Universelles Datenerfassungssystem

QUANTUMX

XXL-Leistung im Miniformat

Zuverlässig. Universell. Flexibel.
Das Datenerfassungssystem der neuen Generation.

HBM

QUANTUMX

Mehr Effizienz beim Testen, Prüfen,

Zeit ist Geld: Das gilt auch für Ihre Tests und Messaufgaben. Mit QuantumX, dem innovativen Datenerfassungssystem von HBM, bringen Sie Ihre Messprojekte auf die Überholspur. Gelangen Sie schneller zum aussagekräftigen Ergebnis – ohne Abstriche bei Genauigkeit und Zuverlässigkeit der Messdaten machen zu müssen.

QuantumX generiert so einen echten Mehrwert in der Datenerfassung – und das auch für Ihre Anwendung:

Forschung und Entwicklung

- Universell
- Modular
- Hohe Auflösung und schnelle Messkanäle

Monitoring, Wartung und Service

- Kompakt
- Universelle Lösung
- Mobil weltweit einsetzbar

Prüfstandstechnik

Funktionsprüfung, Leistungs- und Lebensdauerprüfung

- Effizienzsteigernd
- Universell
- Integration in Echtzeit

Messen

Universell einsetzbar. Auch für Ihre Anwendung:

QuantumX ist ein universelles Datenerfassungssystem. „Universell" bedeutet: QuantumX lässt sich mit allen gängigen Aufnehmertypen einsetzen. „Universell" heißt aber auch: Egal, in welcher Branche Sie Tests, Messungen und Prüfungen durchführen möchten – QuantumX sorgt für Effizienzsprünge und Sicherheit beim Testen, Prüfen und Messen.

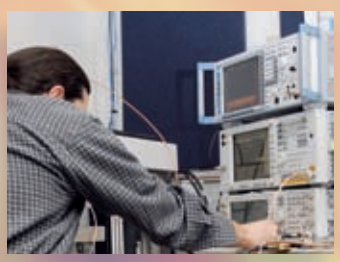
Automobil

Schiffsbau

Bahntechnik

Luft- und Raumfahrt

Maschinenbau



Forschung und Laboreinsatz

Energietechnik

Klimatechnik

Bauwesen

Alle Infos zu QuantumX: **www.hbm.com/quantumX**

QUANTUMX

Faszinierend neue Möglichkeiten.

Universell und schnell

- **Universell:** Unterstützung aller gängigen Aufnehmertechnologien
- **Schnell:** Hohe Messraten der zeitsynchronen Kanäle
- **Effizient:** Automatische Aufnehmererkennung, Kanaleinstellung und Anzeige durch TEDS
- **Einfache Bedienung:** Minimaler Schulungsaufwand
- **Hohe Datenübertragungsrate:** Über 3 Millionen Messwerte pro Sekunde übertragen

Zuverlässig

- Best-in-Class Datenerfassung in bewährt hoher Qualität
- **Rückführbar:** Kalibrierdaten im Modul hinterlegt
- Die Zuverlässigkeit eines etablierten Systems – bereits Tausende Module erfolgreich im Einsatz

Integrierbar

- Standard Schnittstelle (Fast-Ethernet TCP/IP)
- Echtzeitanbindung an die Automatisierungsebene: EtherCAT
- Umfrangreiches Softwareangebot: QuantumX-Assistent, API, catman®AP, LabVIEW®*-Treiber, Sensordatenbank, TEDS-Editor, GlyphXE Analysesoftware
- Analogausgänge vorhanden

*) LabVIEW ist eine Marke der National Instruments Corporation

Mit seinen innovativen Merkmalen sorgt QuantumX für echten Fortschritt in der Welt der Datenerfassung. Und setzt bei Sicherheit, Zuverlässigkeit und Genauigkeit doch auf bewährte Tugenden.

QuantumX ist die professionelle und erweiterbare Lösung für Ihre Messaufgaben. Selbst bei schwierigen Rahmenbedingungen. Bestens vorbereitet auf zukünftige Aufgabenstellungen.

Bewährte Sicherheit.

