

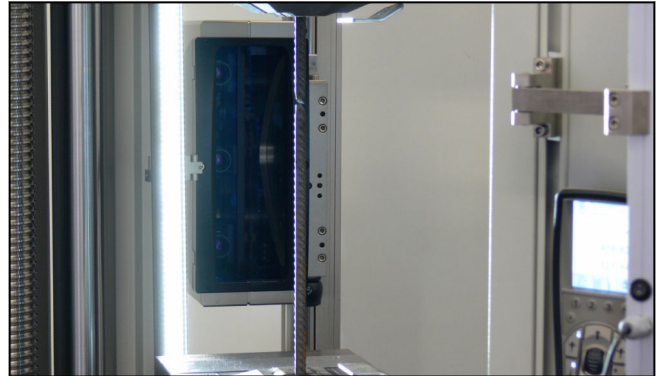
## Produktinformation

### videoXtens 3-300

CTA: 147687 195943



videoXtens 3-300



videoXtens 3-300, Prüfung von Rippenstahl

#### videoXtens 3-300 - innovativ und einzigartig

- Der videoXtens 3-300 beinhaltet drei Kameras mit hoher Auflösung. Die innovative Zwick Roell Array-Technologie fasst die Gesichtsfelder zusammen. Dadurch steht ein großes Gesichtsfeld mit hoher Auflösung zur Verfügung.
- Einzigartig: Durch Anbindung an Traverse sind die Messmarken immer automatisch mittig im Gesichtsfeld (FOV), der Messbereich wird optimal ausgenutzt. -> auch wenn extrem viel Material aus den Probenhalten herausläuft wird der Messbereich nicht eingeschränkt!

#### Optimales Zusammenspiel und hohe Genauigkeit des gesamten Prüfsystems

- Anbau mit schwingungsarmen, stabilen Haltearmen. Einfaches Ausrichten auf den Messbereich durch die ergonomische Höhenverstellung am Anbau.
- Der videoXtens und die ZwickRoell Temperierkammer wurden optimal aneinander angepasst. Temperaturregelung und Luftverteilung in der Temperierkammer sind so optimiert, dass die Auflösung des videoXtens selbst unter Temperatur nur minimal beeinträchtigt wird.

#### Jede Probe zählt

- Kostenersparnis beim Probenmaterial: Keine Probe wird verschwendet durch den Bruch außerhalb der  $L_0$ . Durch die Option Test Re-Run und die Mustererkennung lässt sich nachträglich  $L_0$  verschieben und die Prüfung neu berechnen, wodurch der Bruch dann innerhalb der  $L_0$  liegt.
- Alternativ: Die in obiger Option auch enthaltene Dehnungsverteilung setzt die  $L_0$  automatisch um den Bereich der höchsten Dehnung, wenn vor der Prüfung mehrere Messmarken gesetzt wurden.

#### Umfangreiche Funktionalitäten

- Automatische Messmarkenerkennung und Erfassung der Anfangsmesslänge  $L_0$ .
- Exakte Synchronisierung aller Messkanäle.
- Der gesamte Versuchsablauf kann am Bildschirm mitverfolgt werden.
- Video Capturing: Aufnahme der Prüfung, synchronisiert mit der Messkurve für nachträgliche Betrachtung der Prüfung.
- Verschleißfreies und somit wartungsarmes System.
- Berührungsloses Messsystem: Kein Einfluss auf die Werkstoffkennwerte

#### Anwendungsbeispiele und spezifische Merkmale:

##### Prüfung von Gurten, Ermittlung der Bruchdehnung (z.B. $L_0$ : 100 mm oder 200 mm)

- Keine Probenmarkierung erforderlich durch Mustererkennung. Dabei wird die natürliche Textur der Probe genutzt.
- Proben sind extrem peitschend - keine Zerstörung des Extensometers
- Auch Querdehnungen lassen sich messen: Durch die Software-Option zweite Messachse. Bspw. bei Gurten die sich durch die Gewebestruktur bei Zugbeanspruchung verbreitern.

## Produktinformation

### videoXtens 3-300

#### Folienprüfung nach ISO 527-3

- Sensitive Proben werden nicht durch Messschneiden beeinflusst, Prüfung erfolgt berührungslos.
- Mustererkennung: Durch tüpfeln oder stempeln entsteht schnell ein Muster über die ganze Probe.
- Ein Herausfließen der Folienproben bei der Prüfung schränkt den Messbereich nicht ein und muss daher auch nicht miteinkalkuliert werden.

