

DIC SOFTWARE ALPHA

Digitale Bildkorrelation

SOFTWARE

- Schnelles Einrichten und Messen
- Einfacher Bedienermodus
- Echtzeit-Funktionalität
- Große Auswahl an technischen Werkzeugen
- Extensometer-optimierte Funktionen
- Messungen des natürlichen Musters
- API und anpassbare Skripte
- Modularität und Merkmale

HARDWARE

- Unterstützung von verschiedenen Kameratypen
- Unterstützung von E/A-Geräten
- Spezielle Geräte für Messungen

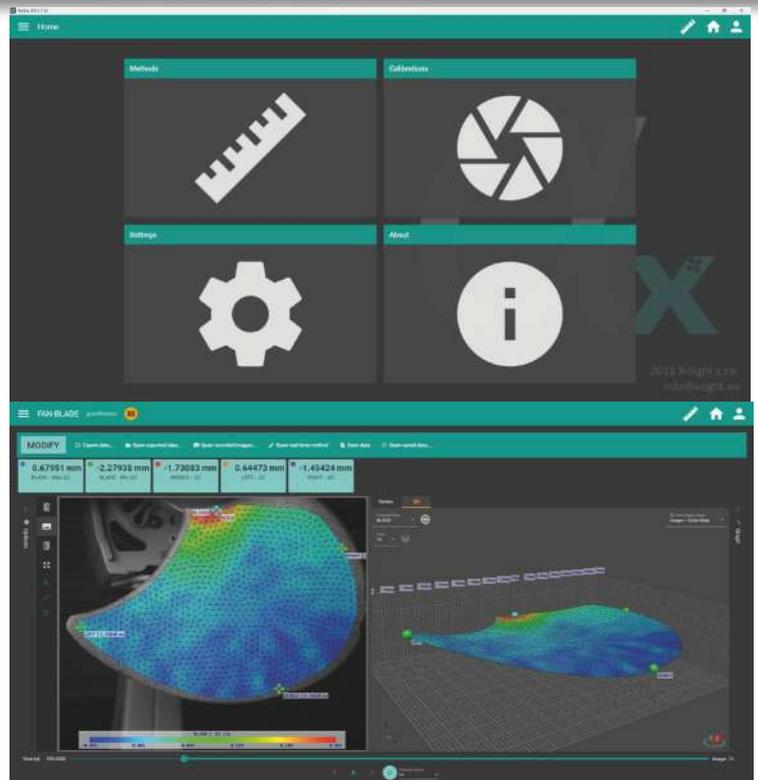
DIENSTLEISTUNGEN

- Zweimal im Jahr eine neue Version
- Jährliche technische Erweiterungen
- Kundenbetreuung
- Updates
- Abonnements
- Forschungslizenzierung
- EDU Klassenlizenzen

UNTERSTÜTZTE BETRIEBSSYSTEME

- Win 11 64bit / Win 10 64bit
- Win Server 2019 / Win Server 2022

Neueste Version zum Zeitpunkt des Kaufs



ÜBERSICHT

Die X-Sight DIC ALPHA ist eine Bildverarbeitungssoftware, die in einer Vielzahl von technischen Anwendungen eingesetzt werden kann. Die Verformung und Durchbiegung eines sichtbaren Objekts, das von einer Kamera online oder offline aufgenommen wurde. Mit ALPHA-Software können Sie komplexe Analysen von Verformungen durchführen und präzise Messungen von verschiedenen Parametern. Unsere hochmodernen digitalen Bildkorrelationsverfahren (DIC) Techniken, kombiniert mit einer Reihe von technischen Werkzeugen, ermöglichen es Ihnen, Änderungen der Oberflächendehnungen genau zu messen, Längen, Punktbewegungen, Auslenkungen und Krümmungen. Die Software ist das perfekte Werkzeug für Ingenieure und Fachleute, die fortgeschrittene Strukturanalysen durchführen müssen.

