

Coda

Kontinuierliche Messdatenerfassung, Signalanalyse und Prozessüberwachung

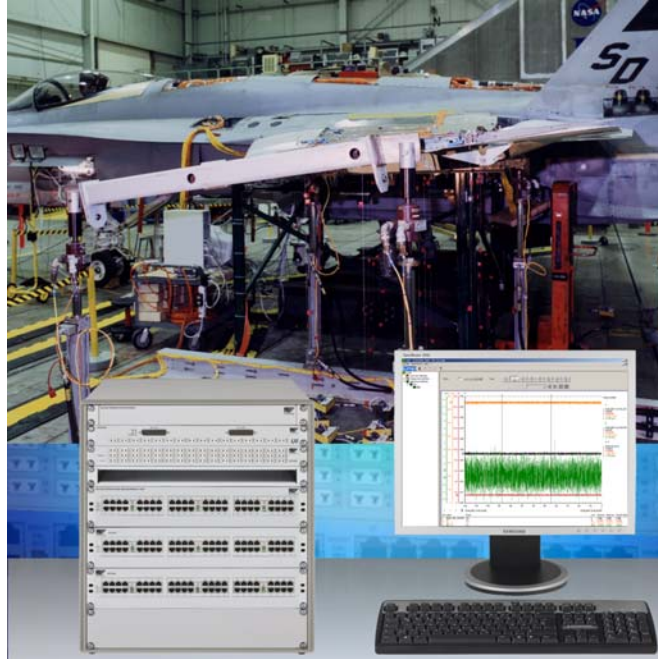
- Schlüsselfertige Softwarelösung
- Unterstützt leistungsfähige VXIbus und LXIbus Frontends zur Messung von Temperaturen, Spannungen, Drücken, Kräften, Beschleunigungen, Frequenzen, Dehnungen, etc.
- Hervorragende Leistungsdaten für Anwendungen mit großer Kanalzahl
- Optional Dehnungsmessungen und Spannungsberechnung für die Strukturanalyse

**Schnell und effizient messen
- unabhängig von der Kanalzahl**



Coda

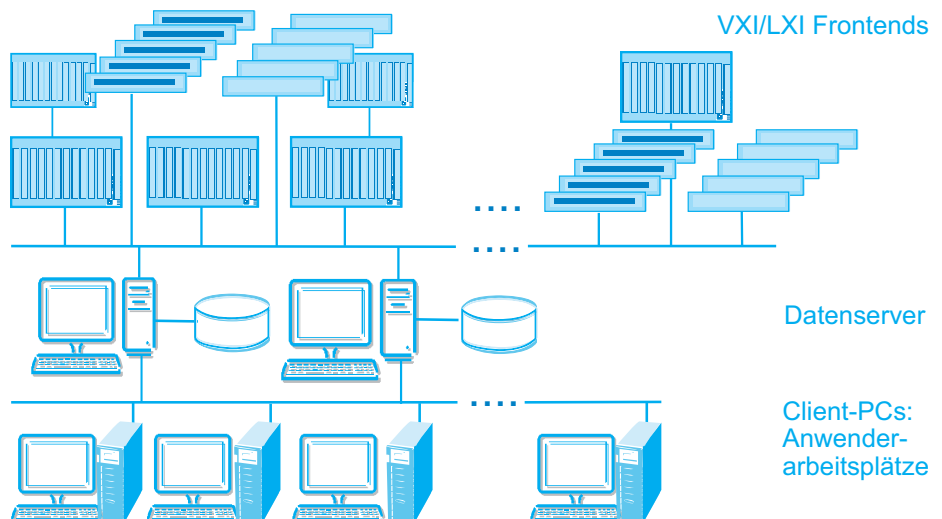
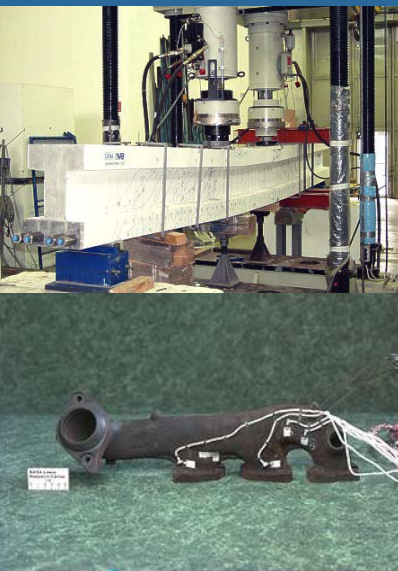
Coda ist eine universell einsetzbare, schlüsselfertige Softwareplattform zur Messdatenerfassung, Signalanalyse und Prozessüberwachung. Mit Coda können Sie Ihre Messaufgaben einfach und schnell erledigen – ganz ohne zeit- und kostenintensive Anwendungsprogrammierung und lange Einarbeitung. Dank der intuitiven graphischen Benutzeroberfläche können Sie Messungen und Tests mit Hunderten von Kanälen in kürzester Zeit definieren.



