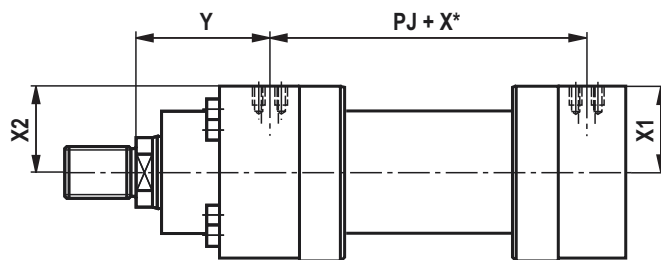
9) Соблюдайте минимальную длину хода X*мин.

10) Углубление 2 мм, для цилиндрических винтов; ISO 4762 (при Ø поршня 320 мм DIN 931) — винты не должны подвергаться напряжению среза. Распределение усилия по дополнительной внешней припасовочной рейке.

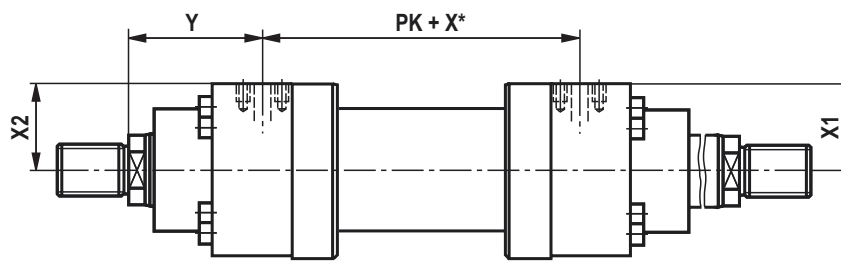
12) Указанные размеры являются максимальными значениями, классы допуска 342 в соответствии с EN ISO 9013 "Тепловая резка"

Фланцевые соединения

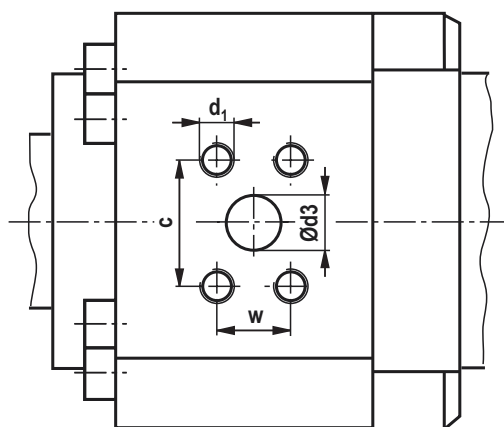
CDH3/CSH3



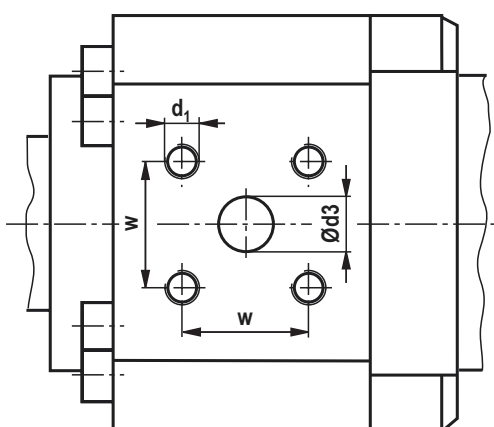
CGH3



Расположение монтажных отверстий для прямоугольных фланцев в соответствии с ISO 6162-2, табл. 2, тип 1



Расположение монтажных отверстий для квадратных фланцев в соответствии с ISO 6164, табл. 2



Фланцевые соединения

Размеры (в мм)

ØAL	Вариант D ISO 6162-2, табл. 2, тип 1 (400 бар) (≅ SAE 6000 PSI)											Вариант H ISO 6164, табл. 2 (400 бар)							
	Y	PJ PK	X1	X2	Ød ₃	Ød ₃ ³⁾	c ±0,25	w ±0,25	d ₁	t ₁ ¹⁾	p ²⁾	Y	PJ PK	X1	Ød ₃	w ±0,25	d ₁	t ₁ ¹⁾	p ²⁾
40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	90	122	42,5	10	24,7	M6	12,5	400
50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	89	122	51	10	24,7	M6	12,5	400
63	113	141	65	65	13	1/2"	40,5	18,2	M8	16	400	113	141	66	19	35,4	M8	16	400
80	120	154	69	69	13	1/2"	40,5	18,2	M8	16	400	120	154	70	19	35,4	M8	16	400
100	114	181	87	87	19	3/4"	50,8	23,8	M10	20	400	118	173	89,5	19	35,4	M8	16	400
125	162,5	220	111,5	111,5	25	1"	57,2	27,8	M12	24	400	162,5	220	112,5	32	51,6	M12	24	400
140	179,5	232	121,5	121,5	32	1 1/4"	66,6	31,8	M14	26	400	179,5	232	124,5	32	51,6	M12	24	400
160	197,5	265	139,5	139,5	32	1 1/4"	66,6	31,8	M14	26	400	197,5	265	140,5	38	60,1	M16	30	400
180	233,5	279	156,5	156,5	32	1 1/4"	66,6	31,8	M14	26	400	233,5	279	156,5	38	60,1	M16	30	400
200	254,5	293	167,5	167,5	38	1 1/2"	79,3	36,5	M16	30	400	254,5	293	170,5	38	60,1	M16	30	400
220	262	326	178	178	38	1 1/2"	79,3	36,5	M16	30	400	262	326	182	38	60,1	M16	30	400
250	272	336	212	212	38	1 1/2"	79,3	36,5	M16	30	400	272	336	216	38	60,1	M16	30	400
280	282	366	222	222	38	1 1/2"	79,3	36,5	M16	30	400	282	366	226	38	60,1	M16	30	400
320	287	391	236	236	51	2"	96,8	44,5	M20	36	400	287	391	240	51	69,3	M16	30	400

Основные размеры см. страницы с 10 по 21, или страницы с 24 по 35

ØAL = Ø поршня

X* = длина хода

1) Глубина резьбы

2) Макс. рабочее давление для соответствующего фланца в бар

3) Расположение монтажных отверстий фланца в соответствии с ISO 6162-2, табл. 2, тип 1, соответствует расположению монтажных отверстий фланца согласно SAE 6000 PSI

Присоединительные плиты для установки клапанов (клапаны типов SL и SV)

Примечание

Клапаны, фитинги и разводки трубопроводов **не входят** в комплект поставки!

- 1 Присоединение В к боку поршня в соответствии с ISO 6164
- 2 Отверстие для фиксирующего штифта
- 3 Соединительная плата для вида крепления МТ4 (входит в комплект поставки для МТ4)
- 4 Присоединение трубопровода В размеры см. страницы с 10 по 21 или страницы с 24 по 35

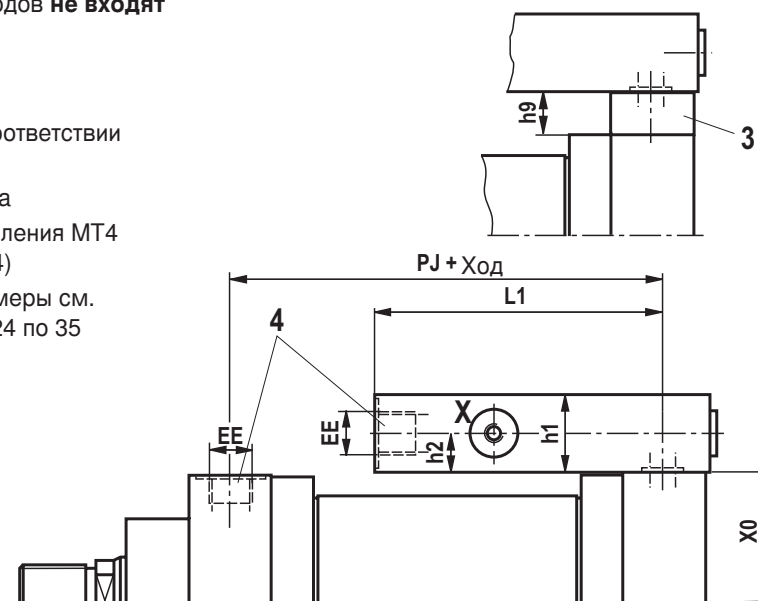
Важное уведомление

Присоединительные плиты для клапанов типов SL и SV (запорные клапаны)

Обращайте внимание на следующее

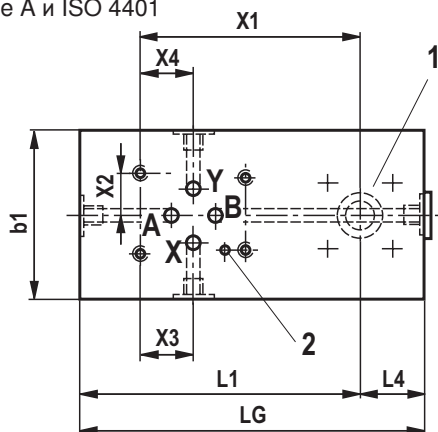
Варианты уплотнения T, G, L, R, S и V не рассчитаны на статическую опорную функцию!

Монтажная ситуация для МТ4



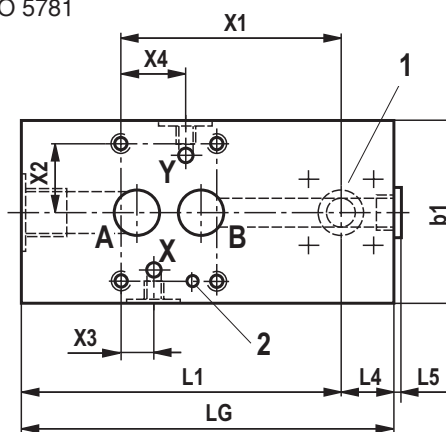
Типоразмер 6

Схема расположения отверстий согласно DIN 24340 форме А и ISO 4401



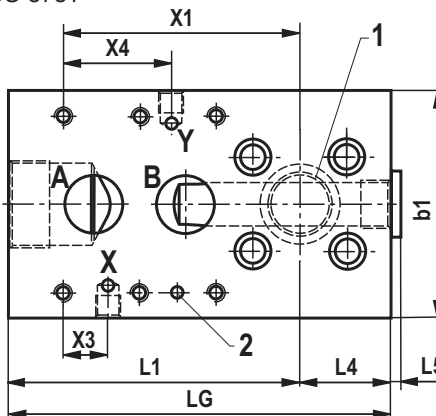
Типоразмеры 10 и 20

Расположение монтажных отверстий в соответствии с ISO 5781

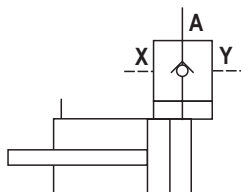


Типоразмер 30

Расположение монтажных отверстий в соответствии с ISO 5781



Символ разводки трубопроводов

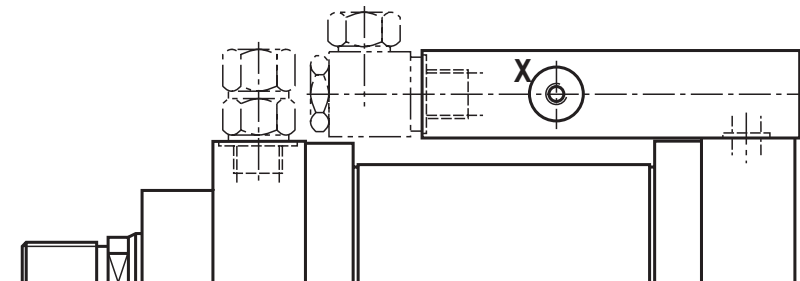


Присоединительные плиты для установки клапанов (клапаны типов SL и SV — размеры в мм)

ØAL	Типоразмер клапана	PJ	EE	Ход мин. ¹⁾		X0	Размеры плиты							Присоединительный размер, позиция присоединений						Местоположение клапана	
				²⁾	³⁾		L1	L4	L5	LG	b1	h1	h9	h2	A	X	Y	X3	X4	X1	X2
40	6	121	G1/2	50	50	42,5	90	20	4	110	55	40	10	20	G1/2	G1/4	G1/4	21,5	21,5	65,5	15,5
50	6	121	G1/2	50	50	51,0	90	20	4	110	55	40	10	20	G1/2	G1/4	G1/4	21,5	21,5	65,5	15,5
63	6	137	G3/4	64	64	66,0	105	30	5	135	60	45	20	22,5	G3/4	G1/4	G1/4	21,5	21,5	75,5	15,5
	10	137	G3/4	64	64	66,0	110	30	5	140	85	45	20	22,5	G3/4	G1/4	G1/4	21,4	21,4	78	33,3
80	6	150	G3/4	58	82	70,0	105	30	5	135	60	45	20	22,5	G3/4	G1/4	G1/4	21,5	21,5	75,5	15,5
	10	150	G3/4	58	82	70,0	110	30	5	140	85	45	20	22,5	G3/4	G1/4	G1/4	21,4	21,4	78	33,3
100	10	172	G1	50	109	89,5	102	28	5	130	85	50	20	25	G1	G1/4	G1/4	21,4	21,4	70	33,3
125	10	212,5	G1 1/4	80	131	112,5	120	40	5	160	85	60	30	30	G1 1/4	G1/4	G1/4	21,4	21,4	90	33,3
	20	212,5	G1 1/4	80	131	112,5	135	50	5	185	100	60	30	30	G1 1/4	G1/4	G1/4	20,8	39,7	105	39,7
	30	212,5	G1 1/4	80	131	112,5	160	50	5	210	125	60	30	30	G1 1/4	G1/4	G1/4	24,6	59,6	130	48,4
140	10	225,5	G1 1/4	60	147	124,5	120	40	5	160	85	60	30	30	G1 1/4	G1/4	G1/4	21,4	21,4	90	33,3
	20	225,5	G1 1/4	60	147	124,5	135	50	5	185	100	60	30	30	G1 1/4	G1/4	G1/4	20,8	39,7	105	39,7
	30	225,5	G1 1/4	60	147	124,5	160	50	5	210	125	60	30	30	G1 1/4	G1/4	G1/4	24,6	59,6	130	48,4
160	10	252,5	G1 1/2	60 ⁴⁾	186	140,5	130	45	5	175	95	70	20	35	G1 1/2	G1/4	G1/4	21,4	21,4	100	33,3
	20	252,5	G1 1/2	60 ⁴⁾	186	140,5	140	45	5	185	100	70	20	35	G1 1/2	G1/4	G1/4	20,8	39,7	115	39,7
	30	252,5	G1 1/2	60 ⁴⁾	186	140,5	165	45	5	210	125	70	20	35	G1 1/2	G1/4	G1/4	24,6	59,6	140	48,4
180	10	271,5	G1 1/2	50 ⁴⁾	212	156,5	130	45	5	175	95	70	20	35	G1 1/2	G1/4	G1/4	21,4	21,4	100	33,3
	20	271,5	G1 1/2	50 ⁴⁾	212	156,5	140	45	5	185	100	70	20	35	G1 1/2	G1/4	G1/4	20,8	39,7	115	39,7
	30	271,5	G1 1/2	50 ⁴⁾	212	156,5	165	45	5	210	125	70	20	35	G1 1/2	G1/4	G1/4	24,6	59,6	140	48,4
200	10	285,5	G1 1/2	30 ⁴⁾	228	170,5	130	45	5	175	95	70	20	35	G1 1/2	G1/4	G1/4	21,4	21,4	100	33,3
	20	285,5	G1 1/2	30 ⁴⁾	228	170,5	140	45	5	185	100	70	20	35	G1 1/2	G1/4	G1/4	20,8	39,7	115	39,7
	30	285,5	G1 1/2	30 ⁴⁾	228	170,5	165	45	5	210	125	70	20	35	G1 1/2	G1/4	G1/4	24,6	59,6	140	48,4

ØAL = Ø поршня

¹⁾ Данные действительны только для следующей ситуации подключения!



