

Bathymetric UAV Laser Scanning System

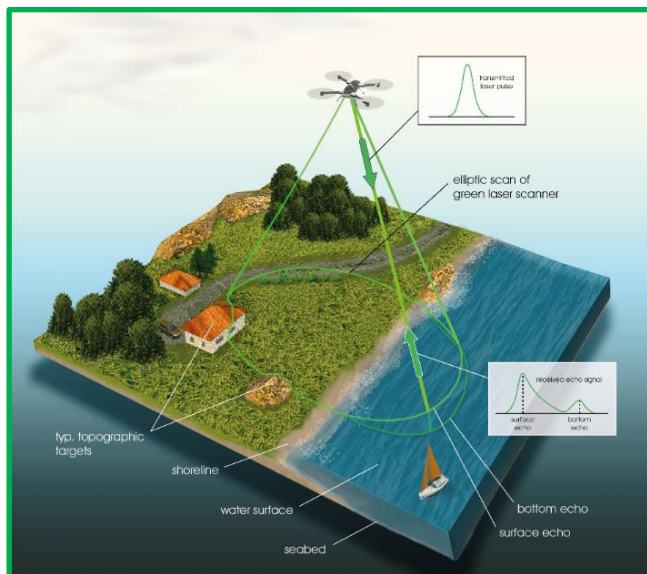
RIEGL VQ-840-G



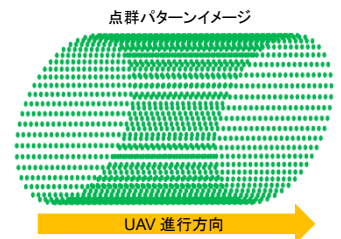
RIEGL VQ-840-G は、グリーンレーザーによる水面下の地形計測向けに開発されたレーザースキャニングシステムです。
ULB ハイエンドモデルの VQ-840-G は小型有人機、または大型 UAV に搭載して運用することが可能です。

RIEGL VQ-840-G 大型 UAV 搭載イメージ

RIEGL VQ-840-G 測定原理



楕円形スキャン機構の点群パターンは
スキャナー直下は点密度が最も少なく、
端部の点密度が最も高くなります。

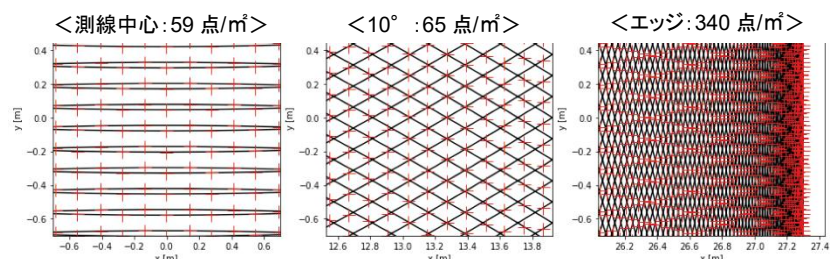


VQ-840-G 点群パターン

- 飛行高度: 75m
- 飛行速度: 10m/秒
- 平均点密度: 92 点/m²

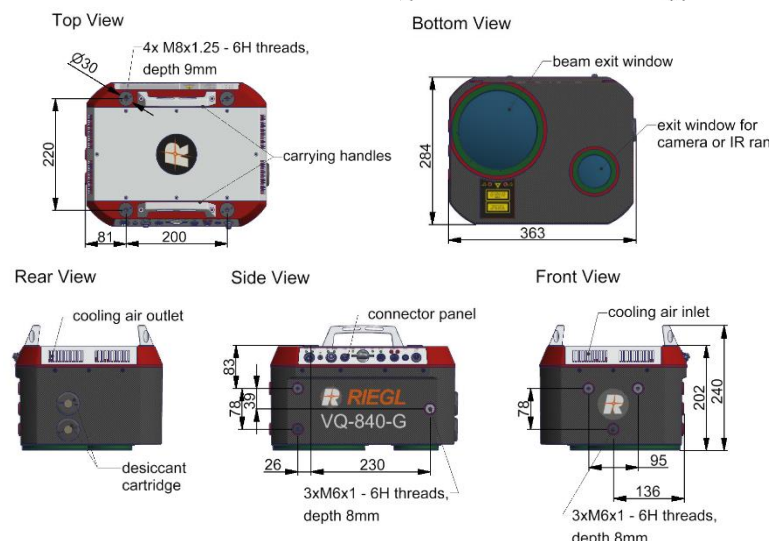
スキャン設定

- 50kHz / 80 スキャン/秒



RIEGL VQ-840-G 技術データ

寸法 (LxWxH)	360 mm x 285 mm x 200 mm
重量	約 12 kg
保護クラス	IP64
電源入力	18 - 34 V DC
消費電力	160 W 最大 400 W