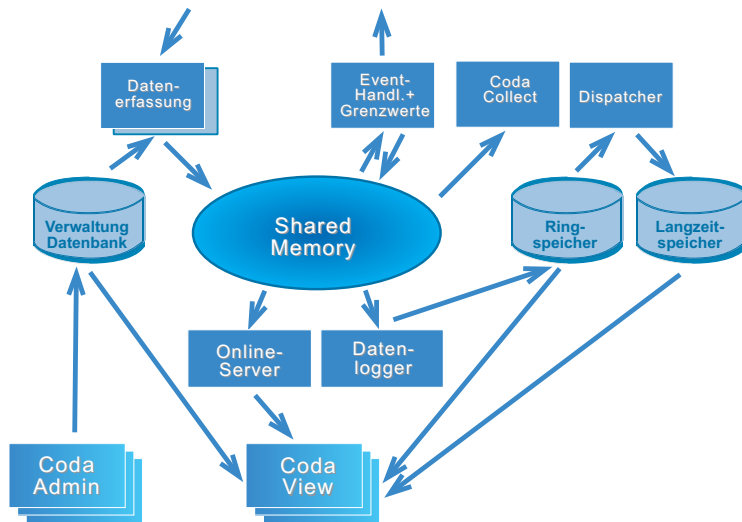
Aufgrund der modularen Struktur und der einfachen Parametrierbarkeit ist Coda die perfekte Lösung für unterschiedlichste Einsatzbereiche:

- allgemeine Messaufgaben an Prüfständen oder Testaufbauten
- kontinuierliche Produkt- und Prozessdatenerfassung in der Fertigung
- Prozessüberwachung in Kraftwerken, Raffinerien, Wasser- und Klärwerken

Ob Temperaturen, Spannungen, Drücke, Kräfte, Beschleunigungen, Drehzahlen, Dehnungen usw. gemessen werden sollen - alle diese Signalarten lassen sich mit Coda problemlos verarbeiten. Selbst Anwendungen mit Hunderten von Eingangskanälen werden mit Coda in kürzester Zeit parametrierbar und sicher und effizient bewältigt.



Eine Spezialität von Coda sind statische und dynamische Strukturuntersuchungen an z. B. Flugzeugen oder Schienenfahrzeugen. Messungen auch mit mehrkanaligen DMS-Sensoren, die Dehnungsermittlung und Spannungsberechnung in Echtzeit, die Überwachung von nutzerdefinierbaren Belastungsgrenzwerten sowie der Datenaustausch mit dem Lastregelsystem gehören zum Coda Leistungsumfang für die Strukturanalyse. Coda unterstützt standardmäßig eine weite Palette von VXIbus und LXIbus Frontends, die wegen ihrer Leistungsfähigkeit, Messgenauigkeit und Zuverlässigkeit für viele Messaufgaben in der Industrie und im Labor bestens geeignet sind. Aber auch spezielle Messgeräte können problemlos eingebunden werden und Coda kommuniziert zur Datenübernahme auch mit unterlagerten Prozessrechnern.

