

GE
Measurement & Control Solutions
phoenix|x-ray

Bis zu 5 fach verkürzte Bedienzeit

phoenix datos|x 2.0

Hoch effiziente CT Software zur voll automatischen Datenaufnahme und Volumenverarbeitung in phoenix|x-ray Computertomographen



click & measure|CT:

Automatisierung von CT Scan, Rekonstruktion und Analyse



GE imagination at work

phoenix datos|x 2.0 CT software:

3D Fehleranalyse und Metrologie mit phoenix|x-ray CT Systemen - schneller und einfacher als je zuvor

Mit datos|x 2.0 kann die komplette CT Prozesskette voll automatisiert werden. Dies minimiert nicht nur die Bedienzeit, sondern auch den Einfluss des Anwenders auf die CT Ergebnisse und führt damit zu einer noch größeren Wiederholgenauigkeit und Reproduzierbarkeit. Ist der Ablauf für das Werkstück einmal programmiert, läuft der gesamte Scan- und Rekonstruktionsprozess inkl. Volumenoptimierung (z. B. automatische Korrektur der Strahlhärting) oder Oberflächenextraktion voll automatisiert. Darüber hinaus werden 3D Fehleranalysen oder Messanwendungen wie das Erstellen eines Erstmusterprüfberichtes automatisch durchgeführt.

phoenix datos|x 2.0

KLAR: erhöhte Benutzerfreundlichkeit und intuitiver Prozessfluss dank noch besserer Benutzeroberfläche

EFFIZIENT: Bis zu fünffache Verkürzung der benötigten Arbeitszeit am Tomographen im Vergleich zu datos|x 1.0

AUTOMATISCH: Werkzeuge zur Stapelverarbeitung für Datenaufnahme, Volumenrekonstruktion und 3D Analyse

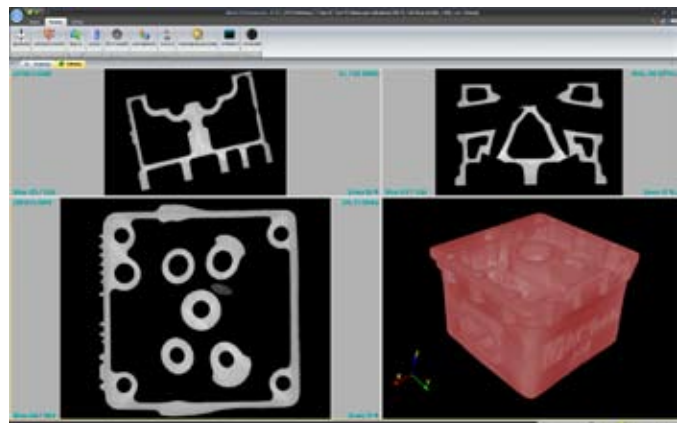
EINFACH: Stark reduzierte Trainingsanforderungen und Anwendereinflüsse

FLEXIBEL: Oberflächen und Funktionalität für benutzerorientierte CT Lösungen



KLAR: verbesserte Bedienung

- **Intuitive graphische Benutzeroberfläche** für einfaches Arbeiten und einen schnellen Lernprozess
- **Symbolleiste** ist am logischen Prozessfluss des Ablaufs einer CT orientiert
- **Klare Darstellung der CT Ergebnisse:** Volumen Visualisierung als 2D Schnittansicht und 3D Volumenansicht

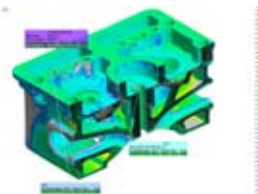


Effizienz im Betrieb

- **Reproduzierbare hoch auflösende CT Ergebnisse** bereits nach minimalem Anwendertraining
- **Hoher Grad an Automatisierung** reduziert die Arbeitszeit am CT System um das bis zu 5 fache im Vergleich zu datos|x 1.0
- **Automatische Kalibrierfunktionen** (z.B. für Röntgenröhre, Detektor)



Automatische Akquisition, Rekonstruktion and Analyse



phoenix datos|x 2.0:
Die ganze CT-Prozesskette vom Scan bis zur Auswertung läuft ohne Bediener ab.

