

## IMPACT™

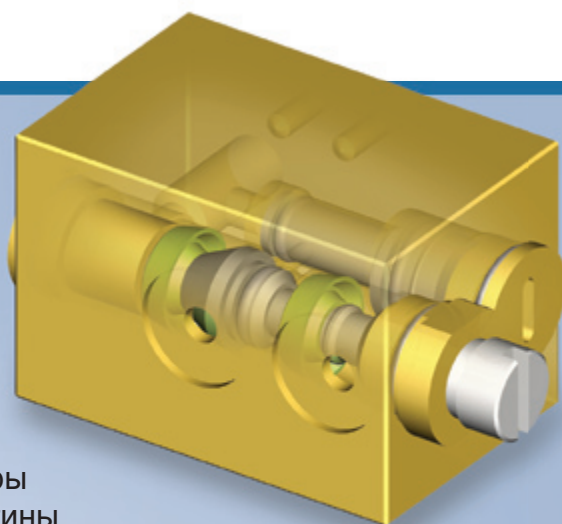
ПОМОЩНИК ДЛЯ ПРУЖИН

- Увеличивает момент закрытия привода более чем на 50%
- Одноблочное исполнение
- Поддерживает стабильное давление воздуха в магистрали
- Первая помощь для пневмоприводов
- Совместим с любым пневмоприводом
- Интерфейс Namur
- Позволяет уменьшить размеры привода

ПОДАНА ЗАЯВКА НА ПАТЕНТ

 **ХАБОНИМ**  
Промышленные краны и приводы

КОНЦЕНТРАЦИЯ НА ИННОВАЦИЯХ



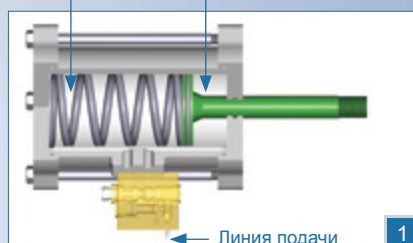
Помощник для пружин IMPACT™ представляет собой переключательный клапан для увеличения закрывающего момента пружины для пневматических приводов с пружинным возвратом. Это достигается за счет перераспределения воздуха из внутренней камеры IMPACT™ в камеры с пружинами, что вместе с силой пружины увеличивает общий момент срабатывания привода. Перевод воздушного давления в камеру пружины увеличивает конечный момент пружины более чем на 50% .

## Цикл срабатывания IMPACT™

### Точка начала

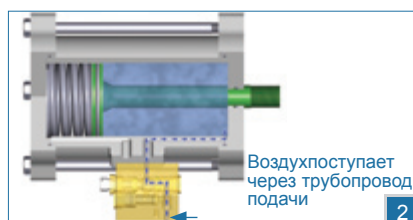
Полный цикл срабатывания Impact™ описывается ниже на пример пружинного привода с одним поршнем.

Камера пружины    Центральная камера



### Команда включения привода

После получения команды включения воздушное давление из линии подачи подается на Impact™ и в центральную камеру привода, возвращая поршень и сжимая пружину. Центральная камера остается герметичной до получения команды выключения.



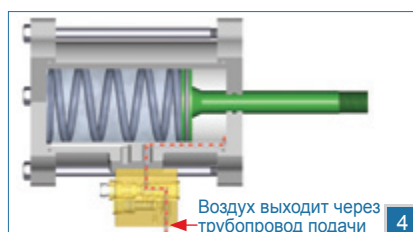
### Команда выключения привода

После получения команды выключения воздушное давление из центральной камеры подается в пружинную камеру и пружины отпускают поршень в обратное положение. Воздушное давление в центральной камере и пружинной камеры становится сбалансированным.



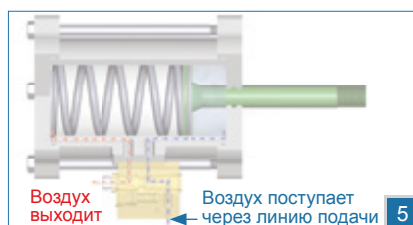
### Положение конца пружины

После достижения равновесия воздух в центральной камере выпускается через линию подачи, что придает дополнительную силу закрывающей силе пружины. Сжатый воздух остается в камере до получения следующей команды включения.



