



# ONE LARGE S SERIE

Universelles optisches  
Extensometer

## EIGENSCHAFTEN

- Alles-in-einem-Kasten-Längenänderungsaufnehmer
- Ideal für allgemeine Zugversuche
- Für bis zu 500 mm Messbereich
- Stapelbar für gemeinsame oder unterschiedliche Messbereiche

## SOFTWARE

- X-Sight Alpha
- Axiales oder transversales Softwaremodul enthalten
- Zusätzliche erweiterte Funktionen

## SUPPORTED OPERATING SYSTEMS

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

Neueste Version zum Zeitpunkt des Kaufs



**X-SIGHT ONE LARGE S KOMMT MIT KAMERA, OBJEKTIVES, LICHT,  
EINGEBAUTES USB-RELAIS, GITTER UND KALIBRIERUNGSGITTER.**

## ÜBERSICHT

Der ONE LARGE S ist ein universeller optischer Längenänderungsaufnehmer, der sich für ein breites Spektrum von Material- und Bauteilprüfungen wie Zug-, Druck-, Biege-, Scher- und Torsionsprüfungen eignet. Die ONE LARGE S bietet einen größeren beleuchteten Bereich als das Modell ONE. Dies macht es zu einer besseren Wahl für längere oder stark dehnbare Proben. Misst Dehnung, Gesamtlänge, Delta-Längenwinkel und vieles mehr.

## MODELLE

Der optische Längenänderungsaufnehmer ONE LARGE S wird in verschiedenen Kameraauflösungen hergestellt, um den Anforderungen der jeweiligen Anwendung gerecht zu werden. Die Modellauswahl ergibt sich in der Regel aus dem Verhalten der Probengröße und der Genauigkeitsklasse, die von der ISO, ASTM, DIN oder anderen Normen gefordert wird.

Die ONE LARGE S ist in den folgenden Modellen erhältlich, wobei sich die Position x auf die Auflösung der Kamera bezieht.

ONE LARGE 1-S-Mx				
1	2	5	9	16

Die Zahl 1 in der Modellbezeichnung steht für die Gesamtzahl der ONE LARGE-Einheiten. Normalerweise wird nur eine Einheit verwendet. Weitere ONE LARGE-Einheiten können auf Anfrage aufgestellt werden.

## MESSUNG DER LÄNGE

Ein Objektiv und die Wahl des Arbeitsabstandes verändern die Messlänge jedes Modells. In der Praxis ergibt sich die maximale Messlänge aus der erforderlichen Genauigkeitsklasse, die die Dehnungs- oder Streckungsauflösung bestimmt. Durch Hinzufügen einer zusätzlichen ONE LARGE Einheit wird die Messlänge fast verdoppelt, so dass nur ein kleiner Teil des Bildes für eine Überlappung übrig bleibt.

ONE LARGE 1-S	Messlänge bei Klasse 0,5 [mm]	Messlänge bei Klasse 1 [mm]
M1	80	160
M2	110	220
M5	130	260
M9	220	440
M16	330	660

## ABTASTRATE

Die Standardabtastrate ergibt sich aus der Kameraauflösung und dem Datendurchsatz von 5 Gbps des USB3.0-Busses.

ONE LARGE 1-S	Abtastrate bei Vollansicht [Hz]	Typische Abtastrate [Hz]
M1	170	200
M2	42	90
M5	75	175
M9	32	75
M16	23	70

Die Abtastrate kann auf bis zu 1kHz erhöht werden, indem die Breite des Kamerabildes verringert wird, was in den meisten Fällen nicht genutzt wird.

## ARBEITSABSTAND

Wie bereits erwähnt, wird der Arbeitsabstand in einem Dreieck zusammen mit einer Messlänge und einer Objektivbrennweite ausgewählt. Durch die Auswahl von zwei dieser Werte wird der dritte gesteuert. Ein typischer Arbeitsabstand für den ONE LARGE S-Längenänderungsaufnehmer beträgt 300-500 mm, gemessen von der Vorderkante der Abdeckung. Dieser Bereich kann bei Bedarf erweitert werden. Beachten Sie, dass die Positionierung des ONE LARGE-Geräts in größerer Entfernung die LED-Lichtintensität verringert und unter Umständen die für helle Bilder erforderliche Verschlusszeit verlängert und die Abtastrate verringert.

Auf der Seite "Arbeitsabstände" in diesem Datenblatt finden Sie weitere Informationen zu den Abständen für jede Kamera-Objektiv-Kombination.

