

Neuerungen

WM | Quartis R2021-2

Update Information

WM | Quartis



Neuerungen WM | Quartis R2021-2

Auf einen Blick

WM | Quartis R2021-2 bringt zahlreiche Neuerungen für diverse Anwendungen und Einsatzgebiete.

WM | Quartis R2021-2 unterstützt den **Drehtisch als vierte messende Achse**. Sie messen rotationssymmetrische Werkstücke mit minimalen Bewegungen der Linearachsen. Die Hauptbewegung übernimmt der Drehtisch, sowohl beim Scannen, wie auch beim Tasten einzelner Punkte. Sie profitieren von kürzeren Messzeiten, optimierten Messesequenzen und weiteren Anwendungsmöglichkeiten.

WM | Quartis R2021-2 erleichtert das **Messen und Konstruieren** durch zusätzliche Funktionalität. Sie editieren die automatisch auf Höhe der Sicherheitsebene eingefügten Eckpunkte nun auch in Scanning-Messesequenzen. Sie verknüpfen mehrere axiale Kurven zu einer Fläche, um zum Beispiel die Flächenform einer Hubkurve auszuwerten. Sie schalten bei Bedarf die Tasterradiuskompensation aus und erhalten dadurch die Tastkugelmitten anstelle der Tasterradius-korrigierten Punkte.

WM | Quartis R2021-2 beinhaltet weitere Funktionen für das **optische Messen und Auswerten auf Basis von Punktwolken**. Zusätzlich zu den geometrischen Elementen Kreis, Zylinder, Kegel, Kugel oder Ebene extrahieren Sie nun auch Flächen aus Punktwolken. Sie wählen den Arbeitsabstand des eingesetzten Linienscanners, aktivieren die optimalen Video-Einstellungen und scannen damit Ihre Bauteile noch flexibler.

WM | Quartis R2021-2 unterstützt den **WENZEL Linienscanner WM | LS 50** als weiteren optischen Sensor im umfangreichen Portfolio der Laser-Triangulations-Sensoren. Sie setzen den WM | LS 50 sowohl mit PH10 wie auch mit dem stufenlosen Renishaw PHS-2 Dreh-Schwenksystem ein.

WM | Quartis R2021-2 wertet **Positionstoleranzen** nach **ISO GPS** und **ASME Y14.5** mit zusätzlichen Materialbedingungen auf den Bezügen aus. Damit bilden Sie die Funktion einer Lehre nach.

WM | Quartis R2021-2 erweitert die **DMIS-Funktionalität**. Dies verbessert u. a. die **Kompatibilität zu OpenDMIS**. Ein DMIS-Präprozessor bereinigt in OpenDMIS-Programmen automatisch Abweichungen vom DMIS-Standard, was Sie von manuellen Anpassungen entlastet.

WM | Quartis R2021-2 bietet neben **aktualisierten CAD-Schnittstellen** weitere nützliche Verbesserungen und Erweiterungen, wie z. B. die verbesserte Konfigurierbarkeit beim **Q-DAS Export**. Mehr dazu erfahren Sie auf den folgenden Seiten.

Hinweis:

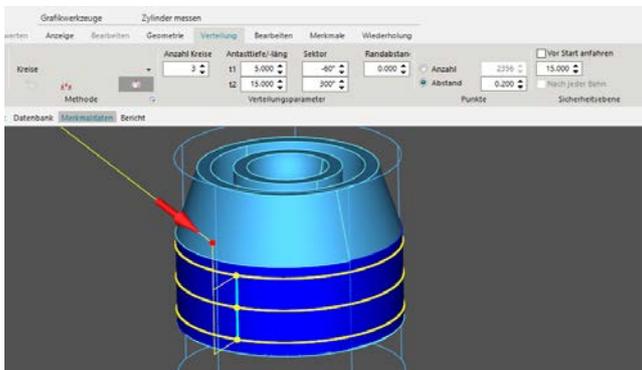
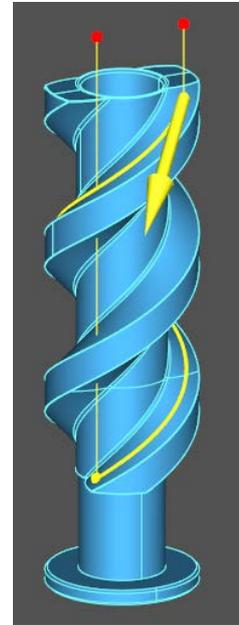
Einige Neuerungen sind nicht im Standardprodukt WM | Quartis R2021-2 enthalten und erfordern zusätzliche, kostenpflichtige Module. Diese sind im Dokument «Produkte und Module WM | Quartis R2021-2» beschrieben.

Rotationssymmetrische Elemente mit Drehtisch messen

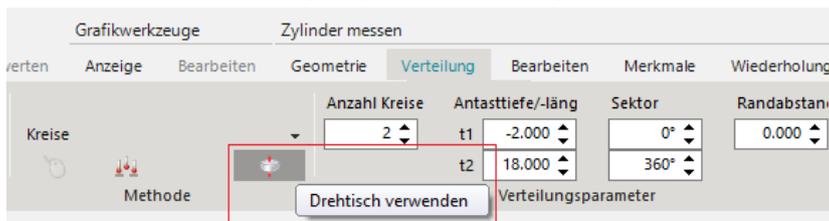
WM | Quartis unterstützt den Drehtisch nun auch als vierte messende Achse. Bisher wurde der Drehtisch als Zustellachse zur Positionierung des Werkstückes verwendet.

Sie scannen rotationssymmetrische Elemente mit dem Drehtisch als messende Achse. Mit einem Schalttaster messen Sie die Werkstücke mit minimaler Bewegungen der Linearachsen. Zwischen den Punkten dreht der Drehtisch das Werkstück soweit, bis der nächste Punkt bei der aktuellen Tasterposition liegt.

Sie profitieren von kürzeren Messzeiten, optimierten Messsequenzen und weiteren Anwendungsmöglichkeiten. So können u. a. auch Wendel einfacher gemessen werden.



Die neue Funktion «Drehtisch verwenden» misst die Elemente Kreis, Zylinder, Kegel, Kugel, Ebene und Kurve (planar und axial) mit allen geeigneten Verteilungen, wie Kreise, Spirale und Mantellinien.



Das Messen mit Drehtisch funktioniert mit der WPC 2040 Steuerung sowohl mit geregelten Drehtischen, wie auch mit Drehtischen mit Klemmfunktion.

Drehtisch (C-Achse) über Joystick auf HT400 drehen

Der Drehtisch kann neu immer über den Joystick auf dem HT400 Bedienpult gedreht werden, wenn sich die WPC 2040 Steuerung im Joystick-Mode befindet und die C-Taste auf dem HT400 aktiviert ist.



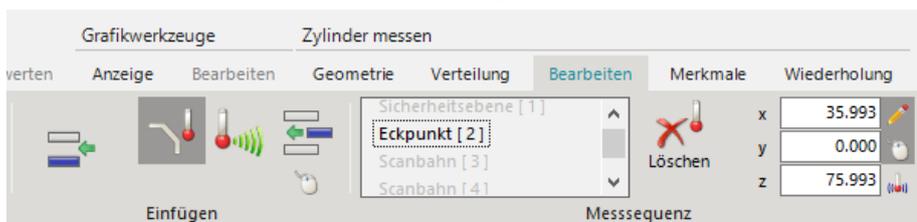
Durch Drücken dieser Taste wird die C-Achse aktiviert. Beim Drehen des Joysticks wird nun der Drehtisch gedreht.



