

Neuerungen

WM | Quartis R2023-1

Update Information

WM | Quartis



Neuerungen WM | Quartis R2023-1

Auf einen Blick

WM | Quartis R2023-1 bringt zahlreiche Neuerungen für diverse Anwendungen und Einsatzgebiete.

WM | Quartis R2023-1 beinhaltet weitere Funktionen für das **optische Messen** und **Auswerten**. Sie dekorieren die farbigen 3D-Vergleiche zwischen CAD-Modell und CT-Daten mit Abweichungsfähnchen. Mit automatisch angelegten Scanpfaden auf Basis des CAD-Modells sparen Sie beim Scannen von Punktwolken wertvolle Messzeit.

WM | Quartis R2023-1 enthält die neue Funktion «**Grobausrichtung**». Damit bringen Sie mit wenigen Klicks oder durch Antasten der Istwerte auf dem Koordinatenmessgerät die Punktwolken, Polygonnetze oder Werkstücke zur Deckung mit dem CAD-Modell.

WM | Quartis R2023-1 misst planare Kurven (Schnitt mit Ebene) und axiale Kurven (Schnitt mit Zylinder) optional als **3D-Kurven**. Dies schafft die Grundlage für das Messen beliebiger Kurven im 3D-Raum, wie z. B. Offset-Kurven, Polylinien-Kurven oder freie CAD-Kurven.

WM | Quartis R2023-1 importiert **CAD-Modelle mit PMI** (Product Manufacturing Information). Die PMI (Bemassungen) werden in der 3D-Grafik visualisiert.

WM | Quartis R2023-1 wertet weitere geometrische **Merkmale normgerecht** aus. Sie werten **Abstände** zweier paralleler Ebenen wahlweise mit den Spezifikationsoperatoren (LP, GG, GC, GN, GX oder E) aus. Die **Positionstoleranz** einer **Mustertolerierung** nach ISO GPS oder ASME Y14.5 unterstützt weitere Anwendungsfälle.

WM | Quartis R2023-1 ermöglicht den einfachen Zugriff auf die **Tastersystem-Einmessdaten**. Sie können damit u. a. die verwendeten Tastersysteme **überwachen** oder **dokumentieren**.

WM | Quartis R2023-1 beinhaltet eine optimierte Schnittstelle zur **WM | Gear** Verzahnungsmesssoftware und eine direkte Bedienung der motorischen Gegenhalter auf WENZEL GT Verzahnungsmessgeräten.

WM | Quartis R2023-1 bietet neben **aktualisierten CAD-Schnittstellen** weitere nützliche Verbesserungen und Erweiterungen. Mehr dazu erfahren Sie auf den folgenden Seiten.

Hinweis:

Einige Neuerungen sind nicht im Standardprodukt WM | Quartis R2023-1 enthalten und erfordern zusätzliche, kostenpflichtige Module. Diese sind im Dokument «Produkte und Module WM | Quartis R2023-1» beschrieben.

Optisch Messen und Auswerten

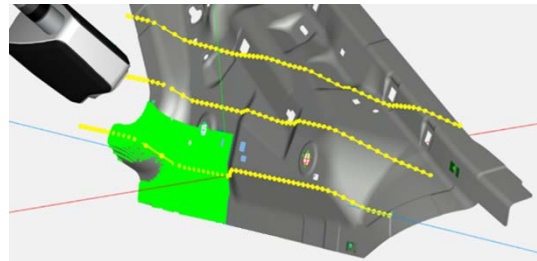
Sie messen optisch, indem Sie mit einem Linienscanner Punktwolken erfassen oder die Bauteilgeometrie mit einem CT-Scanner (Computertomografie) aufnehmen.

Automatische Verteilung der Scanbahnen über CAD-Flächen

Ihr Laser-Linienscanner erfasst Punktwolken automatisch auf den zuvor auf dem CAD-Modell gewählten Flächen.

Die Scanbahnen folgen dabei optional der Werkstückoberfläche. Der Startpunkt der Verteilung wird durch die aktuelle Position des Sensors beeinflusst.

Dies alles macht ihr CNC-Koordinatenmessgerät noch effizienter und spart wertvolle Messzeit.



Punktwolken mit Richtungsinformationen

Punktwolken, welche Sie importieren oder mit handgeführten oder CNC-Laserscannern aufnehmen, erhalten jetzt eine Richtungsinformation. Dadurch können Sie die Punktwolken einfacher weiterverarbeiten. Darüber hinaus können Sie in der 3D-Grafik erkennen, ob Sie die Vorderseite (glänzend) oder die Rückseite (matt) betrachten.



