J.E.T. Systemtechnik

DASYLab®

Data Acquisition System Laboratory

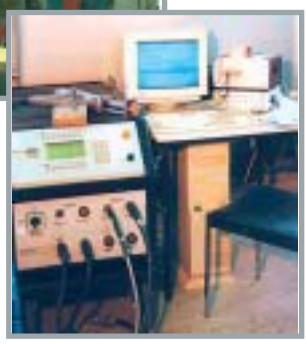
Die Easy-To-Use Software

www.dasylab.net

DASYLab®
Data Acquisition System Laboratory

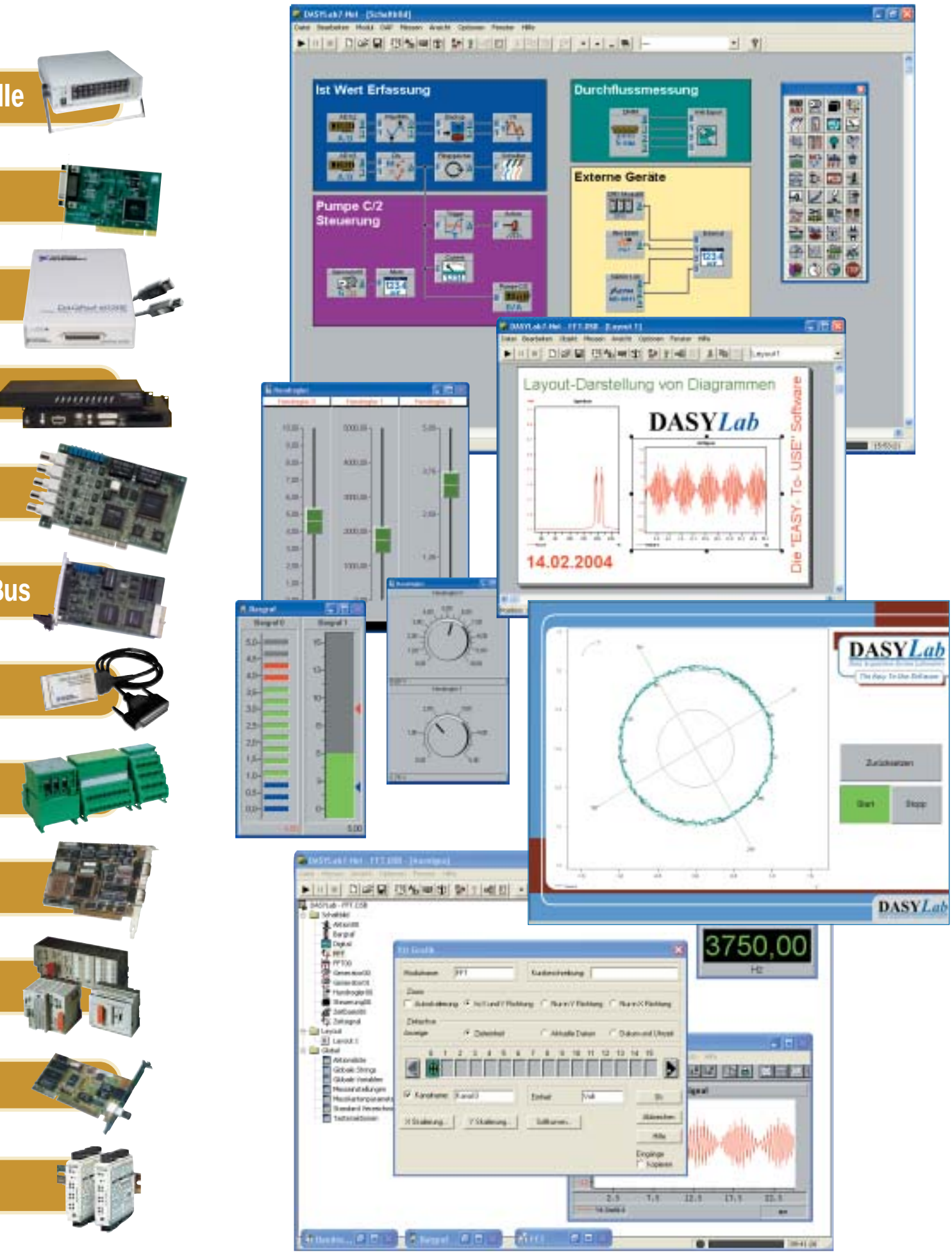
J.E.T. Systemtechnik GmbH, Oststr. 92, 22844 Norderstedt, Tel. 040/589 79 88-0 * FAX 040/589 79 88-18
email: message@jet-systemtechnik.de, Internet: www.jet-systemtechnik.de

DASYLab – Online-Messtechnik



- RS232 Schnittstel
- IEEE Schnittstelle
- USB
- Parallel Port
- PCI Bus
- PXI/CompactPCI B
- PCMCIA Karten
- InterBus
- CAN Bus
- SPS Simatic S7
- Ethernet
- MODBUS

J.E.T. Systemtechnik GmbH, Oststr. 92, 22844 Norderstedt, Tel. 040/589 79 88-0 * FAX 040/589 79 88-18
email: message@jet-systemtechnik.de, Internet: www.jet-systemtechnik.de



J.E.T. Systemtechnik GmbH, Oststraße 92, 22844 Norderstedt, Tel. 040/589 79 88-0 * FAX 040/589 79 88-18
email: message@jet-systemtechnik.de, Internet: www.jet-systemtechnik.de

DASYLab – Die Easy-To-Use Software

Daten-Logger

Schon ein einziges Funktionsmodul macht DASYLab zu einem High-Speed Daten-Logger.
Sie können mit bis zu 1MHz Daten erfasst und über Diskstreaming direkt auf der Festplatte speicheren.

Zweikanal-Oszilloskop

Durch das Visualisierungsmodul Y/t-Grafik, das für die Darstellung „schnelle“ Daten geeignet ist, lässt sich DASYLab ebenso leicht als Oszilloskop einsetzen.
Bei einer kontinuierliche Online-Datenerfassung und -Anzeige erreichen Sie Abtastraten von über 250 kHz.

Mehrkanal-Schreiber

Mit nur zwei einzigen Funktionsmodulen lässt sich ein „papierloser“ Mehrkanalschreiber erstellen.
Er bietet im Gegensatz zu seinem “papierbestückten” Namensvetter vielfältige Darstellungsoptionen: So können Sie einzelne Kanäle ausblenden, mehrerer Kanäle übereinander in einem Plot darstellen, zusätzliche Informationen an den jeweiligen Kurven darstellen oder über komfortable Cursor-funktion exakte Daten zu einzelnen Kurvenpunkten abfragen.

Frequenz-Analysator

Komplexe Signalanalysen werden über einfach zu hand-habende Funktionsblöcke verwirklicht. Ergänzt durch ein weiteres Modul (FFT) wird das Oszilloskop zum Frequenz Analysator, der in weiten Bereichen frei konfigurierbar ist und alle Möglichkeiten für den Experimentator offen lässt.

Trigger-Überwachung

Eine kontinuierliche Überwachung eines Signalflusses er-reicht man durch Trigger-Module deren Ausgangs-Signal (TTL) für vielfältige Steuerzwecke genutzt werden.
DASYLab bietet hier neben Start-/Stop oder Vor-/Nachtrigger noch weitere Triggertypen wie z.B. den Steigungstrigger , der abhängig vom Kurvenverlauf, eine gezielte Selektion von Werten erlaubt.

