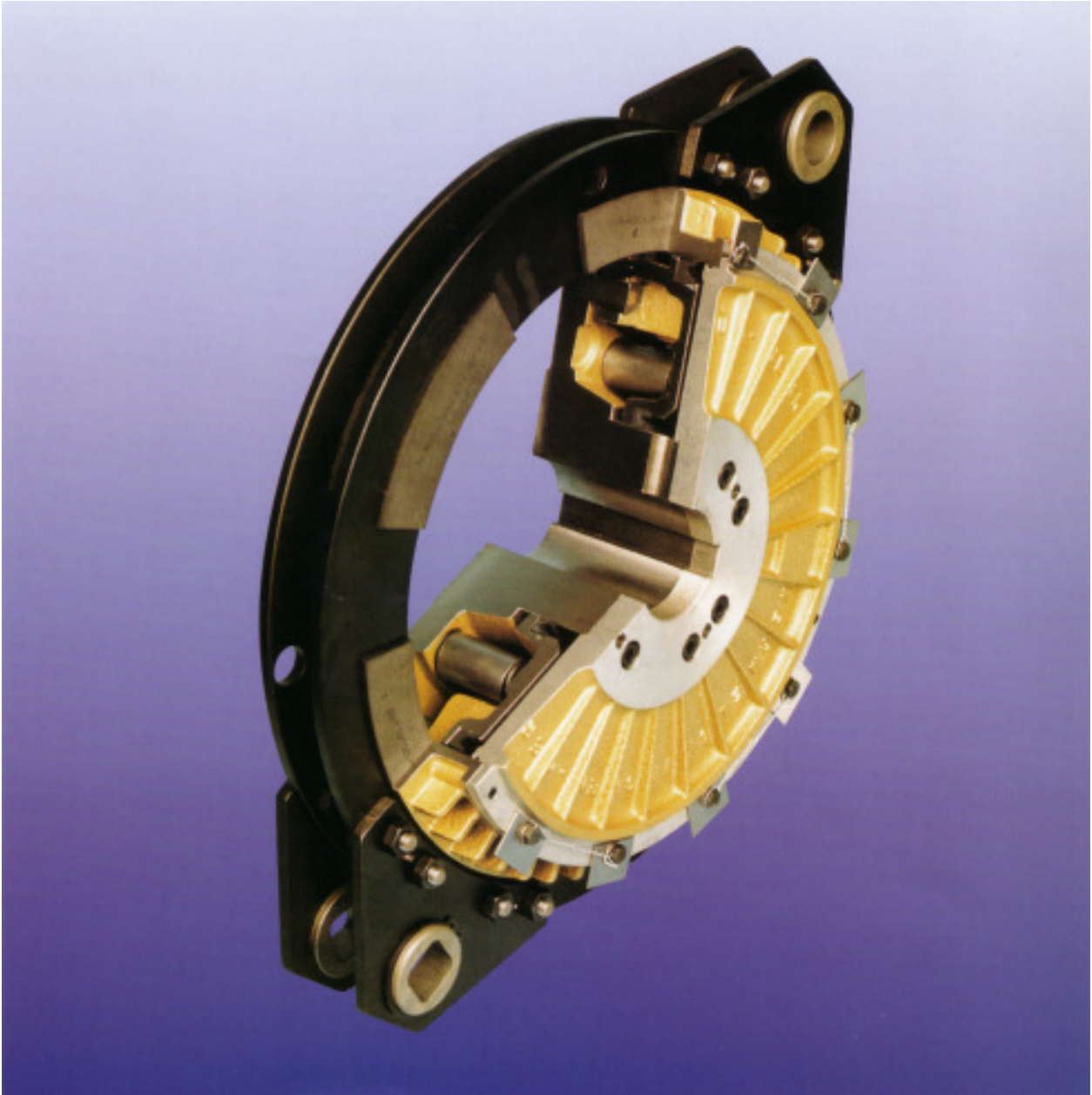


Пневматично задействани съединители и пружинни спирачки

както и комбинации, и зъбни съединители



**Ortlinghaus – Дискове.
Съединители. Спирачки. Системи.**

Пневматично задействани съединители и спирачки

Съединители, спирачки, съединител/ спирачка комбинирани единици

Характеристики, области на приложение

Съединителите и спирачките в двете версии - едно и двудискова, позволяват висока честота на превключване и големи термични натоварвания. Многодисковите версии, от друга страна, предлагат относително по-благоприятен размер на въртящия момент, но разрешените термични натоварвания са по-ниски, отколкото за едно и двудисковата версии. Пневматично задействаните съединители и пружинните спирачки могат да се доставят като комбинирани единици в еднодискова версия. Тези единици, които са били разработени по-специално за пресите и гилотините, дават възможност за монтиране между маховика и корпуса на машината в едно твърде малко пространство.

Принцип на действие

С пневматичните съединители, аксиалният натиск за увеличаване на въртящия момент се предава от бутало, което се движи в цилиндър. Когато пространството на цилиндъра е без налягане, пружините връщат обратното буталото към неговата начална позиция.

