

Neuerungen

WM | Quartis R2021-1

Update Information

WM | Quartis



Neuerungen WM | Quartis R2021-1

Auf einen Blick

WM | Quartis R2021-1 bringt zahlreiche Neuerungen für diverse Anwendungen und Einsatzgebiete.

WM | Quartis R2021-1 beinhaltet **optisch Messen und Auswerten auf Basis von Punktwolken**. Sie können die für die Auswertung der Merkmale benötigten Elemente einfach und reproduzierbar aus den Punktwolken extrahieren. Sie exportieren Punktwolken in ASCII- oder PCD-Dateien, um diese in WM | PointMaster weiterverarbeiten zu können. Für die Auswertung auf Offline-Systemen lassen sich die Punktwolken selbstverständlich auch wieder importieren.

WM | Quartis R2021-1 steigert die Produktivität durch die **verbesserte Integration der leistungsstarken Linienscanner für optisches Messen**. Sie können die WENZEL WM | LS 70 und WM | LS 150 Linienscanner neu auch auf Messgeräten mit dem stufenlosen Renishaw PHS-2 Dreh-Schwenksystem einsetzen. Die Anzeige des Sensor-Arbeitsbereiches als trapezförmige, transparente Ebene in der 3D-Grafik erleichtert das Messen und Aufnehmen der Punktwolken.

WM | Quartis R2021-1 wertet Merkmale nach aktuellen **ISO GPS und ASME Y14.5 Normen** aus. Die Konzentritäts- und Koaxialitätstoleranz sowie die Symmetrietoleranz wurden komplett überarbeitet und dabei erweitert. Verbesserungen sind u. a. die wählbare Berechnungsmethode, mit Form als Standard sowie die Möglichkeit, Materialbedingungen auf dem tolerierten Element und auf dem Bezug einzusetzen.

WM | Quartis R2021-1 erweitert die **DMIS-Funktionalität**. Dies verbessert u. a. die Kompatibilität zu OpenDMIS-Messprogrammen. Sie definieren Eingabe-Dialoge mit der PROMT-Anweisung. Systemmakros lassen sich als global aufrufbare Unterprogramme nutzen. Ein DMIS-Präprozessor bereinigt bestimmte Abweichungen vom DMIS-Standard in OpenDMIS Programmen automatisch, was Sie von den manuellen Anpassungen entlastet.

WM | Quartis R2021-1 bietet neben **aktualisierten CAD-Schnittstellen** weitere nützliche Verbesserungen und Erweiterungen, wie z. B. den **Ausdruckseditor mit zusätzlichen Funktionen**. Mehr dazu erfahren Sie auf den folgenden Seiten.

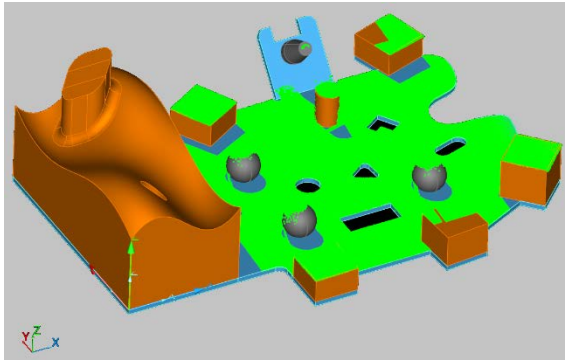
Hinweis:

Einige Neuerungen sind nicht im Standardprodukt WM | Quartis R2021-1 enthalten und erfordern zusätzliche, kostenpflichtige Module. Diese sind im Dokument «Produkte und Module WM | Quartis R2021-1» beschrieben.

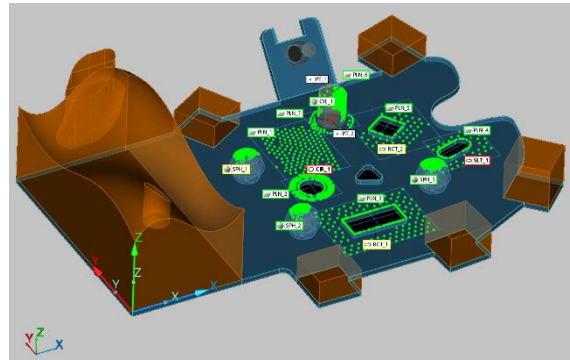
Optisch Messen und Auswerten auf Basis von Punktwolken

Sie messen optisch, indem Sie mit Linienscannern Punktwolken erfassen.

Neu können Sie die für die Auswertung der Merkmale benötigten Elemente einfach und reproduzierbar aus den Punktwolken extrahieren.



