

Neuerungen

WM | Quartis R2024-2

Update Information

WM | Quartis



Neuerungen WM | Quartis R2024-2

Auf einen Blick

WM | Quartis R2024-2 bringt zahlreiche Neuerungen für diverse Anwendungen und Einsatzgebiete.

WM | Quartis R2024-2 beinhaltet eine **erweiterte Kollisionserkennung**, die das gesamte Koordinatenmessgerät berücksichtigt, einschliesslich der Tasterkonfiguration, des Drehschwingsystems, des Zubehörs, der Wechsler, der Referenzkugeln und selbstverständlich des Werkstücks.

WM | Quartis R2024-2 bietet zusätzliche Funktionen und Verbesserungen für das **optische Messen und Auswerten**.

WM | Quartis R2024-2 erweitert Ihre Möglichkeiten, aussagekräftige grafische Messberichte zu erstellen, indem Sie **benutzerdefinierte Farbspektren** verwenden.

WM | Quartis R2024-2 vereinfacht das Handling von automatisch generierten **Extrakt-Messprogrammen**, wenn im ROI keine oder zu wenige Punkte vorhanden sind.

WM | Quartis R2024-2 wertet den **Abstand von Offset-Kurven** als Zweipunktmass (LP) aus.

WM | Quartis R2024-2 speichert die **Bestfit-Ergebnisse**, so dass Sie diese auf dem Messbericht ausgeben oder als Abbruchkriterium in einer iterativen Ausrichtung nutzen können.

WM | Quartis R2024-2 ermöglicht Ihnen, die **Koordinatenachsen im RGB-Farbschema** anzuzeigen.

WM | Quartis R2024-2 verbessert das Messen mit dem **Renishaw REVO 5-Achsen-Messkopf** durch optimierte An- und Auslaufstrecken und ermöglicht ein schnelles Scannen von Gewindebohrungen als Kreise.

WM | Quartis R2024-2 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 R2024-2 enthalten und erfordern zusätzliche, kostenpflichtige Module. Diese sind im Dokument «Produkte und Module WM | Quartis R2024-2» beschrieben.

Detaillierte Kollisionserkennung

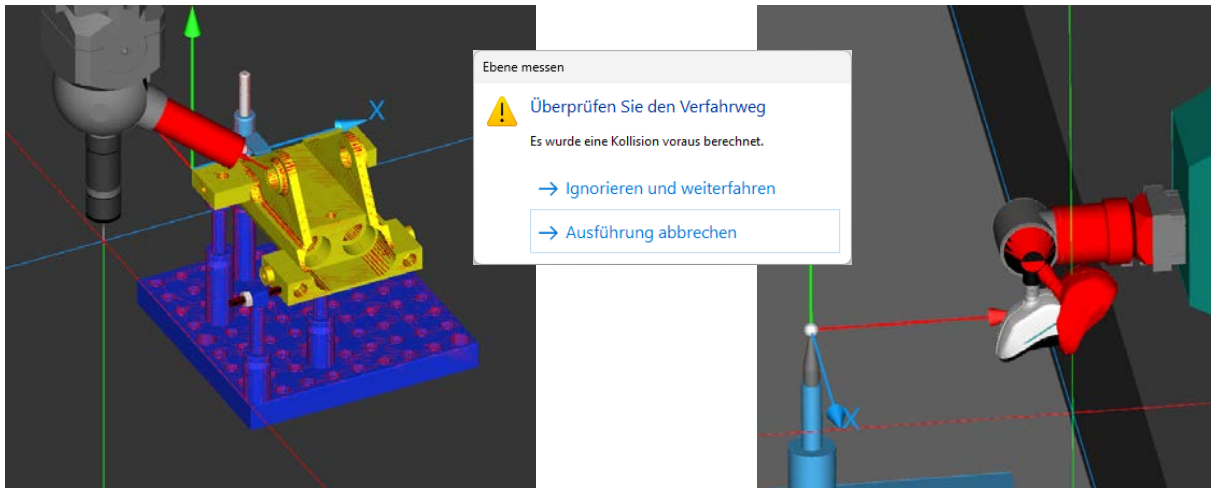
Kollisionserkennung mit Berücksichtigung des kompletten Koordinatenmessgeräts

Sie legen grossen Wert darauf, von der Software vor möglichen Kollisionen gewarnt zu werden.