BETRIEBSMODI

Der X-Sight DIC ALPHA verfügt über zwei Benutzermodi, die die erfahrene Benutzer, die fortgeschrittene Analysen durchführen von Standardanwendern unterscheiden, die sich wiederholende Messungen durchführen.

Administrator-Modus

Alle Funktionen, einschließlich Kalibrierungen und Einstellungen, sind zulässig.

Operator-Modus

Schränkt die Rechte des Benutzers weitgehend ein. Dieser Modus schränkt die jede Änderung der Einstellung oder Kalibrierung. Ein Bediener kann nur die voreingestellte Messmethode auswählen und die Position der Sonde einstellen, nicht aber deren Einstellungen, wie z. B. die Messlänge.

METHODEN

Definiert die Projektstruktur die Messvoreinstellungen wie z.B. Kamera-Setup, Kalibrierungsauswahl, Messdaten sowie die Einstellungen und das Layout der Messwerkzeuge. Sie umfasst auch alle aufgezeichneten oder importierten Daten. Die Methode, einschließlich benutzerdefinierter Skripte, kann exportiert und auf eine andere ALPHA-Installation als Zip-Archiv übertragen werden.

KALIBRIERUNGEN

Eine Mono- oder Stereokalibrierung kann auf drei Arten durchgeführt werden. Verschiedene Arten durchgeführt werden. Die vollständige Kalibrierung kann mit Hilfe eines Kalibrierungsgitters ein Kameramodell erstellen, das für andere Kalibrierungsarten. ALPHA ist mit einer Bibliothek von Kameramodellen für optische Komponenten von X-Sight ausgestattet, die den Kalibrierungsprozess zu erleichtern. Die einfache Kalibrierung kann nur den Maßstabsfaktor oder perspektivische Beziehungen. Sie kann mit einem Kameramodell kombiniert werden. Kameramodell kombiniert werden, um die Objektivverzerrungen zu kompensieren. Die zusammengesetzte Stereokalibrierung definiert einfach die Lage der Kamera anhand von sichtbaren Oberflächenmerkmalen, die auf den vorhandenen Kameramodellen. Das Kalibrierungsverfahren unterstützt den Einzel- oder Stereokameramodus-Paar-Modus. Es können mehrere Kameras oder Kamerapaare kalibriert werden. Im gemeinsamen Modus kalibriert werden, wobei das Bild durch bestimmte Überlappen oder unabhängig voneinander als zwei oder mehr Monokameras oder mehrere Stereopaare.

KAMERA-UNTERSTÜTZUNG

Der X-Sight DIC ALPHA unterstützt USB-, GigE-, FireWire- und PCIe-Kameras der folgenden Marken: FLIR, BASLER, AVT, IDS, DAHENG und XIMEA.

Die Auflösung der unterstützten Kameras reicht von 1 bis 65 Mpx

bei Frameraten bis zu 4,5kHz Echtzeit-Datenverarbeitung. Das System unterstützt den Anschluss einer Optris IR-Kamera für Anwendungen, die eine Temperaturüberwachung erfordern. Hochgeschwindigkeitskameras und andere Kameras können online auf Basis der aufgezeichneten Daten verarbeitet werden.

DATENÜBERTRAGUNG

Es gibt mehrere Möglichkeiten, die gemessenen Daten an die Maschinensteuerung oder die Software der Prüfmaschine auszugeben.

• DIGITAL

DOLI Binary, MODBUS, HP VIDEO, TCP/IP, RS232

• API

Alpha API (JSON), MRT API

• ANALOG

AD/DA-Hilfswandler

• PULSE

Quadratur-Encoder-ähnliche Impulskommunikation mit dem Einsatz eines PULSEGEN-Geräts

EINGABE von externen Daten in die X-Sight Alpha Software (Kraft, Temperatur, Druck) ist ebenfalls möglich (erfordert Device Input Software-Modul - DIN). Die API-Kommunikation ermöglicht es dem ONE, aus der Ferne zu arbeiten. Diese Funktion umfasst Befehle wie START/STOP, Methode Umschalten, Einstellen der Messlänge, und andere. Weitere Informationen finden Sie im Dokument Kommunikationsoptionen.