Gemessene Punktwolken

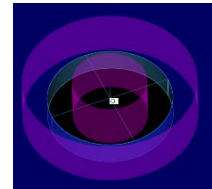
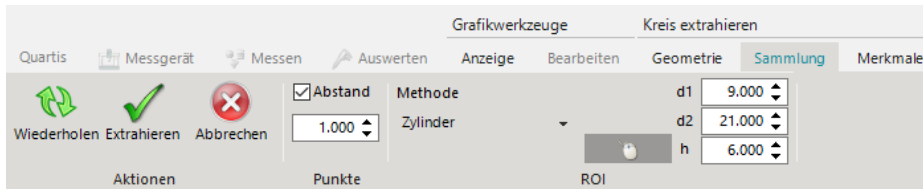


Aus Punktwolken extrahierte Elemente

Elemente aus Punktwolken extrahieren

Die implementierten Methoden und Vorgabewerte für das Extrahieren der Elemente basieren auf der Volkswagen Konzernnorm «VW 10135 – Koordinatenmesstechnik: Messverfahren – optisch».

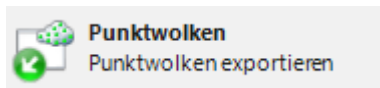
Die für den Anwendungsfall «Automotive Karosseriefertigung Serienmesstechnik» entwickelten Messmethoden können Sie durch einfaches Anpassen der Parameter auch für andere Anwendungsfälle effektiv einsetzen. Die Bereiche (ROI), in denen die Punkte für die Elemente gesammelt werden, werden während dem Extrahieren in der 3D-Grafik angezeigt.



Aktuell können Sie folgende Elemente aus Punktwolken extrahieren: Ebene, Zylinder, Kreis, Langloch, Rechteck und Kugel.

Punktwolken exportieren

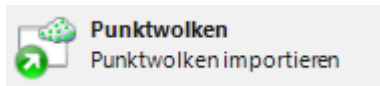
Sie möchten die mit WM | Quartis erfassten Punktwolken in einer anderen Software importieren und dort weiterverarbeiten. Dazu können Sie die Punktwolken in ASCII- oder PCD-Dateien exportieren.



Anwendungsfälle mit WM | PointMaster sind u. a. die Flächenrückführung (Reverse Engineering) oder das Erstellen von Berichten, welche die Abweichungen zu den Nenndaten farbcodiert zeigen.

Punktwolken importieren

Punktwolken im ASCII- oder PCD-Format können in WM | Quartis importiert werden.



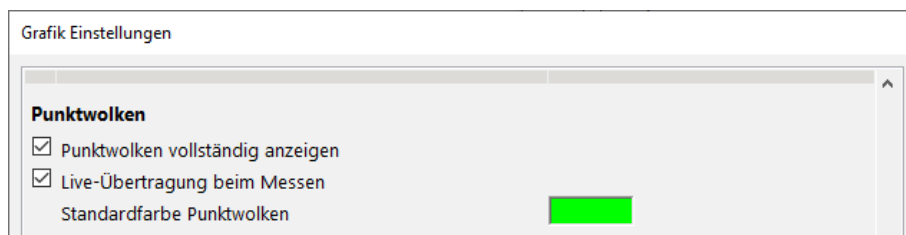
Sie können dadurch auch Elemente aus extern erfassten Punktwolken extrahieren oder die Punktwolken auf Offline-Arbeitsstationen übertragen und dort auswerten.

Neuerungen WM | Quartis R2021-1

Grafikeinstellungen für Punktwolken

Sie möchten die Anzeige der Punktwolken in der 3D-Grafik nach Ihren Bedürfnissen einstellen. Hierfür stehen Ihnen folgende neuen Grafikeinstellungen zur Verfügung.

- Punktwolken in der Grafik ein- und ausblenden
- Einzelne Punktwolken individuell einfärben
- Punktwolken vollständig oder für eine höhere Grafikperformance reduziert anzeigen
- Live-Übertragung der Punkte beim Messen mit einem Linienscanner ein- und ausschalten

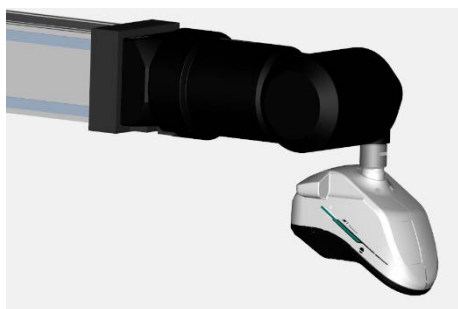


Hinweis: Abhängig von der verwendeten PC-Hardware, können Punktwolken mit mehreren 100 Millionen Punkten erfasst, in der 3D-Grafik angezeigt und verarbeitet werden.

