

# M-TEST 5.0

## Motorenprüfsoftware

### NEUE M-TEST 5.0-MERKMALE

- **Neue grafische Benutzerschnittstelle:** Schnelle Navigation mittels Registerseiten.
- **Temperaturmessung/-Sensor:** Temperaturmessung neu im Standardprogramm enthalten.
- **Mehrsprachig:** Sprachenwechsel (Englisch, Französisch, Spanisch und Deutsch) innerhalb des Programmablaufs möglich. Zusätzliche bedienerspezifische Wörterbücher erstell- und editierbar.
- **Zusätzliche graphische Optionen:** Anzeige von bis zu drei verschiedenen einachsigen Grafiken (eine Achse pro Prüfparameter) im selben Anzeigefenster.
- **Messdatenvergleich:** Möglichkeit, Messdaten zweier verschiedener Prüfungen auf derselben Grafik zu überlagern.
- **Schnelle Messkurvendarstellung:** Möglichkeit, X- und Y-Achsen zwecks Anzeige zusätzlicher Messkurven ohne Verlassen der Graphik anzupassen.
- **Cursor-Werkzeug:** Anzeige der X/Y-Koordinaten beliebiger Kurvenpunkte. Vergrößerung von Messkurvenabschnitten.
- **Vereinfachte PID-Skalierung:** Neue cursorgesteuerte, gleichzeitige Grob- und Feinjustierung des Verstärkungsfaktors.
- **Ein- und Mehrbenutzerlogin:** Passwortschutz mit Zutrittsrechtszuweisung für spezifische Programmfunktionen.
- **Aufstarten mit den zuletzt gespeicherten Konfigurationen:** Zeitgewinn bei repetitiven Prüfungen.
- **Automatische Detektion von GPIB-Komponenten und -Adressen:** Anzeigen im Programm zwecks einfacher Kontrolle der Übertragungsparameter.



M-TEST 5.0 Hardwarekonfiguration



M-TEST 5.0 Grafische Messdatenausgabe

## BESCHREIBUNG

Magtrol's neue M-TEST 5.0-Motorenprüfsoftware ist ein auf dem aktuellsten Stand der Technik basierendes Datenerfassungsprogramm für PCs (Windows® 2000/XP). Zusammen mit einem programmierbaren Leistungsbremsencontroller von Magtrol und einer beliebigen Leistungsbremse oder Drehmomentmesswelle eingesetzt ermöglicht M-TEST 5.0 ein vollständiges Ausmessen von Motoren auf einer Prüfbank. Bis zu 22 Parameter können dabei berechnet und angezeigt werden.

Als integrierende Komponente eines der Magtrol Motorprüfsysteme vollführt die M-TEST 5.0-Software prüfbankoptimierte Prüfungen mit schritt- und rampenförmigen Regelgrößen, manuelle und Pass/Fail-Prüfungen. Mit dem M-TEST 5.0 (Programmiersprache : LabVIEW™) können die meisten Motorentypen auf verschiedenste Weise geprüft werden. Die dabei generierten Daten können gespeichert, tabellarisch oder grafisch angezeigt und leicht in Tabellenrechnungsprogrammen exportiert werden.

Magtrol bietet ebenfalls kundenspezifische Lösungen zum Prüfen von speziellen Motoren an.

## MESSUNGEN MIT SENSOREN

Temperaturmessungen — früher nur als Option gegen Mehrpreis erhältlich — sind nun mit M-TEST 5.0 möglich. Bis zu 32 Thermoelemente oder Analogsensoren können bei Motorenprüfungen eingesetzt werden. Temperaturen von Motorlagern, -wicklungen und -gehäusen können gemessen und graphisch angezeigt werden. Die Kapazität des Kühlsystems eines pneumatischen Werkzeugs oder eines Verbrennungsmotors kann ebenfalls ermittelt werden. Mit M-TEST 5.0 können sogar Temperaturmessungen während Arbeitszyklen und Lebensdauerprüfungen durchgeführt werden.

## EINSATZ

Mit der M-TEST 5.0-Software können nicht nur Lasten simuliert, Messzyklen und Rampenprüfungen durchgeführt werden, diese Software lässt sich auch auf Fertigungslinien zu Prüfzwecken und zu Pass/Fail-Prüfungen einsetzen. Labors schätzen weiter die Möglichkeit, Prüfungen zu duplizieren und automatisch durchführen zu können. Für Motorenprüfer stellt dieses vielseitige Programm ein ideales Werkzeug dar.

