



## DYNAMISCHE PRÜFSYSTEME

Modulare Einheiten für  
dynamische Prüfaufgaben



# Dynamische Universalprüfsysteme

- Kraftbereich:** ■  $F_{nom}$ : ab 5 kN
- Proben/Werkstoff:** ■ Normproben, Komponenten und Bauteile im zerstörenden und zerstörungsfreien Prüfbereich (Beispiel: Metalle, Elastomere, Verbundwerkstoffe)
- Einsatzbereich:** ■ anspruchsvolle dynamische Prüfaufgaben in der Entwicklung/Forschung und Qualitätssicherung
- Prüffelder:** ■ Luftfahrt-, Automobilindustrie, Schiffsbau, Schienenfahrzeuge, Medizintechnik
- Anwendung:** ■ dynamische Zug-, Druck-, Biege- und Torsionsversuche  
■ Schwingfestigkeitsprüfungen  
■ zyklische Prüfungen, Nachfahrversuche
- Prüfaufbauten:** ■ in massiver Ausführung mit hoher Steifigkeit  
■ 2- oder 4-säulige Ausführung  
■ modulare Einheiten in Baukastenform zur individuellen Zusammenstellung  
■ T-Nutenplatte  
■ Aufspannwinkel  
■ Schienensystem  
■ Entkopplungssysteme  
■ Prüfzylinder linear und rotierend  
■ hohe Flexibilität an Adaptionen- u. Fixiermöglichkeiten  
■ Aufstellung über gelagerte Maschinenfüße ohne spezielles Fundament
- Optionen / Zubehör:** ■ Hydraulikaggregat  
■ Verteilerstation  
■ Gelenke für spielfreie Lagerung  
■ breites Spektrum an Probenhalter, Spannvorrichtungen, Druckplatten, Biegetische  
■ Klimakammer  
■ Schutzvorrichtung

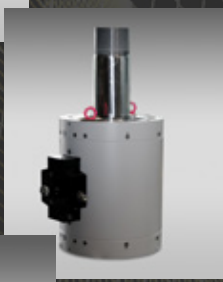
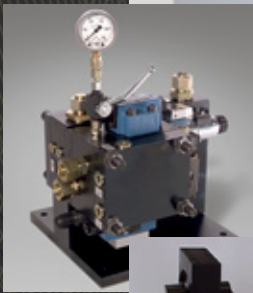
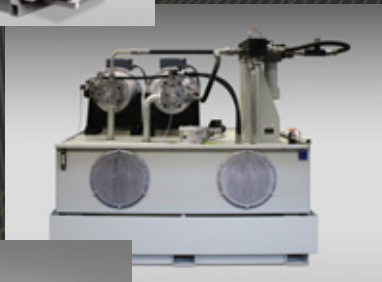
## Digitale Regelsysteme

- Digitales Regelsystem:** ■ Regelstationen mit **DIGIMAXX**<sup>®</sup> zur Erfüllung von anspruchsvollen ein- und mehraxialen dynamischen Prüfanforderungen
- Prüfsoftware PROTEUS**<sup>MT</sup>: ■ benutzerfreundliche Bedieneroberfläche zur Einrichtung, Durchführung und Auswertung von dynamischen Versuchen

## Systeme von FORM+TEST Seidner & Co. GmbH - Vorteile, die für uns sprechen:

- Eigene Entwicklung, Fertigung, Montage
- Eigener Service und Kalibrierdienstleister

# Systemkomponenten



## Hydraulikaggregate Serie PA:

- Baugrößen bis 1000 l/min  
(größere Ausführungen auf Anfrage möglich)
- lastabhängig gesteuerte Antriebe für den energieeffizienten Einsatz
- SPS zur Steuerung und Statusmeldung sämtlicher Kontrollfunktionen
- kompakte Systeme mit und ohne Schallschutzhaube
- mit Ölauffangwanne
- wasser- oder luftgekühlte Ausführungen

## Verteilerstationen:

- zum Anschluss mehrerer gleichzeitig betriebener hydraulischer Verbrauchereinheiten
- integrierter Softstart
- Nieder- und Hochdruckumschaltung
- Anschlüsse für Leckölpumpen und Druckspeicher