С пружинните спирачки, аксиалният натиск необходим за получаването на силите на триене се генерира от пружини. Спирачката се освобождава чрез прилагане на подходящо пневматично налягане върху буталото. В комбинираните единици фрикционната връзка се създава: от страната на съединителя посредством сгъстен въздух, а от страната на спирачката с пружини на натиск. Броят на пружините и по този начин пружинният натиск може да се определят в съответствие с изисквания въртящ момент.

Монтаж

Температура

За да не се претоварят топлинно уплътненията температурата на цилиндъра на съединителя не трябва да надвишава 80-100°C при продължителна експлоатация.

Допуски

Когато въздухът под налягане се подава през вала, трябва да се вземе под внимание, че препоръчаната сглобка (H7/h6) следва да се осигури и да се използват подходящи уплътнения на вала с цел да се предотврати загубата на въздух.

Въздух под налягане,

Захранване с въздух под налягане

Важно: Използвайте само филтриран въздух! Смазачното устройство (3) (виж фигурата на стр. 6.04.00) трябва да бъде регулирано така, че между 1 и 3 (максимум) капки масло да се добавят на m³ въздух. За да се постигне нужното бързодействие, тръбопроводите трябва да бъдат къси с възможно максимален диаметър на изпразващите. Клапаните трябва да са позиционирани колкото е възможно по-близо до входящия отвор (за подробности за ротационни съединения за въздух под налягане виж стр. 6.57.00).

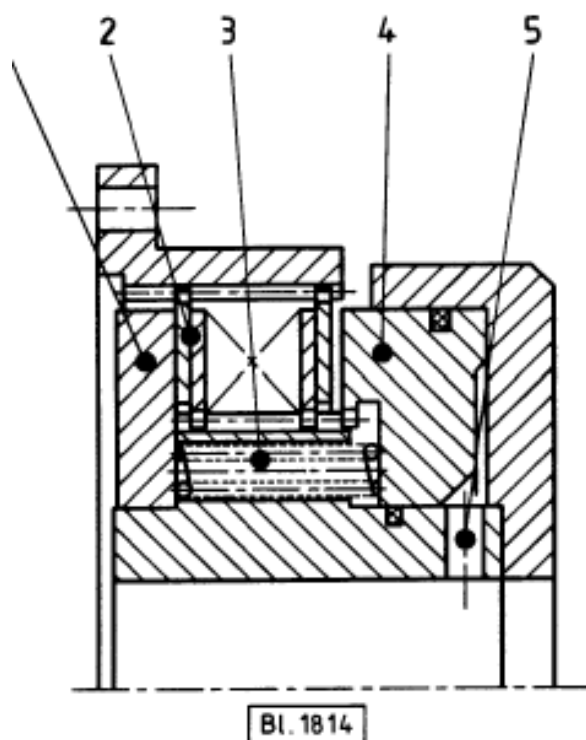
За системи, изискващи кратко време за реакция (преси и т.н.), се изискват диаметри на тръбите, както е показано в следната таблица:

Номинална широчина (диаметър) на тръби и клапани (inch)		1/2 1/4 само за n > 1500 min ⁻¹	1/2	3/4	1	1 ¹ / ₂	2
Серия							
0-406	Размер	29	40, 50	61	71 до 79	82, 90	
0-420	Размер	23, 29	40, 50	61 до 67	72 до 80	83, 87	90 до 93

Пневматично задействани съединители и спирачки

Съединители и спирачки

Съединител – принцип на действие



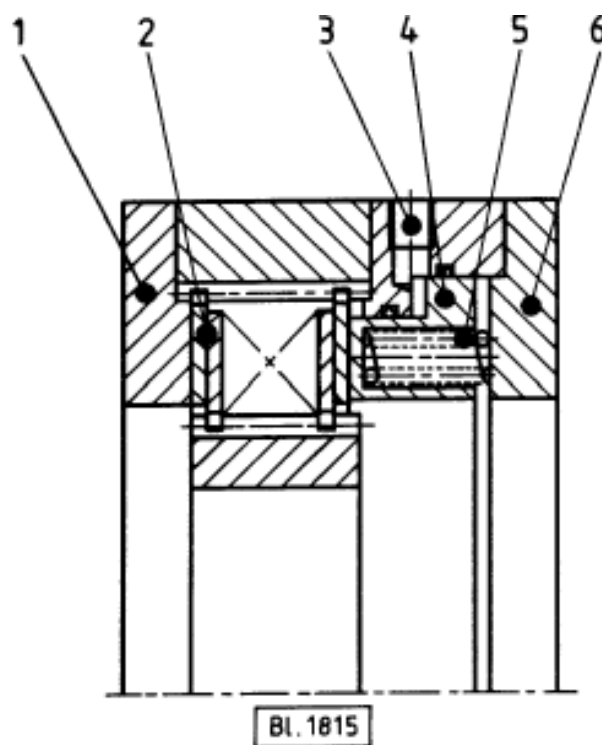
Съединител - включване

Под действието на сгъстения въздух, постъпващ в цилиндъра през входния отвор (5), буталото (4) притиска дисковете (2) срещу упорния диск (1) и по този начин включва съединителя.

Съединител - изключване

Когато захранването със сгъстен въздух е изключено, пружините (3) връщат буталото (4) обратно в началната му позиция и по този начин се изключва съединителя.

Спирачка – принцип на действие



Спирачка - задействане

При изключено захранване със сгъстен въздух пружините (5) упражняват натиск на буталото (4) и то, на свой ред, притиска дисковия пакет (2) към упорния диск (1). По този начин силата на пружините (5) държи спирачката затворена (задействана).