## MECHANISCHE SCHNITTSTELLE

Das ONE LARGE D kann über eine 3/8"-UNC-Gewindebohrung in der Mitte der Bodenplatte an einem Stativkopf für den mobilen Einsatz befestigt werden. Eine gängige Methode zur Befestigung des ONE an einem UTM ist jedoch die Verwendung von zwei M6-Schraubenlöchern mit einem vertikalen Abstand von 365 mm, um das System in einer festen Position zu halten.



▲Die Bodenplatte des ONE LARGE- 3/8" UNC in der Mitte und M6 Schraubenlöcher

## MECHANISCHE ABMESSUNGEN

Die folgende Tabelle enthält die mechanischen Abmessungen für jedes ONE LARGE-Gerät.

Dimension	Wert
Länge	424 mm
Breite	187 mm
Höhe	80 mm
Gewicht	2,5 kg (für ONE LARGE Einheit)

## LICHT PARAMETER

Jede ONE LARGE-Einheit ist mit einem L400 Blue LED-Licht ausgestattet.

Parameter	Wert
Aktive Länge	400 mm
Wellenlänge	465 nm
Lichtstrom	330 lumens
Leistung	16 W

## PC ANSCHLUSS

Der ONE LARGE S wird über ein USB 3.0-Kabel für jede ONE LARGE-Einheit und ein USB 2.0-Kabel für den Relaisbetrieb an den PC angeschlossen. Die Standardkabelänge beträgt 3 m. Alle Kabel

können mit aktiven optischen Kabeln verlängert werden. Eine USB 3.0-Erweiterungskarte für den von X-Sight gelieferten PCIe-Steckplatz wird empfohlen, um eine stabile Kameraverbindung zu gewährleisten, da einige integrierte USB 3.0-Anschlüsse möglicherweise nicht über eine angemessene Bandbreite verfügen.

## DATENÜBERTRAGUNG

Es gibt mehrere Möglichkeiten, die gemessenen Daten an die Maschinensteuerung oder die Prüfmaschinen-Software auszugeben.

### • DIGITAL

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

### • API

Alpha API (JSON), MRT API

### • ANALOG

Auxiliary AD/DA Hilfswandler

### • PULSE

Quadratur-Encoder-ähnliche Impulskommunikation mit Hilfe 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 den Fernbetrieb des ONE LARGE D. Diese Funktion umfasst Befehle wie START/STOP, Methodenwechsel, Einstellen der Messlänge und andere. Weitere Informationen finden Sie im Dokument **Kommunikationsoptionen**.

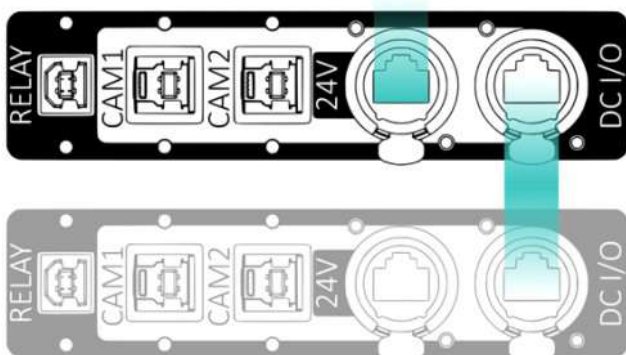
## STROMANSCHLUSS

Die Stromversorgung der ONE LARGE-Einheit erfolgt über ein Ethernet-PoE-Kabel. Dieses Kabel wird an einen mit 24 V gekennzeichneten RJ45-Anschluss auf der Rückseite der ONE LARGE-Einheit angeschlossen.

Für die Stromversorgung der ONE LARGE-Einheit wird ein 802.3af Mode B PoE-Standard verwendet.

Pin	Verbindung
4 & 5	DC+ (24V)
7 & 8	DC- (GND)

Bei Verwendung mehrerer ONE LARGE-Geräte kann die Stromversorgung über die DC-E/A-Anschlüsse auf folgende Weise seriell verteilt werden.



▼ DC I/O Port kann für die Stromverteilung zwischen ONE LARGE-Gerät verwendet werden

Der DC I/O-Anschluss kann als alternativer Stromeingang verwendet werden. In diesem Fall wird der Strom direkt an die LED-Leuchte verteilt, unter Umgehung des USB-Relais.

Bei Verwendung des DC I/O-Anschlusses als Strom-AUSGANG wird die 24-V-Gleichspannung nur dann bereitgestellt, wenn das USB-Relais auf EIN geschaltet ist. Eine typische Verwendung des DC-Ausgangs ist die Stromversorgung einer Zusatzbeleuchtung.

