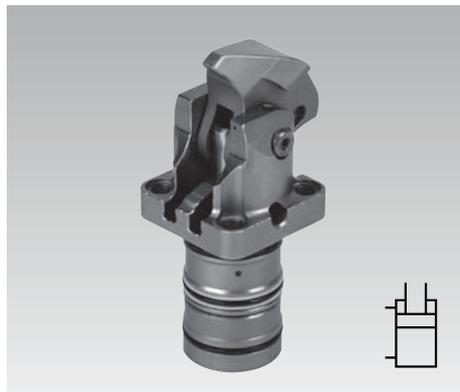




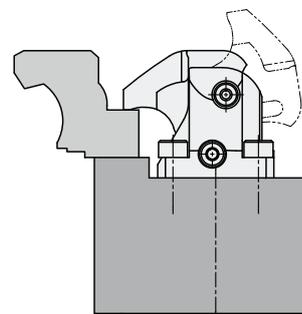
Компактные зажимы

Тип – картридж, пневматический контроль зажима (опция), двустороннего действия, макс. рабочее давление 250 бар



Преимущества

- Малые размеры
- Частично утапливаемый корпус
- Беструбное подключение
- Грязеуловитель поршневого штока с металлической кромкой
- Зажимной рычаг может входить в малые выемки
- Зажим заготовки с исключением боковой нагрузки
- Беспрепятственная установка и съем зажимного приспособления
- Зажимной рычаг может быть подобран или доработан под заготовку
- Все компоненты азотированные
- Положение при монтаже: любое



Применение

Компактные зажимы разработаны для применения в гидравлических зажимных приспособлениях, в которых подача гидравлического масла осуществляется по просверленному в теле приспособления каналу.

Благодаря своим малым размерам компактные зажимы особенно востребованы в зажимных приспособлениях, в которых мало места для размещения зажимных элементов.

Место для зажима заготовки может быть лишь незначительно шире, чем зажимной рычаг. Типичными областями применения являются:

- поворотные зажимные приспособления горизонтальных и вертикальных обрабатывающих центров
- зажимные приспособления для многосторонней и полной обработки детали.
- многоместные зажимные приспособления с близким расположением обрабатываемых деталей.
- системы проверки и испытаний двигателей, коробок передач и т.п.
- сборочные линии.

Описание

Гидравлический компактный зажим это толкающий цилиндр двустороннего действия, в котором часть продольного хода используется для поворотного движения зажимного рычага в направлении заготовки.

Исполнение с крышкой вставляется в сквозное отверстие, при этом обеспечивается минимальная установочная высота. Исполнение без крышки используется для установки в глухое отверстие.

Доступные исполнения

1. С пневматическим контролем положения

1.1 Контроль зажима

Сигналы контроля зажима. "Зажимной рычаг в используемой зоне зажима" и "Деталь зажата с минимальной силой зажима (мин. 70 бар)".

Пневматический контроль положения

Положение зажима или Положение разжима

1.2 Положение разжима

В положении разжима зажимной рычаг закрывает отверстие сжатого воздуха.

2. Без пневматического контроля положения

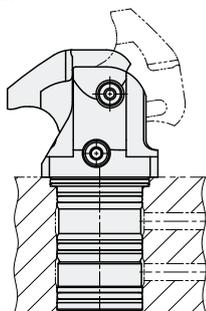
180X-XXXB

Указания по применению

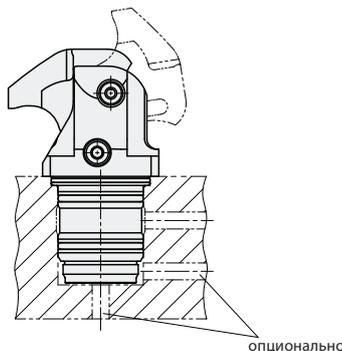
(см. стр. 3)

