

für Ihren perfekten

messwert

Messtechnik & Sensorik

Vorwort

Täglich sind wir von Messungen umgeben. Wir messen Zeit, Temperatur, Geschwindigkeit, die Performance von Unternehmen, wie viele Likes jemand bekommt, und vieles mehr.

Ergebnis dieser vielen Messungen sind Messwerte. Um genau diese dreht sich alles bei messwert. So ist unser Firmenname entstanden.

Warum ist er eigentlich klein geschrieben? Ganz einfach: weil niemand die Hochsteltaste mag und praktisch alle Emailadressen und Links ohnehin nur aus Kleinbuchstaben bestehen.

Um Messwerte zu erhalten braucht es drei Dinge. Zunächst etwas, das unsere zu messende Größe in etwas verarbeitbares umwandelt – einen Sensor. Dann den Verarbeiter – ein Messgerät. Und schließlich noch etwas, dass die Werte darstellt – eine Anzeige.

Vorschläge für all diese Teile finden Sie in dieser Produktübersicht. Wir haben dazu qualitativ hochwertige Produkte für Sie zusammengestellt. In unserem großen Netzwerk finden sich gegebenenfalls auch andere Produkte, falls die vorgestellten Lösungen für Ihre Anwendung nicht passend sind.

Muss es immer die teuerste Lösung sein? Nein, definitiv nicht. Die Billigste wird aber häufig auch zur Teuersten. Die ideale Lösung ist jene, die perfekt zu Ihrer Anwendung passt.

Dann gibt es noch die Überlegung, was mit all den Messwerten passieren soll. Aufschreiben? In einer Datenbank versenken? Der Steuerung übergeben? Konstrukteure nerven?

Unser Bestreben ist es, Ihnen Ihre perfekte Mess- und Prüflösung zu bieten. Von der Komponente bis zur Komplettlösung.

Also alles *für Ihren perfekten* **messwert**



Inhalt

Übersicht

Produkt- & Leistungsübersicht4

Anwendungsbereiche

Forschung & Entwicklung6
 Maschinenbau & Konstruktion6
 Produktion & Instandhaltung7
 Qualitätssicherung7

Messtechnik

Präzisionsmessgeräte8
 Flexible Präzisionsmessgeräte 10
 Komponenten & Software..... 11
 Leistungsanalytoren 12
 Stromwandler 13
 Meterzähler 14
 Längen- & Winkelmessanschlüsse 15
 Mess- und Prüftische..... 16
 Mechanische & elektronische Anzeigen 18
 Mechanik..... 19

Sensorik

Infrarotthermometer / Pyrometer 20
 Infrarot- / Wärmebildkameras..... 21
 Weg- und Winkelsensoren 22
 Drucksensoren 23
 Beschleunigungssensoren 23

Monitoring

Acoustic Emission Testing 24
 Structural Health Monitoring 24
 Condition Monitoring 25
 Energiemonitoring 25

Dienstleistungen

Auftragsmessungen 26
 Kalibration 26
 Kundenspezifische Lösungen 27
 Schulungen 27

Informationen & Kontakt

Über messwert 28
 Anwendungsbereiche unserer Lösungen 28
 Unsere Premium Netzwerkpartner 28
 Kontakt 28

Nichts passendes gefunden? Setzen wir uns zusammen und finden gemeinsam eine Lösung für Ihren perfekten



+43-664-4981600



info@messwert.at



https://www.messwert.at

Produkt- & Leistungsübersicht

Messtechnik

Messgeräte



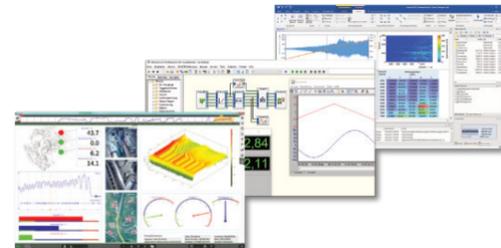
Leistungsanalysatoren



Komponenten



Software



Anzeigen



Mechanik



Meterzähler



Messtische und Messanschläge



Sensorik

Drucksensoren



Infrarot Thermometer / Pyrometer



Infrarotkameras / Wärmebildkameras



Sensoren zur Strommessung



Vibrations- und Beschleunigungssensoren

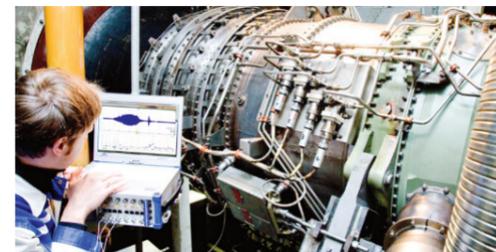


Weg- & Winkelsensoren



Monitoring

Condition- und Energiemonitoring, Schallemission



Services

Auftragsmessungen, Kalibrierung & Schulungen



Forschung & Entwicklung

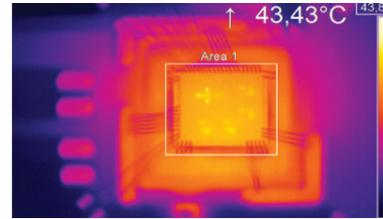
Unsere qualitativ hochwertigen, flexiblen und universell einsetzbaren Messlösungen werden häufig in der Produktentwicklung und der Produktoptimierung eingesetzt. Je nach Anwendung stehen mobile und stationäre Messgeräte zur Verfügung. Viele Berechnungen und Analysen erfolgen online. Der Export in gängige Auswertepakete ist Standard.

Ergänzt werden die Messsysteme durch eine breite Sensorpalette. Die Auswahl umfasst Weg- und Winkelsensoren, Pyrometer, Infrarotkameras, Druck- und Vibrationssensoren.

Gerne unterstützen wir Sie mit unserem Know-how bei Ihrer Messaufgabe und bieten auch Schulungen an.

Anwendungsbeispiele:

- Automobile Messlösungen
- Infrarot Temperaturmessung
- Leistungsmessung
- Messung elektrischer und nichtelektrischer Größen
- Order Tracking
- Schallemissionsprüfung (AE)
- Schwingungsanalyse
- Torsions- und Drehschwingungsanalyse
- Wirkungsgradmessung



Maschinenbau & Konstruktion

Für den Maschinenbau steht eine große Auswahl an Sensoren zur Messung von Druck, Strom, Temperatur, Vibration, Weg und Winkel zur Verfügung. Die robusten, präzisen Sensoren bieten gängige Ausgangssignale und sind häufig in unterschiedlichen Bauformen rasch lieferbar.

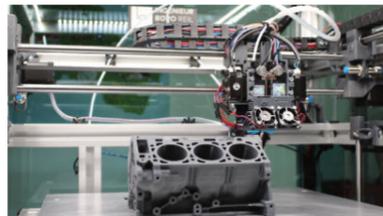
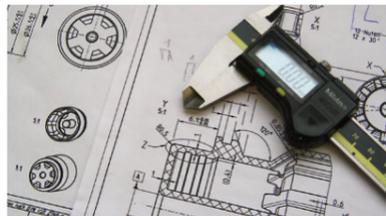
Häufig werden für den Maschinenbediener Anzeigen benötigt. Diese können mechanisch oder elektronisch aufgebaut sein. Viele Varianten sind kurzfristig auch in größeren Mengen erhältlich.

Ergänzt wird das Lieferprogramm durch mechanische Komponenten. Unsere Winkelgetriebe, Spindelhubgetriebe, Antriebe, flexible Wellen, Kupplungen, Montageflansche, uvm. können Ihren Entwicklungs- und Konstruktionsaufwand erheblich reduzieren.

Viele Produkte auch in kundenspezifischen Variationen erhältlich. Wir beraten Sie gerne über die Möglichkeiten.

Anwendungsbeispiele:

- Drucksensoren
- Flexible Wellen & Kupplungen
- Mechanische und elektronische Anzeigen
- Messgeräte zur Evaluierung und Inbetriebnahme
- Pyrometer & Infrarotkameras
- Beschleunigungssensoren
- Weg- und Längensensoren
- Winkel- & Spindelhubgetriebe
- Winkelsensoren & Encoder



Produktion & Instandhaltung

In der Produktion und Instandhaltung überwiegen unsere Lösungen im Monitoring Bereich. CM dient der präventiven Instandhaltung, EM hilft bei der Reduktion von Energiekosten. Wichtig ist uns dabei die Integrationsmöglichkeit in Ihre bestehende Steuerungs- und Automatisierungslösung.

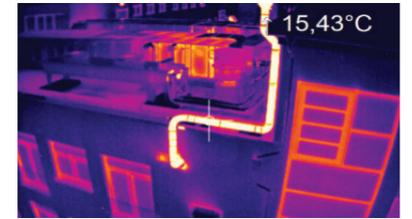
Mobile Messgeräte für spezielle Messaufgaben wie Netzqualitätsanalyse, Schwingungsanalyse oder Wuchten ergänzen die Monitoring Lösungen.

Bei der Detektierung von Problemstellen hilft auch die Infrarot Temperaturmessung. Diese kann sowohl bei der Prozessüberwachung als auch im Instandhaltungsbereich eine große Unterstützung sein.

Sollte einmal ein Sensor defekt sein helfen wir Ihnen gerne bei der Suche nach Ersatzlösungen - auch von Fremdherstellern. Oft sind baugleiche Alternativen schneller und kostengünstiger erhältlich.

