



www.geinspectiontechnologies.com

Normenkonformität

Jedes Messsystem wird mit einem Konformitätszertifikat ausgeliefert, das bestätigt, dass die Sonde gemäß den Messnormen des NIST (National Institute of Standards and Technology) gefertigt und geprüft wurde. Außerdem gehört zum Lieferumfang jedes Messsystems ein Messprüfblock, der NIST-rückführbare Prüfziele enthält.



GEIT-65045DE (01/12)

GE
Measurement & Control

XL Go+™ VideoProbe®

Inspection Technologies



XL Go+ bietet mit dem neuen
XpertSuite™ eine erhöhte
Wahrscheinlichkeit der
Fehlererkennung

Mehr Zuverlässigkeit für Ihre
Aktivposten und Entscheidungen,
die Sie treffen müssen



Siehe **mehr** und einfacher

XL Go+™ VideoProbe® ist eine der handlichsten und vielseitigsten Videoendoskope des heutigen Markts und mit neuen XpertSuite™ Funktionen wie die verbesserte Steuerungs-Reaktionsfähigkeit, die verbesserte Sondenbeleuchtung, einem bei Sonnenlicht lesbaren LCD und externen Monitor, bietet XL Go+ die bestmögliche Qualität bei der Fehlerinformation.

Treffen Sie besserer Entscheidungen durch eine bessere Fehlererkennung.



Sehen Sie den Unterschied

Sehen Sie, wie die XpertSuite-Funktionen die Wahrscheinlichkeit der Fehlererkennung verbessern. **Zum Ansehen** klicken Sie auf ein Foto des Symbols oder gehen Sie zu

<http://www.youtube.com/watch?v=5eShovbZllys>



Technische Daten

Wechselobjektive

Objektiv-Blickrichtung (DOV)	Objektiv-Farbcode	Sichtfeld (FOV)*	Tiefenschärfe (DOF)	3,9 mm Wechselobjektiv Sondenspitze Teilenummer	5,0 mm Wechselobjektiv Sondenspitze Teilenummer	6,1 mm Wechselobjektiv Sondenspitze Teilenummer	6,2 mm Wechselobjektiv Sondenspitze Teilenummer	8,4 mm Wechselobjektiv Sondenspitze Teilenummer
------------------------------	-------------------	------------------	---------------------	---	---	---	---	---

Standardobjektive

VORWÄRTS	KEINE	☒	80°	6-80 mm	PXT480FG			
VORWÄRTS	ORANGE	●	90°	3-40 mm	PXT490FN			
VORWÄRTS	KEINE	☒	50°	50 mm - unendlich		PXT550FF	XLG3T6150FF	
VORWÄRTS	WEISS	○	50°	12-200 mm		PXT550FG	XLG3T6150FG	
VORWÄRTS	ORANGE	●	80°	3-20 mm		PXT580FN	XLG3T6180FN	
VORWÄRTS	GELB	●	90°	20 mm - unendlich			XLG3T6190FF	
VORWÄRTS	SCHWARZ	●	120°	5-120 mm			XLG3T61120FG	
VORWÄRTS	SCHWARZ	●	100°	5-120 mm		PXT5100FG		
VORWÄRTS, SCHRÄG	VIOLETT	●	50°	12-80 mm			XLG3T6150FB	
VORWÄRTS	KEINE	☒	40°	100 mm - unendlich				PXT6240FF
VORWÄRTS	GELB	●	120°	25 mm - unendlich				PXT62120FF
VORWÄRTS	SCHWARZ	●	120°	Einstellbar zwischen 4 bis 190 mm				PXT62120FN
VORWÄRTS	BMANGEL	●	120°	Einstellbar zwischen 5 bis 200 mm				XLG3T84120FN
VORWÄRTS	KEINE	☒	40°	250 mm - unendlich				XLG3T8440FF**
VORWÄRTS	WEISS	○	40°	Einstellbar zwischen 80 und 500 mm				XLG3T8440FG
VORWÄRTS	GELB	●	80°	25-500 mm				XLG3T8480FG
SEITLICH	BRAUN	●	80°	4-80 mm	PXT480SG			
SEITLICH	ROT	●	90°	2-16 mm	PXT490SN			
SEITLICH	BRAUN	●	50°	45 mm - unendlich			XLG3T6150SF	
SEITLICH	GRÜN	●	50°	9-160 mm		PXT550SG	XLG3T6150SG	
SEITLICH	BLAU	●	120°	4-100 mm			XLG3T61120SG	
SEITLICH	BLAU	●	100°	4-100 mm		PXT5100SG		
SEITLICH	ROT	●	80°	1-20 mm		PXT580SN	XLG3T6180SN	
SEITLICH	GRÜN	●	80°	18 mm - unendlich				PXT6280SF
SEITLICH	BLAU	●	80°	5 mm - unendlich				PXT62120SN
SEITLICH	BRAUN	●	40°	250 mm - unendlich				XLG3T8440SF**
SEITLICH	GRÜN	●	80°	25-500 mm				XLG3T8480SG
SEITLICH	BLAU	●	120°	4-200 mm				XLG3T84120SN