²⁾ Не для MT4

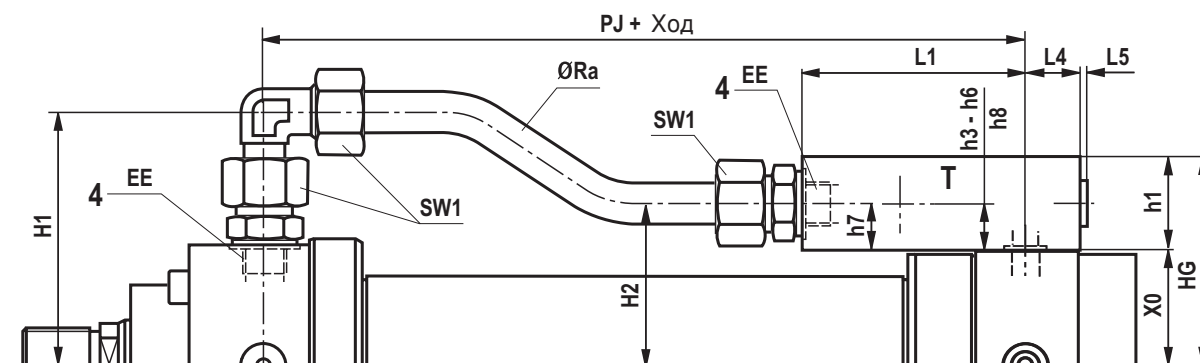
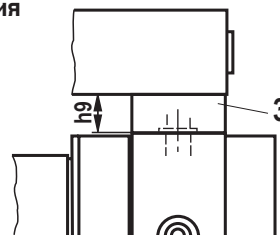
³⁾ Только для MT4

⁴⁾ Для вида крепления MS2 соблюдайте X*мин. на странице 21 или 35

Присоединительные плиты для установки клапанов (распределители и регулировочные клапаны)

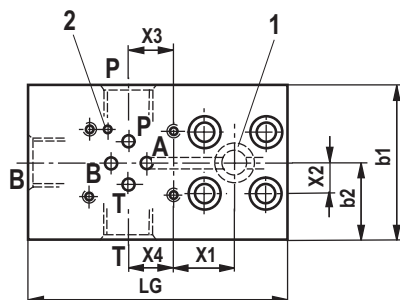
- 1 Присоединение В к боку поршня в соответствии с ISO 6164
- 2 Отверстие для фиксирующего штифта
- 3 Соединительная плата для вида крепления МТ4 (входит в комплект поставки для МТ4)
- 4 Присоединение трубопровода В, размеры см. на стр. с 10 по 21 или на стр. с 24 по 35

Монтажная ситуация для МТ4



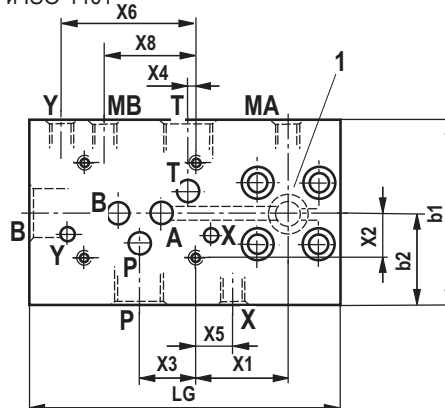
Типоразмер 6

Схема расположения отверстий согласно DIN 24340 форме А и ISO 4401



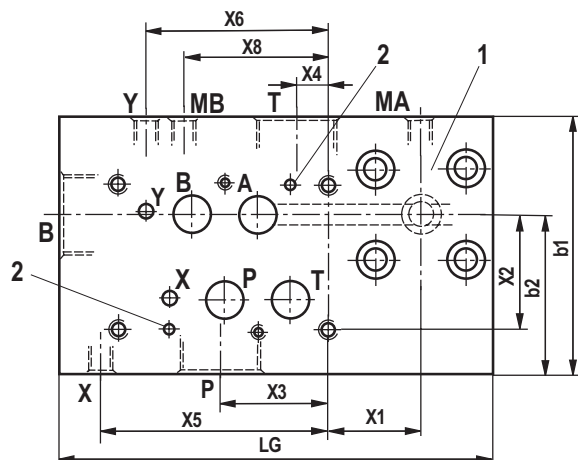
Типоразмер 10

Схема расположения отверстий согласно DIN 24340 форме А и ISO 4401



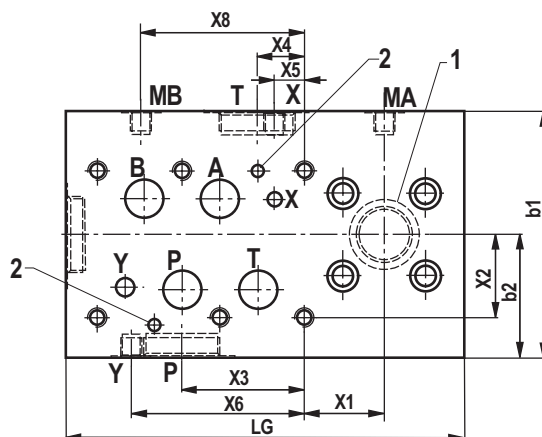
Типоразмер 16

Схема расположения отверстий согласно DIN 24340 форме А и ISO 4401



Типоразмер 25

Схема расположения отверстий согласно DIN 24340 форме А и ISO 4401



Трубопровод укрепляется патрубком на трубке цилиндра при увеличенной длине хода и в зависимости от диаметра поршня. Максимально допускаются две промежуточные плиты.

Присоединительные плиты для установки клапанов (распределители и регулировочные клапаны — размеры в мм)

ØAL	Типоразмер клапана	PJ	EE	Ход мин.	Размеры плиты																
					L1	L4	L5 макс.	H1	H2 ¹⁾	H2 ²⁾	SW1	ØRa	b1	h1	LG	HG ¹⁾	HG ²⁾	b2	X0	h7	h9
40	6	121	G1/2	242	90	20	4	98,0	62,5	72,5	30	16,0x2,5	65	40	110	82,5	92,5	32,5	42,5	20	10
50	6	121	G1/2	242	90	20	4	106,5	71,0	81,0	30	16,0x2,5	65	40	110	91,0	101,0	32,5	51,0	20	10
63	6	137	G3/4	278	105	30	5	132,0	88,5	108,5	36	20,0x3,0	75	45	135	111,0	131,0	37,5	66,0	22,5	20
	10	137	G3/4	303	130	30	5	132,0	89,0	109,0	36	20,0x3,0	90	70	160	136,0	156,0	45	66,0	23	20
80	6	150	G3/4	265	105	30	5	136,5	92,5	112,5	36	20,0x3,0	75	45	135	115,0	135,0	37,5	70,0	22,5	20
	10	150	G3/4	290	130	30	5	136,5	93,0	113,0	36	20,0x3,0	90	70	160	140,0	160,0	45	70,0	23	20
100	10	172	G1	317	132	28	5	163,5	119,5	139,5	46	25,0x4,0	90	80	160	169,5	189,5	45	89,5	30	20
125	10	212,5	G1 1/4	341	150	40	5	192,5	147,5	177,5	50	30,0x5,0	105	95	190	207,5	237,5	52,5	112,5	35	30
	16	212,5	G1 1/4	371	180	40	5	192,5	162,5	192,5	50	30,0x5,0	125	105	220	217,5	247,5	62,5	112,5	50	30
	25	212,5	G1 1/4	391	200	50	0	192,5	167,5	197,5	50	30,0x5,0	155	110	250	222,5	252,5	77,5	112,5	55	30
140	10	225,5	G1 1/4	328	150	40	5	204,5	159,5	189,5	50	30,0x5,0	105	95	190	219,5	249,5	52,5	124,5	35	30
	16	225,5	G1 1/4	358	180	40	5	204,5	174,5	204,5	50	30,0x5,0	125	105	220	229,5	259,5	62,5	124,5	50	30
	25	225,5	G1 1/4	378	200	50	0	204,5	179,5	209,5	50	30,0x5,0	155	110	250	234,5	264,5	77,5	124,5	55	30
160	10	252,5	G1 1/2	394	155	50	5	231,5	175,5	195,5	60	38,0x6,0	110	95	205	235,5	255,5	55	140,5	35	20
	16	252,5	G1 1/2	429	190	50	5	231,5	190,5	210,5	60	38,0x6,0	125	105	240	245,5	265,5	62,5	140,5	50	20
	25	252,5	G1 1/2	449	210	50	0	231,5	195,5	215,5	60	38,0x6,0	155	110	260	250,5	270,5	77,5	140,5	55	20
180	10	271,5	G1 1/2	375	155	50	5	248,5	191,5	211,5	60	38,0x6,0	110	95	205	251,5	271,5	55	156,5	35	20
	16	271,5	G1 1/2	248	190	50	5	248,5	206,5	226,5	60	38,0x6,0	125	105	240	261,5	281,5	62,5	156,5	50	20
	25	271,5	G1 1/2	307	210	50	0	248,5	211,5	231,5	60	38,0x6,0	155	110	260	266,5	286,5	77,5	156,5	55	20
200	10	285,5	G1 1/2	253	155	50	5	261,5	205,5	225,5	60	38,0x6,0	110	95	205	265,5	285,5	55	170,5	35	20
	16	285,5	G1 1/2	234	190	50	5	261,5	220,5	240,5	60	38,0x6,0	125	105	240	275,5	295,5	62,5	170,5	50	20
	25	285,5	G1 1/2	293	210	50	0	261,5	225,5	245,5	60	38,0x6,0	155	110	260	280,5	300,5	77,5	170,5	55	20

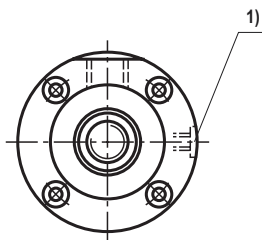
ØAL	Типоразмер клапана	Присоединительный размер, позиция присоединений																Местоположение клапана	
		P	X3	h3	T	X4	h4	X	X5	h5	Y	X6	h6	MA	MB	X8	h8	X1	X2
40	6	G1/2	21,5	20	G1/2	21,5	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25	15,5
50	6	G1/2	21,5	20	G1/2	21,5	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25	15,5
63	6	G3/4	21,5	22,5	G3/4	21,5	22,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35	15,5
	10	G3/4	27	33	G3/4	3,5	33	G1/4	18	57	G1/4	64,0	57	G1/4	G1/4	50	17	50	21,4
80	6	G3/4	21,5	22,5	G3/4	21,5	22,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35	15,5
	10	G3/4	27	33	G3/4	3,5	33	G1/4	18	57	G1/4	64,0	57	G1/4	G1/4	50	17	50	21,4
100	10	G1	27	30	G1	3,5	40	G1/4	18	57	G1/4	65,0	57	G1/4	G1/4	58	20	52	21,4
125	10	G1 1/4	27	35	G1 1/4	3,5	45	G1/4	20	72	G1/4	62,0	72	G1/4	G1/4	55	25	60	21,4
	16	G1 1/4	57	35	G1 1/4	15	34	G1/4	76,5	80	G1/4	86,0	85	G1/4	G1/4	86	45	50	40
	25	G1 1/4	77	42	G1 1/4	30	34	G1/4	19	90	G1/4	109,0	90	G1/4	G1/4	103	50	50	52,1
140	10	G1 1/4	27	35	G1 1/4	3,5	45	G1/4	20	72	G1/4	62,0	72	G1/4	G1/4	55	25	60	21,4
	16	G1 1/4	57	35	G1 1/4	15	34	G1/4	76,5	80	G1/4	86,0	85	G1/4	G1/4	86	45	50	40
	25	G1 1/4	77	42	G1 1/4	30	34	G1/4	19	90	G1/4	109,0	90	G1/4	G1/4	103	50	50	52,1
160	10	G1 1/2	27	35	G1 1/2	3,5	45	G1/4	19	72	G1/4	62,0	72	G1/4	G1/4	50	25	72	21,4
	16	G1 1/2	57	35	G1 1/2	15	34	G1/4	76,5	80	G1/4	86,0	85	G1/4	G1/4	86	45	60	40
	25	G1 1/2	77	42	G1 1/2	30	34	G1/4	19	90	G1/4	109,0	90	G1/4	G1/4	103	50	60	52,1
180	10	G1 1/2	27	35	G1 1/2	3,5	45	G1/4	19	72	G1/4	62,0	72	G1/4	G1/4	50	25	72	21,4
	16	G1 1/2	57	35	G1 1/2	15	34	G1/4	76,5	80	G1/4	86,0	85	G1/4	G1/4	86	45	60	40
	25	G1 1/2	77	42	G1 1/2	30	34	G1/4	19	90	G1/4	109,0	90	G1/4	G1/4	103	50	60	52,1
200	10	G1 1/2	27	35	G1 1/2	3,5	45	G1/4	19	72	G1/4	62,0	72	G1/4	G1/4	50	25	72	21,4
	16	G1 1/2	57	35	G1 1/2	15	34	G1/4	76,5	80	G1/4	86,0	85	G1/4	G1/4	86	45	60	40
	25	G1 1/2	77	42	G1 1/2	30	34	G1/4	19	90	G1/4	109,0	90	G1/4	G1/4	103	50	60	52,1

¹⁾ Не для МТ4²⁾ Только для МТ4

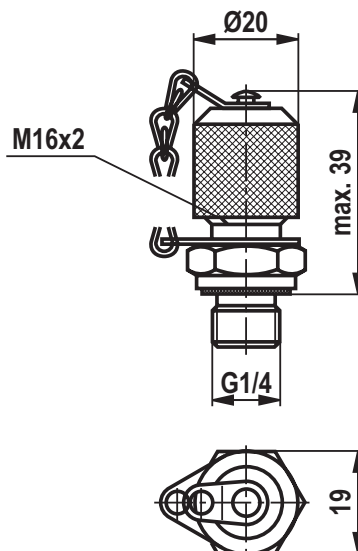
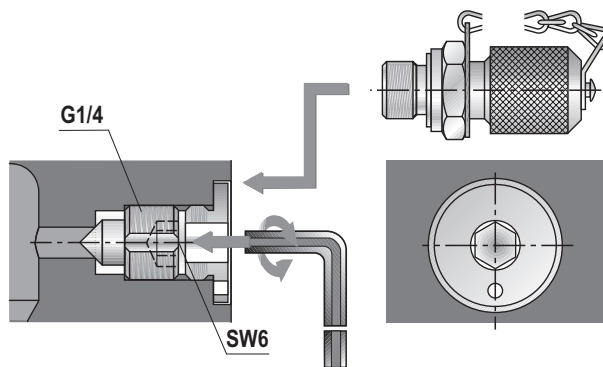
Удаление воздуха/резьбовая муфта (размеры в мм)

Для всех цилиндров по умолчанию поставляется запатентованная предохранительная система удаления воздуха, направленная против неумышленного вывинчивания в головке и днище.

Присоединение позволяет установить резьбовую муфту с обратным клапаном для измерения давления или удаления воздуха без загрязнения. Резьбовая муфта с функцией обратного клапана, т. е. все измерительные приборы также могут подсоединяться под давлением.