Anwendungsbeispiele:

- Condition Monitoring
- Energiemonitoring
- Ersatzsensoren
- Infrarot Temperaturmessung
- Messgeräte zur Inbetriebnahme und Prozessoptimierung
- Netzqualitätsanalyse
- Order Tracking, Torsions- & Drehschwingungsanalyse
- Schwingungsanalyse
- Wuchten



Qualitätssicherung

Die Qualitätssicherung benötigt oft Lösungen aus allen unseren Bereichen: Messgeräte, Monitoring, Sensorik und Services.

Da Spezifikationen einzuhalten sind ist die Möglichkeit der Kalibration für QS sehr wichtig. Für Messgeräte und einige Sensoren können wir akkreditierte Kalibrationen anbieten. Für viele weitere Produkte sind Werkszertifikate erhältlich.

Zur Überprüfung der Produktionsqualität bieten wir auch Prüfeinrichtungen wie Meterzähler, Messanschlüsse sowie Messtische an. Neben einer breiten Standardmodellpalette liegt die Stärke unserer Lösungen in der Anpassung an Ihre spezifischen Anforderungen.

Für die zerstörungsfreie Werkstoffprüfung bieten wir Lösungen aus der Schallemissionsprüfung an, die auch die Basis für Structural Health Monitoring darstellt.

Anwendungsbeispiele:

- Condition & Energiemonitoring
- Infrarot Temperaturmessung
- Kalibration
- Längensmessanschlüsse
- Mess- und Prüftische
- Meterzähler
- Schallemissionsprüfung (AE)
- Structural Health Monitoring
- Systeme zur Messung elektrischer und nichtelektrischer Größen



Präzisionsmessgeräte

Präzision, hohe Leistungsfähigkeit und Flexibilität muss nicht teuer sein. Unsere Messlösungen der Einstiegsklasse können viele unterschiedliche Messgrößen gleichzeitig erfassen - je nach Lösung mit bis zu 99.98 % Genauigkeit.

Mit im Gepäck ist die moderne, einfach bedienbare Software OXYGEN. Diese unterstützt Sie flexibel bei Ihren Messaufgaben. In wenigen Minuten konfigurieren Sie alle Ein- und Ausgänge entsprechend Ihrer Messaufgabe.



NEX[DAQ]

Mit seinen kleinen Abmessungen ist das NEX[DAQ] der ideale Begleiter für den mobilen Einsatz. Durch den IP67 Schutz und einen Temperaturbereich von -20 .. 70 °C deckt es auch viele extreme Arbeitsbedingungen ab.

Die Kommunikation mit einem PC oder Notebook kann über USB-C oder Ethernet erfolgen. Reichen die Messkanäle nicht aus, kann es mit weiteren Geräten vernetzt werden - bis zu 100 m entfernt.

Für analoge Signale bis 100 V stehen 8 simultane Eingänge mit je 200 kS/s bzw. 1 MS/s Abtastrate und 24 Bit Auflösung zur Verfügung.

4 erweiterte Zähler (z.B. für Encoder), 8 Digitaleingänge und 4 digitale Ausgänge runden die Funktionalität ab.

Zur Systemerweiterung mit XR-Modulen, für den Automobilbereich oder als Bus-System für Sensoren stehen auch 2 CAN-FD Schnittstellen zur Verfügung.



MSI Adapter für den Anschluss beliebiger Sensoren



Anwendungsbeispiele

- Entwicklungsaufgaben mit wenigen, unterschiedlichen Messgrößen
- Inbetriebnahme
- Service / Wartung
- Verteilte Messaufgaben
- NVH & Soundmessungen
- Maschinendiagnose
- Materialprüfungen

Direkte Analogeingänge

- Spannungen bis ±100 V
- Voll- und Halbbrücken

Eingänge mittels Adapter

- Spannungen bis ±1000 V
- Stromschleifen 4-20 mA
- Thermoelement, RTD
- Viertelbrücken
- IEPE, Ladung
- LVDT

PU[REC]

Mit 16 analogen Eingängen sind Sie mit diesem Datenrekorder für viele Anwendungen gut vorbereitet. Dabei wird jeder Kanal mit bis zu 50 kS/s oder 200 kS/s Abtastrate und bis zu 24 Bit Auflösung abgetastet.

Neben den Spannungseingängen können nahezu alle Sensoren mittels Adapter direkt angeschlossen und versorgt werden. Eine CAN Bus Schnittstelle steht optional ebenfalls zur Verfügung.

Für digitale Signale stehen 2 Zähler oder 8 Digitaleingänge sowie 4 Digitalausgänge bereit.

Weitere Messkanäle können ebenfalls einfach realisiert werden. Eine Synchronisierung mit weiteren PU[REC] Datenrekorder ist ebenso möglich wie der Einsatz von Frontend Lösungen oder XR Modulen.

Die integrierte Ethernet-Schnittstelle ermöglicht den Netzwerkzugang und die Fernbedienung des Systems. Oder einfach die Messdaten per USB auf ein externes Medium übertragen.

Die Gerätebedienung kann komplett über das eingebaute Multi-Touch Display erfolgen. Tastatur und Maus befinden sich natürlich im Lieferumfang.

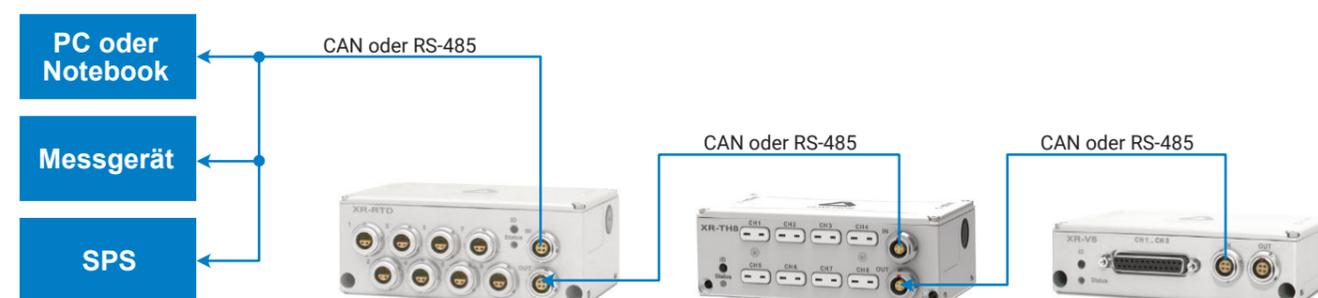


XR Module

Die hochgenauen Module der XR Serie erweitern Ihre Messlösung um 8 langsame Messkanäle. A/D Wandler mit 20 Bit Auflösung und bis zu 200 S/s pro Kanal sorgen für ausreichende Performance.

Die Übertragung der gemessenen Größen erfolgt über CAN oder RS-485 Schnittstelle (umschaltbar) und sind somit einfach in vielen Bereichen integrierbar. Mehrere Module können als Daisy-Chain betrieben werden. Kabellängen von 100 m und mehr sind möglich.

Als Eingangsgrößen können je nach Modul Spannungen bis ±50 V, Ströme bis zu ±30 mA, beliebige Thermoelemente, Widerstandsthermometer (Pt100 .. Pt2000) oder Widerstände bis 5 kOhm angeschlossen werden.



Anwendungsbeispiele

- Entwicklungsaufgaben mit mehreren, unterschiedlichen Messgrößen
- Messungen im Labor und auf Prüfständen
- Inbetriebnahme
- Service/Wartung
- Maschinendiagnose
- Materialprüfungen

Direkte Analogeingänge

- Spannungen bis ±10 V

Eingänge mittels Adapter

- Spannungen bis ±1000 V
- Stromschleifen 4-20 mA
- Thermoelement, RTD
- Voll-, Halb- und Viertelbrücken
- IEPE, Ladung
- LVDT

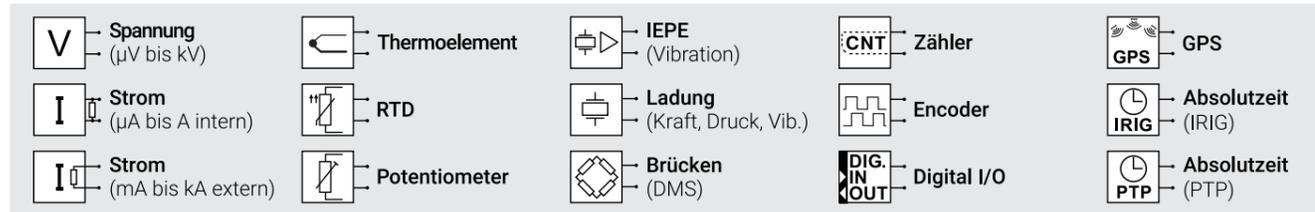
Anwendungsbeispiele

- Hochgenaue Messung mehrerer Sensoren oder Signale
- Erweiterung der Messlösung um langsame Messkanäle
- Bussysteme ermöglichen Datenübertragung über große Distanzen (> 100 m)

Flexible Präzisionsmessgeräte

Unsere universellen, modular aufgebauten Messsysteme sind anwendungsabhängig in unterschiedlichen Bauformen verfügbar. Der flexible Aufbau ermöglicht die Anpassung an die jeweilige Messaufgabe. Alle gängigen Sensoren können direkt an die Systeme angeschlossen und häufig auch direkt versorgt werden.