### Следующая команда включения.

При получении следующей команды включения воздушное давление из линии подачи подается через устройство Impact™ в центральную камеру, одновременно выпуская воздух из камеры пружины.





## Области применения

Клапаны Impact™ могут использоваться непосредственно в ситуациях, когда эксплуатационные условия могут вызвать функциональные нарушения или повлиять на безопасность. Некоторые типичные ситуации:

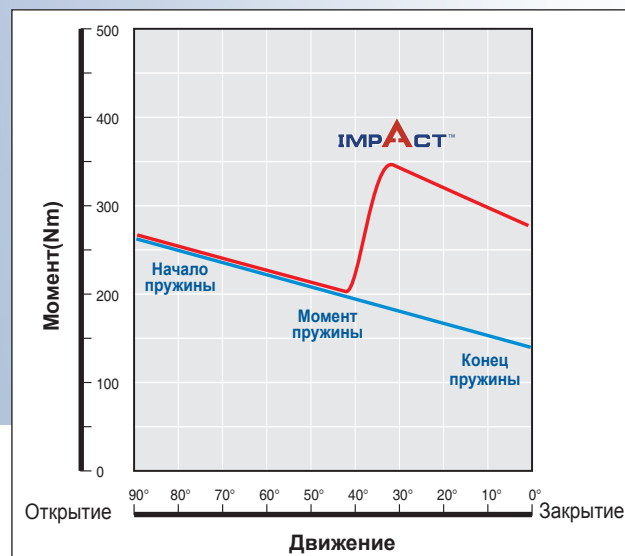
1. Приводы, которые не выдают заявленный для них момент, могут использоваться с клапаном Impact™, устанавливаемым в полевых условиях, без необходимости в их замене или остановке процесса.
2. В ситуациях неожиданного падения давления, например, в начале рабочего дня или при добавлении дополнительных узлов в систему, клапаны Impact™ сохраняют максимальный уровень давления, и предотвратят смешение приводов с места их установки.
3. Во многих случаях можно заменить привод меньшей мощности с клапаном Impact™ и получить выходной момент, сопоставимый с моментом привода большей мощности.
4. Клапан Impact™ увеличит надежность и безопасность существующих приводов. Дополнительный момент, подаваемый на существующие приводы, увеличивает срок их службы и снижает обслуживание.
5. Клапаны Impact™ идеальны для использования в критически важных областях, в которых требуются приводы с быстрым закрытием.
6. Клапаны Impact™ помогут кранам, которые «открываются сами», оставаться в закрытом положении.

## Увеличивает момент срабатывания пружин

Перевод воздушного давления в пружинную камеру увеличивает момент срабатывания пружин более чем на 50%.

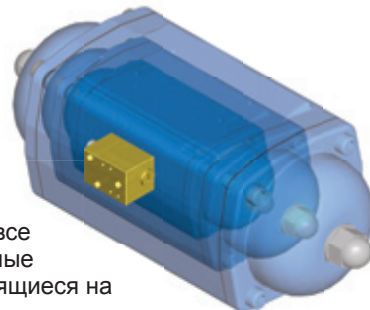
Создаваемый момент зависит от типа используемого крана и условий эксплуатации. Дополнительный момент может превышать 200%.

Обычная реакция клапана Impact™ на возвратный пружинный дожим показана на графике. На нем показано, что реальный момент срабатывания пружин значительно увеличивается при использовании клапанов Impact™.



