

HAWKEYE 2000 SERIES



The Hawkeye 2000 Series é uma linha profissional de equipamentos projetados para atender às aplicações de análises mais rigorosas!

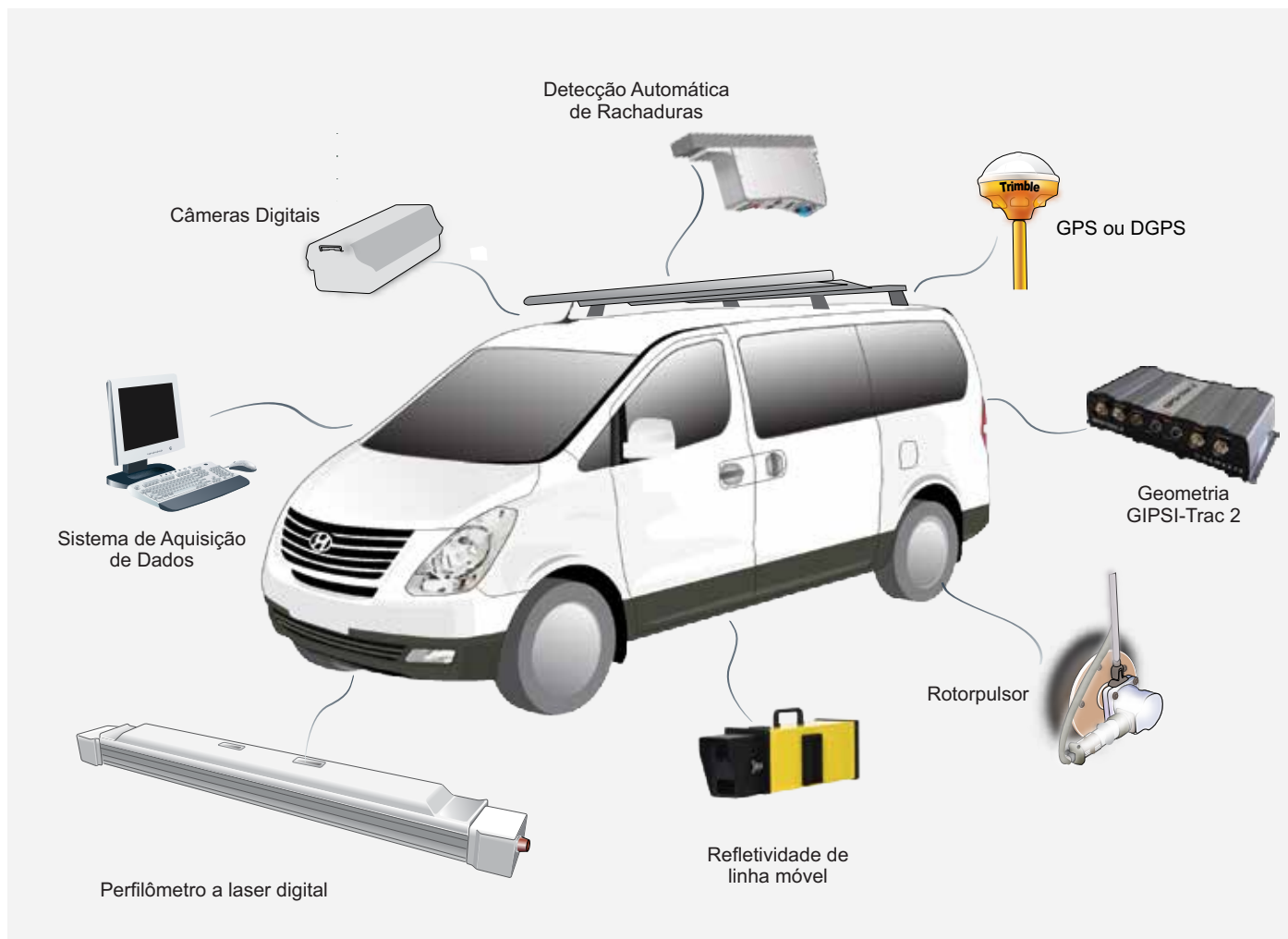
A série Hawkeye 2000 é uma gama altamente especializada de equipamentos de pesquisa que podem ser instalados em uma ampla variedade de veículos devido aos seus requisitos limitados de espaço e energia. O design modular do sistema permite fácil configuração de vários sensores para atender ou exceder as especificações mais rigorosas.