Die Datenerfassung unterschiedlicher Signalquellen erfolgt synchronisiert. Die Systeme sind erweiterbar und erlauben die Erfassung von einem bis zu tausenden Messkanälen.



Lösungen für PC und Notebook

Die universellen Systeme mit Signalkonditionierung und A/D Wandlung eignen sich als Messlösung für Notebooks oder Erweiterung bestehender Messgeräte.

Für höherfrequente Messsignale bis in den MHz Bereich sind Trägersysteme für schnelle, multifunktionale Messmodule erhältlich. Die kompakte Bauform bietet je nach Modulauswahl 8 bis 32 Messkanäle.

Die Anbindung und Datenübertragung an den externen Rechner erfolgt per Ethernet oder USB 3.0.

Datenlogger & Prüfstandssysteme

Die Datenlogger und Prüfstandssysteme zeichnen sich durch integrierte Rechenleistung aus. Viele Millionen Messwerte können in diesen Systemen pro Sekunde online verarbeitet und gespeichert werden.

Die Messdatendarstellung kann Remote oder über ein externes Display erfolgen. Für die Integration in Prüfstände stehen leistungsstarke Schnittstellen zur Verfügung, die eine Fernsteuerung und Datenübertragung von und zu Steuerungssystemen ermöglichen.

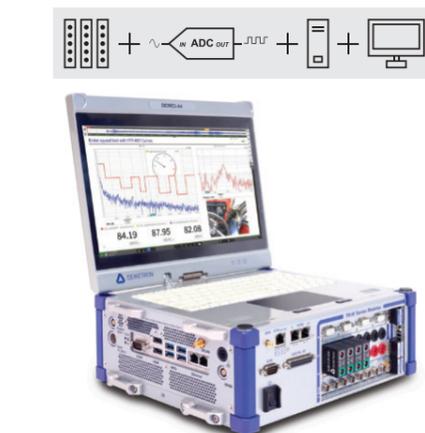
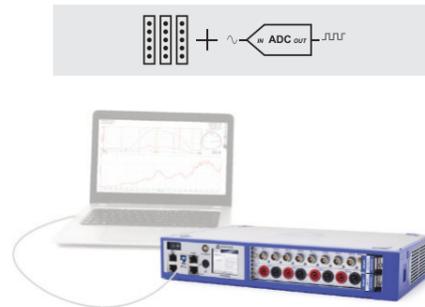
Je nach Systemausbau können pro System bis zu 144 Messkanäle für Erfassungen im kHz oder MHz Bereich installiert werden.

Mobile Komplett-Messgeräte

Eine ausgezeichnete Lösung für den mobilen Einsatz bilden die Komplettgeräte mit integriertem Display. Die kompakten Bauformen bieten eine hohe Kanaldichte und hohe Mobilität. Viele Sensoren können zudem direkt aus den Systemen versorgt werden.

Die hohe Rechenleistung erlaubt die Erfassung, Verarbeitung und Analyse von Millionen gemessener Messpunkte pro Sekunde bereits während des Messeinsatzes. Die flexible Benutzeroberfläche ermöglicht eine rasche Datensichtung und Bewertung, während noch aufgezeichnet wird.

Sollten dutzende interner Messkanäle einmal nicht ausreichen können die mobilen Systeme einfach mit den Notebook-Lösungen erweitert werden.



Komponenten & Software

Ergänzend zu den Messgeräten finden Sie bei messwert eine Reihe von Komponenten und Software für den Einsatz in Ihrer Messanwendung.

Messverstärker

Speziell im Prüfstandsbereich wird häufig eine Signalkonditionierung benötigt. Der galvanisch getrennte Eingang für Spannungen und div. Sensoren (z.B. DMS, IEPE, ...) wird als $\pm 5\text{ V}$ Signal ausgegeben.



A/D Wandler

Messwert bietet eine große Bandbreite an A/D Wandler für Ihre Messaufgabe. Bis zu 32 simultane Kanäle, 16 bis 24 Bit Auflösung und 20 kS/s bis 10 MS/s Abtast-rate sind verfügbar.



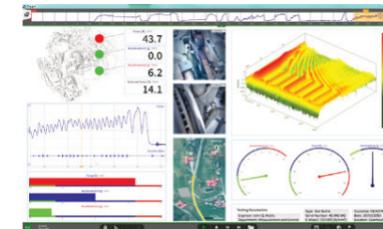
Messmodule

Für Messanwendungen mit geringem Budget oder Genauigkeitsanforderungen sowie als Systemerweiterung stehen verschiedene Mess- und Ausgabemodule zur Verfügung.



Oxygen

Die einfach bedienbare Datenerfassungssoftware Oxygen bietet viele vorkonfigurierte Anzeigen, Mathematikbibliotheken, umfangreiche Speicher- und Triggerfunktionen sowie Analyse, Dokumentation und Datenexport.



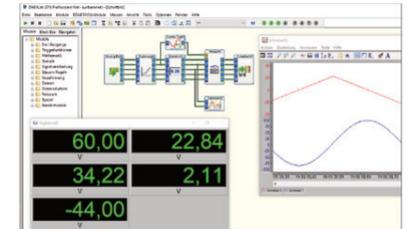
Oxygen Erweiterungen

Für spezielle Funktionen in Oxygen stehen viele Erweiterungen bereit. Z.B. für Leistungsmesstechnik oder auto-mobile Anwendungen. Eine Plugin Schnittstelle und SCPI ermöglichen Ihre eigene Erweiterungen und Automatisierung.



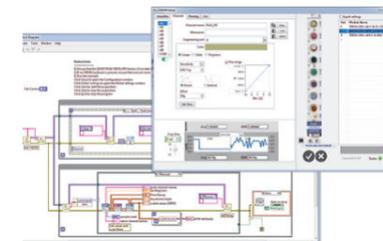
DASyLab®

Erstellen Sie schnell und einfach Ihren eigenen Mess- und Prüf-ablauf durch vorkonfigurierte Funktionen. Das flexible Softwarepaket unterstützt Messtechnik vieler bekannter Hersteller.



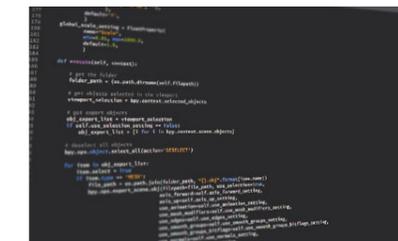
LabVIEW™

Speziell für den Prüfstandsbereich eignet sich die grafische Programmierung mittels LabVIEW™. Für unsere Hardwareplattformen wird es sowohl auf VI Ebene als auch durch ein Framework unterstützt.



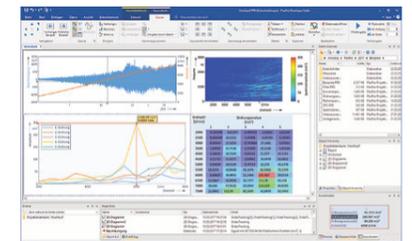
SDK

Treiber für gängige Programmiersprachen wie C, C++, C#, VB sind ebenfalls für alle unsere Hardwarelösungen erhältlich. Sie müssen sich 'nur' mehr um den Rest kümmern.



FlexPro

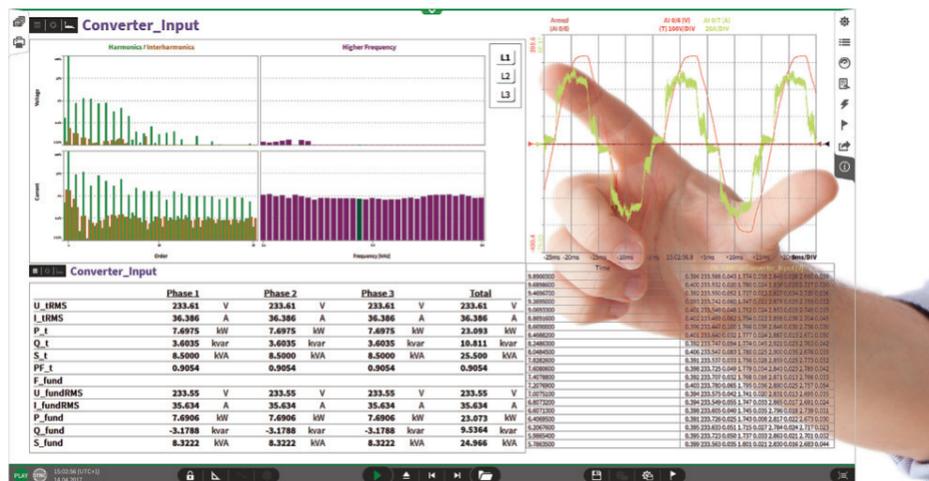
Das 'Excel für Mess+techniker' punktet durch einfache Bedienung, Verarbeitung großer Datenmengen und klassischen Messtechnikfunktionen (Cursor, Zoom, Mathematik, ...) sowie Scriptfunktionen.



Leistungsanalysatoren

Von einem modernen Leistungsanalysator können Sie hohe Genauigkeit, Abtastrate und Bandbreite, schnelle und lückenlose Datenaufzeichnung und Datenanalyse sowie einfache Bedienung erwarten.

