

# FARO®

## Orbis™ Mobiler Scanner

**Schnell,  
präzise und  
intelligent**  
Profitieren  
sie vom  
fortschrittlichen  
mobilen  
3D-Scannen

Mobile und  
hochwertige  
stationäre  
Flash-Scans in  
einem Gerät



# **FARO® Orbis™: Kombiniert Geschwindigkeit, Vielseitigkeit und Genauigkeit mit einer hochwertigen mobilen und Flash-Scanlösung**

Wir stellen Ihnen FARO Orbis vor – die fortschrittliche mobile Scanlösung für ein schnelleres und intelligenteres Verständnis der Welt. Die neue mobile Scanlösung wurde speziell für Fachleute entwickelt und ermöglicht es Ihnen, Projektabläufe zu optimieren, menschliche Fehler zu minimieren und die Produktivität zu maximieren. Erleben Sie die Zukunft der Datenerfassung mit dieser hochmodernen mobilen Scanlösung mit stationären Scanfunktionen, unterstützt durch Flash Technology™, die Ihre Projekte unübertroffen effizient und schnell macht.

**Projekt-  
Workflows  
optimieren,  
menschliche Fehler  
minimieren und  
Produktivität  
maximieren**





## Schnelles mobiles Scannen und hochwertige Flash-Scans auf einem Gerät

Orbis löst den Kompromiss zwischen Geschwindigkeit und Genauigkeit in einer allumfassenden mobilen Scanlösung. Ausgestattet mit der neuesten Scantechnologie und integriert mit FARO Flash, bietet Orbis eine erstklassige Präzision und Scandichte. Erfassen Sie dynamische Scans, indem Sie mit Orbis durch Ihre Baustelle gehen, oder befestigen Sie den Scanner am mitgelieferten Einbeinstativ, um Flash-Scans von wichtigen Bereichen, wie z. B. komplexen Rohrleitungen, in nur 15 Sekunden zu erstellen.



## 10-mal schneller als andere Vermessungsmethoden

Das mobile Scannen ist 10-mal schneller als herkömmliche Vermessungsmethoden und ermöglicht es den Betreibern, ganze Standorte in der Geschwindigkeit des Betreibers zu erfassen. Die höhere Erfassungsgeschwindigkeit spart Zeit und Geld, verhindert Unterbrechungen auf der Baustelle und ermöglicht eine Entscheidungsfindung in Echtzeit.



## Wiederholbar, **wiederholbar**, wiederholbar

Durch die schnellere Datenerfassung optimiert das Mapping mit Orbis den Prozess des wiederholten Scannens zur Verfolgung von Änderungen im Laufe der Zeit, was zu einer erheblichen Reduzierung der Ausfallzeiten führt. Die Integration der optionalen Cloud-Verarbeitung und des 4D-Datenvergleichs in FARO Sphere® XG sorgt für nahtlose Effizienz der Fortschrittsverfolgung und des Projektmanagements.



## Scannen **leicht gemacht**

Das kompakte Design von Orbis, kombiniert mit Echtzeit-Datenfeedback und fortschrittlichen Software-Automatisierungen, ermöglicht die mühelose Erfassung von qualitativ hochwertigen Daten. Sie vereinfacht komplexe Karten- und Vermessungsaufgaben und ermöglicht eine effiziente Datenerfassung in verschiedenen Branchen wie Bergbau, Bau oder Stadtplanung.



## Bietet **erstklassige** SLAM

Dynamische Innovation und direkter Kundeninput aus realen Anwendungen kommen im innovativen SLAM-Algorithmus (Simultaneous Localization and Mapping) zusammen, der heute die Grundlage von Orbis darstellt. Orbis basiert auf dem proprietären SLAM von GeoSLAM und bietet eine erstklassige Zuverlässigkeit, mit der Sie auch die schwierigsten Baustellen mit Sicherheit erfassen können.