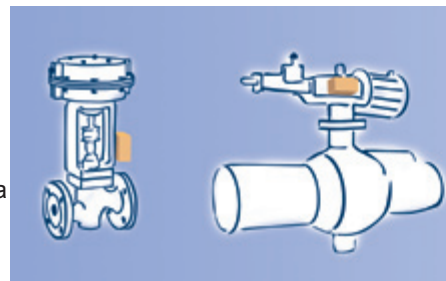
## Один размер

Клапаны Impact™ поставляются только в одном размере, который подходит ко всем типам приводов, что делает простой и легкой установку на все приводы, используемые на участке, или хранящиеся на складе.



## Используется с любым приводом

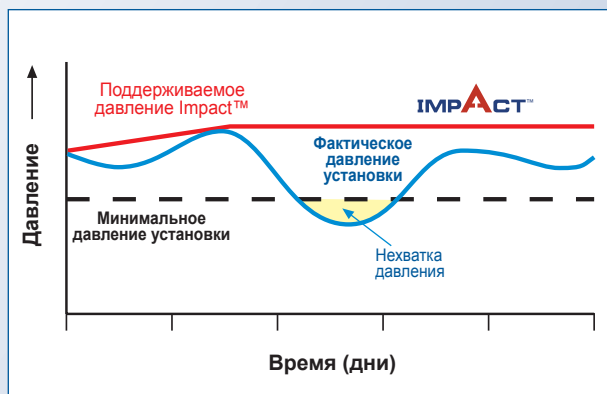
Клапаны Impact™ могут быть использованы в любом типе пружинных приводов, линейных или поворотных, таких как: Зубчатый привод (один поршень, два поршня, четыре поршня), передача с треугольным шатуном, пружинная диафрагма, лопастный тип и червячная передача.



## Безопасность и надежность

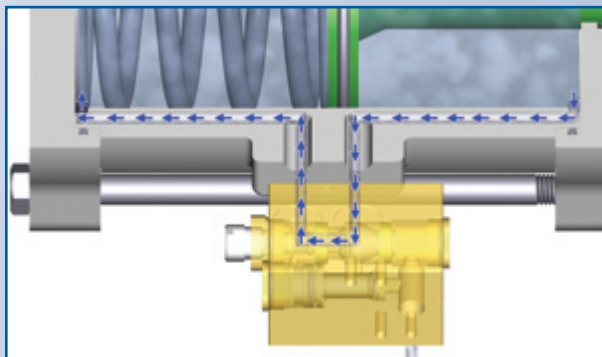
### 1. Перепады давления

Клапаны Impact™ имеют встроенный, безвозвратный клапан, который будет удерживать максимальное давление воздуха в центральной камере таким образом, что любые перепады давления в системе не будут вызывать закрытие пружинных приводов и запуск тревожной сигнализации.



## Нет дополнительной подачи воздуха

Клапанам Impact™ не требуется дополнительный источник подачи воздуха, и им не нужна резервная система безопасности. Используемый воздух приходит от воздуха, который уже подан в центральную камеру.

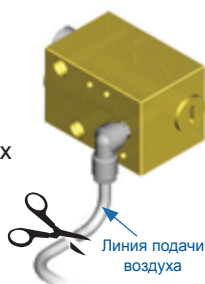


## Встроенный блок вентиляции

Клапаны Impact™ имеют встроенные блок вентиляции, который предотвращает всасывание внешнего воздуха в камеру пружины (более подробная информация приводится в каталоге «Блок вентиляции Namur»).

### 2. Аварийное отключение

В аварийных ситуациях клапаны Impact™ будут работать и реагировать на любое отключение подачи воздуха. В отличие от многих других устройств клапаны Impact™ не зависят от альтернативных источников подачи воздуха.

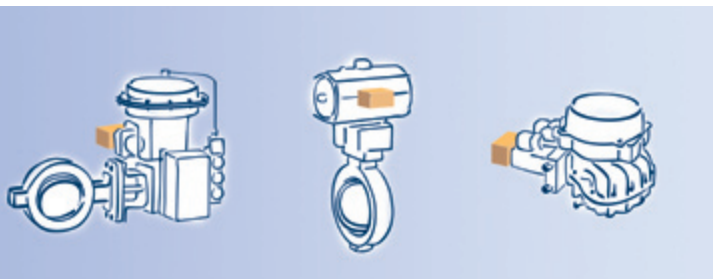


### 3. Отсутствует электрическая опасность

Клапаны Impact™ не имеют электрических или электронных деталей, и поэтому опасность поражения электрическим током отсутствует.

