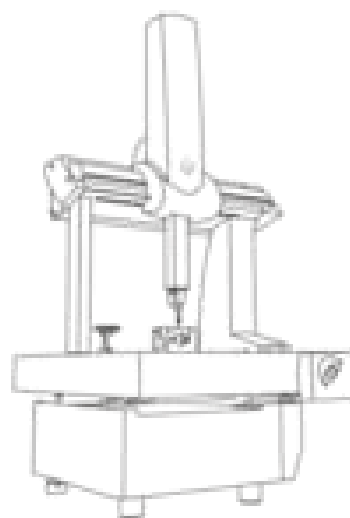


## TESA TWIN-T10 - DIE MOBILE UND HOCHGENAUE LÖSUNG FÜR DEN SERVICE AN KOORDINATENMESSGERÄTEN VOR ORT HEXAGON MANUFACTURING INTELLIGENCE, TELFORD, UK



Mit dem Duo aus TESA TWIN-T10 Anzeigegerät und Hebelmesstaster GT 31 kann das KMG bei der Inbetriebnahme, Kalibrierung und Wartung im Submikrometerbereich gemäß der Spezifikationen geprüft und eingestellt werden.





Mechanische Ausrichtung der ZX-Rechtwinkligkeit eines GLOBAL CMM mit dem TESA TWIN-T10.

Bestleistungen sind das Ziel der weltweiten Serviceabteilungen von Hexagon Manufacturing Intelligence – und zwar bei jeder Inbetriebnahme und Kalibrieraufgabe, die ihnen übertragen wird. Die richtigen Werkzeuge für ihre Tätigkeit sind ein entscheidender Faktor. Angesichts des umfassenden Produktangebots im eigenen Unternehmen, zu dem auch die Handmessgeräte von TESA zählen, haben die Ingenieure von Hexagon die Qual der Wahl.

Genau wie die Serviceteams an allen anderen Standorten haben auch die Techniker aus Telford eine klare Vorstellung ihrer Zielsetzung bei der Inbetriebnahme oder Kalibrierung eines Koordinatenmessgeräts (KMG): Genauigkeit, Zuverlässigkeit und Zeitersparnis. Für die geometrischen Bewertungen bei ihrer Arbeit benötigen die Serviceingenieure eine mobile, kompakte und vor allem autonome Lösung.

Das TESA TWIN-T10 Anzeigegerät in Verbindung mit dem induktiven Hebelmesstaster GT 31 erfüllt alle diese Anforderungen. Dieses Hilfsmittel-Duo erlaubt dem Serviceteam **bei der Inbetriebnahme, Kalibrierung und Wartung die spezifikationsgemäße Prüfung und Einstellung des KMG mit einer Genauigkeit im Submikrometerbereich.**

Die besonderen Vorteile des portablen Anzeigegeräts TESA TWIN-T10 und des induktiven Hebelmesstasters GT 31 bei dieser Anwendung sind **Mobilität, Benutzerfreundlichkeit, geringe Größe, Genauigkeit, Wiederholbarkeit und Stabilität in verschiedenen Messbereichen.** All das beschleunigt den Messvorgang und sorgt für Vertrauen in die Genauigkeit der erzielten Messergebnisse.

Das tragbare Anzeigegerät wurde für höchste Effizienz bei der Arbeit konzipiert. Es lässt sich aufgrund der genauen Teilung und der Nummerierung entlang der Skala mühelos ablesen. Die eindeutigen taktilen Rückmeldungen des Tastenfelds verhindern Bedienfehler. Die Möglichkeit des Betriebs des TESA TWIN-T10 mit handelsüblichen AA-Batterien erlaubt völlige Autonomie beim Einsatz.

„Aufgrund des einfachen, intuitiven Bedienkonzepts des TWIN-T10 wurde keine Schulung von TESA benötigt.“



Die feine Einteilung der Skalenanzeige des TWIN-T10 mit 200 Segmenten ermöglicht eine mikrongenaue Darstellung bei geometrischen Messungen.

John Gallon, der Leiter des Serviceteams in Telford, erklärt, was das „dynamische Duo“ für ihn und seine Mitarbeiter so wertvoll macht: „Vor dem TESA TWIN-T10 haben wir verschiedene Feinzeiger für große Messbereiche mit all ihren Nachteilen eingesetzt. Nun können wir, anstatt auf einem Feinzeiger die Umdrehungen zu zählen und regelmäßig die Position zurückzusetzen, bequem aus der Entfernung exakte Messwerte vom Display ablesen. Tatsächlich ist das ein bedeutender Mehrwert, da der Hebelmesstaster GT 31 deutlich über unseren Köpfen auf dem KMG-Schlitten angebracht wird, während sich das TWIN-T10 Anzeigegerät zum Ablesen immer in unserer Reichweite befindet.“

„Außerdem ermöglicht der einstellbare Hebel des GT 31 Messungen in schwer zugänglichen Bereichen des KMG, in denen wir mit konventionellen Tastern oder

Feinzeigern keine Chance hätten“, ergänzt Gallon.