Punktwolke ohne Richtung

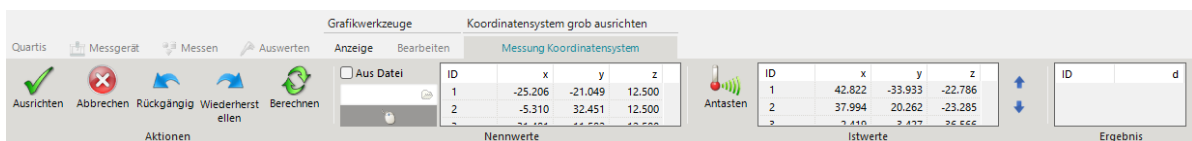


Punktwolke mit Richtung von vorne (glänzend) und hinten (matt)

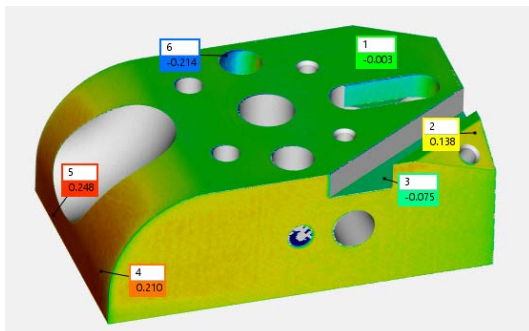


Grobausrichtung von Punktwolken, Polygonnetzen und Werkstücken zum CAD-Modell

Mit der neuen Funktion «Grobausrichtung» bringen Sie mit wenigen Klicks oder durch Antasten der Istwerte auf dem Koordinatenmessgerät die Punktwolken, Polygonnetze oder Werkstücke zur Deckung mit dem CAD-Modell.



Farbige 3D-Vergleiche mit Abweichungsfähnchen



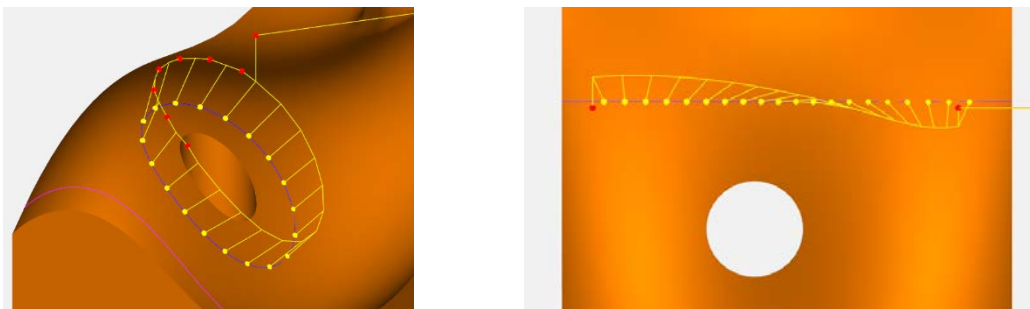
Die seit WM | Quartis R2022-2 verfügbaren Vergleiche können neu mit Abweichungsfähnchen dekoriert werden. Sie sehen darin die numerischen Abweichungswerte.

Die auf Basis von triangulierten Punktwolken erzeugten farbigen Bilder mit den Bauteilabweichungen sind dadurch noch aussagekräftiger.

Die Vergleiche mit Abweichungs-Infoboxen werden im Grafik-Arbeitsfenster dargestellt und können auch im Messbericht eingebettet und folglich in einem PDF-Dokument ausgegeben werden.

3D-Kurven messen, verarbeiten und auswerten

Beim Messen einer Kurve steht Ihnen neu die Berechnungsmethode «3D, direkt» zur Verfügung. Sie messen damit sowohl Kurven planar (Schnitt mit Ebene) und Kurven axial (Schnitt mit Zylinder). Die Residuen stehen bei der 3D-Kurve senkrecht auf der Nennkurve und liegen nicht in einer Ebene bzw. nicht auf einem Zylindermantel.



