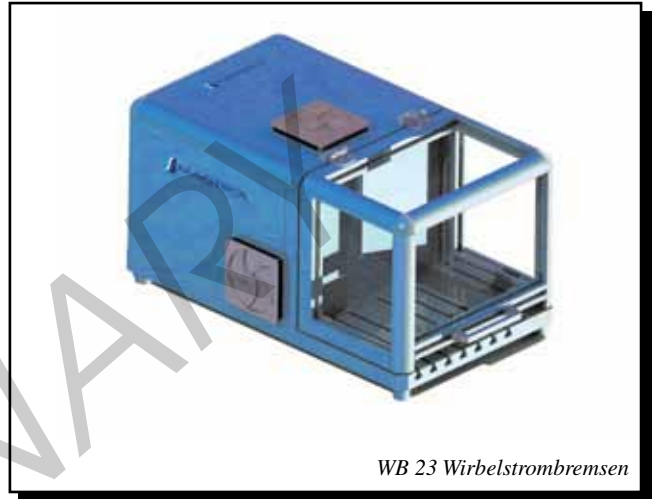


## **WB 23-Hochgeschwindigkeits- Wirbelstrombremsen**

### **MERKMALE**

- Drehmoment : 80 mNm
- Hohe Drehzahl: bis 100000 min<sup>-1</sup>
- Bremsleistung : 50 W (Dauerbelastung) und 300 W (kurzzeitige Belastung)
- Niedriges Trägheitsmoment
- Niedriges Restdrehmoment
- Konstantes, gleichmässiges Bremsmoment
- Messsystem mit Luftlagerung und Schutzhaube
- Datenübertragung via DSP6001 Controller und M-Test Software
- Motorbefestigung als Option erhältlich



WB 23 Wirbelstrombremsen

### **BESCHREIBUNG**

WB 23-Wirbelstrombremsen eignen sich hervorragend für Prüfaufgaben bei sehr hohen Drehzahlen. Das Bremsmoment einer Wirbelstrombremse ist drehzahlproportional und erreicht seinen Maximalwert bei der Nenn Drehzahl der Bremse. Der kleine Rotordurchmesser der Bremse garantiert ein niedriges Trägheitsmoment. Die Bremse wird gekühlt, indem Luft durch das Gehäuse der Bremse geleitet wird. Dank dieser Luftkühlung eignen sich die WB 23 für Dauerbelastungen von maximal 50 W, für kurzzeitige Belastungen von maximal 100 W während 150 s oder 300 W während 60 s.

Die Drehmomentmessung erfolgt mittels eines auf dem Stator montierten Reaktionskraftaufnehmers. Damit ergeben sich Drehmomentmessgenauigkeiten von  $\pm 1\%$  vom Skalenendwert.

Die Drehzahlmessung erfolgt mittels eines optischen Sensors und einer 6-bit-Encoderscheibe. Damit können Motoren bei Drehzahlen zwischen 10 und 100000 Umin<sup>-1</sup> mit einer Messgenauigkeit von  $\pm 0.06\%$  des Skalenendwerts getestet werden (mit einem DSP6001 Controller).

Ein in der Bremse integrierter Temperatursensor (PT 1000) misst die Temperatur der Bremse kontinuierlich. Im Alarmfall stellt der DSP6001 Controller zum Schutz der Bremse deren Erregerstrom ab.

Magtrol stellt drei Leistungsbremsentypen zur Verfügung : Hysterese-, Wirbelstrom- und Magnetpulverbremsen. Jedes Bremsenprinzip besitzt Vor- und Nachteile. Die Auswahl der Bremse hängt von der durchzuführenden Prüfung ab. Mit den über 50 verschiedenen Bremsentypen können die Magtrol-Fachleute stets die für Ihre Anwendung bestgeeignete Lösung vorschlagen.

### **PC-STEUERUNG**

Die Magtrol M-TEST-Software Version 5.0 ist ein auf dem neuesten Stand der Technik entwickeltes Motorenprüfprogramm mit Messdatenerfassung auf Windows®-Basis. Zusammen mit dem programmierbaren Leistungsbremsen-Controller DSP6001 kann die M-TEST-Software Version 5.0 zur Steuerung der Magtrol Wirbelstrom-, der Magnetpulverbremsen und eines Magtrol-Motorenprüfstands (Magtrol Motor Test System) eingesetzt werden. Die gesammelten Messdaten können gespeichert, in tabellarischer oder graphischer Form angezeigt und gedruckt, oder sogar in ein Tabellenrechenprogramm exportiert werden.

