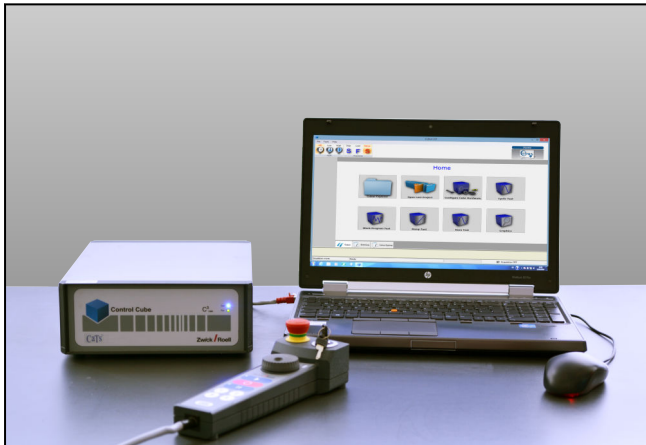


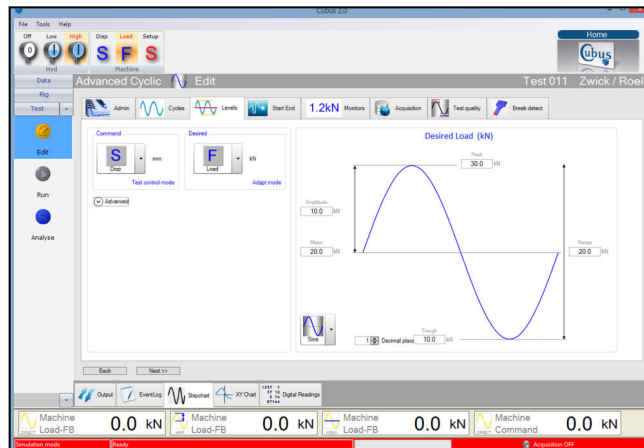
Produktinformation

Control Cube Servoregler und Prüfsoftware Cubus

CTA: 92282 92283



Control Cube und Cubus - kompakt und leistungsstark



Prüfsoftware Cubus

Anwendungsbereich

Für Ermüdungs- und Betriebsfestigkeitsprüfungen kommen bevorzugt servohydraulische Prüfsysteme zum Einsatz. Die Leistungsfähigkeit dieser Anlagen wird wesentlich durch die eingesetzte Mess-, Steuer- und Regelelektronik sowie die dazugehörige Prüfsoftware bestimmt. Hierfür bietet ZwickRoell den Servoregler Control Cube und die Prüfsoftware Cubus an. Sie eignen sich ideal für neue Prüfsysteme und zur Nachrüstung bestehender servohydraulischer Prüfsysteme sowie für mehrachsige Anwendungen.

Dieses System wurde von ZwickRoell gemeinsam mit seinem Partner CaTs³ (Consultants in Automated Test & Structural-dynamic Simulation Systems) entwickelt. Dessen langjährige Erfahrung und Kompetenz spiegelt sich in einem höchst leistungsfähigen Produkt wieder, welches den ständig wachsenden Kundenbedürfnissen gerecht wird und gleichzeitig auch die hohen Sicherheits- und Qualitätsstandards des Hauses ZwickRoell erfüllt.

Ein wesentliches Augenmerk bei der Entwicklung wurde auf hohe Flexibilität und Erweiterbarkeit des Prüfsystems gelegt. Insbesondere bei sich häufig ändernden Prüfanforderungen zeichnet sich die Softwareplattform Cubus durch eine extrem hohe Vielseitigkeit und ein äußerst benutzerfreundliches Bedienkonzept aus. Dabei stehen von der Konfiguration des Prüfstandes, einfach zyklische Versuche bis hin zu fortgeschrittenen Anwendungen geeignete Cubus Prüfprogramme zur Verfügung. Zur Simulation von real ermittelten Betriebslasten wird optional die Iterationssoftware QanTIM[®] angeboten.