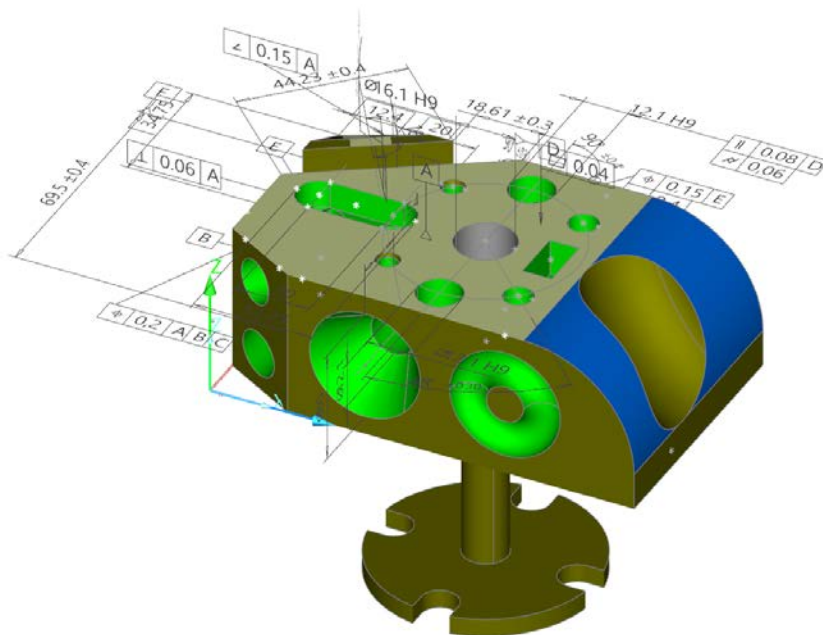
Selbstverständlich stehen Ihnen mit der neuen 3D-Kurve sämtliche Ausrichtungen, Konstruktionen und Merkmale zur Verfügung, die bereits für die Kurve planar oder axial verwendet werden können.

Vorankündigung: Mit WM | Quartis R2023-2 werden Sie auf dem CAD-Modell echte 3D-Kurven als Hilfselemente einfügen. 3D-Kurven werden u. a. als Offsetkurven zu Flächenbegrenzungen eingefügt werden können.

CAD-Modelle mit PMI importieren und in der 3D-Grafik visualisieren

Sie bemessen Ihre Bauteile direkt im 3D-CAD-Modell und möchten diese Informationen auch in der WM | Quartis sehen.

CAD-Modelle mit PMI (Product Manufacturing Information) können direkt importiert und in der 3D-Grafik visualisiert werden. Unterstützt werden die CAD-Formate CATIA, Creo, Siemens NX, SolidWorks und STEP in der jeweils aktuellsten PMI-Version.



Weitere geometrische Merkmale normgerecht auswerten

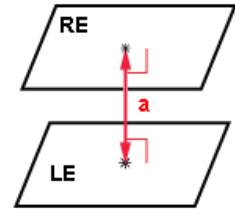
Abstand zweier parallelen Ebenen mit Spezifikationsoperatoren auswerten

Sie wählen beim Auswerten des Abstandes zweier parallelen Ebenen den Spezifikationsoperator (LP, GG, GC, GN, GX oder E) aus.

Für die Berechnung wird ein paralleles Ebenenpaar in die Punkte der beiden Ebenen gefittet.

Wie beim Merkmal «Mass (Durchmesser)» werden beim Zweipunktmass (LP) und der Hüllbedingung (E) zwei Werte (grösstes und kleinstes Rangordnungsmass) berechnet und auf dem Bericht ausgegeben.

- LP Zweipunktmass
- GG Gauss
- GC Tschebyscheff
- GN Hüll
- GX Pferch
- E Hüllbedingung**



⊖	70.062	70.000	OTol 0.100	UTol -0.100	ISO 286	0.062	62%
	69.944					-0.056	-56%
Berechnen	Istwert	Nennwert	Toleranz			Abweichung	

2 Abstand Ebene-Ebene (E), aussen							
GN	70.000	0.100	-0.100	70.062	0.062	62%	
SN	70.000	0.100	-0.100	69.944	-0.056	-56%	

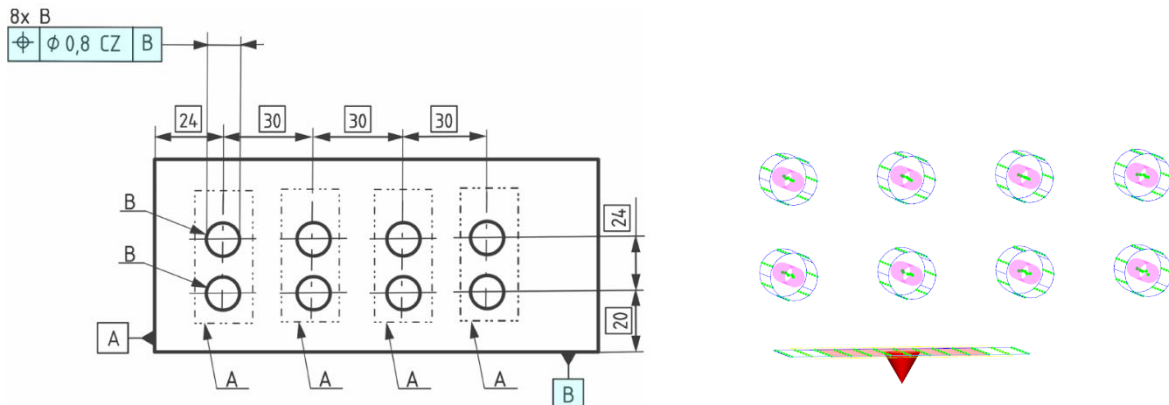
Positionstoleranz mit Mustertolerierung auswerten

