

Neuerungen

WM | Quartis R2023-2

Update Information

WM | Quartis



Neuerungen WM | Quartis R2023-2

Auf einen Blick

WM | Quartis R2023-2 bringt zahlreiche Neuerungen für diverse Anwendungen und Einsatzgebiete.

WM | Quartis R2023-2 enthält weitere nützliche Funktionen für die **normgerechte Toleranzauswertung** nach **ISO GPS** und **ASME Y14.5**. Sie werten **Abstände** zweier paralleler Gerade wahlweise mit den Spezifikationsoperatoren (LP, GG, GC, GN, GX oder E) aus. Die **Positionstoleranz** einer **Mustertolerierung** unterstützt weitere Anwendungsfälle. Neu werten Sie auch die **Durchmesser** einer ganzen **Gruppe** von Kreisen oder Zylindern in einem Arbeitsschritt aus. Zudem werten Sie **benutzerdefinierte Merkmale** neu auch mit einseitiger (nullbegrenzter) Toleranzzone aus.

WM | Quartis R2023-2 zeigt in der **3D-Grafik** die auf dem Koordinatenmessgerät montierten **Komponenten**, wie Tasterwechsler, Referenzkugel, Aufspannplatten, Anschlagwinkel oder Spannmittel. Sie programmieren und prüfen ihre Messabläufe dank der erweiterten grafischen Anzeige noch effizienter.

WM | Quartis R2023-2 beinhaltet einige Verbesserungen für das **vereinfachte und bessere Messen**. Sie definieren und scannen beliebige **räumliche 3D-Kurven** auf Ihren Bauteilen. Beim Scannen von Mantellinien auf rotationssymmetrischen Elementen, wie Zylinder, Kegel oder Kugel, sorgt die Einstellung «**Gleichbleibende Scanrichtung**» für stabilere Messergebnisse. Mit dem REVO **RUP1 Ultraschall-Messtaster** führen Sie **Dickenmessungen** an bisher unzugänglichen Werkstücken durch.

WM | Quartis R2023-2 beinhaltet weitere Funktionen für das **optische Messen** und **Auswerten**. Sie messen direkt auf **Polygonnetzen** und können damit die mit einem **Computertomografen** (CT) aufgenommenen Ist-Daten längenmesstechnisch auswerten. Punktwolken oder Polygonnetze richten Sie komfortabel mit der neuen vollautomatischen **Best-Fit-Ausrichtung** aus. Die optimierte **Triangulation** der CAD-Modelle sorgt für aussagekräftigere Nenn/Ist-Vergleiche. Solche **farbigen 3D-Vergleiche** erzeugen Sie nun auch direkt aus Punktwolken.

WM | Quartis R2023-2 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 R2023-2 enthalten und erfordern zusätzliche, kostenpflichtige Module. Diese sind im Dokument «Produkte und Module WM | Quartis R2023-2» beschrieben.

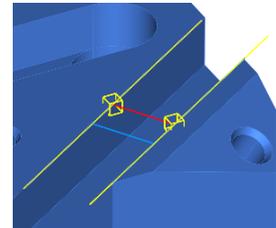
Normgerechte Toleranzauswertungen nach ISO GPS und ASME

Abstand paralleler Geraden mit Spezifikationsoperatoren auswerten

Sie ermitteln den Abstand zwischen zwei parallelen Geraden mit den Spezifikationsoperatoren LP, GG, GC, GN, GX oder E.

Beim Zweipunktmass (LP) und der Hüllbedingung (E) werden zwei Werte, das grösste und kleinste Rangordnungsmass, berechnet und auf dem Bericht ausgegeben.