- „click & measure|CT“ Funktionalität: vom Scanstart bis zur Darstellung und Analyse der 3D-Ergebnisse auf dem Bildschirm ohne manuelle Nutzerinteraktion in nur 3 Schritten:

- 1) Werkstück einlegen
- 2) Scan starten
- 3) CT Ergebnisse nutzen

- **Vollständige Automatisierung** der gesamten CT-Prozesskette (Systemkalibrierung z. B. Röhren & Detektoren); Datenaufnahme; Volumenrekonstruktion / -optimierung und CT Datenverarbeitung
- **Automatische Multi-Object Scans:** Scan, Rekonstruktion und Verarbeitung verschiedener Werkstücke mit unterschiedlichen Parametern mit lediglich einem Set-up - keine weitere Interaktion erforderlich



Einfach: Bediener müssen keine CT-Experten sein

- **Verschiedene Benutzer-Level** (Experte & Operator) machen CT Scans und Datenauswertung nach minimalem Training (< 1h für Bediener) möglich
- **Gesteigerte Nutzerfreundlichkeit** dank intuitivem Scan-Set-up
- **Wizard** zum einfachen und automatischen Scannen und Rekonstruieren großer Objekte (multi|scan)
- **Automatisierte Ausführung von Standardaufgaben** bei Akquisition und Rekonstruktion (Röhreninitialisierung; Detektorkalibrierung; Datenkorrektur; Rekonstruktion; etc.)

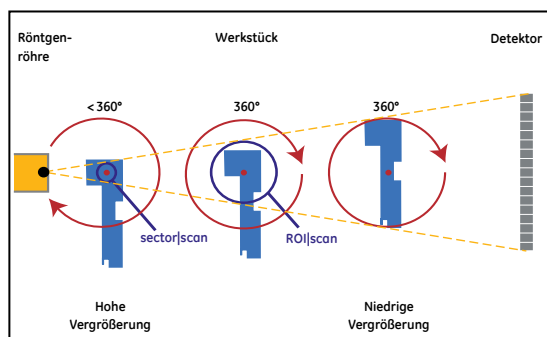


phoenix datos|x 2.0 bietet zwei verschiedene Modi:

Operator Modus fokussiert auf Basisfunktionen und stellt sicher, dass das System nach einem minimalen Bedienertraining in der industriellen 3D-Analyse und Metrologie genutzt werden kann

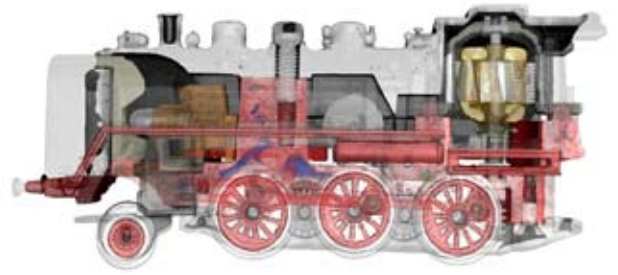
Experten Modus sichert den vollen Zugriff auf alle verfügbaren Funktionen und Parameter für ein extrem flexibles Anwendungsspektrum in der wissenschaftlichen Forschung und zum Programmieren von Qualitätsanalyse-Aufgaben

Flexibilität für kundenspezifische CT



ROI|scan and sector|scan: phoenix|x-rays große Auswahl an CT Modulen ermöglicht ein breites Anwendungsspektrum.

- **Verschiedene Anwendungen - spezifische Scan-Modi:**
 - **fast|scan** für ultra schnelle CT Scans in bis zu 10 Sekunden
 - **sector|scan:** CT mit eingeschränktem Drehwinkelbereich (<360°), z.B. für hoch auflösende Scans von Leiterplatten
 - **multi|scan:** automatisierte Scans langer Objekte mit vollständiger automatischer Volumenzusammenführung
 - **ROI|scan:** hoch auflösende Scans von Teilbereichen großer Werkstücke
- **Externe Ansteuerung** des Tomographen erlaubt die Einbindung kundenspezifischer Module wie z. B. automatisierter Probenwechsler
- **multivolume** Rekonstruktion für außergewöhnlich große CT Datensätze, die den physikalischen Speicher überschreiten
- **Schnittstelle** zu diversen externen Softwarepaketen zur weiteren Volumenverarbeitung (z.B. Polyworks Inspector™, VGStudio MAX, und andere)



