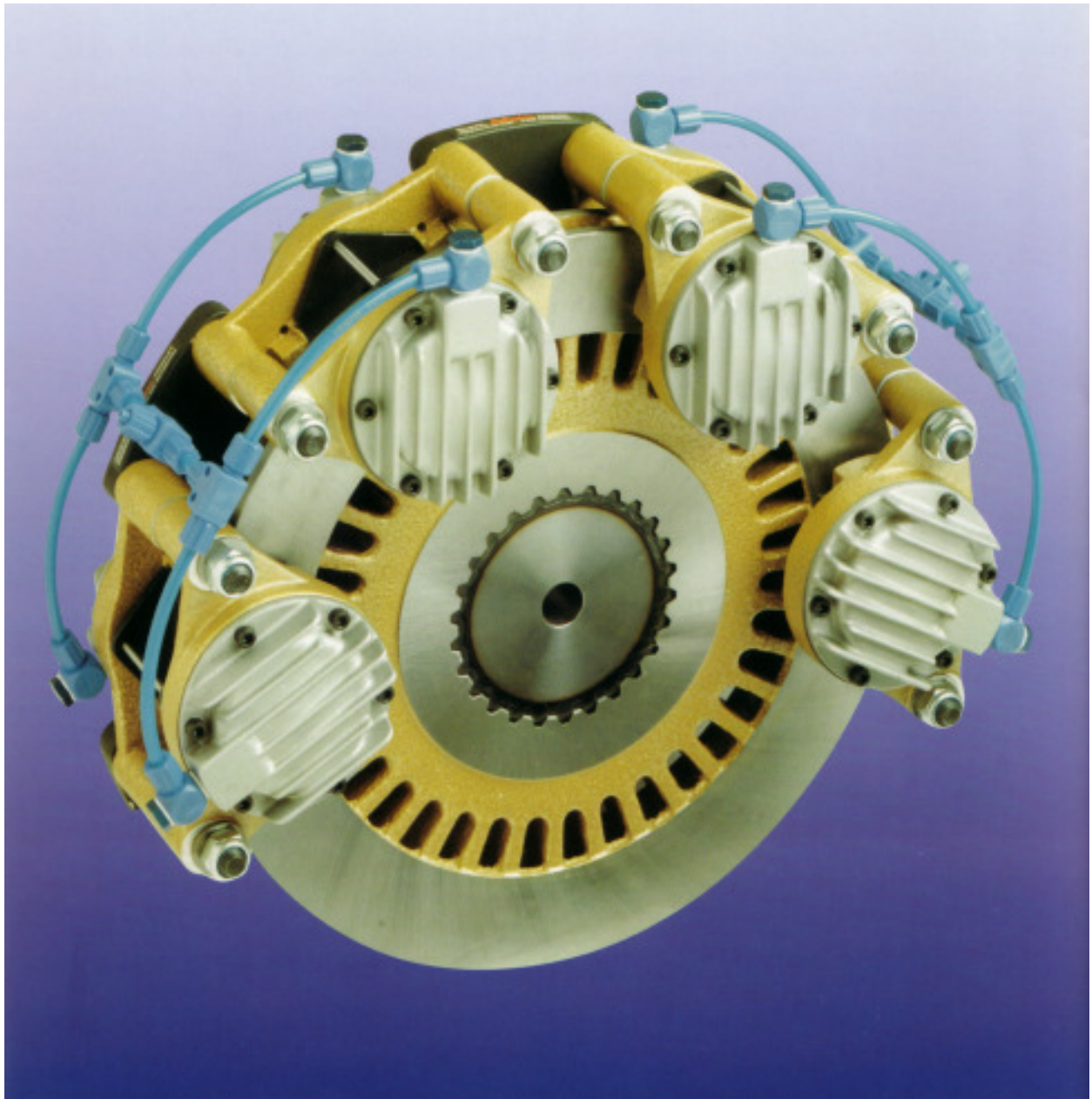


Намотаваща техника,  
пневматични спирачки  
устройства за обратна връзка и контрол на системите