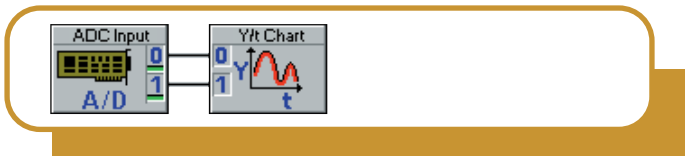
Sollkurven-Überwachung

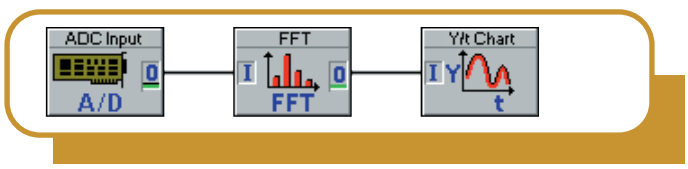
Soll z.B. ein Temperaturverlauf anhand eines vorgegebenen Profils überwacht werden, bietet DASYLab Ihnen mit dem *Sollwertgenerator-Modul* (optional), dem Modul *Sollwertkurve überwachen* bzw. *Sollwertkurve erstellen* und dem Modul *Digital-Ausgang* geeignete Instrumente eine solche Über-wachungsaufgabe schnell zu realisieren.
Erzeugen SIe mit einigen Testläufen in DASYLab eine Sollwertkurve und definieren Sie einfach einen “Korridor” um diese Kurve. Auf ein Überschreiten dieser vorgegebenen Grenzen kann DASYLab auf vielfältige Weise reagieren, Sie informieren oder auch selbst regelnd eingreifen.

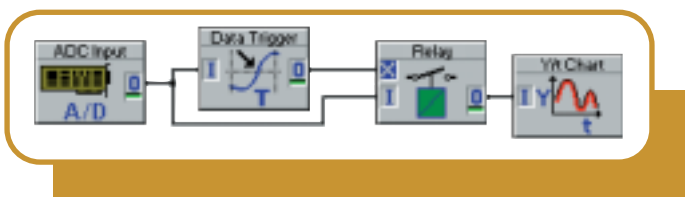
Frequenz-Maximum Analyse

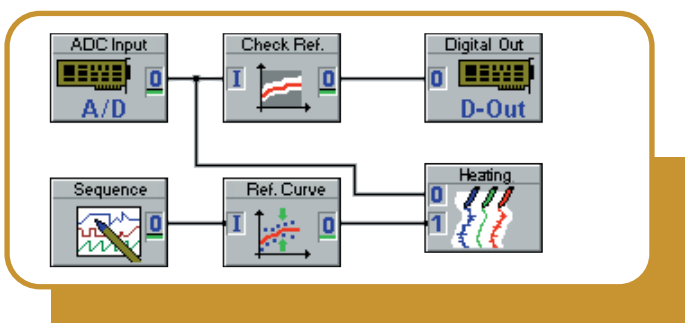
Ist das Maximum in Ihrem Frequenzspektrum von beson-derem Interesse, erweitern Sie Ihren DASYLab „Frequenz-Analysator“ um nur einige wenige weitere Module.
Neben dem Frequenzspektrum wird Ihnen durch ein weiters Y/t-Modul das ursprüngliche Signal grafisch dargestellt.
Durch den Einsatz des Statistik-Moduls ermitteln Sie mit nur wenigen EInstellungen im Modul das Frequenzmaximum des Signals, das dann im Modul Digitalinstrument angezeigt wird.

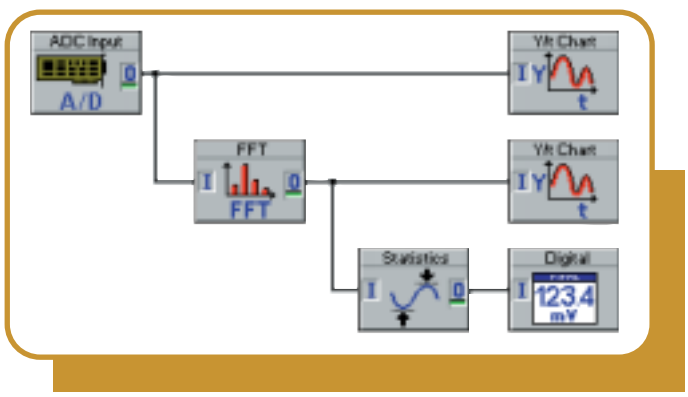
J.E.T. Systemtechnik GmbH, Oststraße 92, 22844 Norderstedt, Tel. 040/589 79 88-0 * FAX 040/589 79 88-18
email: message@jet-systemtechnik.de, Internet: www.jet-systemtechnik.de