E/A-GERÄTE

Die Ausgabegeräte ermöglichen das Senden von Echtzeitdaten Messungen an externe DAQ- und andere Messkettengeräte. Die Software unterstützt die folgenden Marken und Kommunikationsprotokolle:

- Advantech DAQ
- MCC DAQ
- HP Video
- DOLI Binary Protocol
- Digital Output TCP/IP
- Digital Output COM
- Mercury RT API
- Modbus
- LabView
- PulseGen (X-Sight)

Die Eingabegeräte ermöglichen die Aufzeichnung von Signaleingängen der folgenden Arten:

- Digital Input COM
- Digital Input TCP/IP
- Advantech DAQ
- MCC DAQ
- PIX Connect
- ZP-500N
- Modbus
- LabView

X-SIGHT GERÄTE UND ARTIKEL

Es gibt spezielle Geräte für die DIC und optische Extensometer, die uns helfen, unsere Systeme mit Prüfmaschinen, in automatischen Linien und bei Schwingungsprüfungen Anwendungen.

USB Relais

Sie ermöglicht die Fernsteuerung der Beleuchtung und anderer Hilfsgeräte und synchronisiert deren Start mit dem Start der Messung.

PulseGen

PulseGen ist ein Zusatzgerät, das für X-Sight-Messsysteme, die mit Prüfmaschinen verbunden sind. Für einen Prüfstand fungiert der PulseGen als Inkrementalgeber, der mit einer 5V-Logik arbeitet. Der Signaltyp ist ein Quadrat A/B. Dieses Gerät ist in einer Zwei- oder Vierkanalvariante erhältlich. PulseGen unterstützt externe Trigger zum Starten und Stoppen der Messung in der Alpha-Software. Dieser Trigger funktioniert auch mit einer 5V-Logik als auch.

Drahtlose Synchronisierung

Ermöglicht die Synchronisation von mehreren Kameras über große Entfernungen von 0-100 m mit einer Genauigkeit < 2 Mikrosekunden bis zu Hunderten von Metern oder 1 km je nach direktem Blickwinkel. Faktor mit einer Genauigkeit < 5 Mikrosekunden.

Synchron

Synchron ist ein Gerät, das Kameras zur Aufnahme von Bildern auslöst auf der Grundlage eines vorher festgelegten Szenarios. Mit dieser Vorrichtung kann das System nur die Momente der höchsten oder niedrigsten Last oder einen kompletten Zyklus mit mehr Datenpunkten pro Zyklus aufzeichnen, als eine Kamera liefern kann. Synchron ist besonders nützlich für Ermüdungs- und Risswachstumsmessungen.

Kalibrierungsraster

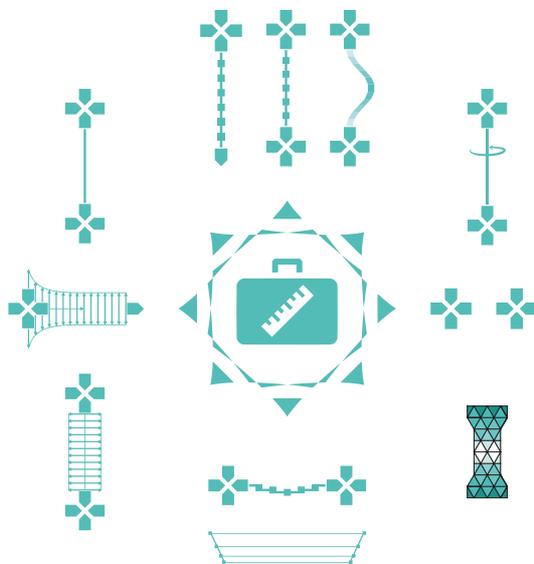
Die X-Sight DIC Alpha Software verwendet Kalibrierungsraster mit kreisförmigen Punkten, um eine ordnungsgemäße Kalibrierung zu gewährleisten. Diese Kalibrierungsraster können entweder regelmäßig sein, wobei alle Punkte gleich groß sind, oder Referenzpunkte enthalten. Die Standardgitter, die mit X-Sight-Systemen geliefert werden, sind aus Aluminium und sind 3 mm dick.