„Die Zeit, die wir uns mit diesen Hilfsmitteln sparen, ist vor allem auf die einfache Einrichtung und die Vermeidung von Ablesefehlern zurückzuführen. Auch das laufende Zurücksetzen entfällt. Wir sind sehr zufrieden mit der Bedienerfreundlichkeit und Qualität der Messinstrumente von TESA, die es unserem Serviceteam ermöglichen, die Arbeit rasch und den hohen Erwartungen unserer Kunden entsprechend auszuführen. Aufgrund des einfachen, intuitiven Bedienkonzepts des tragbaren Anzeigegeräts TWIN-T10 wurde übrigens keine Schulung durch TESA benötigt.“

*Wir danken dem HEXAGON MANUFACTURING Serviceteam für die freundliche Unterstützung und die gute Zusammenarbeit.*



Die Zeit, die wir uns mit diesen Hilfsmitteln sparen, ist vor allem auf die einfache Einrichtung und die Vermeidung von Ablesefehlern zurückzuführen. Auch das laufende Zurücksetzen entfällt.

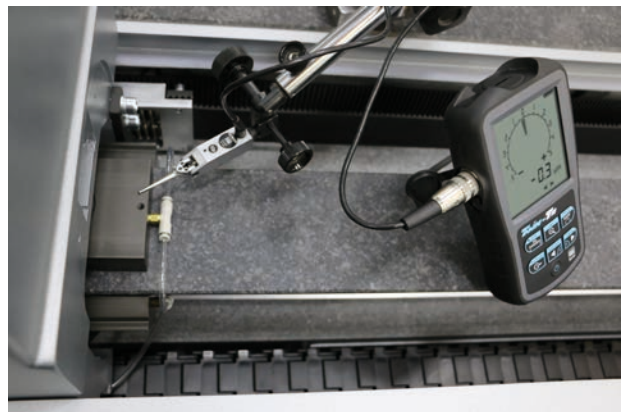


## DAS TRAGBARE ANZEIGEGERÄT TESA TWIN-T10 IN AKTION: DREI ANWENDUNGEN BEI DER KMG-KALIBRIERUNG

### Anwendung 1:

#### Überprüfung von Hub und Führung der Luftlager

„Bei der Prüfung des Hubs der Luftlager benötigen wir eine Toleranz von zwei Mikrometern, um Schäden an der Führung zu vermeiden“, so Gallon. „Wir nutzen das TESA TWIN-T10 für alle KMG-Inbetriebnahmen sowie Service- und Kalibrierungstätigkeiten und insbesondere alle Wartungsarbeiten an den Luftlagern. Mit seiner Hilfe können wir garantieren, dass die Genauigkeit des KMG den Herstellerspezifikationen entspricht, damit sich der Kunde auf seine Messergebnisse verlassen kann.“

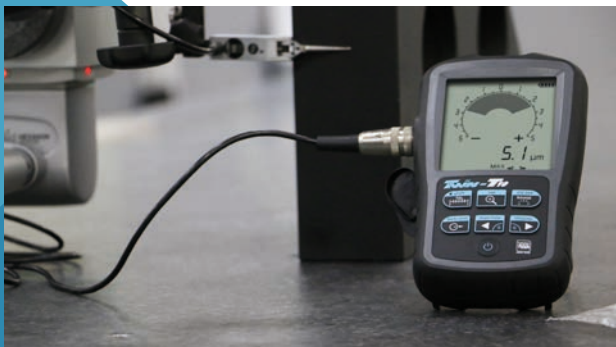
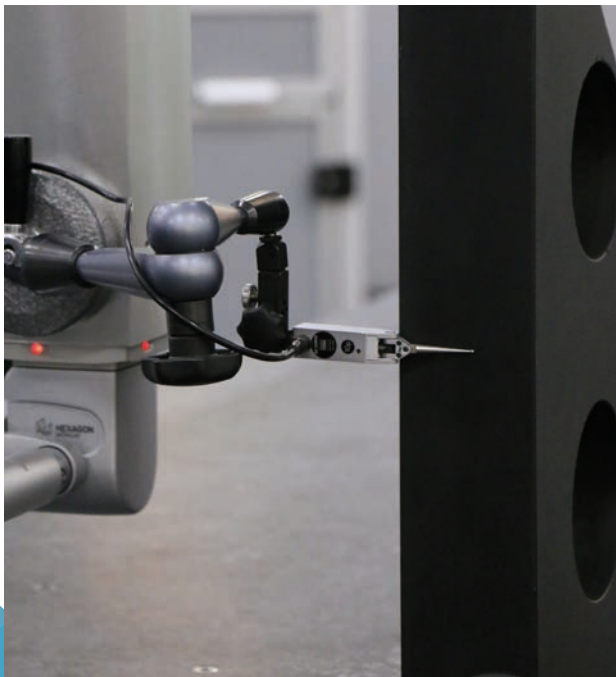


Überprüfung von Hub der Luftlager an einem Hexagon KMG mit einer Toleranz von 10.0 Mikron +2/ -0.

