

**KISTLER**

measure. analyze. innovate.

SC DACH - INDUSTRIAL PRODUCTION

# VORSTELLUNG KISTLER

Mitgliederversammlung MIN e.V.

März 2026

Jürgen Kromholz  
Leiter Sales Team AM&Gen.Prod.Ind. DE&AT

CUSTOMER



# WER WIR SIND

Langfristig orientiertes,  
familiengeführtes  
Schweizer Unternehmen

Im Zentrum unserer  
Innovationen steht der  
piezoelektrische Effekt.



Wegweisende dynamische  
Messtechnik

Hochmoderne Sensorsysteme  
für Druck, Kraft, Drehmoment,  
Beschleunigung u.  
Zerspanung

ÖFFENTLICH

# KISTLER AUF EINEN BLICK



Mitarbeitende weltweit

~2.000

Standorte weltweit

>60

Investitionen in Forschung & Entwicklung  
(als % des Umsatzes)

9%

Erteilte und angemeldete Patente

>930

Aktive Kunden

>12.000

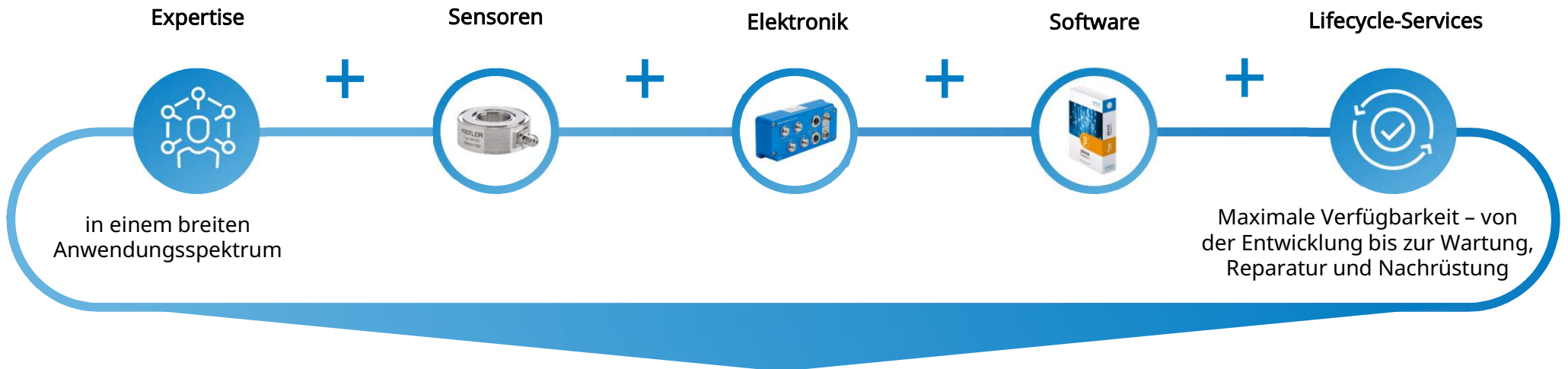
Umsatz in Mio. CHF  
(in 2024)

448

ÖFFENTLICH

# WAS WIR TUN

Unser Angebot



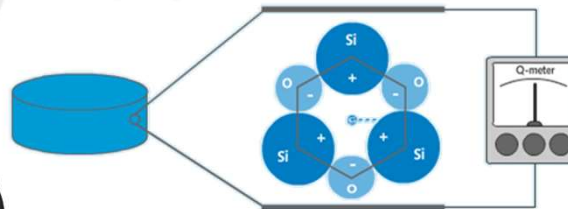
Durch die effektive Kombination dieser Komponenten **schaffen wir Transparenz in Prozessen und steigern die Leistung und Qualität nachhaltig.**

— ÖFFENTLICH

# UNSERE TECHNOLOGIEN

# PIONIERGEIST – VON BEGINN AN

Frankreich, **1880** – Die Brüder Pierre und Jacques Curie entdecken den piezoelektrischen Effekt: die Fähigkeit eines Materials, unter mechanischer Belastung proportionale elektrische Ladungen zu erzeugen.