## STANDARDMERKMALE

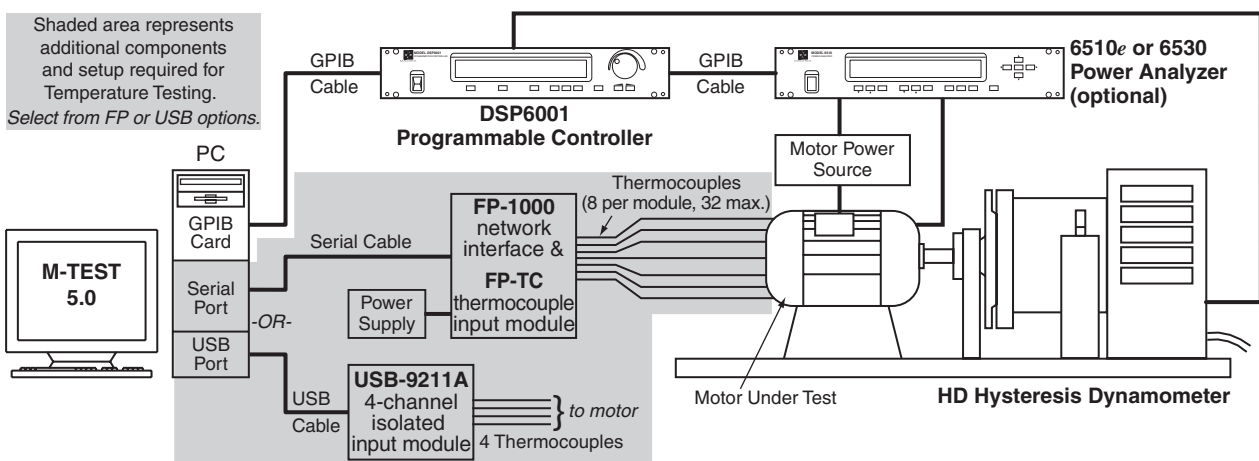
- Zahlreiche Testoptionen:**
  - Ramp:** Durchführung von Rampentests unter Berücksichtigung des Trägheitskorrekturfaktors. Der Rampentest ermöglicht ebenfalls ein Extrapolieren der Rotordaten im Leerlauf und im festgebremsten Zustand, sowie Interpolationen zwischen gegebenen Drehzahl- und Drehmomentwerten.
  - Curve:** Erstellung Drehzahl-, Drehmoment-, Strom-, Spannungs-, Ein- und Ausgangsleistungskurven. Einstellbare Abfragefrequenz, Übergang von einem Belastungszustand zum anderem mittels Schritt- und Rampenfunktion.
  - Manual:** Manuelle Tests mittels des Leistungsbremsen-Controllers, wobei der Computer einzig der Messdatenerfassung dient. Einstellbare Abfragefrequenz.
  - Pass/Fail:** Kontrolle und Vergleich von Strom, Eingangsleistung (mit dem Power Analyzer als Option), Drehmoment und Ausgangsleistung mit kundenspezifischen Werten.
- Anzeige von 22 Parametern (Prüfung, Berechnung):** Drehmoment und Drehzahl, Hilfseingang (DSP6001/6000, 5240 oder 4629B Controller), Strom, Spannung, Leistung (Power Analyzer optional). Leistung, Wirkungsgrad, Leistungsfaktor, Ausgangsleistung und Zeit werden berechnet und ebenfalls angezeigt.
- Messdatenerfassung mittels Dreiphasen-Power Analyzer:** Erfassen der Messdaten (Strom, Spannung, Eingangsleistung und Leistungsfaktor) pro Phase und/oder über die drei Phasen aufsummiert.
- Anzeige des Motorwellendrehsinns:** Zeigt den Motordreh Sinn an (rechts oder linksläufig).
- IEEE-488- und RS-232-Schnittstelle:** Computerschnittstelle mit National Instruments™ PCI GPIB. RS-232 nur mit DSP6001 und DSP6000.
- Automatische Übernahme von Leistungsbremsenparametern:** Automatische Übernahme der Parameter mittels der Typenbezeichnung spezifizierten Leistungsbremsen und Drehmomentmesswellen.
- Dynamisches PID-Skalieren:** Garantiert bei Rampentests bestes Regelverhalten über den ganzen Drehzahlbereich des Prüflings (nur mit DSP6001 möglich).
- PID-Optimierungsroutinen:** Optimale Systemeinstellung (Rampe, Schritt).
- Grafische Messkurvendarstellung:** Darstellung von bis zu 5 Einzel- oder 3 Überlagerungskurven, welche dank Farben und Bezeichnungen leicht leserlich sind. Formatierbar, manuell oder automatisch skalierbar.
- Kurvenanpassung:** Kurvenanpassungen bei den meisten Motorenmesskurven. Gleichzeitige Anzeige von unverarbeiteten und kurvenangepassten Daten möglich.
- Benutzerdefinierte Prüfprotokolle:** Erstellung von einseitigen Motorprüfprotokollen mit Angabe der Motorseriennummer, des Maximaldrehmoments, der Maximaldrehzahl, -leistung und -stromwerte sowie des verantwortlichen Prüfers mit Prüfzeit und -datum, Motordreh Sinn, 32 Messpunkten mit graphischer X/Y-Darstellung.
- Speichern und Abrufen von Prüfkonfigurationen:** Abspeichern und späteres Abrufen von Prüfkonfigurationen mittels Windows®-Standarddialog.

