

Messdatenerfassung aus der Praxis... .. für die Praxis!



Das neue
Messdatenerfassungssystem



Messdatenerfassungssystem: MD₂

Leistungsmerkmale

Messdatenerfassung mit dem MD₂ System

modular, echtzeitfähig, praxisnah, applikationsorientiert, servicefreundlich ...

Die genannten Eigenschaften sind entscheidende Kriterien für den Einsatz eines Messdatenerfassungssystems innerhalb von kundenspezifischen Prüfanlagen.

Deshalb setzen wir seit Beginn unserer Tätigkeit unsere eigene Messtechnik ein.

Mit der Entwicklung des MD₂ Systems auf der Basis des bestehenden MULTIDATapro setzen wir diesen Weg konsequent fort. Neben einer deutlichen Geschwindigkeitssteigerung der Datenübertragung enthält das MD₂ eine Reihe weiterer praxisnaher Funktionen.

Die genaue Systemkenntnis ermöglicht es uns bereits vor Ort beim Kunden "in Lösungen" zu denken. Die offene Plattformarchitektur bietet gleichzeitig eine schnelle Umsetzung innovativer Lösungen anhand applikationsspezifischer Aufgabenstellungen.



Das MD₂ bietet uns und unseren Kunden:

- Kontinuität in der eingesetzten Mess- und Steuerelektronik
- Ständige Produktweiterentwicklung orientiert am Kundenbedarf
- Hohe Verfügbarkeit durch kurze Vertriebswege
- Einfache Handhabung durch servicefreundliches Gesamtkonzept
- Leichte Erweiterbarkeit für applikationsspezifische Messaufgaben
- Hohe Anwendungsflexibilität durch GroupLink, Service Request etc.
- Transparente und effiziente Treiber-Software
- Schnelle Umsetzung innovativer Lösungen auf der Basis moderner FPGA Bausteine

Als Hersteller von Prüfanlagen wissen wir um die entscheidenden Merkmale eines Messdatenerfassungssystems zur Realisierung von Test- und Prüfanlagen. Nicht nur Komplexität und Performance sind ausschlaggebend für einen erfolgreichen Einsatz, sondern vor allem auch Dinge wie Verfügbarkeit, Flexibilität, Anwender- und Service-Freundlichkeit.

Allgemein

Die Funktionalität des MD₂ Systems spiegelt die konsequente Umsetzung unserer 20jährigen Erfahrung aus der Entwicklung und Anwendung unseres bestehenden MULTIDATapro Systems wieder. Als Ergebnis verfügt das MD₂ System über eine Reihe praxisnaher Funktionen, die einen effizienten und einfachen Einsatz in verschiedensten Applikationen ermöglichen.

Die wesentlichen Leistungsmerkmale des MD₂ Systems sind:

- Hohe Datensicherheit durch synchrone Datenübertragung
- Hohe Funktionssicherheit der Systemkarten (Keine Jumper, Schalter und Abgleich-Poti's)
- Sicherer und platzsparender Aufbau durch Schraubklemmen (Keine externen Klemmadapter)
- Systemunabhängige Datenerfassungsraten aller Systemkarten durch Onboard Datenspeicher
- Kurze Entwicklungszeiten durch innovatives „Baseboard“ Konzept
- Einfache Anwendung durch Potenzialfreiheit zum System

Automatische Systemidentifikation

Alle vorhandenen Systemkarten werden automatisch identifiziert und anschliessend initialisiert. Der Initialisierungsstatus wird über eine System LED auf der Frontplatte signalisiert. Durch den damit verbundenen Wegfall der üblichen Adressschalter auf jeder Einschubkarte kann der Austausch einer Karte ohne jegliche Einstellarbeiten schnell und sicher durchgeführt werden.

PowerFail-Erkennung

Der Funktionsstatus aller auf den Systemkarten vorhandenen Hilfsspannungsquellen, zur Realisierung der Potenzialfreiheit, kann über einen Systemstatus abgefragt werden. Zusätzlich wird dieser Status über eine System-LED auf der Frontplatte signalisiert. Im Fehlerfall ist damit eine schnell Diagnose möglich.