## **Vielseitige Verarbeitungsoptionen** für alle Bedürfnisse

FARO bietet ein vollständiges Portfolio an Cloud- und Desktop-Software zur Verarbeitung Ihrer Daten. Stellen Sie Stakeholdern Punktwolkeninformationen mit optionaler cloudbasierter Verarbeitung und Speicherung in FARO Sphere XG zur Verfügung. Alternativ können Sie Ihre Punktwolkendaten auch lokal in FARO Connect verarbeiten. Für beispiellose Datenqualität und globale Genauigkeit, registrieren Sie Ihre Flash-Scans mit FARO SCENE und seinen interaktiven Registrierungsfunktionen, die die Steuerung eines terrestrischen Laserscanner.



# Innovative Software auf die Kunden ausgerichtet

Innovative und benutzerfreundliche Softwarepakete können den Unterschied zwischen guten und schlechten Datenausgaben ausmachen. FARO arbeitet mit Fachleuten aus der Branche zusammen, um seine Softwarelösungen zu optimieren. So wird sichergestellt, dass die Fachleute effiziente, effektive Arbeitsabläufe verstehen und ausführen können. Wir bieten ein komplettes Portfolio an Cloud- und Desktop-Software, damit Benutzer die besten Ergebnisse aus ihren 3D-Daten herausholen können.

Unsere fortschrittliche mobile Anwendung FARO Stream™ lässt sich nahtlos in Orbis integrieren, um Ihr Scan-Erlebnis deutlich zu verbessern und zu optimieren.



#### Echtzeit-Feedback

Gewinnen Sie sofortige Einblicke mit Echtzeit-Feedback zu Ihrem Scan, um sicherzustellen, dass nichts übersehen wird.



#### Referenzpunkte und Flash-Scans

Erfassen Sie Referenzpunkte und Flash-Scans per Knopfdruck aus der Stream-App heraus.



#### Daten direkt in FARO Sphere XG hochladen

Senden Sie Ihre Daten vom Stream an den optionalen cloudbasierten FARO Sphere XG-Dienst zur sofortigen Verarbeitung und zum Cloud-Speicher, während Sie sich noch auf der Baustelle befinden.



Stream



Integrieren Sie die FARO Sphere® XG Digital Reality-Plattform in Ihren Arbeitsablauf und ermöglichen Sie so mühelose Scan-Uploads in die Cloud-Umgebung. Praktisch von überall aus auf Stakeholder zugreifen, sie ansehen, messen, teilen und mit ihnen zusammenarbeiten, sodass Sie Ihr Projekt aus einer einheitlichen Perspektive betrachten können. Erkunden und vergleichen Sie alle Punktwolken und 360°-Fotoaufnahmen, unabhängig vom Typ des Aufnahme geräts, FARO oder anderweitig.



Daten erfassen



In die Cloud hochladen



Austausch von Daten

# Entdecken Sie die Leistungsfähigkeit von **FARO Connect**

Ihre ultimative Desktop-Lösung für eine nahtlose Verwaltung von Punktwolken- und Bilddaten. Nutzen Sie unseren branchenführenden SLAM-Algorithmus zur Verarbeitung und Visualisierung von Punktwolken und verbessern Sie Ihre Arbeitsabläufe durch Automatisierungstools, die Aufgaben rationalisieren. Verbessern Sie Ihre Erfahrung mit Orbis durch FARO Connect und definieren Sie Ihre Arbeitsweise mit Präzision und Effizienz neu.



## Datenverarbeitung und -eigentum

Lokale Verarbeitung in FARO Connect bedeutet wiederholbare Verarbeitung, so oft Sie es brauchen, bei vollständiger Kontrolle der Daten. Alternativ können Sie Punktwolkendaten in den optionalen FARO Sphere XG Cloud-Service hochladen, um eine synchrone Zusammenarbeit mit anderen Stakeholdern zu ermöglichen. Flexible Verarbeitung und Speicherung, ohne Eigentum Dritter für eine sichere und transparente Zusammenarbeit.