## SYSTEMKONFIGURATION

Der programmierbare Leistungsbremsen-Controller von Magtrol stellt die Schnittstelle zwischen einer mit dem Prüfling gekoppelten Leistungsbremse und dem PC mit der M-TEST 5.0-Software dar. Sollen die elektrischen Motorparameter gemessen werden oder benötigt man sie zur Bestimmung der Arbeitspunkte, ist ein Power Analyzer einzusetzen. Mit einem DSP 6000/6001 benötigt man zusätzlich eine National Instruments™ PCI-GPIB-Karte oder eine serielle RS232-Schnittstelle.

M-TEST 5.0 kann mit den folgenden Magtrol-Motorenprüfeinrichtungen eingesetzt werden:

- Leistungsbremsen-Controllern (DSP6001/6000, 5240, 4629B)
- Hysteresis-, Wirbelstrom- oder Pulverbremsen (HD, WB, PB)
- Drehmomentmesswellen (TM, TMB, TMHS)
- Power Analyzern (6530, 6510e, 6510, 6550, 5100, 5300)



**SYSTEMANFORDERUNGEN**

- PC mit Intel® Pentium® IV Prozessor (oder gleichwertig)
- Microsoft® Windows® 2000/XP
- 1 GB RAM
- Festplatte mit 1.6 GB freiem Speicherplatz
- VGA-Farbbildschirm mit Minimalauflösung von 1024 x 768
- National Instruments™ PCI-GPIB-Karte (lieferbar durch Magtrol)
- Anschluss an einen DSP6000/6001 Controller; kann mittels einer seriellen RS-232-Schnittstelle anstelle einer GPIB-Karte erfolgen
- National Instruments™ FieldPoint™- oder USB-9211A-Hardware: nötig im Zusammenhang mit Temperaturmessungen

**SYSTEMOPTIONEN UND ZUBEHÖR**

	BESCHREIBUNG	MODEL / PART #
TEMPERATUR-PRÜF-HARDWARE	Galvanisch getrenntes, 8-kanaliges FieldPoint-Eingangsmodul (FP-TC-120-X), Netzwerkschnittstelle (FP-1000), 120 V-Speisegerät und serielles Kabel	HW-TTEST-FP
	Galvanisch getrenntes, 8-kanaliges FieldPoint-Eingangsmodul (FP-TC-120-X), Netzwerkschnittstelle (FP-1000), 2400 V-Speisegerät und serielles Kabel	HW-TTEST-FP-A
	8-kanaliges Thermoelement-FieldPoint-Zusatzmodul (inkl. Montagegrundplatte)	004968
	Galvanisch getrenntes, 4-kanaliges USB-Eingangsmodul (USB-9211A) und USB-Kabel (1 m)	HW-TTEST-USB
CONTROLLER	Programmierbarer Hochgeschwindigkeits- Leistungsbremsen-Controller	DSP6001
PRÜFGERÄTE	Hysteresebremsen	HD
	Wirbelstrombremsen	WB
	Magnetpulverbremsen	PB
	Drehmomentmesswellen	TM, TMHS und TMB
POWER ANALYZER	Hochgeschwindigkeits-Einphasen-Power Analyzer	6510 <sub>e</sub>
	Hochgeschwindigkeits-Dreiphasen-Power Analyzer	6530
SPEISEGERÄTE	Speisegerät/Drehzahlregler	6100
	Speisegerät für WB-/PB-Leistungsbremsen der Reihen 2.7 und 43	DES 310
	Speisegerät für WB-/PB-Leistungsbremsen der Reihen 65, 115 und 15	DES 311
	Leistungsverstärker (notwendig für alle HD-825-Leistungsbremsen)	5241
DIVERSES	Drehmoment-/Drehzahl-Signalaufbereiter	TSC 401
KARTEN	GPIB-Schnittstellenkarte (PCI)	73-M023
	Relaisansteuerungskarte (Motorleistungssteuerung via M-TEST 5.0)	73-M052
KABEL	GPIB-Kabel, 1 m	88M047
	GPIB-Kabel, 2 m	88M048
	Anschlusskabel für Drehmomentaufnehmer	ER 113/01

Weitere Informationen über neueste Softwareversionen sind den Magtrol-Webseiten zu entnehmen ([www.magtrol.com/motortesting/mtest.htm](http://www.magtrol.com/motortesting/mtest.htm)).

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](mailto: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](mailto:magtrol@magtrol.com)

**Niederlassungen in:**

Deutschland • Frankreich  
Grossbritannien  
China • Indien  
Weltweites  
Vertreternetz