## Krafteinleitungselemente:

- für statische und dynamische Anwendungen
- Gelenklager oder Kugelgelenke
- kundenspezifische Ausführungen auf Anfrage möglich

## Prüfzylinder:

- Differential-, gleitgelagerte oder hydrostatisch gelagerte Einzelprüfzylinder
- mit hoher Fertigungspräzision für Langlebigkeit
- mit spezieller Kunststoffbeschichtung an den Laufflächen
- mit interner Leckölrückführung (keine zusätzlichen Schläuche oder Rohre)
- für statische, quasistatische und dynamische Anwendungen
- Prüfkräfte wählbar von 5 kN bis 12 MN (größere Kräfte auf Anfrage)
- mit Ventilplatte, Servoventil und Druckspeicher
- Ausführungen mit kundenspezifischen Anpassungen möglich

# Beispiele für dynamische Prüfsysteme



## Mechanik - Prüfaufbauten:

- Prüfrahmen PR 160
- mit höhenverstellbarem Querhaupt und passiver Klemmung
- Einzelprüfzylinder EPZ-H 160, Hub 100 mm mit Kraftaufnehmer und magnetostruktivem Wegaufnehmer
- Abmessungen: 1800 x 1800 x 2200 mm

## Regler:

- **DIGIMAXX® G-1000** mit digitalem Handrad
- mit **PROTEUS<sup>MT</sup>** Prüfsoftware für Festigkeitsuntersuchungen und Betriebslastennachfahrversuche



## Mechanik - Prüfaufbauten:

- Prüfrahmen PR 400
- schwingisolierte, luftgefederte Lagerung der T-Nutenplatte
- höhenverstellbares Querhaupt
- Querhaupt 340° schwenkbar
- Prüfzylinder horizontal verschiebbar
- Prüfrahmen in Längsrichtung verschiebbar
- Einzelprüfzylinder EPZ-H 250, Hub 250 mm, mit Kugelgelenken an beiden Seiten
- Abmessungen: 2500 x 4000 x 5500 mm
- Hydraulikaggregat PA 180 mit Schallschutzhaube

## Regler:

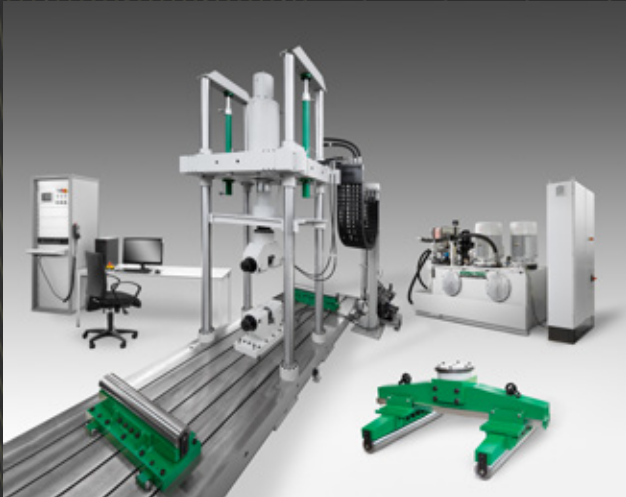
- **DIGIMAXX® G-1000** mit digitalem Handrad
- mit **PROTEUS<sup>MT</sup>** Prüfsoftware für Festigkeitsuntersuchungen und Betriebslastennachfahrversuche



## Mechanik - Prüfaufbauten:

- Prüfrahmen PR 2000
- manuell höhenverstellbares Querhaupt
- zur Aufstellung auf vorhandenem Schwingfundament
- Einzelprüfzylinder EPZ-H 2000, Hub 200 mm, 2MN Kraftaufnehmer
- Abmessungen: 3500 x 1800 x 4500 mm

# Beispiele für dynamische Prüfsysteme



## Mechanik - Prüfaufbauten:

- Universalprüfrahmen UP 1000 PK-4 S
- hydraulisch höhenverstellbares Querhaupt mit passiver Klemmung
- mit Verdrehsicherung, hydraulischen Parallelspannköpfen, Biegevorrichtung
- schwingisolierte, luftgefederte Lagerung der T-Nutenplatte
- Schlauchständer
- Einzelprüfzylinder EPZ-H 1300, Hub 450 mm
- Abmessungen: 2000 x 6000 x 5000 mm
- Hydraulikaggregat PA 210