**Ortlinghaus** 1898 - 1998  
DIE TECHNIK DER KONTROLLIERTEN MOMENTE

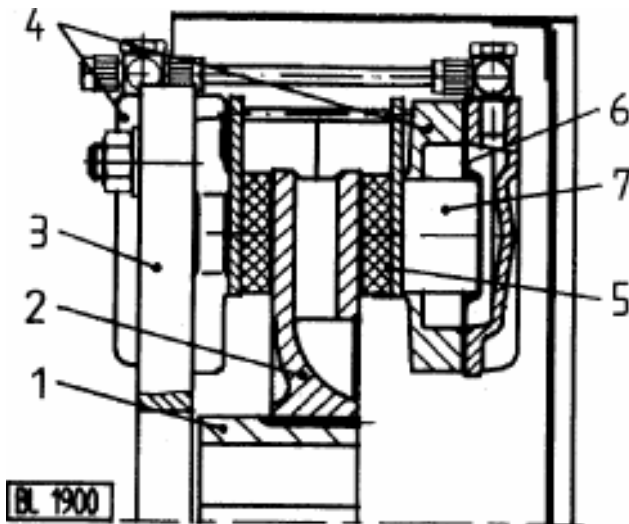


**Ortlinghaus – Дискове.  
Съединители. Спирачки. Системи.**

# Пневматично задействана регулираща спирачка с вътрешно вентилиран спирачен диск

## Регулираща спирачка

### Принцип на действие



Главината с шпонковия канал (1) е свързана към размотавачия вал. Спирачният диск (2), който може да се премества аксиално, е монтиран на главината. Спирачните челюсти (4) са монтирани на фланеца (3) двустранно на спирачния диск. Те се задействат посредством въздух под налягане и притискат спирачните накладки (5) към спирачния диск. Тук нивото на спирачното налягане определя генерирания спирачен момент. Когато спирачното налягане падне, диафрагмата (6) връща буталото (7) обратно в началното му положение. Челюстите се отдалечават от спирачния диск, който вече може да се движи свободно без никакъв остатъчен момент.

### Характеристики, области на приложение

Спирачките се използват за продължителни спирачни процеси предимно в размотаващите механизми. Тук спирачката е активен елемент в контрола и регулирането на процесите. В тази област спирачките на Ortlinghaus изпълняват следните изисквания:

- висока чувствителност, малък хистерезис
- способност за отделно включване на челюстите
- добро отвеждане на топлината
- тиха работа

Особено важни характеристики на намотаващите спирачки на Ortlinghaus са:

- малка задействаща триенето единица с диафрагма, с малка вместимост
- модулна конструкция
- вътрешно вентилиран спирачен диск
- главина с шпонков канал
- двойно контактно налягане върху накладките

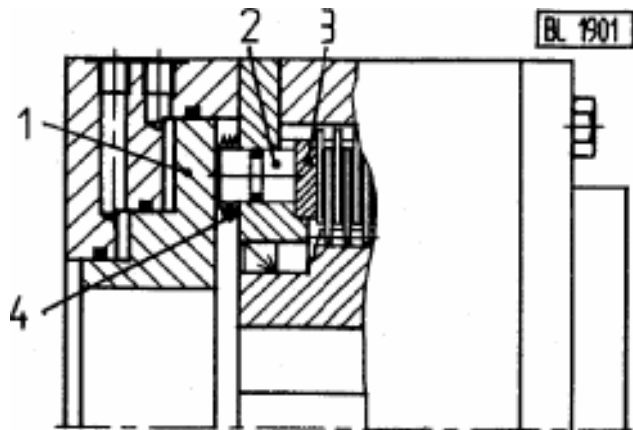
Модулите на Ortlinghaus за контрол и регулиране на опъването на тъканите при размотаващите устройства се предлагат за задействане на спирачката.

### Устройство и монтаж

Спирачките трябва да се монтират така, че да се гарантира необходимата вентилация. Спирачката трябва да е достъпна за поддръжка (проверка и подмяна на спирачните подложки).