Speckle-Muster-Kit

Ein Satz von Stempeln kann verwendet werden, um das Aufbringen eines Speckle-Musters. Dieses Set enthält schwarze und weiße Stempelfarbe auf Pigmentbasis.

DIE MODULARITÄT UND DIE SONDEN

Die X-Sight DIC Alpha Software ist in mehrere Module unterteilt. Module gruppieren verschiedene Messsonden oder



erweiterte Funktionen.



POINT PROBE ist eine Basismesssonde zur Wegbestimmung.



ANCHOR POINT ermöglicht die Isolierung von Verschiebungen anderer Sonden von den Verschiebungen des Ankerpunkts. Er ist für die Verwendung mit anderen Sonden vorgesehen.



LINE ermöglicht die Messung von Winkelverdrehung und Dehnung in zwei Positionen.



EXTREME LINE ist die Sonde für die axiale Halsdetektion. Bietet verbesserte E-Modul-Messung und eliminiert ungültige Tests, die durch Fehler außerhalb des Messlängenbereichs verursacht werden.



TRANS LINE bietet eine multi-positionale transversale Messung mit Mittelwert- und Max/Min-Breitenfunktionen.



TORSION LINE ermöglicht die Messung von Winkelverdrehung und Dehnung in zwei Positionen.



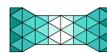
BEND LINE ist eine Sonde für Biegeprüfungen. Sie misst Dehnung über eine gebogene Form und ermöglicht die Visualisierung der Dehnungsverteilung in Echtzeit.



LINE VALUE DISTRIBUTION bietet eine farbige Dehnungsvisualisierungsfunktion während der Echtzeitmessung.



CRACK PROBE misst die Risslänge bei statischen oder dynamischen Tests.



DIC AREA ist die Vollfeldsonde für die Erfassung von Dehnungs- und Verschiebungsverteilungen.



ROD LINE wurde für die Messung von Bewehrungsstäben entwickelt, es kompensiert die Ablösung der Oxidschicht während der Prüfung. Beinhaltet die Funktion der axialen Halserkennung.



BRIDGE TOOL ist eine Reihe von aufeinanderfolgenden Rechtecken, die auf sich wiederholenden Mustern von gemessenen Objekten mit bekannten Abmessungen. Ermöglicht die Messung von Durchbiegung und Schwanken.

X-SIGHT DIC ANSATZ

Die X-Sight DIC Alpha Software-Lizenz wird normalerweise mit allen Modulen, mit Ausnahme von vier optionalen Modulen. Die Konfigurationen sind die folgenden:

• DIC 2D LITE

Alle Module außer 3D / 3DVE FULL / 3D VE PLANAR / BRIDGE / DICAREA

DIC 3D LITE

Alle Module, außer DIC AREA.

DIC 3D

Alle Module.

X-Sight DIC ist ein Spitzenmodell von SW Alpha mit allen Funktionalitäten und ohne Einschränkungen.

X-SIGHT OPTISCHES EXTENSOMETER MODULARITÄTSANSATZ

Der modulare Ansatz wird hauptsächlich für optische Extensometer-Anwendungsfälle angewandt.

Software Modul	Point	Line	Extreme Line	Trans Line	Bend Line	Torsion Line	Crack Probe	ROD Line	DIC Area
A	•	•	•						
T	•			•	•				
AT	•	•	•	•	•				
TR*						•			
CR*							•		
ITT*								•	
DIC AREA*									•
PP*	Nachbearbeitung von aufgezeichneten Messungen (verschiedene Sonden oder Anordnungen)								
DIN*	Möglichkeit zur Eingabe von Hilfssignalen (digital und analog)								
LVD*	Farbwertverteilung entlang der Extreme, ROD oder Bend Line								
BRIDGE	Ermöglicht die Messung von Durchbiegung und Schwankung und deren seitliche Visualisierung								
3D	Volle stereoskopische Funktionalität für DIC-Systeme								
3D VE FULL	Volle stereoskopische Funktionalität für linienbasierte Sonden								
3D VE PLANAR	Spezielle stereoskopische Funktionalität für planare Proben								