- 1) Удаление воздуха: При взгляде на шток поршня позиция всегда смещена на 90 ° по отношению к присоединению трубопровода (по часовой стрелке)



Комплект поставки: резьбовая муфта **G1/4**

резьбовая муфта AB 20-11/K1 G1/4 с уплотнительным кольцом из NBR,

№ материала **R900009090**

резьбовая муфта AB 20-11/K1V G1/4 с уплотнительным кольцом из FKM,

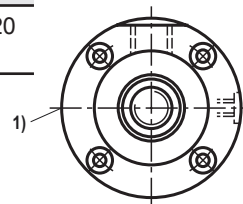
№ материала **R900001264**

Дросселирующий распределитель (размеры в мм)

ØAL	40	50	63	80	100	125	140	160	180	200	220	250	280	320
Номинальный внутренний диаметр	4	4	4	5	5	8	8	8	8	8	20	20	20	20

ØAL = Ø поршня

- 1) Дросселирующий распределитель только для демпфирования в конце хода E (180 ° для удаления воздуха)



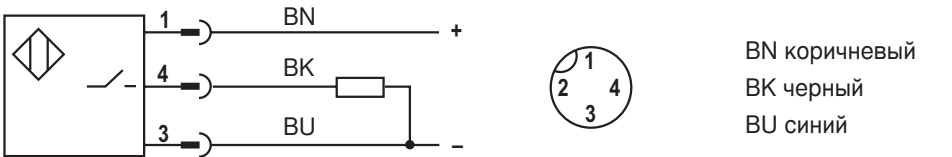
Бесконтактный переключатель

Индуктивные бесконтактные переключатели используются в качестве надежного контроля конечного положения для гидроцилиндров. Они являются важным элементом для надежного и точного контроля предохранительных устройств, запорных устройств и/или других функций машины в конечном положении путем передачи сигналов. Бесконтактный переключатель, рассчитанный на восприятие давления до 500 бар, работает бесконтактно и дистанционно, поэтому не изнашивается. Бесконтактный переключатель настраивается на заводе-изготовителе. Изменение расстояния срабатывания не допускается. Конструкция бесконтактного переключателя имеет заводскую сургучную печать. В варианте с бесконтактным переключателем цилиндры оснащены бесконтактными переключателями с двух сторон.

Технические данные (При необходимости применения прибора с параметрами, выходящими за пределы указанных в документации значений, проконсультируйтесь у наших специалистов!)

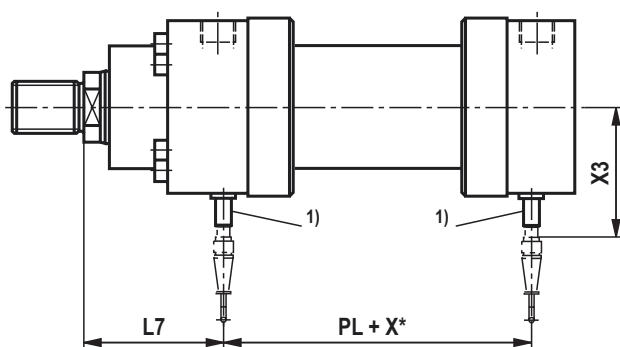
Вид действия		PNP нормально разомкнутый контакт
Допустимое давление	бар	500
Рабочее напряжение	В пост. тока	10...30
Включая остаточную пульсацию		%
		≤ 15
Падение напряжения	В	≤ 1,5
Расчетное рабочее напряжение	В пост. тока	24
Расчетный рабочий ток	мА	200
Ток работы без нагрузки	мА	≤ 8
Остаточный ток	мкА	≤ 10
Точность воспроизведения	%	≤ 5
Гистерезис	%	≤ 15
Диапазон температуры окружающей среды	°C	-25...+80
Температурный дрейф	%	≤ 10
Частота включений	Гц	1000
Тип защиты	Активная поверхность	IP 68
	Бесконтактный переключатель	IP 67
Материал корпуса		№ материала 1.4104

Разводка контактов

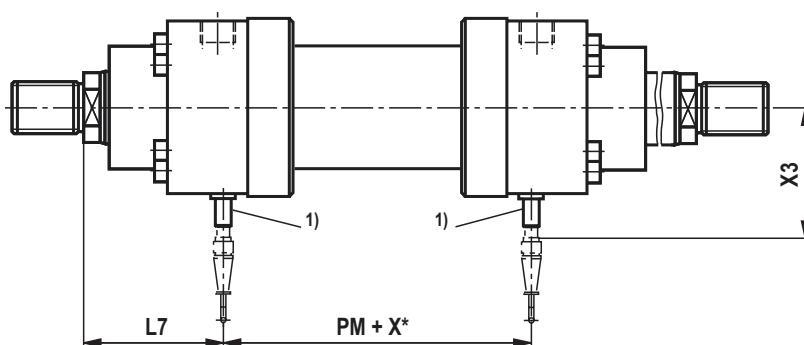


Бесконтактный переключатель

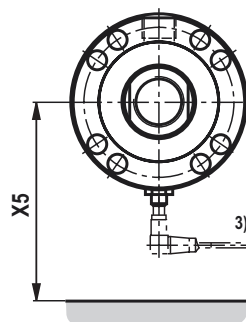
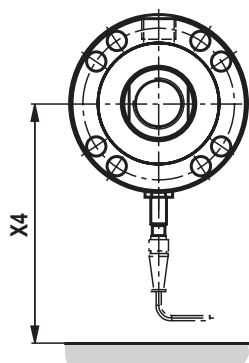
CDH3



CGH3



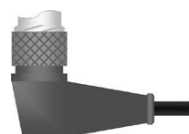
Место для установки штекера



Штекер с кабелем длиной 5 м,
№ материала **R900026512**
(штекер **не** входит в комплект поставки, заказывается отдельно)



Штекер, расположенный под углом с кабелем длиной 5 м
(позиция отвода кабеля неопределяемая),
№ материала **R988064311**
(штекер **не** входит в комплект поставки, заказывается отдельно)



Бесконтактный переключатель

Размеры (в мм)

ØAL	ØMM	PL	PM	L7	X3	X4	X5
40	28	112	112	95	94	170	125
50	36	110	110	95	98	175	130
63	45	125	125	121	103	180	135
80	56	138	138	128	108	185	140
100	70	161	161	124	116	195	150
125	90	189	189	178	126	205	160
140	100	209	209	191	146	225	180
160	110	228	228	216	151	230	185
180	125	254	254	246	159 ²⁾	235	190
200	140	264	264	269	166 ²⁾	245	200
220	160	310	310	270	177 ²⁾	255	– ³⁾
250	180	320	320	280	187 ²⁾	265	– ³⁾
280	200	360	360	285	199 ²⁾	275	– ³⁾
320	220	375	375	295	209 ²⁾	285	– ³⁾

Основные размеры см. на стр. с 10 по 21

ØAL = Ø поршня

ØMM = Ø штока поршня

X* = длина хода

1) Бесконтактный переключатель всегда расположен напротив присоединения трубопровода

2) Ø поршня от 220 до 320 мм
Бесконтактный переключатель невыступающий

3) Ø поршня от 220 до 320 мм
Штекер, расположенный под углом, невозможен

Система измерения хода

Система измерения хода, рассчитанная на восприятие давления до 500 бар, работает бесконтактно и абсолютно. Основой настоящей системы измерения хода является магнитострикционный эффект. При этом вследствие столкновения двух электромагнитных полей возникает торсионный импульс.

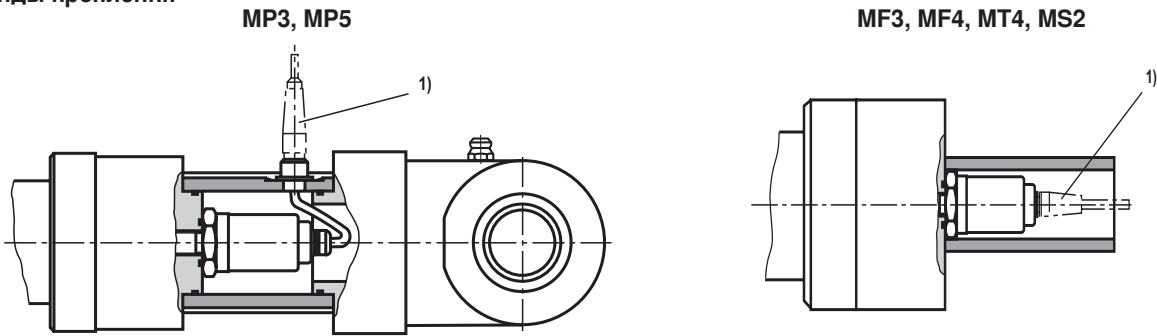
Данный импульс движется по волноводу внутри измерительной линейки от места измерения до головки датчика. Время движения является постоянным и почти не зависит от температуры. Оно пропорционально позиции электромагнита и тем самым является размером для фактического значения пути, и в датчике преобразовывается в прямой аналоговый или цифровой выход.

Технические данные (При необходимости применения прибора с параметрами, выходящими за пределы указанных в документации значений, проконсультируйтесь у наших специалистов!)

Рабочее давление	бар	250
Аналоговый выход	В	От 0 до 10
	Нагрузочный резистор	кОм
	Разрешение	Бесконечно
Аналоговый выход	мА	От 4 до 20
	Нагрузочный резистор	Ом
	Разрешение	Бесконечно
Цифровой выход		С кодированием SSI 24 Bit Gray
	Разрешение	мкм
	Направление измерения	Асинхронно вперед
Линейность (абсолютная точность)	Аналоговая	% мм
	Цифровая	% мм
Воспроизводимость	% мм	±0,001 (зависит от длины измерения) мин. ±0,0025
Гистерезис	мм	≤ 0,004
Питающее напряжение	В пост. тока	24 (±10 % при аналоговом выходе)
	Потребляемый ток	мА
	Остаточная пульсация	% s-s
	В пост. тока	24 (+20 %/-15 % у цифрового выхода)
	Потребляемый ток	мА
	Остаточная пульсация	% s-s
Тип защиты	Трубка и фланец	IP 67
	Сенсорная электроника	IP 65
Рабочая температура	Сенсорная электроника	°C
Температурный коэффициент	Напряжение	Частей на миллион/°C
	Ток	Частей на миллион/°C

Система измерения хода

Виды крепления



1) Для аналогового выхода:
6-контактный штекер
амфенола, № материала **R900072231**
(штекер **не** входит в комплект поставки, заказывается отдельно)

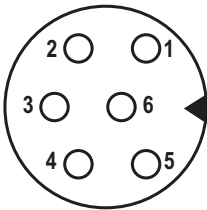


1) Для цифрового выхода:
7-контактный штекер
амфенола, № материала **R900079551**
(штекер **не** входит в комплект поставки, заказывается отдельно)

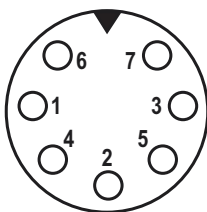


Разводка контактов

Система измерения хода (аналоговый выход)
Разъем (вид на сторону штифта)



Система измерения хода (цифровой выход)
Разъем (вид на сторону штифта)



Контакт	Кабель	Сигнал/ток	Сигнал/напряжение
1	Серый	4...20 мА	0...10 В
2	Розовый	Постоянный ток, заземление	Постоянный ток, заземление
3	Желтый	Не занято	Не занято
4	Зеленый	Постоянный ток, заземление	Постоянный ток, заземление
5	Коричневый	+24 В пост. тока (+20 %/–15 %)	+24 В пост. тока (+20 %/–15 %)
6	Белый	Постоянный ток, заземление (0 В)	Постоянный ток, заземление (0 В)

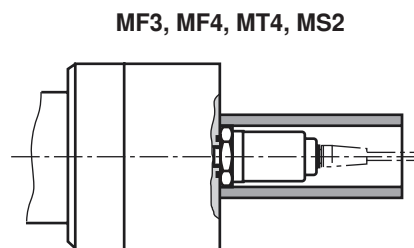
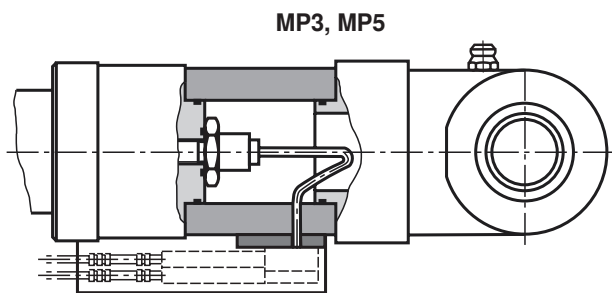
Контакт	Кабель	Сигнал/SSi
1	Серый	Данные (–)
2	Розовый	Данные (+)
3	Желтый	Тактовый импульс (+)
4	Зеленый	Тактовый импульс (–)
5	Коричневый	+24 В пост. тока (+20 %/–15 %)
6	Белый	Постоянный ток, заземление (0 В)
7	–	Не занято

Технические данные для Profibus (При необходимости применения прибора с параметрами, выходящими за пределы указанных в документации значений, проконсультируйтесь у наших специалистов!)

Выход	Интерфейс	Система Profibus-DP
	Протокол данных	Profibus-DP (EN 61158)
	Скорость передачи данных	Макс. 12 Мбит/с
Точность измерения	Разрешение пути	Выбор в качестве параметра от 1 мкм до 1000 мкм
	Скорость	При разрешении пути 5 мкм: 0,64 мм/с до 500 мм; 0,43 мм/с до 2000 мм; 0,21 мм/с до 4500 мм; 0,14 мм/с до 7600 мм Длина измерения При разрешении пути 2 мкм: значения меньше в 2,5 раза
	Линейность	< +/-0,01 % F.S. (минимум +/-50 мкм)
	Повторяемость	< +/-0,001 % F.S. (минимум +/-2,5 мкм)
	Температурный коэффициент	< 15 частей на миллион/°C
	Гистерезис	< 4 мкм
	Гистерезис	< 4 мкм
Условия эксплуатации	Рабочая температура	От -40 °C до 75 °C
	Тип защиты	Профиль: IP65 Образец: IP 67 при надлежащем монтаже штепселя соединительной муфты
	Нормы, тест EMV	Помехи в соответствии с EN 61000-6-3 Помехоустойчивость в соответствии с EN 61000-6-2 EN 61000-4-2/3/4/6, уровень 3/4, критерий А, проверен CE
Электрическое подключение	Рабочее напряжение	24 В постоянного тока (-15/+20 %)

Сделайте запрос полных технических данных!

Виды крепления

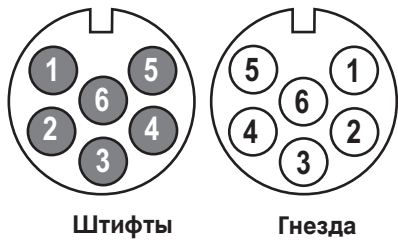


Выход системы измерения хода стандартно расположен с поворотом 180 ° относительно выбранной позиции гидравлического присоединения в днище цилиндра.