Sie werten Positionstoleranz einer Mustertolerierung aus, in welcher die gemeinsame Lage mehrerer Elemente in einem offenen Bezugssystem toleriert ist.

WM | Quartis R2023-1 unterstützt zusätzlich zu den bereits verfügbaren Fällen die folgenden weiteren Fälle der Positionstoleranz mit Mustertolerierung:

- ISO GPS Fall 3.0.0: Bezug ist eine Ebene, Toleranzzone «parallele Ebenen»
- ISO GPS Fall 3.0.0: Bezug ist eine Ebene, Toleranzzone «parallel zylindrisch»
- ASME Fall 3.1: Bezug ist eine Ebene, Toleranzzone «parallele Ebenen»
- ASME Fall 3.1: Bezug ist eine Ebene, Toleranzzone «parallel zylindrisch»

Neu kann somit u. a. auch folgende Mustertolerierung ausgewertet werden. Die Elementgruppe kann aus Kreisen oder Zylindern bestehen.



Toleranztabellen für Kunststoff-Formteile nach ISO 20457 integriert

Die Allgmeintoleranzen für Kunststoff-Formteile nach ISO 20457 sind jetzt in WM | Quartis verfügbar. Die Anwendung ist identisch mit der bereits vorhandenen DIN 16742.

Neuerungen WM | Quartis R2023-1

Tastersystem-Einmessdaten abfragen und dokumentieren

Sie möchten die Einmessdaten der Tastersysteme überwachen, dokumentieren oder im Programm zur Ablaufsteuerung nutzen.

Über den Ausdruckseditor greifen Sie nun einfach und bequem auf alle Datenbankfelder der Tastersysteme zu.

Sie können diese Daten in Merkmalen, für die Ausgabe auf dem Messbericht oder in den Bedingungen der Messprogrammverzweigungen verwenden.

Anwendungsbeispiele:

`ProbeSys('1102').Probe[2].Dim`

Ausgabe des Durchmessers von Taststift 2 des Tastersystems mit der ID «1102».

`(ProbeSys('1101').Probe[1].Range) < 0.002`

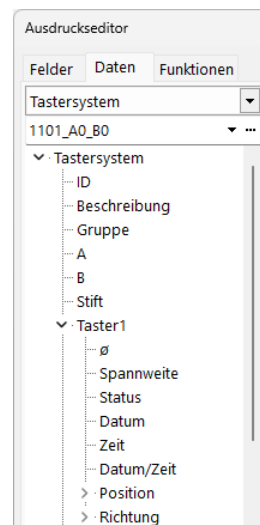
Prüfung, ob die Spannweite von Taststift 1 des Tastersystems mit der ID «1101» kleiner als 0.002mm ist.

`(Val(ProbeSys('1101').Probe[1].DateTime) + 2592000) < Val((System.DateTime))`

Prüfung, ob das Einmessdatum von Taststift 1 des Tastersystems mit der ID «1101» älter als 30 Tage (2'592'000 Sekunden) ist.

`ProbeSys(ActualProbeSys()).Probe[1].Range`

Ausgabe der Spannweite von Taststift 1 des aktuell geladenen Tastersystems.



Verzahnungsmesstechnik

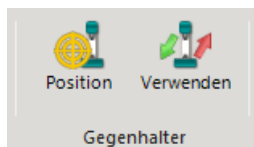
Optimierte Schnittstelle zur WM | Gear Software

Sie profitieren beim Messen und Analysieren von Verzahnungen von zahlreichen Verbesserungen und Erweiterungen. Die I++ DME Schnittstelle zur WM | Gear Verzahnungsmesssoftware wurde optimiert und die Bedienung vereinfacht.