ShadowProbe® Messspitzen

VORWÄRTS	WEISS	○	50°	12-30 mm			XLG3TM6150FG	
SEITLICH	BLAU	●	50°	7-24 mm			XLG3TM6150SG	

StereoProbe® Messspitzen

VORWÄRTS	SCHWARZ	●	50°/50°	5-45 mm	PXTM45050FG			
VORWÄRTS	SCHWARZ	●	60°/60°	4-80 mm		PXTM56060FG	XLG3TM616060FG	PXTM626060FG
VORWÄRTS	SCHWARZ	●	60°/60°	4-50 mm				XLG3TM846060FG
SEITLICH	BLAU	●	50°/50°	4-45 mm	PXTM45050SG			
SEITLICH	BLAU	●	45°/45°	Einstellbar zwischen 2 bis 50 mm		PXTM54545SG		
SEITLICH	BLAU	●	50°/50°	2-50 mm			XLG3TM615050SG	
SEITLICH	BLAU	●	60°/60°	4-80 mm				PXTM626060SG
SEITLICH	BLAU	●	60°/60°	4-50 mm				XLG3TM846060SG

*FOV ist diagonal angegeben.

**Bezeichnet Objektive mit maximaler Helligkeit.

Technische Daten

System

Transportkoffer-Abmessungen: 48,8 x 38,6 x 18,5 cm

Systemgewicht:

- Mit Koffer: 6,5 kg
- Ohne Koffer: 1,73 kg

Stromversorgung: Akkumodul 7,2 V, 5100 mAh oder 10.200 mAh
 WECHSELSTROM: 90-264 V~, 47-63 Hz, <1,2 A bei 90 V~
 GLEICHSTROM: 10,2 V +5%/-3%, 4,9 A

Bauweise: Polycarbonatgehäuse mit integriertem Versalon™(JP)
 Stoßabweiser

Abmessungen: 9,53 x 13,34 x 34,29 cm

LCD-Anzeige: Integriertes transflekatives 9,4 cm /3,7 Zoll VGA LCD-Farbdisplay mit Aktivmatrix und mit XpertBright, Auflösung 640 x 480

Joystick-Steuerung: 360° All-Way® Sondenabwinklung mit XpertSteer, Buckelbewegung, Menüzugriff und Navigation
 Zugriff auf Benutzerfunktionen, Mess- und Digitalfunktionen

Tasten: Integrierte 2,5-mm-Buchse für Kopfhörer/Mikrofon

Audio: 4 GB Flash-Speicher

Interner Speicher: Zwei USB® 2,0-Ports

Daten-E/A-Anschlüsse: VGA-Video-Ausgang
 Automatisch und variabel

Helligkeitsregelung: Weiße LEDs

Beleuchtungstyp: Bis 12 Sekunden über automatische und manuelle Betriebsart

Langzeitbelichtung: Weißabgleich: Nach Werkseinstellung oder benutzerdefiniert

XpertVision
 (optionaler externer Monitor):