Neu steht eine erweiterte, detaillierte Kollisionserkennung zur Verfügung, welche das komplette Koordinatenmessgerät berücksichtigt.

Die detaillierte Kollisionserkennung berücksichtigt die ganze «Szene», bestehend aus der Tasterkonfiguration, dem Drehschwenksystem, der Messmaschine, dem Zubehör, den Wechslern, den Referenzkugeln sowie selbstverständlich dem Werkstück.

Bei einer vorausberechneten Kollision erscheint der Warndialog und die erkannte Kollision wird in der Grafik an der Kollisionsstelle dargestellt.



Beispiele erkannter Kollisionen

- Tasterkonfiguration kollidiert mit Werkstück
- Drehschwenksystem kollidiert mit Werkstück
- Pinole kollidiert mit Tasterwechselsystem
- Tasterkonfiguration kollidiert mit Zubehör (z. B. Spannvorrichtung oder Referenzkugel)
- Tasterkonfiguration kollidiert beim Tastkopf-Schwenken mit Werkstück oder mit Zubehör
- Optischer Sensor kollidiert beim Schwenken mit Tastkopf oder mit Zubehör

Kommandos die vor der Ausführung auf mögliche Kollisionen überprüft werden

- Messen Element (ohne «Drehtisch verwenden»)
- Messen Punktwolke
- Messgerät positionieren
- Eckpunkt anfahren
- Drehschwenksystem drehen und schwenken
- Schwenken beim «Tastersystem laden» (ohne Tasterwechsel)

Unterstützte Messgeräte / Konfigurationen

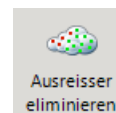
Die detaillierte Kollisionserkennung ist mit WENZEL WPC 2030, 2040 oder 2050 mit motorischen Drehschwenk-Tastköpfen, wie PH10 oder PHS1, verfügbar. Die Unterstützung für I++ DME Server (Renishaw UCCserver, REVO, PH20, etc.) folgt in einem späteren WM | Quartis Release.

Optisch Messen und Auswerten

Sie erfassen die Bauteilgeometrie optisch mit einem Linienscanner. Für die Bearbeitung der aufgenommenen Punktwolken und deren Auswertung stehen Ihnen neue nützliche Funktionen zur Verfügung.

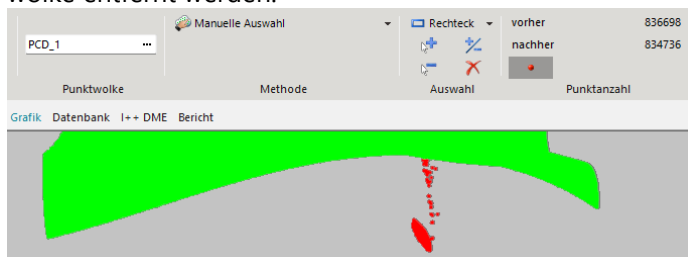
Punktwolken bearbeiten: Ausreisser eliminieren und störende Punkte löschen

Mit der Funktion «Ausreisser eliminieren» löschen Sie Ausreisser oder Punkte, welche nicht zum Werkstück gehören aus einer Punktwolke.



Dafür können Sie die folgenden Methoden nutzen:

- **Lokale Ausreisser**
Diese Methode berechnet Ausreisser in der Punktwolke durch lokale Dichteberechnung, beeinflusst durch die Parameter «Anzahl Nachbarpunkte» und «Faktor» für den Schwellwert.
- **Schwellwert (zum CAD)**
Diese Methode bewertet Punkte in der Punktwolke basierend auf ihrem Abstand zum Nenn-CAD und eliminiert diejenigen, die über dem eingestellten «Schwellwert» liegen.
- **Manuelle Auswahl**
Mit dieser Methode können Punkte durch manuelle Auswahl im Grafikfenster aus einer Punktwolke entfernt werden.



Punktwolken zusammenführen



Mit der Funktion «Punktwolken zusammenführen» vereinen Sie einzeln gescannte Punktwolken zu einer einzigen Punktwolke. So können Sie kleine Punktwolken aus verschiedenen Sensorrichtungen aufnehmen und diese danach für die Auswertung zusammenfassen.