Linienscanner – die leistungsstarken Sensoren für optisches Messen

Sie messen optisch mit Linienscannern. Die folgenden neuen Funktionen und Verbesserungen erleichtern dabei Ihre Arbeit und steigern die Produktivität.

WENZEL WM | LS 70 und LS 150 Linienscanner am PHS-2 Dreh-Schwenkkopf

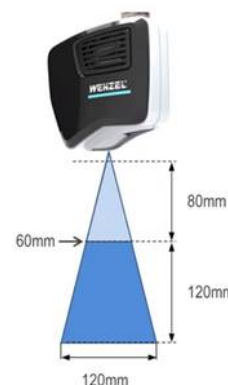


Sie können die WENZEL WM | LS 70 und WM | LS 150 Linienscanner neu auch auf Messgeräten mit dem stufenlosen Renishaw PHS-2 Dreh-Schwenksystem einsetzen.

Der Sensor kann nach dem Einmessen zum Scannen in eine beliebige Position gedreht und geschwenkt werden, ohne dass diese Position zusätzlich eingemessen werden muss.

WM | LS und Shapetracer Linienscanner: Arbeitsbereich in der 3D-Grafik anzeigen

Sie können jetzt den Arbeitsbereich des aktiven Linienscanners als trapezförmige, transparente Ebene in der 3D-Grafik darstellen. Dadurch können Sie die Breite der Laserlinie sehen, was die Definition der Scanpfade erleichtert.



WM | MMA mit WM | MLS:

Arbeitsabstand vor dem Starten der Punktaufnahme anzeigen

Sie scannen Flächen oder erfassen Punktwolken mit dem WM | MLS Linienscanner am mobilen WM | MMA Messarm. Neu wird der Laser des Sensors bereits beim Starten der Messung eingeschaltet. Dadurch können Sie den korrekten Arbeitsabstand einstellen, bevor die Laserlinien erfasst werden.

Neuerungen WM | Quartis R2021-1

Erweiterte DMIS-Funktionalität

Sie führen Messprogramme aus, welche in der neutralen DMIS-Sprache geschrieben sind. Dieses Release bietet zahlreiche Erweiterungen im unterstützten DMIS-Sprachumfang, was u. a. die Kompatibilität zu OpenDMIS-Messprogrammen verbessert.

Eingabe-Dialoge mit PROMPT-Anweisung definieren

Mit der PROMPT-Anweisung definieren Sie komplette Dialoge mit Titel, Texten, Eingabefeldern, Listenfeldern, Checkboxes und Schaltflächen. Der Dialog rechts zeigt beispielhaft, wie Sie mit den PROMPT-Minor-Words TITEL, LIST, EDIT, CHECK und BUTTON einen Eingabe-Dialog gestalten können.

Systemmakros als global aufrufbare Unterprogramme nutzen

Sie erstellen ProgrammROUTINEN, welche Sie in verschiedenen Werkstücken nutzen und aufrufen möchten. Die sogenannten Systemmakros bieten Ihnen diese Funktionalität. Sie können die zentral abgelegten Systemmakros direkt in einem beliebigen DMIS-Programm verwenden.

Präprozessor bereinigt OpenDMIS-Programme



Sie führen OpenDMIS-Programme in WM | Quartis aus.

Das Software-Tool QrtDmisPreProcessor bereinigt bestimmte Abweichungen vom DMIS-Standard automatisch. Dies entlastet Sie von den manuellen Anpassungen.

Weitere Verbesserungen

- DMIS: Variablen und MACRO-Parameter flexibler anwenden
- DMIS: RECALL/D(), DID(), SAVE/D, DID und OPEN/DID(), PCS Quartis-konform ausführen
- DMIS: Vereinfachtes DATSET/FA() Statement ausführen
- DMIS: SNSSET/CLRSRF Parameter mit VALUE/SNSSET, CLRSRF abfragen
- DMIS: OBTAIN/SS(myCharVar) mit Variablen ohne @ ausführen
- DMIS: DEVICE/STOR, 'MyFile.txt' mit Platzhalter im Dateipfad
- DMIS: MEAS/ARC als MEAS/CIRCLE ausführen
- DMIS: GOTO/..., HEADCS, ... unterstützen (5-Achsen Eckpunkt)
- DMIS: CONST/CPARLN,, PROJECT,, zur Projektion eines Rechtecks oder Langlochs in eine Ebene

Weitere Neuerungen erleichtern die tägliche Arbeit

Q-DAS Export: Merkmalklasse K2005 exportieren

Sie möchten die Merkmale mit einem Attribut versehen, welches die Wichtigkeit angibt und dies in Ihr CAQ-Systemen übertragen. Im Q-DAS ASCII Transferformat ist dafür das Feld K2005 Merkmalklasse definiert.