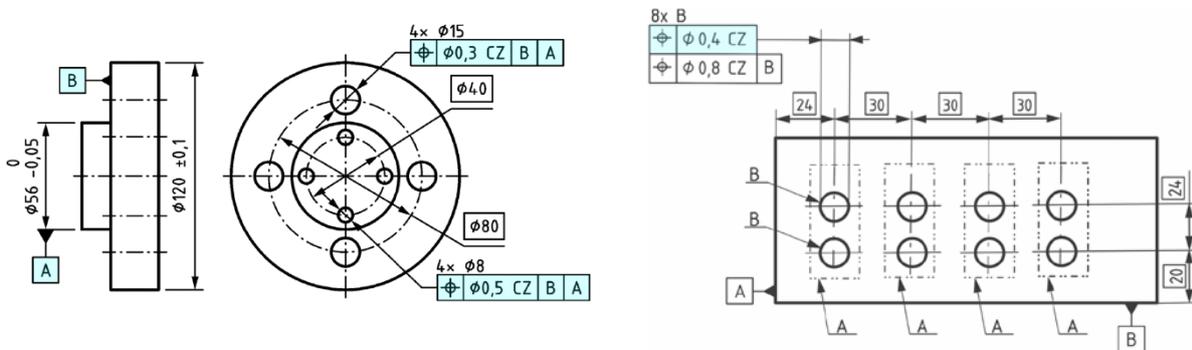
- LP Zweipunktmass
- GG Gauss
- GC Tschebyscheff
- GN Hüll
- GX Pferch
- E Hüllbedingung**



(E)	10.011	10.000	OTol 0.100	UTol -0.100	ISO 286	0.011	11%
	9.979					-0.021	-21%
Berechnen	Istwert	Nennwert	Toleranz			Abweichung	
1 Abstand Gerade-Gerade (E), innen							
SX	10.000		0.100	-0.100	10.011	0.011	11%
GX	10.000		0.100	-0.100	9.979	-0.021	-21%

Positionstoleranz mit Mustertolerierung auswerten

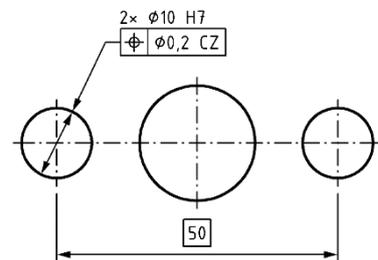
Sie werten die Positionstoleranz einer Mustertolerierung nach ISO GPS oder ASME Y14.5 aus. Dabei sind weitere Bezugssysteme mit offenen Freiheitsgraden unterstützt.



Durchmesser einer Elementgruppe auswerten

Sie werten Elementgruppen, bestehend aus Zylindern oder Kreisen, zusätzlich zum Merkmal «Position» auch mit dem Merkmal «Mass» aus.

Dabei wird ein Merkmal mit der grössten Abweichung aller in der Gruppe enthaltenen Elemente erzeugt. Zusätzlich wird für jedes Element der Gruppe ein Merkmal mit den spezifischen Abweichungen generiert.



Benutzerdefiniertes Merkmal unterstützt nullbegrenzte Toleranzzonen

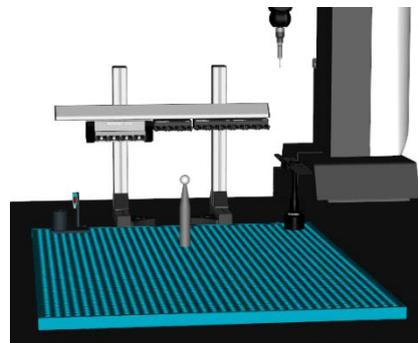
Sie werten benutzerdefinierte Merkmale neu auch mit einseitiger (nullbegrenzter) Toleranzzone aus.

ID	1	0.033	0.000	OTol 0.100	0.033	33%
Typ						
<input checked="" type="checkbox"/> Einseitige Toleranz						
Merkmal	Istwert	Nennwert	Toleranz	Abweichung		

Grafische Anzeige der auf dem KMG montierten Komponenten

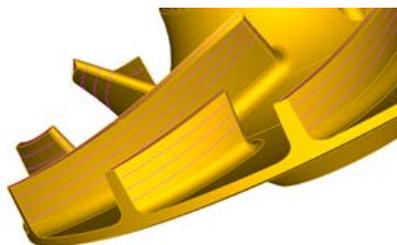
Sie nutzen die 3D-Grafik zum Offline-Programmieren und für die visuelle Kollisionsüberwachung.