Normalenvektoren der Punktwolke berechnen

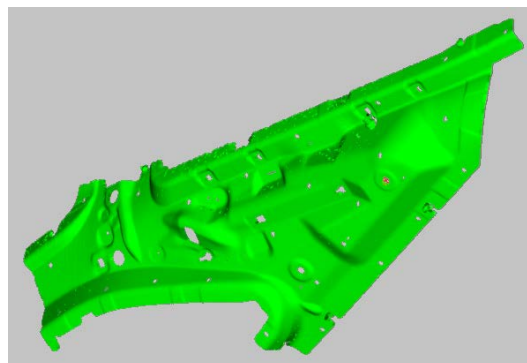


Mit dieser Funktion berechnen Sie die Normalenvektoren einer Punktwolke. Dies ist hilfreich, wenn beim Messen der Punktwolken auf das Berechnen der Punktvektoren verzichtet wurde oder eine Punktwolke ohne Vektoren importiert wurde.

Verbesserte Darstellung von Punktwolken in der Grafik

Die Darstellung von Punktwolken in der Grafik wurde verbessert. Dadurch ist es nun einfacher, die Konturen einer gescannten Punktwolke zu erkennen und zwischen Vorder- und Rückseite eines Punktwolken-Scans zu unterscheiden.

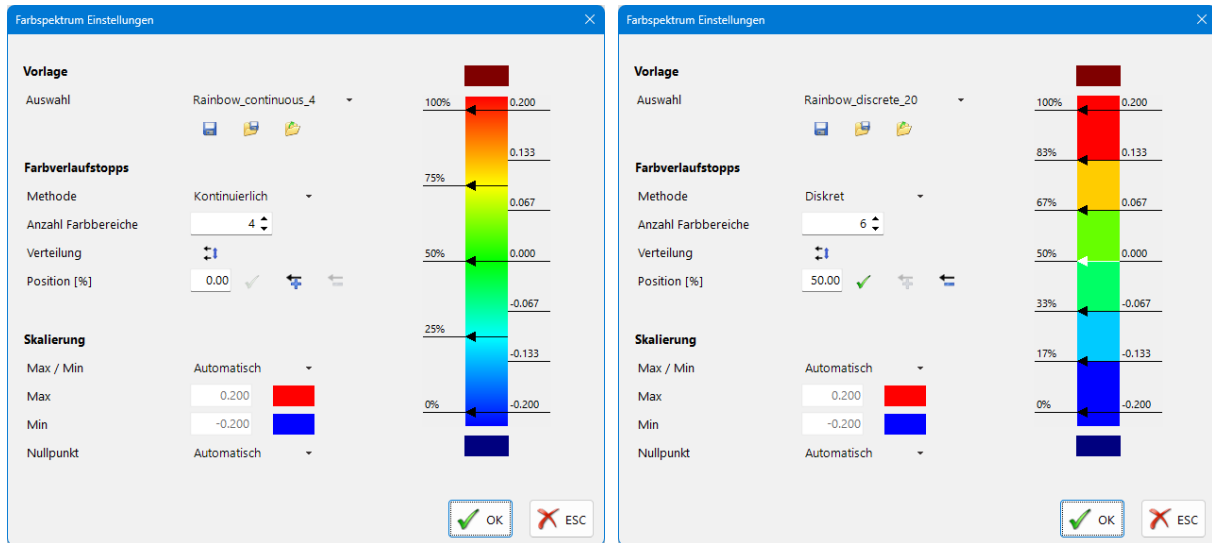
Für die Anzeige der Punktwolken mit Konturen und Schattierungen werden die Punktnormalen benötigt, welche Sie nun auf Knopfdruck berechnen können.



Benutzerdefiniertes Farbspektrum für Nenn-Ist- und Ist-Nenn-Vergleich

Sie stellen die Bauteilabweichungen in farbigen Bildern dar. Ihre Messberichte werden durch benutzerdefinierte Farbspektren noch aussagekräftiger.

