

KISTLER

measure. analyze. innovate.

Alles aus einer
Hand – vom
Sensor bis zur
Datenauswertung



KiDAQ – Datenerfassung und Analyse

Modulares DAQ-System für vielseitige Messanwendungen und
umfassende Datenanalyse



Messlösungen mit KiDAQ

Mit dem integrierten Datenerfassungssystem KiDAQ bietet Kistler Ingenieuren, Messtechnikern und Studenten alles, was sie für ihre Messungen brauchen: eine zuverlässige Lösung aus einer Hand.

Sensoren

Ob bei dynamischen Hochdruckmessungen, präzisen Kraftmessungen oder anderen anspruchsvollen Prüf- und Messanwendungen: Mit dem umfassenden Portfolio an Druck-, Kraft-, Drehmoment- und Beschleunigungssensoren von Kistler erhalten Sie verlässliche und präzise Werte. Sensoren anderer Hersteller können genauso einfach wie die von Kistler an die KiDAQ Hardware angeschlossen werden.

Messgeräte

Mit dem KiDAQ Datenerfassungssystem bietet Kistler eine große Auswahl von Modulen für verschiedene Eingangsgrößen und Sensoren – von einfachen Spannungssignalen über Messbrücken und IEPE-Sensoren bis hin zu Ladungssignalen piezoelektrischer Sensoren.

Bei Bedarf lässt sich der Versuchsaufbau durch weitere hochwertige Signalaufbereitungs- und Datenerfassungssysteme aus dem Kistler Portfolio ergänzen – zum Beispiel mit LabAmp.

Datenerfassung und Analysesoftware

Mit der Software KiStudio Lab können Hardware-Komponenten einfach konfiguriert und Messaufgaben durchgeführt werden.

Die Kombination aus KiStudio Lab und dem jBEAM Lab Analysetool bietet eine große Auswahl an Visualisierungs- und Analysefunktionen. Dank automatischer Berichterstellung sparen Sie wertvolle Zeit bei wiederkehrenden Aufgaben.



Konnektivität mit KiConnect

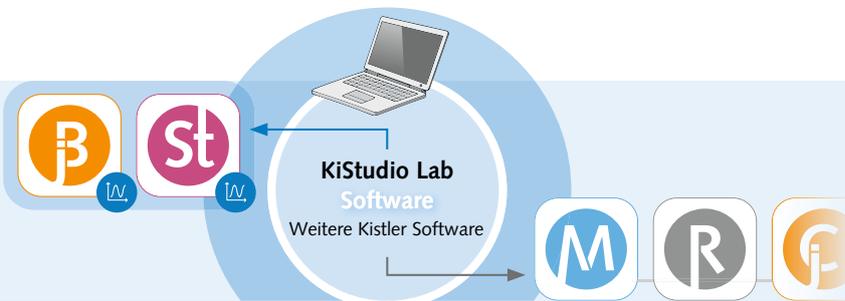
KiConnect ist das Bindeglied im KiDAQ Datenerfassungssystem. Die intelligente Technologie gestattet den Zusammenschluss von Kistler Datenerfassungsgeräten zu einem logischen Messaufbau für präzise, zeitsynchronisierte Messungen mit Precision Time Protocol (PTP).

- Mehrere Geräte desselben oder unterschiedlichen Typs in einem Messaufbau
- Verteilte, zeitsynchronisierte Messungen mit PTP (IEEE 1588)

Vorteile des KiDAQ Datenerfassungssystems

- Modulares Hardwarekonzept für die vielseitige Verwendung in Bildungseinrichtungen, Forschung, Prüf- und Qualifizierungsanwendungen
- Zusammenschluss unterschiedlicher Hardware zu logischen Messsystemen, einschließlich Zeitsynchronisation mit PTP dank Kistler KiConnect
- Zeitersparnis dank selbsterklärender KiStudio Lab-Software für das schnelle und einfache Einrichten des Messaufbaus
- Bessere Erkenntnisse durch die interaktiven Analyse- und Visualisierungsfunktionen von jBEAM Lab

Das KiStudio Lab **Software**-Paket mit jBEAM gestattet die einfache Konfiguration, gepaart mit umfassenden Analysefunktionen.