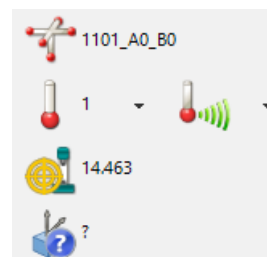
Manuelle und motorische Gegenhalter der WENZEL GT Verzahnungsmessgeräte bedienen

Sie setzen WENZEL GT Verzahnungsmessgeräte ein. Für das einfache Aufspannen von Wellen kann das Verzahnungsmessgerät optional mit einem Gegenhalter für das Spannen der Werkstücke zwischen den Spitzen ausgestattet werden.

Die motorisierten Gegenhalter bedienen Sie direkt aus der WM | Quartis Benutzeroberfläche.



Die Position des Gegenhalters wird im Statusfenster angezeigt.



Weitere Neuerungen erleichtern die tägliche Arbeit

Neue und angepasste CAD-Schnittstellen

WM | Quartis R2023-1 unterstützt folgende CAD-Schnittstellen-Formate:

- CATIA V4 (4.1.9 bis 4.2.4)
- CATIA V5 (R8 bis R2022)
- CATIA V6 (bis R2022)
- DXF (2000/2002 und R12)
- IGES (bis 5.3)
- Inventor (V11 bis **2023**)
- Parasolid (9 bis **35**)
- Creo, ProEngineer (16 bis Creo **9.0**)
- Siemens NX (NX1 bis **NX2206**)
- Solid Edge (18 bis SE 2022)
- SolidWorks (2003 bis 2022)
- STEP (AP203, AP214, AP242)
- VDA (1.0 und 2.0)



Die gegenüber WM | Quartis R2022-2 geänderten Formate sind in obiger Auflistung **fett** dargestellt.

Sie profitieren zudem von allgemeinen Verbesserungen, Optimierungen und Fehlerkorrekturen in den CAD-Schnittstellen.

ROMER Hexagon Messarme mit RDS Version 6 betreiben

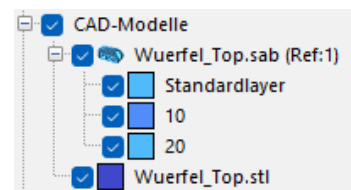
Sie arbeiten mit einem Messarm, der über die Hexagon RDS Schnittstelle betrieben wird.

WM | Quartis R2023-1 unterstützt nun auch die Hexagon RDS Version 6.2 (bisher V 5.4).

Grafikfenster: Anzeigoptionen erweitert und auf Benutzeroberfläche integriert

Nach dem Triangulieren eines CAD-Modells wird das resultierende Nenn-Polygonnetz (*.stl-Datei) in den Anzeigoptionen zum CAD-Modell gruppiert angezeigt.

Das Anzeigoptionen-Fenster ist neu rechts im Grafik-Arbeitsfenster angedockt und nicht mehr frei verschiebbar. Dadurch haben Sie einen einfacheren, übersichtlicheren Zugriff auf die Einstellungen.



Fernsteuerungsschnittstelle erweitert

Sie bedienen die WM | Quartis aus einer anderen Software und nutzen dafür die MQTT basierende Fernsteuerungsschnittstelle. Diese wurde mit folgender Funktionalität erweitert:

- Authentifizierung am MQTT Broker mit Login
- Fehlerbehandlung über die Fernsteuerungsschnittstelle
- Programm-Dialoge über Fernsteuerungsschnittstelle übertragen

Weitere nützliche Neuerungen

- Virtuelles Messen mit WM | PointMaster: Verbessertes Fehlerhandling, wenn einzelne Punkte eines Elements nicht gefunden werden.
- Ermittlung der Volumetrischen Antastabweichung (Fähigkeit): gemäss ISO 10360-5 aktualisiert.
- WM | Quartis Neustart: Das zuvor aktive Programm (aller offenen Programme) wird aktiviert.
- Konfiguration: Die WENZEL WPC 2050 Steuerung kann als Messgerät ausgewählt werden.



WENZEL Metromec AG

Rheinfelsstrasse 1
CH-7000 Chur / Schweiz
Telefon: +41 81 257 07 00
E-Mail: info@wenzel-metromec.ch
Web: www.wenzel-metromec.ch

WENZEL Group GmbH & Co. KG

Werner-Wenzel-Strasse
D-97859 Wiesthal / Deutschland
Telefon: +49 6020 201-0
E-Mail: info@wenzel-group.com
Web: www.wenzel-group.com

Neuerungen_WM_Quartis_R2023-1_DE_20BC01
© WENZEL Metromec AG

Änderungen in Ausführung und Lieferumfang sowie technische Weiterentwicklung vorbehalten.