- **Präzise:** Zuverlässige Messergebnisse mit 24-Bit A/D-Wandler für jeden Kanal
- Weltweites Service- und Supportnetzwerk
- **Direkt:** LED-Statusanzeigen für System und Aufnehmerzustand als direktes Feedback
- 60 Jahre Technologiekompetenz von HBM

Flexibel

- Erweiterte Modularität vom Einzelgerät zum System für Vielkanalanwendungen
- Echtzeitanbindung an die Automatisierungsebene
- Standard-Ethernet als Kommunikationsschnittstelle
- Kompakte Modulgröße – minimaler Platzbedarf für beengte Umgebungen
- Verteilte Module mit kurzen Wegen zur Messstelle oder zentrale Anordnung im Modulträger
- Stationär oder mobil einsetzbar
- Robuste Varianten mit IP65-Schutz verfügbar

Zukunftssicher

- **Absolute Investitionssicherheit:** QuantumX ist das modulare, universelle Werkzeug für wechselnde Messaufgaben

Alle Infos zu QuantumX: www.hbm.com/quantumX

QUANTUMX

Anschließen, sofort messen, analysi

Damit Sie Ihren Messergebnissen vertrauen können, müssen Aufnehmer, Datenerfassungssystem und Software optimal zusammenspielen. Mit HBM steht Ihnen ein kompetenter Partner für die komplette Messkette zur Seite. Profitieren Sie von ...

- Schlüsselfertigen Lösungen aus einer Hand
- Einem vertrauenswürdigen Ansprechpartner für die Gesamtlösung
- Weltweitem Support mit 60 Jahren Technologie-Kompetenz

APM™ Advanced Plug & Measure

Hier passt alles zusammen: Aufnehmer, Elektronik, Software von HBM

Mit QuantumX präsentiert Ihnen HBM ein Datenerfassungssystem für höchste Ansprüche. Doch nicht nur das: HBM bietet Ihnen ein breites Sortiment hochwertiger Aufnehmer aus eigener Herstellung und Entwicklung. Profitieren Sie von perfekt aufeinander abgestimmten Komponenten der kompletten Messkette aus einer Hand.

Einfach anschließen ...

Advanced Plug and Measure™:

Die exklusive Technologie für sofortigen Messerfolg

- QuantumX erkennt Ihren Aufnehmer, sobald Sie ihn anschließen. Sofort, vollautomatisch – mit der exklusiven APM™-Technologie (Advanced Plug and Measure™) von HBM.
- 100 % TEDS-kompatibel: APM™ verwendet TEDS, das elektronische Datenblatt im Aufnehmer. TEDS garantiert das schnelle, komfortable und sichere Übertragen der Aufnehmer-Details an QuantumX. Ihr Vorteil: Legen Sie sofort los mit Ihren Messungen.

eren

Ethernet

Firewire

... sofort messen

QuantumX-Assistent

- Einfaches Einrichten des QuantumX-Systems
- Integrierte Sensor- und CAN-Datenbank
- Schnelle Kanalkonfiguration: TEDS, Signalname, Abtastrate, Filter, Linearisierung, ...
- Schnelle Überprüfung der Messignale durch Digitalanzeige und Echtzeitgrafik

Programmier-Schnittstelle (API)

- Für das Aufsetzen eigener Anwendungen

Umfangreiche LabVIEW®*-Bibliothek

- Mit vollem Zugriff auf QuantumX

*) LabVIEW ist eine Marke der National Instruments Corporation

Die perfekte Ergänzung: Softwarepakete von HBM

catman®AP

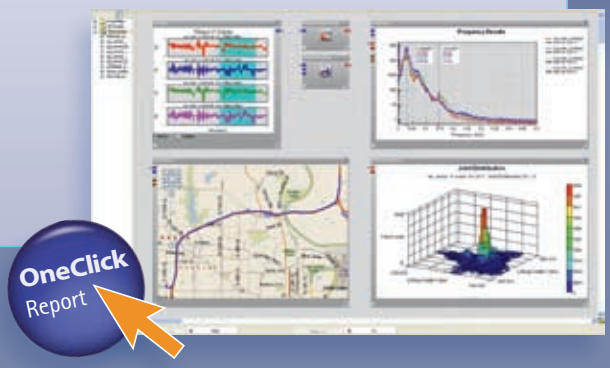
catman®AP:
Professionelle Datenerfassung