## STROMVERBRAUCH

Jedes ONE LARGE S-Gerät hat den folgenden Stromverbrauch.

Dimension	Wert
Camera	3 W
USB relais	1 W
L400 LED Licht	16 W
<b>SUMME</b>	<b>20 W</b>

Die Kamera und das Relais werden über den USB-Bus mit Strom versorgt.

## BETRIEBSBEDINGUNGEN

Das ONE LARGE-Gerät ist nur für die Verwendung in Innenräumen vorgesehen. Achten Sie darauf, dass das ONE LARGE-Gerät nicht nass wird.

Artikel	Stückzahl
Temperatur	5-40 °C
Feuchtigkeit	30-70 %

Das ONE LARGE S ermöglicht Messungen durch Glas oder die Verwendung eines Spiegels. In solchen Fällen müssen diese optischen Elemente hochoptisch sein, um keine unerwünschten Störungen bei der Messung zu verursachen. Bei Messungen durch Glas kann ein Polarisationsset erforderlich sein, um die Lichtreflexionen zu verringern/zu beseitigen. Bei Messungen in einer Klimakammer ist zu beachten, dass die Vibrationen und Wärmerturbulenzen eine erhöhte Rauschbasis in Ihr Signal einbringen können. Dieses Gerät ist mit der Klasse A von CISPR 32 kompatibel. In einer störungsanfälligen Umgebung kann dieses Gerät Funkstörungen verursachen.

Dieses Produkt entspricht der EU-Richtlinie 2002/96/EC.



## PACKUNGSGEHALT

Jede ONE LARGE S-Einheit verfügt über ein Objektiv mit einer bestimmten Brennweite (auf Anfrage), eine 400 mm lange blaue LED-Leuchte und ein internes USB-Relais. Jedes System enthält ein Kalibrierungsgitter in einer für die gewünschte Anwendung geeigneten Größe. Einzelne ONE LARGE Systemaufstellungen enthalten MONO-Gitter, und mehrere ONE LARGE Systemaufstellungen enthalten VERBUNDENE Gitter, um das Zusammenfügen der Kameraansichten zu ermöglichen.

Artikel	Stückzahl
ONE LARGE Einheit*	typischerweise, 1
Kabelbaum	1
Stromversorgung	1
Kalibrierungsraster	1
Einbau USB	1
USB-Lizenzschlüssel	1

▲\*Abhängig vom Modell ONE LARGE S

# SICHTFELDER & ARBEITSABSTÄNDE

Die folgenden Tabellen zeigen das Verhältnis zwischen der Kameraauflösung, der Objektivbrennweite und dem Arbeitsabstand der einzelnen ONE LARGE S Systeme.

ONE LARGE x-S-M1									
ISO 9513 Klasse	Sichtfeld [mm]				Arbeitsabstand [mm]				
	ONE LARGE 1-S-M1		ONE LARGE 2-S-M1		Objektiv Brennweite [mm]				
	Höhe	Breite	Höhe	Breite	12	16	25	35	50
0.5	80	64	2x80	64	127	169	297	455	685
1	160	128	2x160	128	285	380	621	909	1338
2	320	256	2x320	56	600	803	1269	1818	2643

ONE LARGE x-S-M2									
ISO 9513 Klasse	Sichtfeld [mm]				Arbeitsabstand [mm]				
	ONE LARGE 1-S-M2		ONE LARGE 2-S-M2		Objektiv Brennweite [mm]				
	Höhe	Breite	Höhe	Breite	12	16	25	35	50
0.5	110	70	2x110	70	-	134	237	322	430
1	220	120	2x220	120	176	253	416	571	785
2	440	238	720	238	379	523	841	1155	1630

ONE LARGE x-S-M5									
ISO 9513 Klasse	Sichtfeld [mm]				Arbeitsabstand [mm]				
	ONE LARGE 1-S-M5		ONE LARGE 2-S-M5		Objektiv Brennweite [mm]				
	Höhe	Breite	Höhe	Breite	12	16	25	35	50
0.5	130	109	2x130	109	156	213	357	520	710
1	260	218	2x260	218	335	459	737	1054	1480
2	520	435	1040	435	639	950	1498	2123	3020

ONE LARGE x-S-M9									
ISO 9513 Klasse	Sichtfeld [mm]				Arbeitsabstand [mm]				
	ONE LARGE 1-S-M9		ONE LARGE 2-S-M9		Objektiv Brennweite [mm]				
	Höhe	Breite	Höhe	Breite	12	16	25	35	50
0.5	220	116	2x220	116	169	233	378	519	720
1	440	232	820	232	364	494	758	1063	1485
2	880	464	1680	464	748	1017	1519	2152	3055