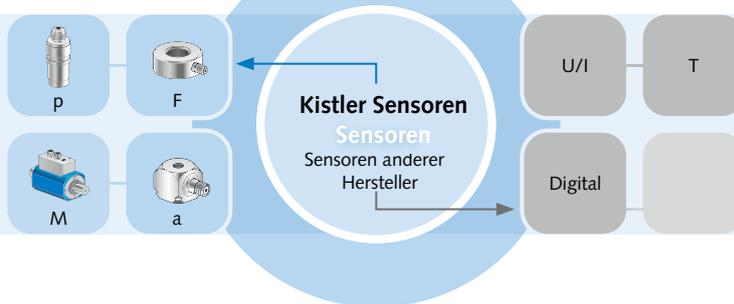
Für die schnelle Suche und parallele Analyse großer Messdatenmengen steht weitere Software zur Verfügung.

Die modulare KiDAQ **Hardware** lässt sich durch die anwendungsspezifische Auswahl der Signaleingänge flexibel konfigurieren



Mit der KiConnect Technologie kann das System mit anderen Kistler Messgeräten erweitert werden.

Kistler bietet ein umfassendes Portfolio an **Sensoren** – für die Messung von Druck, Kraft, Drehmoment und Beschleunigung.



Sensoren anderer Hersteller ergänzen die gewünschten Messgrößen.

Das KiDAQ Datenerfassungssystem ist modular aufgebaut und kann ganz nach Ihren Bedürfnissen erweitert werden. Mit der Kistler KiConnect Technologie müssen Sie sich nicht auf ein Gerät beschränken: Egal ob mit einer großen Anzahl Kanäle oder mit unterschiedlichen Geräten - erstellen Sie ihr eigenes „logisches Messsystem“.

KiDAQ – der universelle Alleskönner

Kistler stellt eine große Auswahl an Messmodulen mit mehr als 20 unterschiedlichen Messgrößen für KiDAQ-Systeme zur Verfügung. Die Module sind in drei unterschiedlichen Gehäusevarianten erhältlich und bieten dem Anwender maximale Flexibilität für seine Messaufgabe.

- Auswahl von 19 verschiedenen Messmodulen für Eingänge wie Spannung, Strom, Widerstand, Temperatur, Dehnmessstreifen und vieles mehr.
- Universalmodule mit 2 oder 4 analogen Eingängen und sensorspezifische Module mit bis zu 8 Eingängen
- In drei Gehäusevarianten erhältlich: Rack, Portable und DIN Rail

LabAmp 5165A – das dynamische Gerät

Dieser flexible Labor- Ladungsverstärker wurde entwickelt zur Messung dynamischer Signale von mechanischen Größen mit piezoelektrischen Sensoren, IEPE-Sensoren (Piezotron) oder Sensoren mit Spannungsausgang.

- Rein dynamische piezoelektrische Messungen
- IEPE-Messungen
- Statische und dynamische Spannungsmessungen
- 1 oder 4 Universaleingänge

LabAmp 5167A – der piezoelektrische Experte

Piezoelektrische Sensoren erzeugen eine elektrische Ladung, die proportional zur Kraft ist, welche auf den Sensor einwirkt. Der Verstärker wandelt diese Ladung direkt in digitale Werte um. Der LabAmp 5167A misst sowohl langsame quasistatische Signale als auch dynamische Prozesse.

- Quasistatische und dynamische piezoelektrische Messungen
- 4 oder 8 Ladungseingänge



LabAmp 5165A

LabAmp 5167A



Einfaches Einrichten der Kanäle dank übersichtlicher Benutzerführung und grafischer Geräteansicht

Lab Package: einfacher Messaufbau und leistungsstarke Analyse

KiStudio Lab: Mit dem kompletten Software-Paket von Kistler ist das Bearbeiten und Verwalten von Messaufgaben und Projekten einfacher denn je. Im Paket mit enthalten ist auch die Analysesoftware jBEAM Lab mit einer großen Auswahl an Funktionen zur Verarbeitung und Visualisierung der aufgezeichneten Messdaten.