In LabVIEW-Sprache geschrieben kann M-TEST 5.0 die Mehrzahl der Motorentypen auf vielfältigste Arten prüfen. Die Vielseitigkeit von LabVIEW erlaubt auf relativ einfache Weise das

Sammeln von Daten anderer Quellen (z.B. Thermofühler), die Steuerung der Motorenleistung und die Herausgabe von optischen und akustischen Signalen.

Die M-TEST 5.0 Software von Magtrol eignet sich bestens zur Lastsimulation, zur Durchführung wiederholter Tests und zum Hoch- und Herunterfahren von Motoren. Das einfache Sammeln von Messwerten und Wiederholen von Prüfungen macht das Programm zum idealen Laborwerkzeug. Die Testautomatisierung mittels Programmierung ermöglicht ebenfalls einen industriellen Einsatz in der Produktion und Qualitätskontrolle.

## FUNKTIONSPRINZIP

Die Wirbelstrombremsen entwickeln ihr volles Bremsmoment bei hohen Drehzahlen. Diese Bremsen wurden speziell zum Testen schnelldrehender Motoren bis zu einer maximalen

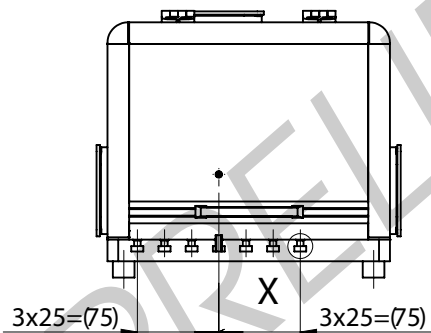
Drehzahl von 100'000 Umin<sup>-1</sup> entwickelt. Das Bremsmoment der Wirbelstrombremsen ist drehzahlabhängig.

## TECHNISCHE DATEN

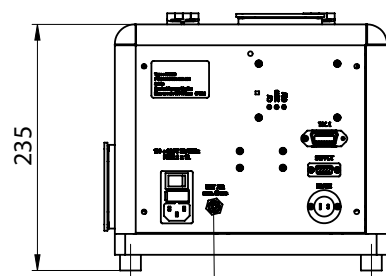
Typ	Nennleistung	Belastungsart	Nenn-drehmoment	Nenn-drehzahl	Max. Drehzahl	Restdrehmoment (nicht erregt) bei 1000 Umin <sup>-1</sup>	Nenn-Eingangs-trägheit	Erreger-strom
	<i>W</i>	<i>s</i>	<i>mNm</i>	<i>Umin<sup>-1</sup></i>	<i>Umin<sup>-1</sup></i>	<i>mNm</i>	<i>kgm<sup>2</sup></i>	<i>A</i>
WB 23	50	Dauerbetrieb	30	10000	100000	2	3,2 × 10 <sup>-6</sup>	0,8
	100	150	48	20000				
	300	60	80	20000				

## ABMESSUNGEN

VORDERANSICHT

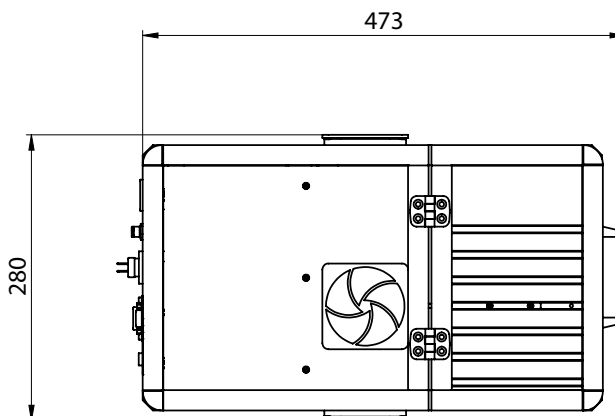


RÜCKANSICHT



Lufteinlass für Rohr Ø6mm  
Empfohlen Luftqualität  
ISO 8573.1 Klass 3  
Luftströmung: 7-10 l/min  
Druck: 4-5 bar (max. 6 bar)