All diese Anforderungen sind in unseren Geräten vereint. Zusätzlich haben Sie noch die Flexibilität, beliebige weitere analoge und digitale Eingänge oder Signale von Bussystemen zu erfassen. Auch für die Integration in Ihre Prüfstände ist gesorgt.



Die Basis für die Flexibilität der Systeme bilden Messeinschübe mit je 4 Eingängen für Spannungen bis 2 kVp und Ströme mit 0,2, 2 oder 20 A. Alternativ können auch Stromzangen mit Spannungsausgang genutzt werden.

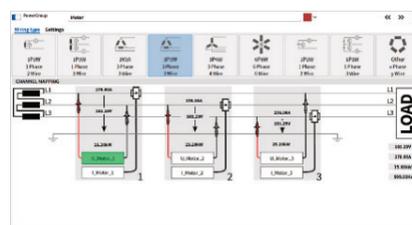
Die Abtastung mit 18 Bit Auflösung erfolgt simultan mit 2 MS/s bzw. 10 MS/s beim Top-Modell - perfekt für die Analyse von Oberwellen. Der geringe Messfehler von weniger als 0.03 % für die Leistung bietet Ihnen die perfekte Basis für Wirkungsgradberechnungen.

Zur Erfassung weiterer Größen wie z.B. Temperaturen, Dehnungen, Vibrationen, oder Drehzahlen stehen multifunktionale Messmodule zur Verfügung.



Easy-to-use: Die Betriebssoftware ist intuitiv aufgebaut und komplett über Touchgesten bedienbar. Die Geräteeinstellungen sind in wenigen Augenblicken vorgenommen. Kanalnamen und Sensordaten eingeben, Messbereich und Beschaltung auswählen und schon geht es los.

Apropos Beschaltung: die Leistungsberechnung ist für 1- bis 9-phasige Systeme möglich. Mehrere unabhängige Leistungsanalysen können gleichzeitig durchgeführt werden - für bis zu 16 Phasen in einem System.



Die Visualisierung der Messdaten erfolgt in vordefinierten Anzeigen. Oszilloskopdarstellung, Leistungstabellen, Vektordiagramme und Oberwellenanalysen stehen zur Auswahl. Alternativ kann jede berechnete Größe auch in Digitalanzeigen und als Trend dargestellt werden.

Neben Oberschwingungen werden Zwischenharmonische, Hochfrequente, Spannungsschwankungen und Flickeremission nach Industriestandards und internationalen Normen berechnet.

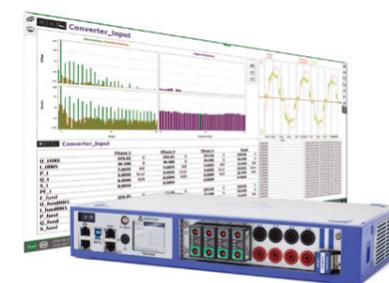


Die lückenlos erfassten Messdaten können kontinuierlich oder getriggert aufgezeichnet werden. Für die Integration in Prüfstandssysteme und Automatisierungssysteme stehen eine zuverlässige Datenübertragung und Fernsteuerung per TCP/IP mit verschiedenen Protokollen (z.B. EtherCAT Slave, SCPI, XCP Slave, ASAM MDF4) zur Verfügung.

Notebooklösungen

In Verbindung mit einem leistungsstarken Notebook oder PC bieten die hochmobilen Lösungen ein unschlagbares Größen-/Leistungsverhältnis.

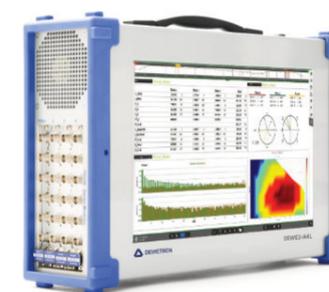
Mit max. 8 Messkanälen kann die Leistungsberechnung mit 2 MS/s von bis zu 4 Spannungen und 4 Strömen erfolgen.



Mobile Lösungen

Flexible, portable Messsysteme mit Multi-Touch Bedienung können bis zu 16 Messkanäle für Leistungsmessung mit bis zu 10 MS/s zur Verfügung.

Die Lösung kann um analoge und digitale Eingänge (z.B. Drehmoment, Drehzahl, Temperatur, uvm.) ergänzt werden.



Prüfstandslösungen

Im Prüfstandseinsatz stehen bis zu 32 Messkanäle für Leistungsmessung mit bis zu 10 MS/s zur Verfügung.

Neben der Erfassung weiterer analoger und digitaler Kanäle sowie Bussysteme besteht die Möglichkeit der Einbindung in Ihre Prüfstandsumgebung.



Stromwandler

Abhängig von Ihren Messanforderungen können wir Ihnen unterschiedliche Sensortypen anbieten. Sie unterscheiden sich im mechanischen Aufbau, der Bandbreite und Genauigkeit, der Phasenverschiebung, der Nichtlinearität und selbstverständlich auch im Preis.

Flexible Stromschleifen

Der große Vorteil von flexiblen Stromschleifen liegt in ihrem mechanischen Aufbau. Sie sind überwiegend für 50/60 Hz Anwendungen konzipiert und bieten ausreichende Genauigkeit für Energiemessungen. Die Schleifenlänge kann von wenigen cm bis mehrere Meter betragen.



AC & DC Stromzangen

Passive Stromzangen sind ähnlich den flexiblen Stromschleifen für Messungen im 50/60 Hz Netz konzipiert. Die Genauigkeit liegt meist um 1 %.

Aktive Stromzangen bedienen AC & DC Messungen. Der Messfehler kann je nach Modell weniger als 0,1 % betragen.



Nullflusskompensierte Wandler

Die sogenannten Nullflusswandler bieten neben überragender Genauigkeit bis 0,001% auch hohe Bandbreiten von mehreren 100 kHz und minimalste Phasenverschiebung. Damit erfüllen sie perfekt alle Anforderungen der modernen Leistungsmesstechnik.



Meterzähler

Meterzähler finden in vielen Bereichen der Industrie ihren Einsatz. Kabel, Profile, Schläuche, Textilien, Verpackungsmaterialien, uvm. müssen vermessen und / oder dokumentiert werden. Oder sie werden als Unterstützung bei mechanischen Aufgaben herangezogen.

Oft reicht das Ablesen Vor-Ort bereits aus. Dafür eignen sich besonders unsere batteriebetriebenen Lösungen. Batterien? Ja, denn bei unseren Meterzählern müssen sie lediglich alle 4 Jahre getauscht werden.

In anderen Fällen müssen die Ergebnisse auch dokumentiert werden. Dafür können wir unsere Meterzähler mit gängigen Ausgangssignalen wie TTL / HTL Encoder oder für Bussysteme ausstatten. Selbstverständlich weiß dann nicht nur Ihre Steuerung, was Sache ist - eine Vor-Ort Anzeige kann dennoch erfolgen.

Messräder

Ein wesentliches Element von Meterzähler ist das Messrad. Der Umfang reicht von 100 bis 1000 mm, eine klassische Standardgröße ist 200 mm. Die Messräder sind in Aluminium oder Kunststoff gefertigt.

Je nach Anwendung und zu vermessenem Material stehen unterschiedliche Oberflächen zur Verfügung: glatt, geriffelt, genoppt, gerändelt sowie mit diverse Gummibeschichtungen.

Für die Montage der Meterzähler haben wir viele Standardlösungen entwickelt. Bodenplatten, Federwinkel, Schwenkarme und Materialzuführungen sind je nach Modell in verschiedenen Ausführungen erhältlich.

Mechanische Meterzähler

In vielen Anwendungen unserer digitalisierten Welt werden nach wie vor mechanische Meterzähler eingesetzt. Die Palette reicht von günstigen Modellen im Kunststoffgehäuse über robuste Varianten im Metallgehäuse bis hin zu wasserdichten Ausführungen.

Damit die Zählrichtung stimmt muss bei Bestellung allerdings unbedingt auf die richtige Drehrichtung geachtet werden: linksdrehend oder rechtsdrehend.

Elektronische Meterzähler

Elektronische Meterzähler bieten viele Vorteile. Drehrichtung, Nachkommastellen und metrische oder Zoll-Darstellung können jederzeit geändert werden. Eine Justage für höhere Genauigkeiten (z.B. Bei Abnutzung von Gummi- oder Noppenrädern) ist einfach möglich.

Je nach Modell können die Anzeigen auch abgesetzt und damit in einer angenehm ablesbaren Position montiert werden. Auch die Einbindung in Ihre Steuerung ist je nach Messprinzip einfach realisierbar.

Eine ideale Ergänzung für einfache Automatisierungen sind Vorwahlzähler. Mit deren Relaisausgängen können Bearbeitungsschritte ausgelöst werden.



Längen- & Winkelmessanschläge

Für die Längen- und Winkelmessung bieten wir verschiedene kostengünstige, einfach bedienbare Messanschläge an. Sie eignen sich besonders für den nachträglichen Anbau an Prüfplätze, Sägen, Bohrmaschinen und Schnittwerkzeuge.

Gleit- oder Rollenführungen bieten hohe Messgenauigkeiten mit Abweichungen von typ. 0.1 mm/m und besser. Die Standardmesslängen reichen bis 4.000 mm, größere Distanzen sind auf Anfrage realisierbar.