A coleta precisa de informações de distância, tempo e espaço é garantida no Hawkeye por meio do uso do nosso desenvolvimento inovador, o Heartbeat. O módulo Heartbeat e o software de suporte sincronizam com precisão cada sensor no sistema, alinhados com várias entradas de um Instrumento de Medição de Distância (DMI), DGPS e sistemas inerciais.

Isso permite atualizações contínuas de seu equipamento. Basta escolher os módulos necessários e eles podem ser adicionados no momento da instalação inicial ou em uma data posterior mais conveniente.

Nosso programa avançado de pesquisa e desenvolvimento garante que forneçamos a nossos clientes os melhores equipamentos, utilizando as pesquisas e tecnologias mais recentes, apoiadas pela experiente equipe de suporte da ARRB Systems.

Nosso programa avançado de pesquisa e desenvolvimento garante que ofereçamos aos nossos clientes os melhores produtos, utilizando as mais recentes pesquisas e tecnologias, apoiadas pela experiente equipe de suporte da ARRB Systems.



VEÍCULO DE ESTUDOS HAWKEYE

Os pacotes Hawkeye 2000 são instalados em um Veículo de Estudos de Rede dedicado, permitindo coleta de dados segura e eficiente de vários parâmetros da rede. Uma vez que seus requisitos sejam estabelecidos, basta personalizar os pacotes Hawkeye 2000 para atender a suas necessidades. Caso seus requisitos evoluam futuramente, você pode simplesmente atualizar seu Hawkeye existente, adicionando novos módulos. Com novas tecnologias sendo integradas com frequência, a ARRB Systems sempre terá a solução que você precisa para atender aos requisitos de dados de rede rodoviária.

Aplicações:

- Pesquisas de coleta de ativos e estradas em nível de rede e projeto
- Pesquisas de monitoramento de pavimentos de rotina
- Inventário de acostamento e gerenciamento de ativos
- Pesquisas de mapeamento e geometria de estradas
- Controle de qualidade do contratado
- Avaliação de segurança rodoviária
- Refletividade de marcação de linha
- Inspeções de pista de aeroporto