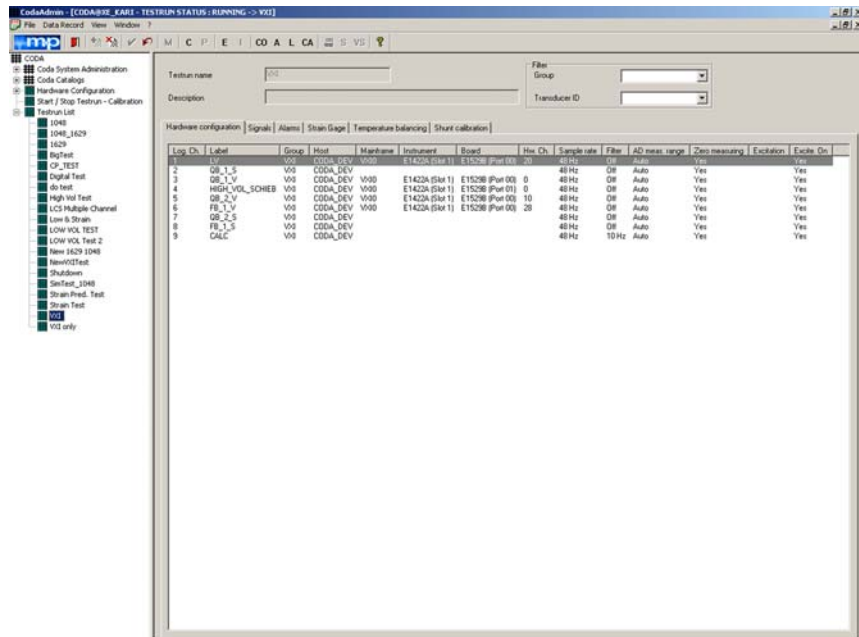


Die von Coda erfassten Daten werden im einheitlichen Datenmodell gespeichert und dann weiterverarbeitet. Sogar unterschiedliche Abstraten für Signalgruppen oder asynchron erfasste Daten sind dabei zulässig. Grundsätzlich werden in Coda immer die gemessenen Rohdaten gespeichert, um jederzeit den Rückgriff auf die Originaldaten zu ermöglichen. Wichtige Eigenschaften und Leistungsmerkmale wie die Client/Server-Architektur, eine integrierte SQL-Datenbank für die Parameterverwaltung, die automatische Erkennung von angeschlossenen Messgeräten, Echtzeitverarbeitung für virtuelle Kanäle mit nutzerdefinierbaren Berechnungsfunktionen, kanalweise Alarmgrenzen mit definierbaren Alarmreaktionen, die Datenreplayfunktion oder der Datenexport in gängigen Fileformaten zur Weiterverarbeitung sichern die Wirtschaftlichkeit und Effizienz bei jedem mit Coda realisierten Datenerfassungs- und Prozessüberwachungsprojekt.

Dehnungsmessungen an einem ATV-Tank (Automatic Transport Vehicle) bei der EADS Deutschland GmbH, Ottobrunn