Vorteile und Merkmale

Ein Mess-, Steuer- und Regelungssystem bestehend aus dem Servoregler Control Cube und der Prüfsoftware Cubus zeichnet sich aus durch:

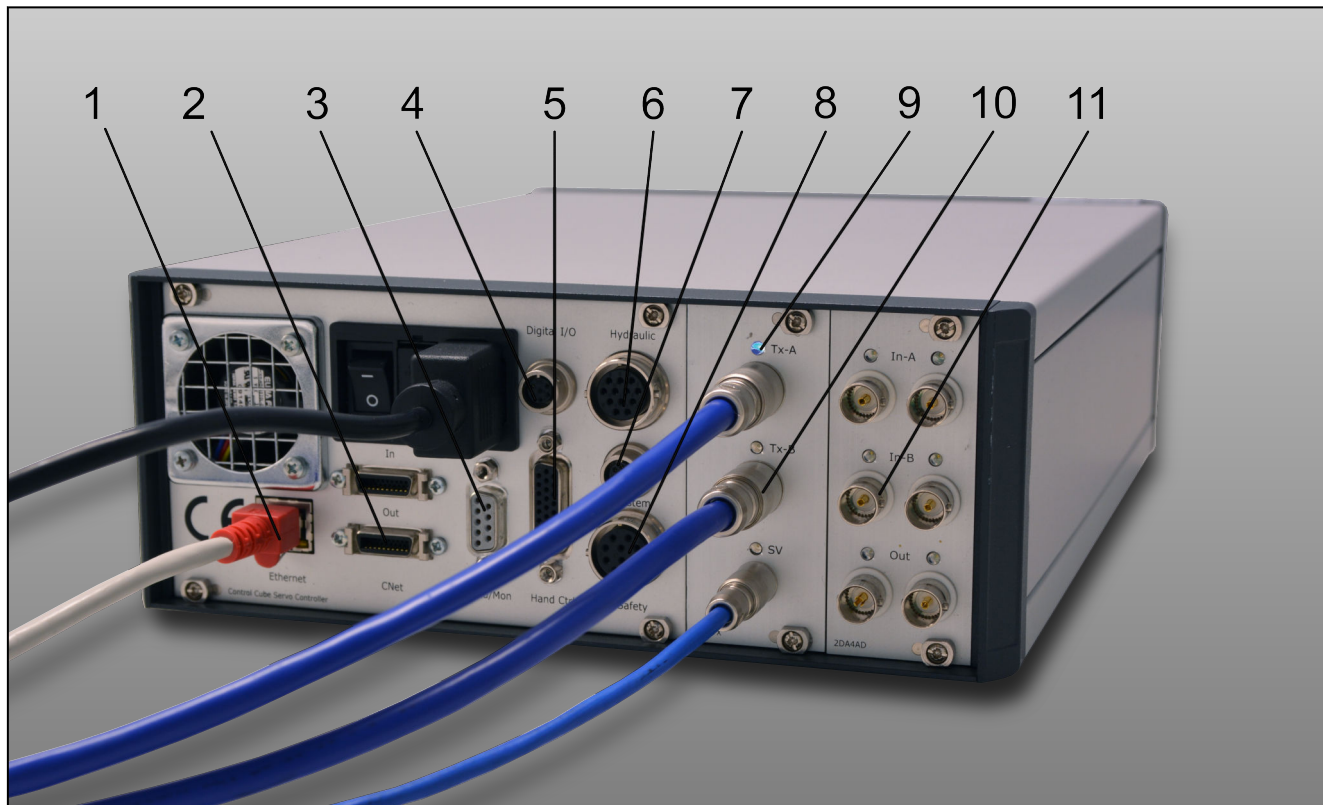
- kurze Einarbeitungszeit durch einfache, intuitive und gut strukturierte Benutzeroberfläche
- Das flexible und modulare Design ermöglicht unkomplizierte Systemkonfigurationen zur Anpassung an einfache bis komplexe Prüfanforderungen.
- mehrkanalige Anwendungen durch einfache Erweiterbarkeit von 1 bis zu 32 Regelkanäle
- platzsparend und flexibel durch kompaktes 1/2 19" Gehäuse mit integriertem Signalgenerator - der weltweit kleinste Servoregler
- Das Sicherheitskonzept umfasst eine integrierte Sicherheitsschnittstelle für Not-Halt.
- Grundeinheit in Ein- oder Zweikanalausführung erhältlich
- Realisierung zyklischer Prüfaufgaben durch optimierten 4-kHz-Datenerfassungs- und Regeltakt
- hochgenaue und zuverlässige Messdatenerfassung mit 19-bit-Auflösung
- zuverlässige PC-Anbindung und hohe Datenübertragungsrate via Ethernet
- Basissoftware Cubus^{light} und Prüfsoftware Cubus für vielfältige kundenspezifische Prüfaufgaben
- Softwarepaket QanTIM[®] zur Simulation von real ermittelten Betriebslasten