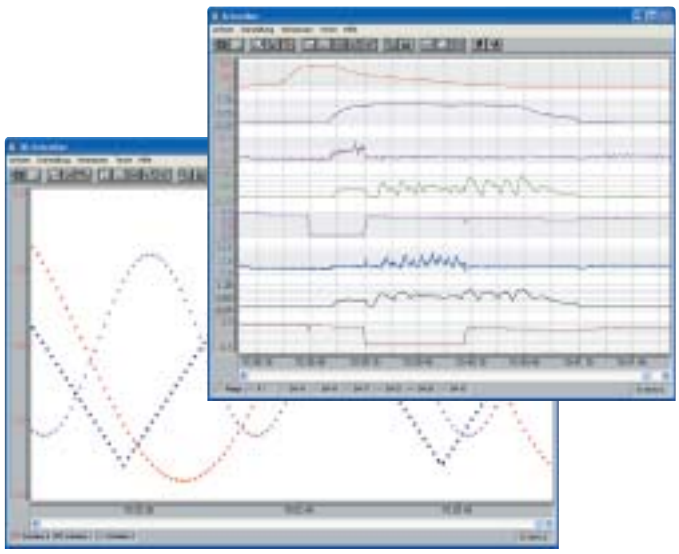


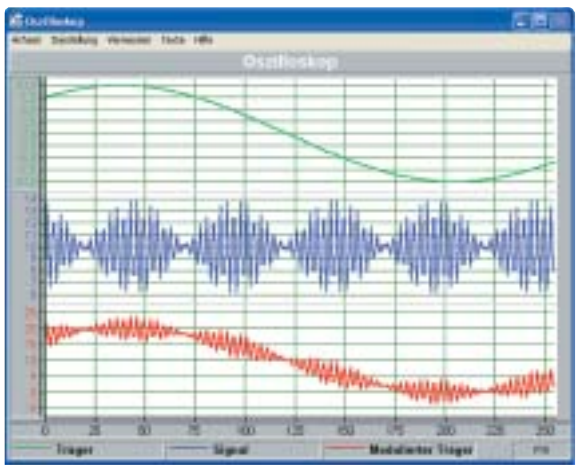


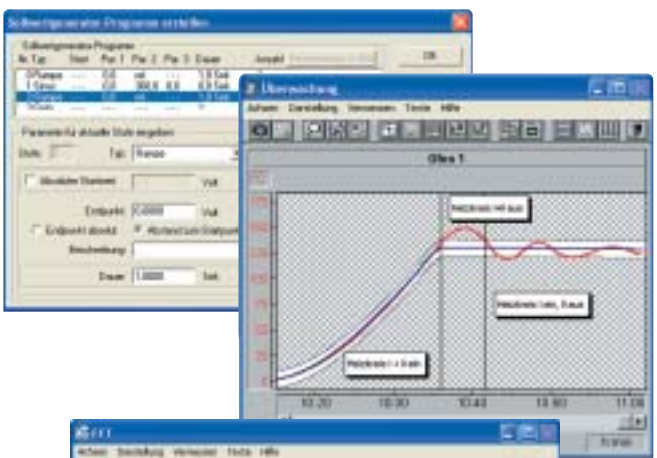


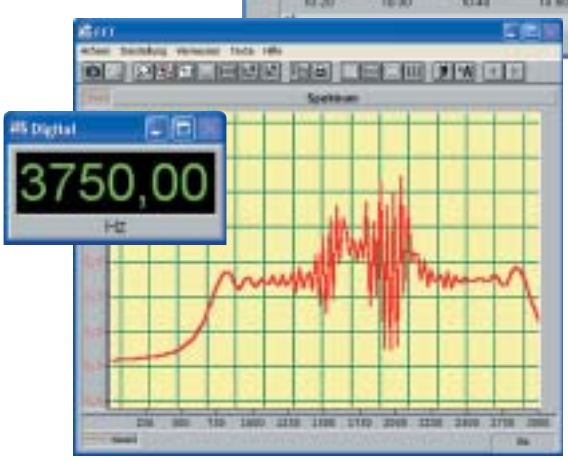












J.E.T. Systemtechnik GmbH, Oststraße 92, 22844 Norderstedt, Tel. 040/589 79 88-0 * FAX 040/589 79 88-18
email: message@jet-systemtechnik.de, Internet: www.jet-systemtechnik.de

DASYLab – Funktionsübersicht

Ein-/Ausgänge

Analog-Ein-/Ausgang
Maximal 32 Eingangsmodule mit bis zu 512 Kanälen und maximal 2 Ausgangsmodule mit bis zu 32 Kanälen.

Digital-Ein-/Ausgang
Maximal 32 Eingangsmodule mit bis zu 512 Kanälen und maximal 2 Ausgangsmodule mit bis zu 32 Kanälen.

Zähler-Eingang
Maximal 2 Module mit bis zu 32 Kanälen.

Frequenz-Ausgang
Maximal 2 Module mit bis zu 32 Kanälen.

RS232-Eingang
Erweiterbar durch Master-/ Slave-Module auf max. 256 Kanäle je serielle Schnittstelle.

RS232-Ausgang
Wahlweise Ausgabe von Daten oder festen Strings.

Icom-Eingang
Universal serielles Modul für TCP/IP, GPIB und RS232. Master-/ Slave-Module mit max.256 Kanäle je Schnittstelle.

Icom-Ausgang
Wahlweise Ausgabe von Daten oder festen Strings über TCP/IP, GPIB oder RS232.

IEEE 488-Ein-/Ausgang
Unterstützt die Hardware von National Instruments, IOtech und INES (nur Eingang).

DDE-Ein-/Ausgang
Maximal 16 Module mit bis zu 256 Kanälen.

IVI-Module
Ermöglichen den Zugriff auf Geräte (Oszilloskop, Multimeter Funktionsgenerator) mit IVI-Schnittstelle.

MODBUS
Die Module erlauben DASYLab über das ModBus-Protokoll auf Geräte an diesem Bussystem zuzugreifen.

Signalverarbeitung

Filter
Digitale IIR-Filter mit einstellbarer Ordnung und Charakteristik.

Korrelation
Korrelationskoeffizient, Kreuz- und Autokorrelation, sowie Cepstrum.

Datenfenster
Rechteck, Gauss, Bartlett, Hamming, Hanning, Flattop und andere Fenstertypen.

FFT
Berechnung und Untersuchung des diskreten Spektrums eines Signals.

Polar/Kartesisch
Umrechnung von Daten aus einem polaren auf ein kartesisches Koordinatensystem und umgekehrt.

Elektrotechnische Kenngrößen
Berechnet aus den gemessenen Spannungs- und Stromwerten Kenngrößen wie Blindstrom/-leistung, Effektivstrom etc.

Harmonische Verzerrung
Berechnung von Amplitude und Phase der Grundwelle und von bis zu 48 Oberwellen.

Periodenermittlung
Ermittlung der Periode eines Signals zwischen zwei positiven Nulldurchgängen.

Trigger

Start-/Stop-Trigger
Flexibel durch wählbare Start- und Stopbedingungen.

Vor-/Nachtrigger
Frei einstellbar auf Amplitude oder Steigung.

Kombi-Trigger
Separierung von Signalabschnitten über logische Bedingungen.

Sample-Trigger
Separierung von Signalabschnitten über eine vorbestimmte Anzahl von Messwerten.

Steigungs-Trigger
Separierung von Samples aufgrund der Dynamik eines Signals.

Relais
Bis zu 16 Datenkanäle, gesteuert über einen Schaltkanal oder eine ereignisabhängige Aktion.

Steuern und Regeln

Generator
Signalerzeugung mit Frequenz- und Amplituden-modulation.

Schalter
Beliebig definierbar als Taster oder Ein-/ Ausschalter für Steuerzwecke.

Positionsschalter
Einstellbare Pegel, die über Drehschalter oder Radiobuttons aktiviert werden.

Handregler
Einstellbare Pegel, die während der Messung verändert werden können.

PID-Regler
Frei einstellbare Proportional-, Integral-, und Differential-Anteile.

Zweipunktregler
Bis zu 8 Zweipunkt-Regelkreise mit wählbarem Sollwert im Vergleich zum Istwert.

Zeitverzögerung
Daten werden erst nach einer definierten Zeitspanne weitergegeben.

Haltefunktion
Hält den letzten empfangenen Wert oder schleust den Kanal durch.

Zeitgeber
Generiert TTL-Signale mit einstellbaren Zeiten und Tastverhältnissen.

Globale Variable Lesen
Liest in DASYLab definierte Globale Variablen aus und stellt Sie anderen Modulen über Datenkanäle zur Verfügung.

Globale Variable Schreiben
Schreibt globale Variablen mit den Werten an den Modul-eingängen

Umschalter
Schaltet einen Kanal abwechselnd auf verschiedene Ausgangskanäle.

Blockzeit
Ermittelt die Zeitinformation (Datum, Uhrzeit) des aktuellen Blocks und schreibt sie in globale Strings.

Stop
Beendet/pausiert eine Messung aufgrund definierter Bedingungen.

Visualisierung

Y/t-Grafik
Oszilloskop-Darstellung schneller Signale.

X/Y-Grafik
Blockweise Darstellung von Datenkanalpaaren (Y-Werte über X-Werte).

Polarplot-Grafik
Blockweise Darstellung von Datenpaaren (x/y oder Polar-werte + zusätzl. Infokanal) in einem Polarkordinatensystem.

Analoganzeige
Zeigerinstrument mit Schleppzeiger und Trendanzeige.

Digitalanzeige
Digitalinstrument mit wählbarem Anzeigemodus (Binär, Hex...), Stellenzahl und Grenzwertanzeige.

