Mistral II Brakes

Wichita Clutch developed the Mistral II series of pneumatic tension brakes to meet the needs of the global paper converting industry. Building on the success of the original Mistral design widely used in corrugating, foil and film processing, and paper converting lines, the new range addresses market demand for an updated brake without compromising the industry-leading performance of the legacy model.

Extensively tested in-house, the Mistral II has been benchmarked against products from competing brands and meets or exceeds all performance criteria. The result is a compact, high-performance and versatile product capable of fulfilling tensioning needs of the latest machine designs.

Safety

Mistral II retains the integral guard of the original, eliminating the costs associated with providing additional guarding.

Design

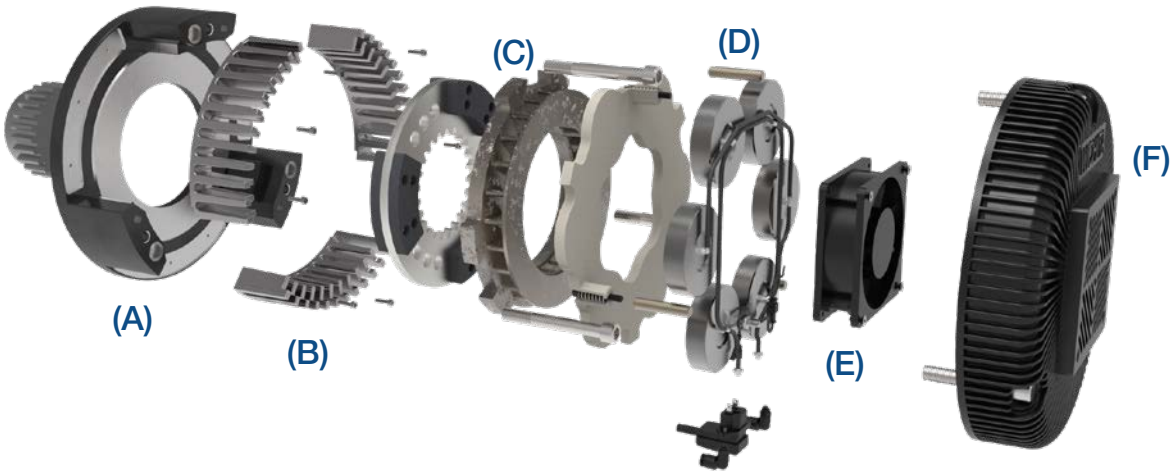
Mistral II is compact at 295 mm diameter, facilitating the pick-up of small or part-reels used in short batch runs. The new, vented housing is semi-gloss black powder coated for durability and aesthetics. Internally, an integrated high-performance, low energy cooling fan enables high heat dissipation to support increased productivity. Removing just three cap screws provides access to the internal parts. Fine tuning of torque capacity is achieved with a variable number of actuators for optimum tension control.

Mounting

Three bolts mount the brake to the arm of the mill roll stand or machine frame and a pilot location simplifies new build and retro-fit installations.

Fine Tuning

The brake may be fitted with a variable number of actuators, allowing precise selection of brake torque capacity for optimum tension control.



Exploded view of the Mistral II, showing major components (A) ring and backplate, (B) heat sinks, (C) floating plate, (D) actuator assembly, (E) Fan and (F) cover

Mistral II Brakes

Mistral II

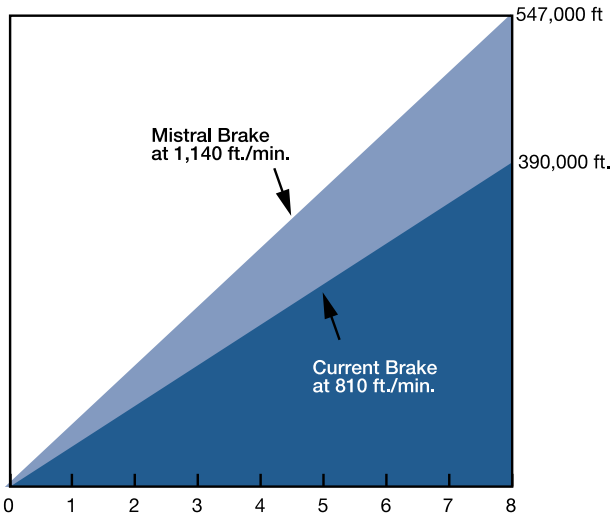
Front Cover Fixing

By removing just three cap screws, the front cover can be removed, allowing easy and fast access to the internal parts, which will also automatically disconnect the air and electricity supply.

Integrated Cooling

A high performance, low energy cooling fan is housed within the brake to provide high heat dissipation - a must for higher productivity through controlled tension at high web speeds.