Einfaches Einrichten der Messkette

Die KiStudio Lab Benutzeroberfläche erfüllt die neuesten Usability-Kriterien und kann von ungeübten Anwendern ebenso einfach bedient werden wie von erfahrenen Messtechnikern. Die Kanäle lassen sich intuitiv in der grafischen Messgeräteansicht oder in der Tabellenansicht einrichten. Die Mehrfachbearbeitungsfunktion ist vor allem bei Hochkanalanwendungen praktisch.

Flexibles Dashboard für Liveansicht und -bedienung

Nutzen Sie das Dashboard für die freie Gestaltung Ihrer Graphen. So lassen sich Messdaten schnell auswerten und gezielte Änderungen am System oder den untersuchten Einflussgrößen vornehmen. Messungen und Aufzeichnungen können entweder manuell oder durch konfigurierbare Trigger gestartet und gestoppt werden.

Messdatenanalyse

jBEAM Lab: Die professionelle Software von Kistler für die Analyse und Visualisierung von Daten sowie die Erstellung von Messberichten. jBEAM Lab ist für die Bearbeitung großer Datenmengen ausgelegt und unterstützt numerische, Audio-, Video- und geografische Daten.

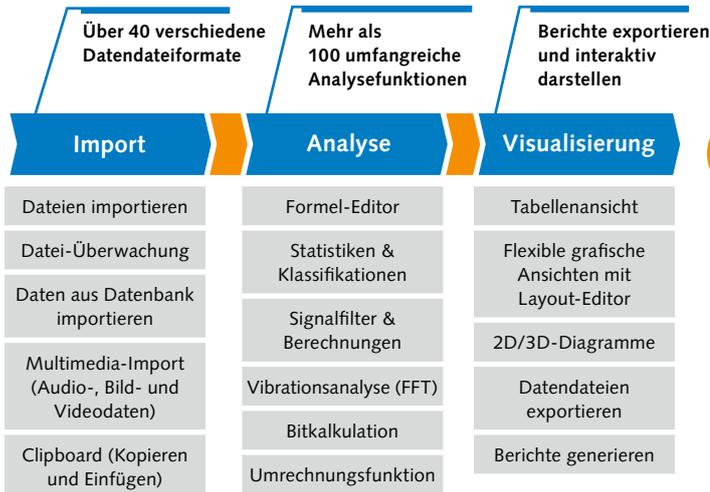


Vorteile von KiStudio Lab

- Einfache, benutzerfreundliche Bedienung und klare Anzeige des Messaufbaus – damit Sie Ihre Ziele schneller erreichen
- Verteilte, skalierbare Messaufbauten mit mehreren Messgeräten in einem kohärenten, logischen Messsystem
- Intuitives Projektmanagement und einfacher Datenexport für die weitere Bearbeitung mit jBEAM Lab



Das komplette Mess- und Analyse-Softwarepaket: KiStudio Lab mit jBEAM Lab

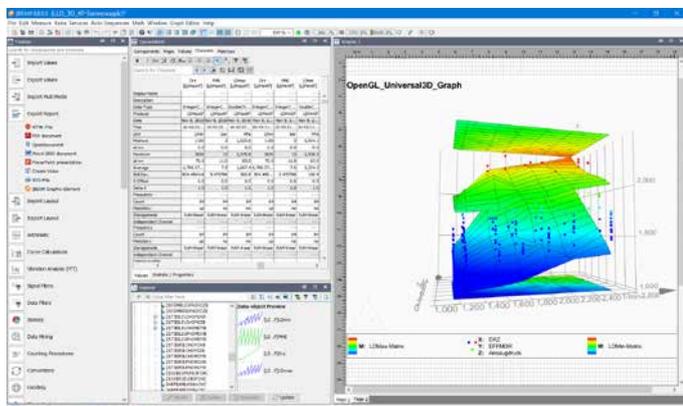
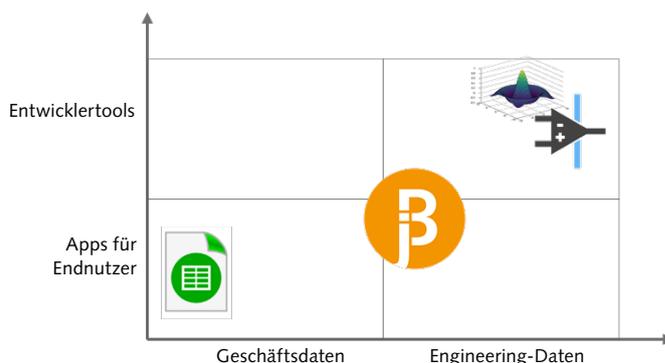