Bargraf
Darstellung als Balkengrafik, Thermometer, Dreieckzeiger oder Segmentanzeige.

Linienschreiber
Schreiber-Darstellung von langsamen Signalen.

Liste
Messdatenanzeige in Form einer Tabelle; wählbares Ausgabeformat.

Statusanzeige
Status/Level von Datenkanälen in Form von Bitmap-Grafiken oder als Text.

Dateien

Daten Lesen
Liest Messdaten von der Festplatte im DASYLab-, IEEE-32-bit- oder ASCII-Format.

Daten schreiben
Speichert Messdaten im DASYLab-, IEEE-, ASCII und anderen Formaten auf die Festplatte.

ODBC Eingang/Ausgang
Direkter Import und Export von Daten aus und zu ODBC-Datenbanken.

J.E.T. Systemtechnik GmbH, Oststraße 92, 22844 Norderstedt, Tel. 040/589 79 88-0 * FAX 040/589 79 88-18
email: message@jet-systemtechnik.de, Internet: www.jet-systemtechnik.de

Datenreduzierung

Mittelung
Gleitender oder hochlaufender Mittelwert eines Signals.

Blockmittelung
Gleitender oder hochlaufender Mittelwert verschiedener Blöcke.

Separieren
Unterabtastung und Datenreduktion.

Multiplexer/Demultiplexer
Mischt verschiedene Datenkanäle, verteilt einen Kanal auf andere.

Ausschnitt
Schneidet einen Bereich des Datenblocks aus und setzt die restlichen Werte auf 0.

Signalweiche
Mischt verschiedene Datenkanäle.

Schieberegister
Liest den aktuellen Wert aus und legt ihn in einem Register ab, das kontinuierlich als Block ausgegeben wird.

Ringspeicher
Speichert eine definierte Anzahl an Samples und gibt diese am Modulausgang auf Aktion hin aus.

Sondermodule

Black-Box
Schaltbildebenen als eigenständige anwenderspezifische Module.

Im-/Export (Black-Box)
Datenaustausch zwischen den Schaltbildebenen.

Aktion
Löst bei definierten Ereignissen unterschiedliche Aktionen aus.

Meldung
Ausgabe von Nachrichten im Meldungs-Fenster, auf Druckern, Abspielen von Wave- und AVI Dateien.

Zeitbasis
Ermittelt die Zeitinformationen und stellt sie am Ausgang zur Verfügung.

Signalanpassung
Synchronisiert Datenströme mit unterschiedlichen Zeit-Informationen.

e-Mail senden
Sendet über Windows eine E-Mail Nachricht.

Mathematik

Formelinterpreter
Verknüpfung von Datenkanälen über frei definierbare mathematische Funktionen.

Arithmetik
Grundrechenarten und Exponentialfunktionen, Konstanten-rechnung.

Trigonometrie
Sinus-, Tangens-, Arcus- oder Hyperbolicus-Funktionen.

Ableitung/Integral
Integration von Messwerten oder Steigungen in einem Signalverlauf.

Skalierung
Lineare Skalierung, Interpolation mit Stützstellen, Thermoelement/ -widerstand Linearisierung.

Steigungsbeschränkung
Grenzt die maximale Steigung und/oder Amplitude eines Kurvenverlaufs ein.

Sollkurve aufnehmen
Ermittelt aus verschiedenen Messreihen einen Sollkurvenverlauf.

Logische Verknüpfungen
Logische Operationen (AND, OR, XOR, NAND und NOT).

Bit-Logik
Bitmaske ausdekodieren, extrahieren oder kombinieren und Kanäle bitweise verknüpfen.

Flip-Flop
Stellt die Funktion eines bistabilen Schalters zur Verfügung (FlipFlop, MonoFlop).

Gray-Code
Dekodiert Signale graycodierter Wegaufnehmer.

Kanalvergleich
Vergleicht einen Kanal mit einer Konstanten oder zwei Kanäle miteinander.

Statistik

Statistische Werte
Maximalwerte, Minimalwerte, Mittel-, Effektivwert, Varianz und Standardabweichung.

Position im Signal
Positionsbestimmung über Sample- Nr., Zeit, Datum oder Frequenz.

Histogramm
Klassierung mit wählbarem Intervall und definierter Klassenanzahl.

Regression
Berechnet die Regressionsgerade und Ausgleichspolynome bis zur 20-ten Ordnung

Minimum/Maximum
Zählt Extremwerte (Minima/Maxima) in einem Signalverlauf .

Sollkurve überwachen
Vergleicht den Signalverlauf mit einer zuvor aufgenommenen Sollkurve.

Puls Analyse
Ermittelt in pulsmodulierten Signalen die Puls- und Pausenlänge und das Puls-Pause Verhältnis.

Zähler
Zählt Blöcke, Flanken, Messwerte und Zeiten.

Kanäle sortieren
Sortiert die Kanäle nach den Werten an den Eingängen.

Netzwerk (nur Net Version)

Netz-Ein-/Ausgang
Stellt die Verbindung zwischen verschiedenen **DASY*Lab***-Net-Versionen über ein Netzwerk her.

Meldungs-Ein-/Ausgang
Empfängt über ein Netzwerk Meldungen anderer **DASY*Lab***-Versionen.

DataSocket Im-/Export
Empfängt/sendet Daten über ein Netzwerk an an-dere Applikationen mit DataSocket Schnittstelle.

Analyse-Addon (optional)

Sollwertgenerator
Zur Vorgabe zeitabhängiger analoger Sollwerte und zeitsynchroner digitaler Schaltbefehle.

Übertragungsfunktion
Aus bis zu 8 Wertepaaren wird die zugehörigen Übertragungs-/ Kohärenzfunktionen bestimmt.

Blockorientierte Gewichtung
Blockorientierte Gewichtung eines jeden Messwerts im Block durch eine vorgegebene Funktion.

Faltung
Bis zu 16 Eingangssignale können mit digitalen Filtern überlagert werden (Faltung).

UFF-Format schreiben
Schreibt für Sytemanalysen Messwerte im Universal File Format 58.

FFT-Filter
Mit dem Modul können Sie bis zu 16 Signale im Frequenzbereich einer Filterung unterziehen.

Universal-Filter
Dieses Modul verarbeitet bis zu 16 Signale mit frei definierbaren FIR oder IIR Filtern.

FFT-Maximum
Erfasst Energiemaxima eines FFT-Spektrums durch die Analyse einzelner Signalabschnitte.

n-te Harmonische
Ermittelt die Maxima eines FFT-Spektrums für Ober-schwingungen bis zur Ordnung 20.

Rainflow
Verschiedene Zählverfahren erlauben Analysen zur Zeit-Standfestigkeit.

Zweikanal-Zählverfahren
Klassifiziert die Werte zweier Zeitfunktionen zur Bewertung in Zeit-Standfestigkeits-Analysen.

Terz-/Oktave-Analyse
Dieses Modul dient der Terz-/Oktavanalyse mit Hilfe von digitalen Filtern.