Neu können die auf dem Koordinatenmessgerät montierten Komponenten wie Referenzkugel, Tasterwechselsysteme, Aufspannplatten, Anschlagwinkel, Schraubstöcke, Spannvorrichtungen, etc. in der 3D-Grafik angezeigt werden.



Vereinfacht und besser Messen

Beliebige Kurven definieren und als 3D-Kurven scannen



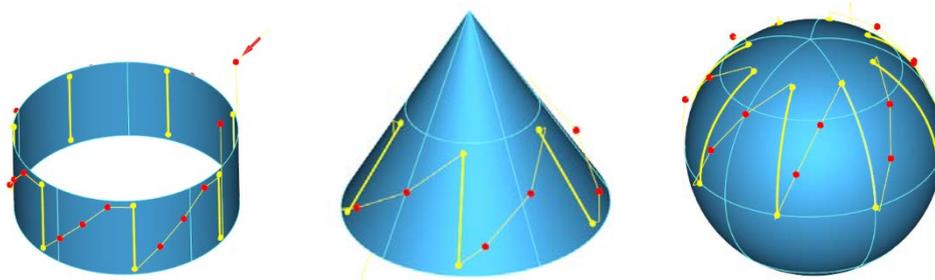
Sie scannen praktisch jede räumliche 3D-Kurve auf Ihren Bauteilen. Dazu fügen Sie einfach eine Offset-Kurve in das CAD-Modell des Bauteils ein, klicken eine Polylinie-Kurve oder wählen eine bereits im CAD-Modell enthaltene Kurve aus.



Gleichbleibende Scanrichtung beim Messen mit Verteilungsmethode «Mantellinien»

Sie möchten beim Scannen eine gleichbleibende Scanrichtung, so dass die Tastkugel immer über die Werkstückoberfläche gezogen und nicht abwechselnd gezogen und gestossen wird.

Die Einstellung «Gleichbleibende Scanrichtung» ist nun auch für «Mantellinien» verfügbar.



Dickenmessung mit Renishaw REVO RUP1 Ultraschall-Messtaster



Der Renishaw REVO RUP1 Ultraschall-Messtaster ermöglicht die einseitige Messung von Werkstückdicken und bietet damit die Möglichkeit, Merkmale zu messen, die bisher mit taktilen Systemen nicht zugänglich waren.

Die Ultraschall-Dickenmessung mit dem REVO RUP1 ist in die WM | Quartis integriert worden.



Sie können Dickenmessungen durchführen und die Resultate in entsprechenden Merkmalen auswerten.

Optisch Messen und Auswerten

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

Messen auf Polygonnetzen - Auswerten von CT-Daten

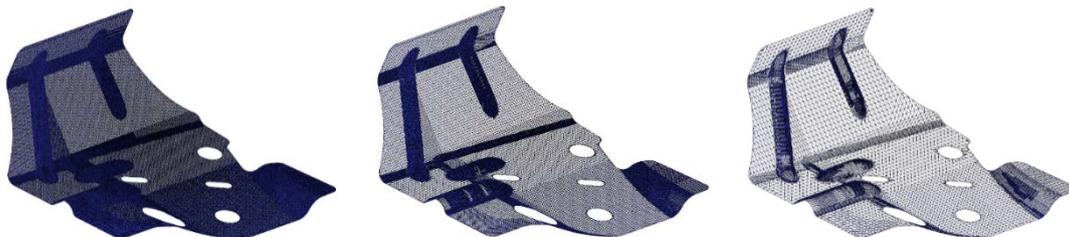
Sie messen direkt auf Polygonnetzen und können damit die mit einem Computertomografen (CT) aufgenommenen Ist-Daten längenmesstechnisch auswerten. Dabei stehen Ihnen alle Elemente mit allen verfügbaren taktile Verteilungen und Optionen zur Verfügung.