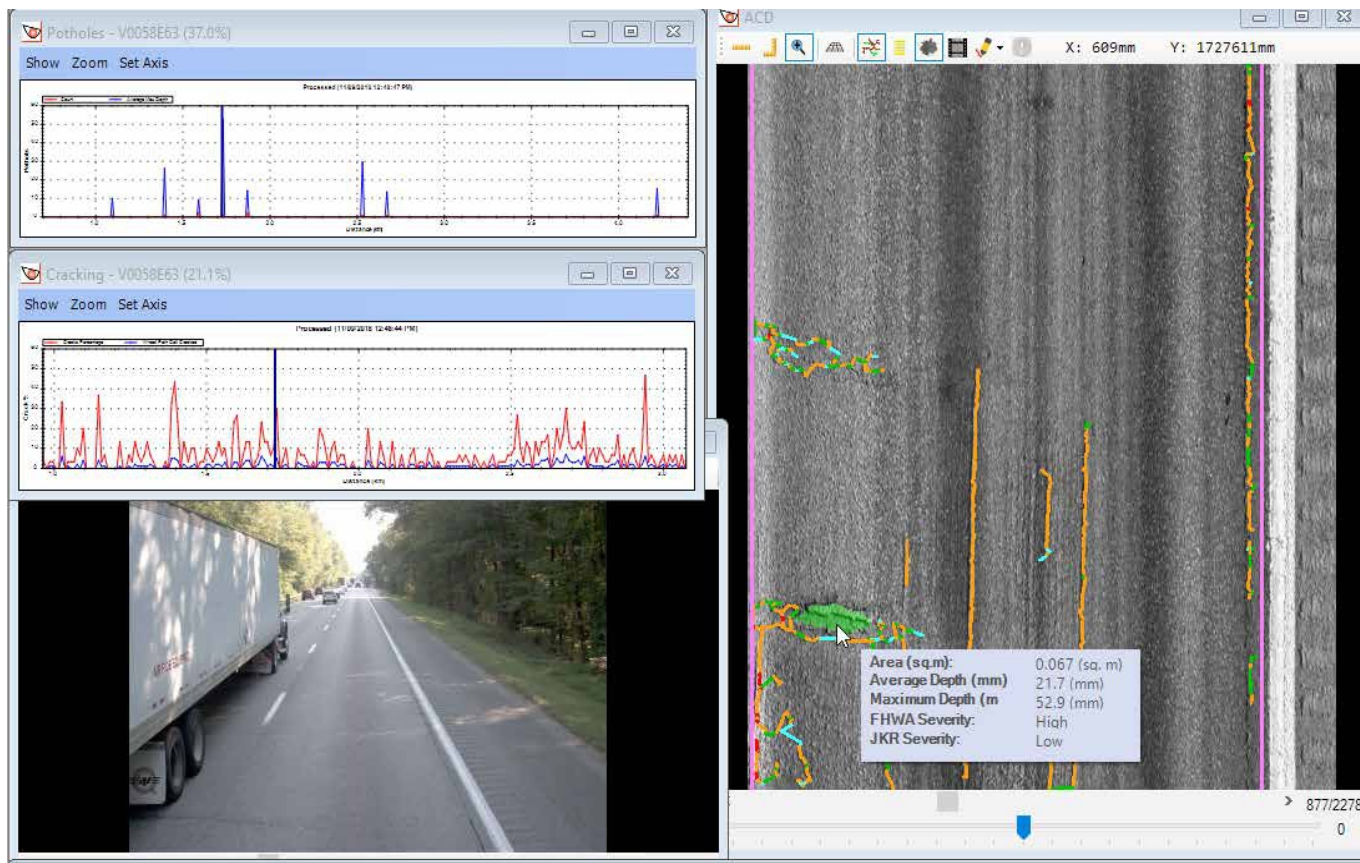
Características

- O módulo Heartbeat fornece um sistema totalmente integrado com dados comuns e referência de controle de pesquisa
- Permite coleta de dados segura e eficiente para pesquisas urbanas e rurais
- O tempo de pesquisa é reduzido ao coletar todos os dados de condição e imagens em uma única passagem
- Usa interfaces e protocolos padrão para aproveitar dispositivos futuros e proteger seu investimento
- Instalação disponível em uma ampla gama de veículos
- Disponível com um ou dois consoles de operador

Conformidade com as normas

- ASTM E950: Longitudinal profile
- AASHTO PP37: Pavement roughness
- ASTM E1845: Pavement macrotexture
- ISO 13473: Mean





H2000 DETECÇÃO AUTOMÁTICA DE FISSURAS

O sistema H2000 Automatic Crack Detection (ACD) permite a detecção automática de rachaduras e outras características da superfície da estrada. O sistema ACD é composto por duas unidades de laser 3D de alto desempenho que são instaladas na parte traseira do veículo de pesquisa, verticalmente acima do pavimento.

A unidade projeta uma linha de laser no pavimento e a imagem é capturada pela câmera, permitindo que ela meça o perfil transversal do pavimento com uma resolução de altura de 0,5 mm. O ACD é totalmente integrado à plataforma Hawkeye, o que significa que as saídas são alinhadas precisamente, tanto linear quanto espacialmente, com as medições de outros sensores.

Também temos a capacidade de analisar os "mapas de rachaduras" usando nosso próprio software. A flexibilidade do software Hawkeye permite relatar o tipo, a gravidade e a extensão da rachadura, de uma maneira que atenda às necessidades específicas do usuário.

