



BARTH GbR

Elektrolabor

Graf-Kirchberg-Strasse 66

D-89257 Illertissen

Telefon +49 (0) 73 03 / 16 81 02

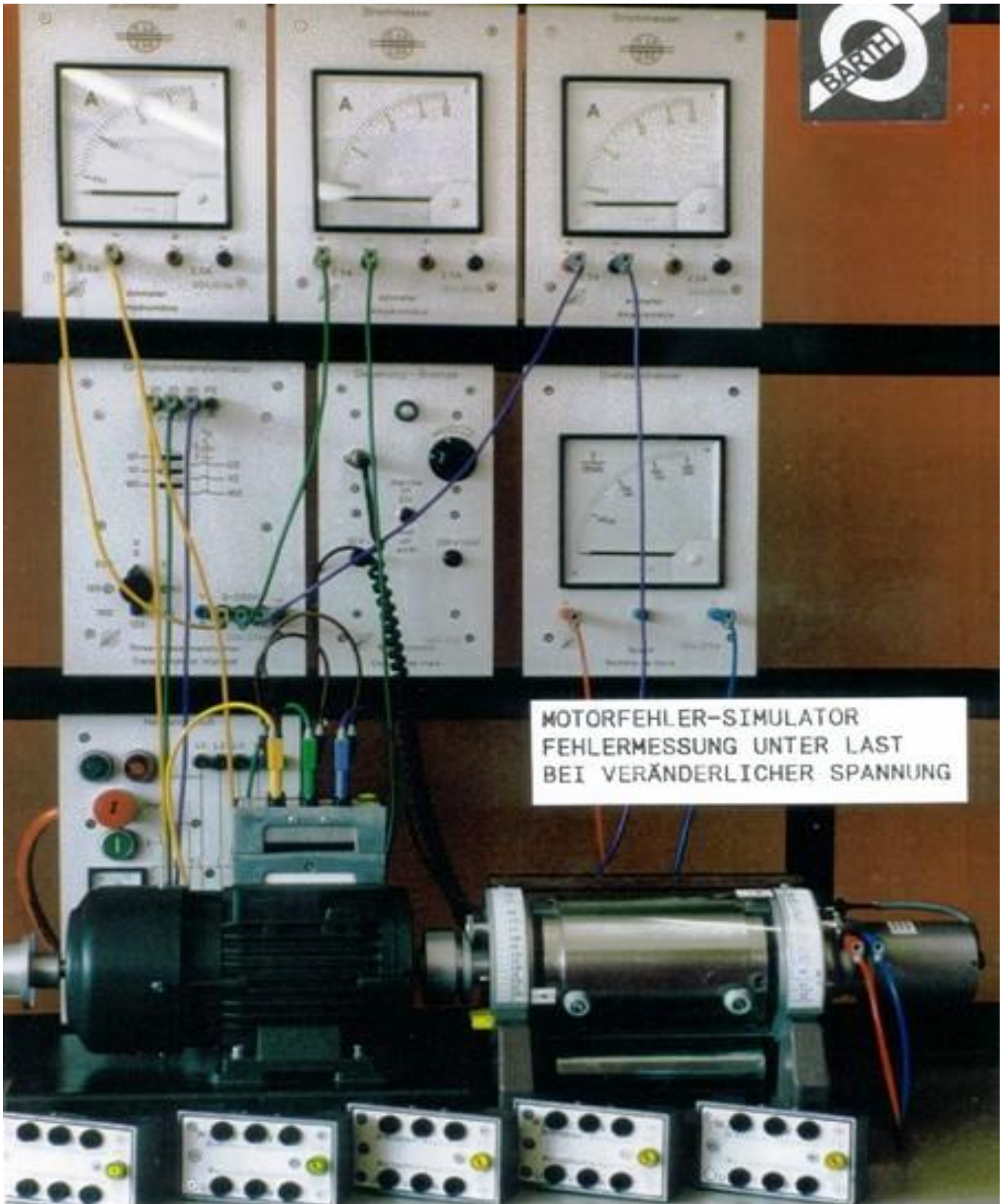
Fax +49 (0) 73 03 / 16 81 03

info@barth-elektrolabor.de

www.barth-elektrolabor.de

Motor-Fehler-Simulator Trainer

004.104



Simulateur de fautes du moteur
Mesure sous charge avec tension variable

Motor-fault-simulator
Measurement under load
with variable tension



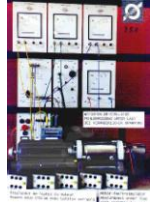
BARTH GbR

Elektrolabor

Graf-Kirchberg-Strasse 66
D-89257 Illertissen
Telefon +49 (0) 73 03 / 16 81 02
Fax +49 (0) 73 03 / 16 81 03
info@barth-elektrolabor.de
www.barth-elektrolabor.de

Motor-Fehler-Simulator Trainer

004.104



Technische Beschreibung

Der Motor-Fehler-Simulator ermöglicht eine praxisgerechte Darstellung der theoretischen Grundlagen von Motor-Fehlern gemäß aller üblichen Lehrpläne. Die wesentlichen Bestandteile sind der Serienmotor (Baugröße 71 in B3, 0,3 kW, 4-polig) und das Klemmbrett, dessen Anschlusssystem der Motorfehler-Simulation dient.