Je nach Ausführung stehen unterschiedliche Montagemöglichkeiten, Tischauflagen und (mobile) Unterbauten zur Verfügung. Zum Schutz Ihres Prüflings können Sie aus unterschiedlichen Auflagen aus Bürsten, Kunststoff, Aluminium und Edelstahl für die Vermessung flacher Prüflinge oder Prismenform für Profile und Rohre wählen.

LinKit

Für den preisgünstigen Einstieg in die Längenmessung eignen sich die Modelle der LinKit Serie. Sie sind einfach bedienbar und schnelle Messergebnisse sind garantiert.

Die Batterie der Anzeigen sorgt für etwa 4 Jahre sorgenfreies messen. Da kein Netzanschluss benötigt wird ist das LinKit gut für mobile Aufgaben geeignet.

Durch den simplen Aufbau können sie Lösungen meist recht einfach in Ihre Anwendung integriert werden.



EasyLine und Panelline Light

Beide Modellreihen sind für die präzise Längenmessung ausgelegt. Die Panelline Light bietet zusätzlich die Möglichkeit einer Winkelmessung.

Die Anzeigen sind wie beim LinKit batteriebetrieben. Für höhere Genauigkeiten wird jedoch auf eine netzversorgte Variante zurückgegriffen.

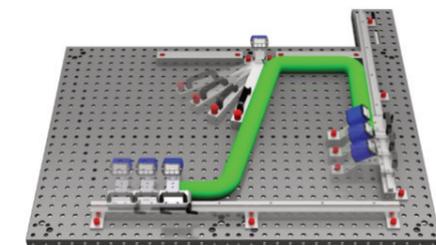
Der mechanische Aufbau ist robuster. Dennoch empfehlen wir für genaue Messergebnisse ebene, stabile Untergründe.



QuickMessKit

Sie haben einen Schweißstisch? Dann machen Sie daraus mit wenigen Handgriffen einen präzisen Messtisch für die Vermessung von Rohren, Winkelementen, Profilen, uvm.

Das flexible Kit bietet diverse Festanschläge, Messlineale und Messwinkel in unterschiedlichen Größen. Es ist mit gängigen 16 mm und 28 mm Lochsystemen kompatibel. Die Auflösung liegt bei 0,1 mm bzw. 1 °.



Komponenten & Sonderbauformen zum Nachrüsten

Mit unseren Komponenten können Sie Ihren bestehenden Maschinenpark selbst, einfach und kostengünstig um Messfunktionen erweitern. Gerne helfen wir bei der Auswahl der passenden Messtechnik und Anzeigen.

Für eine schnelle Modernisierung können Sie unsere Messanschläge auch in Sonderbauformen erhalten, die zu Ihrer Anlage passen.



Mess- und Prüftische

Im Rahmen der Qualitätssicherung werden immer häufiger zwei- und dreidimensionale Messungen von Objekten benötigt. Mit unseren Mess- und Prüftischen steht Ihnen ein breites Programm mit unterschiedlichen Optionen zur Verfügung. Sollten unsere Standardlösungen nicht ausreichen beraten wir Sie gerne über eine individuell auf Ihre Anwendung abgestimmte Lösung.

Wir unterscheiden drei Varianten:

Standardbaureihen



Für viele Anwendungen kennen wir die Anforderungen unserer Kunden. In Verbindung mit unserer jahrelangen Erfahrung aus vielen Kundenprojekten haben wir Standard Messsysteme konzipiert.

Profitieren Sie von schnellen Produktions- und Lieferzeiten.

Modularer Baukasten



Der modulare Aufbau unserer Produktfamilien ermöglicht auf Basis von Standardmodulen eine individuelle Auswahl, um Ihre Messaufgabe optimal zu lösen.

Auch hier sorgen schnelle Produktions- und Lieferzeiten sowie ein attraktives Preis-Leistungs-Verhältnis dafür, dass Ihre Messanforderungen optimal erfüllt werden.

Kundenspezifische Entwicklungen

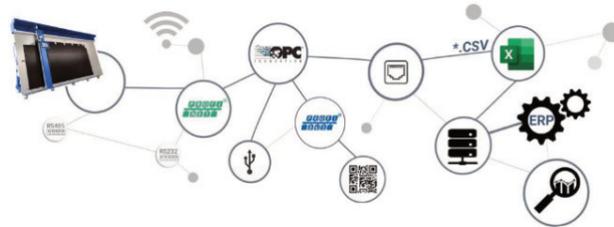


Gerne lösen wir auch Ihre speziellen Messaufgaben, die unsere Entwicklungsabteilung herausfordert. Die Bandbreite reicht von einfachen Farbanpassungen über Montage- und Aufnahmethemen bis hin zur Unterstützung bei der Integration in Ihre Infrastruktur.

Gerne prüfen wir mit Ihnen die Möglichkeiten für Ihre perfekte Messlösung.

Unabhängig von den obigen Varianten sind alle Mess- und Prüftische für einfache Benutzung konzipiert. Das bedeutet für den Anwender: keine tagelangen Einschulungen und keine Programmierungen für jedes zu vermessende Objekt.

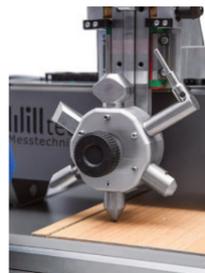
Optional besteht häufig die Möglichkeit, die Messergebnisse in Ihre IT Systeme (.csv, ERP, Bussysteme, o.ä.) zu übergeben, die Messdaten mit Solldaten zu vergleichen oder in Ihre Automatisierung einzubinden. Gemeinsam mit Ihrer IT erarbeiten wir die nötigen Anpassungen.



Im Folgenden finden Sie einige Beispiele für Lösungen in unseren Baureihen. Für weitere Details fordern Sie unseren umfangreichen Mess- und Prüftischkatalog an oder vereinbaren Sie gleich einen Besprechungstermin.



Portalgriff mit Taster zur Datenübernahme und Touch-Display mit kundenspezifischer Software



Revolverkopf zum schnellen Werkzeugwechsel



Halterung zur Aufnahme von Rohren - Kugeln erlauben unterschiedliche Durchmesser



Lösung zur Winkelmessung von Profilen, Rohren oder Platten.

FlexLine

Messtische der FlexLine sind optimiert für die Vermessung von Profilen oder schmälere Platten. Sie eignen sich hervorragend für Längenmessungen bis 6.000 mm (optional bis 12.000 mm) und Breiten bis 450 mm.

Die Erfassung kann taktil, visuell oder optisch erfolgen. Neben Länge und Breite besteht optional die Möglichkeit von Positions- und Winkelmessungen.



ErgoLine

Messtische der ErgoLine sind für Profil- und Rohrvermessungen optimiert. Abhängig von Ihren Prüflingen können unterschiedliche Halterungen zur idealen Lagerung des Objekts eingesetzt werden.

Neben der Länge können auch Winkel bzw. Gehrungswinkel, Bohrabstände, Durchmesser und Rohrbogenlängen gemessen werden.

Die Tischlösungen sind für Längenmessungen bis 6.000 mm und Höhen bzw. Durchmesser bis 300 mm erhältlich.



PanelLine

Messtische der PanelLine sind besonders für die Plattenvermessung konzipiert. Die Maximalgröße liegt bei 3.500 x 1.500 mm.

Für die Vermessung von Länge, Breite und Winkeligkeit werden häufig taktile Lösungen eingesetzt, gelegentlich wird optisch vermessen.

Zur Dickenmessung werden häufig Portale verwendet. Diese ermöglichen es, jeden beliebigen Punkt innerhalb des Messfeldes anzufahren. Dadurch können auch Bohrlöcher, Nuten oder Ausnehmungen präzise vermessen werden. Werden dafür spezielle Prüfspitzen benötigt sorgen Revolverköpfe für einen schnellen Werkzeugwechsel.



Beispiele für weitere Mess- und Prüftischlösungen



Mechanische & elektronische Anzeigen

Speziell für den Maschinenbau oder die Nachrüstung von Anlagen finden Sie bei messwert eine breite Palette an mechanischen und elektronischen Anzeigen. Die wichtigsten Vertreter dieser Gruppe sind Spindelanzeigen und Messanzeigen.

Spindelanzeigen

Mechanisch-digitale Spindelanzeigen eignen sich ausgezeichnet für das Einstellen und direkte Ablesen des Messwerts von Weg- oder Winkelbewegungen, die über Verstellspindeln ausgeführt werden. Sie werden häufig in Kombination mit Winkelgetrieben und/oder Handrädern eingesetzt.

Mechanische Spindelanzeigen

Die Klassiker sind in unterschiedlichen Baugrößen erhältlich. Wichtige Kenngrößen sind die Steigungen, Zählrichtung und mechanische Ausrichtung.



Elektronische Spindelanzeigen

Stand-alone für direkte Ablesung an der Maschine oder Verbindung über Bussysteme mit Ihrer Steuerung. Sollwert-/Toleranzvorgaben sind dadurch möglich.



Handrad-Spindelanzeigen

Bewährte Lösungen sind Handräder mit integrierter Positionsanzeige. Die Beschriftung ist in vielen linearen und nichtlinearen Varianten erhältlich.