## Automatische Georeferenzierung

Integrieren Sie reflektierende Ziele oder Kontrollpunkte in Ihren Arbeitsablauf, um Punktwolkendaten in FARO Connect automatisch zu georeferenzieren. Die Software erkennt automatisch vermessene reflektierende Ziele an bekannten Kontrollpunkten und verwendet die Zielpositionen, um die Punktwolke an einem realen Ort zu lokalisieren. Alternativ können Sie den Scanner auch für kurze Zeit auf einen bekannten Kontrollpunkt setzen, und die Informationen werden in der Punktwolke gespeichert.

## Automatische Einfärbung von Punktwolken

Verwenden Sie die integrierte Kamera auf Orbis, um Panoramabilder zu erfassen und die RGB-Colorization Ihrer Punktwolkendaten in Connect zu erzielen. Mit einem einzigen automatisierten Workflow verarbeitet Connect Ihre Daten, erstellt Panoramafotos, positioniert die Bilder über Ihrer Punktwolke und färbt den Datensatz ein.

## Automatische Datenfilterung

Connect verfügt über eine Reihe automatischer Filtertools, die Ihnen dabei helfen, die besten Ergebnisse aus Ihren Punktwolkendaten zu erzielen. Dazu gehören die Entfernung von Ausreißern, die Reduzierung von Oberflächenrauschen und die Entfernung von transienten Punkten, um die Datenausgabe zu verbessern. Die Filterwerkzeuge befinden sich in Connect und können automatisch auf jedes Dataset angewendet werden.





# Schnelle Datenerfassung für die häufige Analyse von Bauprojekten

Erleben Sie mit Orbis die Zukunft von AEC (Architektur, Ingenieurwesen und Bauwesen). Sehen Sie sich die bemerkenswerte Entwicklung an – wie die 3D-Realitätserfassung die Projektabwicklung revolutioniert. Profitieren Sie von optimierten Arbeitsabläufen und Datenintegration in Echtzeit, um die Effizienz und Zusammenarbeit zu steigern.

- **Fortschrittsverfolgung:** Verwenden Sie mobile und Flash-Scans, um über den Fortschritt der Baustelle auf dem Laufenden zu bleiben und regelmäßig Unterlagen für Stakeholder zu erstellen.
- **Building Information Modelling:** Schnelle und effiziente Scans einer Baustelle und regelmäßiger Vergleich von Punktwolkendaten mit dem geplanten CAD-Modell.
- **Anlagenverwaltung:** Effizienz und Geschwindigkeit ermöglichen eine bessere Datenerfassung von Gebäuden und bieten so eine revolutionäre Art der Anlagenverwaltung.
- **Geospatial:** Orbis bietet schnelle, sichere Datenerfassung für Geodatenprojekte, verbessert Arbeitsabläufe und ermöglicht die Erfassung großer Standorte in kürzer Zeit.



## Optimierung der **Vermessung im Bergbau** und Verbesserung der **Sicherheit**

Orbis revolutioniert den Bergbau – Erleben Sie einen tiefgreifenden Wandel in Bezug auf Effizienz, Sicherheit und Genauigkeit. Von der Analyse von Felswänden zur Überprüfung der Konvergenz bis hin zu häufigen volumetrischen Berechnungen von Halden – die Datenerfassung mit Orbis verbessert die Produktivität und erhöht gleichzeitig die Sicherheit.

**Konvergenzanalyse:** Mehr Sicherheit durch Überprüfung der Gesteinsverformung, ohne die Produktion zu unterbrechen.

**Inspektion vertikaler Schächte:** Nutzen Sie die Vielseitigkeit von Orbis. Scannen Sie vertikale Schächte dem Cradle-Zubehör.

**Mapping des Produktionsfortschritts:** Stellen Sie sich der häufigen Datenerfassung sicher, dass die Minen auf Kurs sind.

**Haldenvolumen:** Behalten Sie den Überblick über die volumetrischen Daten Ihrer Halden durch schnelles und wiederholbares Scannen.