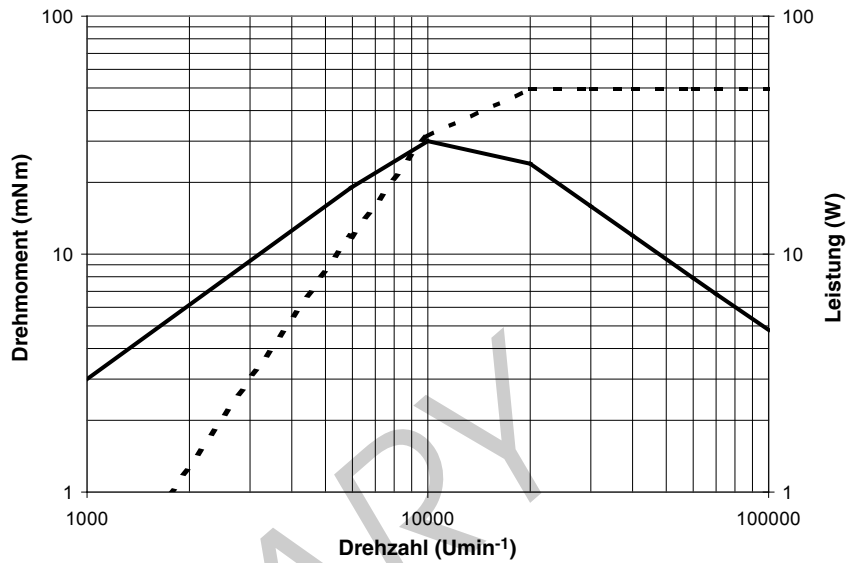
Filtern und Trocken Kit enthalten neben



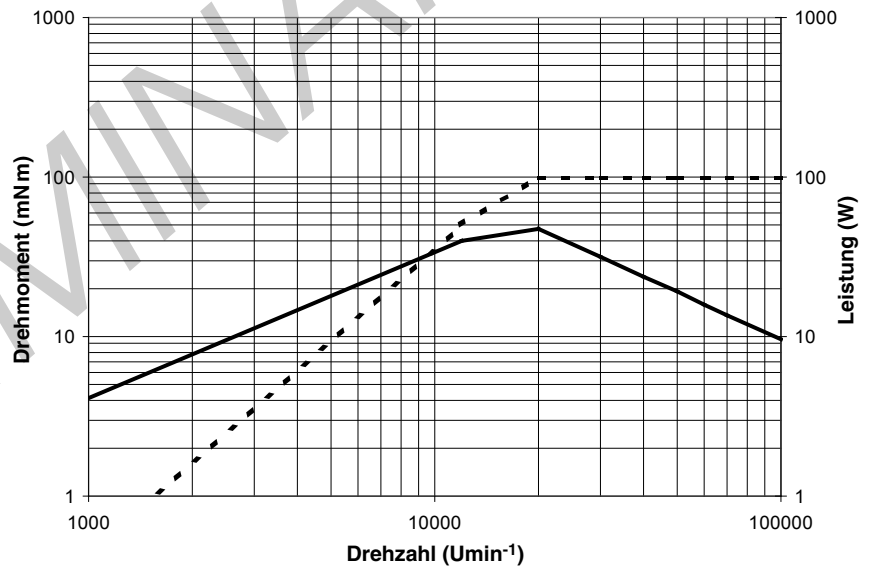
SEITENANSICHT



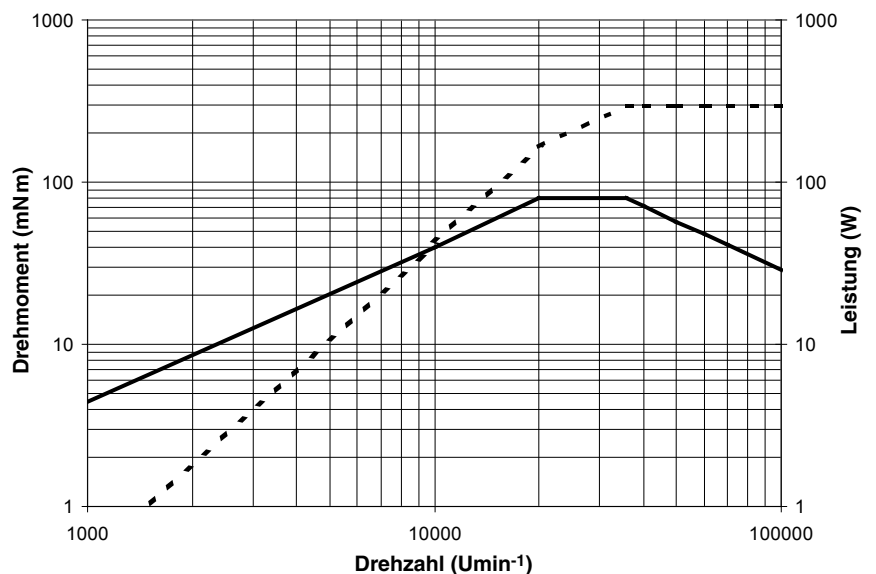
Nenneistung	50 W
Belastungsart	Dauerbetrieb
Nenndrehmoment	30 mN m
Nenndrehzahl	10 000 Umin <sup>-1</sup>
Max. Drehzahl	100 000 Umin <sup>-1</sup>