Vorteile von jBEAM Lab

- Übersichtliche Präsentation mit umfassenden Visualisierungstools für schnellere und bessere Datenanalyse
- Dank interaktiver Auswertung arbeiten Sie schneller und effizienter
- Zeitsparende automatisierte Berichterstellung in unterschiedlichen Dateiformaten

Ein effizientes Tool speziell für Ingenieure

- Das leistungsstarke Tool jBEAM Lab wurde speziell für die Visualisierung und Analyse von Messdaten entwickelt.
- Herkömmliche Tabellenkalkulationen dienen in erster Linie zur Analyse von Geschäftsdaten, doch bei der Verarbeitung von Messdaten stößt diese Art von Software sehr schnell an ihre Grenzen.
- Programmierwerkzeuge für die Datenanalyse haben in der Wissenschaft ihre Daseinsberechtigung, eignen sich jedoch nicht für die schnelle und effiziente Auswertung von Messdaten.

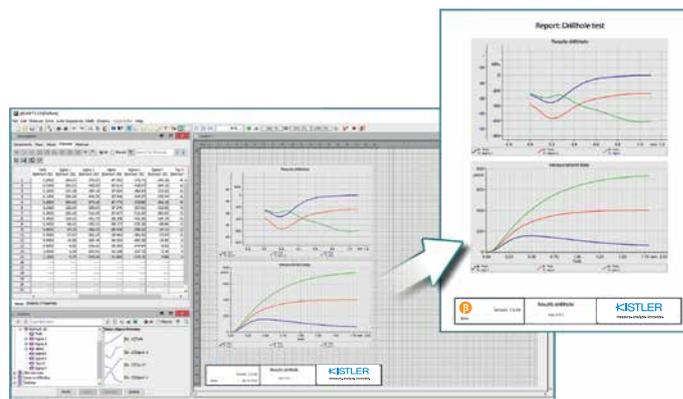


Interaktive Auswertung

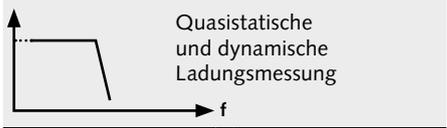
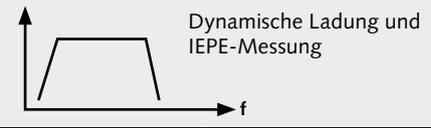
- Für die schnelle und effiziente Ausführung von Analyseaufgaben
- Dynamisches Arbeiten mit Ihren Testdaten
- Einfache Parametrierung von Berechnungen mit interaktiven Bedienelementen (Cursor, Eingabefelder, Drehknöpfe, Schieber usw.)
- Exportieren der konfigurierten Auswertung in eine Vorlage für die künftige Berichterstellung
- Vorbereiten von Messdaten für datenwissenschaftliche Anwendungen

Automatische Berichterstellung

- Erstellen vollständiger Prüfberichte mit über 500 Seiten
- Verfügbare Formate PDF, Word, PowerPoint, HTML und viele mehr
- Vordefinierte Vorlagen für Projekte, Seitenlayouts (Inhaltsverzeichnis, Kopfzeilen, Fußzeilen usw.), Kalkulationsgruppen und grafische Objekte