# Spezifikationen

## Systemübersicht

FARO Orbis	Mobiler Scanner mit GeoSlam-Technologie, der mobiles und stationäres Flash-Scannen in einem Gerät bietet
FARO Stream	Mobile App für den Feldeinsatz der FARO Orbis und FARO Focus Laser Scanner
FARO Connect	Desktop-Verarbeitungssoftware für mobile FARO Orbis und ältere GeoSLAM-Scanner
FARO Scene	Desktop-Registrierungssoftware für alle 3D-Realitätserfassungsdaten
FARO Sphere XG	Cloudbasierte Plattform für alle Reality-Erfassungsdaten, einschließlich FARO Orbis

### Leistung

#### Allgemein

Reichweite	120 m
Punkte pro Sekunde	640.000
Sichtfeld	360° x 290°
Anzahl der LIDAR-Kanäle	32
Kamera	Vollständiges 360°-Bild mit 8 Millionen Pixeln, die jede Sekunde erfasst werden

#### Mobiles Scannen

Präzision <sup>1</sup>	5 mm
Fluglaufbahn & Mapping	Robustes SLAM mit GeoSLAM-Technologie
Einstellungen	Automatische Standard- und voreingestellte Verarbeitungsumgebungen

#### Stationäres Flash-Scannen

Präzision <sup>1</sup>	2 mm
Dauer	15 Sek. inkl. Farbe
Auflösung	19 Mio. Punkte (13 mm @ 10 m)
Registrierung	Echtzeit und vollautomatisch mit GeoSLAM-Technologie

### Allgemein

Umgebung	Indoor und Outdoor
Laserklasse <sup>2</sup>	Klasse 1, augensicher
Gewicht	Scanner: 2,10 kg, Datenlogger: 0,95 kg, Batterie: 0,55 kg
Abmessungen des Transportkoffers	500 mm x 625 mm x 250 mm
Betriebstemperaturbereich	0° bis +40°C
Herstellergarantie	1 Jahr

<sup>1</sup> Angegeben als ein Sigma | <sup>2</sup> In Übereinstimmung mit IEC EN60825-1 | Änderungen der Spezifikationen vorbehalten

### Betrieb

Eigenständiger Betrieb	Eine Schaltfläche zum Starten/Stoppen der Datenerfassung; eine Schaltfläche zum Erfassen von Flash-Scans
Betrieb über das Smartphone	FARO Stream App (für iOS und Android); Scannersteuerung, Datenvisualisierung in Echtzeit und direkte Synchronisation mit Cloud-Verarbeitung mit FARO Sphere XG
Erfassung von Kontrollpunkten	Stop-and-Go, Schachbrett, reflektierende und kugelförmige Ziele für Ausrichtung und/oder Georeferenzierung
Erweiterte Registrierung	Falls gewünscht, registrieren Sie mehrere mobile, Flash- und/oder FARO Focus-Scans
Konfiguration	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Handgeführt mit Datenlogger am Schultergurt</li> <li>• Einbeinstativ mit zusammen montiertem Scanner und Datenlogger</li> <li>• Verfügbares Zubehör: Autohalterung, Rucksack, Ladestation</li> </ul>
Ausrichtung des Scanners	Kann in jeder Ausrichtung verwendet werden: aufrecht, kopfüber, seitwärts
Akkulaufzeit	Durchschnittlich 3 Stunden
Interner Speicher	512 GB, bis zu 50 Stunden kontinuierliche Datenerfassung
Datenübertragung	WLAN, RJ45 oder direkt mit USB-Stick

### Daten/Verarbeitung

Daten	Punktwolken mit Intensität und Farbe, 360°-Bilder, Flugbahn
Größe der mobilen Rohdaten	350 MB/min ohne Komprimierung
Größe der Flash-Scan-Daten	125 MB
Desktop-Verarbeitung	FARO Connect für Mobile- und Flash-Scans, FARO-Szene für die erweiterte Registrierung
Cloud-Verarbeitung	Vollständig automatisiert mit FARO Sphere XG
Ausgabe	Mobiler Scan: E57, LAS, LAZ, PLY, TXT - Flash-Scan: E57

Lokale Niederlassungen auf der ganzen Welt. Besuchen Sie [FARO.com](https://www.faro.com) um mehr zu erfahren.

Überarbeitet: 31.1.2024