- Gewicht:** 1,12 kg mit Akku
- LCD:** 16,25 cm/6,4 Zoll VGA LCD-Farbdisplay mit Aktivmatrix und XpertBright
- Auflösung:** 640 x 480 Pixel
- Lesbarkeit bei Sonnenlicht: 1100 Cd/Msqared
- Montage:** 75 x 75mm (1/4-20 Zoll) und Vesa-Gestell
- Akku-Betriebsdauer:** 2 Stunden

Normenkonformität und Klassifizierungen

MIL-STD-810G: Umgebungsprüfnorm des US-Verteidigungsministeriums - Prüfabchnitte 506.4, 507.4, 509.4, 510.4, 511.4, 514.5, 516.5, 521.2

MIL-STD-461F: Prüfnorm des US-Verteidigungsministeriums für elektromagnetische Interferenz RS103 und RE102 (Marine über Deck)

Normenkonformität: Gruppe 1, Klasse A: EN61326-1
 UL, IEC, EN CSA-C22.2:61010-1
 UN/ DOT T1-T

Kamera

5,0 mm (0,197 Zoll), 6,1 mm (0,242 Zoll) und 8,4 mm (0,331 Zoll) Sondendurchmesser

- Bildsensor:** 1/6-" SUPER HAD Farbkamera™ CCD-Kamera
- Auflösung:** 440.000 Pixel
- Kamerakopf-Gehäuse:** Titan

3,9 mm und 6,2 mm Sondendurchmesser

- Bildsensor:** 1/10-" SUPER HAD Farbkamera™ CCD-Kamera
- Auflösung:** 290.000 Pixel
- Kamerakopf-Gehäuse:** Titan

Betriebsumgebung

Temperaturbereich der Sonde: -25 °C bis 100 °C
 Lenkbarkeit bei 0 °C erschwert

Temperaturbereich des Systems: -20 °C bis 46 °C

Lagertemperatur: -25 °C bis 60 °C

Relative Feuchtigkeit: 95% max., nicht kondensierend

Wasserdicht: Einführtubus und Kamera bis 14,7 psi (1 bar, 10,2 m H₂O, 33,5 Fuß H₂O)

Eintrittsschutz: IP55

Software

Betriebssystem: Betriebssystem für Echtzeit-Multitasking

Benutzeroberfläche: Einfache menügeführte Drop-Down-Bedienung
 Menü-Navigation über Lenk-Joystick

Dateimanager: Integrierte Datei-Manager-Software mit Unterstützung für: Erstellen, Benennen und Löschen von Dateien und Ordnern
 Speichern auf internem Flash-Laufwerk (C:\) oder USB ThumbDrive-Laufwerken®
 Kopieren zwischen USB und C:\

Audiodateien: PC-kompatibles Dateiformat (.AAC)

Bildsteuerung: Inversdarstellung, Zoom (5-fach digital)
 Aufnehmen und Laden von Bildern

Digitalzoom: Stufenlos (5-fach)

Bildformate: Bitmap (.BMP), JPEG (.JPG)

Videoformate: MPEG 4

Textkommentar: Integrierter Text-Overlay-Generator für Vollbildanzeige

Grafischer Kommentar: Pfeilpositionierung durch Anwender

Lenksteuerung: „Steer & Stay“ Lenkung mit Sperrfunktion und Feinlenkung
 „Home“-Funktion für Sondenspitze, Rückkehr zur neutralen Vorwärts-Orientierung der Sondenspitze
 Die benutzerwählbare feine oder grobe Steuerung der XpertSteer-Sondenabwinklung bietet schnelle Steuerungsempfindlichkeit für eine sanfte Sondensteuerung - „Bump-Steering“ ermöglicht leichte Anpassungen der Sondenposition