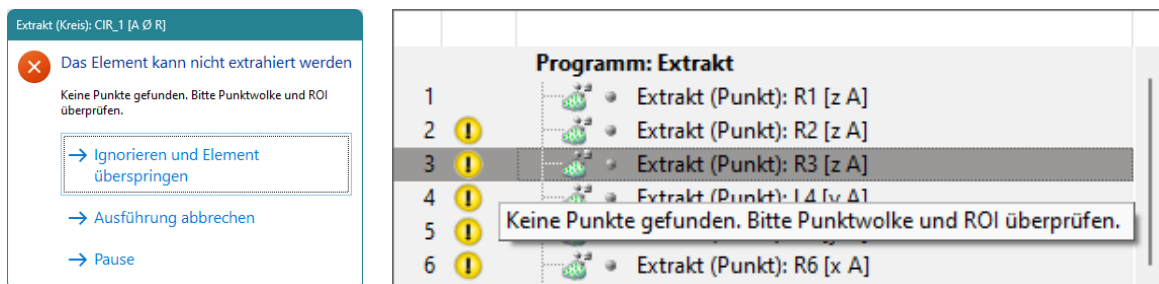
Sie definieren die benutzerdefinierten Farbspektren nach Ihren Anforderungen, speichern sie und wenden sie auf andere Vergleiche an. Sie können Farbspektren mit einem fließenden Farbverlauf oder mit diskreten Farben pro Wertebereich festlegen. Die Anzahl der Farbbereiche und die Position der Farbverlaufstopps sind frei wählbar.



Vereinfachtes Fehlerhandling bei der Ausführung von Extrakt-Programmen

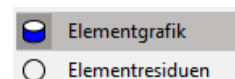
Sie führen Extrakt-Programm aus, die automatisch aus Prüfplänen generiert wurden. Falls im ROI keine oder nicht genügend Punkte gefunden werden, z. B. aufgrund unvollständiger Punktwolkenfans, erleichtert das vereinfachte Fehlerhandling Ihre Arbeit und spart Zeit.

Sie können Elemente, welche nicht extrahiert werden können, einzeln oder durch eine Grundeinstellung generell überspringen. Im Programm werden die fehlerhaften Extrakt-Programmsätze markiert, sodass sie später angepasst oder mit neuer Punktwolke erneut ausgeführt werden können.



Weitere Verbesserungen

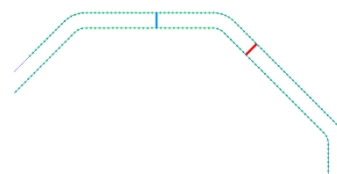
- **Punktwolke in Grafik drehen:** Funktion «Ansicht drehen» setzt den Drehpunkt nun auch automatisch auf Punktwolken, was besonders hilfreich ist beim Hineinzoomen oder wenn die Punktwolke noch nicht zum CAD-Modell ausgerichtet ist.
- **Punktwolke messen:** Die Scanbahnen werden nur noch auf die markierten Bauteile (CAD-Modelle der Baugruppe) bezogen, wodurch das unerwünschte Eintauchen der Scanbahn auf nicht selektierte Modelle verhindert wird.
- **Neue Grafik-Standardansichten:** Elementgrafik und Elementresiduen



Merkmale auswerten und auf dem Messbericht ausgeben

Abstand von Offset-Kurven als Zweipunktmass (LP) auswerten

Sie bestimmen den kleinsten und grössten Abstand zweier paralleler Kurven, indem Sie die bekannte Abstandsfunktion mit Kurven anwenden. Damit können u.a. Materialstärken oder Nutbreiten ausgewertet werden.



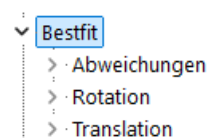
Die berechneten Abstände werden in der Grafik als Live-Vorschau angezeigt und auf dem Messbericht ausgegeben.

1 Abstand Kurve-Kurve (LP), aussen							
SX	2.000	0.100	-0.100	2.030	0.030	30%	<div style="width: 30%; height: 10px; background-color: green;"></div>
SN	2.000	0.100	-0.100	1.966	-0.034	-34%	<div style="width: -34%; height: 10px; background-color: green;"></div>

Bestfit-Ergebnisse speichern und auf dem Bericht ausgeben

Sie protokollieren die Bestfitergebnisse auf dem Messbericht oder nutzen diese als Abbruchkriterium in einer iterativen Ausrichtung.

Im Ausdruckseditor stehen Ihnen dafür nun die entsprechenden Felder unter den Knoten «Abweichungen», «Rotation» und «Translation» zur Verfügung.



(LP) und (E) Merkmale in Materialbedingung verwenden

Sie können für die Materialbedingung in den Lage-Merkmalen nun auch die Merkmale «Mass» und «Abstand» verwenden, falls diese mit den Berechnungsarten «Zweipunktmass (LP)» oder «Hüllbedingung (E)» ausgewertet wurden.