PI 704 1018

Produktinformation

Control Cube Servoregler und Prüfsoftware Cubus






CITA: 92289



Die technischen Merkmale des Control Cube auf einen Blick

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> 1 PC-Anbindung via Ethernet-Schnittstelle 2 Mehrkanal Verbindung bis zu 32 Regelkanäle 3 optionale ± 10-V-Sollwertvorgabe/Monitorkanäle 4 digitale I/O-Anbindung 5 Anschluss der Fernbedienung 6 Hydraulik-Anschluss | <ul style="list-style-type: none"> 7 Systemanschluss z. B. für Schutztür 8 Sicherheitsanschluss zur Integration des Not-Halt-Kreises 9 Kanalidentifikation durch LED 10 universelle Messverstärker für AC- oder DC-Sensoren 11 analoges I/O-Modul (Option) |
|--|--|

Modulare Konfigurationsvarianten des Control Cube

Konfigurationsvarianten					
Regelkanäle	1	2	2	-	1
Universelle Messverstärker für Aufnehmer	2	4	4	-	8
Analoge ± 10 V Ausgänge (konfigurierbar)	2	2	4	6	2
Analoge ± 10 V Sollwerteingänge	1	2	2	-	1
Analoge ± 10 V Messeingänge	2	2	4	12	2
Digitale Eingänge	2	2	2	-	2
Digitale Ausgänge	2	2	2	-	2
Artikelnummer	007991	007998	007991, 008023	008002, 008023 (3x)	007991, 008022, 008023

Produktinformation

Control Cube Servoregler und Prüfsoftware Cubus

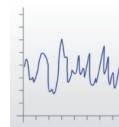
Cubus^{light} Basissoftware

Jeder Control Cube Servoregler wird mit der Basissoftware Cubus^{light} geliefert. Diese bietet alle Funktionalitäten, die notwendig sind, um den Prüfstand zu konfigurieren und an die bevorstehende Prüfaufgabe anzupassen. Darüber hinaus beinhaltet Cubus^{light} ein Prüfmodul, das es erlaubt, einfache zyklische Versuche durchzuführen.

Die Prüfsoftware Cubus ist in drei Modulen organisiert:

- **Einrichten**
Konfiguration des Prüfstandes und Einrichten aller Regelparameter und Einstellungen
- **Daten**
Datenerfassung, Datenanzeige und Datenexport
- **Test**
Bestimmung und Durchführung des Tests

Diese geordnete Struktur erleichtert das schnelle Finden aller Funktionen.



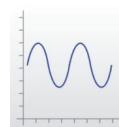
Dura Lebensdauerversuche

- Wiedergabe von vordefinierten Zeitverlauf Drive-Files
- Aneinanderfügen mehrerer Drive-Files zu einer Testsequenz
- Trendmonitor Überwachung



Externe Prüfungen

- Externe Ansteuerung ohne Nutzung des reglereigenen Funktionsgenerators
- Die Befehlsquelle kann sowohl ein externer analoger oder PC-gesteuerter Antrieb sein



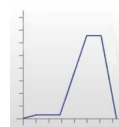
Cyclic Pro

- Probenverwaltung
- Datenerfassung
- Spitzenwerterkennung
- Brucherkennung
- Testqualität-Überwachung mit Toleranzbänder
- Dehnungsregelung für LCF
- Inspektions-Intervall
- Testparameter z.B. Frequenz, Amplitude, Mittelwert können während dem laufenden Test verändert werden
- Adaptive Spitzenwertregelung
- Mischmodus z.B. weggeregelt nach Kraftspitzen
- Grafische Hüllkurve mit Grenzüberwachung
- Signalformen: Sinus, Rechteck, Dreieck, Trapez, Sägezahn



Rampen

- Grafischer Editor für den Prüfablauf
- Einfaches Einfügen von Elementen in den Prüfablauf
- Ideal geeignet für Strukturtests
- Brucherkennung mit Kraftabfall
- Elemente für erweiterte Rampenfunktionen, Haltephasen, Datenerfassung, usw.