Coda Softwaremodule im Überblick

CodaAdmin

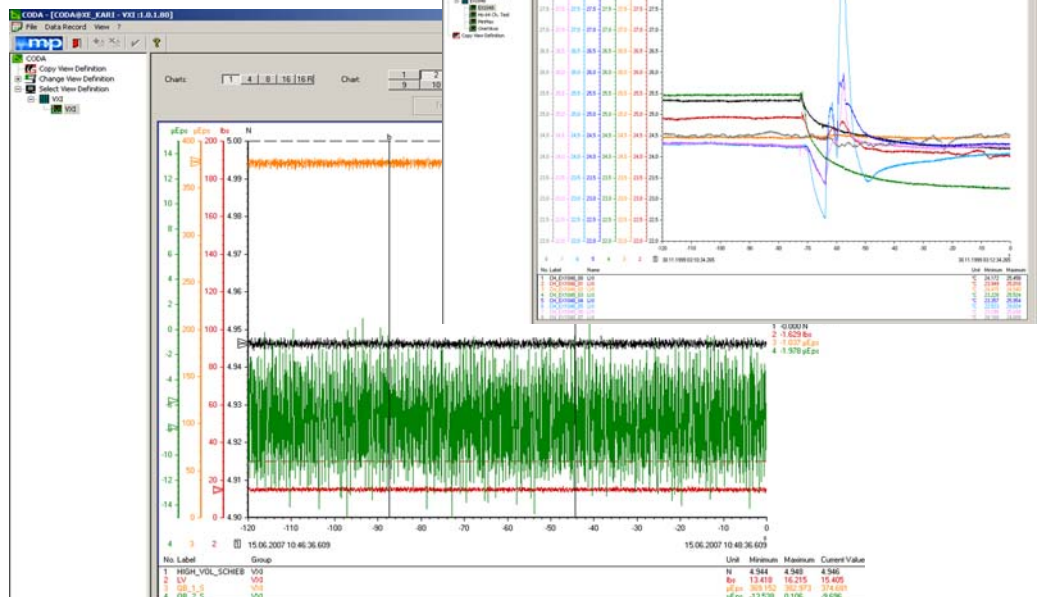


CodaAdmin ist das Kernstück der Coda Software und bietet Zugriff auf zentrale Funktionen wie:

- Automatische Geräteerkennung
- Konfiguration der Messhardware
- Verwaltung des Coda Systems

- Definition der Testläufe
- Start/Stop der Testläufe
- Hardwarekalibrierung, usw.

CodaView



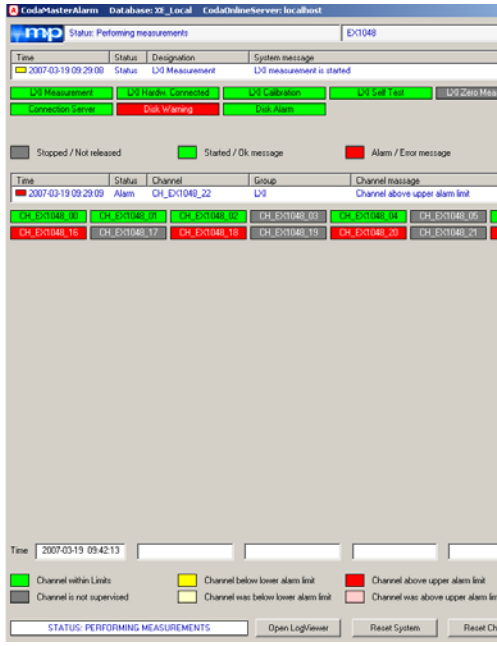
In CodaView lassen sich die Messdaten auf vielfältige Weise darstellen:

- Individuell gestaltete graphische Benutzeroberflächen
- y/t- oder y/x-Diagramm,

Säulendiagramm, Tachometer, numerische Anzeige

- Marker, Zoomfunktion, usw.
- Bis zu 64 Kurven pro Diagramm
- Datenwiedergabe

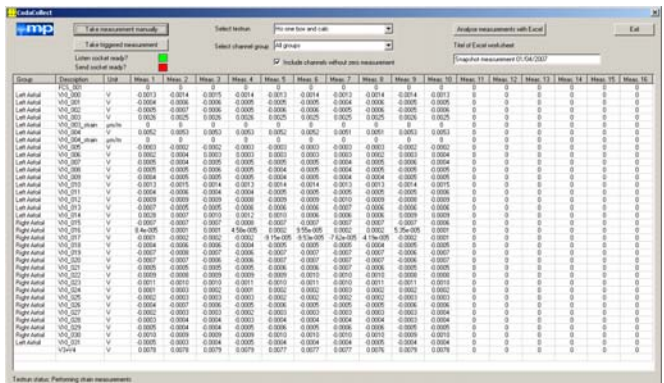
CodaAlarm



CodaAlarm gibt einen Überblick über alle aktiven Kanäle und Grenzwertverletzungen:

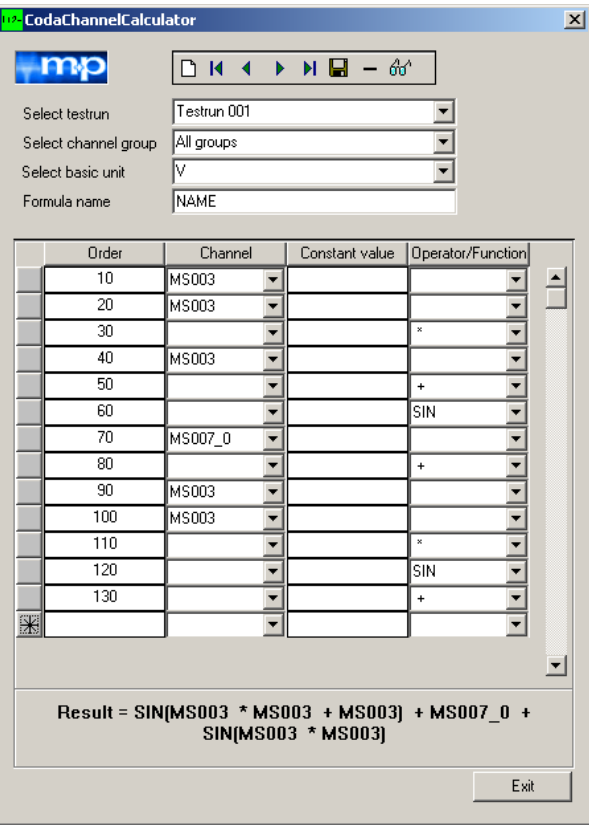
- Grenzwertüberwachung für allgemeine Systemkomponenten und für jeden Kanal
- Grenzwertverletzungen werden in ein Protokoll eingetragen
- Übersichtlich angeordnetes Fenster zeigt dem Anwender die aktuellen Zustände auf einen Blick

CodaCollect



In CodaCollect werden von den Daten Snapshots (auch Screenshots genannt) erzeugt, d. h. der aktuelle graphische Bildschirminhalt wird gespeichert und ausgegeben:

CodaChannelCalculator



Der CodaChannelCalculator wird eingesetzt, um virtuelle Kanäle online zu berechnen:

- Berechnete Kanäle werden genauso wie die gemessenen Kanäle behandelt und ausgewertet
- Schnelles Erstellen und Kombinieren von Formeln auf der Grundlage der Umgekehrten Polnischen Notation (UPN)
- Große Anzahl von Operanden wie +, -, *, /, SIN, COS, TAN, ABS, SQR, ^2, ^3

- Snapshots aller oder einer gefilterten Gruppe von Messdaten
- Unbegrenzte Anzahl von Snapshots je Testlauf
- Manuell/getriggert
- Auswertung in Excel-Tabellen

Hauptmerkmale

■ Skalierbar für Hunderte von Kanälen

Dank der skalierbaren Architektur ist Coda die ideale Lösung für die unterschiedlichsten Testumfänge - von wenigen Dutzend bis hin zu Hunderten von Kanälen. Systeme mit hohen Kanalzahlen sind einfach konfigurierbar und stehen daher in kürzester Zeit für Tests zur Verfügung.

■ Client/Server-System

Mehrere Nutzer haben gleichzeitig Online-Zugriff auf die gemessenen Daten des Servers, um sie sich anzeigen zu lassen oder auszuwerten. Der Online-Server bietet außerdem den Vorteil, dass Daten zuverlässig archiviert und wiedergefunden werden. Die integrierte Fehlerdiagnostik schützt dabei vor unerwünschten Verbindungen und Datenzugriffen.

■ Intuitive graphische Benutzeroberfläche

Coda läuft in vertrauter Microsoft Windows Umgebung, was die Einarbeitung auf ein Minimum reduziert und eine einfache Definition, Messung und Auswertung gewährleistet, sodass Sie schnell zu qualitativ hochwertigen Ergebnissen gelangen. Sie können sich also ganz auf Ihre Messaufgabe konzentrieren und müssen sich nicht mit Arbeiten wie Programmieren und Fehlersuche beschäftigen. Kanäle, auch wenn sie physikalisch auf unterschiedlichen Frontends liegen, werden bei der Konfiguration und natürlich auch bei allen Auswertungen in einheitlichen Benutzeroberflächen gezeigt.

