

CHCNAV RS7

Scanner LiDAR 3D portátil em tempo real

O RS7 é o scanner LiDAR SLAM portátil de alto desempenho da CHCNAV, projetado para aplicações em edifícios e ambientes internos. Combinando INS de alta precisão e SLAM, além de um IMU com instabilidade de bias inferior a 0,5°/h, garante rastreamento de movimento estável mesmo em locais com poucos detalhes. Com LiDAR de 1,15M pts/s, campo de visão ultra-amplio de 360° × 189°, imagens em alta definição, 3D Gaussian Splatting e fluxo de trabalho direto para a nuvem, o RS7 proporciona captura de dados 3D eficiente e econômica.



Principais Características

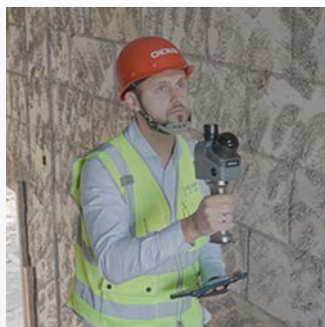
- LiDAR de alta velocidade: Até 1,15 milhão de pontos/s com campo de visão ultra-amplio de 360° × 189°;
- Sistema de imagem em alta definição: Câmeras HD duplas de 12 MP para imagens mais nítidas em ambientes de baixa luz;
- IMU de alta precisão: Instabilidade de viés da IMU inferior a 0,5°/h;
- Interfaces de expansão: Design expansível com interface de hardware aberta e suporte a SDK.

Fusão Profunda de INS + SLAM para Mapeamento Confiável

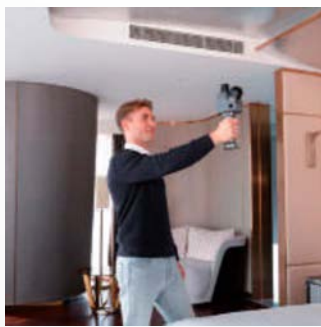


- Com uma IMU de alta precisão e instabilidade de desvio de 0,5°/h, o RS7 acompanha os movimentos com precisão em ambientes com poucos elementos, como corredores e escadas de vários níveis.
- Seu desempenho inercial avançado garante resultados SLAM estáveis e completos mesmo onde as características geométricas são limitadas.

Aplicações



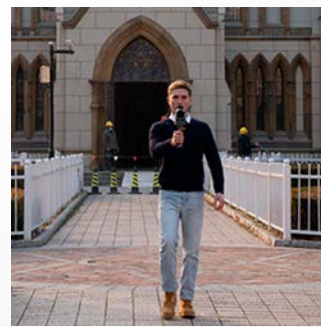
Levantamento Arquitetônico



Design de Interiores e Reforma



Segurança Pública e Perícia Forense



Turismo Cultural e Preservação do Patrimônio

Escaneamento em Alta Velocidade & Campo de Visão Ultra-Amplo para Cobertura Completa



O RS7 traz um scanner LiDAR de nova geração, capaz de registrar até 1,15 milhão de pontos por segundo, capturando objetos delicados e texturas de superfícies com altíssima precisão.



Com um campo de visão ultra-amplo de $360^\circ \times 189^\circ$, ele registra tetos e cantos sem necessidade de ajustes manuais, garantindo escaneamentos completos e precisos.

Colorização em HD e Renderização Realista em Nível de Pixel



- Duas câmeras HD de 12 MP com tecnologia Sony binning proporcionam imagens mais nítidas em ambientes com pouca luz.
- O motor CHCNAV HPGS 2.0 cria modelos de Splatting Gaussiano 3D para reconstrução de cenas com cores reais, unindo realismo visual a detalhes geométricos precisos.

Arquitetura Expansível com Processamento em Nuvem



O RS7 conta com um design expansível, incluindo interface aberta de hardware e suporte a SDK.



Integrado ao CHCNAV CoCloud, o RS7 oferece um fluxo de trabalho unificado do dispositivo para a nuvem. Os dados de campo são enviados com um clique e o processamento ocorre automaticamente. Nuvens de pontos, modelos de malha e resultados de 3D Gaussian Splatting ficam prontos para uso.

Especificações

Desempenho geral do sistema

Precisão absoluta	H: < 3 cm RMS (1) V: < 3 cm RMS (1)
Precisão relativa	<1 cm (2)
Repetibilidade	<2 cm (2)
Modo de alimentação	Bateria integrada ao cabo
Capacidade da bateria	47,5 Wh
Tempo de uso com uma única bateria	150 min (3)
Consumo de energia	16 W
Armazenamento de dados	512 GB
Peso (com cabo da bateria)	1200 g
Faixa de temperatura operacional	-20 °C a +50 °C
Proteção contra entrada	IP64 (4) (de acordo com IEC 60529)

Scanner a laser

Classificação do produto a laser	Classe 1 – Seguro para os olhos
Alcance	40 m @10% de refletividade
Canal	64
Taxa de medição efetiva máxima	Retorno único: 576.000 pts/s Retorno duplo: 1.152.000 pts/s
Campo de visão	360° × 189°
Comprimento de onda	905 nm

Sistema de posicionamento e orientação

Sistema GNSS	GPS: L1, L2, L5 GLONASS: L1, L2 BEIDOU: B1, B2, B3 GALILEO: E1, E5a, E5b
Taxa de atualização do IMU	500 Hz
Instabilidade de viés nulo do giroscópio	0,5°/h
Desvio aleatório do giroscópio	0,01°/√h
Instabilidade de viés nulo do acelerômetro	10 µg
Desvio aleatório do acelerômetro	0,017 m/s/√h

Câmera

Número de câmeras	2
Resolução	48 MP
Tamanho do sensor	1/2 polegada
Campo de visão (FOV)	340°(H) × 360°(V)

Comunicação

Wi-Fi	2.4GHz & 5GHz IEEE 802.11n/ac (U-NII-1/3)
Bluetooth	V5.3 (BR+EDR+BLE)
Portas	1 x porta USB V3.0 Tipo-C (download de dados) Rosca de fixação 1/4"

Softwares Opcionais

Software SmartGo	Controle de coleta de dados, visualização em tempo real de nuvens de pontos, entre outros.
Software inteligente de processamento CoPre	Processamento POS, ajuste e refinamento, geração de nuvem de pontos e modelagem 3D. Compatível com nuvens de pontos coloridas, modelos de malha 3D e exportação em 3D Gaussian Splatting (3DGS).
CoProcess 2025	Processamento de nuvem de pontos com ferramentas CAD integradas

(1) De acordo com as condições de teste da CHCNAV. A precisão e confiabilidade são determinadas em céu aberto, livre de multipercursos, com geometria GNSS ideal e condições atmosféricas favoráveis. Os resultados consideram no mínimo 5 satélites e seguem as práticas gerais recomendadas para GPS.

(2) Medido em condições de laboratório; o desempenho real pode variar.

(3) Testado e obtido em ambiente laboratorial padrão a 25°C.

(4) Resistente a respingos, água e poeira, testado sob condições laboratoriais controladas com classificação IP64 conforme a norma IEC 60529.