Software-Aktualisierungen: Aktualisierungen über USB ThumbDrive einspielbar

Sprachen: Englisch, Spanisch, Französisch, Deutsch, Italienisch, Russisch, Japanisch, Koreanisch, Portugiesisch, Chinesisch, Polnisch

Sondenabwinklung

Länge des Einführtubus	Gerader Einführtubus
2,0 m, 3,0 m, 3,2 m, 4,5 m	Auf/ab – 160° min., links/rechts – 160° min.
6,0 m, 8,0 m, 9,6 m	Auf/ab – 150° min., links/rechts – 150° min.

Hinweis: Die typische Abwinkelungsfähigkeit übertrifft die Mindestspezifikation

SONDENKOPFDURCHMESSER	LÄNGE DES EINFÜHRTUBUS					
3,9 mm	2,0 m	3,0 m				
5,0 mm	2,0 m	3,0 m				
6,1 mm	2,0 m	3,0 m	4,5 m	6,0 m	8,0 m	
6,2 mm		3,2 m				
8,4 mm	2,0 m	3,0 m	4,5 m	6,0 m	8,0 m	9,6 m

Neu definierte Tragbarkeit

Ob Sie auf einen 100 Meter hohen Mast steigen, um das Getriebe eines Windrads zu überprüfen, auf den Wärmetauscher einer Raffinerie klettern oder unter ein Turbofan-Triebwerk auf einem Prüfstand kriechen, ein tragbares Videoskop ist stets unverzichtbar.

Das XL Go+ VideoProbe-System kombiniert Tragbarkeit mit Leistung - und liefert scharfe und klare Digitalbilder in einem System, das zur Erfüllung der Prüfanforderungen unterschiedlichster Industrieanwendungen entworfen wurde.

Im XL Go+ vereinen sich kabelloser Betrieb mit einer Funktionsvielfalt, wie sie sonst nur bei Systemen der dreifachen Größe zu finden ist. Im Gegensatz zu anderen Videoskopen gibt es beim XL Go+-System keine unhandliche Basiseinheit, keinen Rucksack, keine Netzkabel, die im Weg sein könnten - es bietet einmalig leichten Zugang zum Prüfobjekt und zeichnet sich durch beispiellosen Bedienkomfort aus.



XL Go+-Einsatz in der Gondel eines Windrads



XL Go+ Einsatz in einer Gasturbine

System und Zubehör

Standardzubehör

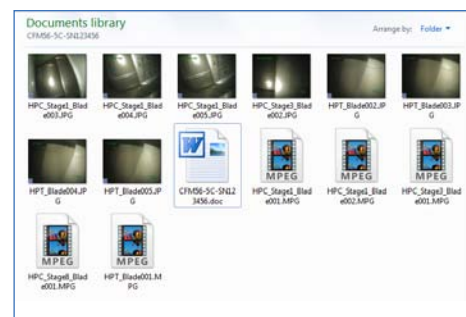
- A: Betriebsanleitung
- B: Box für Wechselobjektive
- C: 8GB ThumbDrive®
- D: Akkuladegerät
- E: XL Go+-System mit Akku für 2 bis 4 Stunden Laufzeit
- F: Serienmäßiger Transport-/ Aufbewahrungskoffer

Optionales Zubehör

- G: Externer XpertVision Monitor
- H: Stativklemme und Führungsrohr
- I: Mini-Montage-Kit
- J: Akku mit 4 Std. Laufzeit



Montage-Kit Mini-Gelenkstativ mit und ohne Messgerät



Menügeführte Inspektionssoftware



Stativklemme



Akkus mit 2 und 4 Stunden Laufzeit



Führungsrohre und Greifer

Leistungsfähige Softwaretechnologie

Intelligente Benutzeroberfläche

Intuitive Menüs in Verbindung mit optischen Bedienhilfen am Display machen das XL Go+-System zu einem bedienerfreundlichen und leistungsstarken Gerät, das auch mit Text-, Ton- und Bildkommentaren aufwarten kann.