J.E.T. Systemtechnik GmbH, Oststraße 92, 22844 Norderstedt, Tel. 040/589 79 88-0 * FAX 040/589 79 88-18
email: message@jet-systemtechnik.de, Internet: www.jet-systemtechnik.de

Schnelle Online Visualisierung

X/Y-Grafik

Für die Darstellung schneller Signale steht das Modul X/Y-Diagramm zur Verfügung. Es steht als Option eine Polar-Darstellung zur Verfügung, bei der die Datenblöcke einzeln durch einen Pfeil vom Koordinatenursprung zur Position (x/y) dargestellt werden.

Polarplot

Das Polarplot-Modul stellt Signalpaare (x,y-Werte oder Vektoren) in Polarkoordinaten dar, wobei zusätzliche Werte eines dritten Kanals an den jeweiligen Koordinatenpunkten als Text eingeblendet werden können.

Y/t-Diagramme

Für die Darstellung zeitunabhängiger Signale steht das Modul Y/t-Diagramm zur Verfügung. In der Y/t-Darstellung steht die Option Farbsonogramm zur Verfügung, bei der Amplitudenwerte durch unterschiedliche Farben dargestellt werden. Die 3-D Wasserfalldarstellung ermöglicht eine räumliche Darstellung aufeinanderfolgender Messwerte.

Datenlisten

Messdaten werden hier in übersichtlicher Listen-Form präsentiert. Über Rollbalken ist auch ein Rückblick auf bereits aufgezeichnete Daten möglich. Zusätzlich zu den Daten kann ein Zeitkanal eingeblendet werden.

Statusanzeigen

Pegelabhängig wird der Status einzelner Datenkanäle (Pegel Low / High oder definierte Level) in Form von frei definierbaren Texten oder als Symbol durch eine wählbare Bitmap-Grafik angezeigt. Die Farben für Hintergrund, Anzeige und die Statuszustände können nach Belieben geändert werden.

Linienschreiber

Der Schreiber dient zur Darstellung von langsamen Signalen. Die Werte werden von DASYLab zwischengespeichert, so dass über die Rollbalken im Fenster ein großer Zeitbereich „abgefahren“ werden kann. Über die Lupenfunktion können einzelne Bereiche vergrößert wiedergegeben werden. Die Kurven können übereinander oder aber getrennt mit unterschiedlichen Skalierungen dargestellt werden.

Analoginstrument

Die Messwerte werden analog visualisiert. Eine Vielzahl von Darstellungsoptionen ermöglicht eine individuelle Anpassung der Anzeigen. Die Wiedergabe der Daten erfolgt als Einzel-, Min-/Max-, Mittel- oder Effektivwert. Das Einblenden von Schleppzeigern und Trendanzeigen in Form von Pfeilen ist ebenfalls möglich.

Digitalinstrument

Die Messwerte werden in digitaler Darstellung visualisiert. Die Werte können als binäre, octale, dezimale oder hexadezimale Zahl angezeigt werden. Eine Vielzahl von weiteren Optionen ermöglicht eine individuelle Anpassung der Anzeigen. Die Wiedergabe der Daten erfolgt als Einzel-, Min-/Max-, Mittel- oder Effektivwert. Das Einblenden von Trendanzeigen in Form von Pfeilen bzw. Farbwechsel bei Erreichen von Grenzwerten ist ebenfalls möglich.

Bargraf

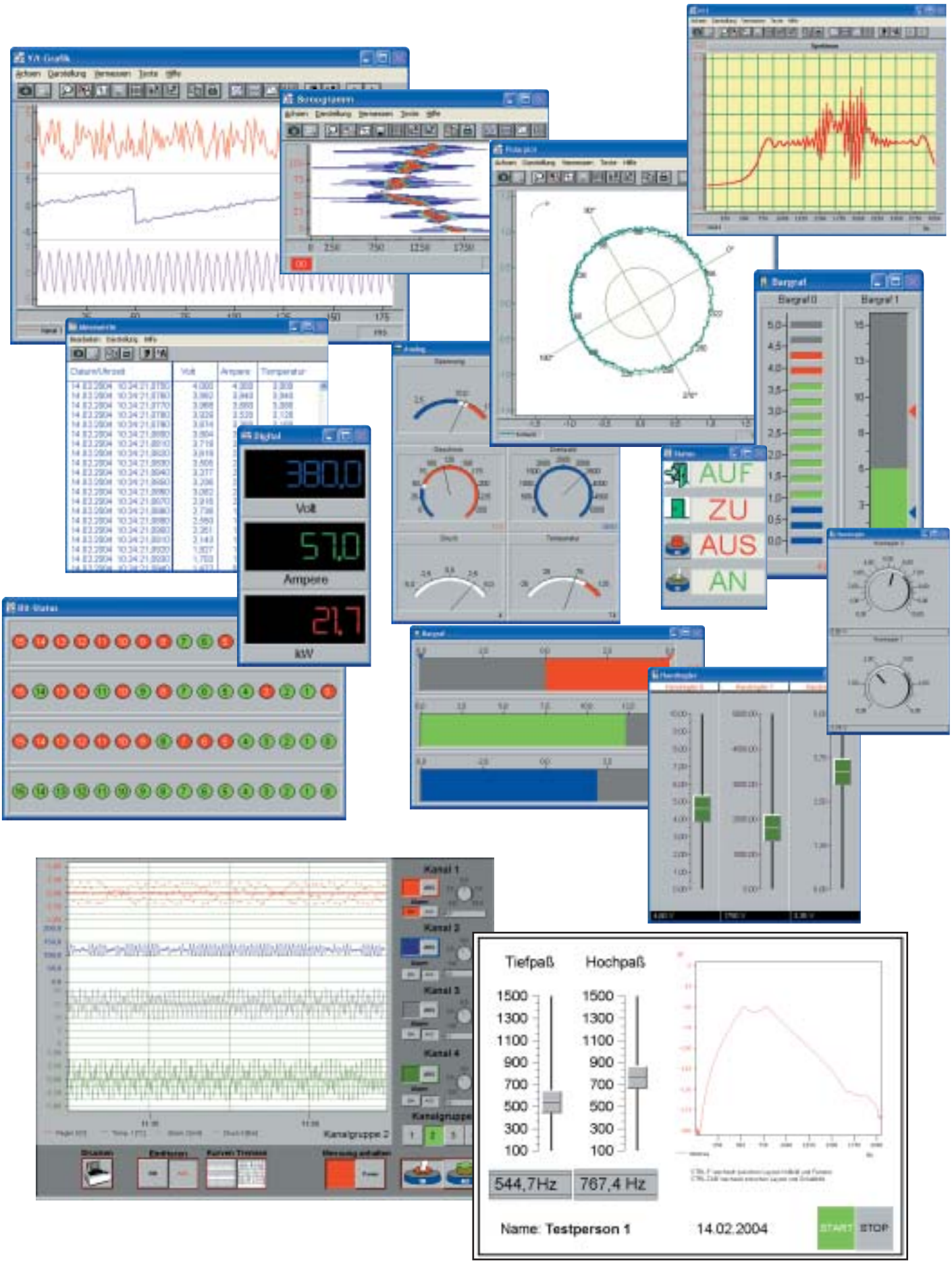
Hier stehen unterschiedliche Formen (Thermometer, Segmentanzeige u.s.w.) für eine mehrkanalige Darstellung zur Auswahl. Die Balken des Bargrafen können sowohl horizontal als auch vertikal angeordnet werden. Beliebig definierbare Farbumschläge signalisieren das Erreichen oder Überschreiten von oberen oder unteren Grenzwerten.