Performance Curve

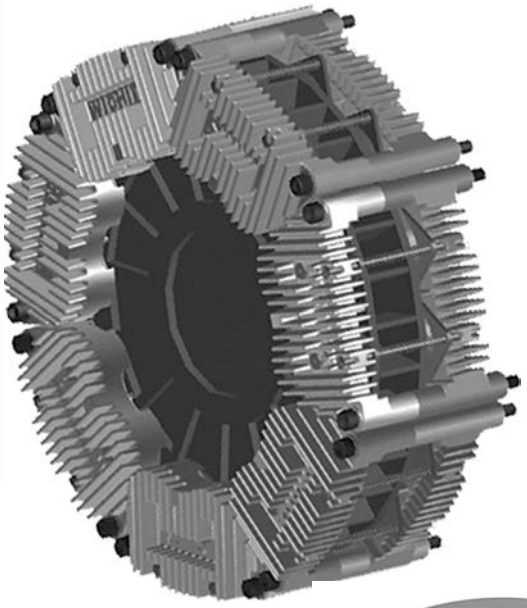


Performance

Model	Dynamic Slipping Torque Capacity			Heat Transfer Capacity			Max Speed	Inertia of Rotating Parts	Weight	
									Total Brake	Rotating Parts
	Standard Friction Material			No Fan	With Fan					
	0.2 bar	5.5 bar	6 bar		Cont.	30 Min On/Off				
	Nm	Nm	Nm	kW	kW	kW	rpm	kgm²	kg	kg
200/2	7	198	216	1.1	2.4	2.8	2860	0.01	21.3	3.5
200/4	14	396	432						21.8	
200/6	22	594	648						22.2	

The Mistral II is highly linear in its response: The dynamic braking torque is directly proportional to the incoming air supply pressure and the quantity of actuators employed.

Тормоза контроля натяжения ModEvo



Тормозные диски и их охлаждение

Тормозной диск ModEvo был разработан на заводе в Бедфорде, Великобритания, с применением анализа, основанного на методе конечных элементов, который позволяет добиться максимальной силы при минимальном весе. Диск оптимизирован для эффективного использования охлаждающего воздуха на низких оборотах, а его реверсивная конструкция позволяет рассеивать тепло при любом направлении вращения. Предусмотрена возможность установки дополнительного электрического вентилятора охлаждения при недостатке притока воздуха или при экстремальной температурной нагрузке.

Предлагается пять типоразмеров тормозных дисков: с диаметром 250 мм, 300 мм, 350 мм, 400 мм и 450 мм. Все диски имеют одинаковую толщину и могут использоваться с одними и теми же тормозными модулями и приводами. Каждый диск может сочетаться минимум с одним модулем и вплоть до максимального количества модулей, которые можно разместить вокруг него. Это позволяет управлять крутящим моментом в диапазоне от максимального значения 893 Нм для диска 250 мм до 4313 Нм для диска 450 мм.

ПРИМЕЧАНИЕ. Если применяется высокоскоростной тормозной диск из ковкого чугуна, номинальное значение тепловыделения по каталогу необходимо уменьшить на 10 %, поскольку ковкий чугун обладает меньшей теплопроводностью, чем серый чугун.

Максимальная частота вращения		
Диаметр диаметр мм	Стандартная скорость об/мин	Высокая скорость об/мин
250	2250	3375
300	1900	2850
350	1650	2475
400	1450	2175
450	1250	1875

Варианты исполнения привода

В ModEvo используются недавно разработанные приводы с манжетной мембраной, создающие большее усилие по сравнению с предыдущими версиями, позволяя работать с повышенными крутящими моментами. При этом не нарушается чувствительность отдельно взятой манжетной мембраны. Предлагается три варианта привода с усилием сжатия 100 %, 60 % или 25 %.

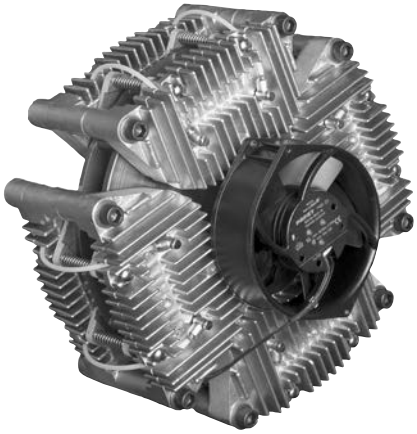
Ребристый тормозной модуль из литого алюминия является общим для тормозных дисков всех диаметров. Каждый модуль имеет два парных привода и позволяет быстро заменять тормозные колодки без разборки модуля.

100%

60%

25%

ModEvo 300/8 с вентилятором



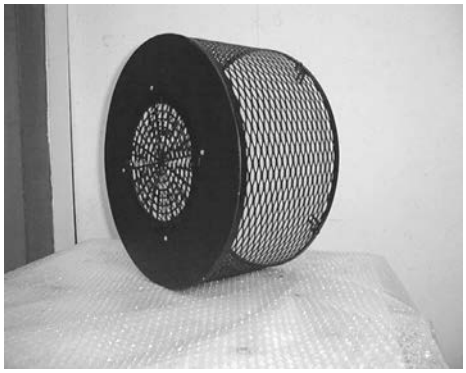
Размер тормоза (диаметр вентилятора)	24 В пост. тока	115 В перем. тока	230 В перем. тока
250 (150 мм)	Да	Да	Да
300 (150 мм)	Да	Да	Да
350 (150 мм)	Да	Да	Да
400 (150 мм)	Да	Да	Да
(200 мм)	Нет	Да	Да
450 (150 мм)	Да	Да	Да
(200 мм)	Нет	Да	Да
(250 мм)	Нет	Да	Да

Дополнительное защитное ограждение

Дополнительное защитное ограждение имеет пластиковую лицевую часть с надписью: «ModEvo» и металлический вентилируемый периметр.

Устанавливается на корпус машины клиента посредством четырех кронштейнов.

В центральной части защитного ограждения можно выполнить вырез, чтобы подогнать к диаметру вала в процессе монтажа через вал.

Также в наличии имеются другие защитные ограждения с низкой стоимостью.

Приведенное ниже сетчатое ограждение предназначено для ModEvo диаметром 250 мм и 350 мм. Ограждение представляет собой прочно сваренную стальную конструкцию.