Aplicações:

- Avaliação de condições de pavimentos em nível de rede
- Avaliações de qualidade precisas para contratados
- Pesquisas de monitoramento de pavimentos de rotina
- Validação de contrato

Características:

- Profundidade do sulco medida em 4 m de largura com resolução transversal de 1 mm
- Sulcos medidos de acordo com a metodologia encontrada na ASTM E1703
- Operação diurna e noturna, não afetada por sombras
- Baixo consumo de energia
- Algoritmos de compressão de dados para minimizar o armazenamento
- Leve e à prova d'água
- As medições são possíveis em todas as superfícies seladas
- Os dados são vinculados à cadeia e às coordenadas de GPS
- Operacional em velocidades de rodovia para reduzir o tempo e os custos de pesquisa

Resultados:

- Relatórios de rachaduras personalizadas
- Sulcos
- Marcação de faixa
- Desfiamento
- Defeitos no pavimento (buracos, meio-fio e borda)





PERFILADOR LASER DIGITAL H2000

O Perfilador Laser Digital H2000 (DLP) pode ser configurado com uma variedade de sensores para permitir a coleta de dados de condições de estradas, incluindo: Índice Internacional de Rugosidade (IRI), Número de Percurso (RN), Profundidade de Sulco, Profundidade Média de Perfil (MPD), Profundidade de Textura Medida pelo Sensor (SMTD) e outros parâmetros

O perfilador é configurável de um único sistema de medição a laser para um sistema de 17 lasers, garantindo que seus requisitos específicos possam ser atendidos. Usado em conjunto com o Hawkeye Processing Toolkit, é possível gerar tabelas, gráficos, relatórios e exportar seus dados coletados.

Aplicações:

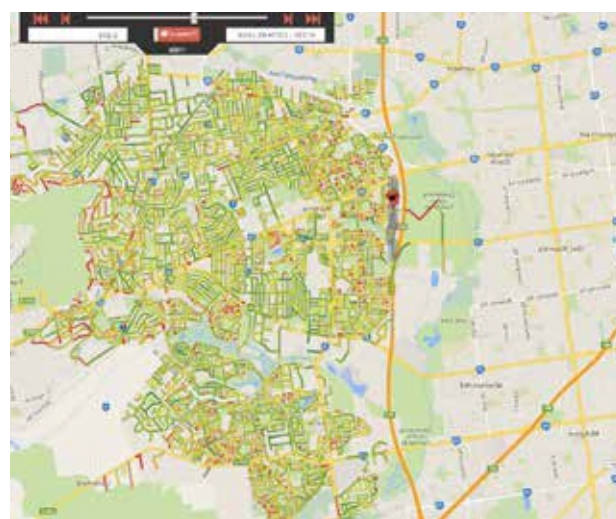
- Pesquisas em nível de rede com resultados de padrão internacional
- Avaliações de qualidade precisas para contratados
- Pesquisas de linha de base e Dilapidação
- Validação de contrato