Установка и подключение

Через просверленные каналы с крышкой

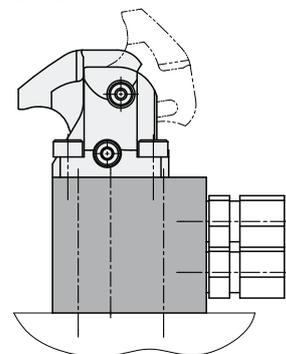


без крышки

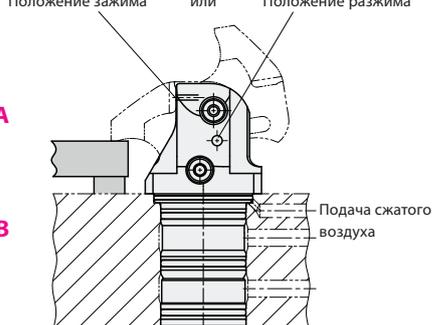
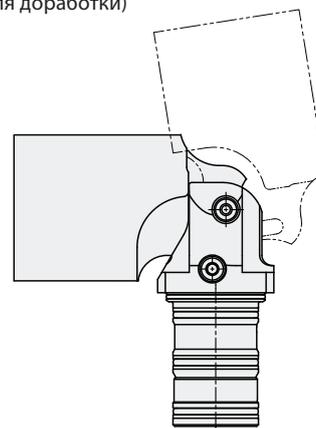


Посредством труб

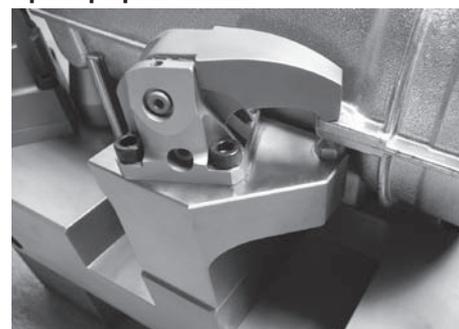
и монтажной плиты



Длинный зажимной рычаг (для доработки)



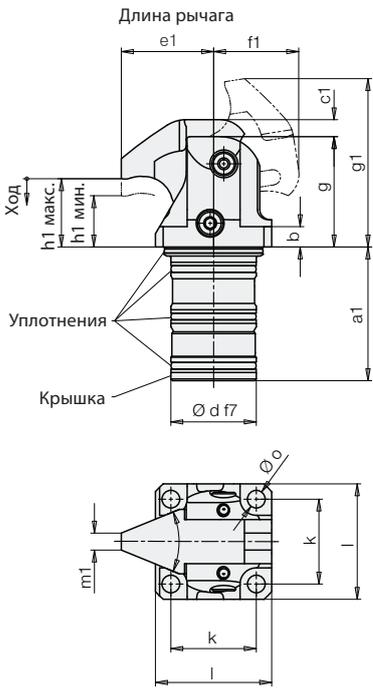
Пример применения



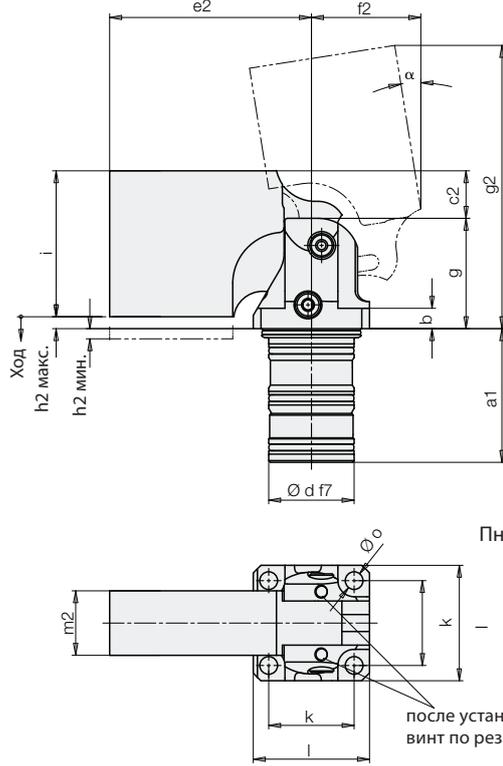
Зажим литой детали

Размеры

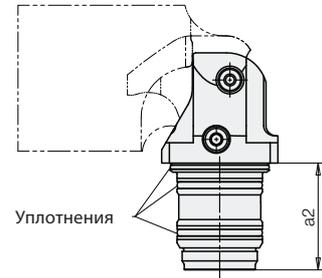
С крышкой Короткий зажимной рычаг



Длинный зажимной рычаг (для доработки)