**1950** ebnete Walter Kistler mit der Erfindung des ersten Ladungsverstärkers den Weg für die industrielle Nutzung des piezoelektrischen Effekts. Dieser Meilenstein ermöglichte erstmals präzise Messungen und Analysen des Materialverhaltens unter verschiedensten physikalischen Bedingungen.

# PIEZOSTAR CRYSTALS: CHARACTERISTICS

## Quarz

Bewährt und robust



Kraft-, Druck- und Beschleunigungs-sensoren



9377C

## KI85

Hohe Empfindlichkeit



Motordruck, Kavitätsdruck im Spritzguss, Dehnungsmessung, Beschleunigungserfassung (IEPE)



6185A 9232A 8766A

## KI100

Hohe Temperatur



Thermoakustik: Druck und Beschleunigung



602xA 8209A

## KI107

Niedertemp. mpf.koeff



Motoren-F&E, M&S Drucksensoren



6044B 6054C 6635A1

## KI80

Sehr hohe Empfindlichkeit



Slimline- und Presskraftsensoren für die Halbleiterindustrie



9323AAA 9132C

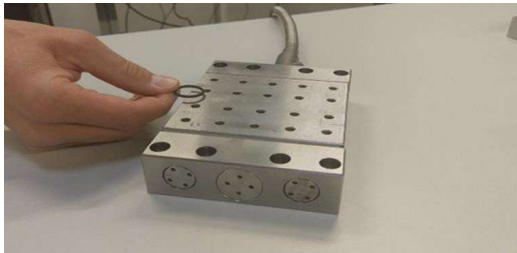
Sensoren

\*) twinning can generally occur in quartz elements and is dependent on pressure and temperature. It is important to define an appropriate operating range to prevent this effect. KI crystals, by contrast, do not exhibit twinning.

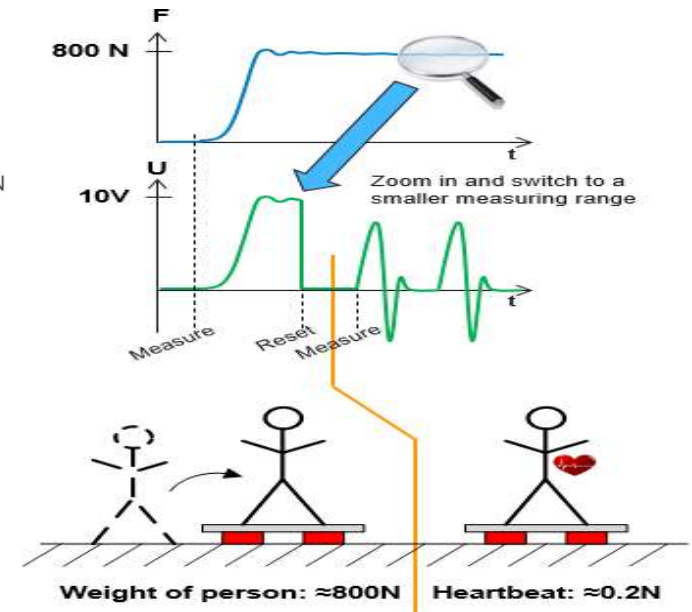
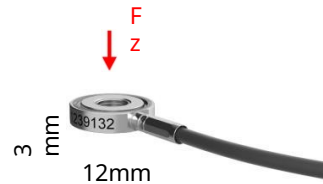
# VON DER ENTWICKLUNG BIS ZUR FERTIGUNG IHR PARTNER FÜR ZUVERLÄSSIGE MESSUNGEN

Überwachung mechanischer Einflüsse wie Vibrationen, Belastungen und Druck, um Prozessabweichungen zu erkennen, Ursachen zu identifizieren und Qualität zu verbessern