GroupLink Funktionalität

Über die systemintern vorhandenen GroupLink Leitungen lassen sich mehrere Karten zu funktionalen Gruppen verbinden. Anwendungen mit einem Master und mehreren Slave's (z.B. für Takt- oder Trigger-Signale) können so auf einfache Weise realisiert werden. Die Verbindungen werden je nach Funktionsumfang der einzelnen Karten über die Karten-Software eingestellt und können innerhalb der Applikation auch jederzeit verändert werden. Diese Flexibilität führt bereits mit wenigen Einschubkarten zu einer effizienten Umsetzung einer Vielzahl verschiedener Messaufgaben.

Service-Request

Über die systeminterne SRQ Leitung können Messabläufe und Ereignisse auf den jeweiligen Systemkarten zentral überwacht werden. Meldet eine



Karte SRQ so wird diese zunächst in einem seriellen Polling ermittelt und anschliessend die erforderliche Funktion ausgeführt.

"Baseboard"- Konzept

Das "Baseboard"-Konzept wurde für eine schnelle und effiziente Realisierung neuer Systemkarten und applikationsspezifischer Messaufgaben entwickelt. Ein Baseboard besteht dabei aus einer Trägerplatine mit einem leistungsfähigen FPGA Baustein, einer Standardschnittstelle für kartenspezifische Frontend-Module und einem Steckplatz für ein Speichermodul. Dieses Baukastenprinzip liefert damit ein variables Messkartensystem und ermöglicht gleichzeitig äußerst effiziente Anpassungen an applikationsspezifische Messaufgaben.

Ansteuerung / Software / Technische Daten

Ansteuerung

Die Ansteuerung des MD2 Systems erfolgt über eine entsprechende Interface Karte in Verbindung mit einem externen PC. Als praktikabel erweist sich hierbei die TCP/IP Schnittstelle, da diese praktisch an jedem Rechner (auch an einem Notebook) zur Verfügung steht.

Software

Die Treibersoftware zur Ansteuerung der Systemkarten steht für die Betriebssysteme WIN9x, WIN-NT, WIN2000 und WIN-XP zur Verfügung. Sämtliche Software-Treiber für den Betrieb der Systemkarten werden unter der Vorgabe entwickelt, eine möglichst hohe Effizienz bei der Anwendung zu erreichen. Im Vordergrund steht dabei immer die Umsetzung der Applikation.

Ansteuerung der Messkarten:

- Standard Software-Werkzeuge wie Delphi mit anwenderfreundlicher Komponententechnik
- Keine "speziellen" Programmiersprachen- und Systemkenntnisse erforderlich
- Programmierung der Karten-Funktionen über transparente High-Level Funktionsaufrufe
- Keine Programmierung auf Register oder Adress-Ebene

Technische Daten

Bauform/Größe:	Baugruppenträger 84TE/3HE
Bestückung:	1 Interface Karte, Anbindung an übergeordneten Host PC Max. 11 Systemkarten, Mess- und Steuerfunktionen
Systemspannung1:	5 V / 60 A (interne Systemspannung)
Systemspannung2:	24 V / 60 W (Erzeugung der potentialfreien Hilfsspannungen)
Adressbus:	8 Bit (4 Bit Card Address, 4 Bit Card Chip Select)
Steuerbus:	8 Bit (Handshake, system control)
Datenbus:	16 Bit
Systemtakt:	16 MHz
Datenübertragung:	Synchrones 2Draht Handshake für WR/RD
WR-Zyklus:	4 Taktzyklen
RD Zyklus:	4 Taktzyklen
WR Übertragungsrate:	max. 8 MB/s
RD Übertragungsrate:	max. 8 MB/s
Grouplink:	7 interne Bus Leitungen für Trigger, Takt, etc.
Service Request:	Systemstatus, Abfrage über serielles Polling

Einschubkarten

Bauform/Größe:	6TE/3HE, Griff mit Auswerffunktion
Anschlüsse:	Schraubklemmen
Systemstatus-LED:	Identifikationsstatus, Service Request, Power Fail
Potenzialtrennung:	> 500 V, alle Mess-Frontends potenzialfrei zum System