Dateimanager

XL Go+ verwendet eine komfortable Methode zum Laden von Dateien, Erstellen von Ordnern, Kopieren und Anzeigen von Miniaturbildern. Speichert Bilder direkt im USB-® ThumbDrive® und transferiert Dateien vom System zu den USB-Laufwerken.



Dateiverwaltungssystem mit Miniaturbildern und Video-Ladesystem

Patentierete menügeführte Inspektion (MDI)

MDI ist das erste Software-Tool zur Standardisierung des Inspektionsverfahrens in der ZfP-Industrie. Diese optionale patentierte Software hilft dabei, Prüfer durch das Inspektionsverfahren zu führen und intelligent gespeicherte Bilder und Videos zu benennen und Berichte zu erstellen. So wird Zeit gespart, die Qualität verbessert und die Produktivität erhöht.

Sondenspitzen-Map

XL Go+ verfügt über eine Sondenspitzen-Map, die den Prüfern bei der Führung der Sondenspitze hilft. Ein Planquadrat zeigt die Richtung der Sondenspitze und hilft den Prüfern bei der Orientierung und einer besseren Navigation.

Messung

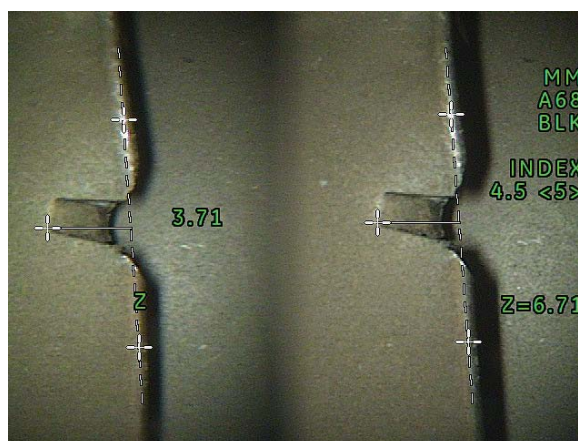
Das XL Go+-System ist das einzige Videoskop, das ShadowProbe®, StereoProbe® und vergleichende Fehlermessungen anbietet. Inverse + und Zoom-Funktionen erlauben eine genaue Cursor-Positionierung.

Unterstützte Messfunktionen

Funktion	ShadowProbe®	StereoProbe®	Vergleich
Länge/Abstand	■	■	■
Tiefe	■	■	
Punkt-zu-Linie	■	■	■
Schräge	■		
Fläche	■	■	■
Multisegmentlänge	■	■	■
Kreismaß	■		■
3x Zoom-Fenster	■	■	■
Fünf Messungen pro Bild	■	■	■



ShadowProbe-Messung



StereoProbe-Messung

Bildqualität neu definiert

Beim ultrakompakten XL Go+ VideoProbe-System geht die Tragbarkeit nicht auf Kosten der Bildqualität. Seine weiße LED und kristallklare aktive Matrix-VGA-LCD bietet den Prüfern scharfe und detaillierte Bilder, die zu einer genauen Fehlerfeststellung und Analyse benötigt werden, dies sogar bei Anwendungen unter schlechten Lichtbedingungen. Das XpertBright™ Das LCD hat die Bildqualität zur besseren Lesbarkeit in sonnigen oder Schnee-Außenbedingungen oder einer hellen Innenbeleuchtung verbessert. Die intuitive Benutzeroberfläche erleichtert das Speichern von Standbildern oder das Aufzeichnen von Videosequenzen im internen Flash-Speicher oder auf USB® ThumbDrive-Wechseldatenträgern.®.