Elektronische Messanzeigen

Unsere Digitalanzeigen eignen sich für viele industrielle Anwendungen und bieten hohe Zuverlässigkeit und Leistungsfähigkeit. Die Verarbeitung unterschiedlicher Sensorsignale sowie eine Vielfalt an Funktionen zeichnen die Digitalanzeigen aus.

Batteriebetriebene Messanzeigen

Speziell für magnetische Messsysteme ausgelegt arbeiten die Anzeigen 4 Jahre ohne Batteriewechsel. Je nach Magnetband erlaubt das System Auflösungen bis 1 µm und 10 µm Genauigkeit.



Netzbetriebene Messanzeigen, Vorwahlzähler

Verschiedene Norm-Einbaugrößen, analoge (U, I, R, 1 Vss) und digitale Eingänge (TTL, HTL, SSI) sowie Programmierbarkeit ermöglichen viele Einsatzbereiche der LED oder LCD Anzeigen.



Touchscreen-Anzeigen

Die Touchscreen-Anzeigen ermöglichen die Darstellung von Zuständen und komplexen Abläufen und erlauben eine intuitive Bedienung. Diverse Schnittstellen bieten eine universelle Einsatzfähigkeit.



Mechanik

Winkel- und Spindelhubgetriebe

Unsere kompakten Winkelgetriebe eignen sich hervorragend bei engen Platzverhältnissen. Präzisionsräder und gut dimensionierte Lager sorgen für ein hohes Maß an Übertragungsgenauigkeit und lange Lebensdauer. Die Ausführungen erfolgen als Kegelrad-, Schneckenrad- oder Planetengetriebe. Für Verstellarbeiten eignen sich unsere Spindelhubgetriebe.

Modellabhängig sind Übersetzungen von 1:1 bis 1:40 und bis zu 4 gleichläufige oder gegenläufige Achsen möglich. Pro Achse sind Voll- und Hohlwellen wählbar. Spezielle Versionen für die Chemie- und Lebensmittelindustrie sind ebenso erhältlich.



Positioniersysteme

Zur automatisierten Positionierung eignen sich auch unsere Modelle aus der SERVO.ALL und SERVO.D Serie, die sich ausgezeichnet mit allen anderen Komponenten dieser Seite kombinieren lassen.

Die Kommunikation kann über viele gängige Schnittstellen direkt aus Ihrer Steuerung erfolgen: CANopen, Modbus RTU, Profibus DP, Profinet, Ethernet/IP, Ethernet Powerlink und EtherCAT.



Flexible Wellen und Gelenkwellen

Unsere flexiblen Wellen eignen sich zur mechanischen Verbindung von zwei nicht ausgerichteten Achsen oder Wellen bis 90 ° Richtungsänderung. Die kundenspezifisch gefertigten Wellen sind in vielen Durchmessern und unterschiedlichen Flanschversionen verfügbar. Biegeradien von 55 bis 400 mm und Verdrehwinkel bis 90 ° decken viele Anwendungen ab.

Mittels Gelenkwellen wird eine teleskopartige Längenanpassung erreicht und Wellenversatz kompensiert. Verschiedene Modelle decken Drehmomente von 0,05 Nm bis 6000 Nm ab. Die Länge von wenigen cm bis 6 m und unterschiedliche Materialien ermöglichen ein breites Einsatzgebiet.



Kupplungen

Verringern Sie Lagerbelastungen durch Fertigungs- und Montageteranzen, Lagerspiel und Temperatureinflüssen mittels Kupplungen.

Anwendungsabhängig stehen Ihnen Doppelschlaufenkupplungen, Stirnzahnkupplungen, Klauenkupplungen, Federkupplungen und Wellenkupplungen zur Verfügung. Sie sind aus Stahl, Aluminium oder Kunststoffen gefertigt und decken Drehmomente bis 2500 Ncm ab.



Zubehör

Im Zubehörbereich können wir Ihnen ein umfangreiches Programm bieten. Zur Verstellung sind neben Handkurbeln und Handrädern mit Positionsanzeigen auch diverse Stellmotoren verfügbar.

Wellenadapter und Reduzierbüchsen sind einfache Mittel zur Anpassung der Durchmesser verschiedener Wellen für Getriebe und Anzeigen.

Lagerblöcke, Montage- und Klemmflansche sind ebenfalls in unterschiedlichen Ausführungen - teilweise auch kundenspezifisch - verfügbar.



Infrarotthermometer / Pyrometer

CS & CT Kompaktserie

Die kleinen, robusten und kompakten Sensoren der CS und CSmicro Serie eignen sich hervorragend für Anwendungen mit geringem Platz und hohen Umgebungstemperaturen. Modellabhängig decken sie einen Messbereich von -50 °C bis 1600 °C ab. Das Messergebnis steht als 0 - 10 V oder 4 - 20 mA Signal sowie für RS-232 bzw. USB Anbindung zur Verfügung.

Sensoren der CT Serie verfügen über eine externe Auswerteelektronik. Die höhere Flexibilität bietet Digitale I/O, RS-485, Profibus und Ethernet.

Die optische Auflösung ist modellabhängig von 2:1 bis 75:1 wählbar. Spezialsensoren decken zudem Temperaturen bis 2200 °C ab.



CSLaser & CTLaser Hochleistungsserie

Die CSLaser und CTLaser Sensoren nutzen andere optische Komponenten. Dadurch beträgt die optische Auflösung modellabhängig 40:1 bis 300:1. Diese Sensoren ermöglichen auf größere Distanzen kleine Messpunkte.

Zur exakten Ermittlung des Fokuspunkts wird ein Rotlichtlaser eingesetzt. Dadurch sind präzisere Ausrichtung und genauere Messergebnisse möglich.

Die Messbereiche bewegen sich je nach Modell von -50 °C bis 2200 °C, wobei die hohen Temperaturen nur für Glas und Metall relevant sind.



CSVideo & CTVideo Videopyrometer

Die Videopyrometer der CS und CT Serie sind ideal für Hochtemperaturanwendungen von +50 bis 2200 °C. Ein Kreuzlaser erleichtert die Ausrichtung der Sensoren mit optischen Auflösungen von 60:1 bis 300:1.

Als Highlight liefert der Sensor parallel zum Wärmebild auch ein Videobild und ermöglicht damit auch eine optische Überwachung der Messstelle.

Das Videobild wird in der inkludierten Software dargestellt. Zeit- oder temperaturabhängige automatische Schnappschüsse ermöglichen die Prozessüberwachung und Prozessdokumentation.



Zubehör

Das Zubehörprogramm für die Infrarot Thermometer ist sehr umfangreich. Eine Vielzahl von Montagehalter und Montagewinkel, Schutzgehäuse und Freiblasvorsätze sowie Umlenkspiegel sind verfügbar. Anschlusskabel und Programmierschnittstellen runden das Programm ab.



Infrarot- / Wärmebildkameras

Compact Line Kameras

Die robusten und kompakten Kameras der Xi Serie wurden speziell für den Produktionsbereich entwickelt.

Die Xi80 und Xi410 Kameras verfügen über integrierte Intelligenz und diversen Schnittstellen. Sie arbeiten autark und bieten dafür analoge und digitale Ein- und Ausgänge.

Der Sensor der Xi400 Kamera verfügt über 382x288 Pixel bis 80 Hz Bildrate. Dadurch eignet sich die Kamera für viele Aufgaben in Produktion und Entwicklung. Mittels kostenfreier Software stehen flexible Lösungen zur Einbindung und Analyse zur Verfügung.



Precision Line Kameras

Die Kameras der PI Serie unterscheiden sich von der Xi Serie durch ihren mechanischen Aufbau sowie der Möglichkeit, Wechselobjektive zu nutzen. Dadurch kann die gleiche Kamera sowohl für den Makrobereich als auch im Tele- oder extremen Weitwinkelbereich genutzt werden.

Die PI Kameras verfügen über Auflösungen bis 640x480 und ermöglichen Analysen bis 28 µm Objektgröße. Die Bildrate liegt bei max. 125 Hz, in speziellen Betriebsarten sogar bis 1 kHz. Die Temperaturauflösung beträgt bis 0,04 Kelvin.

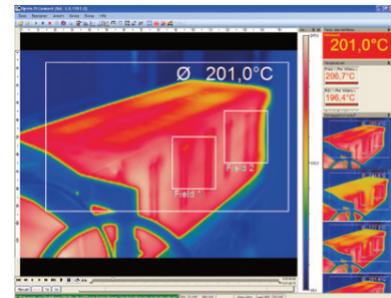
Neben universellen Kameras sind spezielle Versionen für Anwendungen bei Glas, Kunststoff und Metall erhältlich.



Software

Für alle Kameras steht die kostenfreie PIXConnect Software zur Verfügung. Neben der Darstellung des Wärmebilds bietet die Software viele Auswertemöglichkeiten. Überwachung mehrerer Bereiche, Erkennung von Hotspots, Steuerung von analogen und digitalen Ein- und Ausgängen sind selbstverständlich. Die Bilder mehrerer Kameras können zu einem Gesamtbild zusammengefasst werden.

Ein ebenfalls kostenfrei erhältliches SDK ermöglicht die Einbindung in Ihre eigenen Windows oder Linux Applikationen.