#### ISO 6892 Methode B oder A2 + r-Wert

- Die zusätzliche Kamera für die Breitenänderungsmessung inklusive r-Wert- Ermittlung (Option) blickt immer automatisch in die Mitte des Gesichtsfelds, und damit in die Probenmitte.
- Genauere Bestimmung der Breitenänderung: Die Breite wird exakt dort auf der Probe gemessen, wo sie zu Beginn über Messlinien festgelegt wird, z.B. mittig zwischen den Messmarken. Bis zu 10 Messlinien können für die Breitenänderungsmessung definiert werden.

#### Betonstahlprüfung nach DIN 488, ISO 15630

##### z.B. Le = 100 mm

- Keine Probenmarkierung erforderlich: das natürliche Muster auf der Probe (Rippen) wird verwendet um virtuelle Messmarken zu setzen.
- Sprödbrechende Proben: Keine Zerstörung des Extensometers bei Bruch.

#### Technische Daten

Typ Artikel-Nr.	videoXtens 3-300 1043970	
Gesichtsfeld (FOV)		
bei Prüfraumbreite 440 mm [AllroundLine]	320 x 110	mm
bei Prüfraumbreite 640 / 1040 mm [AllroundLine]	300 x 90	mm
Anfangsmesslänge		
bei Prüfraumbreite 440 mm [AllroundLine]	5 ... 250	mm
bei Prüfraumbreite 640 / 1040 mm [AllroundLine]	5 ... 240	mm
Messweg, max.		
bei Prüfraumbreite 440 mm [AllroundLine]	310 - Anfangsmesslänge	mm
bei Prüfraumbreite 640 / 1040 mm [AllroundLine]	290 - Anfangsmesslänge	mm
Auflösung bei Raumtemperatur	0,5	µm
Auflösung gemäß ISO 9513 in der ZwickRoell Temperierkammer		
bei -20 ... +250 °C	0,6	µm
bei -40 °C	0,9	µm
bei -55 °C	1,2	µm
Systemabstand (Abstand zwischen Referenzebene und Prüfachsenmitte):		
Tisch-Prüfmaschine, Prüfraumbreite 440 mm	450	mm
Tisch-/Stand-Prüfmaschine, Prüfraumbreite 640/1040 mm	570	mm
Bildrate / Messwerterfassungsrate, max.	500	fps / Hz
Prüfgeschwindigkeit, max.	1000	mm/min
Maße		
Höhe	350	mm
Breite	415	mm
Tiefe	140	mm
Probendicke	0 ... 20	mm
Gewicht, inkl. Tunnel, ca.	15	kg

## Produktinformation

### videoXtens 3-300

Typ	videoXtens 3-300
Artikel-Nr.	1043970
Genauigkeitsklasse	1 gemäß EN ISO 9513
Lieferumfang	Messkopf mit 3 Digitalkameras inkl. 3 Objektive und optischer Filterscheibe Software für Bilderfassung und -auswertung Zubehörkoffer mit Ausricht- und Markierhilfen INC-Modul (bei tC: RS-Modul)

### Erforderliches Zubehör

#### Basispakete (1x erforderlich)

Für die Installation von testXpert III und Bedienung von laserXtens oder videoXtens ist ein Basispaket erforderlich. Für das Arbeiten mit testXpert III empfehlen wir einen zweiten Monitor.

Beschreibung	Artikelnummer
Basispaket Windows 10 / 64 bit Quad-Core, beinhaltet Multilingual-PC-Workstation mit Windows 10 / 64 bit Quad-Core-Prozessor, 23" TFTBildschirm, Grafikkarte zur Unterstützung von zwei Monitoren, Erweiterungskarte USB, RS232; Installation von testXpert III inkl. Software für laserXtens / videoXtens	<b>1097528</b>

#### Anbau videoXtens 3-300 an AllroundLine Prüfmaschine (1x erforderlich)

Der Anbau erfolgt mit Anbindung an die Traverse. Damit wird der videoXtens mit halber Traversengeschwindigkeit mitgeführt, so bleibt der Prüfvorgang automatisch im Fokus und der Messbereich wird optimal ausgenutzt.

Beschreibung	Artikelnummer
Starrer Anbausatz unter 45° vorne links an AllroundLine Tisch- & Stand-Prüfmaschine mit Anbindung an die Traverse	<b>1031329</b>
Starrer Anbausatz unter 45° hinten links an AllroundLine Tisch- & Stand-Prüfmaschine mit Anbindung an die Traverse. Erforderlich zum Anbau mit Temperierkammer.	<b>1031330</b>
Starrer Anbausatz hinten mittig an AllroundLine Tisch- & Stand-Prüfmaschine mit Anbindung an die Traverse	<b>1032777</b>

#### Beleuchtung (1x erforderlich)

Beschreibung	Artikelnummer
LED-Auffichtlampe 500 mm. <sup>1)</sup>	<b>1047264</b>

<sup>1)</sup> Bei Verwendung der TEE oder des Tunnels ist KEINE Auffichtlampe erforderlich.