Die ganze Funktionsvielfalt des XL Go+-Systems

- **XpertSuite**- verbessert die Wahrscheinlichkeit der Fehlererkennung und identifiziert Fehlerstellen unter Verwendung einer präzisen Steuerung, einer besseren Sichtbarkeit und einer einfacheren Betrachtung.
- **LED-Technologie**- produziert mehr Licht als die meisten anderen LED-Videoendoskope, verwendet weniger Energie und funktioniert kühler, als andere traditionelle Beleuchtungssysteme.
- **VGA LCD-Display**- passt die Anzeige an die CCD-Imager-Leistung für eine hervorragende Bildqualität an.
- **Friert Bilder und Bildfolgen ein**- erfasst nicht komprimierte BMPs, komprimierte JPGs oder MPEG-Videos.
- **Optische Sondenspitzen-Adapter**- bietet unzählige Blickwinkel-, Tiefenschärfen- und Blickrichtungs-Optionen für eine verbesserte Vielseitigkeit bei vielfältigen Anwendungen, und sind zuverlässiger als LED-Linsen.



XL Go+ mit XpertVision™ Externer Monitor



XL Go+ bei einer Motorprüfung



XL Go+ Einsatz in einer großen Gasturbine

XpertSuite™ verbessert die Wahrscheinlichkeit der Feststellung

XL Go+ verfügt über unzählige Funktionen, die zur Verbesserung der Wahrscheinlichkeit der Fehlererkennung entworfen wurden. XpertSuite ergänzt die höhere Bildqualität des XL Go und liefert eine verbesserte Leistung beim Lokalisieren und Messen von Defekten.

XpertVision™ Externer Monitor

Ein optionaler akkubetriebener Monitor ergänzt das XL Go+-System. Der Monitor ist einfach am Go anschließbar und bietet eine zusätzliche Betrachtung durch einen zweiten Prüfer oder eine Fernbeobachtung.



Externer XpertVision Monitor

XpertBright™ Lesbare LCDs

Der XL Go+ und die XpertVision LCDs sind für maximale Lesbarkeit in starkem Außenlicht, grellem Fabriklicht oder Schnee-Umgebungen entworfen. XpertBright ermöglicht optimales Sehen, indem es die Bildqualität erhöht.



XpertSteer™ Sondenabwinklung

Gekoppelt mit einer Servomotor All-Way®-Abwinklung bietet XpertSteer eine schnelle, anpassbare Steuerung. Wenn Sie die Steuerung stoppen, stoppt die Sonde - kein Überschreiten mehr. Eine Bump-Steering-Funktion ermöglicht eine sanfte Sondenkontrolle. Ein kleiner „Buckel“ des Joysticks bewegt die Sonde in kleinen Schritten für eine bessere Fehlersichtbarkeit.

XpertLight™ Prüfkopf-Beleuchtung

Ein erhöhtes Sondenlicht verbessert die Bildqualität und die Wahrscheinlichkeit einer sorgfältigen Prüfung. Die erhöhte Sondenbeleuchtung verbessert ebenso die Leistung bei Anwendungen in größeren Bereichen.

Temperaturwarnsystem

Ein in den Kamerakopf integrierter Sensor überwacht die Temperatur und meldet zu hohe Temperaturen. Schäden durch zu hohe Umgebungstemperaturen werden durch ein dreistufiges Warnsystem verhindert.

Sonden-Betriebstemperatur bis 100°C

Die Sonde kann einen schnelleren Zugriff auf Hochtemperatur-Anwendungen, bei denen Kühlzeit benötigt wird, erreichen (z. B. Flugzeugmotoren).

Datenspeicheroptionen

Standbilder und MPEG-Videosequenzen können im internen Flash-Speicher oder auf einem von zwei externen USB-® ThumbDrive-® Laufwerken gespeichert werden.