Optimierte Triangulation der CAD-Modelle

Sie profitieren von einer optimierten Triangulation der CAD-Modelle. Der Parameter für die maximale Dreieckskantenlänge wird auf Basis der effektiven Bauteilgröße dynamisch gesetzt.

Die folgenden Bilder zeigen die Triangulation mit den Voreinstellungen Fein, Mittel und Grob.



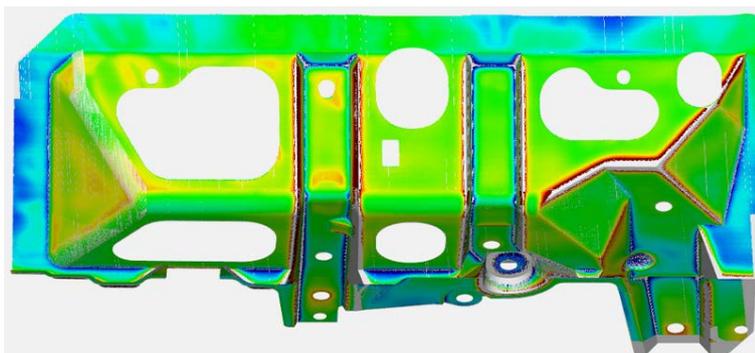
Feinausrichtung von Polygonnetzen und Punktwolken

Aufbauend auf der in WM | Quartis R2023-1 implementierten Funktion «Grob ausrichten», steht Ihnen die Funktion «Fein ausrichten» zur Verfügung. Es handelt es sich dabei um eine vollautomatische Best-Fit-Ausrichtung für Punktwolken oder Polygonnetze.



Farbige 3D-Vergleiche von Punktwolken mit CAD-Nenndaten

Sie erzeugen direkt aus den Punktwolken, die z. B. mit einem Linienscanner aufgenommen wurden, Farbbilder, welche die Bauteilabweichungen zeigen. Die Vergleiche können mit Abweichungsfähnchen ergänzt, im Messbericht eingebettet und in einem PDF-Dokument ausgegeben werden.



Neuerungen WM | Quartis R2023-2

Zusätzliche Verbesserungen im Bereich Optisch Messen und Auswerten

- Die Funktion «Grob ausrichten» kann im Messprogramm aufgezeichnet werden.
- Vor- und Nachlauf von optischen Scanbahnen sind getrennt einstellbar. Damit können Sie die Platzverhältnisse auf dem Koordinatenmessgerät in Abhängigkeit der Sensor-Stellung besser ausnutzen.
- Start-, Zwischen- und Endpunkte einer automatisch berechneten optischen Scanbahn können individuell angepasst werden. Durch das Bearbeiten eines Scanpfades können Sie diesen optimal an die Werkstück-Dimensionen anpassen.
- Elemente aus Punktwolken extrahieren: Die ROI (Region Of Interest) können Sie nun sowohl durch absolute als auch durch relative Werte definieren.

Weitere Neuerungen erleichtern die tägliche Arbeit

Neue und angepasste CAD-Schnittstellen

WM | Quartis R2023-2 unterstützt folgende CAD-Schnittstellen-Formate:

- | | |
|---------------------|--------------------------|
| - CATIA V4 | (4.1.9 bis 4.2.4) |
| - CATIA V5 | (R8 bis R2023) |
| - CATIA V6 | (bis R2023) |
| - 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 NX2212) |
| - Solid Edge | (18 bis SE 2023) |
| - SolidWorks | (2003 bis 2023) |
| - STEP | (AP203, AP214, AP242) |
| - VDA | (1.0 und 2.0) |



Die gegenüber WM | Quartis R2023-1 geänderten Formate sind in obiger Auflistung **fett** dargestellt.