Die 6 Klemmbretter haben gegenüber der Norm eine etwa 4-fache Größe. Alle Anfänge und Enden der Wicklungen sind auf die Klemmen geführt.

Die Klemmbretter sind mit den typischen, die Fehlersuche erleichternden Merkmalen dauerhaft graviert.

Der Motor-Fehler-Simulator-Trainer ermöglicht die Fehlersuche an elektrischen Maschinen unter praxisnahen Bedingungen.

Wicklungsabgriffe erlauben die Wicklungen des Elektromotors so zu schalten, als ob sie fehlerbehaftet wäre. An der mit einem nachgebildeten Fehler versehenen elektrischen Maschine können die üblichen Testmessungen durchgeführt werden. Hierbei ist es besonders vorteilhaft, dass die elektrische Maschine mit angelegter Spannung unter den in der Praxis bei der Fehlersuche üblichen Bedingungen getestet werden kann.

Diese Vorrichtung ermöglicht es weiterhin, Kurzschlussläufer-Unterbrechungen auf einfache Weise zu simulieren, um auch die Suche nach derartigen Fehlern üben zu können.

Der Kurzschlussläufer des Drehstrom-Asynchron-Motors ist nicht als Käfigläufer abgebildet, sondern enthält Wicklungen, die an einer Seite kurzgeschlossen und mit ihren anderen Enden an Schleifringe angeschlossen sind. Die Schleifringe sind auf der Läuferwelle befestigt. Die hierfür erforderlichen Potentiometer sind im unteren Bereich der Konsole zugänglich. In der Prismenausführung des Simulators befinden sie sich außen am Klemmbrett.

Mit einer zusätzlichen Bremseinrichtung wird die elektrische Maschine sowohl im Leerlauf als auch unter Last geprüft. Dies ist besonders vorteilhaft, weil sich die je nach Fehlerart unterschiedlich einstellenden Wicklungsströme vergrößern, so dass auch ihre Unterschiede deutlicher hervortreten.

Anzeige der Rotor-Fehler

Schalter "Läufer-Unterbrechung" (unterhalb der Konsole) auf "Ein-On" stellen. Motor-Kupplung festhalten. Transformator 004.024a auf 125 Volt einstellen. Kupplung mit der Hand langsam drehen. Dadurch sind die Abweichungen auf den Messgeräten gut sichtbar.

Anwendung des Ferndiagnose-Verfahrens im Industrie-Bereich

1. Die Ampèremeter werden ggfs. durch Zangen-Messgeräte ersetzt.

Dies erlaubt die Messung ohne Abklemmen der Anschlüsse am Klemmenkasten der Motoren.

Die Zangen-Instrumente können eingesetzt werden an zugänglichen Stellen in der Zuleitung. Notfalls solche durch eine Schleife herstellen.

2. Die Last ist durch den Einsatz-Fall des Motors gegeben (z.B. Pumpenmotor)

3. Der Drehstromtransformator muss betrieblich beigestellt werden, weil er leistungsabhängig ist (VA). Er wird im Spannungsdistributor-Bereich eingesetzt.

4. Die Drehzahl kann vor Ort mittels Handtacho gemessen werden oder wird mittels Video-Geräten fernübermittelt. Gegebenenfalls sind Sensoren einzusetzen.



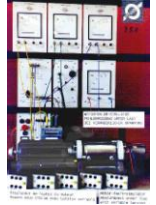
BARTH GbR

Elektrolabor

Graf-Kirchberg-Strasse 66
D-89257 Illertissen
Telefon +49 (0) 73 03 / 16 81 02
Fax +49 (0) 73 03 / 16 81 03
info@barth-elektrolabor.de
www.barth-elektrolabor.de

Motor-Fehler-Simulator Trainer

004.104



Versuchsaufbau

Menge	Nummer	Bezeichnung
1	004.104	Motor-Fehler-Simulator-Trainer, inkl. Konsole und 6 Fehlermasken
1	004.005	Wirbelstrombremse
1	004.041	Bremsenkonsole
1	004.005a	Drehzahlmessgeber
1	004.015a	Drehzahlmesser-Einschub
1	004.010	Steuerung-Bremse-Einschub
3	004.013b	Strommesser-Einschub 0 - 0,5/2,5A
1	004.024a	Drehstromtransformator-Einschub
1	004.048	Netzanschluss-Einschub
1	004.024b	Stern-Dreieck-Schalter Einschub
1	004.012	Spannungsmesser-Einschub
12	MFK4046	Sicherheitsmessleitungen, 1,00 m
2	MFK4046	Sicherheitsmessleitungen, 0,25 m
1	021.723	Rahmen, 1200mm lang, 3-reihig
1	004.011	Netzteil-Einschub

Notizen