* Nur Erweiterungssoftwaremodul, das das Vorhandensein von A, T oder AT erfordert

LIZENZIERUNG

Die X-Sight DIC Software ALPHA-Lizenz ist an einen HWUSB-Dongle gebunden. Dies ermöglicht dem Benutzer die Installation der Software auf Computer zu installieren und nur denjenigen zu benutzen, an dem der Lizenzschlüssel eingesteckt ist. Diese Art der Lizenzierung macht es einfach, den Computer im Falle eines PC-Ausfalls zu wechseln. Die Standardlizenz für DIC ALPHA ist unbefristet und beinhaltet ein Jahr TECS. Die unbefristete Softwarelizenz kann optional erweitert werden um NET-Lizenzen für Klassen, Schulen, Hochschulen oder Universitäten in Stapeln von 20 Jahreslizenzen für EDU (educational) Zwecke.

Die EDU-Lizenzen können nur von Grundschulen, Sekundarschulen und Hochschulen (Universitäten) genutzt werden, Bildungseinrichtungen und Ausbildungszentren genutzt werden und werden nur auf Geräten installiert werden, die diesen Einrichtungen gehören oder von ihnen genutzt werden. Die Software wird ausschließlich für pädagogische und nicht-kommerzielle Zwecke. Diese Art von Softwarelizenz darf nicht für durch Zuschüsse finanzierte Forschungszwecke verwendet werden. Die Ausbildungslizenz darf nicht für gewinnorientierte Aktivitäten verwendet werden. Die RESEARCH-Lizenz ist ein Jahresabonnement und darf nur für nicht-kommerzielle Zwecke genutzt werden kann.

Die Messungen werden hauptsächlich in Echtzeit durchgeführt mit leitungsgebundenen Messsonden mit Online-Datenübertragung an die Prüfmaschine oder DAQ.

Um jedoch das Beste aus einem optischen Dehnungsmessgerät herauszuholen, besteht die Möglichkeit, eine Nachbearbeitungsfunktion hinzuzufügen. Im Post-Processing kann die Anzahl der linienbasierten Sonden vervielfacht oder für eine flächenhafte Dehnungs- oder Verschiebungs Mapping-Funktion.

Dieser Ansatz ermöglicht den Bau eines einfachen und kostengünstigen Dehnungsmessgerätes, das sich leicht durch Module erweitern lässt. Wenn Benutzer viele verschiedene Funktionen benötigen, ist es effektiver, eine DIC-Lizenz anstelle von vielen Modulen zu verwenden.

Die Forschungslizenz darf nur für die Durchführung von Forschungsarbeiten bis einschließlich TRL Technology Readiness Level 5. Wenn Sie über TRL 5 hinaus forschen wollen, müssen Sie eine kommerzielle Lizenz erwerben.

FEHLERPOLITIK

Für das optimale Funktionieren der Software wird die Installation der Software und die Installation der notwendigen Updates empfohlen. Im Falle von Fehlermeldungen werden die notwendigen Updates freigegeben.