Verbesserungen beim Messen und Konstruieren

Eckpunkte in Scan-Messesequenz bearbeiten

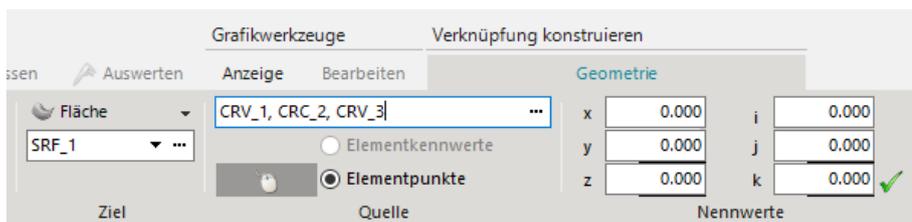
Sie können die Eckpunkte nun auch in den Scanning-Messesequenzen bearbeiten. Bisher war das nur beim Messen mit Tastermodus «Schaltend» verfügbar.



Dies ist z. B. beim Scannen mit einem Drehtisch nützlich, wenn das Anfahren oder Wegfahren über die automatisch auf Höhe der Sicherheitsebene eingefügten Eckpunkte nicht möglich ist.

Hubkurven (Kurve, axial) zu einer Fläche verknüpfen

Neu können Sie in der Konstruktion «Verknüpfung» beim Zielelement «Fläche» auch Hubkurven (Kurven, axial) wählen. Bisher konnten bereits die Elemente Fläche, Punkt mit Projektion auf CAD und die ebenen Kurven (Kurve, planar) als Quellelemente gewählt werden.



Damit lassen sich nun mehrere axiale Kurven zu einer Fläche verknüpfen, um zum Beispiel die Flächenform einer Hubkurve auswerten zu können.

Tasterradiuskompensation beim Messen ausschalten

Beim Messen gibt es Anwendungsfälle, in denen die Tastkugelmitten anstelle der Tasterradius-korrigierten Punkte benötigt werden. Sie können dazu die Tasterradiuskompensation in den Tastersystem-Einstellungen aus- und einschalten.

Ist die Tasterradiuskorrektur ausgeschaltet, wird im Statusfenster neben dem Taststiftsymbol ein Warn-dreieck angezeigt.

Tasterradius wird kompensiert	Tasterradius wird <u>nicht</u> kompensiert
<p>Tasterradiuskompensation</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Tasterradius kompensieren</p>	<p>Tasterradiuskompensation</p> <p><input type="checkbox"/> Tasterradius kompensieren</p>

Optisch Messen und Auswerten auf Basis von Punktwolken

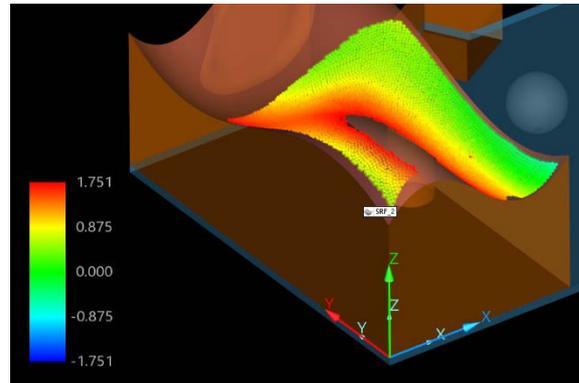
Sie messen optisch, indem Sie mit Linienscannern Punktwolken erfassen und für die Auswertung die benötigten Elemente einfach und reproduzierbar aus den Punktwolken extrahieren.

Element Fläche aus Punktwolke extrahieren

Zusätzlich zu den geometrischen Elementen Kreis, Zylinder, Kegel, Kugel oder Ebene extrahieren Sie nun auch Flächen aus Punktwolken.

Das Extrahieren der Flächen ist eine gute Alternative zum direkten Messen des Elementes Fläche.