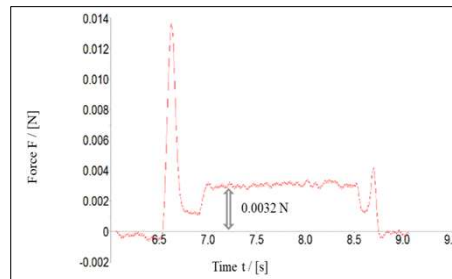
10 kN (2248 lbf)



O ring is  $\approx 0.33$  gram (0.00073 lbf)



Sensor erfasst die Kraft eines O-Ring bei der Berührung der Messplatte hochdynamisch



# INNOVATION DIE BEWEGT: UNSER F&E NETZWERK

**ETH**

**RWTH**



- Berlin University of Technology
- Dresden University of Technology
- Esslingen University of Applied Sciences
- ETH Zurich
- Frankfurt University of Applied Sciences
- Fraunhofer Society
- Ingolstadt University of Technology
- Johannes Kepler University Linz
- Leibniz Institute for Crystal Growth
- Lucerne University of Applied Sciences and Arts
- Materials Science and Technology (Empa)
- Max Planck Society
- RWTH Aachen University
- Rosenheim University of Applied Sciences
- Slovak University of Technology in Bratislava
- The Research and Innovation Center Rheintal
- University Duisburg Essen
- University of Stuttgart
- University Žilina
- Zurich University of Applied Sciences



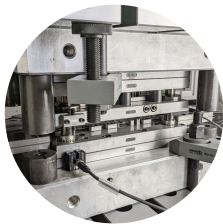
— ÖFFENTLICH

# UNSERE PRODUKTE

# PRODUKTÜBERSICHT

 <p>Sensoren, Anschlüsse und Zubehör</p>	 <p>Druck</p>	 <p>Kraft</p>	 <p>Drehmoment</p>	 <p>Beschleunigung</p>	 <p>Glasfaser</p>	 <p>Optische</p>	 <p>Kundenspezifisch</p>	 <p>Kabel und Zubehör</p>
 <p>Signal-aufbereitung und Datenerfassung</p>	 <p>Ladungs-verstärker</p>	 <p>IEPE-Konditionierer</p>	 <p>ComoNeo und ComoScout</p>	 <p>maXYmos</p>	 <p>KiDAQ</p>	 <p>KiBox 2</p>	 <p>Handheld-Familie</p>	 <p>Sonstige Elektronik</p>
 <p>Systeme</p>	 <p>Prozess-Überwachung</p>	 <p>Verkehrs-überwachung</p>	 <p>Radkraftsensoren</p>	 <p>Crashtest-Messsysteme</p>	 <p>Vision Inspection Lösungen und Sortiermaschinen</p>	 <p>Inspektionssysteme für den Befestigungsprozess</p>		
 <p>Software</p>	 <p><b>Datenerfassung und Konditionierung</b>                  Generisch: KiStudio Lab, PTS-App                  Fahrzeugprüfung: KiCenter, KiStudio                  Highspeed DAQ: KiDynamic</p>		<p><b>Datenanalyse</b>                  Generisch: jBEAM Lab                  Fahrzeugprüfung: jBEAM</p>		<p><b>Datenmanagement</b>                  Generisch: MaDaM</p>		<p><b>Spezialisierte SW</b>                  Prozessabsicherung in der Schraubtechnik: CEUS10                  Datenanalyse beim Spritzgießen: AkvisIO                  Bildverarbeitung: KiVision</p>	

# INNOVATIVE MESSTECHNIK VON KISTLER FÜR DIE INDUSTRIE



## STANZPROZESSE

**Optosensoren und induktive Schalter**, u.a. für die Vorschub-, Auswurf- und Doppelblechkontrolle im Stanz- und Umformprozess.



## ZERSPANPROZESSE

Ob Fräsen, Bohren, Drehen, Schleifen o. a. – mit **Messtechnik** die Effizienz und Qualität steigern und Kosten senken.