Layout-Tool

Der Layouter ist ein professionelles Tool zur Prozessvisualisierung und zur Erzeugung anwenderspezifischer Benutzeroberflächen. Durch die direkte Verbindung zu den DASYLab-Visualisierungs- und Bedienmodulen und die Steuerung durch Aktionsmodule können bis zu 200 (in der Light und Basic Version nur 1) verschiedene animierte Bildschirmseiten definiert und prozessabhängig aktiviert werden. Die Einbindung von Grafiken / Bitmaps, grafischen Objekten und Texten bietet unbegrenzte Gestaltungsmöglichkeiten. Zur Versuchsdokumentation und Messdatenprotokollierung lassen sich auf gleiche einfache Art Druckseiten einrichten und bei Bedarf automatisch drucken.

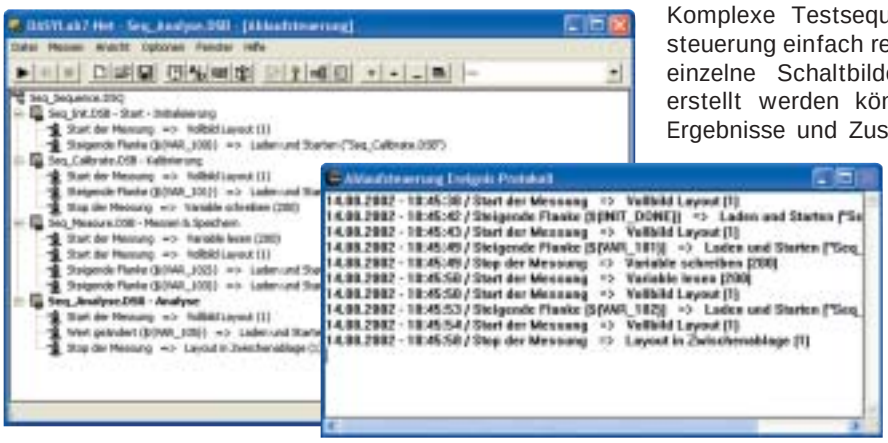
J.E.T. Systemtechnik GmbH, Oststraße 92, 22844 Norderstedt, Tel. 040/589 79 88-0 * FAX 040/589 79 88-18
email: message@jet-systemtechnik.de, Internet: www.jet-systemtechnik.de

Vielfältige Darstellungsoptionen



DASYLab Specials

Ablaufsteuerung



Komplexe Testsequenzen werden in DASYLab mit der Ablaufsteuerung einfach realisiert. Verschiedene Testschritte werden über einzelne Schaltbilder dargestellt, die unabhängig voneinander erstellt werden können. In den einzelnen Testschritten werden Ergebnisse und Zustandsinformationen in globalen Variablen über ereignisgesteuerte Aktionen festgehalten. Hierdurch sind Verzweigungen und Wiederholungen von Testschritten möglich.
Zu jedem einzelnen Schaltbild der Testsequenz können beliebig viele Aktionen definiert werden, die den Ablauf beeinflussen. Als Aktionen sind die globalen DASYLab-Aktionen des Aktionsmoduls zugelassen. In einem Debug-Fenster können die gerade ausgeführten Aktionen aufgelistet werden.

Projektdokumentation

Zur Dokumentation von Messaufbauten können zu den einzelnen Modulen kurze Beschreibungen (bis zu 256 Zeichen) in das Schaltbild eingefügt werden. Dabei wird jedem Modul über den Moduldialog ein Text zugewiesen, der ebenfalls über diesen Dialog wieder abgerufen werden kann. Ständig im Schaltbild sichtbare Beschreibungen und Hinweise werden in den Schaltbildhintergrund durch ein einfaches Aufziehen eines rechteckigen Rahmens eingefügt. Eigenschaften und Aussehen dieser Rahmen können den eigenen Vorstellungen angepasst werden. Beliebige Texte mit maximal 256 Zeichen können eingegeben werden. Es können bis zu 256 rechteckige Rahmen erstellt werden und beliebig im Schaltbild platziert werden. Zur weiteren Offline-Dokumentation und Archivierung kann jedes Schaltbild mit allen Parametern und Modul-Einstellungen im HTML-Format gespeichert werden.

Übersicht Strings/Variablen

Über das Optionen-Menü oder das Kontextmenü von Editfeldern kann eine Übersicht aller verfügbaren globalen Variablen und Strings geöffnet werden. Dort werden alle relevanten Informationen zu den Strings bzw. Variablen dargestellt. Mit Hilfe dieser Übersicht kann schnell geprüft werden, an welchen Stellen und auf welche Weise Variablen im Schaltbild verwendet werden. Die Darstellung der Variablen und ihrer Verwendung erfolgt, ähnlich der Darstellung des Windows Explorers, in einem zweigeteilten Fenster. Im linken Fenster werden die Strings und Variablen in einer Baumstruktur dargestellt. Falls weitere Informationen zu dem ausgewählten Baum-Eintrag existieren, so werden diese im rechten Fenster angezeigt. Variablen, auf die mehrfach schreibend zugegriffen wird (bzw. werden könnte) werden farblich markiert, um auf mögliche Konflikte hinzuweisen. Freie Variablen/Strings werden gesondert dargestellt, so dass die Suche nach einer unbenutzten Variable/String einfach ist.

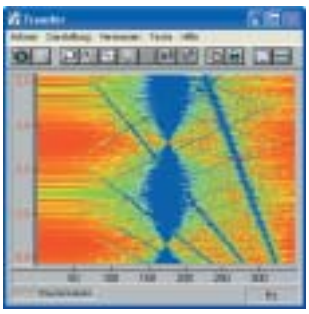
Getting Started/Quickstart

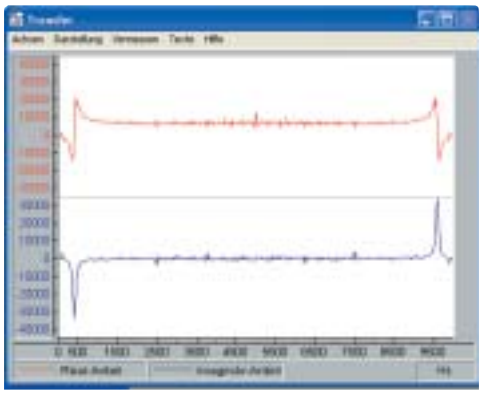
Die Getting Started Anleitung soll Ihnen die Funktionsweise und das Zusammenwirken der verschiedenen Module in DASYLab näherbringen. Im Kapitel Quick-Start wird zu diesem Zweck das Erstellen verschieden komplexer Schaltbilder Schritt für Schritt erläutert. Am Ende der jeweiligen Erläuterungen können die gerade erklärten Schaltbilder in einem besonderen Format (Endung *.DSH) geladen werden, die in einer zusätzlichen DASYLab Instanz geöffnet werden. So können Sie den erfolgreiche Erstellung “Ihres” Schaltbildes direkt kontrollieren. Diese “Getting Started” Instanz ist nicht in der Lage Hardwaretreiber anzusprechen. Die Beispielschaltbilder können jedoch auch mit dem "Standard-DASYLab" geöffnet und bearbeitet werden.
Diese Anleitung soll Ihnen Anregungen beim Aufbau eigener Schaltbilder geben und Ihnen erleichtern, die Funktionen und das Potential von DASYLab sinnvoll zu nutzen. Sie ist als Ergänzung zu der Online-Hilfe und den mit dem Programm gelieferten Handbüchern zu verstehen. Die vorgestellten Beispielschaltbilder sind zum großen Teil ohne externe Hardware lauffähig. Auf Ausnahmen hiervon wird besonders hingewiesen.