Robustheit neu definiert

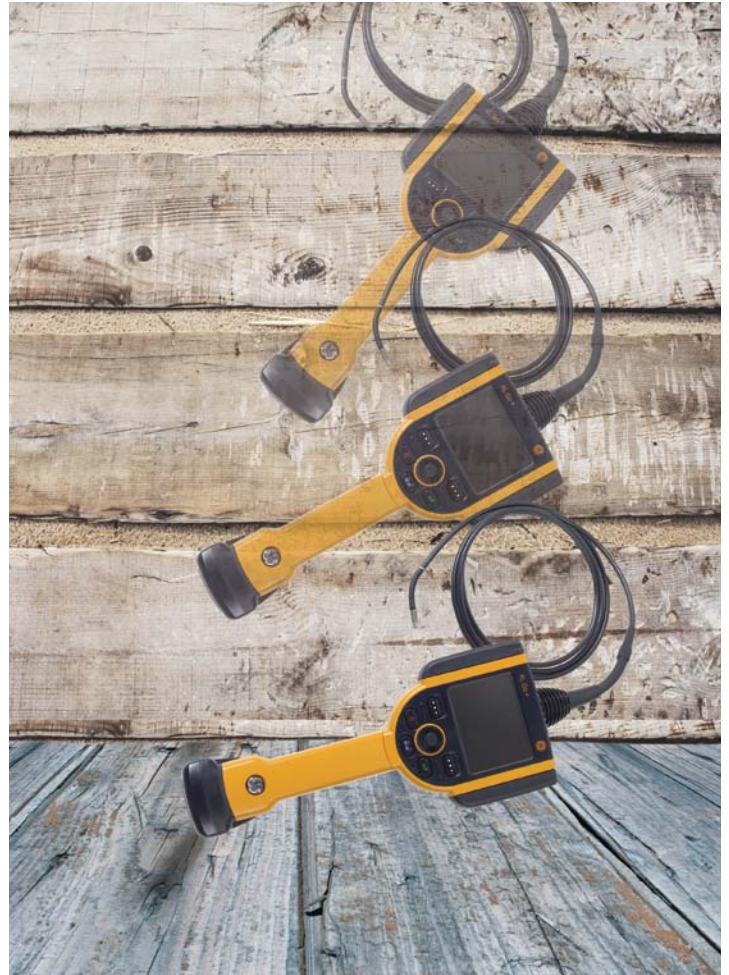
Das XL Go VideoProbe-System ist für den harten Industrieinsatz ausgelegt. Stoßdämpfende Materialien und Dichtungen an kritischen Stellen verhindern Schäden durch Stöße sowie das Eindringen von Staub und Wasser.

Damit das XL Go+-System auch unter widrigen Umgebungsbedingungen mit höchster Zuverlässigkeit arbeitet, wurde es einer Vielzahl von Leistungstests unterzogen.

Leistungstests

- **MIL-STD-810G¹**
 - Prüfverfahren 506.4 Regen und strömender Regen
 - Prüfverfahren 507.4 Feuchtigkeit
 - Prüfverfahren 509.4 Salznebel
 - Prüfverfahren 510.4 Sand und Staub
 - Prüfverfahren 511.4 Explosionsfähige Atmosphäre
 - Prüfverfahren 514.5 Vibration
 - Prüfverfahren 516.5 Stöße
 - Prüfverfahren 521.2 Eisregen / gefrierender Regen
- **MIL-STD-461F² (Über Deck)**
 - Testmethode RE102 Strahlungsemissionen
 - Testmethode RS103 Strahlungsempfindlichkeit

Hinweis: Alle Test werden bei einem voll funktionierenden System einschließlich der Monitore durchgeführt.