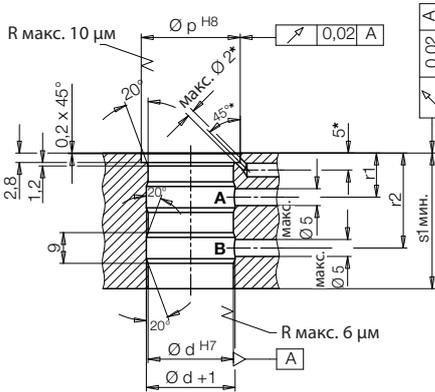


Без крышки

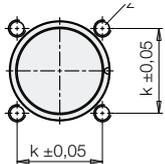


Пневматический контроль положения см. стр. 4

Сквозное отверстие (для исполн. с крышкой)



(Винты 8.8)



Материал

Корпус: азотированный
Зажимной рычаг: Сталь X37 Cr Mo V 5-1 закаленная (HRC 40) и азотированная
Уплотнения: пербунан (NBR) и полиуретан (PUR), макс. 80°

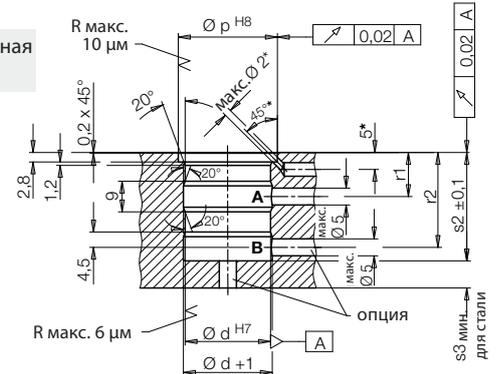
Принадлежности

Монтажная плита (см. стр. 4)

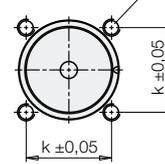
A = Зажим
B = Разжим

*) Отверстия для пневматического контроля положений зажима и разжима (при необходимости)

Глухое отверстие (без крышки)

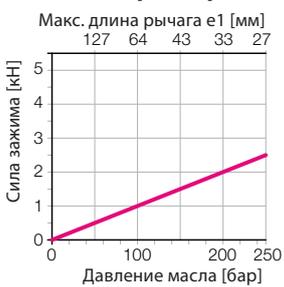


(Винты 12.9 треб.)

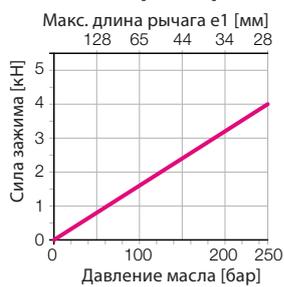


Эффективная сила зажима и максимальная длина рычага в функции от рабочего давления p

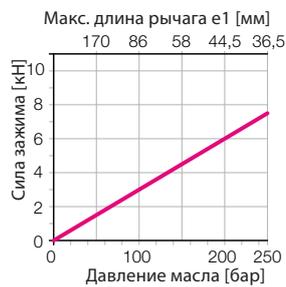
Типоразмер 1



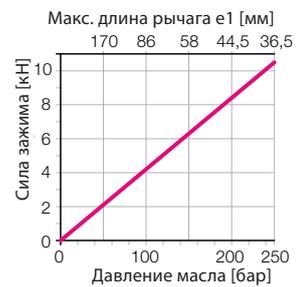
Типоразмер 2



Типоразмер 3



Типоразмер 4



Технические характеристики Размеры

Типоразмер		1	2	3	4
Сила зажима при давлении 250 бар и коротком зажимном рычаге	[кН]	2.5	4.0	7.5	10.5
Макс. ход	[мм]	5	5	7.5	9
Используемый ход зажима	[мм]	4.5	4.5	7	8.5
Поршень Ø	[мм]	18	22	28	33
Шток Ø	[мм]	11	14	17	19
Объем масла для зажима	[см ³]	0.8	1.2	2.4	5.2
Объем масла для разжима	[см ³]	1.3	1.9	3.8	7.8
Макс. расход масла	[см ³ /сек.]	4	5.5	11	25
Мин. рабочее давление без контроля зажима	[бар]	20	20	20	20
с контролем зажима	[бар]	70	70	70	70
Мин. давление воздуха	[бар]	4	4	4	4
α	[°]	11	10	15	15
a1	[мм]	39.4	43	48.5	50.5
a2	[мм]	31.9	33.9	40.5	40.7
b	[мм]	6	7	10	10
c1	[мм]	5	5	7.5	9
c2	[мм]	14	12	7.5	9
Ød H7/f7	[мм]	25	32	40	45
e1	[мм]	27	28	36.5	36.5
e2	[мм]	59	60	67.5	67.5
f1	[мм]	25	26	32	35
f2	[мм]	32	31	32	35
g	[мм]	32.5	36.5	43	46
g1 макс.*	[мм]	49.6	51	63.5	65.5
g2 мин./макс*	[мм]	84.5/87.5	86/89.5	98.7/99.7	101/103
h1 макс.	[мм]	20	20	22.5	24
h1 мин.	[мм]	15.5	15.5	15.5	15.5
h2 макс.	[мм]	3.5	2.5	6	7.5
h2 мин.	[мм]	1	2	1	1
i	[мм]	43	46	44.5	47.5
k	[мм]	25	31	36.5	41
l	[мм]	34	42	48	55
m1	[мм]	5	6	8	8
m2	[мм]	19	24	32	35
n	[°]	45	56	56	62
Ø o	[мм]	5.2	6.2	6.2	8.2
Ø p H8	[мм]	29	36	44	49
r1	[мм]	13	13	14	14
r2	[мм]	28	28	31	31
s1 мин.	[мм]	40	43.5	49	51
s2 +0.1	[мм]	32.1	34.1	40.7	40.9
s3 мин.	[мм]	6	7	9	10
z	[мм]	M5	M6	M6	M8