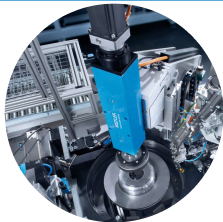
## INJECTION MOLDING PROCESSES

Short-Shots und Schwindung im Griff – dank **Werkzeugsensorik** zur Kosten- und Prozessoptimierung.



## OPTISCHE PRÜFPROZESSE

Vision Inspection Lösungen und **Sortiermaschinen**. Zur 100-Prozent-Prüfung und Rückverfolgbarkeit



## MONTAGEPROZESSE

Vom einzelnen hochpräzisen **Kraft- und Drehmomentsensor mit Prozessüberwachungsgerät** bis hin zum vorgeprüften **Fügesystem**.



## SCHRAUBTECHNIK

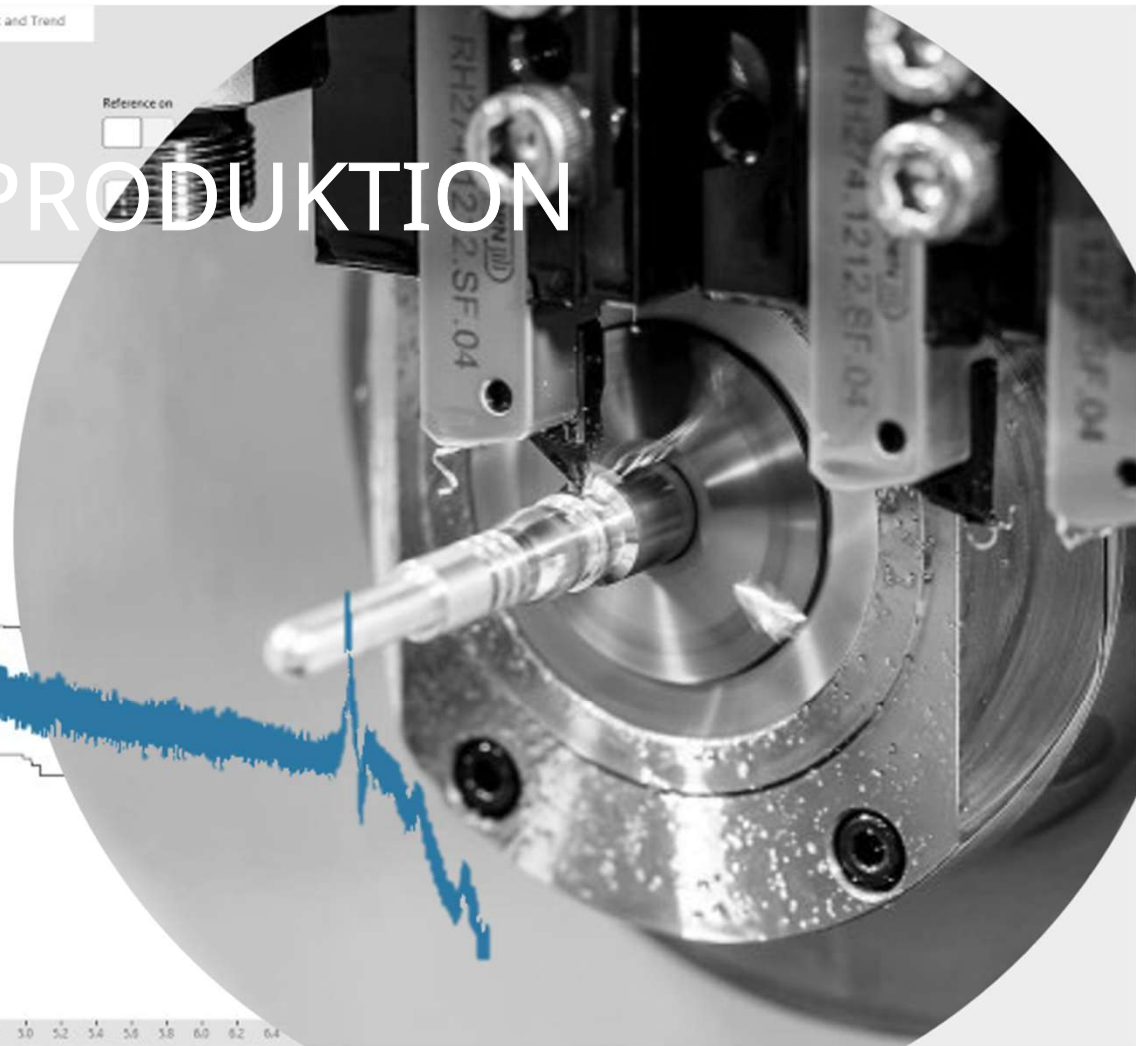
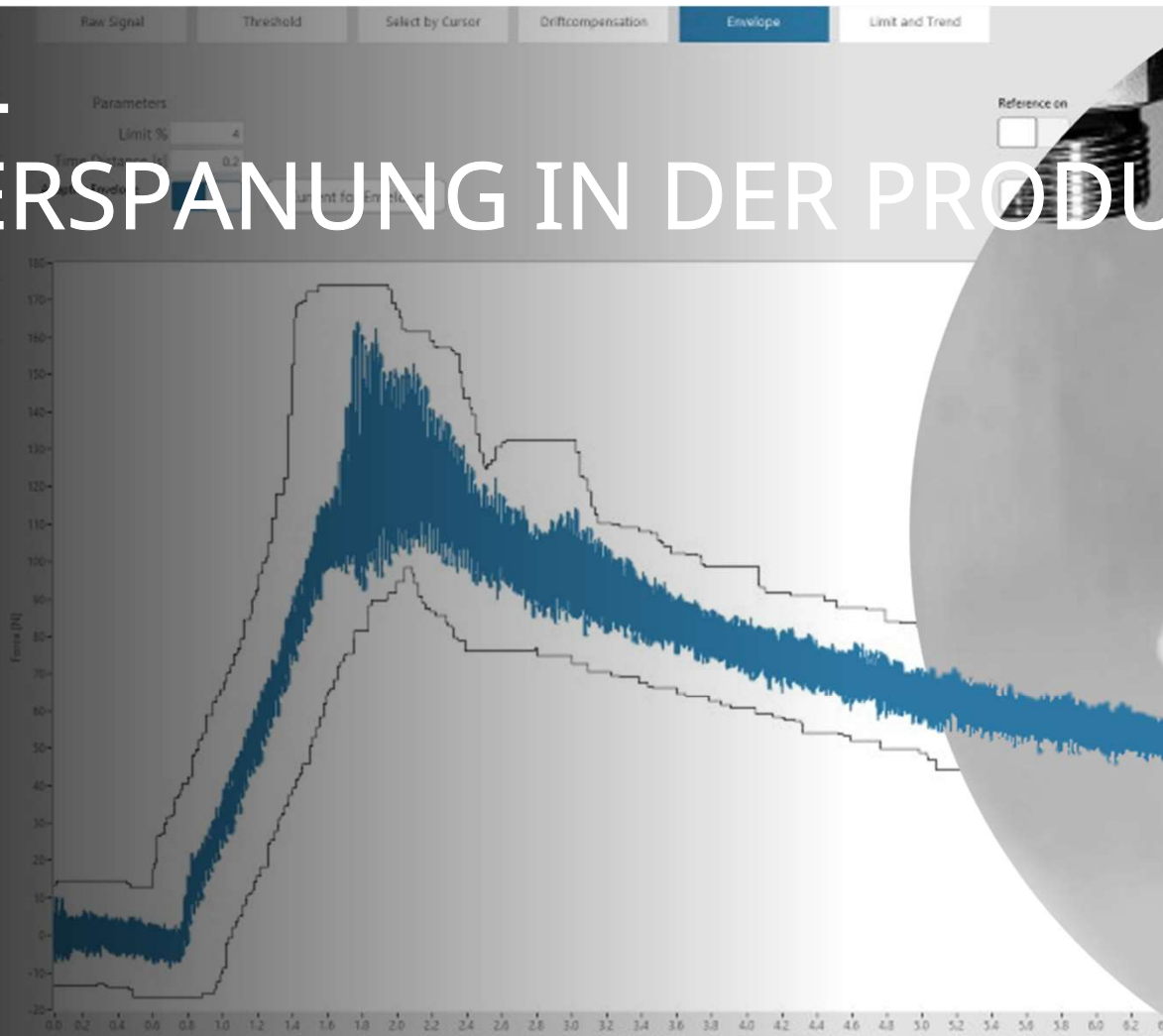
Vom **Prüfgerät** bis zum **Montagesystem** – für zuverlässige Verbindungen, dokumentierte Qualität und reduzierte Kosten.