Kundenspezifische Versuche

- Die Plug-In Architektur von Cubus gestattet die Entwicklung und Einbindung individueller Tests
- Beispiele sind Seatbelt-Anchorage-Test oder Side-Intrusion-Test

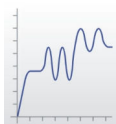


Basissoftware Cubus^{light} - Autotune Funktion

Cubus Versuchsoptionen

Blockprogramme

- Grafischer Editor für den Prüfablauf
- Einfaches Einfügen von unterschiedlichen Blockelementen in den Prüfablauf
- Elemente: zyklisch, Rampen, Haltestufen, Datenerfassung, Digitale I/Os, Prozeduren, usw.
- Untersequenzen erlauben verschachtelte und nutzerspezifische Wiederholungen
- Prüfposition innerhalb der Sequenz kann verschoben werden



CTA: 103435

Produktinformation

Control Cube Servoregler und Prüfsoftware Cubus



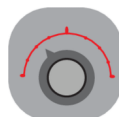
Allgemeine Funktionen

- Aufzeichnung von Ereignissen
- Virtuelle Kanäle
- Passwortschutz / Benutzerverwaltung
- Linearisierung von Messwertaufnehmern
- Externe analoge Sollwertvorgabe
- Externe Monitorausgänge z.B. Kraft, Weg
- Sprachumschaltung



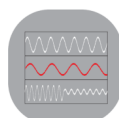
Messwerterfassung und Darstellung

- XY-Grafik
- Datenexport/ Datenanzeige
- Zeitlicher Ablauf
- Vom Benutzer konfigurierbare digitale Anzeige: Echtzeit, Max., Min., Amplitude, Mittelwert, Spitze, Tal, Zyklenzähler
- Spitzenwerterfassung



Regelung

- PID Auto-Tune
- Adaptive, integrierte PID-Regelung
- Kompensation, Kaskadenregelung



Mehrkanalanwendungen

- Hydraulikgruppierung
- Globaler und lokaler Verstärkungsfaktor
- Automatischer, synchronisierter Master-Slave-Betrieb



Prozeduren

- Auszuführende Aktionen auf definierte Ereignisse
- Editor für Prozeduren
- Ereignis-Aktions-Matrix

Technische Daten

Beschreibung	Wert	
Regeltakt	4096	Hz
Messwerterfassung (max. Abtastrate)	4096	Hz
Erweiterungssteckplätze	3	
PC-Schnittstelle	Ethernet	
Universal-Messverstärker	2x universeller digitaler Signalumwandler, erweiterbar auf bis zu 8 pro Control Cube; 19 bit Auflösung bei 64 kHz over sampling und Mittelwertbildung	
Analoge Ein- und Ausgänge	2x analoge ± 10 V Eingänge, verfügbar für externe Befehle oder externe Messverstärker 2x analoge ± 10 V Ausgänge, verfügbar für synchronisierte Steuerung externer Geräte. Ebenfalls verfügbar für Monitor-signale z.B. zu einem externen Oszilloskop. Optional erweiterbar.	
Digitale Ein- und Ausgänge	2x optik-gekoppelte digitale Eingänge 2x digitale Ausgänge. Optional erweiterbar.	
Elektrischer Anschluss	85 ... 264 V AC, 47 ... 63 Hz, 150 W	
Abmessungen (H x B x T), ca.	94 x 233 x 315	mm
Gewicht, ca.	8	kg

Optionales Zubehör

Beschreibung	Artikelnummer
Fernbedienung mit Taster <Not-Halt> und Schüsselschalter zum Umschalten zwischen Einricht- und Prüfmodus	008010
Universal-Messverstärker für 4 zusätzliche Aufnehmer	008019
Analoge I/O-Karte mit 4 analogen ± 10 V Eingängen (regelbar) und 2 analogen ± 10 V Ausgängen	008023
Digitale I/O-Karte mit 8 digitalen Eingängen und 8 digitalen Ausgängen	008025
Kabelsatz zu Prüfzylinder, Länge 5 m	008006