Eigenschaften

datos|x 2.0 acquisition:

- Software zur integrierten Systemkontrolle (Röntgenröhre, Detektor, Proben-Manipulator) für Set-up und Start von hoch qualitativen CT Aufnahmen
- Automatische Überwachung und Vorbereitung des Tomographen für den CT Scan (z.B. Detektorkalibrierung, Röhrenkonditionierung etc.)
- Unterstützung aller phoenix|x-ray Röntgenröhren und diverser Flächen-, Multiline- und Zeilendetektoren
- Durchführung komplett automatisierter Messprozesse von einer Oberfläche aus. (Scanner Initialisierung, Aufnahme der Projektionsdaten, Datenoptimierung, Rekonstruktion und CT Datenauswertung)

datos|x 2.0 reconstruction:

- Ultra schnelle Rekonstruktion der Volumendaten mittels velo|CT; phoenix|x-rays originäre GPU basierte Rekonstruktionsbeschleunigung
- Visualisierung des Volumens in axialen Schnittbildern (xy, xz, yz) and 3D Volumenansicht
- Diverse automatische Volumenoptimierungsfunktionen (z.B. Rauschreduzierungs-Filter, Ringartefaktreduzierung)
- Schnittstelle zu diversen externen Softwarepaketen
- Automatische Ausführung von Standard-Arbeitsaufgaben

Module

- | | |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| • velo CT | GPU basierte Rekonstruktionsbeschleunigung: abhängig von der Volumengröße CT Ergebnisse binnen weniger Sekunden oder Minuten |
| • agc module | automatische Geometrie-Kalibrierung |
| • bhc+ module | Strahlauhfähigkeitskorrektur, automatisch für Proben aus einem Material |
| • rar module | automatische effektive Ringartefaktreduzierung |
| • surface extraction | Geometrierichtige Oberflächenextraktion (Punktwolke oder Polygon-Netz/STL) aus dem Volumen |
| • easy calib | Einstellung der Systemgeometrie für hochpräzise 3D Metrologie und Rückführbarkeit |
| • scan optimiser | Optimierung hoch auflösender Scans durch automatische Kompensation von Drifteffekten |
| • sector scan | CT Scans mit <math><360^\circ</math> Rotation für maximierte Vergrößerung (partial angle CT) |
| • fast scan | schnelle CT Akquisition der Projektionsdaten durch kontinuierliche Probenrotation |
| • multi scan | automatisierte Scans langer Werkstücke mit automatischer Volumenzusammenführung |
| • multi volume | Rekonstruktion sehr großer Datensätze, die den physikalischen Speicher überschreiten |

Verfügbarkeit

- | | |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| • Neuer CT Standard | datos x 2.0 ist für alle neuen phoenix x-ray CT Systeme von GE Sensing & Inspection Technologies verfügbar |
| • Nachrüst-Paket | für mit datos x 1.0 ausgestattete phoenix x-ray CT Systeme |



phoenix datos|x 2.0 - Ihre Vorteile

- **click & measure|CT: Voll automatische CT Scans und Volumenverarbeitung**
- **Reproduzierbare 3D Metrologie und Fehleranalyse schon nach sehr kurzem Bedienertraining**
- **Bis zu 5 fache Reduzierung der erforderlichen Bedienzeit**
- **Automatische Erzeugung von Erstmusterprüfberichten in < 1 Stunde möglich**
- **Weites Spektrum von Modulen für effiziente Bedienung und Optimierung der CT Daten**



GE Sensing & Inspection Technologies GmbH
 phoenix|x-ray
 Niels-Bohr-Str. 7
 D-31515 Wunstorf
 Germany
 Tel.: +49 5031 172 0
 Fax: +49 5031 172 299
 E-mail: phoenix-info@ge.com

www.gesensinginspection.com
www.phoenix-xray.com

GEIT-31341DE (10/10)