ONE LARGE x-S-M9									
ISO 9513 Klasse	Sichtfeld [mm]				Arbeitsabstand [mm]				
	ONE LARGE 1-S-M16		ONE LARGE 2-S-M16		Objektiv Brennweite [mm]				
	Höhe	Breite	Höhe	Breite	12	16	25	35	50
0.5	330	188	2x330	188	262	352	556	782	1122
1	660	376	1280	376	533	714	1122	1575	2254
2	1320	752	2600	752	1077	1439	2254	3159	4518

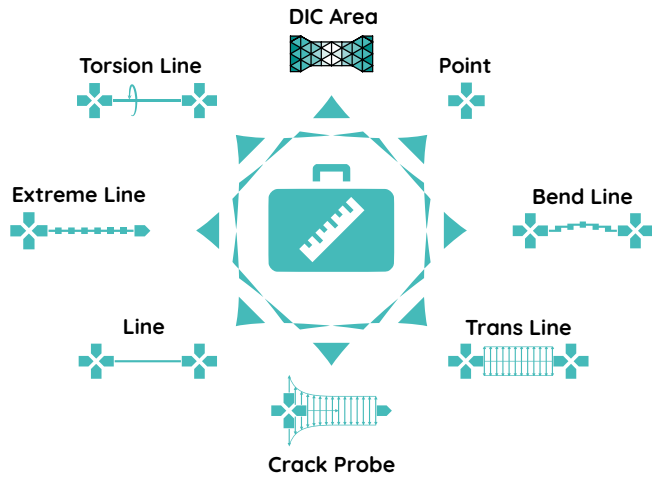
WERT - aufgrund des großen Sichtfelds kann das eingebaute LED-Licht möglicherweise nicht die gesamte Länge der Probe beleuchten. Ziehen Sie die Verwendung einer zusätzlichen Leuchte in Betracht

WERT - beachten Sie das Modell ONE, da das Sichtfeld kleiner ist als die LED-Länge.

Der optische Längenänderungsaufnehmer ONE LARGE S läuft auf der Software X-Sight Alpha und liefert hochwertige Messergebnisse bei gleichzeitig einfacher Bedienung.

## MODULARITÄT UND SONDEN

Die X-Sight Alpha Software ist in mehrere Module unterteilt. Module gruppieren verschiedene Messfühler oder erweiterte Funktionen.



Das ONE umfasst in der Regel ein AXIAL- oder ein TRANSVERSAL-Softwaremodul. Die Messungen mit ONE LARGE D werden in erster Linie in Echtzeit mit leitungsgebundenen Messsonden mit Online-Datenübertragung an die Prüfmaschine durchgeführt. Um jedoch das Beste aus einem optischen Dehnungsmessgerät herauszuholen, gibt es die Möglichkeit, eine Nachbearbeitungsfunktion hinzuzufügen. Im Post-Processing kann die Anzahl der linienbasierten Sonden vervielfacht oder für eine Flächen-Dehnungs- oder Verschiebungsabbildungsfunktion umgeschaltet werden.

## LIZENZIERUNG

Die ONE hat eine unbefristete X-Sight Alpha Softwarelizenz, die an einen HW-USB-Dongle gebunden ist. Dadurch kann der Benutzer die Software auf einer unbegrenzten Anzahl von Computern installieren und nur den Computer verwenden, an dem der Lizenzschlüssel eingesteckt ist. Diese Art der Lizenzierung macht es einfach, den Computer im Falle eines PC-Ausfalls zu wechseln.

Software Module	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 der aufgezeichneten Messungen (verschiedene Sonden oder Anordnungen)								
DIN*	Möglichkeit zur Eingabe von Hilfssignalen (digital und analog)								
LVD*	Farbwertverteilung entlang der Extrem-, ROD- oder Biegelinie								

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

## SYSTEM ANFORDERUNGEN

System Anforderungen	Wert - Minimum   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 ****)
Memory	4GB   16GB DDR4
Disk	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](http://www.cpubenchmark.net)

\*\* HIGH-END CPU BENCHMARK [www.cpubenchmark.net](http://www.cpubenchmark.net)

\*\*\* MIDLOW GPU BENCHMARK [www.videocardbenchmark.net](http://www.videocardbenchmark.net)

\*\*\*\* HIGH-END GPU BENCHMARK [www.videocardbenchmark.net](http://www.videocardbenchmark.net)

\*\*\*\*\* Neueste Version am Tag des Kaufs