LabAmp – Typen und Messgrößen

LabAmp Typ	5165A1	5165A4	5167A4	5167A8
				
Eingangskanäle	1	4	4	8
Ausgangskanäle	1	4	4	8
Abtastrate je Kanal (S/s)	200 k	200 k	100 k	100 k
 Spannung	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
 IEPE	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
 Dynamische Ladung	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
 Quasistatische Ladung			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	 <p>Spannungsmessung</p>		 <p>Quasistatische und dynamische Ladungsmessung</p>	
	 <p>Dynamische Ladung und IEPE-Messung</p>			

KiDAQ Gehäuseoptionen

KiDAQ Portable



- Kompaktes und robustes Gehäuse für stationäre und mobile Messungen
- Bis zu 13 Messmodule, individuell für die Anwendung ausgewählt
- Batteriebetrieb möglich

KiDAQ DIN Rail



- Genormte mechanische Befestigung für industrielle Anwendungen (Hutschiene)
- Eine beliebige Anzahl von Messmodulen kann zu einem anwendungsspezifischen Datenerfassungssystem kombiniert werden

KiDAQ Rack



- Bis zu 13 Messmodule für ein kompaktes Hochkanalsystem
- Mit Standard-19"-Gehäuse für die permanente Installation in Prüfständen oder
- mit Tragegriffen für den flexiblen Betrieb in Laborumgebungen

KIDAQ Messmodul-Übersicht

Messmodul-Typ	5501A	5502A	5505A	5506A	5507A	5509A	5512A	5514A	5517A	5518A	5521A	5522A	5525A	5526A	5528A	5529A	5531A	5534A	5535A
Analoge Eingangskanäle	2	4	8	8	8	4	4	8	8	2	8	4	4	4	4	4	-	-	-
Digitale Eingangskanäle	2	-	2	2	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	4	8	6
Abtastrate pro Kanal (S/s)	100 k	20 k	20 k	20 k	20 k	100 k	100 k	20 k	20 k	20 k	100	10	20 k	100 k	100 k	100 k	-	-	-
Spannung	■	■	■ < 10 V	■ < 60 V	■		■	■			■ < 80 mV			■	■				
Spannung (isoliert 1,2 kV)														■	■				
Spannung (Bereich 1,2 kV)															■	■			
Strom	■	■	■		■									■					
Widerstand	■	■										■							
Potentiometer	■	■																	
Widerstandsthermometer PT100, PT1000	■	■										■							
Thermoelemente	■	■											■						
Thermoelemente (isoliert 1,2 kV)																			
DMS Messbrücken	■	■							■	■									
Induktive Brücken und Halbbrücken										■									
LVDT Wegaufnehmer										■									
Piezoelektrische Sensoren																			
IEPE Sensoren (Piezotron)	■					■													
MEMS kapazitive Sensoren (K-Beam)							■												
Piezoresistiver Drucktransmitter (PRT)					■														
Frequenz																	■	■	■
Pulsweite																	■	■	■
Zähler																	■	■	■
Zeit																	■	■	■
Status	■		■	■													■	■	■
TEDS	■						■												

KISTLER
measure. analyze. innovate.

Increasingly efficient cavity-based

Making ships and offshore structures safer and more efficient

Solutions for hydrodynamic testing
This wide range of measuring equipment for all naval and offshore applications

KISTLER
measure. analyze. innovate.

Sichere, zuverlässige und effiziente Weltraum-Programme

Messtechnik für die Raumfahrtindustrie
Breitens Lösungen für alle Einsatzbereiche im Weltraum, in der Luft und in Wasser

KISTLER
measure. analyze. innovate.

Safe, smooth and efficient flights

Solutions for aviation testing
Power measuring equipment for all application needs on the ground and in the air

Weitere Informationen finden Sie unter:
www.kistler.com/de/loesungen

Kistler Group
Eulachstrasse 22
8408 Winterthur
Schweiz

Tel. +41 52 224 11 11

Die Produkte der Kistler Gruppe sind durch verschiedene gewerbliche Schutzrechte geschützt. Mehr dazu unter www.kistler.com
Die Kistler Gruppe umfasst die Kistler Holding AG und alle ihre Tochtergesellschaften in Europa, Asien, Amerika und Australien.

Finden Sie Ihren Kontakt auf www.kistler.com

KISTLER
measure. analyze. innovate.