RIEGL VQ-840-G 主要スペック

レーザークラス IEC 60825-1:2014 準拠	レーザークラス 3B
NOHD ¹⁾	15 m
ENOHD ¹⁾	75 m
レーザー波長	532 nm (green)
精度 / 確度 1 シグマ@150m	20 mm / 15mm
FOV	±20° = 40°
スキャン機構 / パターン	回転スキャンミラー / 楕円
スキャンスピード	最大 100 スキャン/秒
レーザーパルス繰り返しレート	50 kHz ~ 200 kHz
有効測定レート	200,000 測定/秒
測深性能 Secchi Depth ²⁾	1.7@ 200kHz
@ レーザーパルス繰り返しレート	1.8@ 100kHz
※ 飛行高度 水面より 75m 時	2.0@ 50kHz
エコーリターン数	最大 15 (オンライン波形処理)
IMU/GNSS ユニット内蔵	Applanix APX-20
IMU 精度 ロール・ピッチ / ヘディング	0.015° / 0.035°
IMU サンプリングレート	200 Hz
位置精度(標準) 水平 / 高さ	< 0.05 m / < 0.1 m
RGB カメラ内蔵	1200 万画素

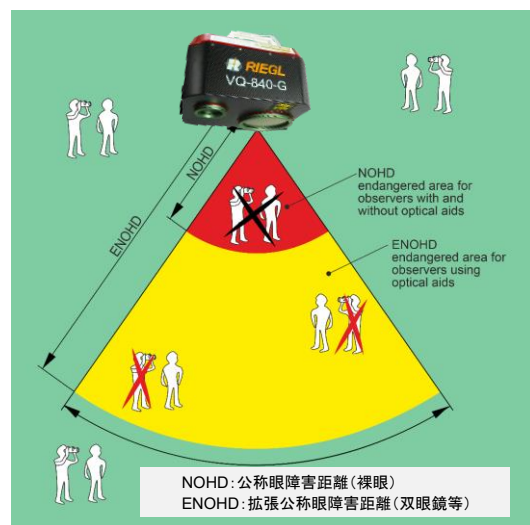
1)レーザーパルス繰り返しレート 50kHz, ビーム広がり角 6mrad の設定時

2) Secchi Depth は測深深度を表わします。Secchi 盤を水中へ投下し視認できる最大距離が 1Secchi(1 セッキ)になります

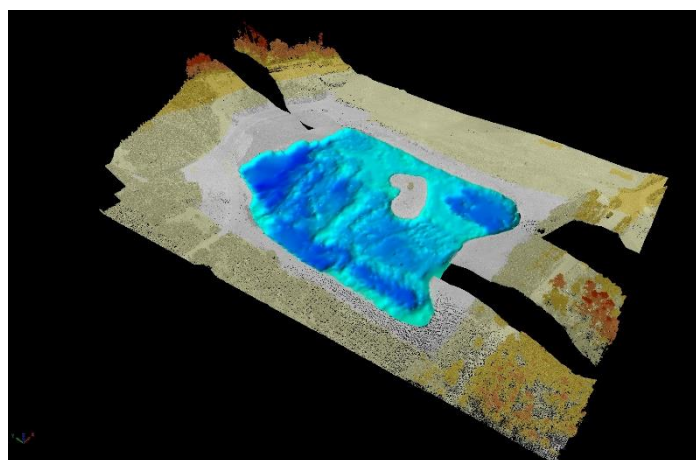


RGB カメラ

ビーム出口窓



RIEGL VQ-840-G スキャンデータ



推奨計測諸元

- 飛行高度: 75m
- レーザーパルス繰り返しレート: 50kHz (2 secchi Depth)
- ビーム広がり角: 6 mrad