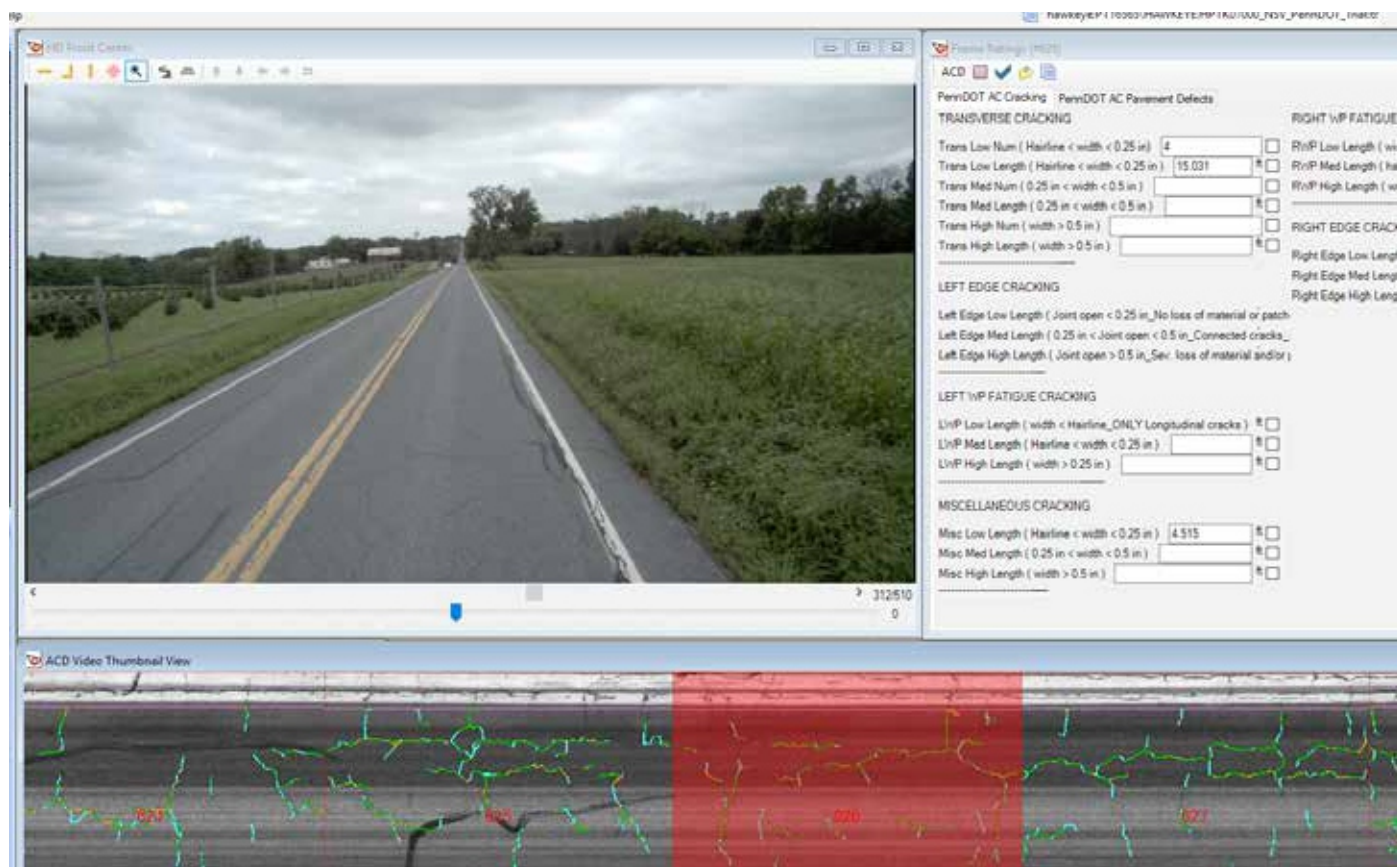
Características:

- Atualizável para permitir a adição de mais lasers
- Design de feixe de alumínio robusto
- Operacional em velocidades de rodovia para reduzir o tempo e os custos de pesquisa
- Os resultados são independentes do tipo de veículo
- Medições possíveis em todas as superfícies seladas
- Os dados são vinculados à cadeia e às coordenadas de GPS

Resultados:

- ASTM E950: Perfil longitudinal
- AASHTO PP37: Rugosidade do pavimento
- ASTM E1845: Macrotextura do pavimento
- ISO 13473: Profundidade média do perfil (MPD)





SISTEMA DE IMAGEM DIGITAL H2000

O Sistema de Imagem **Digital Asset View (DAV) H2000** é capaz de identificar e localizar visualmente características de acostamento. O sistema possui quadros de vídeo coloridos de alta definição (HD) para garantir um registro digital contínuo da rodovia. As câmeras de vídeo calibradas registram com precisão imagens digitais de ativos de acostamento em relação a outros parâmetros, como distância e GPS.

Lentes motorizadas permitem o ajuste em tempo real da íris para imagens de alta qualidade, com controles manuais de zoom e foco. Lentes de amplo campo de visão também estão disponíveis com íris fixa e controles automáticos de exposição. Até oito câmeras podem ser suportadas, cada uma em um gabinete à prova d'água e todas controladas pela interface comum do Hawkeye.