Ideal für das Erfassen, Verrechnen, Visualisieren und Verwalten Ihrer Messdaten

nCode GlyphXE™

nCode GlyphXE™:
Professionelles Post-processing

Die Analysesoftware für ein echtes Verständnis Ihrer Messdaten



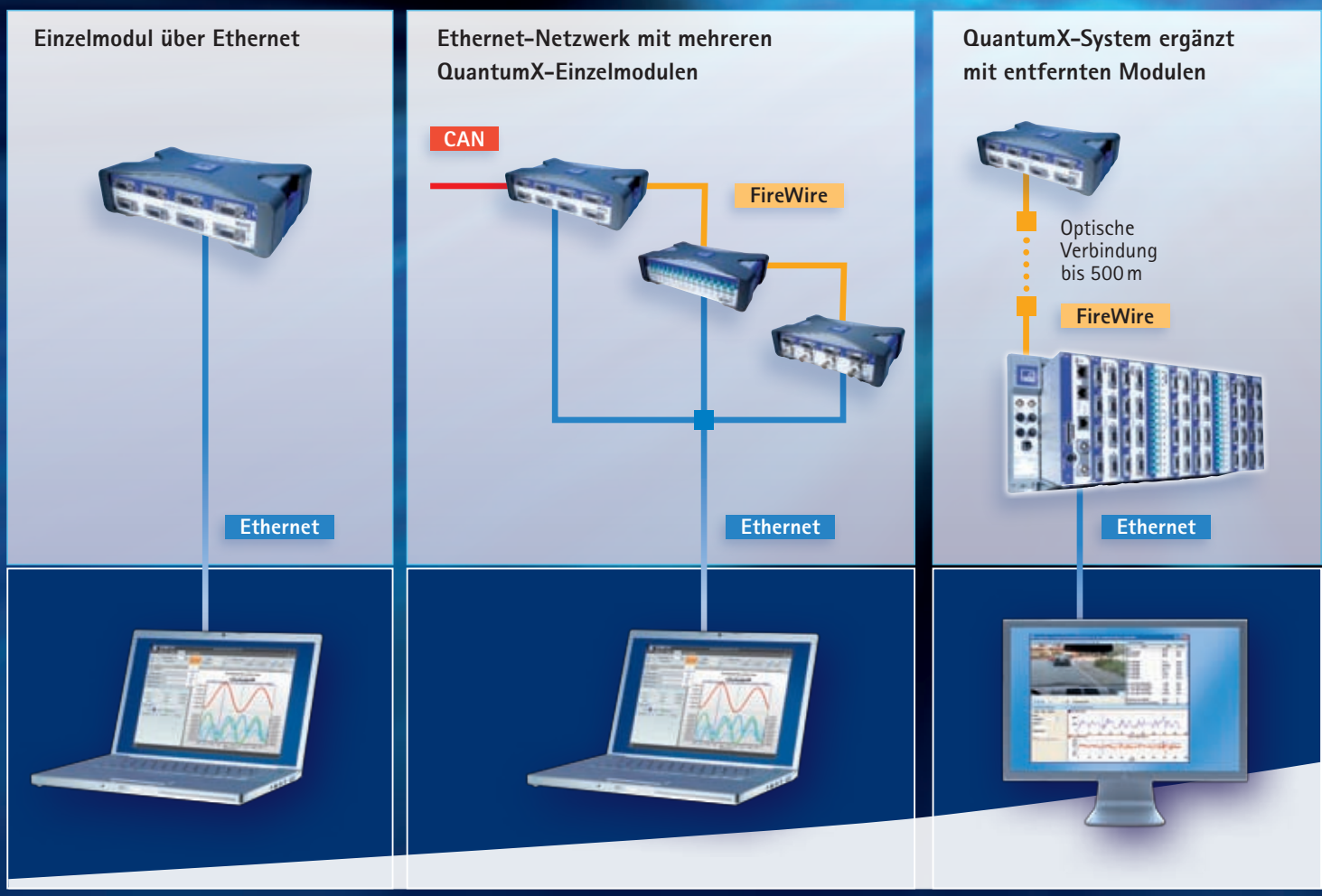
Alle Infos zu QuantumX: www.hbm.com/quantumX

QUANTUMX

XXL-Leistung vom Einzelgerät zum komplet

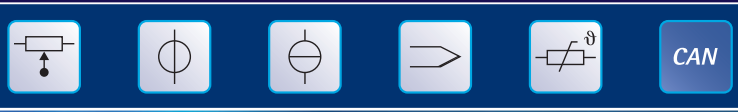
Jedes Messprojekt hat seine eigenen Anforderungen. Ob im Prüfstand oder verteilt über weite Distanzen. Ob mit vielen Kanälen, oder nur sehr wenigen: Mit QuantumX sind Sie für jede Aufgabe gerüstet. Denn QuantumX lässt sich sowohl als Einzelgerät betreiben, wie auch im zusammengeschalteten Bündel. Zentral oder dezentral. Sehen Sie selbst, was möglich ist:

Anwendungen	Erfassen mechanischer, thermischer und elektrischer Größen wie: Kraft, Drehmoment, Druck, Temperatur, Weg, Position, Drehzahl, Winkel und Beschleunigung – sowie auch Spannung und Strom.
Aufnehmertechnologien	

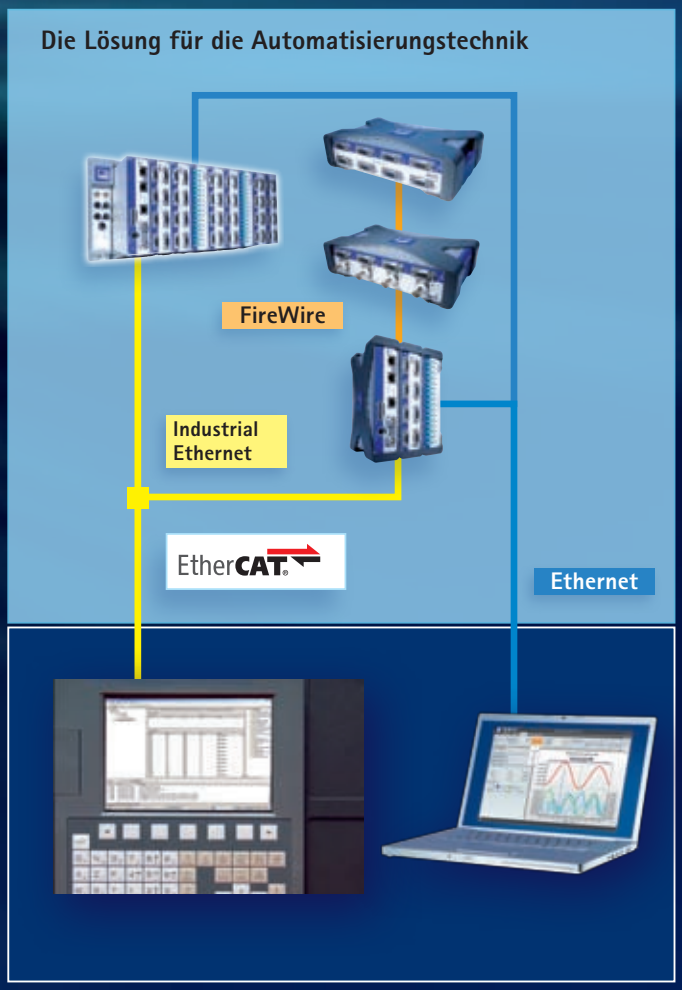


Messung mit Einzelgerät

ten DAQ-Netzwerk



Vielstellenmessung



Echtzeit-Kommunikation zur Automatisierung

QUANTUMX

Modul für Modul: XXL-Leistung im Minifor

Leistungsstarke Module, ein überzeugendes System:
Profitieren Sie von faszinierend neuen Möglichkeiten in der Welt der Datenerfassung mit QuantumX.

MX840:
8-Kanal Universalmessverstärker

Messrate:
max. 19,2 kHz pro Kanal
Auflösung: 24 bit

Aufnehmertechnologien:

- 8 x DMS-Vollbrücke (TF mit 4,8 kHz)
- 8 x Induktive Halb- oder Vollbrücke
- 8 x Piezo-resistive Vollbrücke
- 8 x Widerstandsthermometer (PT100, PT1000)
- 8 x Thermoelemente (Typ K, N, R, S, T, B, E, J)
- 8 x Potentiometrische Aufnehmer
- 8 x LVDT
- 8 x Spannung (100 mV, 10 V und 60 V)
- 8 x Strom (± 20 mA)
- 4 x Frequenzen: Zähler, SSI, Drehgeber (inkremental / sinusoidal mit / ohne Index)
- 1 x High Speed CAN (ISO 11898, 128 Signale lesend)
- Sensorversorgung: 5-24 V; 0,7 W (Modul: 2 W)
- Galvanische Trennung der Kanäle untereinander
- TEDS-Unterstützung (automatische Sensorerkennung)
- Messrate und Filter pro Kanal einstellbar