Siehe Prüfung

Sehen Sie, was XL Go+ während der Prüfung leistet. **Zum Ansehen** klicken Sie auf ein Foto des Symbols oder gehen Sie zu

<http://www.youtube.com/watch?v=5eShovbZlYs>



Kamerakopf aus Titan ist achtmal stärker als bei früheren Videoskop-Generationen

Lasergeschweißte Fuge der Abwinklmechanik

Objektive mit Doppelgewinde

Führungrohr mit doppeltem Wolfram-Drahtgeflecht

Hinweis: Sonde mit 6,1 mm Ø im Maßstab 2:1 dargestellt

¹ Prüfnorm des US-Verteidigungsministeriums für umgebungs- technische Aspekte und Laborprüfungen

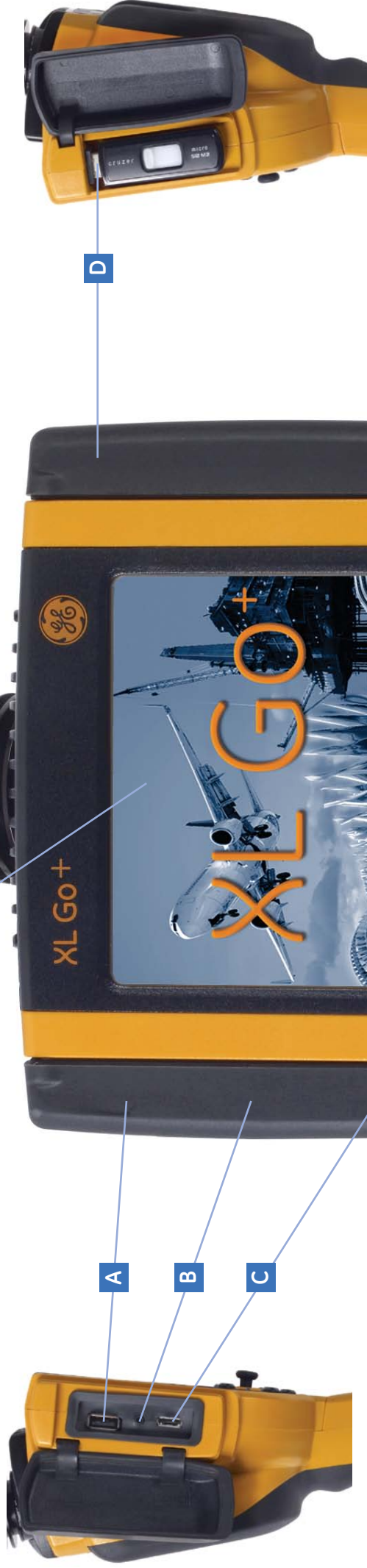
² Anschlussnorm des US-Verteidigungsministeriums - Anforderungen für die Kontrolle elektromagnetischer Interferenzeigenschaften von Teilsystemen und Anlagen

Verwindungsentlastung

sorgt für Drehbarkeit des Führungsrohrs unabhängig vom Handteil

Lesbare LCDs XpertBright

bietet eine maximale Lesbarkeit in hell beleuchteten Umgebungen für eine verbesserte Bildqualität



A

B

C

D

Funktionstasten

passen sich an den Menüstatus an

Funktionstasten

passen sich an den Menüstatus an

A: Zweite USB® Port

ermöglicht die Verwendung zusätzlicher Speichereinheiten

B: Kopfhöreranschluss

ermöglicht die Aufzeichnung und das Anhören der Audio-Anmerkung

C: VGA-Videoausgang

zum Abspielen von XL Go+-Videos auf Xpert**Vision** Monitor oder externen Geräten

D: Verdeckter USB-Anschluss

schützt die Speichereinheit

XpertSteer-Sondenabwinklung

bietet schnelle Steuerungsempfindlichkeit für eine sanfte Sondensteuerung - „Bump-Steering“ ermöglicht leichte Anpassungen der Sondenposition

Äußerst robustes Gehäuse

aus stoßdämpfenden Materialien für die System-Lebensdauer

Farbiges Gehäuse

für optimale Sichtbarkeit

Stoßdämpfende Materialien

schützen das System vor Stoßschäden

Lithium-Ionen-Akku

liefert eine Betriebszeit von zwei Stunden (Akku mit 4 Std. Laufzeit optional)



Abbildung entspricht realer Größe