■ Datenbankgestützte Verwaltung

Alle Konfigurationsdaten werden in einer zentralen SQL-Datenbank abgelegt; dadurch kann die Anzahl der zu erfassenden Kanäle und die der angeschlossenen Geräte problemlos geändert werden. Zudem ermöglicht die Datenbank-gestützte Parameterverwaltung, flexibel und zu jeder Zeit auf kundenspezifische Anforderungen reagieren zu können oder kundenspezifische Messgeräte in das System einzubinden.

■ Automatische Geräteerkennung

Mit einem Mausklick erkennt Coda die angeschlossene Messhardware und, falls hardwareseitig unterstützt, auch die Anzahl der angeschlossenen Kanäle.

■ Messfunktionen

Coda unterstützt Viertel-, Halb- und Vollbrücken, Rosetten, Standard-Temperaturaufnehmer (J, K, T, E, S, R, B, N und nutzerdefiniert) sowie Spannungs- und Stromaufnehmer. Während des Testlaufs kann für alle oder für ausgewählte Kanäle der relative Nullpunkt, der dann die jeweilige Referenz bildet, beliebig oft ermittelt werden.

■ Datenspeicherung

Leistungsfähige Speicherfunktionen ermöglichen die komfortable Datenverwaltung mit kurzzeitiger oder permanenter, vorprogrammierter



oder ereignisgesteuerter Datenspeicherung auch für ausgewählte Kanalgruppen. Dabei wird die Speicherkapazität praktisch allein durch den Platz auf der Festplatte begrenzt. Alle Konfigurationsdaten werden mitgespeichert und bei der späteren Auswertung berücksichtigt. Außerdem können die Daten samt Konfigurationsparameter auf ein externes Speichermedium ausgelagert werden und später von Coda direkt gelesen und analysiert werden, ohne sie zurück auf die Festplatte zu laden.

■ Event-Handling

Sie haben jederzeit die Kontrolle über alle wichtigen Ereignisse wie Start/Stopp der Messung, Störungen in der angeschlossenen Hardware und der Serververbindung, restliche Speicherkapazität auf der Festplatte, usw. Für eine sichere Datenerfassung bietet Coda Grenzwertüberwachung auf jedem Kanal. Überschreitungen werden in einem separaten Fenster angezeigt und in eine Logdatei eingetragen. Es können auch digitale Kanäle gesetzt werden, um direkt Reaktionen auf angeschlossenen Geräten auszulösen.

■ Umfassende Visualisierung

Die gemessenen Werte können per Mausklick in einem y/t- oder y/x-Diagramm, als Säulendiagramm, Tachometer oder numerisch angezeigt werden. Funktionen wie der stufenlose Zoom und die komfortable Cursorfunktionalität vereinfachen die graphische Datenanalyse. Bis zu 64 Kurven können in einem Diagramm angezeigt werden, bis zu 16 Diagramme in einem Fenster. Sie können die Fenster zur Visualisierung wie auch zur Echtzeitmessung beliebig auf dem Bildschirm anordnen. Zu den weiteren Features gehören eine linear/logarithmische Darstellung und die freie Wahl der Farben für die Graphik Elemente. Mit der Funktion „Multi-Workstation“ lassen sich die Werte auch an mehreren Arbeitsplätzen darstellen.

■ Wiedergabefunktion

Dank der einfach zu bedienenden Wiedergabefunktion (Replay) mit einstellbarer Wiedergabegeschwindigkeit (vorwärts/rückwärts) werden die Simulation von Messabläufen und die Datenanalyse noch komfortabler. Alle Graphikfunktionen sind online während der Datenwiedergabe verfügbar.

■ Mathematische Funktionen in Echtzeit

Coda unterstützt zahlreiche mathematische Funktionen zur Berechnung virtueller Kanäle. Die berechneten Kanäle können auf dieselbe Weise wie die tatsächlich gemessenen Kanäle zur Auswertung und Berichterstellung genutzt werden.

