

Programmpaket TS700 : Vorteile und Nutzen

Das Programmpaket TS700 dient zur Durchführung von Erwärmungs-, Leistungsmessungen und Dauerlaufversuchen an Elektromotoren und Elektrowerkzeugen. Es erlaubt die Ansteuerung von bis 20 Prüflingen (Dauerläufe), bei Entwicklungsmessplätzen sind dies normalerweise 1 oder 2 Prüflinge (>> einheitliches Bedien- und Auswertekonzept für Prüfstände in der Entwicklung und Qualitätssicherung!).

Die Prüflinge können einphasige Universalmotoren (AC 0-300 Volt / 16-1000 Hz, DC 0-60 Volt), dreiphasige Motoren in Stern- oder Dreiecksschaltung (AC 0-400 Volt), aber auch bürstenlose DC-Motoren sein (4-kanalige Spannungs- und Strommessung, es werden die 3 Phasen zum Motor und die Versorgung des Frequenzumrichters erfasst).

Die Software erlaubt die Ansteuerung der gängigen AC- und DC-Quellen, auch die direkte Ansteuerung von Stelltrafos ist möglich. Dadurch ist die Konstanthaltung der Prüflingsspeisung und Betrieb der Prüflinge mit Unter- und Überspannung gewährleistet. Beim Betrieb von Akku-Motoren kann der variable Innenwiderstand der Akkus nachgebildet werden (entsprechende Hardware KLR1 vorausgesetzt).

Als Belastungseinheiten können Pulver-, Wirbelstrom- und Hysteresebremsen dienen, aber auch aktive Antriebe (4-Quadranten-Servo-Motoren mit Netzzurückspeisung). Beim Betrieb mit aktiven Antrieben können die mechanischen Verluste durch Lager und Getriebe, sowie andere Bauteile (z. Bsp. Lüfter) ermittelt werden.

Das Programmpaket TS700 besteht aus 2 Teilen. Vor- und Nachbereitung im Programm TSP700 und Durchführung der Messung(en) mit dem Programm TS700:

- Vorbereitung am Büro-PC:
 - Eingabe der Prüflingsparameter
 - Betriebsspannung / Nennstrom / Nenndrehzahl
 - Eingabe der Prüflingsdaten
 - Typbezeichnung / Sachnummer / Seriennummer / Kommentar zur Prüfung

- Messen am Prüfstands-PC :
 - Definition der durchzuführenden Prüfung
 - Auswahl einer gespeicherten Messabfolge
 - Neuanlage einer Messabfolge (alle Funktionen des Prüfstandes sind dabei ohne Programmierkenntnisse nutzbar!)
 - Durchführung der oben vordefinierten Prüfung
 - Parametrierung aller relevanten Daten auch zur Laufzeit
 - Manuelle Messungen mit den Möglichkeiten
 - Konstanthalten/Variation von Drehmoment / Drehzahl / Strom / Leistung / Abgabeleistung / Wirkungsgrad
 - Konstanthalten/Variation der Prüflingsspannung und -frequenz
 - Rampenfahrt über Vorgabe von Drehzahl, Drehmoment und Strom
 - Überwachung des Prüflings mit Grenzwerten in allen Messgrößen (auch Temperaturen möglich)
 - Temperaturmessungen mittels Thermoelemente, aber auch Erfassung der Feld- und Ankertemperaturen mit der Widerstandsmethode

- Nachbereitung am Büro-PC :
 - Auswertung / Protokollierung mit numerischer und grafischer Ausgabe
 - Interpolationsroutinen, Cursorfunktionen und Darstellung von Vergleichsmessungen
 - Kein MS-Office notwendig (keine Lizenzkosten)
 - Aber Datenexport nach MS-Excel möglich

Die Datenspeicherung erfolgt in einem offenen Format (XML), dadurch sind auch Auswertungen mit eigenen Programmen möglich. Gespeichert werden temporär alle (!) Einlaufkurven und die Widerstandswerte bei der Temperaturmessung. Dadurch sind nachträgliche Korrekturen der R20-Werte (incl. Neuberechnung der Übertemperaturen) und die Eliminierung von Messfehlern möglich.

Alle relevanten Daten einer Messung sind in einer Datei gespeichert (das vereinfacht die Datensicherung im Netzwerk und die Weitergabe von Messungen an Kollegen).