## Спирачка с висока мощност

### Принцип на действие



Двустъпалното бутало (1), което се задейства от въздух под налягане генерира аксиална сила, която се предава до дисковия пакет посредством притискащ щифт (2) и притискаща накладка (3). Спирачният момент е пропорционален на приложеното спирачно налягане. При спиране на спирачното налягане пружините (4) натискат притискащия щифт и буталото обратно до началната позиция. Дисковият пакет се охлажда с масло по време на спирачния процес и то отвежда навън генерираната "фрикционна" топлина.

#### Характеристики

В сравнение с въздушно охлажданите, работещи на сухо спирачки, работещите в масло спирачки за размотаващи механизми имат следните предимства:

- Компактна конструкция  
общо размерите са около 1/4 от тези на въздушно охлажданата спирачка.
- Висок топлинен капацитет поради циркулацията на масло, ниска температура на фрикционните повърхнини (max. 90° C).
- Почти не се налага поддръжка поради практически неизносващите се накладки.
- Няма замърсяване с абразивни частици от охлаждащия въздух, тъй като тук системата е затворена.
- Няма шум от скърцащи накладки, което е възможно при работещите на сухо спирачки.
- Топлообменникът (масло/въздух – масло/вода охлаждащо устройство) може да бъде монтиран на известно разстояние от машината (например в отделна стая). По този начин се решава проблемът с разсейването на "фрикционната" топлина директно върху размотаващите механизми.

Поради тяхната конструкция тук има остатъчен момент в спирачките. Това зависи от скоростта, качеството на охлаждащото масло и температурата (допълнителни материали се предоставят при поискване).

#### Монтаж

Спирачката е налична в два варианта:

##### Вариант 1:

Спирачката е фланцово монтирана и центрована към лагерната кутия на размотаващия вал.

##### Вариант 2:

Спирачката е монтирана на размотаващия вал и осигурена аксиално. Едно рамо предпазва корпуса от завъртане. Рамото, болтовете и гайките могат да бъдат заявени отделно. Вариант 2 се избира когато не е възможно да се центрова спирачката към машината. Предаването на момента между вала и главината може да бъде реализирано посредством шпонково съединение или друг тип фиксация.

#### Охлаждане и смазочни материали

Фрикционните характеристики на работещата в масло спирачка зависят в голяма степен от качеството на избраното масло. При неподходящи масла дори при ниски скорости е възможно да си появи причукване в спирачката. Маслата съдържат материали за намаляване на шума в спирачката. Масла със следните спецификации са подходящи за използване при спирачките с висока мощност:

Automatic Transmission Fluids  
ATF Type A, Suffix A

## TENSIONOR

Електронно управление с отворен цикъл и ултразвуков сензор за опъване на тъкани

### TENSIONOR (тензометрична система)

#### Характеристики

- Диаметърът на рулона се сканира с ултразвуков сензор. Механично контактно измерване не е необходимо.
- Просто действие (опериране).
- Цифров дисплей за операционните параметри, **gamp** функция при стартиране (TENSIONOR II), допълнителна функция за проверка и мониторинг.
- Лесно за вграждане в съществуващо производство.

#### Принцип на действие

Оперативното налягане на спирачката или "номиналната стойност" са предварително подбрани така, че да отговарят на нужното размотаващо напрежение (опъване). Диаметърът на рулона се сканира непрекъснато с помощта на ултразвуков сензор. Спирачното налягане се контролира, като функцията на диаметъра на рулона, така че отмотаващото напрежение остава константа. Контролният модул е наличен в две изпълнения. И двата варианта използват мембранен елемент и имат дигитален дисплей, и изходен сигнал, регулируем за необходимия остатъчен диаметър на рулона. Вариант II има допълнителни параметри на дисплея, gamp функцията когато стартира, ключ за ръчно превключване на обхвата и селектор за избор на режим - ръчен/автоматичен.

#### Област на приложение

- Една алтернатива на настоящото механично-постово управление.
- Автоматизиране на настоящото ръчно оборудване.
- За продължителни процеси с бавно променящи се параметри.
- Наличната номенклатура покрива изисквания за обезпечаване на нужния опън в зависимост от спирачния момент.
- Сензори за диаметри на ролки до 800 mm, до 1.600 mm, по-големи от 1.600 mm.