Штекер **не** входит в комплект поставки, заказывается отдельно

Разводка контактов для Profibus

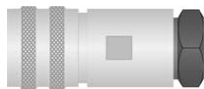
Разводка контактов для Profibus D63



Штекеры для D63



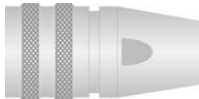
Вход сигнала
6-контактный штекер M16
№ материала R900705950 (гнездо)



Выход сигнала
6-контактный штекер M16
№ материала R900705951 (штифты)

Контакт	Кабель	Функция
1	Зеленый	RxD/TxD-N (шина)
2	Красный	RxD/TxD-P (шина)
3	—	DGND (согласующий резистор)*
4	—	VP (согласующий резистор)*
5	Черный	+24 В постоянного тока (–15/+20 %)
6	Синий	Постоянный ток, заземление (0 В)
—	Желтый/зеленый	Экранированный уравнивающий провод, обычно не подключается

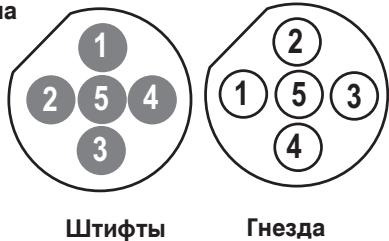
* Только у гнезд



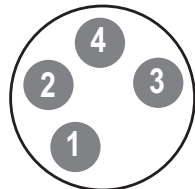
Выход сигнала
6-контактный конечный разъем M16
№ материала R900722518 (штифты)

Разводка контактов для Profibus D53

Шина



Питание



Вид, сторона разъемов

Штекеры для D53



Вход сигнала
5-контактный штекер M12-B
№ материала R900773386 (гнездо)



Выход сигнала
5-контактный штекер M12-B
№ материала R901091655 (штифты)



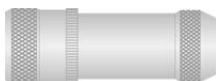
Выход сигнала
5-контактный конечный разъем M12-B
№ материала R901070126 (штифты)

Контакт	Кабель	Функция
1	—	VP+5 (согласующий резистор)*
2	Зеленый	RxD/TxD-N (шина)
3	—	DGND (согласующий резистор)*
4	Красный	RxD/TxD-P (шина)
5	Экран	Экран

* Только у гнезд

Контакт	Кабель	Функция
1	Коричневый	+24 В постоянного тока (–15/+20 %)
2	Белый	Не занято
3	Синий	Постоянный ток, заземление (0 В)
4	Черный	Не занято

Питание для D53



4-контактный штекер M8
№ материала R901132799



Соединительный кабель 5 м
с 4-контактным штекером M8
№ материала 901213191

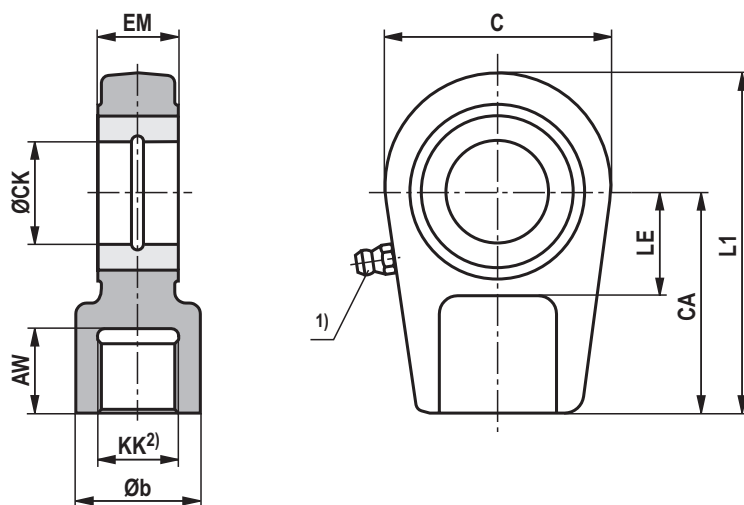
Соединительный кабель 10 м
с 4-контактным штекером M8
№ материала 913008737

Соединительный кабель 15 м
с 4-контактным штекером M8
№ материала 913008738

Штекер не входит в комплект поставки, заказывается отдельно

Поворотная головка CSA (размеры в мм)

ØAL 40–200 мм



ØAL	Тип	№ материала	AW	Øb	C	CA	ØCK H11	EM -0,4	KK	LE	L1	$m^{3)}$ кг	$C_0^{4)}$ кН	$F_{\text{доп.}}^{5)}$ кН
40	CSA 22	R900303151	23	34	64	60	30	28	M22x1,5	30	94	0,7	106	38,2
50	CSA 28	R900303152	29	44	78	70	35	30	M28x1,5	40	112	1,1	153	55,1
63	CSA 35	R900303153	36	55	94	85	40	35	M35x1,5	45	135	2,0	250	90,0
80	CSA 45	R900303154	46	70	116	105	50	40	M45x1,5	55	168	3,3	365	131,4
100	CSA 58	R900303155	59	87	130	130	60	50	M58x1,5	65	200	5,5	400	144,0
125	CSA 65	R900303156	66	93	154	150	70	55	M65x1,5	75	232	8,6	540	194,4
140	CSA 80	R900303157	81	125	176	170	80	60	M80x2	80	265	12,2	670	241,2
160	CSA100	R900303158	101	143	206	210	90	65	M100x2	90	323	21,5	980	352,8
180	CSA110	R900303159	111	153	230	235	100	70	M110x2	105	360	27,5	1120	403,2
200	CSA120	R900303160	125	176	265	265	110	80	M120x2	115	407,5	40,7	1700	612,0

Указанные размеры являются максимальными значениями и в зависимости от производителя могут отличаться.
Исключениями являются значения: CA, CK, EM, KK

ØAL = Ø поршня

1) Смазочный ниппель, коническая головка формы А в соответствии с DIN 71412

2) Поворотная головка должна всегда быть привинчена к плечу штока

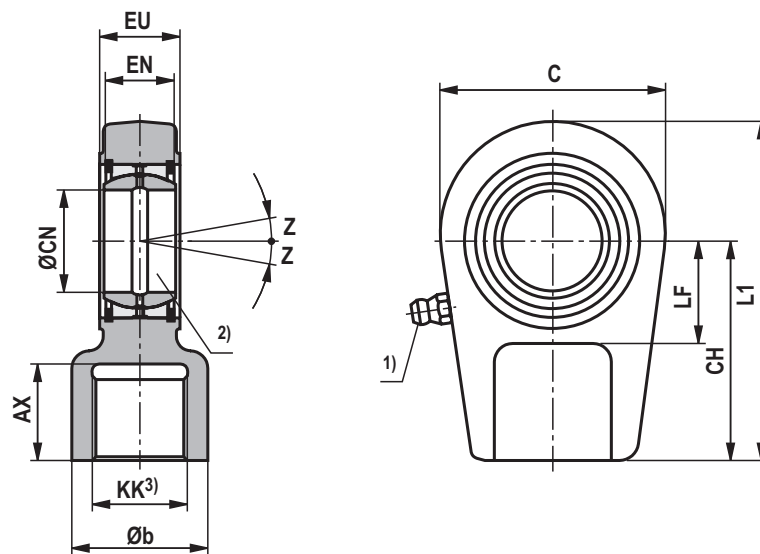
3) m = масса поворотной головки в кг

4) C_0 = статический коэффициент работоспособности поворотной головки

5) $F_{\text{доп.}}$ = макс. допустимая нагрузка поворотной головки при предельных или переменных нагрузках

Шарнирная головка CGA (размеры в мм)

ØAL 40–250 мм



ØAL	Тип	№ материала	AX мин.	Øb макс.	C	CH	ØCN ²⁾	EN	EU -0,4	KK	L1	LF мин.	Z	m ⁴⁾ кг	C ₀ ⁵⁾ кН	F _{доп.} ⁶⁾ кН
40	CGA 22	R900303126	23	33	64	60	30 _{-0,010}	22 _{-0,12}	28	M22x1,5	94	30	6°	0,7	106	38,2
50	CGA 28	R900303127	29	41	78	70	35 _{-0,012}	25 _{-0,12}	30	M28x1,5	112	38	6°	1,1	153	55,1
63	CGA 35	R900303128	36	50	94	85	40 _{-0,012}	28 _{-0,12}	35	M35x1,5	135	45	7°	2,0	250	90,0
80	CGA 45	R900303129	46	62	116	105	50 _{-0,012}	35 _{-0,12}	40	M45x1,5	168	55	6°	3,3	365	131,4
100	CGA 58	R900303130	59	76	130	130	60 _{-0,015}	44 _{-0,15}	50	M58x1,5	200	65	6°	5,5	400	144,0
125	CGA 65	R900303131	66	87	154	150	70 _{-0,015}	49 _{-0,15}	55	M65x1,5	232	75	6°	8,6	540	194,4
140	CGA 80	R900303132	81	106	176	170	80 _{-0,015}	55 _{-0,15}	60	M80x2	265	80	6°	12,2	670	241,2
160	CGA100	R900303133	101	125	206	210	90 _{-0,020}	60 _{-0,20}	65	M100x2	323	90	5°	21,5	980	352,8
180	CGA110	R900303134	111	139	230	235	100 _{-0,020}	70 _{-0,20}	70	M110x2	360	105	7°	27,5	1120	403,2
200	CGA120	R900303135	125	153	265	265	110 _{-0,020}	70 _{-0,20}	80	M120x3	407,5	115	6°	40,7	1700	612,0
220	CGA120	R900303135	125	153	265	265	110 _{-0,020}	70 _{-0,20}	80	M120x3	407,5	115	6°	40,7	1700	612,0
250	CGA130	R900303136	135	173	340	310	120 _{-0,020}	85 _{-0,20}	90	M130x3	490	140	6°	76,4	2900	1044,0

Указанные размеры являются максимальными значениями и в зависимости от производителя могут отличаться.
Исключениями являются значения: CH, CN, EN, EU, KK

ØAL = Ø поршня

1) Смазочный ниппель, коническая головка формы А в соответствии с DIN 71412

2) Соответствующий Ø болта т6;
соответствующий Ø болта j6 для шарнирной опоры,
не требующей технического обслуживания

3) Шарнирная головка должна всегда быть привинчена к плечу штока

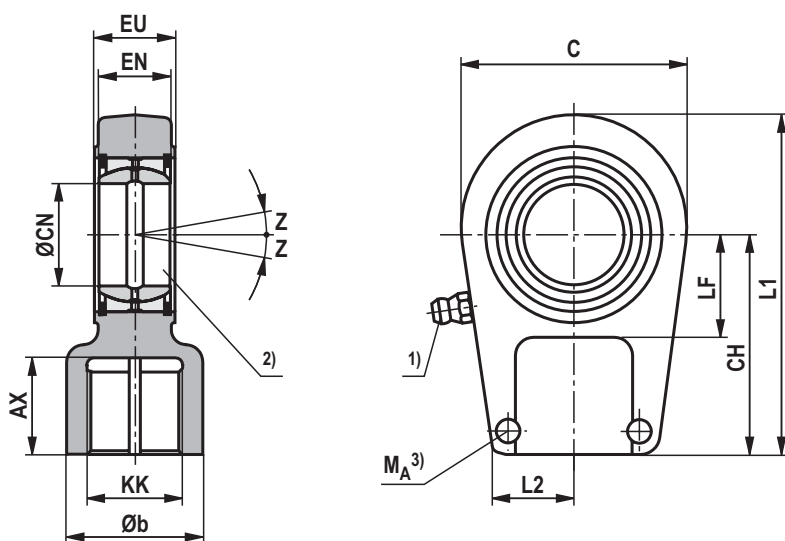
4) **m** = масса шарнирной головки в кг

5) **C₀** = статический коэффициент работоспособности шарнирной головки

6) **F_{доп.}** = макс. допустимая нагрузка шарнирной головки при предельных или переменных нагрузках

Шарнирная головка CGAK (зажимная) (размеры в мм)

ØAL 40–250 мм



ØAL	Тип	№ материала	AX мин.	Øb макс.	C	CH	ØCN ²⁾	EN	EU -0,4	KK
40	CGAK 22	R900303163	23	33	64	60	30 _{-0,010}	22 _{-0,12}	28	M22x1,5
50	CGAK 28	R900303164	29	41	78	70	35 _{-0,012}	25 _{-0,12}	30	M28x1,5
63	CGAK 35	R900303165	36	50	94	85	40 _{-0,012}	28 _{-0,12}	35	M35x1,5
80	CGAK 45	R900303166	46	62	116	105	50 _{-0,012}	35 _{-0,12}	40	M45x1,5
100	CGAK 58	R900303167	59	76	130	130	60 _{-0,015}	44 _{-0,15}	50	M58x1,5
125	CGAK 65	R900303168	66	87	154	150	70 _{-0,015}	49 _{-0,15}	55	M65x1,5
140	CGAK 80	R900303169	81	106	176	170	80 _{-0,015}	55 _{-0,15}	60	M80x2
160	CGAK100	R900321655	101	125	206	210	90 _{-0,020}	60 _{-0,20}	65	M100x2
180	CGAK110	R900321691	111	139	231	235	100 _{-0,020}	70 _{-0,20}	70	M110x2
200	CGAK120	R900321621	125	155	266	265	110 _{-0,020}	70 _{-0,20}	80	M120x3
220	CGAK120	R900321621	125	153	265	265	110 _{-0,020}	70 _{-0,20}	80	M120x3
250	CGAK130	R900322015	135	173	340	310	120 _{-0,020}	85 _{-0,20}	90	M130x3

Шарнирная головка CGAK (зажимная) (размеры в мм)

ØAL	Тип	L1	L2 макс.	LF	Z	Зажимные винты ISO 4762-10.9	$M_A^{3)}$ Нм	$m^{4)}$ кг	$C_0^{5)}$ кН	$F_{\text{доп.}}^{6)}$ кН
40	CGAK 22	94	26	30	6°	M8	30	0,7	106	38,2
50	CGAK 28	112	34	38	6°	M10	54	1,1	153	55,1
63	CGAK 35	135	39	45	7°	M10	59	2,0	250	90,0
80	CGAK 45	168	46	55	6°	M12	100	3,3	365	131,4
100	CGAK 58	200	61	65	6°	M16	250	5,5	400	144,0
125	CGAK 65	232	66	75	6°	M16	250	8,6	540	194,4
140	CGAK 80	265	81	80	6°	M20	490	12,2	670	241,2
160	CGAK100	323	91	90	5°	M20	490	21,5	980	352,8
180	CGAK110	360	101	105	7°	M24	840	27,5	1120	403,2
200	CGAK120	407,5	111	115	6°	M24	840	40,7	1700	612,0
220	CGAK120	407,5	111	115	6°	M24	840	40,7	1700	612,0
250	CGAK130	490	129	140	6°	M24	840	76,4	2900	1044,0

Указанные размеры являются максимальными значениями и в зависимости от производителя могут отличаться.
Исключениями являются значения: CH, CN, EN, EU, KK

ØAL = Ø поршня

1) Смазочный ниппель, коническая головка формы A
в соответствии с DIN 71412

2) Соответствующий Ø болта m6;
соответствующий Ø болта j6 для шарнирной опоры,
не требующей технического обслуживания

3) M_A = момент затяжки
Шарнирная головка должна всегда быть
привинчена к плечу штока.
Шарнирная головка должна всегда быть
привинчена к плечу штока

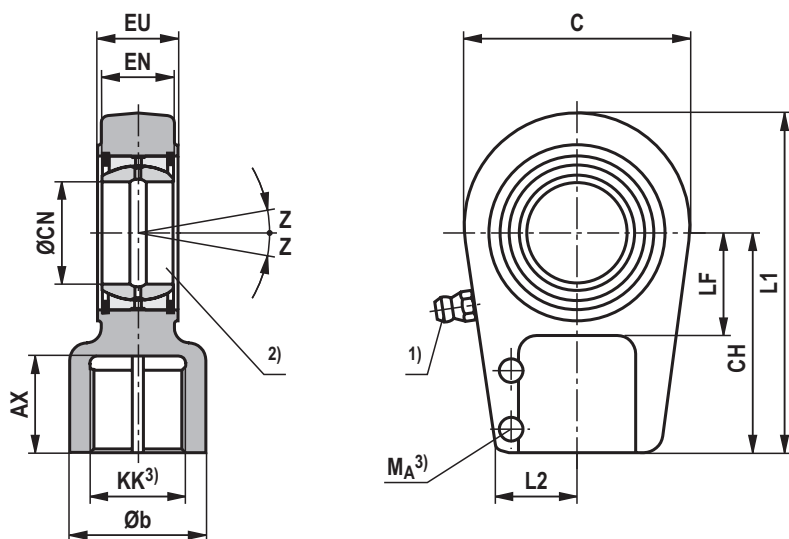
4) m = масса шарнирной головки в кг

5) C_0 = статический коэффициент работоспособности
шарнирной головки

6) $F_{\text{доп.}}$ = макс. допустимая нагрузка шарнирной головки
при предельных или переменных нагрузках