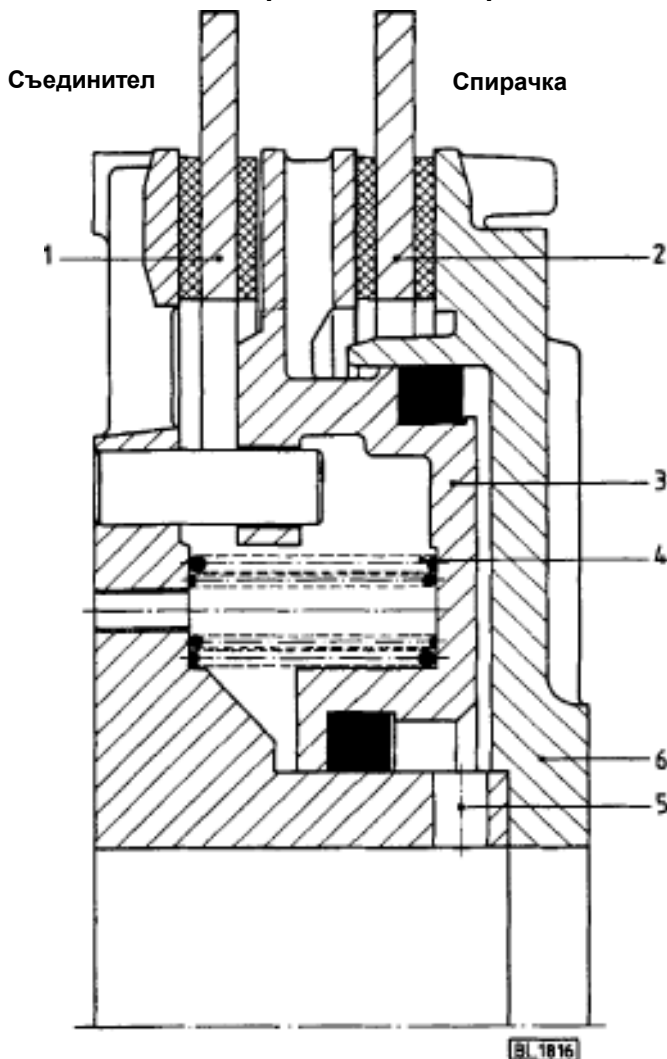
Спирачка - освобождаване

За да се освободи спирачката, сгъстен въздух се подава в цилиндъра. Под действието му буталото (4) се премества срещу силата на пружините до неговата крайна позиция до упорната шайба (6) и по този начин освобождава дисковия пакет (т.е. спирачката).

Пневматично задействани съединители и спирачки

Съединител/спирачка комбинирани единици (възли)

Принцип на действие на едnodискова съединител/спирачка комбинирана единица



Спиране

При изключено захранване със сгъстен въздух пружините (4) упражняват натиск върху буталото (3). То се премества и притиска спирачния диск (2) към диска, свързан към цилиндъра (6). По този начин спирачката е задействана.

Включване на съединителя

Под действието на сгъстения въздух, въведен в цилиндъра през входния отвор (5), буталото (3) се отдалечава от спирачния диск (2) до притискане на диска (1) на съединителя и включването му.

В тези комбинирани единици няма припокриване при функционирането на съединителя и спирачката.

Съединител/спирачка комбинирани единици - серия 0-400 трябва да се използват с цел поддръжка и възстановяване.

Сериите 0-406 или 0-420 в случай на нови конструкции.

Характеристики и области на приложение

Едnodисковият съединител комбиниран с пружинна едnodискова спирачка е доказан в общото машиностроене, където средни и големи маси трябва да бъдат ускорявани или забавяни в кратки периоди от време. Припокриване на функционирането на съединителя и спирачката е невъзможно. Тази единица се характеризира със своята способност да издържа високи термични натоварвания. Когато е налице износване, дисковете или фрикционните блокове могат да бъдат заменени без да се налага единицата да се демонтира. Тези единици отговарят на изискванията за безопасност на Немската търговска асоциация.

Основните области на приложение са в производството на преси, гилотини, автоматични щанцовачи машини, машини за обработка на дървен материал, текстил, пластмаса и хартия.

Конструкция - характеристики

Накладки

Комбинираните единици съединител/спирачка се доставят с лепени или занитени накладки, но също така може да бъдат доставени, при поискване, с фрикционни блокове. Вариантът с фрикционни блокове от страната на съединителя е най-подходящ за преси които работят продължително. Всички накладки и триещи блокове **не съдържат азбест и са подходящи само за работа на сухо. От съществено значение е да не се допуска попадането на смазочни материали по фрикционните повърхнини.**

Въртящ момент

Съотношението между спирачния въртящ момент и предавания през съединителя въртящ момент може да се променя чрез промяна на броя на пружините. По този начин, винаги е възможно да се постигне оптимална конструкция на съединителя. За проектни изчисления моля вижте част 1 "Техническа информация".