Beim Q-DAS Export kann neu das Feld K2005 automatisch mit den entsprechenden Werten befüllt und ausgegeben werden.

K2005 Merkmalklasse

Wert	Bezeichnung
0	unwichtig
1	wenig wichtig
2	wichtig
3	signifikant
4	kritisch

Neue und angepasste CAD-Schnittstellen

WM | Quartis R2021-1 unterstützt folgende CAD-Schnittstellen-Formate:

- CATIA V4 (4.1.9 bis 4.2.4)
- CATIA V5 (R8 bis **R2021**)
- CATIA V6 (bis **R2021**)
- DXF (2000/2002 und R12)
- IGES (bis 5.3)
- Inventor (V11 bis **2021**)
- Parasolid (9 bis **33**)
- Creo, ProEngineer (16 bis **Creo 7.0**)
- Siemens NX (NX1 bis **NX1926**)
- Solid Edge (18 bis **SE 2021**)
- SolidWorks (2003 bis **2021**)
- STEP (AP203, AP214, AP242)
- VDA (1.0 und 2.0)



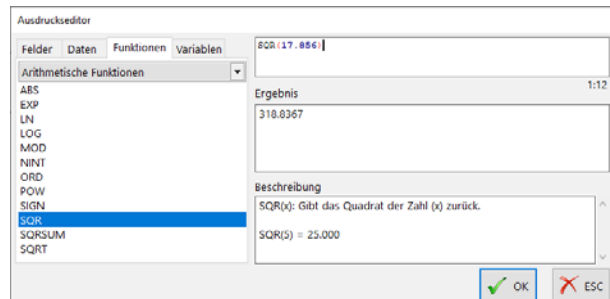
Die gegenüber WM | Quartis R2020-2 geänderten Formate sind in obiger Auflistung **fett** dargestellt.

Sie profitieren zudem auch von allgemeinen Verbesserungen an den CAD-Schnittstellen. So wurde u. a. das Importieren von Baugruppen (Assemblies) verbessert.

Ausdruckseditor mit zusätzlichen Funktionen ergänzt

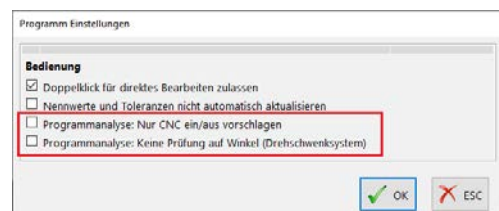
Der Ausdruckseditor beinhaltet vier neue Funktionen. Zusätzlich zum Quadrieren und Potenzieren von Zahlen kann die Quadratsumme aus mehreren Zahlen gebildet und die Kreiszahl PI verwendet werden.

- **SQR(x)** Gibt das Quadrat der Zahl (x) zurück
- **SQRSUM(x1,...)** Gibt die Summe der quadrierten Argumente (x1, x2, ...) zurück
- **POW(x, y)** Gibt die mit dem Exponent (y) potenzierte Zahl (x) zurück
- **PI()** Gibt den Wert 3.14159... zurück



Weitere Verbesserungen

- **Erhöhte Sicherheit beim Tastersystem laden während WM | Quartis Start**
Neu wird die Tastersystem-ID direkt und automatisch nach jedem erfolgreichen Laden eines Tastersystems in die QuartisSystemSession.QrtSysCfg geschrieben.
- **Automatische Reduktion der Messdistanz bei Innen-Elementen verbessert**
Der Taster taucht nun exakt an der Nennposition und nicht mehr um 0.1 mm versetzt ein.
- **Projektion Rechteck / Langloch in Ebene erweitert, inkl. DMIS-Statement**
Als Zielelement kann neu zusätzlich zum Punkt auch das Rechteck oder das Langloch gewählt werden.
- **Optionale Analyse des Programmkontexts für den sicheren Programstart ab Zeile**
In den Programm-Einstellungen kann neu gewählt werden, ob die Programmanalyse nur noch für den CNC-Status erfolgen soll und/oder die Winkel des Drehschwenksystems ignoriert werden sollen.





WENZEL Metromec AG

Rheinfelsstrasse 1
CH-7007 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_R2021-1_DE_20BA01
© WENZEL Metromec AG

Änderungen in Ausführung und Lieferumfang sowie technische Weiterentwicklung vorbehalten.