Шарнирная головка CGAS (зажимная) (размеры в мм)

ØAL 40–320 мм



ØAL	Тип	№ материала	AX мин.	Øb макс.	C макс.	CH	ØCN ²⁾	EN	EU –0,4	KK
40	CGAS 30	R900303138	35	34	64	75	30 _{–0,010}	22 _{–0,12}	28	M24x2
50	CGAS 35	R900303139	46	46	78	90	35 _{–0,012}	25 _{–0,12}	30	M30x2
63	CGAS 40	R900303140	56	57	94	105	40 _{–0,012}	28 _{–0,12}	35	M39x3
80	CGAS 50	R900303141	76	70	116	135	50 _{–0,012}	35 _{–0,12}	40	M50x3
100	CGAS 60	R900303142	96	87	130	170	60 _{–0,015}	44 _{–0,15}	50	M64x3
125	CGAS 70	R900303143	112	111	154	195	70 _{–0,015}	49 _{–0,15}	55	M80x3
140	CGAS 80	R900303144	122	129	176	210	80 _{–0,015}	55 _{–0,15}	60	M90x3
160	CGAS 90	R900303145	142	153	211	250	90 _{–0,020}	60 _{–0,20}	65	M100x3
180	CGAS100	R900303146	152	170	230	275	100 _{–0,020}	70 _{–0,20}	70	M110x4
200	CGAS110	R900303147	162	180	264	300	110 _{–0,020}	70 _{–0,20}	80	M120x4
220	CGAS110	R900303147	162	180	264	300	110 _{–0,020}	70 _{–0,20}	80	M120x4
250	CGAS120	R900303148	192	210	340	360	120 _{–0,020}	85 _{–0,20}	90	M150x4
280	CGAS140	R900317314	210	230	380	420	140 _{–0,025}	90 _{–0,25}	110	M160x4
320	CGAS160	R900303149	221	260	480	460	160 _{–0,025}	105 _{–0,25}	110	M180x4

Шарнирная головка CGAS (зажимная) (размеры в мм)

ØAL	Тип	L1 макс.	L2 макс.	LF мин.	Z ³⁾	Зажимные винты ISO 4762-10.9	M _A ⁴⁾ Нм	m ⁵⁾ кг	C ₀ ⁶⁾ кН	F _{доп.} ⁷⁾ кН
40	CGAS 30	109	28	30	6-7°	M8	30	1,0	122	40,3
50	CGAS 35	132	36	40	6-7°	M10	59	1,5	177	58,4
63	CGAS 40	155	39	44	7°	M12	100	2,4	287	94,7
80	CGAS 50	198	45	55	6-7°	M12	100	4,8	422	139,3
100	CGAS 60	240	59	65	6-7°	M16	250	8,6	522	172,3
125	CGAS 70	279	70	75	6°	M16	250	12,2	707	233,3
140	CGAS 80	305	85	80	6°	M20	490	18,4	870	287,1
160	CGAS 90	366	91	90	5°	M20	490	31,6	1284	423,7
180	CGAS100	400	95	105	7°	M20	490	34	1460	481,8
200	CGAS110	443	106	115	6°	M24	840	44	2024	667,9
220	CGAS110	443	106	115	6°	M24	840	44	2024	667,9
250	CGAS120	540	122	140	6°	M24	840	75	2970	980,1
280	CGAS140	620	129	185	7°	M30	1700	160	3350	1105,5
320	CGAS160	710	146	200	8°	M30	1700	235	4302	1419,7

Указанные размеры являются максимальными значениями и в зависимости от производителя могут отличаться.
Исключениями являются значения: CH, CN, EN, EU, KK

ØAL = Ø поршня

- 1) Смазочный ниппель, коническая головка формы A в соответствии с DIN 71412
- 2) Соответствующий Ø болта m6; соответствующий Ø болта j6 для шарнирной опоры, не требующей технического обслуживания
- 3) Размеры могут варьироваться в зависимости от производителя
- 4) M_A = момент затяжки
Шарнирная головка должна всегда быть привинчена к плечу штока.
Шарнирная головка должна всегда быть привинчена к плечу штока.
- 5) m = масса шарнирной головки в кг
- 6) C_0 = статический коэффициент работоспособности шарнирной головки
- 7) $F_{доп.}$ = макс. допустимая нагрузка шарнирной головки при предельных или переменных нагрузках

Продольный изгиб

Допустимая длина хода для груза, перемещаемого на шарнирах, и при 3,5-кратной защите против продольного изгиба содержится в соответствующей таблице. Если положение при установке цилиндра отличается, допустимую длину хода следует интерполировать. Допустимая длина хода при неуказанной нагрузке по запросу.

Расчет продольного изгиба производится с помощью следующих формул:

1. Расчет по Ойлеру

$$F = \frac{\pi^2 \cdot E \cdot I}{v \cdot L_K^2} \quad \text{При } \lambda > \lambda_g$$

2. Расчет по Тетмайеру

$$F = \frac{d^2 \cdot \pi (335 - 0,62 \cdot \lambda)}{4 \cdot v} \quad \text{При } \lambda \leq \lambda_g$$

Пояснение:

E = модуль упругости в Н/мм²

= 2,1 × 10⁵ для стали

I = момент инерции площадей в мм⁴

для круглого сечения = $\frac{d^4 \cdot \pi}{64} = 0,0491 \cdot d^4$

v = 3,5 (коэффициент прочности)

L_K = свободная длина при продольном изгибе (зависит от типа крепления, см. чертежи А, В, С)

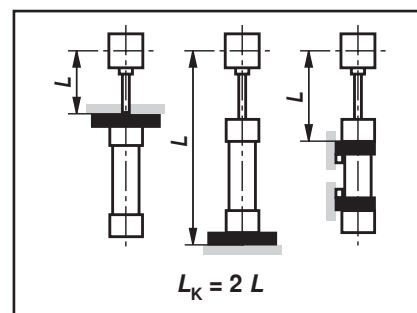
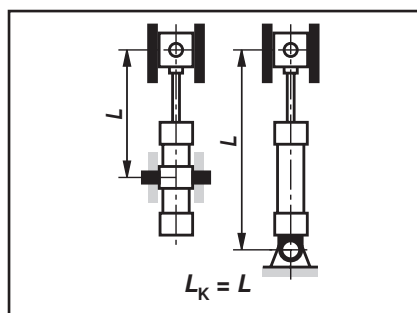
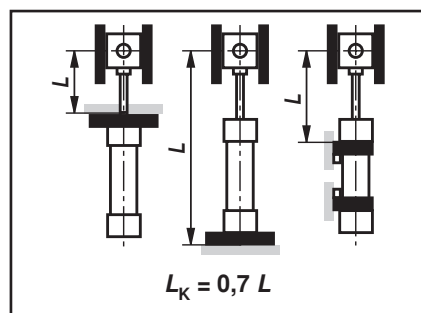
d = Ø штока поршня в мм

λ = коэффициент утолщения

$$\lambda_g = \pi \sqrt{\frac{E}{0,8 \cdot R_e}}$$

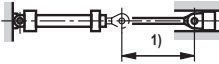
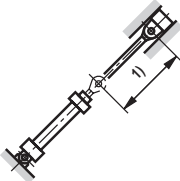
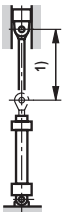
R_e = предел растяжения материала штока поршня

Влияние вида крепления на свободную длину при продольном изгибе:

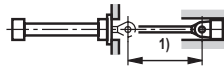
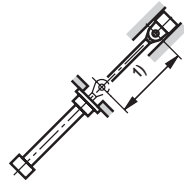
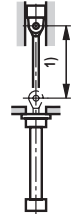


Допустимая длина хода (размеры в мм)

Вид крепления CDH3/CSH3 ²⁾: MP3, MP5

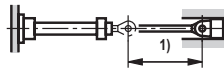
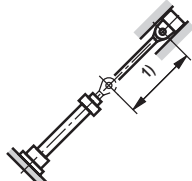
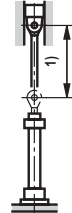
ØAL	ØMM	Допустимая длина хода при									Положение при установке
		100 бар			210 бар			350 бар			
		0 °	45 °	90 °	0 °	45 °	90 °	0 °	45 °	90 °	
40	28	360	375	420	225	230	240	140	145	150	0 ° 
50	36	505	525	351	335	340	355	230	235	240	
63	45	625	650	755	425	430	455	295	300	305	
80	56	765	800	945	530	545	575	375	380	390	
100	70	950	995	1200	680	695	745	495	500	515	45 ° 
125	90	1200	1270	1610	895	925	1010	665	680	705	
140	100	1335	1405	1785	995	1025	1125	745	755	790	
160	110	1380	1406	1865	1025	1055	1160	755	770	805	
180	125	1580	1670	2150	1180	1220	1350	880	895	940	90 ° 
200	140	1780	1890	2470	1355	1400	1565	1035	1055	1110	
220	160	1985	2110	2970	1575	1640	1900	1230	1260	1360	
250	180	2190	2340	3310	1740	1820	2120	1370	1400	1510	
280	200	2360	2520	3640	1890	1970	2330	1490	1530	1660	1) Доп. длина хода
320	220	2530	2700	3830	2010	2100	2450	1320	1460	1740	

Допустимая длина хода (размеры в мм)Вид крепления CDH3/CGH3/CSH3 ²⁾: MF3

ØAL	ØMM	Допустимая длина хода при									Положение при установке
		100 бар			210 бар			350 бар			
		0 °	45 °	90 °	0 °	45 °	90 °	0 °	45 °	90 °	
40	28	1370	1415	1600	1020	1035	1075	795	800	810	0 ° 
50	36	1755	1825	2135	1345	1370	1440	1060	1070	1090	
63	45	2000	2000	2000	1660	1695	1800	1320	1330	1365	
80	56	2000	2000	2000	2000	2000	2000	1600	1620	1665	
100	70	3000	3000	3000	2470	2530	2740	1900	2010	2085	45 ° 
125	90	3000	3000	3000	3000	3000	3000	2615	2660	2785	
140	100	3000	3000	3000	3000	3000	3000	2875	2920	3000	
160	110	3000	3000	3000	3000	3000	3000	2775	3000	3000	
180	125	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	90 ° 
200	140	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	
220	160	6000	6000	6000	5410	5630	6000	4575	4675	5055	
250	180	6000	6000	6000	5950	6000	6000	4815	5160	5605	
280	200	6000	6000	6000	6000	6000	6000	5005	5565	6000	
320	220	6000	6000	6000	6000	6000	6000	4560	5060	6000	

1) Доп. длина хода

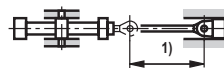
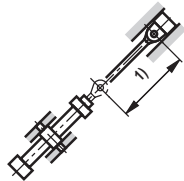
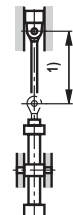
¹⁾ Доп. длина ходаВид крепления CDH3/CSH3 ²⁾: MF4

ØAL	ØMM	Допустимая длина хода при									Положение при установке
		100 бар			210 бар			350 бар			
		0 °	45 °	90 °	0 °	45 °	90 °	0 °	45 °	90 °	
40	28	540	565	675	380	385	410	270	275	280	0 ° 
50	36	735	770	940	540	550	590	400	405	415	
63	45	900	945	1175	670	690	745	505	510	530	
80	56	1080	1140	1450	825	845	930	630	635	665	
100	70	1330	1400	1840	1030	1070	1190	805	820	860	45 ° 
125	90	1655	1760	2450	1330	1380	1590	1060	1080	1160	
140	100	1830	1940	2700	1470	1530	1760	1175	1200	1285	
160	110	1905	2030	2830	1530	1590	1835	1035	1160	1300	
180	125	2210	2355	3310	1795	1870	2170	1285	1435	1585	90 ° 
200	140	2400	2565	3000	1965	2050	2420	1410	1590	1765	
220	160	2655	2850	4445	2245	2360	2935	1735	1930	2160	
250	180	2945	3160	4950	2490	2620	3275	1840	2095	2410	
280	200	3170	3410	5455	2705	2850	3615	1870	2140	2665	
320	220	3425	3680	5775	2905	3055	3820	1675	1925	2815	

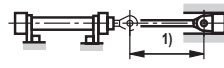
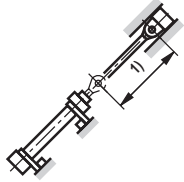
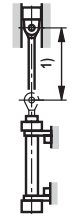
¹⁾ Доп. длина хода

Допустимая длина хода (размеры в мм)

Вид крепления CDH3/CGH3/CSH3 ²⁾: МТ4 поворотные цапфы в середине цилиндра

ØAL	ØMM	Допустимая длина хода при									Положение при установке
		100 бар			210 бар			350 бар			
		0 °	45 °	90 °	0 °	45 °	90 °	0 °	45 °	90 °	
40	28	560	580	640	380	385	395	265	270	275	0 ° 
50	36	760	790	890	353	545	565	390	395	400	
63	45	930	965	1105	665	675	705	490	495	505	
80	56	1125	1170	1365	815	830	875	610	615	625	
100	70	1390	1450	1730	1030	1050	1120	785	790	810	45 ° 
125	90	1755	1845	2300	1345	1380	1500	1040	1050	1090	
140	100	1935	2030	2545	1485	1525	1660	1150	1165	1210	
160	110	2020	2125	2660	1545	1585	1725	1190	1205	1250	
180	125	2300	2420	3000	1770	1820	1990	1370	1390	1445	90 ° 
200	140	2555	2695	3000	1990	2050	2270	1555	1580	1655	
220	160	2870	3045	4185	2320	2410	2760	1865	1905	2035	
250	180	3180	3380	4665	2580	2680	3080	2080	2125	2270	
280	200	3430	3645	5130	2800	2915	3390	2270	2325	2500	1) Доп. длина хода
320	220	3700	3925	5435	3000	3115	3585	2065	2295	2640	

Вид крепления CDH3/CGH3/CSH3 ²⁾: MS2

ØAL	ØMM	Допустимая длина хода при									Положение при установке
		100 бар			210 бар			350 бар			
		0 °	45 °	90 °	0 °	45 °	90 °	0 °	45 °	90 °	
40	28	1265	1310	1500	920	935	970	690	695	710	0 ° 
50	36	1650	1715	2000	1235	1260	1330	950	960	980	
63	45	1995	2000	2000	1520	1550	1655	1180	1190	1220	
80	56	2000	2000	2000	1850	1895	2000	1445	1460	1510	
100	70	2940	3000	3000	2310	2370	2585	1830	1855	1925	45 ° 
125	90	3000	3000	3000	3000	3000	3000	2640	2685	2810	
140	100	3000	3000	3000	3000	3000	3000	2640	2690	2840	
160	110	3000	3000	3000	3000	3000	3000	2510	2760	2955	
180	125	3000	3000	3000	3000	3000	3000	2900	3000	3000	90 ° 
200	140	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	
220	160	6000	6000	6000	5065	5280	6000	4225	4330	4705	
250	180	6000	6000	6000	5590	5835	6000	4455	4805	5250	
280	200	6000	6000	6000	6000	6000	6000	4645	5205	5790	1) Доп. длина хода
320	220	6000	6000	6000	6000	6000	6000	4175	4680	6000	

При более длинных ходах в зависимости от конкретного случая применения и положения при установке требуется удлиненная направляющая или использование направляющих колец для повышения выдержки. Рекомендации по запросу.