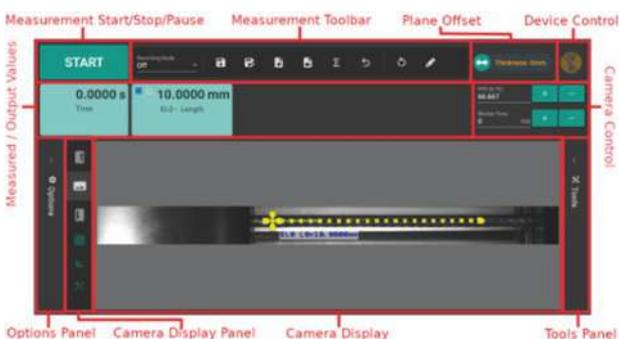
TECS

Technische Erweiterungen beziehen sich auf größere und kleinere Erweiterungen, Änderungen, Verbesserungen und nicht kritische Fehlerbehebungen des Softwareprodukts, die über Online-Updates zur Verfügung gestellt werden. Sie umfassen neue Funktionen, Fehlerbehebungen, Sicherheitsupdates, Leistungsverbesserungen der Software, Modifikationen, Änderungen aufgrund von Kundenfeedback, Design und Aktualisierungen der Benutzeroberfläche sowie Leistungsverbesserungen. Technische Erweiterungen werden zweimal jährlich als Minor- und Major-Releases veröffentlicht, damit die Benutzer von neuen Funktionen und verbesserter Leistung zu nutzen.

Der Kundensupport stellt sicher, dass die Kunden das Recht auf garantierte Unterstützung bei der Lösung ihrer technischen Probleme im Zusammenhang mit dem Betrieb der Software und Hardware. Dies schließt Fernberatungen und -lösungen über Telekommunikationsdienst oder E-Mail.

Der Kundensupport ist im Preis von TECS enthalten, je nach Produkttyp und läuft am Ende des Gültigkeitszeitraums ab. Zeiträume.

Die Kundenbetreuung ist über den angebotenen Telekonferenzdienst (TeamViewer, Windows Remote Assistance, Any Desk, Skype, MS Teams, Zoom, Google Meet, etc.). Die Anfrage für eine Telefonkonferenz wird gesendet an tecs@xsight.eu mit dem Betreff "Telefonkonferenzanfrage".

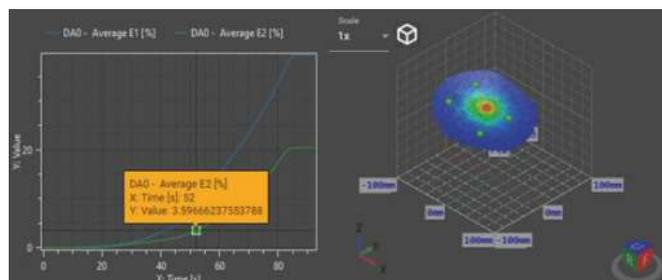


▲X-Sight DIC ALPHA SW Messfenster

MESSUNG GUI

Der GUI-Bildschirm hat mehrere Bedienfelder für die Echtzeitsteuerung der Messungen.

- Kamera Display
- Kamera Anzeigefeld
- Kamerasteuerung
- Optionen Panel
- Tools-Panel
- Messung Start/Stop/Pause
- Messwerte/Ausgangswerte
- Symbolleiste für Messungen
- Offset der Ebene
- Gerätekontrolle
- 2D- und 3D-Echtzeitdiagramm



▲X-Sight DIC ALPHA SW 2D- und 3D-Echtzeitkarten

SYSTEMANFORDERUNGEN

Systemanforderungen	Systemanforderungen Empfohlen
CPU	Intel/AMD 2GHz 2-core (>3000 points - Average CPU Mark *) Intel/AMD 4GHz >8-core (>4000 points - Single Thread Rating **)
GPU	NVidia/AMD/Intel OpenGL 3.0 1024x768px (>300 points ***) NVidia/AMD/Intel OpenGL 3.0 1920x1200px (>5000 points ****)
Speicher	4GB 16GB DDR4
Festplatte	8GB HDD free 1TB SSD / M.2
Ports	1xUSB (HW key), 1xUSB3.0 for each ONE device + 1xUSB2.0 (relay) (Optional) 1xUSB for peripheral data transfer device (Optional) 1xEthernet Port of MODBUS or TCP/IP communication
Betriebssystem	Windows 11 64-bit ***** or Windows 10 64-bit ***** Windows Server 2019 ***** or Windows Server 2022 *****

* MID CPU BENCHMARK www.cpubenchmark.net

** HIGH-END CPU BENCHMARK www.cpubenchmark.net

*** MIDLOW GPU BENCHMARK www.videocardbenchmark.net

**** HIGH-END GPU BENCHMARK www.videocardbenchmark.net

***** Neueste Version zum Zeitpunkt des Kaufs