J.E.T. Systemtechnik GmbH, Oststraße 92, 22844 Norderstedt, Tel. 040/589 79 88-0 * FAX 040/589 79 88-18
email: message@jet-systemtechnik.de, Internet: www.jet-systemtechnik.de

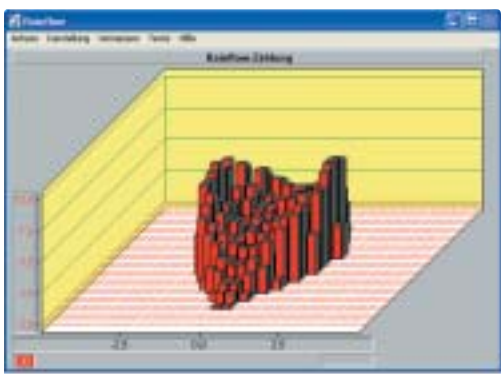
Signalanalyse-Tools

Die DASYLab Analyseerweiterung stellt eine Reihe komfortabler Funktionen für Anwendungen in der Schwingungs- / Frequenzanalyse und anderen Bereichen zur Verfügung.



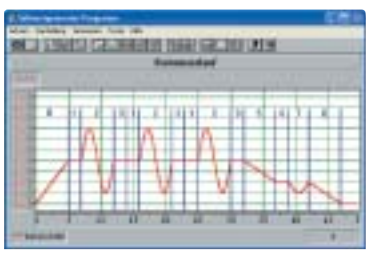


Das Modul Terz-/ Oktavanalyse analysiert die Signale mit Hilfe von digitalen Filtern. Weiter liegt, neben frei definierbaren Spektral-Bewertungen und Faltungen mit beliebig vorgebbaren Vektoren, der Schwerpunkt auf Verfahren rund um die Transferfunktion. Kohärenzanalyse, automatische Mittelung und Bewertung der Transferfunktionen, sowie automatische Akzeptanzkriterien bilden eine komfortable Umgebung für die entsprechenden Berechnungen.
Ein Universal-Filter Modul erlaubt die Erstellung eigener IRR- oder FIR-Filter über die Eingabe der entsprechenden Filterkoeffizienten. Ein komfortabler Filterassistent erleichtert die Ermittlung dieser Werte für das FIR Filter.



Klassierverfahren als Grundlage von Belastungsanalysen finden sich in DASYLab im Rainflow- und im Zweikanal-Klassierungs-Modul verwirklicht, die alle wesentlichen Verfahren zur Analyse von Beanspruchungs-Zeit-Funktionen bieten. Neben dem modernsten Verfahren, der Rainflow-Klassierung, der ein Modul auch seinen Namen verdankt, sind auch die einparametrischen Verfahren nach DIN 45667 enthalten. Die Zählverfahren im Modul Zweikanal-Klassierung ermöglichen die Verknüpfung und gleichzeitige Betrachtung zweier Zeitfunktionen zur Beurteilung von Lager-Last-Kollektiven. Bis zu 256 Klassen, einstellbare Hysteresen, wählbare Bedingungen, sowie die Auswertung auftretender Residien lassen vielfältige Einsatzmöglichkeiten für diese Module zu.

Sollwertgenerator



Die Realisierung komplexer Steuerungen wird durch den programmierbaren Sollwertgenerator vereinfacht. Kurven und Rampen unterschiedlicher Form können durch Definition über Sinuskurvenabschnitte und Geraden unterschiedlicher Steigung generiert und beliebig aneinander gehängt werden.
Durch die Verwendung globaler Strings können schon vorhandene Sollwertkurvenprogramme geladen und abgearbeitet werden. So können verschiedene Teilabschnitte eines Steuerungsverlaufs bedarfsgerecht beliebig kombiniert werden. Dabei kann über Steuereingänge von DASYLab die Erzeugung von Kurven datenabhängig verändert werden.

User Keys/Button

Frei definierbare Funktionsbutton
In allen vier Fensteransichten von DASYLab können bis zu 8 verschiedene Funktionsbutton mit den in DASYLab verfügbaren Funktionen, Programmbefehlen oder Modulaufrufen belegt werden.Die Button sind, sobald sie mit einer Funktion belegt sind; farbig markiert. Für jedes Ansichtfenster können die Button individuell belegt werden und haben eine eigene Farbe..

Frei definierbare Hotkeys
Nachdem einer Funktion ein Hotkey zugewiesen wurde, kann diese durch einfaches Betätigen dieser Taste/Tastenkombination aufgerufen werden. Die Hotkeys werden komfortabel über List-Boxen und Auswahlfenster verwaltet.

Erweiterungs-Tool-Kits

Die Einbindung neuer Hardware in DASYLab wird durch das optional erhältliche Treiber-Entwicklungs-Toolkit ermöglicht. Es beschreibt detailliert die Schnittstelle zwischen DASYLab und der Treiber-DLL.

Das Programmier-Toolkit erlaubt die Entwicklung neuer Module in DASYLab. So können beliebige anwenderspezifische Verfahren in DASYLab integriert werden. Die neuen Module werden vollständig in DASYLab eingebunden und unterscheiden sich in ihrer Bedienung nicht von den DASYLab-Modulen.

Unterstützte Hardware

Schnittstellen

DASYLab bietet neben den Hardwaretreibern, die den Datenaustausch mit der speziellen Messwerterfassungshardware der verschiedenen Hersteller ermöglichen, auch den Zugriff auf diverse allgemein definierte Standardschnittstellen, wie RS232, GPIB, DDE, CAN und EtherNet.

IVI (Version 1.0)

Datenerfassung bez. Ausgabe von IVI konformen Geräten der Oszilloskop, Digital-Multimeter und Frequenzgenerator- Klasse.

OPC 2.0

Schreibender oder lesender Zugriff auf Speicherzellen in OPC Servern der Spezifikation 2.0.

MODBUS

MODBUS bietet Client bzw. Server Kommunikation zwischen intelligenten Devices an unterschiedlichen Bussystemen. Dieses offene und weit verbreitete Netzwerkprotokoll gilt als de Facto Standard bei industriellen Produktions- und Automatisierungsprozessen.

Hardware-Treiber

Die DASYLab-Treiber werden ständig weiterentwickelt und die Liste der verfügbaren Treiber wird erweitert. Sie finden eine genaue Liste der unterstützten Hardware im Internet. Falls Sie dort Ihre benötigte Hardware nicht finden, rufen Sie uns an.