Nenneistung	100 W
Belastungsart	150 s
Nenndrehmoment	48 mN m
Nenndrehzahl	20 000 Umin <sup>-1</sup>
Max. Drehzahl	100 000 Umin <sup>-1</sup>



Nenneistung	300 W
Belastungsart	60 s
Nenndrehmoment	80 mN m
Nenndrehzahl	20 000 Umin <sup>-1</sup>
Max. Drehzahl	100 000 Umin <sup>-1</sup>

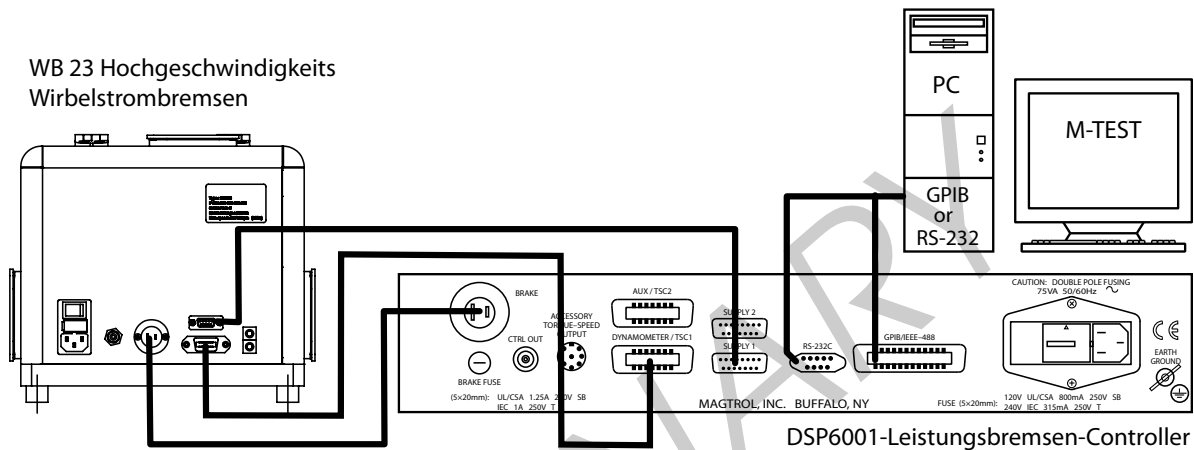


—	Drehmoment (mN m)
- - -	Leistung (W)

## SYSTEMKONFIGURATION

Die Bremse muss zusammen mit einem programmierbaren DSP6001 Controller betrieben werden. Letzterer liefert den nötigen Erregerstrom, regelt die Motorenprüfbank (closed-loop) und verwaltet die Alarmer der Bremse.

Ein- oder Dreiphasen Leistungsmessgeräte, welche zur Ermittlung des Wirkungsgrads unbedingt erforderlich sind, können genauso problemlos in ein solches System integriert werden wie die Temperaturhardware.



## SYSTEMOPTIONEN UND ZUBEHÖR

	BESCHREIBUNG	TYP / STÜCK
CONTROLLER	Programmierbarer Controller für Leistungsbremsen	DSP6001
LEISTUNGSMESSGERÄT	Hochgeschwindigkeits-Einphasen-Leistungsmessgerät	6510e
	Hochgeschwindigkeits-Dreiphasen-Leistungsmessgerät	6530
MOTORENPRÜFSOFTWARE*	M-TEST 5.0 Motorenprüfsoftware	SW-M-TEST5.0-WE
	Temperaturprüfhardware	HW-TTEST-FP
MONTAGE	Motorbefestigung für Leistungsbremsen	AMF 23
KALIBRIERUNG	Kalibrierungsarms und Kalibrierungsgewichte	316-101-960-011

\* Weitere Informationen zur Temperaturprüfsoft- und hardware sind dem M-TEST 5.0-Datenblatt zu entnehmen.

Änderungen der Spezifikationen, bedingt durch Weiterentwicklung und technischen Fortschritt, bleiben ausdrücklich vorbehalten.



[www.magtrol.com](http://www.magtrol.com)

**MAGTROL SA**  
 Route de Montena 77  
 1728 Rossens/Freiburg, Schweiz  
 Tel: +41 (0)26 407 3000  
 Fax: +41 (0)26 407 3001  
 E-mail: magtrol@magtrol.ch

**MAGTROL INC**  
 70 Gardenville Parkway  
 Buffalo, New York 14224 USA  
 Tel: +1 716 668 5555  
 Fax: +1 716 668 8705  
 E-mail: magtrol@magtrol.com

Niederlassungen in:  
 Deutschland • Frankreich  
 China • Indien  
 Weltweites  
 Vertreternetz