²⁾ При CSH3 соблюдайте максимальную длину хода
"X*макс.", стр. с 24 по 35

Демпфирование в конце хода

Демпфирование в конце хода:

Целью является понижение скорости движущейся массы, центр тяжести которой расположен по оси цилиндра, до уровня, при котором ни цилиндр, ни машина, в которую встроен цилиндр, не были бы повреждены. Для скоростей свыше 20 мм/с мы рекомендуем применение демпфирования в конце хода для поглощения энергии без установки дополнительного оборудования. Однако всегда следует проверять, не требуется ли демпфирование на конце хода также при меньших скоростях с большими массами.

Мощность демпфирования:

При торможении массы демпфированием в конце хода не следует превышать конструктивно обусловленной мощности демпфирования. Цилиндры с демпфированием в конце хода могут достигать своей полной мощности только при использовании всей длины хода.

При регулируемом демпфировании в конце хода E для варианта D дополнительно используется дросселирующий распределитель. Демпфирование в конце хода E позволяет оптимизировать время такта. Макс. мощность демпфирования можно достичь только при закрытом дросселирующем распределителе.

Расчет зависит от следующих факторов — масса, скорость, давление в гидросистеме и положение при установке. Поэтому из массы и скорости исчисляется показатель D_m , а из давления в системе и положения при монтаже — показатель D_p .

Формулы:

$$D_m = \frac{m}{10^K}; K = kv(0,5-v)$$

m = движущаяся масса в кг

v = скорость хода в м/с

kv = см. табл. на стр. 60

Выдвижение CDH3 и CSH3

$$D_p = p_s - \frac{m \cdot 9,81 \cdot \sin \alpha}{A_1 \cdot 10}$$

Втягивание CDH3, CGH3 и CSH3; выдвижение CGH3

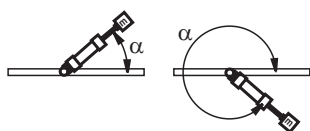
$$D_p = p_s + \frac{m \cdot 9,81 \cdot \sin \alpha}{A_3 \cdot 10}$$

p_s = давление в системе в бар

A_1 = поверхность золотника в см² (см. стр. 4)

A_3 = площадь кольца в см² (см. стр. 4)

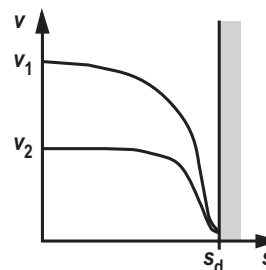
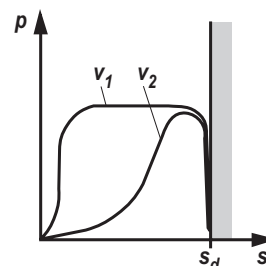
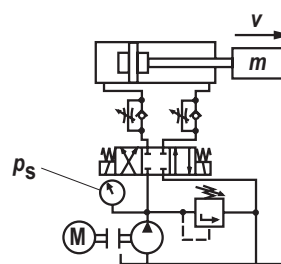
α = угол к горизонтали в градусах



С помощью этих двух показателей в диаграмме "Мощность демпфирования" проверяется допустимая мощность демпфирования. Точка пересечения показателей D_m и D_p всегда должна располагаться ниже кривой мощности демпфирования выбранного цилиндра. Значения в диаграмме относятся к средней температуре масла от +45 до +65 °C при закрытом дросселирующем распределителе.

Для особого применения с очень коротким временем хода, большой скоростью или массой цилиндры предлагаются со специальным демпфированием в конце хода по запросу.

При использовании неподвижных или регулируемых упоров следует принимать особые меры!



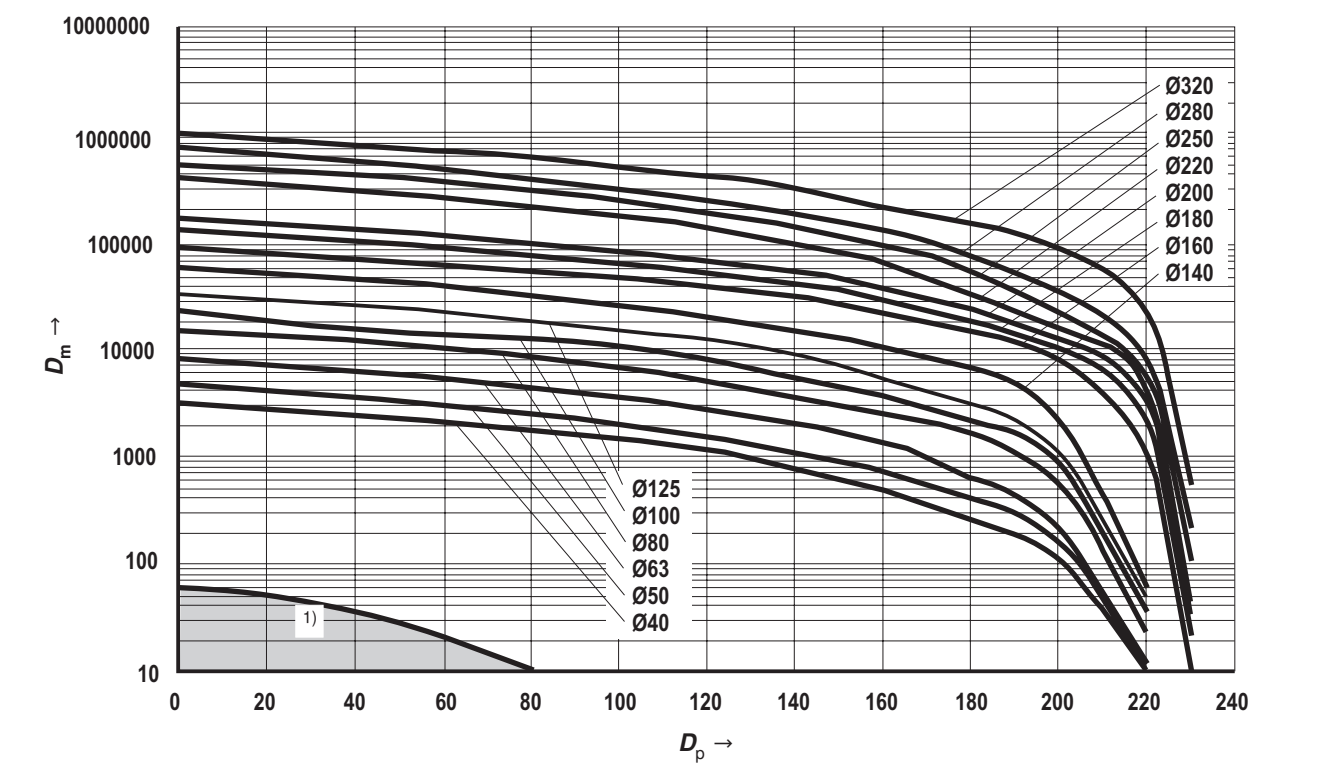
Длина демпфирования

ØAL мм	40	50	63	80	100	125	140	160	180	200	220	250	280	320
Сторона головки	21	20	23	25	25	25	33	33	37	37	76	81	86	90
Сторона днища	21	20	23	25	25	25	33	33	37	37	76	81	86	90

Демпфирование в конце хода

ØAL мм	40	50	63	80	100	125	140	160	180	200	220	250	280	320
<i>kv</i> ①	1,72	1,85	1,51	1,85	2,34	2,02	1,85	1,93	1,84	1,65	1,41	1,45	1,58	1,68
<i>kv</i> ②	2,31	1,85	1,95	1,86	2,25	1,97	1,94	1,92	2,05	1,97	1,64	1,61	1,82	1,94

Мощность демпфирования: выдвижение CDH3 и CSH3, с помощью *kv* ①

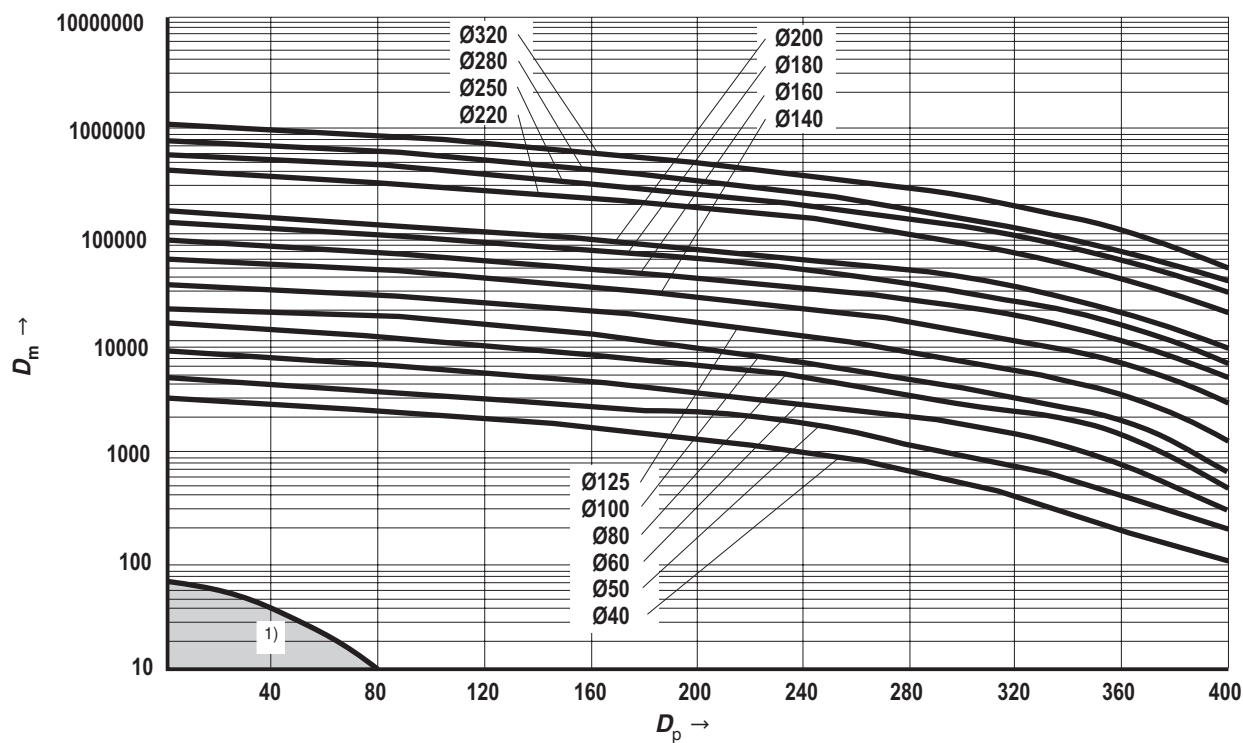


ØAL = Ø поршня

1) Если при стандартном применении рассчитанная точка пересечения D_m и D_p в пределах обозначенной площади, то мы рекомендуем исполнение цилиндра без демпфирования в конце хода.

Демпфирование в конце хода

Мощность демпфирования: втягивание CDH3, CGH3 и CSH3; выдвижение CGH3 с помощью k_v ②



$\varnothing AL$ = $\varnothing$ поршня

- 1) Если при стандартном применении рассчитанная точка пересечения D_m и D_p в пределах обозначенной площади, то мы рекомендуем исполнение цилиндра без демпфирования в конце хода.

Критерии выбора уплотнений

Рабочие условия и условия окружающей среды		Варианты уплотнения								
		M	G	V	L	A	B	T	R	S
Среда/температура	Среда HL, HLP/рабочая температура среды от -20 °C до +80 °C	++	++	++	++	++	++	++	++	++
	Среда HFA/рабочая температура среды от +5 °C до +55 °C	+/-	+/-	+/-	+/-	+	+/-	++	+/-	+/-
	Среда HFC/рабочая температура среды от -20 °C до +60 °C	-	++	-	-	+/-	-	++	-	-
	Среда HFD-R/рабочая температура среды от -15 °C до +80 °C	-	-	++	-	-	++	-	-	++
	Среда HFD-U/рабочая температура среды от -15 °C до +80 °C	-	-	++	-	-	++	-	-	++
	Температура окружающей среды и штока в области штока от -20 °C до +80 °C ¹⁾	++	+	+ ²⁾	++	++	+ ²⁾	+	++	++ ²⁾
	Расширенные значения температуры окружающей среды и штока в области штока от +80 °C до +120 °C	-	-	++	-	-	+	-	-	++
Функция/скорость...	Статическая опорная функция дольше 10 минут. Внимание! Зависит от применения и температуры.	++	+	+	+	++	++	+	+	+
	Статическая опорная функция кратковременно < 1 минуты	++	++	++	++	++	++	++	++	++
	Надежные условия эксплуатации: сталелитейные заводы, горнодобывающая промышленность, тонкий лед	++	++	++	++	++	++	-	++	-
	Регулировка нулевой точки, незначительная амплитуда, частота макс. 5 Гц, не дольше 5 минут	-	-	-	+/-	-	-	++	+	++
	Скорость цилиндра мин. 0,001 м/с рывками	++	+	+	++	-	-	++	++	++
	Скорость цилиндра от 0,01 м/с до 0,5 м/с ³⁾	++	+	+	++	+	+	++	++	++
	Скорость цилиндра > 0,5 м/с до макс. 0,8 м/с ³⁾	-	+/-	+/-	++	-	-	++	+	++
	Ход > 1,0 м	+/-	++	++	++	++	++	++	++	++
	Срок службы (износ)	++	+/-	+/-	++	+/-	-	++	++	++
	Растворенный в масле воздух ⁴⁾	-	+	+	+	-	-	+	+	+

++ = отлично

+ = хорошо

+/- = условно, зависит от данных об использовании

- = непригодно

Общие технические данные в соответствующих технических паспортах сохраняют свою силу!

¹⁾ Дополнительно учитывайте соответствующий диапазон температур среды

²⁾ Нижняя граница температуры -15 °C

³⁾ Стандартные присоединения трубопровода не предусмотрены для данной скорости

⁴⁾ - Уплотнение разрушается/ + уплотнение не разрушается непосредственно, возможны негерметичности

В общем рекомендуемая температура рабочей жидкости составляет прибл. 40 °C. Указанные значения следует рассматривать как ориентировочные, в зависимости от конкретного случая применения следует при необходимости проверять пригодность системы герметизации.