DASYLab Net

Die spezielle DASYLab Net Programmversion ermöglicht Kommunikation zwischen zwei oder mehr DASYLab über ein Netzwerk und bietet die Features:

- Eingriff in laufende Messungen anderer DASYLab-Systeme und Austausch von Daten mit bis zu 100.000 Messwerten pro Sekunde.
- Anzeige von Meldungen in laufenden Applikationen anderer DASYLab-Systeme.
- Fernsteuerung aller Grundfunktionen wie (Start/Stop/Laden); wahlweise auch Simultanstart bei automatischer Berücksichtigung unterschiedlicher Zeitzonen bei Client und Server.
- Benutzt TCP/IP- Netwerke, inklusive Passwortschutz für Client/Server Zugriff.

DASYLab®
Data Acquisition System Laboratory

www.dasylab.net

DASYLab Versionen

Gruppe	Module	LE	Basic	Full	Pro
Eingang/Ausgang	Analog Eingang	4	4	4	4
	Analog Eingang Multispeed	4	4	4	4
	Analog Ausgang	4	4	4	4
	Analog Ausgang Multispeed	4	4	4	4
	Digital Eingang	4	4	4	4
	Digital Eingang Multispeed	4	4	4	4
	Digital Ausgang	4	4	4	4
	Digital Ausgang Multispeed	4	4	4	4
	Counter Eingang	4	4	4	4
	Frequenz Ausgang	4	4	4	4
	RS232 Eingang	4	4	4	4
	RS232 Ausgang	5	4	4	4
	ICOMS Eingang	4	4	4	4
	ICOMS Ausgang	5	4	4	4
	IEEE488 Eingang	5	4	4	4
	IEEE488 Ausgang	5	4	4	4
	DDE Eingang	4	4	4	4
	DDE Ausgang	4	4	4	4
	IVI Geräte	4	4	4	4
	MODBUS Geräte	4	4	4	4
Trigger	Kombi Trigger	5	4	4	4
	Vor-Trigger	4	4	4	4
	Start/Stop Trigger	5	4	4	4
	Steigungs-Trigger	5	4	4	4
	Sample Trigger	5	4	4	4
	Relais	4	4	4	4
Mathematik	Formel-Interpreter	5	4	4	4
	Arithmetik	4	4	4	4
	Kanalvergleich	5	4	4	4
	Trigonometrie	5	4	4	4
	Skalierung	4	4	4	4
	Ableitung/Integral	5	4	4	4
	Logische Verknüpfung	5	4	4	4
	Steigungsbeschränkung	5	4	4	4
	Bit Logik	5	4	4	4
	Gray Code	5	4	4	4
	Flip-Flop	5	4	4	4
	Sollkurve aufnehmen	5	4	4	4
Statistik	Statistische Werte	5	4	4	4
	Position im Signal	5	4	4	4
	Histogramm	5	4	4	4
	Regression	5	4	4	4
	Rainflow	5	5	Ü	4
	Zwei Kanal-Zählverfahren	5	5	Ü	4
	Zähler	5	4	4	4
	Minimum/Maximum	5	4	4	4
	Pulsweiten Analyse	5	4	4	4
	Sollkurve überwachen	5	4	4	4
	Kanäle sortieren	5	4	4	4
Signal Analyse	Filter	5	4	4	4
	Korrelation	5	4	4	4
	Daten Fenster	5	4	4	4
	FFT	5	4	4	4
	Polar/Kartesisch	5	4	4	4
	Elektrische Kenngrößen	5	5	4	4
	Harmonische Verzerrung	5	5	4	4
	Perioden Ermittlung	5	5	4	4
	FFT Filter	5	5	Ü	4
	FFT Maximum	5	5	Ü	4
	Oktav Analyse	5	5	Ü	4
	n-te Harmonische	5	5	Ü	4

Gruppe	Module	LE	Basic	Full	Pro
Steuerung	Generator	4	4	4	4
	Stopp	5	4	4	4
	Schalter	5	4	4	4
	Positionsschalter	5	4	4	4
	Handregler	5	4	4	4
	PID Regler	5	4	4	4
	Zweipunkt-Regler	5	4	4	4
	Zeitverzögerung	5	4	4	4
	Zeitgeber	5	4	4	4
	Haltefunktion	5	4	4	4
	Blockzeit	4	4	4	4
	Globale Variable Lesen	4	4	4	4
	Globale Var. Schreiben	4	4	4	4
	Kanalumschalter	5	4	4	4
	Sollwert Generator	5	5	Ü	4
Visualisierung	Y/t Grafik	4	4	4	4
	X/Y Grafik	5	4	4	4
	Polar Plot	5	4	4	4
	Linienschreiber	4	4	4	4
	Analog Anzeige	4	4	4	4
	Digital Anzeige	4	4	4	4
	Bargraf	4	4	4	4
	Status Lampe	4	4	4	4
	Listen Anzeige	4	4	4	4
Dateien	Daten Lesen	4	4	4	4
	Daten Schreiben	4	4	4	4
	Backup	5	5	4	4
	ODBC Eingang	5	5	4	4
	ODBC Ausgang	5	5	4	4
Daten Reduktion	Mittelung	4	4	4	4
	Blockmittelung	4	4	4	4
	Separate	5	4	4	4
	Multi/Demultiplexer	5	4	4	4
	Schiebe-Register	5	4	4	4
	Ausschnitt	5	4	4	4
	Signalweiche	5	4	4	4
	Ringspeicher	5	5	4	4
Netzwerk	Netzeingang	5	5	â	4
	Netzausgang	5	5	â	4
	Meldungseingang	5	5	â	4
	Meldungsausgang	5	5	â	4
	DataSocket Eingang	5	4	4	4
	DataSocket Ausgang	5	4	4	4
Spezial	Black Box	5	4	4	4
	Ex/Import Black Box	5	4	4	4
	Ereignisabhäng. Aktion	5	5	4	4
	Meldung	5	5	4	4
	Sende E-Mail	5	5	4	4
	Zeitbasis	5	4	4	4
	Signal Anpassung	5	4	4	4
Add-On 1 (Option)	Transfer Funktion	5	5	Ü	4
	Faltung	5	5	Ü	4
	Block Gewichtung	5	5	Ü	4
	Universal Filter	5	5	Ü	4
	Universal File speichern	5	5	Ü	4
Pro-gramm	Ablaufsteuerung	5	5	4	4
	Layouterstellung (Seiten)	1	1	200	200

Ü - Signal Analyse Toolkit (Optional)
â - nur in der Netzwerk Version

Systemvoraussetzungen

- Pentium-PC oder kompatible (>200 MHz),
- als Betriebssystem Windows 2000 oder XP
- 128 MB Hauptspeicher oder mehr,
- hochauflösender Farbmonitor (z.B. 1024x768 Punkte),
- Super-VGA-Accelerator-Grafikkarte,
- Maus oder anderes Zeigegerät (Touchscreen, Tablett)

Distributor:

J.E.T. Systemtechnik

Oststraße 92, 22844 Norderstedt,
Tel. 040/589 79 88-0 * FAX 040/589 79 88-18
email: message@jet-systemtechnik.de
Internet: www.jet-systemtechnik.de

DASYLab® ist ein eingetragenes Warenzeichen der National Instruments Ireland Resources Limited – Alle weiteren benutzten Produktbezeichnungen und Namen sind Warenzeichen oder Handelsnamen der jeweiligen Unternehmen.
© 2004 National Instruments Ireland Resources Limited – Irrtümer und Änderungen vorbehalten.