### Optionales Zubehör

Beschreibung	Artikelnummer
Hardware-Option Querdehnungskamera zu videoXtens 3-300 Eigene Kamera zur hochgenauen Bestimmung der Breitenänderung an der Probenkante, des r-Werts oder Querdehnung auf der Probenoberfläche. inkl: Software Gesichtsfeld, (Breite x Höhe): 65 x 80 mm für AllroundLine mit Prüfraumbreite 440 mm Gesichtsfeld, (Breite x Höhe): 80 x 100 mm für AllroundLine mit Prüfraumbreite 640 / 1040 mm Lieferumfang: Kamera (Einbau in videoXtens-Gehäuse), Objektiv (50 mm Brennweite), Montage-satz und Software-Option Querdehnung. Genauigkeitsklasse 1 Bitte beachten: Rücklicht erforderlich bei der Messung an der Probenkante	<b>1043971</b>

## Produktinformation

### videoXtens 3-300

Zur Messung der Breitenänderung an der Probenkante empfehlen wir Rücklicht 840 x 190 mm Artikel-Nr. 013596.

#### Messung der Breitenänderung oder der Querdehnung

Beschreibung	Artikelnummer
Software-Option Querdehnung zur Erfassung der Querdehnung / Breitenänderung. Wenn die Breitenänderung an den Probenkanten gemessen werden soll, ist ein Rücklicht notwendig.	<b>013582</b>

#### Rücklicht

Das Rücklicht wird für Biegeprüfungen oder zur Messung der Breitenänderung direkt an der Probenkante benötigt.

Beschreibung	Artikelnummer
Rücklicht 840 x 190 mm, inkl. Montagearm, erforderlich bei Messungen an der Probenkante	<b>013596</b>

#### Tunnel

Beschreibung	Artikelnummer
Faltenbalgtunnel groß, zur Minimierung von Umgebungseinflüssen (z.B. Luftströmungen, wechselnde Lichtbedingungen). Mit integrierter LED-Beleuchtung zur optimalen Ausleuchtung der Probe. min./max. Tunnellänge 70...320 mm.	<b>1047284</b>

#### Prüfung in Temperierkammer

Nur mit den aktuellen TEE für AllroundLine Prüfmaschinen aus dem Serienportfolio einsetzbar. Für die Prüfung in der ZwickRoell Temperierkammer sind ein Tunnel und Tunneladapter erforderlich.

Beschreibung	Artikelnummer
Tunneladapter zur Anbindung von videoXtens an Zwick Temperierkammer. Magnetischer Tunneladapter mit Dichtlippe für videoXtens zur Anbindung an Temperierkammer Glasmodul (Sichtfenster).	<b>1047286</b>

#### Software-Optionen

Beschreibung	Artikelnummer
Test Re-Run und Dehnungsverteilung testXpert II Version 3.4 oder höher erforderlich, zudem wird eine testXpert II-Master-Prüfvorschrift oder die Option „Export Editor“ (Artikel-Nr. 374042) benötigt.	<b>325932</b>
Option 2D Digital Image Correlation Vollständig in testXpert III integriertes 2D DIC- Modul zur Darstellung & Auswertung von Dehnungszuständen	<b>1018509</b>
Software Option 2D-Punktematrix, zur Ermittlung von lokalen Dehnungen und Inhomogenitäten einer ebenen Probenfläche in 2 Achsen (2D), erfordert testXpert II Version 3.5 oder höher. Hinweis: Bei videoXtens-Systeme mit mehreren Kameras wird für diese Funktion wird nur 1 Kamera verwendet.	<b>077059</b>
Software-Option Biegeprüfung: Messung der Durchbiegung bei 3- und 4-Punkt-Biegeversuchen, erfordert testXpert II Version 3.4 oder höher. Wenn die Durchbiegung an den Probenkanten gemessen werden soll, ist ein Rücklicht notwendig. Hinweis: Bei videoXtens-Systeme mit mehreren Kameras wird für diese Funktion wird nur 1 Kamera verwendet.	<b>077060</b>
videoXtens Softwarepaket; gültig für videoXtens, nicht zu ProLine videoXtens. Beinhaltet die Software-Optionen: Software-Option Querdehnung, Test Re-Run und Dehnungsverteilung, 2D-Punktematrix, Biegeprüfung	<b>1028367</b>