Комплекты уплотнений ¹⁾

CDH3 — стандартный

ØAL	ØMM	№ материала для варианта уплотнения								
		M	G	V	L	A	B	T	R	S
40	28	R900851087	R961006002	R961006037	R961006072	R900859445	R900859770	R900858841	R961006107	R900861001
50	36	R900849392	R961006005	R961006040	R961006075	R900851515	R900860940	R900860277	R961006110	R900861004
63	45	R900847956	R961006008	R961006043	R961006078	R900851638	R900859678	R900847855	R961006113	R900861007
80	56	R900850905	R961006011	R961006046	R961006081	R900854718	R900851205	R900856180	R961006116	R900861010
100	70	R900853382	R961006014	R961006049	R961006084	R900856094	R900860946	R900860285	R961006119	R900861013
125	90	R900857949	R961006017	R961006052	R961006087	R900856095	R900855464	R900856102	R961006122	R900861016
140	100	R900853965	R961006019	R961006054	R961006089	R900856096	R900860952	R900860290	R961006124	R900849080
160	110	R900851146	R961006021	R961006056	R961006091	R900860933	R900860954	R900857536	R961006126	R900861019
180	125	R900848603	R961006024	R961006059	R961006094	R900860935	R900860956	R900860292	R961006129	R900861021
200	140	R900856431	R961006026	R961006061	R961006096	R900860937	R900860958	R900860293	R961006131	R900861023
220	160	R900888101	R961006028	R961006063	R961006098	R900888117	R900888141	R900888109	R961006133	R900888133
250	180	R900888103	R961006030	R961006065	R961006100	R900888119	R900888143	R900888111	R961006135	R900888135
280	200	R900888105	R961006032	R961006067	R961006102	R900888121	R900888145	R900888113	R961006137	R900888137
320	220	R900888107	R961006034	R961006069	R961006104	R900888123	R900888147	R900888115	R961006139	R900888139

ØAL = Ø поршня

ØMM = Ø штока поршня

¹⁾ Комплекты для бесконтактного переключателя
и установки на плите имеют отдельный № материала

Комплекты уплотнений ¹⁾

CGH3 — стандартный

ØAL	ØMM	№ материала для варианта уплотнения								
		M	G	V	L	A	B	T	R	S
40	28	R900867252	R961006223	R961006258	R961006293	R900866747	R900867133	R900868889	R961006328	R900868943
50	36	R900864930	R961006226	R961006261	R961006296	R900866750	R900867136	R900868892	R961006331	R900868946
63	45	R900867262	R961006229	R961006264	R961006299	R900866753	R900867139	R900868895	R961006334	R900868949
80	56	R900867265	R961006232	R961006267	R961006302	R900866756	R900867142	R900868898	R961006337	R900868952
100	70	R900867268	R961006235	R961006270	R961006305	R900866759	R900867146	R900868901	R961006340	R900868955
125	90	R900867270	R961006238	R961006273	R961006308	R900866762	R900867149	R900868904	R961006343	R900868957
140	100	R900867272	R961006240	R961006275	R961006310	R900866764	R900867151	R900868906	R961006345	R900868959
160	110	R900867274	R961006242	R961006277	R961006312	R900866766	R900867153	R900868908	R961006347	R900868961
180	125	R900867276	R961006245	R961006280	R961006315	R900866768	R900867155	R900868910	R961006350	R900868963
200	140	R900867278	R961006247	R961006282	R961006317	R900866770	R900867157	R900868912	R961006352	R900868965
220	160	R900888021	R961006249	R961006284	R961006319	R900888037	R900888061	R900888029	R961006354	R900888053
250	180	R900888023	R961006251	R961006286	R961006321	R900888039	R900888063	R900888031	R961006356	R900888055
280	200	R900888025	R961006253	R961006288	R961006323	R900888041	R900888065	R900888033	R961006358	R900888057
320	220	R900888027	R961006255	R961006290	R961006325	R900888043	R900888067	R900888035	R961006360	R900888059

ØAL = Ø поршня
ØMM = Ø штока поршня

¹⁾ Комплекты для бесконтактного переключателя
и установки на плите имеют отдельный № материала

Комплекты уплотнений ¹⁾**CDH3 — стандартный + дополнительная опция F**

ØAL	ØMM	№ материала для варианта уплотнения					
		M+F	G+F	V+F	T+F	R+F	S+F
40	28	R900861025	R961006142	R961006169	R900861050	R961006196	R900861100
50	36	R900861028	R961006145	R961006172	R900861053	R961006199	R900861103
63	45	R900861031	R961006148	R961006175	R900861056	R961006202	R900861106
80	56	R900861034	R961006151	R961006178	R900861059	R961006205	R900861109
100	70	R900861037	R961006154	R961006181	R900861062	R961006208	R900861115
125	90	R900861040	R961006157	R961006184	R900861065	R961006211	R900861122
140	100	R900861042	R961006159	R961006186	R900861067	R961006213	R900861126
160	110	R900861044	R961006161	R961006188	R900861069	R961006215	R900861130
180	125	R900861046	R961006164	R961006191	R900861071	R961006218	R900861135
200	140	R900861048	R961006166	R961006193	R900861073	R961006220	R900861143

CGH3 — стандартный + дополнительная опция F

ØAL	ØMM	№ материала для варианта уплотнения					
		M+F	G+F	V+F	T+F	R+F	S+F
40	28	R900868999	R961006363	R961006390	R900869026	R961006417	R900869093
50	36	R900869002	R961006366	R961006393	R900869029	R961006420	R900869096
63	45	R900869005	R961006369	R961006396	R900869032	R961006423	R900869099
80	56	R900869008	R961006372	R961006399	R900869035	R961006426	R900869102
100	70	R900869013	R961006375	R961006402	R900869038	R961006429	R900869105
125	90	R900869016	R961006378	R961006405	R900869041	R961006432	R900869108
140	100	R900869018	R961006380	R961006407	R900869043	R961006434	R900869110
160	110	R900869020	R961006382	R961006409	R900869045	R961006436	R900869112
180	125	R900869022	R961006385	R961006412	R900869047	R961006439	R900869114
200	140	R900869024	R961006387	R961006414	R900869049	R961006441	R900869116

ØAL = Ø поршня

ØMM = Ø штока поршня

¹⁾ Комплекты для бесконтактного переключателя
и установки на плите имеют отдельный № материала

Комплекты уплотнений ²⁾**CSH3**

ØAL	ØMM	№ материала для варианта уплотнения						
		M	G	V	L	T	R	S
40	28	R900861025	R961006142	R961006169	R961006072	R900861050	R961006196	R900861100
50	36	R900861028	R961006145	R961006172	R961006075	R900861053	R961006199	R900861103
63	45	R900861031	R961006148	R961006175	R961006078	R900861056	R961006202	R900861106
80	56	R900861034	R961006151	R961006178	R961006081	R900861059	R961006205	R900861109
100	70	R900861037	R961006154	R961006181	R961006084	R900861062	R961006208	R900861115
125	90	R900861040	R961006157	R961006184	R961006087	R900861065	R961006211	R900861122
140	100	R900861042	R961006159	R961006186	R961006089	R900861067	R961006213	R900861126
160	110	R900861044	R961006161	R961006188	R961006091	R900861069	R961006215	R900861130
180	125	R900861046	R961006164	R961006191	R961006094	R900861071	R961006218	R900861135
200	140	R900861048	R961006166	R961006193	R961006096	R900861073	R961006220	R900861143
220	160	R900888101	R961006028	R961006063	R961006098	R900888109	R961006133	R900888133
250	180	R900888103	R961006030	R961006065	R961006100	R900888111	R961006135	R900888135
280	200	R900888105	R961006032	R961006067	R961006102	R900888113	R961006137	R900888137
320	220	R900888107	R961006034	R961006069	R961006104	R900888115	R961006139	R900888139

ØAL = Ø поршня

ØMM = Ø штока поршня

²⁾ Комплекты для системы измерения хода и установки на плите имеют отдельный № материала

Комплекты уплотнений

Только для бесконтактного переключателя

ØAL	№ материала для варианта уплотнения								
	M/M+F	T/T+F	G/G+F	L	R/R+F	A	S/S+F	V/V+F	B
от 40 до 200	R900885938						R900885939		
от 220 до 320	R900894997						R900894998		

Только для установки на плите

ØAL	№ материала для варианта уплотнения	
	M, T, G, L, R, A	S, B, V
40	R961006022	R961006243
50	R961006022	R961006243
63	R961006092	R961006313
80	R961006092	R961006313
100	R961006092	R961006313
125	R961006162	R961006383
140	R961006162	R961006383
160	R961006189	R961006410
180	R961006189	R961006410
200	R961006189	R961006410

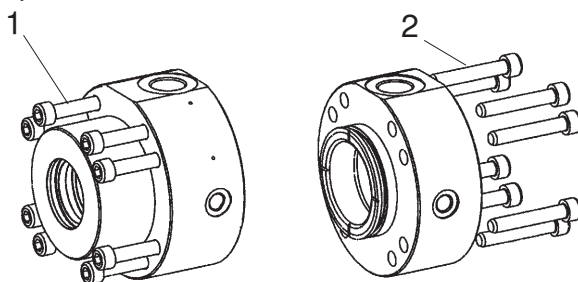
Только для системы измерения хода

ØAL	№ материала для варианта уплотнения	
	M, T, G, L, R	S, V
40	R900885935	R900885937
50	R900894958	R900894979
63	R900894959	R900894980
80	R900894960	R900894981
100	R900894961	R900894982
125	R900894962	R900894983
140	R900894963	R900894985
160	R900894964	R900894986
180	R900894973	R900894987
200	R900894974	R900894988
220	R900894975	R900894989
250	R900894976	R900894991
280	R900894977	R900894993
320	R900894978	R900894994

ØAL = Ø поршня

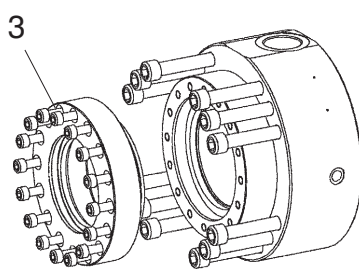
Моменты затяжки

Винты: головка и днище (поз. 1 и 2)



Конструктивный ряд	Ø поршня	Винт	Количество штук	Класс качества	Момент затяжки
CDH3 / CGH3 / CSH3	40	M10	4	10.9	40 Нм
CDH3 / CGH3 / CSH3	50	M8	8	10.9	25 Нм
CDH3 / CGH3 / CSH3	63	M10	8	10.9	50 Нм
CDH3 / CGH3 / CSH3	80	M12	8	10.9	90 Нм
CDH3 / CGH3 / CSH3	100	M16	8	10.9	175 Нм
CDH3 / CGH3 / CSH3	125	M20	8	10.9	350 Нм
CDH3 / CGH3 / CSH3	140	M20	8	10.9	450 Нм
CDH3 / CGH3 / CSH3	160	M24	8	10.9	670 Нм
CDH3 / CGH3 / CSH3	180	M24	12	10.9	580 Нм
CDH3 / CGH3 / CSH3	200	M24	12	10.9	720 Нм
CDH3 / CGH3 / CSH3	220	M24	16	10.9	750 Нм
CDH3 / CGH3 / CSH3	250	M30	16	10.9	1400 Нм
CDH3 / CGH3 / CSH3	280	M30	16	10.9	1600 Нм
CDH3 / CGH3 / CSH3	320	M42	12	10.9	4200 Нм

Винты: Уплотняющая крышка (поз. 3)

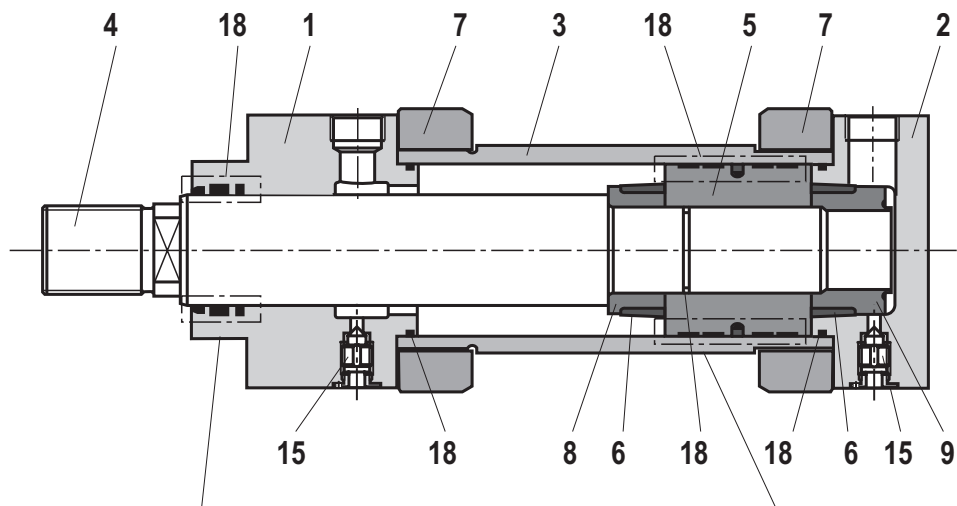


Только для варианта уплотнения А и В

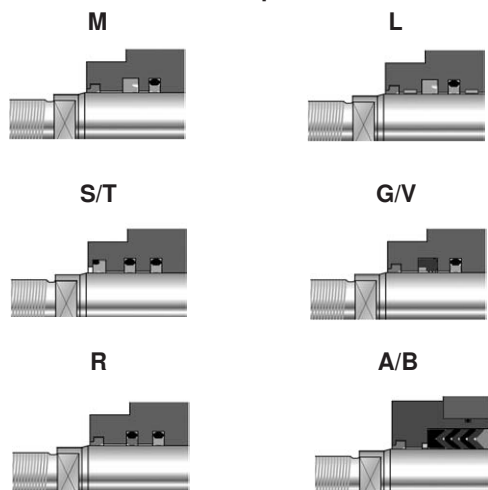
Конструктивный ряд	Ø поршня	Ø штока поршня	Винт	Количество штук	Класс качества	Момент затяжки
CDH3 / CGH3	160	110	M10	16	10.9	60 Нм
CDH3 / CGH3	180	125	M12	16	10.9	80 Нм
CDH3 / CGH3	200	140	M12	16	10.9	90 Нм
CDH3 / CGH3	220	160	M12	24	10.9	90 Нм
CDH3 / CGH3	250	180	M16	16	10.9	90 Нм
CDH3 / CGH3	280	200	M16	16	10.9	230 Нм
CDH3 / CGH3	320	220	M16	24	10.9	230 Нм

Изображение запчастей: конструктивный ряд CDH3

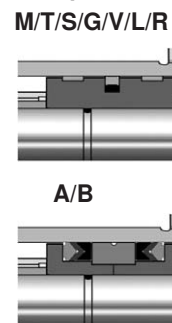
CDH3



Шток поршня



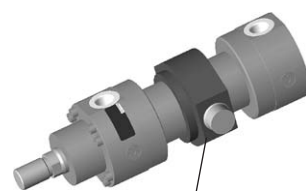
Поршень



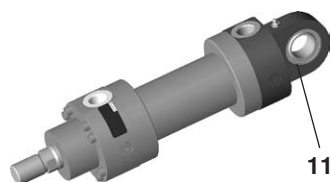
10



12



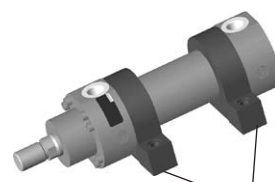
16



11



14



17

- 1 Головка
- 2 Днище
- 3 Трубка
- 4 Шток поршня
- 5 Поршень

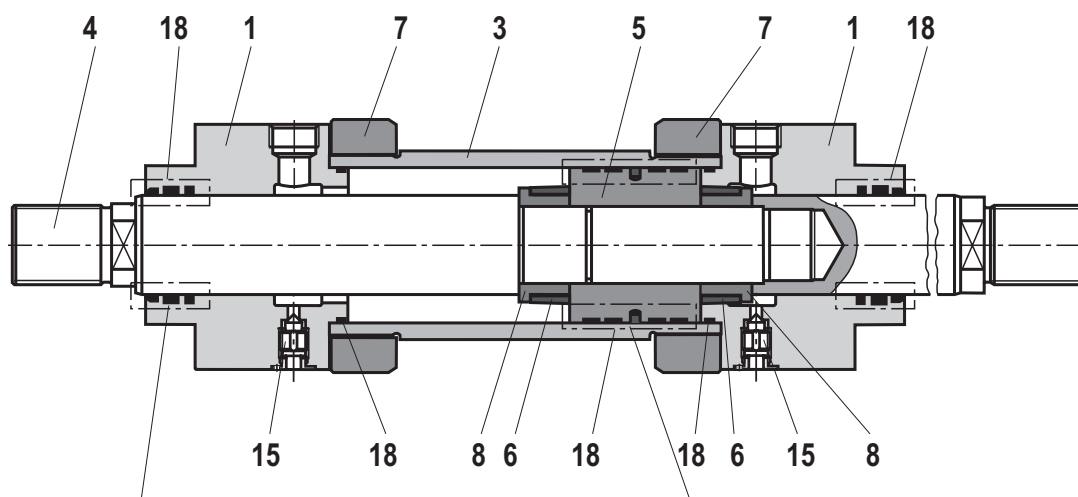
- 6 Демпфирующая втулка
- 7 Фланец
- 8 Гнездо
- 9 Гнездо
- 10 Днище MP3