## Сохранение энергии

Клапаны Impact™ не используют никакой формы внешней энергии, и поэтому являются источником значительной экономии энергии для пользователя.



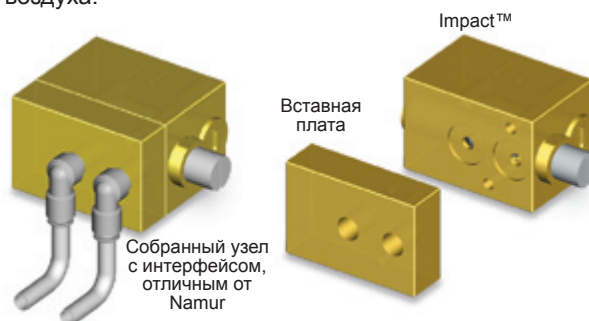
## Интерфейс Namur

Клапаны Impact™ непосредственно устанавливаются в любой привод с интерфейсом Namur, позволяющие осуществлять непосредственный монтаж соленоидов Namur. Требуется соленоиды только типа 3/2.



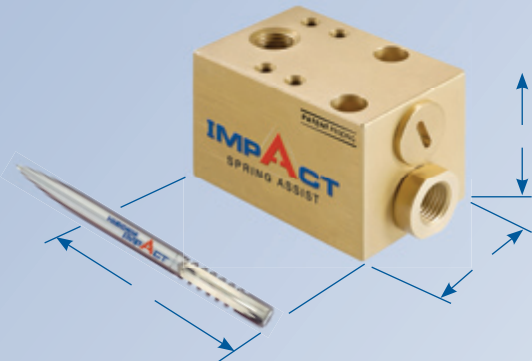
## Интерфейс отличный от Namur

С помощью специальной платы клапаны Impact™ могут использоваться с любым приводом, имеющим стандартные резьбовые соединения для подачи воздуха.



## Компактный размер

Физический размер клапана Impact™ чуть больше спичечной коробки. Реальный размер: 69 x 46 x 46 мм (2.716" x 1.811" x 1.811").

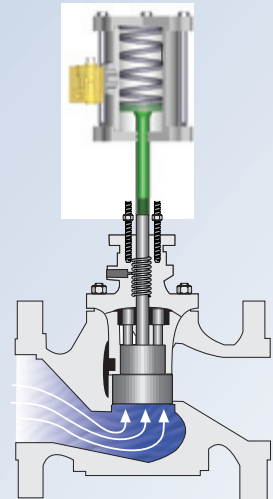


## Быстрое отключение

В ситуациях, когда требуется увеличенная скорость закрытия для бесперебойной работы, клапаны Impact™ обеспечивают более быстрое закрытие, благодаря дополнительному воздушному давлению, подаваемому в пружинные камеры приводов.

## Помощник для пружин

Когда пневмопривод закрыл кран, клапан Impact™ держит давление воздуха в пружинной камере до следующего цикла. Данное давление повышает момент пружинного возврата, что необходимо для самозакрывающихся кранов. Потому что высокое давление текучей среды в кране создает противосилу для открытия пружинными пневмоприводами.



## Сокращение обслуживания

### и запасов

Клапан Impact™ производится только одного размера, что делает его удобным для обслуживающего технического персонала и экономичным решением для закупок.

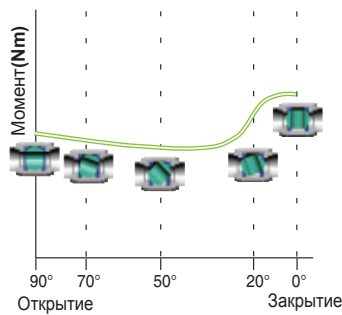
## Запатентованный

Подана заявка на патент Impact™.