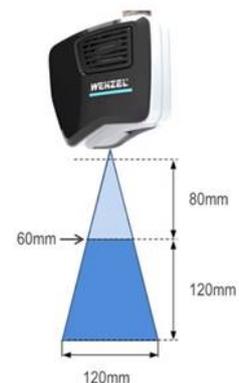
Nach einem Punktwolken-Scan können Sie flexibel mehrere Flächen extrahieren und auswerten.



Linienscanner: Arbeitsabstand einstellbar

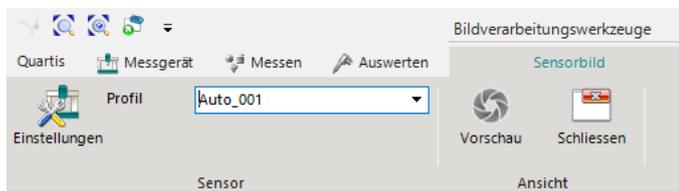
Der Arbeitsabstand des eingesetzten Linienscanners kann nun eingestellt werden. Damit scannen Sie die Punktwolken an Ihren Bauteilen noch flexibler.

- Mit einem grösser gewählten Arbeitsabstand wird mit einer grösseren Linienbreite gescannt.
- Mit einem kleiner gewählten Arbeitsabstand wird mit einer höheren Auflösung gescannt.
- Bei engen Platzverhältnissen gewinnt man mit einem grösseren Arbeitsabstand Luft. Hindernisse wie Spanner werden überwunden. Die Anzahl der benötigten Sensor-Schwenks wird reduziert.



WENZEL Linienscanner: Video Einstellungen laden

Sie setzen einen WENZEL Linienscanner WM | LS 150, WM | LS 50, WM | LS 70 oder WM | MLS ein. Neu können beim Scannen die über den «Video Einstellungen» Dialog gespeicherten Profile geladen werden.



Damit können einzelne Scans immer mit denselben, auf das Bauteil und die Messaufgabe optimierten Sensor-Einstellungen ausgeführt werden. Dies ersetzt bei den oben genannten Linienscanner-Sensoren die bisherige Einstellung «Belichtungszeit».

WENZEL Linienscanner WM | LS 50 unterstützt

Mit dem Linienscanner WM | LS 50 steht Ihnen in WM | Quartis ein weiterer Laser-Triangulations-Sensor zur Verfügung. Die Konfiguration und Anwendung des WM | LS 50 Sensors ist identisch mit dem WM | LS 150, der bereits seit WM | Quartis R2020-2 unterstützt wird.



Merkmale nach aktuellen ISO und ASME Normen auswerten

Positionstoleranz: Weitere Bezugssysteme mit Materialbedingung auf Bezügen

Sie werten Positionstoleranz nach ISO GPS oder ASME Y14.5 mit Materialbedingungen auf den Bezügen aus. Die Berechnungsalgorithmen in WM | Quartis bilden dabei die Funktion einer Lehre nach.

Neu sind in folgenden Bezugssystemen Materialbedingungen auf dem sekundären und tertiären Bezug möglich: ISO Fall 3.1.1, 3.1.5, 3.5.1 und 3.5.5 sowie ASME Fall 3.3 und 3.9.

Programmieren

Programmkopf zeigt Änderungsstand, Historie und weitere Informationen

Sie möchten im Messprogramm den Änderungsstand und die Historie sehen.

Neu werden im Programmkopf alle Programm-Versionen angezeigt. Es wird nun auch dokumentiert, mit welchem WM | Quartis Release das Programm geändert wurde.

In den Programm-Details sehen Sie zudem, welche Taster-systeme, Palettenkoordinatensysteme und Werkstückkoordinatensysteme im Programm verwendet werden.