Zubehör

Zu den Infrarot Kameras ist ein breites Zubehörprogramm verfügbar. Dazu zählen im mechanischen Bereich u.a. Montagewinkel, Schutzgehäuse, Freiblasvorsätze oder Stative. Im elektrischen Bereich stehen verschiedene Schnittstellenumsetzer, Erweiterungen für analoge und digitale Ein- und Ausgänge, Kabel, usw. zur Verfügung.



Weg- und Winkelsensoren

Unser breites Spektrum mit tausenden Sensoren zur Weg- und Winkelmessung deckt alle gängigen Sensortechnologien ab. Damit können alle Anforderungen an Mechanik, Messbereich und Genauigkeit erfüllt werden.

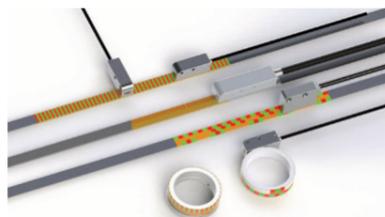
Drehgeber

Drehgeber sind ideal für die Winkel- und Drehzahlmessung. Inkrementelle Sensoren liefern bis 12.500 Pulse/Umdrehung. Unsere Absolutgeber für alle gängigen Bussysteme bieten derzeit Auflösungen bis 16 Bit.



Magnetsensoren

Magnetbänder bieten eine hohe Flexibilität bei der Montage, hohe Genauigkeiten bis 5 µm und Messlängen bis 48 Meter. Sie sind als inkrementelle Version oder Absolutgeber für alle gängigen Schnittstellen verfügbar.



Glasmessstäbe

Mit Glasmessstäben erreichen Sie die höchsten Genauigkeiten von 1 µm (0.1 µ Auflösung). Der Messbereich ist auf etwa 3 Meter beschränkt. Glasmessstäbe sind als inkrementelle und absolute Version erhältlich.



Linearpotentiometer

Linearpotentiometer sind die günstigste Möglichkeit zur Wegmessung. Die Genauigkeit hängt von der Nichtlinearität (typ. 0.05 %) und dem nachfolgenden Messsystem ab. Jetzt auch mit inkrementellen Ausgängen.



Seilzuggeber

Seilzuggeber eignen sich häufig als preiswerte Messlösung für große Distanzen bis 20 Meter. Sie sind mit analogen und inkrementellen Ausgängen oder als Busversion verfügbar.



Micropulse Wegaufnehmer

Die magnetostriktiven Sensoren liefern absolute Messwerte und eignen sich sehr gut für den Einsatz in Flüssigkeiten. Die Messlängen reichen bis 7.5 Meter bei Genauigkeit bis ±2 µm.



Optische Distanzsensoren

500 Meter Messdistanz mit ±1 mm Genauigkeit erreichen unsere Laser-Distanzsensoren. Sie liefern absolute Messwerte über einen Analogausgang oder ein Bus-system bis 1 kHz Messrate.



Ultraschall, induktive und kapazitive Distanzsensoren

Diese preisgünstigen Sensoren werden häufig im Anlagenbau für kurze Messwege eingesetzt. Wir bieten hunderte Modelle mehrerer renommierter Hersteller an.



Neigungssensoren

Die magnetischen Neigungssensoren liefern absolute Winkelinformationen als Analogausgang. Die Auflösung der Sensoren beträgt bis zu 0,1 °.



Drucksensoren

Die Drucktransmitter bewähren sich schon seit Jahrzehnten in anspruchsvollen Anwendungen sowie unter rauen Bedingungen. Beim Einsatz im Prüfstands- und Testsystembereich sind neben der Genauigkeit weitere Spezifikationen essentiell: eine kompakte Baugröße, das Temperaturverhalten und vor allem die Langzeitstabilität.

Die ausgezeichnete Langzeitstabilität (auch bekannt als Driftverhalten) verdanken die Druckmessgeräte der etablierten 'Dünnschicht-auf-Stahl' Technologie. Das über die Jahrzehnte gewonnene Know-how sowie die Prozessstabilität bei der Herstellung kommt Ihren Anwendungen zugute.

Die Anforderung nach hoher Dynamik und schnellem Ansprechverhalten wird durch neueste ASIC Technologien erfüllt, die einerseits kleinste Druckänderungen registrieren und andererseits Bandbreiten bis zu 20 kHz ermöglichen.

Eine hohe Schockbeständigkeit, Temperaturunempfindlichkeit sowie elektromagnetische Verträglichkeit sind selbstverständlich. Die Sensoren sind in unterschiedlichen Bauformen und Bereichen bis 1000 bar erhältlich.

Als Ausgangssignal sind alle gängigen Spannungen sowie eine 4 - 20 mA Version verfügbar. Zusätzlich bieten einigen Sensoren einen Schaltausgang zur Pegelüberwachung.



Beschleunigungssensoren

In der Messtechnik, im Monitoring und im Maschinenbau werden qualitativ hochwertige Beschleunigungssensoren für eine Vielzahl von unterschiedlichen Anwendungen benötigt.

messwert bietet ein breites Spektrum an einachsigen und dreiachsigen Sensoren in unterschiedlichen Bauformen an. Im Bedarfsfall können wir Ihnen die Sensoren auch in Ihrer kundenspezifisch benötigten Gehäuseform anbieten.

Die Sensoren liefern standardmäßig einen Spannungsausgang (mV) für Beschleunigung (g) oder Geschwindigkeit (mm/s). Eine Dual-Versionen mit beiden Signalausgängen sind für viele Modelle erhältlich.

Optional sind die Beschleunigungssensoren für besondere Anwendungen auch mit optionaler Temperaturmessung verfügbar. Sie erhalten somit Beschleunigung, Geschwindigkeit und Temperatur von einem einzigen Montagepunkt.

Der Temperatureinsatzbereich für die Sensoren liegt bei -55 bis 130 °C. Für Hochtemperaturenanwendungen sind Versionen bis 250 °C verfügbar.

Speziell für die Nutzung in SPS oder SCADA Systemen sind Schwingungssensoren mit 4 - 20 mA Signalausgang verfügbar. Die Messbereiche können kundenspezifisch angepasst werden. Diese Sensoren haben einen eingeschränkten Umgebungstemperaturbereich von -25 °C bis 90 °C.



Acoustic Emission Testing

Acoustic Emission Testing (auch AE oder Schallemissionsprüfung) ist eine Methode der zerstörungsfreien Werkstoffprüfung.

Mit speziellen Sensoren "hört" man in die zu prüfende Struktur. Die Analysen erfolgen im höherfrequenten Bereich von typ. 20 kHz bis 1 MHz, der niederfrequente und für Menschen hörbare Bereich wird in der Regel nicht erfasst.

Die resultierenden Frequenzmuster sind typisch für die jeweiligen Änderungen in der Struktur und können sehr gut ausgewertet und weiterverarbeitet werden.

Klassische Anwendungsgebiete für AE

- Druckprüfung in Tanks
- Erkennung und Detektierung von Korrosion und Leckage
- Überwachung ziviler Strukturen (z.B. Brücken, Dämme, Hochhäuser, ...)
- Prüfung von Objekten aus Kohlefaser
- Materialforschung
- uvm.



Structural Health Monitoring

Die Überwachung der strukturellen Gesundheit eines Objekts (Structural Health Monitoring, kurz SHM) erlaubt die frühzeitige Erkennung von Schäden und bietet umfangreiche Analysemöglichkeiten.

SHM wird häufig für die Überwachung von Brücken, Dämmen, Gebäuden usw. über einen langen Zeitraum unter Einsatz vieler Sensoren realisiert.

Das Ergebnis von SHM ist eine verlässliche Information über die Integrität des Objekts. SHM präzisiert damit Prognosen über künftiges Verhalten.

Vorteile von AE im Bereich von SHM

- Die AE Methode ermöglicht die zerstörungsfreie Prüfung des Objekts
- Die AE Methode kann etwas entfernt und verdeckt eingesetzt werden. Es ist z.B. nicht nötig, den Sensor mitten auf der Fahrbahn zu platzieren.
- Die AE Methode detektiert nicht nur Probleme, es kann auch eine präzise Ortung des Problems erfolgen
- Durch die AE Methode werden Probleme frühzeitig erkannt. Der Fortschritt des Problems kann gut beobachtet bzw. vorausgesagt werden.



Condition Monitoring

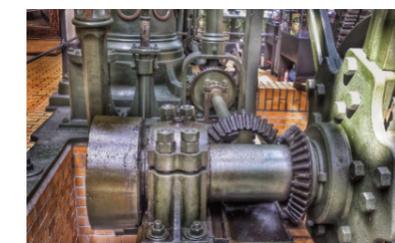
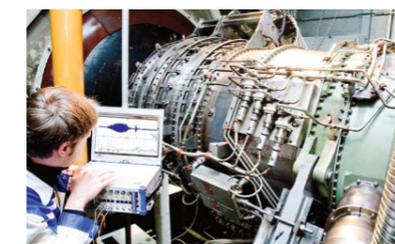
Condition Monitoring ist eine bewährte Methode der zukunftsorientierten Instandhaltung. Durch die Messung relevanter Größen wird eine Maschinen-diagnose durchgeführt. Dazu können neben den klassischen Schwingungsdaten auch Zustandsinformationen oder Umgebungsbedingungen erfasst werden.