■ Standardisierte Datenschnittstellen

Coda verfügt über Standarddatenschnittstellen, diese ermöglichen die einfache Integration verschiedener Messgeräte, die Erfassung von Daten aus Prozessüberwachungssystemen (z. B. über LAN, FireWire, usw.) und die Synchronisation verschiedener Datenquellen.

■ Datenexport

Die formatierten Daten ausgewählter oder aller Kanäle können jederzeit in Excel, ASCII, MATLAB oder andere bekannte Analysepakete exportiert werden.



Coda Spezifikationen

Unterstützte Hardware

- VXI: VT1413B/C, VT1419A, VT1422A, VT1459A
- LXI: EX1000A, EX1016A, EX1032A, EX1048A, EX1629
- Andere Messhardware auf Anfrage
- Mehrere Client-PCs mit Online-Zugriff auf Server

Messaufbau

- Automatische Geräteerkennung
- Verwaltung der Nutzerrechte
- Kataloge für Messgrößen, Einheiten, Materialeigenschaften
- Nutzerdefinierte Kanalgruppen
- Speichern/Aufrufen/Kopieren von Definitionen
- Import/Export von Definitionen nach/von Excel-Tabellen
- Signalkonfiguration mit Kopierfunktion und autom. Einträgen
- Grenzwertüberwachung für allgemeine Überschreitungen und pro Kanal; nutzerdefinierte Grenzwerte mit Aktionen wie digitale Ausgabe, Datenerfassung
- Shunt-Kalibrierung und Überprüfung
- Temperatenausgleich
- Erwartete Dehnungsgrenzen
- Berechnete Kanäle
- Spannungs- und Dehnungsberechnungen in Echtzeit
- Rosetten

Messfunktionen

- Manueller Start/Stopp der Messung
- Getriggter Start/Stopp
- Automatisches Setzen auf Null
- Ermittlung des relativen Nullpunkts beim Test
- Vor- und Nachtrigger für Ereignisse

Vsualisierungsfunktionen

- Gestaltung individueller Anzeigedefinitionen, Kopieren von Anzeigedefinitionen
- Digitale/tabellarische Anzeigen
- Zeitdatenerfassung mit Marker und Zoom
- x/y-Darstellung mit Marker und Zoom
- Säulendiagramm
- Tachometer
- Lin/log Darstellung
- Bis zu 64 Kurven je Diagramm
- Bis zu 16 Diagramme je Fenster
- Mehrere Fenster
- Kanalwahl und -wechsel im Diagramm
- Datenexport in verschiedene Datenformate
- Anzeige von Protokollmeldungen
- Speichern/Aufrufen von Daten
- Multi-Workstation Funktion
- Datenwiedergabe, langsam und schnell

Optionen

- Snapshot-Funktion mit Analyse in MS Excel
- Ringspeicher
- Laufendes Mittel
- FFT-Berechnung und Anzeige



Coda ist ein Produkt von m+p international.

Alle Warenzeichen und eingetragenen Warenzeichen sind Eigentum der jeweiligen Inhaber. Änderungen vorbehalten.

Deutschland

m+p international Mess- und
Rechnertechnik GmbH
Telefon: (+49) (0)511-85603-0
Fax: (+49) (0)511-85603-10
sales.de@mpihome.com

Großbritannien

m+p international (UK) Ltd
Telefon: (+44) (0)1420 521222
Fax: (+44) (0)1420 521223
sales.uk@mpihome.com

China

Beijing Representative Office
of m+p international
Telefon: (+86) 10 8283 8698
Fax: (+86) 10 8283 8998
sales.cn@mpihome.com

USA

m+p international inc.
Telefon: (+1) 973 239 3005
Fax: (+1) 973 239 2858
sales.na@mpihome.com

Frankreich

m+p international Sarl
Telefon: (+33) (0)130 157874
Fax: (+33) (0)139 769627
sales.fr@mpihome.com

www.mpihome.com

ISO 9001
ZERTIFIZIERT

m+p

INTERNATIONAL

listens to customers ...

43998/06-10/30