## Produktinformation

### videoXtens 3-300

#### SSD-Festplatte (1x erforderlich für Option Test Re-Run oder 2D DIC in Verbindung mit Mehr-Kamerasystem)

Beschreibung	Artikelnummer
Zusätzliche SSD Festplatte mit sehr hoher Langlebigkeit und schneller Schreibgeschwindigkeit für Option 2D DIC und Option Test Re-Run	<b>1097529</b>

#### Zubehör für die Probenmarkierung

Beschreibung	Artikelnummer
Messmarken (Streifen) für Raumtemperatur (+10 ... + 35 °C), selbstklebend, 100 Stück	<b>353379</b>
Messmarken (Streifen) für Temperaturbereich -55 ... +250 °C, selbstklebend, 100 Stück	<b>077061</b>
Messmarken (schwarzer Punkt auf weißem Hintergrund) für Temperaturbereich -55 ... +250 °C, selbstklebend, 100 Stück	<b>1015510</b>
Markierstift für Temperaturbereich -40 bis +250 °C	<b>077062</b>
Markierschablone für Kunststoffproben	<b>010406</b>
Markierschablone für Metallproben	<b>010407</b>
Markierspray zum Aufbringen eines Musters auf die Probe	<b>057317</b>

#### Sichtblende/homogener Probenhintergrund

- Für einen gleichmäßigen Probenhintergrund, empfohlen bei störenden Hintergrundkontrasten oder schmalen Proben (zum Beispiel  $\leq 5$  mm bei videoXtens oder  $\leq 1$  mm bei laserXtens)
- Sichtblende gegen den Blick in das Auflicht oder Laserlicht
- 2 Farben: vorne weiß für dunkle Proben, hinten schwarz für helle Proben
- Montage direkt in der T-Nut des Profils der Tisch oder Stand-Prüfmaschine

Beschreibung	Artikelnummer
Sichtblende/homogener Probenhintergrund, schwenkbar, vorne weiß und hinten schwarz, Abmessungen 420 x 190 mm	<b>086060</b>

#### Messstößel zur Bestimmung der Durchbiegung

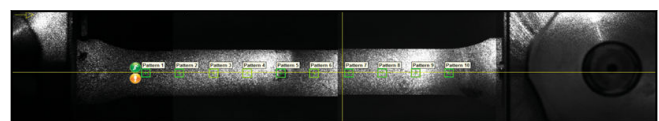
Beschreibung	Artikelnummer
Messstößel für videoXtens zur Bestimmung der Durchbiegung z.B. an Kunststoffen, Faserverbundwerkstoffen, Holz. Einbau in ZwickRoell Biegevorrichtung; Messung der Durchbiegung durch Aufkleben von Streifen-Messmarken; Maximale Höhe ab Oberkante Biegetisch 99 mm; Maximaler Messweg 25 mm; Temperaturbereich -70... +200 °C. Wir empfehlen ein FOV von mindestens 30 mm und die Deaktivierung der Anbindung an die Traverse für diese Biegeprüfung. Weitere Infos in PI 395.	<b>1090625</b>

#### Software-Option Test Re-Run und Dehnungsverteilung

Das optionale Test Re-Run-Modul ermöglicht anhand einer Bilderserie, die während eines Versuches aufgezeichnet wurde, die nachträgliche Neukalkulation der Dehnung unter Verwendung einer anderen Ausgangsmesslänge (sofern mehrere Markierungen vorhanden sind). Dies kann von besonderem Vorteil sein, wenn es z. B. in der Bauteilprüfung darum geht, lokale Dehnungen an unterschiedlichen Stellen auszuwerten, oder wenn im Standard-Zugversuch die

CTA: 44010

Einschnürung der Probe außerhalb der ursprünglichen Ausgangsmesslänge eingetreten ist.



Automatische Symmetrierung der Dehnung um eine Einschnürung nach ISO 6892-1, Anhang I

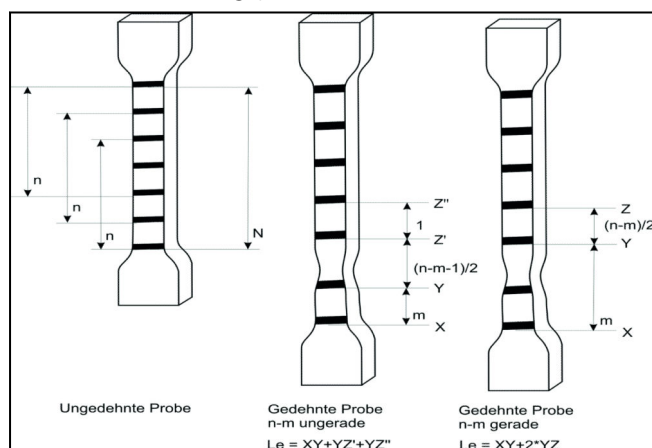
Über die Prüfsoftware testXpert kann die neu kalkulierte Dehnung selbstverständlich mit den anderen Messwerten im Nachhinein synchronisiert werden.