Die Auswertung dieser Messdaten ermöglicht eine Bewertung vom Zustand der Anlage und der Maschinenkomponenten. Schäden an den Teilen werden frühzeitig erkannt und deren Ursachen identifizierbar.

Ausbaustufen von Condition Monitoring

- Kennwertüberwachung: Betrachtung von RMS-Momentanwerten
- Trenderfassung: Betrachtung von RMS Werten über die Zeit
- FFT: Detaillierte Analyse der Frequenzanteile

Die Erfassung und Analyse kann stichprobenartig und manuell oder durch kontinuierliche Überwachung erfolgen. Gerne unterstützen wir Sie bei der Integration in Ihre Automatisierungslösung.



Energiemonitoring

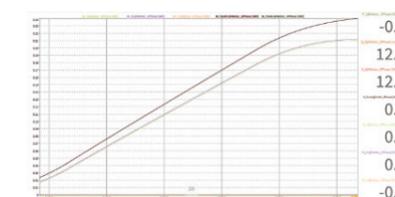
Ein funktionierendes Energiemanagementsystem zeigt den Verbrauch von Energie und Medien detailliert auf und unterstützt die Optimierung von Prozessen und eingesetzter Ressourcen. Damit werden nicht nur gesetzliche Vorgaben aus dem Energieeffizienzgesetz erfüllt, sondern auch eine deutliche Kostenreduktion ermöglicht.

Die Basis dafür ist eine zuverlässige Messdatenerfassung der elektrischen Größen sowie weiterer Energie- und Medienflüsse. Die Analyse und die Visualisierung erfolgt systemabhängig direkt in der Erfassungseinheit oder im Büro. Die abschließende Dokumentation kann automatisiert erfolgen und liefert wichtige Entscheidungsgrundlagen für die Optimierung.

Ausbaustufen des Energie- und Medienflussmonitorings

- Momentanwerterfassung mittels klassischer Energiezähler
- Trenderfassung mittels moderner Energiezähler
- Analyse mittels Netz(qualitäts)analyatoren

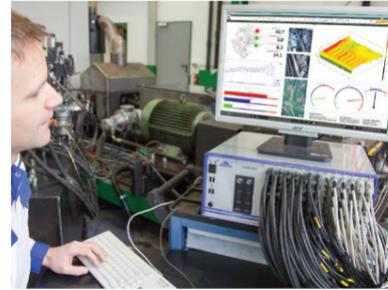
Energiemonitoring wird häufig in Kombination mit Condition Monitoring eingesetzt. Die Verknüpfung von Energiedaten und Anlagenzustand bietet zusätzliche Vorteile für die präventive Instandhaltung.



Auftragsmessungen

Sie haben ein messtechnisches Problem, aber unzureichende Ressourcen? In vielen Fällen können wir Sie mit unserem Partner-Netzwerk unterstützen.

Jede Messaufgabe ist unterschiedlich. Wir erarbeiten gemeinsam mit Ihnen die Messkampagne. Dabei werden die nötigen Arbeitsschritte und Hardwareanforderungen festgelegt. Nach der Zuweisung der Zuständigkeiten und gegebenenfalls Materialbeschaffung kann die Messaufgabe zeitnah gestartet werden.



Beispiele für unsere Unterstützung

- Vermietung von Messgeräten
- Applikationstechniker zur Unterstützung bei der Messung
- Vermessung von Produkten oder Anlagen
- Unterstützung bei der Messdatenanalyse
- Vorschläge für Optimierungen

In der Regel werden Auftragsmessungen gemeinsam mit Ihnen durchgeführt. Sie erweitern dabei Ihr messtechnisches Wissen und sind in der Lage, künftige ähnliche Projekte selbst abzuwickeln. Bei Ressourcenknappheit kann die Abwicklung auch eigenständig erfolgen.

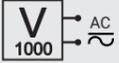
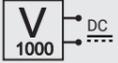
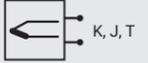
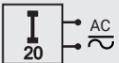
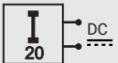
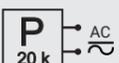
Bitte beachten Sie, dass sich je nach Messaufgabe längere Vorlaufzeiten ergeben können und wir trotz breitem Know-how und guter Ressourcen nicht jede Messaufgabe abdecken können.

Kalibration

Für unsere angebotenen Messlösungen bieten wir mit unseren Partnern die Möglichkeit von Werkskalibrationen an. Falls nötig werden dabei auch die entsprechenden Justagen vorgenommen.

Für die folgenden Größen können wir alternativ die akkreditierte Kalibrierung nach ISO 17025 anbieten:

Akkreditierte Messbereiche:

 V 1000 AC SPANNUNG (AC)	 V 1000 DC SPANNUNG (DC)	 K, J, T TEMPERATURSIMULATION (DC)
 I 20 AC STROM (AC)	 I 20 DC STROM (DC)	 Pt100 Pt200 Pt500 Pt1000 TEMPERATURSIMULATION (RTD)
 P 20 k AC WECHSELSTROM WIRKLEISTUNG (AC) bis zu 850 Hz Grundfrequenz	 P 20 k DC GLEICHSTROM LEISTUNG (DC)	 1 M DC WIDERSTAND (DC)



Kundenspezifische Lösungen

Bei messwert finden Sie eine breite Palette an Standard-Messtechnik, Mess- und Prüflösungen und Sensorik. Abhängig von Ihrer Anwendung sind das möglicherweise nicht immer die perfekten Lösungen.

Bei unserer Partnerauswahl haben wir darauf geachtet, dass diese auch kundenspezifische Lösungen anbieten können. In vielen Fällen ist es daher möglich, das System oder die Lösung an Ihre Aufgabe anzupassen und es nicht umgekehrt machen zu müssen



Kundenspezifische Anpassungen und Lösungen erhalten Sie in folgenden Bereichen:

- Flexible, angepasste Messgeräte
- Messtechnik-Komponenten
- Flexible oder kundenspezifisch programmierte Messtechnik-Software
- Meterzähler, Längenmessanschlüsse und Prüftische
- Mechanische Komponenten wie Winkelgetriebe und flexible Wellen
- Sensoren für die Weg- und Winkelmessung
- Druck- und Beschleunigungssensoren

Gerne erörtern wir mit Ihnen die Möglichkeiten Ihrer kundenspezifischen Lösung.

Schulungen

Vervollständigen Sie Ihr Bild von der Messtechnik. messwert bietet Ihnen ein umfangreiches Schulungsprogramm zu den Themen Messdatenerfassung und Messdatenanalyse, Sensorik, Thermographie sowie Condition- und Energiemonitoring an. Wählen Sie zwischen Standardschulungen und individuellen Schulungen Vor-Ort.

Für effiziente Schulungen empfehlen wir kleine Gruppen von drei bis max. fünf Personen auf ähnlichem Wissensstand. Da dies in der Praxis nicht immer möglich ist können wir Schulungsinhalte auf Wunsch auf Gruppen aufteilen.

Die Schulungen werden in der Regel individuell auf Ihre Bedürfnisse zugeschnitten. Wir gehen konkret auf Ihre Fragen ein und können häufig reale Situationen in Ihrem Unternehmen nachstellen oder am ‚lebenden Objekt‘ behandeln.



Beispiele für Schulungsthemen

- Messdatenerfassung mit Oxygen, DEWESoft oder DASyLab
- Messdatenanalyse mit FlexPro & MATLAB
- Sensorik & wie messe ich ...?
- Grundlagen der Messtechnik
- Grundlagen der Infrarot Messtechnik
- Hintergrundwissen zu Condition- und Energiemonitoring
- Individuelle Schulung für Ihre Messaufgabe



Informationen & Kontakt

Über messwert

Unser Standort in Rum bei Innsbruck bietet einen perfekten Blick auf die Nordkette. Lenken Sie uns mit Ihren Fragen zu Ihrer Mess-, Prüf- oder Monitoringaufgabe davon ab.

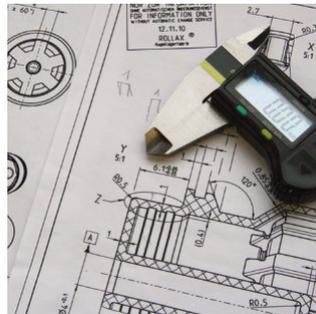
Mit über 25 Jahren Erfahrung in der Messtechnik unterstützen wir Sie gerne gemeinsam mit unserem Partnernetzwerk in ganz Österreich und dem angrenzenden Ausland.



Anwendungsbereiche unserer Lösungen



Forschung & Entwicklung



Maschinenbau & Konstruktion



Produktion & Instandhaltung



Qualitätssicherung

Unsere Premium Netzwerkpartner

DEWETRON GmbH ist österreichischer Hersteller von Test- und Messsystemen

Optris GmbH ist deutscher Hersteller von Infrarot-Temperaturmesslösungen

Willtec Messtechnik GmbH & Co. KG ist deutscher Hersteller und Händler von Weg- und Winkelmesslösungen



Kontakt

messwert - messtechnische Lösungen e.U.

✉ Anton-Falch-Straße 2
6063 Rum / Österreich

☎ +43-664-4981600

@ info@messwert.at

🏠 www.messwert.at



für Ihren perfekten
messwert