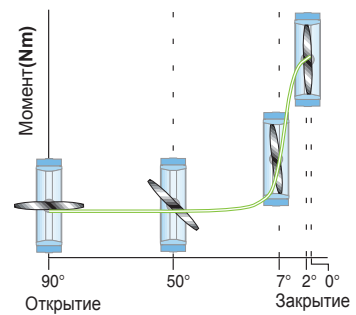
## Реагирующие на динамику

Уникальная конструкция клапана Impact™ позволяет динамически реагировать на увеличение момента страгивания крана, и при необходимости предоставляет дополнительное воздушное давление в пружинные У разных типов кранов существуют разные моменты страгивания и им по-разному необходима дополнительная сила для дозакрытия пневматических приводов с пружинным возвратом. Клапаны Impact™ также реагируют на ситуации, когда непредвиденные условия приводят к задержке закрытия крана.

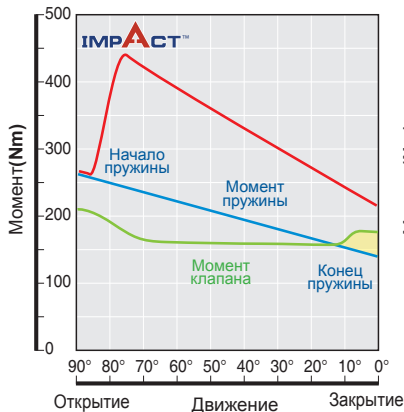
Момент шарового крана



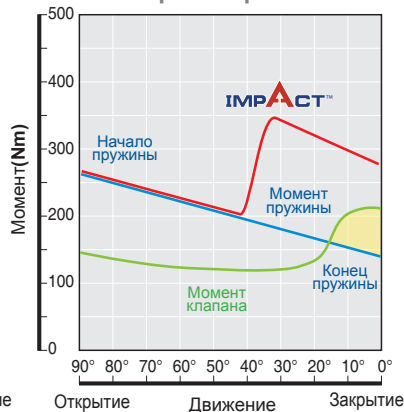
Момент поворотного клапана



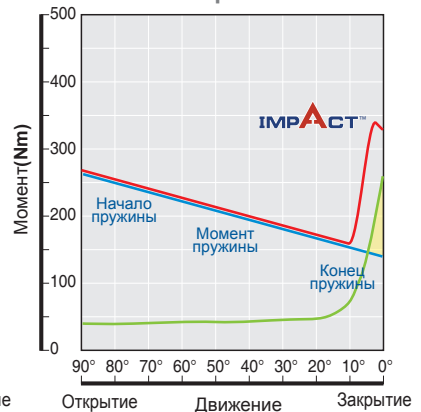
Конический клапан



Шаровой кран



Момент поворотного клапана



Пошаговый расчет дополнительного момента, предлагаемого Помощником для пружин Impact™ вашему пневматическому приводу с пружинным возвратом. Универсальный Impact™ может работать с пневматическим приводом любого производителя. Для правильного подбора предлагаются таблицы и пошаговый расчет.

## ШАГ 1: расчет разницы моментов

В таблице «Двойное действие» найдите модель и размер используемого вами привода. Рассчитайте разницу момента в 1 бар при любом давлении.

### Приведенный пример:

Размер пружинного привода: C30, давление 1 бар рассчитано между 5.0 бар (73 psi) и 6.0 бар (87 psi).  
Дополнительный момент:  
130-107=23[Nm] (1,150-947=203in-lb).

## ШАГ 2: расчет момента пружины

В таблице пружинных моментов найдите модель и размер используемого вами привода. Найдите момент стороны пружины и добавьте дополнительный момент в соответствии с примеров выше.

### Приведенный пример:

Размер пружинного привода: C30 с пружиной 2C.  
Момент стороны пружины будет составлять 44[Nm] (389in-lb).  
Новый момент стороны пружины будет составлять: 44+23=67[Nm] (389+203=592in-lb).