## Anwendung 2:

### Ausrichtung der Träger und Lagerführungen von Portal-KMG

„Man kann sich vorstellen, dass das Aufsetzen von zwei schweren Stahlträgern auf vorgefertigte, zwei Meter hohe Füße und die anschließende **korrekte, parallele Ausrichtung dieser Träger auf einer Länge von über fünf Metern absolut zuverlässige, leistungsfähige Messinstrumente erfordert**“, erläutert Gallon die Aufgabenstellung. „Mit den Feinzeigern, die wir früher dafür verwendet haben, brauchten wir wesentlich länger. Außerdem können wir nun mikrometergenau arbeiten. Das TESA TWIN-T10 bietet uns die Möglichkeit, den GT 31 auf dem Schlitten eines KMG anzubringen und entlang der gesamten Verfahrachse präzise Messungen durchzuführen. So können wir Ausrichtfehler von mehreren Hundert auf einige wenige Mikrometer reduzieren und unsere Genauigkeitsversprechen bei der Einrichtung großer KMG einhalten.“



Automatischer Skalenbereich auf der Anzeige des TESA TWIN-T10

## Anwendung 3:

### Mechanische Ausrichtung von Achsen im rechten Winkel

Auch die **Rechtwinkligkeit der Achsenpaare ZX, ZY und XY kann** mit dem TESA TWIN-T10 und dem Hebelmesstaster GT 31 **geprüft werden**.

Die Messung erfolgt durch die Montage des GT 31 an der Z-Achse und das Verfahren in X-, Y- und Z-Richtung entlang eines rechtwinkligen Granitnormal, das vertikal bzw. horizontal (abhängig von der zu justierenden Ebene) und rechtwinklig zur Z-Achse angebracht wird.



*Wir danken dem Hexagon Manufacturing Service Team in Telford für die freundliche Unterstützung und die gute Zusammenarbeit.*



## HEXAGON

MANUFACTURING INTELLIGENCE

Hexagon Manufacturing Intelligence unterstützt die herstellende Industrie bei der Entwicklung der bahnbrechenden Technologien von heute und der revolutionären Produkte von morgen. Als führender Anbieter von mess- und fertigungstechnischen Lösungen haben wir große Erfahrung im Wahrnehmen, Denken und Handeln, d. h. im Erfassen, Analysieren und aktiven Nutzen von Messdaten. Unsere Kunden profitieren von einer höheren Fertigungsgeschwindigkeit, einer schneller wachsenden Produktivität und gleichzeitig steigender Produktqualität.

Mithilfe eines Netzes von lokalen Servicezentren, Fertigungsstätten und Vertriebsniederlassungen auf fünf Kontinenten sorgen wir für einen intelligenten Wandel in der Fertigung und tragen so zu einer Welt bei, wo mehr Produktivität durch mehr Qualität erreicht wird. Weitere Informationen erhalten Sie auf [HexagonMI.com](https://www.HexagonMI.com).

Hexagon Manufacturing Intelligence ist Teil von Hexagon (Nasdaq Stockholm: HEXA B; [hexagon.com](https://www.hexagon.com)), einem weltweit führenden Informationstechnologieanbieter, der für mehr Qualität und Produktivität in georäumlichen und industriellen Unternehmensanwendungen sorgt.



KOORDINATENMESSMASCHINEN



3D-LASERSKANNING



SENSOREN



PORTABLE MESSARME



DIENSTLEISTUNGEN



LASER TRACKER UND LASERSTATIONEN



MULTISENSOR- UND OPTISCHE SYSTEME



WEISSLICHT-SCANNER



MESSSOFTWARE-LÖSUNGEN



CAD / CAM



STATISTISCHE PROZESSKONTROLLE



AUTOMATISIERTE ANWENDUNGEN



HANDMESSMITTEL



SOFTWARE ZUR PRODUKTENTWICKLUNG UND KALKULATION



## TESA

TECHNOLOGY

TESA wurde 1941 gegründet und hat seinen Hauptsitz in Renens in der Schweiz. Das Unternehmen produziert und vertreibt Präzisionsmessinstrumente, die für Qualität, Zuverlässigkeit und lange Lebensdauer stehen.

Seit über 75 Jahren zeichnet sich TESA auf dem Markt durch seine erstklassigen Produkte, sein einzigartiges Fachwissen in Mikromechanik und Präzisionsbearbeitung sowie die langjährige Erfahrung in der Längenmesstechnik aus.

TESA ist Weltmarktführer im Bereich der Höhenmessgeräte und gilt mit seinem breiten Angebot an Instrumenten als Vorzeigemarke: Zur Produktpalette zählen unter

anderem Messschieber, Messschrauben, Messuhren, Fühlhebelmessgeräte und induktive Messtaster. TESA stellt eine Referenz bei der Eingangskontrolle sowie in Produktionswerkstätten und Qualitätssicherungslaboren dar.

Das Unternehmen vertreibt seine Produkte vor allem in der Automobil-, Luftfahrt- und Uhrenindustrie sowie in der Medizintechnik, Mechanik und Mikromechanik. Seit 2001 gehört TESA zu Hexagon, einem führenden globalen Anbieter von Informationstechnologien.

[www.tesatechnology.com](https://www.tesatechnology.com)