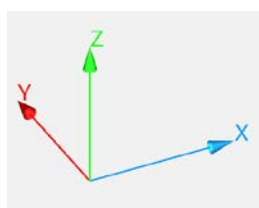


Abhängig davon, ob es sich um ein Aussen- oder Innenelement und die Maximum-Materialbedingung (M) oder Minimum-Materialbedingung (L) handelt, wird die entsprechende Komponente zur Berechnung des Bonus gewählt und verwendet. Dies gilt sowohl für die Materialbedingung auf dem tolerierten Element als auch auf den Bezügen.

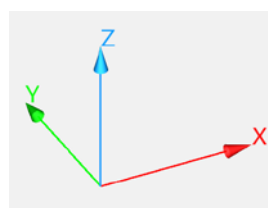
Weitere Neuerungen für wirtschaftlicheres Arbeiten

Farben der Koordinatenachsen mit RGB-Farbschema

Sie können die Farben der Koordinatenachsen auf das «RGB-Farbschema» umstellen, wenn Sie z. B. mit CAD-Systemen arbeiten und einheitliche Koordinatenachsenfarben verwenden möchten.



Quartis-Farbschema (Standard)



RGB-Farbschema (neu)

Besser und schneller messen mit dem Renishaw REVO 5-Achsen-Messkopf

Sie nutzen die An- und Auslaufstrecke beim Scannen nun auch, wenn Sie mit einem UCCserver arbeiten. Die An- und Auslaufstrecken verbessern die Messqualität, indem sie «unsaubere» Punkte beim Aufsetzen und Beschleunigen sowie beim Abbremsen und Abheben des Tasters eliminieren.

Neu können Kreise auch mit einem messenden Tastersystem spiralförmig gescannt werden. Dadurch lassen sich beispielsweise die Positionen von Gewindebohrungen mit einem REVO RSP2 viel schneller messen als im schaltenden Tastermodus durch Einzelpunkte.



Neue und angepasste CAD-Schnittstellen

WM | Quartis R2024-2 unterstützt folgende CAD-Schnittstellen-Formate:

- CATIA V4 (4.1.9 bis 4.2.4)
- CATIA V5 (R8 bis R2024)
- CATIA V6 (bis R2024)
- DXF (2000/2002 und R12)
- IGES (bis 5.3)
- Inventor (V11 bis 2024)
- Parasolid (9 bis 36)
- Creo, ProEngineer (16 bis Creo 10.0)
- Siemens NX (NX1 bis **NX2312**)
- Solid Edge (18 bis SE 2023)
- SolidWorks (2003 bis 2024)
- STEP (AP203, AP214, AP242)
- VDA (1.0 und 2.0)



Die gegenüber WM | Quartis R2024-1 geänderten Formate sind in obiger Auflistung **fett** dargestellt.

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

Weitere Verbesserungen

- Automatische Fokussierung der Grafik auf das Element im linken Elementfenster
- Referenzkugel-Definition mit wählbarem Befestigungsort «Basisplatte» oder «Drehtisch» (für WENZEL GT Zahnradmessgeräte)
- Grafische Anzeige und Berücksichtigung der Referenzkugel in der detaillierten Kollisionsüberwachung über Checkbox ein-/ausschaltbar
- "Messen auf Polygonnetz" auch über die Fernsteuerungsschnittstelle möglich
- Fernsteuerungsschnittstelle mit Benutzerrolle «Programmausführer» verfügbar
- Messgerät Darstellung: Doppelständer-Modell WENZEL RS 1521 (6500) verfügbar
- Schwenkkopfwinkel und -richtungen werden in den Programmzeilen angezeigt

	Tastersystem laden: 1101_A0_B0 (A 0.0°, B 0.0°)
	Tastkopf schwenken auf Winkel (A 22.5°, B -105.0°)
	Tastkopf schwenken auf Richtung (i 0.891, j -0.205, k 0.404)
	Tastersystem speichern: Dummy
	Tastersystem laden: 201_A0_B0 (A 0.0°, B 0.0°)
	Tastersystem laden: Dummy (A 67.5°, B -105.0°)



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_R2024-2_DE_20BD07
© WENZEL Metromec AG

Änderungen in Ausführung und Lieferumfang sowie technische Weiterentwicklung vorbehalten.