С пневматическим контролем зажима

Исполнение с крышкой

№ изд. – Короткий зажимной рычаг		1801-110	1802-110	1803-110	1804-110
Вес, прикл.	[кг]	0.27	0.48	0.85	1.05
Длинный зажимн. рычаг (под доработку)		1801-130	1802-130	1803-130	1804-130
Вес, прикл.	[кг]	0.55	0.83	1.33	1.6

Исполнение без крышки **

№ изд. – Короткий зажимной рычаг		1801-111	1802-111	1803-111***	1804-111
Вес, прикл.	[кг]	0.24	0.42	0.76	0.92
№ изд. – Длинный зажимн. рычаг (под дораб.)		1801-131	1802-131	1803-131***	1804-131
Вес, прикл.	[кг]	0.52	0.77	1.24	1.47

С пневматическим контролем разжима

№ изд. (исполнение см. выше)	1801-1XXA	1802-1XXA	1803-1XXA	1804-1XXA
------------------------------	-----------	-----------	-----------	-----------

Без контроля положения

№ изд. (исполнение см. выше)	1801-1XXB	1802-1XXB	1803-1XXB	1804-1XXB
------------------------------	-----------	-----------	-----------	-----------

Принадлежности

№ изд. – Короткий зажимной рычаг	3548-821	3548-822	3548-823	3548-824
№ изд. – Длинный зажимн. рычаг (под доработку)	3548-1071	3548-1072	3548-1073	3548-1074

* мин. = высота в положении разжима; макс. = макс. высота при повороте

** Использовать винты из материала 12.9; *** макс. рабочее давление 200 бар.

Указания по применению

Компактные зажимы предназначены для зажима деталей и работают только на гидравлическом масле. Гидравлические зажимы могут развивать значительные усилия. Обрабатываемая деталь, зажимное приспособление и станок должны воспринимать эти усилия. В зоне перемещения поршневого штока и зажимного рычага существует опасность разрушительных столкновений. Разработчик станка или приспособления должен

обеспечить эффективные устройства защиты. Во время установки и съема зажимного приспособления и во время зажима должна быть исключена возможность столкновений. Для этого следует устанавливать указатели положения. Поскольку компактный зажим имеет относительно малый ход зажима, он должен быть установлен вдоль высоты так, чтобы точка зажима находилась примерно посередине используемого хода зажима.

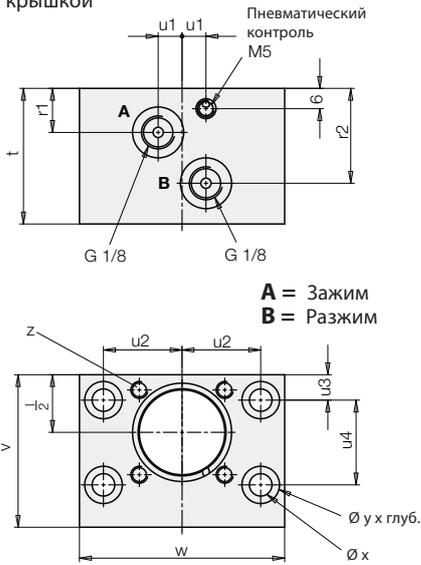
Таким образом остается достаточный резерв в случае больших допусков заготовки. Компактные зажимы необходимо регулярно проверять на загрязнение стружкой и при необходимости очищать. В случае большого количества стружки компактные зажимы должны быть включены в процесс очистки охлаждающей жидкостью. Условия работы, допуски и другие данные – см. каталожные листы A 0.100 и A 0.130.