**KISTLER**

measure. analyze. innovate.

# ZERSPANUNG IN DER PRODUKTION



ÖFFENTLICH

# ZERSPANUNG IN DER PRODUKTION

## Ökosystem

Für Maschinenparks in  
der eigenen Fertigung

Für Maschinen- und  
Anlagenbauer

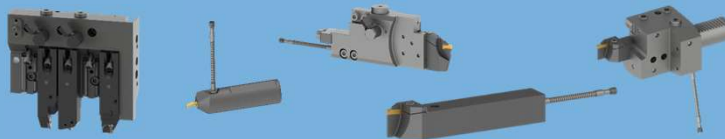
Datenakquisition und  
Überwachung



Komponenten für die  
Integration



Standardisierte  
sensorische  
Werkzeugsysteme



Sensoren



Sensorische  
Maschinenintegration

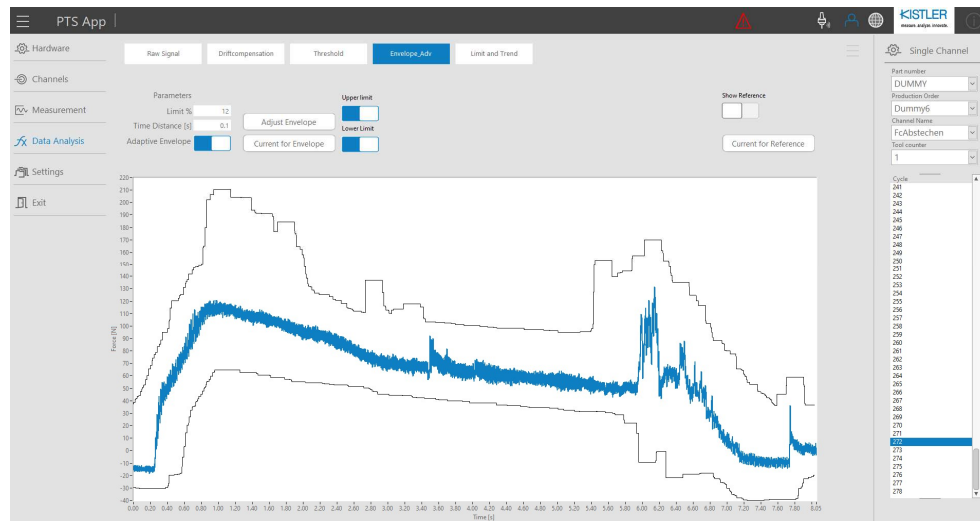


# LANGDREHEN

## Merkmalsorientierte Prozessüberwachung am Beispiel Abstechen

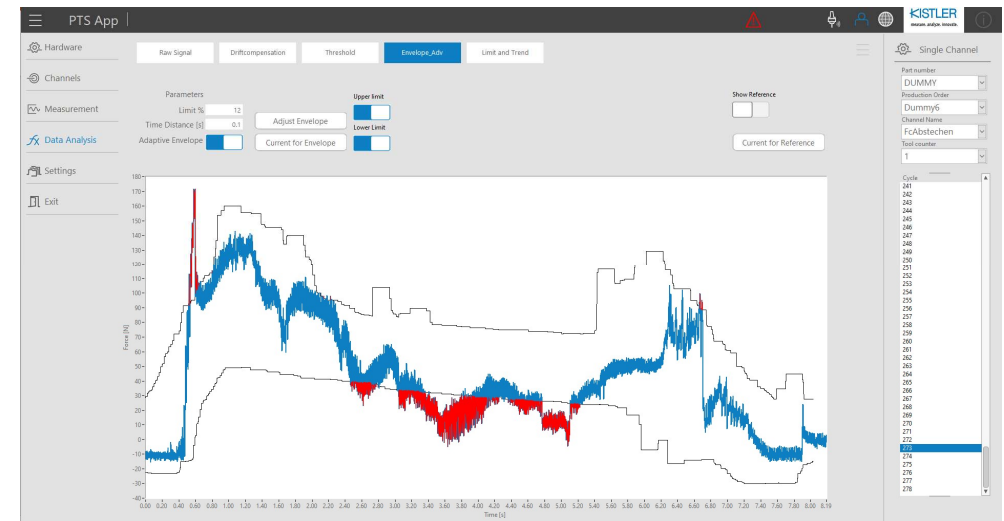
### Zyklus 272

Werkzeugschneide in akzeptablem Zustand, Bauteilqualität gegeben



### Zyklus 273

Werkzeugschneide wird im Zyklus beschädigt



**KISTLER**

measure. analyze. innovate.