Parameter	Wert	Datum / Zeit	Anwendung-Version
Erstellung	MESAG	27.02.2009 10:51:22	
Anderungen			
Version 12	Daniel Wipf	31.05.2021 12:25:37	R2021-2 (4.24.0.10872)
Version 11	Daniel Wipf	31.05.2021 12:25:08	R2021-2 (4.24.0.10872)
Version 10	SCa	06.10.2020 13:52:39	(7995)
Version 9	GKs	05.12.2019 16:52:42	(3253)
Version 8	GKs	05.12.2019 16:50:02	(3253)
Version 7	GKs	05.12.2019 16:30:08	(3253)
Version 6	GKs	05.12.2019 16:25:29	(3253)
Version 5	GKs	05.12.2019 16:22:12	(3253)
Version 4	GKs	05.12.2019 16:12:31	(3253)
Version 3	GKs	13.08.2019 09:52:48	(64766)
Version 2	WENZEL	08.04.2019 11:36:31	(62661)
Version 1	WENZEL	08.04.2019 11:34:05	(62661)
Tastersysteme			
'1101'		8	
'1101'		3	
'1103'		1	
'1108'		1	
'1201'		2	
'1205'		1	
Palettenkoordinatensysteme			
'1'		1	
Werkstückkoordinatensysteme			
'1'		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.

- PRCOMP/OFF und PRCOMP/ON sind unterstützt
- OPEN/DID(Iname),FDATA,... wird überlesen
- DAT() ist beim Auswerten von Lagetoleranzen als Bezug zugelassen
- TOL/DISTB,...,AVG ..., MIN ...,MAX sind für Quartis-Merkmale unterstützt
- Umgang mit Makro-Parametern verbessert
- DID(Iname) = DEVICE/INCR,'filemask' ist unterstützt

Präprozessor bereinigt OpenDMIS-Programme



Das Software-Tool QrtDmisPreProcessor bereinigt bestimmte Abweichungen vom DMIS-Standard automatisch.

Im aktuellen Release wurde der Umfang der Bereinigung erweitert. Dies entlastet Sie von manuellen Anpassungen.

Weitere Neuerungen erleichtern die tägliche Arbeit

Neue und angepasste CAD-Schnittstellen

WM | Quartis R2021-2 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 **NX1953**)
- Solid Edge (18 bis SE 2021)
- SolidWorks (2003 bis 2021)
- STEP (AP203, AP214, AP242)
- VDA (1.0 und 2.0)



Die gegenüber WM | Quartis R2021-1 geänderten Formate sind in obiger Auflistung **fett** dargestellt.

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

Q-DAS Export: Aktualisierte K-Felder, verbesserte Konfigurierbarkeit

Sie exportieren Merkmalsdaten in eine Q-DAS-Datei und profitieren dabei von der aktualisierten und erweiterten Liste der nutzbaren K-Felder gemäss Q-DAS ASCII Transferformat (V12 / 2015).

Neu können allen nicht vordefiniert Feldern beliebige Inhalte zugewiesen werden. Für die Ausgabe merkmalspezifischer Werte, wie z. B. die Merkmalsklasse (K2005) oder die Warn- und Eingriffsgrenzen (K8012, K8013, K8014, K8015), können Sie die Werte in der Merkmal-Beschreibung hinterlegen.



WM | I++ DME Server: Weitere I++ DME Kommandos unterstützt

Sie setzen die WM | Quartis als I++ DME Server ein. Neu sind die Kommandos AlignmentVolume() und CollisionVolume() unterstützt. Der I++ DME Client Zeiss Calypso verwendet diese Methoden, um das Kollisionsschutzvolumen des Tastersystems abzufragen.

Messgerät Darstellung: weitere WENZEL LH Modelle verfügbar

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

- WENZEL LH (3G) 2012 (5000)
- WENZEL LH (3G) 2617.5 (4500)
- WENZEL LH (3G) 2617.5 (6000)





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_R2021-2_DE_20BA07
© WENZEL Metromec AG

Änderungen in Ausführung und Lieferumfang sowie technische Weiterentwicklung vorbehalten.