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

REVO RSP3 Scanning-Taster zeitoptimiert einmessen

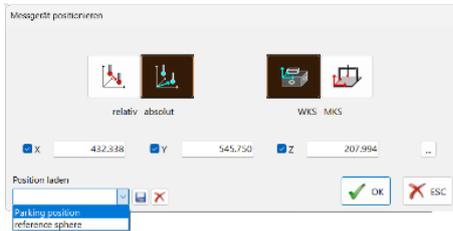
Sie können erheblich Zeit sparen, indem Sie die benötigten Positionen eines REVO RSP3 Sensors zeitoptimiert einmessen.

Die Tastersystem-Einstellung "Zeitoptimiertes Einmessen messender Tastersysteme" wirkt sich nun auch auf die Einmessung eines Scanning-Tastersystems auf einem Renishaw UCCserver aus.

Windows Bildschirm Skalierung für hochauflösende Bildschirme unterstützt

Sie verwenden einen High-DPI-Bildschirm mit einer höheren Auflösung als die für den optimalen Betrieb empfohlene Bildschirmauflösung von 1920 x 1080 (Full HD). Die Windows Bildschirm Skalierung kann nun verwendet werden. Dadurch werden die Bedienelemente auf der WM | Quartis Benutzeroberfläche entsprechend vergrößert und damit besser lesbar.

Messgerät positionieren: Positionen speichern und wieder laden



Positionen auf Ihrem Koordinatenmessgerät, welche Sie immer wieder anfahren, können nun im Dialog «Messgerät positionieren» gespeichert und wieder geladen werden.

Sie sparen Zeit, indem Sie die Koordinatenwerte der einzelnen Positionen und die anderen Einstellungen nicht jedes Mal eingeben müssen.

Scannen mit Drehtisch: Anlauf-/Auslaufstrecke unterstützt

Beim Scannen mit einem Drehtisch als messende 4. Achse werden nun auch die Anlauf- und Auslaufstrecken unterstützt. Damit können Sie das beim Anfahren und Abbremsen gegebenenfalls auftretende «Rauschen» eliminieren.

Drag & Drop zum Öffnen und Importieren von Dateien

Zum schnellen Öffnen und Importieren von Dateien können Sie diese nun einfach aus dem Windows-Dateiexplorer auf das WM | Quartis Hauptfenster ziehen und loslassen. Dadurch öffnet sich der Dateityp-abhängige Import-Dialog oder die Datei wird sofort geöffnet.



Mausrad-Zoom im Grafikfenster optimiert

Beim Drehen des Mousrades wird neu von der Position des Mauszeigers aus rein- oder raus-gezoomt. Damit entspricht das Zoomen mit dem Mousrad dem intuitiven Verhalten, welches in vielen CAD- und Grafikprogrammen üblich ist.

Unterprogramme parametrisiert aufrufen

Sie nutzen Unterprogramme und rufen diese parametrisiert auf. Dazu wird die ID des Unterprogramms über den Ausdruckseditor definiert. Dies ist z. B. in Automatisierungsprojekten und bei parametrisierten Messabläufen hilfreich.

Messgerät Darstellung: Weitere LH und LHF Modelle verfügbar

In der WM | Quartis Konfiguration können Sie für die Darstellung in der 3D-Grafik zusätzlich folgende Messgerät-Modelle wählen:

- WENZEL LH (3G) 1210 (4000)
- WENZEL LH 1515 (2000 / 3000 / 4000)
- WENZEL LH (3G) 2015 P (3000 / 4000 / 5000)
- WENZEL LH 2317 (4000 / 5000 / 6000)
- WENZEL LHF (3G) 3025 (5000 / 6000)





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_R2023-2_DE_20BC07
© WENZEL Metromec AG

Änderungen in Ausführung und Lieferumfang sowie technische Weiterentwicklung vorbehalten.