$\Delta P = 1 \text{ bar}$

Таблица «Двойное действие»

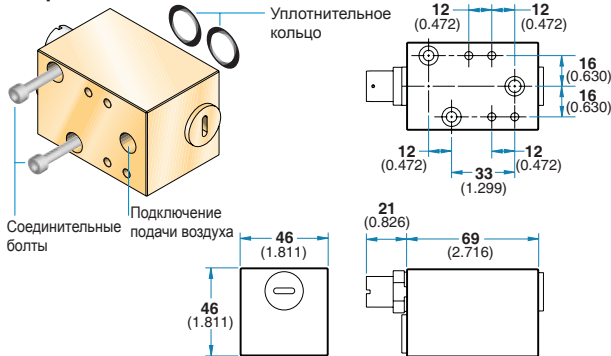
Модель	Рабочее давление (бар)					
	3.0	4.0	5.0	6.0	7.0	8.0
C15	10	13.5	17	20.5	24	27
C20	18	25	32	39	46	51
C25	39	52	65	79.8	91	105
C30	61	84	107	130	153	176
C35	114	152	190	228	266	304
C45	222	296	370	444	518	593
C60	527	703	879	1055	1231	1406

Таблица возврата под действием пружины

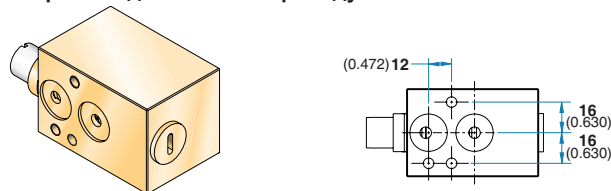
Модель	Тип пружины	Возврат, бар (psi)			Пружинный удар	
		8.0 (116)			Начало	Конец
		нец	Начало	Конец		
C15	1A	17	24	21	6	13
	1B	14	22	18	9	15
	1B2	11	20	15	12	17
	2	8.5	18	12	15	19
	2AB	31	43	37	12	17
C30	2A	34	73	46	37	41
	2AB	14	152	136	35	21
	2A	107	148	129	42	26
	2A2B	96	143	118	53	31
	2B	87	138	109	62	36
	2A3	80	134	103	69	40
	2C	72	130	94	78	44
	2C3	62	125	85	88	49
	3	55	120	77	96	54
	2AB	105	122	102	102	102

## Размеры

### Страна соленоида



### Страна подключения к приводу



В соответствии с нашими правилами постоянного улучшения продукции мы сохраняем право, если потребуется, изменить размеры, технические данные и информацию, включенную в этот каталог. IMPACT™ - торговая марка отдела промышленных клапанов и приводов компании Habonim. Авторское право © 2009 HABONIM Ltd. Все права сохранены

## Спецификации

- Помощник для пружин Impact™ защищен с помощью твердого анодированного покрытия, которое используется во всех внутренних и внешних деталях
- Пределы температуры: от -20°C до +80°C (-4°F до +176°F).
- Диапазон давления подаваемого воздуха: от 3 до 8 бар (от 45 до 120 psi).
- Impact™ не будет работать при давлении ниже 3 бар (45 psi).
- На клапан Impact™ не влияет влажность, сырость, влага или магнитная среда
- Использовать только фильтрованный воздух до 30 микрон

## Информация для заказа

Предоставьте всю информацию, указанную ниже:

Приводы с интерфейсом **Namur**:

**IMPACT™-I**: стандартные соединительные болты с типом резьбы 10/24 UNC и подача воздуха с типом соединения 1/4" NPT.

**IMPACT™-M**: метрические соединительные болты с типом резьбы M5 и подача воздуха с типом соединения G-1/4" ISO. Приводы с интерфейсом, отличным от интерфейса **Namur**: То же, что и выше с добавлением буквы «X»: **IMPACT™-I-X** для фунтов / **IMPACT™-M-X** - метрическая система. Все блоки Impact™ поставляются с двумя соединительными болтами и двумя уплотнительными кольцами.