## Regler:

- **DigiMAXX® C-30** mit digitalem Handrad
- mit **PROTEUS<sup>MT</sup>** Prüfsoftware



## Mechanik - Prüfaufbauten:

- Universalprüfrahmen UP 5 H
- mit Handrad höhenverstellbares Querhaupt
- manuelle Verklammerung
- T-Nutenplatte
- Einzelprüfzylinder EPZ-H 5, Hub 250 mm

## Regler:

- **DigiMAXX® C-30** integriert im Prüfrahmengehäuse
- mit digitalem Handrad
- mit **PROTEUS<sup>MT</sup>** Prüfsoftware



## Mechanik - Prüfaufbauten:

- Universalprüfrahmen UP 40-4 S
- dynamische Prüfaufgaben
- manuell höhenverstellbares und klemmbares Querhaupt
- exakte Säulenführung
- erhöhte Rahmensteifigkeit
- exzentrische Kräfteinleitung möglich
- T-Nutenplatte unten und oben
- Kraftmessung über drei Kraftaufnehmer
- Einzelprüfzylinder EPZ-H 40, Hub 250 mm
- Hydraulikaggregat PA 23

## Regler:

- **DigiMAXX® C-30**
- mit digitalem Handrad
- mit **PROTEUS<sup>MT</sup>** Prüfsoftware

# Digitale Mess- und Regelelektronik

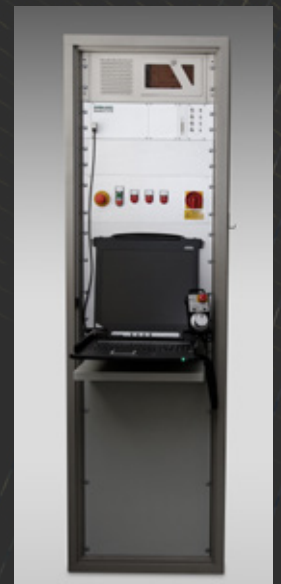
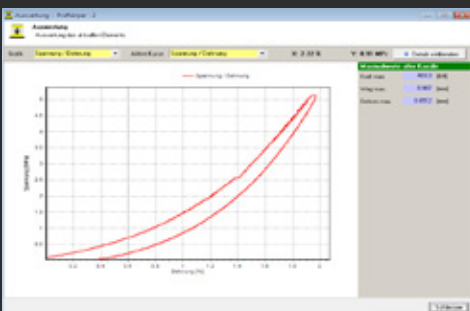
## DIGIMAXX® C-30

- Anwendung:**
- statische, quasistatische oder dynamische einaxiale Versuche je nach Zubehör
  - zur Kraft-, Weg- oder Deformationsregelung - je nach Ausbaustufe - im geschlossenen Regelkreis der Servohydraulik mit hoher Auflösung und automatischer, stoßfreier Umschaltung im Prüfablauf
  - Steuerung von bis zu 4 servohydraulischen Prüfmaschinen / Prüfzylindern mit unabhängiger Einstellung (Parallelbetrieb als Option)
  - Prüfung von Bauteilen, Komponenten und kompletten Strukturen

- Beschreibung:**
- digitales Regelsystem für höchste Leistungen auch bei hohen Prüffrequenzen kombiniert mit einem hohen Maß an Reproduzierbarkeit und Genauigkeit
  - PID-Regler mit DSP-Prozessor zum Regeln und für die Signalbearbeitung
  - modulares System, welches für spezifische Anwendungen auf mehrere Regelkreise ausgebaut werden kann
  - Handradoption für die einfache Bedienung im Einrichtbetrieb
  - zur programmgesteuerten Versuchsdurchführung, Datenerfassung und Auswertung wird die Prüfsoftware **PROTEUS<sup>MT</sup>** eingesetzt
  - jeder Aufnehmer ist zur Regelung und Messung einsetzbar
  - 8 Regel- und Messkanäle pro Regelkreis mit 24 bit Auflösung
  - Anschluss von externen Geräten (Digital I/O) und Aufnehmern  $\pm 10\text{ V}$
  - Schutztürsteuerung