Принадлежности

Монтажная плата • Пневматический контроль положения

Монтажная плата

для исполнения с трубным подключением и крышкой



Типоразмер		1	2	3	4
l	[мм]	34	42	48	55
r1	[мм]	13	13	14	14
r2	[мм]	28	28	31	31
t	[мм]	40	44	50	52
u1	[мм]	7	7.5	10	10
u2	[мм]	23	26	31	34
u3	[мм]	7.5	7.5	8	8
u4	[мм]	25	28	34	38
v	[мм]	45	50	58	63
w	[мм]	60	65	78	85
Ø x	[мм]	6.6	6.6	8.5	8.5
Ø y x глуб.	[мм]	11 x 7	11 x 7	13.5 x 9	13.5 x 9
z	[мм]	M5	M6	M6	M8
Вес, прибл.	[кг]	0.61	0.75	1.16	1.4
№ изделия		3468-381	3468-382	3468-383	3468-384

Пневматический контроль положения

1. Контроль зажима

Зажимной рычаг опускается со скольжением в области зажима по двум азотированным поверхностям корпуса компактного зажима. В одной из поверхностей имеется отверстие для пневматического контроля положения. Зажимной рычаг перекрывает отверстие, но не полностью закрывает его. Только когда деталь уже зажата, отверстие перекрывается. Выдаются сигналы:

- зажимной рычаг находится в используемой зоне зажима и
- деталь зажата.

Важное замечание

Необходимое минимальное давление для контроля зажима:

- гидросистема 70 бар
- пневмосистема 4 бар

Контроль зажима

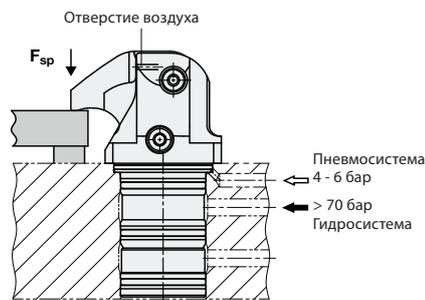
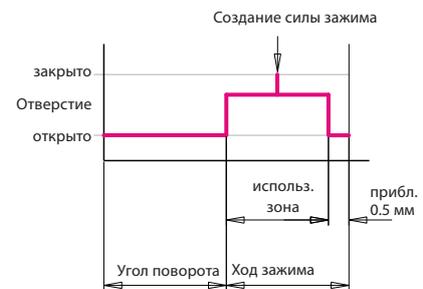


Диаграмма работы



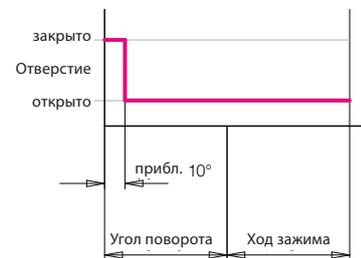
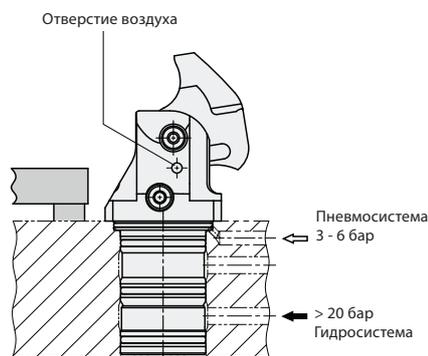
2. Контроль разжима

В положении разжима зажимной рычаг закрывает отверстие воздуха.

Важное замечание

Компактный зажим может иметь функцию "контроль зажима" или "контроль разжима". Контроль и зажима, и разжима невозможен, поскольку малые размеры корпуса позволяют разместить только одно пневмосоединение.

Контроль разжима



Контроль с помощью пневматического реле давления

Для определения повышения давления воздуха могут использоваться стандартные реле давления.

С помощью одного реле давления контролируется до 8 компактных зажимов.

Важное замечание

Пневматический контроль положения обеспечивается тогда, когда давление и расход воздуха точно отрегулированы. Для измерения расхода воздуха имеются соответствующие устройства. Обращайтесь к нам.