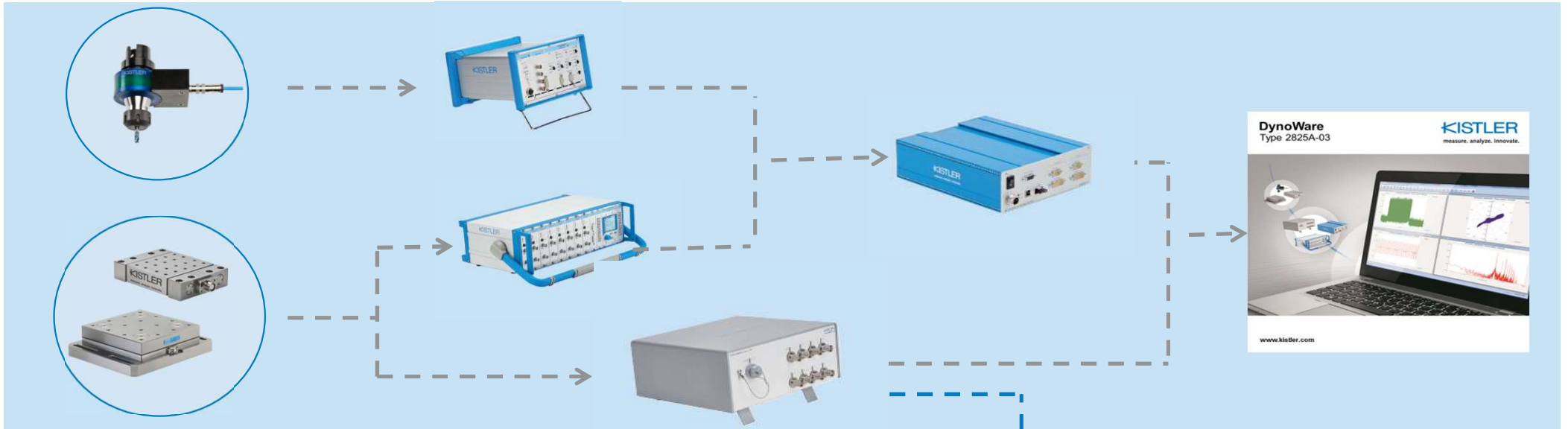
— ÖFFENTLICH, INTERN, VERTRAULICH, STRENG VERTRAULICH

# MESSTECHNIK FÜR DIE ZERSPANUNG IN R&D



ÖFFENTLICH

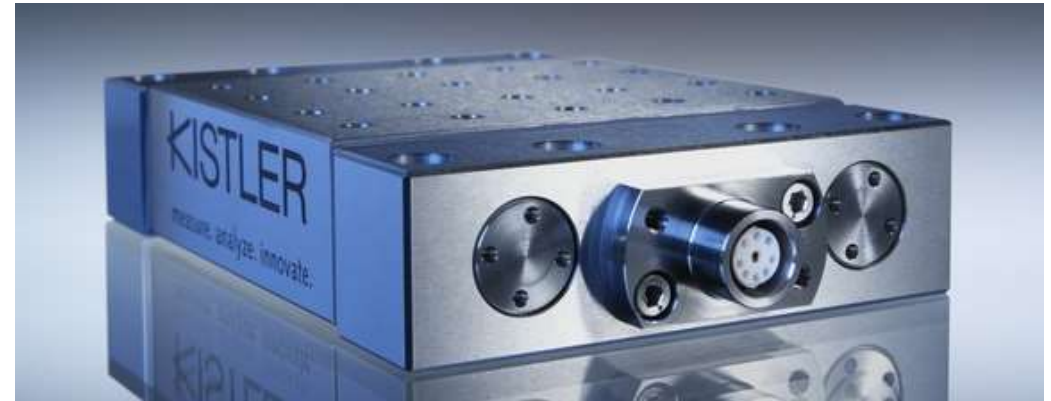
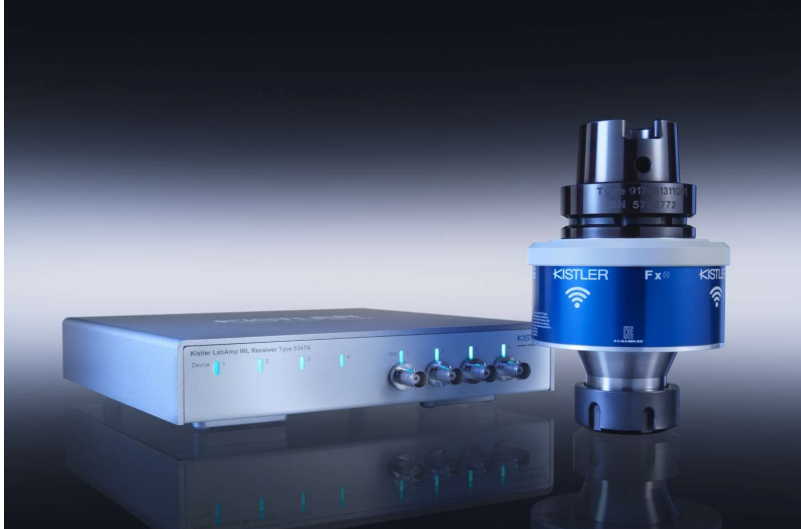
# TYPISCHE MESSKETTENZUSAMMENSTELLUNG



ÖFFENTLICH

# STATIONÄRE U. ROTIERENDE DYNAMOMETER

- Sehr hohe Eigenfrequenzen im Vergleich zu anderen Messprinzipien
- Geringe Bauhöhe
- Sehr großer Messbereich
- Kompatibel mit dem meisten Maschinentypen
- Messung am Werkstück (Ausnahme Drehen)



Stationary dynamometer 9129A



# MIN E.V.

Welche Wünsche haben wir bei der Zusammenarbeit?

## «Innovativer Partner»

- attraktiver Partner für Hochschulen und Forschungseinrichtungen in den Unternehmen
- Impulse für Ihre und unsere Weiterentwicklungen
- Unterstützung in der Entwicklung von innovativen Lösungen und Produkten

## «Netzwerk»

- Langfristige und vertrauensvolle Beziehungen sollen aufgebaut und gepflegt werden

## «Wissensaustausch»

- Kultur des offenen Wissensaustauschs und der Zusammenarbeit, um Innovationen zu fördern.