MX410:
4-Kanal hoch-dynamischer Universalmessverstärker

Messrate:
max. 96 kHz pro Kanal
Auflösung: 24 bit

Aufnehmertechnologien:

- 4 x DMS Halb- oder Vollbrücke (DC, TF mit 4,8 kHz)
- 4 x Induktive Halb- oder Vollbrücke
- 4 x IEPE - stromgespeiste piezoelektrische Aufnehmer
- 4 x Spannung (± 10 V)
- Sensorversorgung: 5-24 V; 0,7 W (Modul: 2 W)
- Galvanische Trennung der Kanäle untereinander
- TEDS-Unterstützung (automatische Sensorerkennung)
- Messrate und Filter pro Kanal einstellbar

Ausgänge

- 4 x Spannung (± 10 V) für jeden Eingangskanal des Moduls

MX460:
4-Kanal Frequenzmessverstärker

Messrate:
max. 96 kHz pro Kanal
Auflösung: 24 bit

Aufnehmertechnologien:

- 4 x Frequenz-Eingänge bis 1 MHz
- 4 x Eingänge für Inkrementalgeber (Zähler, mit / ohne Index)
- 4 x Eingänge für Drehmomentmesswellen von HBM (z. B. T12, T40)
- 4 x PWM – Pulsweitenmodulierte Signale (Pulsweite, Tastverhältnis, Zeit)
- Sensorversorgung: 5-24 V; 0,7 W (Modul: 2 W)
- Galvanische Trennung der Kanäle untereinander
- TEDS-Unterstützung (automatische Sensorerkennung)
- Messrate und Filter pro Kanal einstellbar

Spannungsversorgung: 10-30 V DC · Kommunikation: Ethernet TCP/IP oder FireWire · Vorteil FireWire: ein Verbindungskabel für Datenübertragung, Synchronisation und Versorgung

mat

MX1609:
16-Kanal Thermoelement-Messverstärker

Messrate:
max. 300 Hz pro Kanal

Aufnehmertechnologien:

- 16 x Thermoelementeingänge (Typ K: NiCr-NiAl)
- TEDS durch kontaktlose RFID-Technologie
- Galvanische Trennung der Kanäle untereinander

MX1609 ist auch in Schutzart IP65 erhältlich

CX27:
QuantumX Ethernet/EtherCAT Gateway

EtherCAT Gateway zur Feldbus-Anbindung von QuantumX-Modulen

- 1 x EtherCAT (In, Out)
- 2 x Ethernet TCP/IP als Mess- und Serviceschnittstelle

Weitere Module und Funktionen in Entwicklung ...

Zubehör (Auswahl):

BPX001:
Modulträger für 9 Module

CASECLIP:
Mechanische Verbindungselemente

NTX001:
Spannungsversorgung 24 V / 1,25 A

THERMO-MXBOARD:
Externe Vergleichsmessstelle für Thermoelemente an MX840

Thermo-Mini:
Thermoelementstecker Mini Typ K

IEPE-MX410:
SubHD-Adapter für IEPE-Sensoren mit BNC

Alle Infos zu QuantumX: **www.hbm.com/quantumX**

QUANTUMX

Der Name HBM steht nicht nur bei Datenerfassungssystemen weltweit für Spitzenleistungen in der Messtechnik – auch unsere Aufnehmer und Software setzen Maßstäbe. Profitieren Sie von unserem umfangreichen Know-how, perfekt aufeinander abgestimmten Komponenten der kompletten Messkette und professionellem Support.

QuantumX by HBM – Messtechnik in Bestform

- Datenerfassung mit Bestwerten in Sachen Sicherheit, Qualität und Präzision
- Schnelle Messrate bis 96 kHz pro Kanal
- 24 bit A/D-Wandler pro Kanal
- Über 3 Millionen Messwerte pro Sekunde übertragen
- 100 % TEDS-Unterstützung gemäß IEEE 1451.4 – für das schnelle Einrichten des Messsystems
- Flexibles Systemkonzept
- Galvanische Trennung (Messkanäle, Versorgung, Ausgänge, Kommunikation)

www.hbm.com/quantumX

3 x Spitzen-Software: Parametrieren – Erfassen – Analysieren

HBM GmbH

www.hbm.com
E-Mail: info@hbm.com

Tel. +49 6151 803-0
Fax +49 6151 803-9100

measure and predict with confidence

HBM

S2332-2.1 de