- Funktionen:**
- Spitzenwertregler
  - frei programmierbare Versuchsabläufe - Rampenfunktion (Zykleneinstellung), Rechteck, Dreieck, Sinus, etc.
  - Brucherkennung
  - Regelkreisoptimierung - die Optimierung des Regelkreises erfolgt durch Einstellung des P, I, D-Anteils
  - Steuerung von Hydraulik und Sicherheitskreisen
  - Spitzenwert-, Grenzwert- und Ereignisdetektoren zur Versuchsüberwachung (Min, Max, Amplitude, Mittelwert)
  - Zyklenzähler
  - Linearisierungsfunktion für alle Kanäle

- Ausführung:**
- 1. tragbare Ausführung mit 19"-Gehäuse inkl. integrierter Haltegriff
  - 2. stationäre Ausführung mit PC im 19"-Schrank integriert



# Digitale Mess- und Regelelektronik

## DIGIMAXX® C-1000

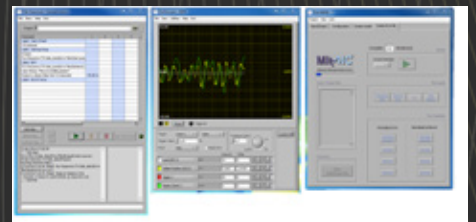
### Anwendung:

- statische und dynamische Anwendungen
- ein- und mehraxiale Prüfaufgaben in Echtzeit
- Prüfungen mit bis zu 32 synchronisierten Kanälen
- Lebensdauerprüfungen, Funktionsprüfungen, Betriebslastennachfahrversuche und Sonderprüfungen
- Entwicklung und Qualitätssicherung von Bauteilen und Materialien
- servohydraulische und elektrische Antriebe
- für Anforderungen an hohe Regelgüten



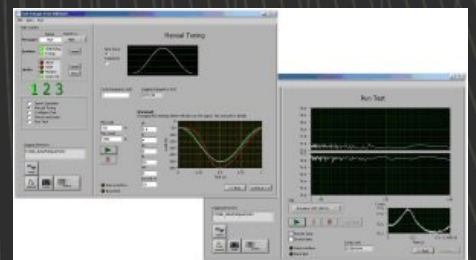
### Beschreibung:

- digitales Reglersystem in Echtzeit
- 32-kanaliger Datenspeicher (6 kHz)
- 4-Kanal Oszilloskop (25 kHz)
- USB-Verbindung zwischen Regler und PC
- bedienerfreundliche Windows-Oberfläche
- freie Gestaltung der Bedienoberfläche
- ausbaufähig zur Messdatenerfassung von bis zu 128 Kanälen



### Funktionen:

- frei konfigurierbare Funktionsabläufe (Sequenziell – Block)
- Signalvorgabe über Funktionsgenerator, Datei (Betrieblastensignale) oder über externen Eingang im ASCII- oder RPCIII-Format
- Sweep-Funktion
- Pre- und Posttrigger Datenspeicherung mit bis zu 25 kHz Abtastrate
- periodische Grenzwertüberwachung
- stoßfreie Umschaltung der Regelungsmodi
- adaptiv-lernende Regelung
- Linearisierungsfunktion für alle Kanäle



### Ausführung:

- Einbau- oder Tischgerät
- 19"-Gehäuse



# FORM+TEST PRÜFSYSTEME

FORM+TEST Seidner & Co. GmbH  
Zwiefalter Str. 20  
88499 Riedlingen  
Deutschland

Tel.: +49 7371 9302-0  
Fax: +49 7371 9302-99

info@formtest.de  
www.formtest.de



DAkkS-Kalibrierung



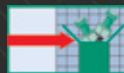
Austauschprogramm (Elektronik, Servoventil, etc.)



Reparatur / Überholung von Prüfzylindern



Umzug von Prüfmaschinen



Lieferung von Ersatzteilpaketen



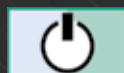
Gewährleistungserweiterungen



Ersatzteile in großer Zahl



Wartung



Inbetriebnahme



Schulung



Kontakt zum Serviceteam



**made  
in  
Germany**