## Produktinformation

### videoXtens 3-300

Die Option Dehnungsverteilung ermöglicht die Bestimmung von lokalen Dehnungen an mehreren Messstellen entlang der Messlänge der Probe. Diese sind als Kanäle in testXpert verfügbar. Bis zu 16 Messstellen werden automatisch erkannt und während der Prüfung ausgewertet. Ferner kann durch diese Option eine Symmetrierung der Anfangsmesslänge um die Einschnürung automatisch in Echtzeit erfolgen (nach ISO 6892-1, Anhang I).

CTA: 44327



Option Dehnungsverteilung: automatische Symmetrierung der Dehnung um eine Einschnürung nach ISO6892-1, Anhang I

#### Software-Option 2D-Punktematrix

Diese Option erlaubt die zweidimensionale Vermessung von Punkten, die auf einer ebenen Probenfläche aufgebracht wurden. Dadurch ist es möglich, lokale Dehnungen und Inhomogenitäten der Probe unter Last zu ermitteln. Als Messwerte stehen sowohl die X- und Y-Koordinaten als auch die Distanzen zwischen den Punkten zur Verfügung.

Bis zu 100 Messpunkte in beliebiger Anordnung oder in Matrizenform können vermessen werden. Die Darstellung in testXpert III ist auf 15 Kanäle begrenzt.

Diese Option misst nur über eine Kamera, d. h. eventuell vorhandene weitere Kameras werden vorher abgeschaltet.

#### Software-Option Querdehnung

Mit dieser Option kann biaxial gemessen werden: Gleichzeitig zur Längsdehnung können Querdehnungen erfasst werden, zum Beispiel die Breitenänderung. Alternativ kann natürlich auch die Breitenänderung allein erfasst werden.

CTA: 44341

Für die Messung von Querdehnungen stehen zwei Varianten zur Verfügung:

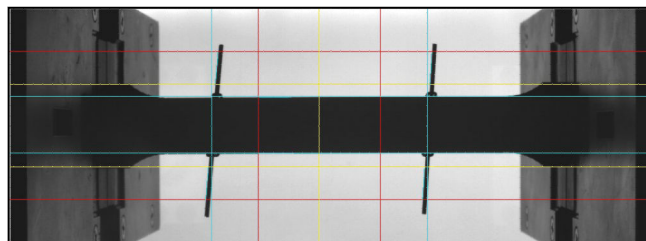
- Messung direkt an der Probenkante ohne zusätzliche Markierung (notwendig zur Bestimmung des r-Wertes). Für diese Variante ist eine Rücklichtlampe erforderlich.
- Messung auf der Probenfläche mit punktförmiger Markierung oder durch Aufsprühen eines Musters. Für diese Variante wird die Probe mit einer Auflichtlampe beleuchtet.

#### Software-Option Messung der Durchbiegung in 3- und 4-Punkt-Biegeversuchen

Auch bei Biegeversuchen kann der videoXtens eingesetzt werden. Je nach Art des Versuches und/oder der Probenbeschaffenheit stehen mehrere Möglichkeiten der Messung der Durchbiegung der Probe zur Verfügung:

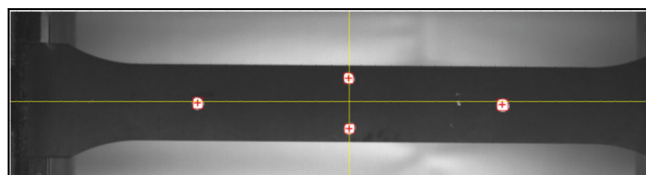
- Messung mit Auflicht über Markierungen auf der Probe
- Messung mit Rücklicht an der Probenunterkante
- Messung der Durchbiegung in Prüfachse oder der polynomialen Approximation der Krümmung

Maximale Durchbiegung, die gemessen werden kann: Beim videoXtens entspricht die maximale Durchbiegung dem FOV, beim videoXtens Array 1/3 des Gesamt-FOV (hier wird die Durchbiegung nur mit einer Kamera gemessen).



Erfassung der Breitenänderung an den Probenkanten durch Rücklicht

CTA: 44317



Erfassung der Querdehnung mit Punktmarkierungen auf der Probenoberfläche