- 11 Днище MP5
- 12 Круглый фланец MF3
- 14 Круглый фланец MF4
- 15 Удаление воздуха
- 16 Поворотные цапфы MT4

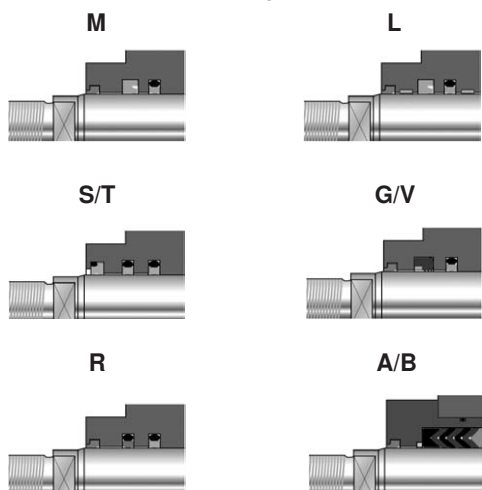
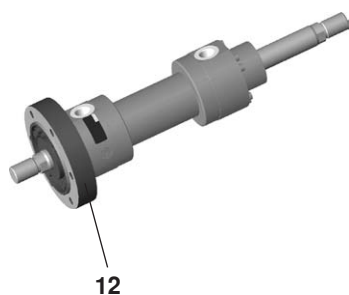
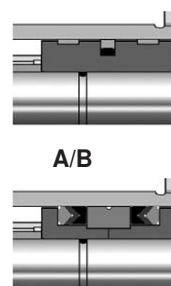
- 17 Лапа MS2
- 18 Пакет уплотнений:
Грязесъемник
Уплотнение штока
Уплотнение поршня
Кольцо круглого сечения
Направляющее кольцо

Изображение запчастей: конструктивный ряд CGH3

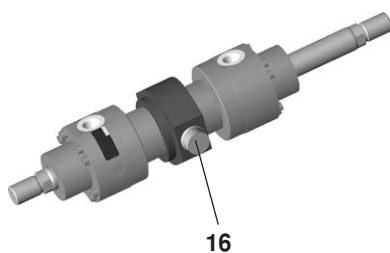
CGH3



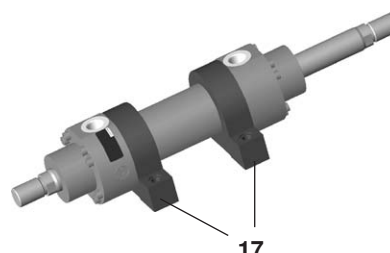
Шток поршня

Поршень
M/T/S/G/V/L/R

12



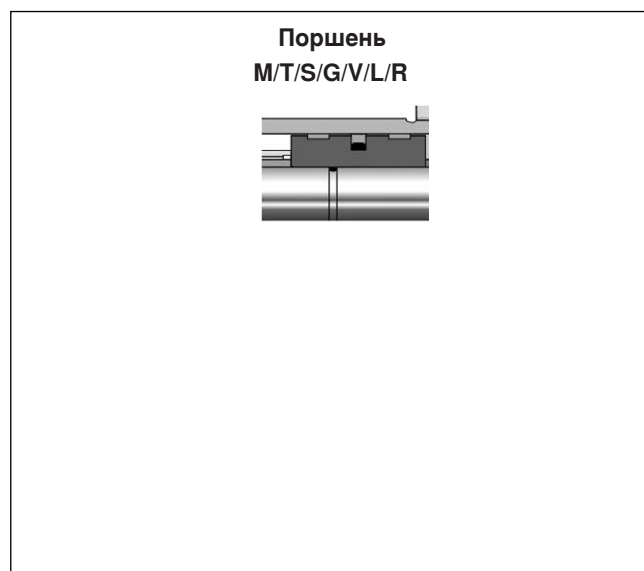
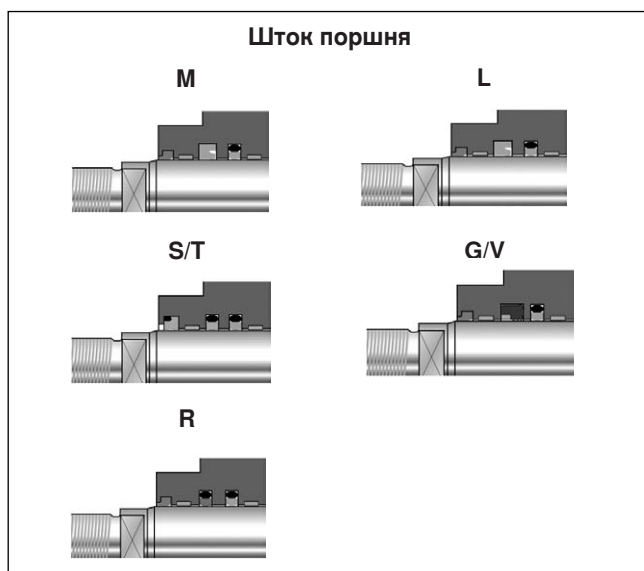
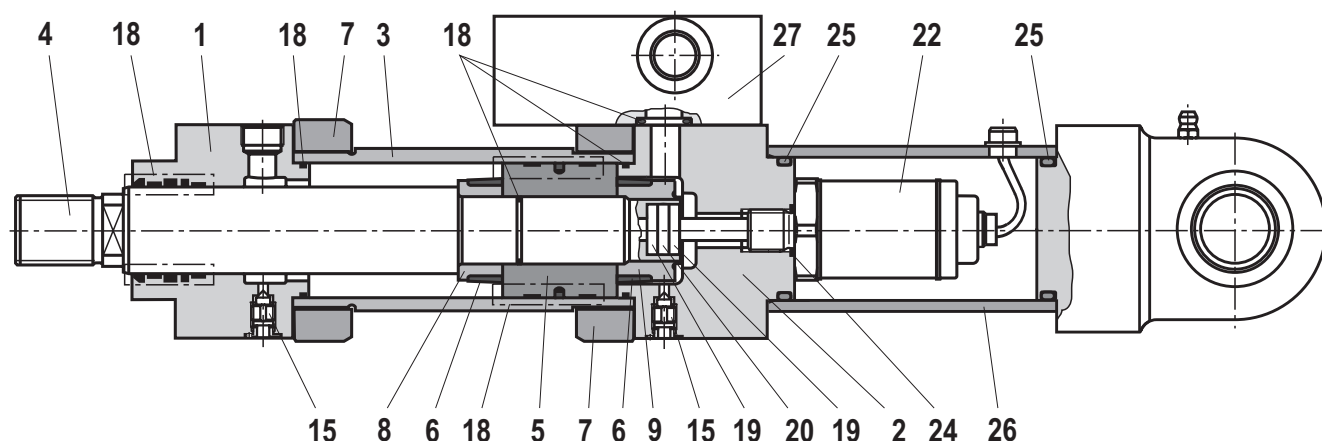
16



17

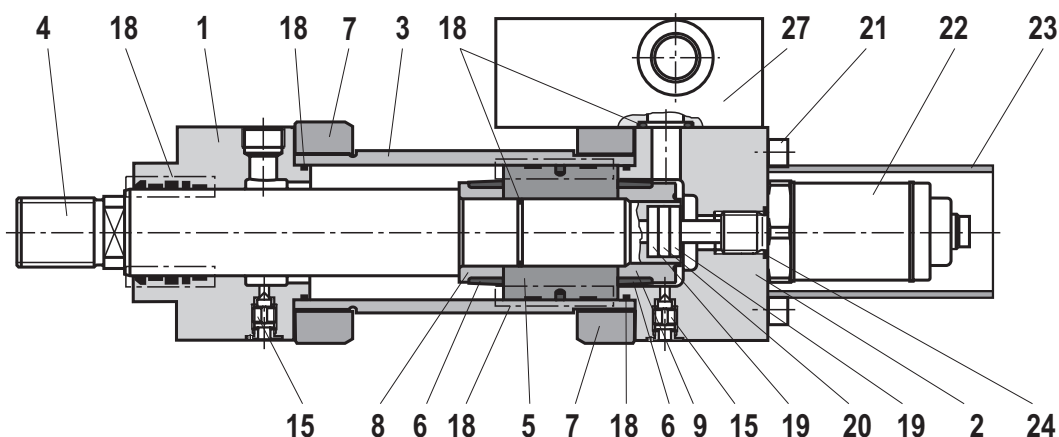
- | | |
|-----------------------|-------------------------|
| 1 Головка | 12 Круглый фланец MF3 |
| 3 Трубка | 15 Удаление воздуха |
| 4 Шток поршня | 16 Поворотные цапфы MT4 |
| 5 Поршень | 17 Лапа MS2 |
| 6 Демпфирующая втулка | 18 Пакет уплотнений: |
| 7 Фланец | Грязесъемник |
| 8 Гнездо | Уплотнение штока |
| | Уплотнение поршня |
| | Кольцо круглого сечения |
| | Направляющее кольцо |

Изображение запчастей: конструктивные ряды CSH3 MP3 и MP5

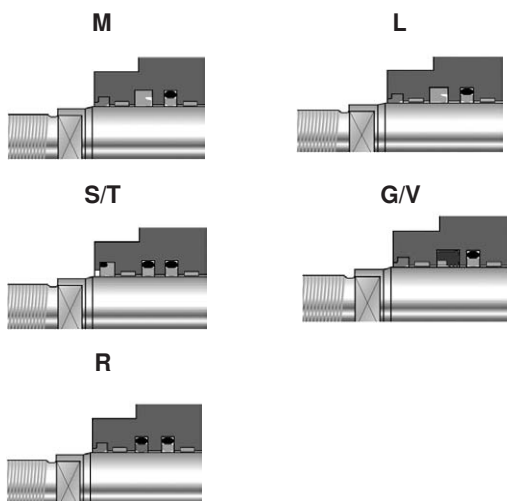


- | | | | |
|---------------|-----------------------|-------------------------|----------------------------|
| 1 Головка | 6 Демпфирующая втулка | 11 Днище MP5 | 19 Изолирующая втулка |
| 2 Днище | 7 Фланец | 15 Удаление воздуха | 20 Электромагнит |
| 3 Трубка | 8 Гнездо | 18 Пакет уплотнений: | 22 Датчик положения |
| 4 Шток поршня | 9 Гнездо | Грязесъемник | 24 Уплотнение |
| 5 Поршень | 10 Днище MP3 | Уплотнение штока | 25 Уплотнение |
| | | Уплотнение поршня | 26 Защитная трубка |
| | | Кольцо круглого сечения | 27 Присоединительная плита |
| | | Направляющее кольцо | |

Изображение запчастей: конструктивные ряды CSH3 MF3, MF4, MT4 и MS2

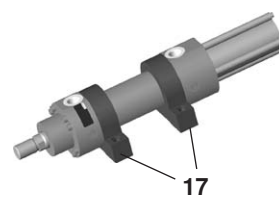
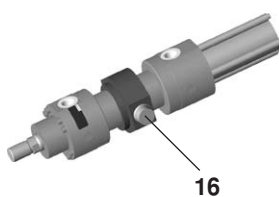
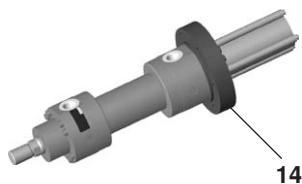
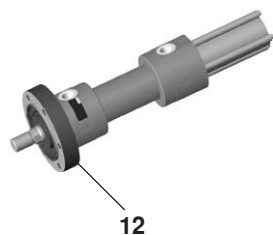
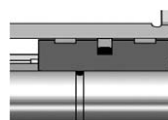


Шток поршня



Поршень

M/T/S/G/V/L/R



- | | | | |
|-----------------------|-----------------------|-------------------------|----------------------------|
| 1 Головка | 7 Фланец | 16 Поворотные цапфы MT4 | 19 Изолирующая втулка |
| 2 Днище | 8 Гнездо | 17 Лапа MS2 | 20 Электромагнит |
| 3 Трубка | 9 Гнездо | 18 Пакет уплотнений: | 21 Цилиндрические винты |
| 4 Шток поршня | 12 Круглый фланец MF3 | Грязесъемник | 22 Датчик положения |
| 5 Поршень | 14 Круглый фланец MF4 | Уплотнение штока | 23 Защитная трубка |
| 6 Демпфирующая втулка | 15 Удаление воздуха | Уплотнение поршня | 24 Уплотнение |
| | | Кольцо круглого сечения | 27 Присоединительная плита |
| | | Направляющее кольцо | |

Масса цилиндра

Пор- шень	Шток поршня	Цилиндр CD/CS при длине хода 0 мм					На каждые 100 мм длины хода	Цилиндр CG при длине хода 0 мм			На каждые 100 мм длины хода
ØAL	ØMM	MP3 ¹⁾ MP5 ¹⁾	MP3 ²⁾ MP5 ²⁾	MF3 MF4	MT4	MS2		MF3	MT4	MS2	
мм	мм	кг	кг	кг	кг	кг	кг	кг	кг	кг	кг
40	28	8	14	11	11	9	1,2	12	12	10	1,6
50	36	12	20	17	15	15	1,6	19	17	17	2,4
63	45	26	41	32	30	32	2,6	37	35	36	3,8
80	56	33	44,5	43	40	42	4,2	49	46	48	6,1
100	70	58	74,5	72	71	73	5,7	80	79	81	8,8
125	90	120	150	148	145	149	11,1	170	166	171	16,1
140	100	167	203	205	202	206	13,0	236	233	236	19,1
160	110	229	284	276	276	275	16,3	316	316	315	23,8
180	125	317	383	387	386	404	19,5	456	455	473	29,1
200	140	425	500	506	504	531	24,4	562	560	587	36,5
220	160	514	623	653	570	590	37,8	753	671	690	53,6
250	180	777	959	939	854	829	46,2	1057	972	948	66,2
280	200	915	1147	1073	1028	984	59,7	1224	1179	1135	84,3
320	220	1200	1479	1274	1211	1211	68,3	1431	1369	1369	98,1

ØAL = Ø поршня

ØMM = Ø штока поршня

¹⁾ Масса без системы измерения хода

²⁾ Масса с системой измерения хода

Для заметок

Для заметок

Bosch Rexroth AG
Zum Eisengießer 1
97816 Lohr am Main, Германия
Тел.: +49 (0) 93 52 / 18-0
documentation@boschrexroth.de
www.boschrexroth.de

© Все права принадлежат компании Bosch Rexroth AG, в том числе в случае заявок на предоставление правовой охраны. Все права распоряжения, в частности право на копирование и передачу, принадлежат компании.

Указанные данные предназначены только для описания продукции. Из предоставленных сведений не может следовать выводов относительно определенной структуры или пригодности для конкретной цели применения. Данная информация не освобождает пользователя от проведения собственных экспертиз и проверок. Обратите внимание, что наша продукция подвержена естественному процессу износа и старения.

Для заметок