Aplicações:

- Identificação visual de características e ativos de acostamento
- Avaliação de condições de acostamento de direito de passagem
- Localização de ativos para aplicações GIS
- Avaliação de segurança rodoviária

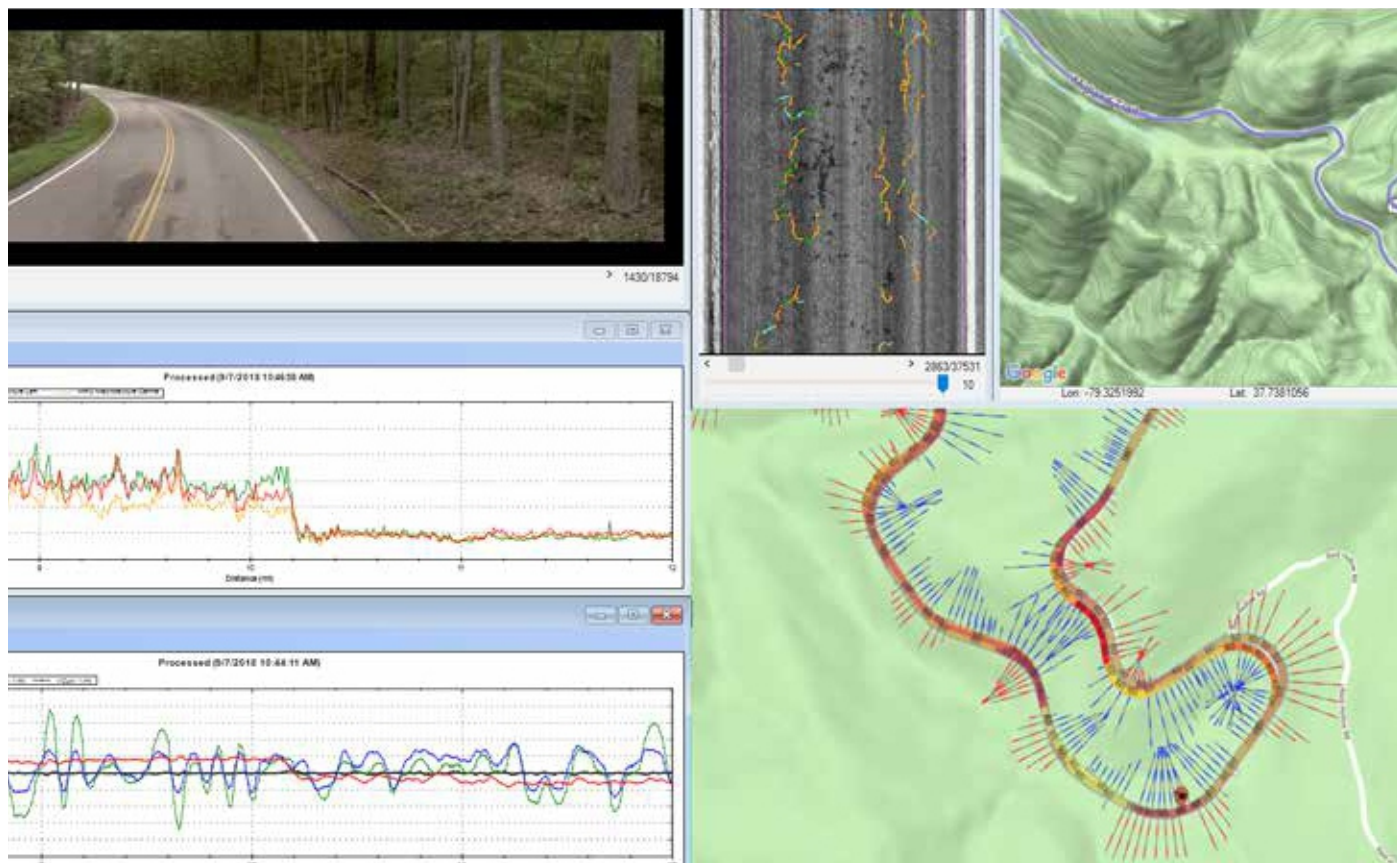
Características:

- Fornece imagens digitais contínuas de alta resolução e coloridas
- Suporta até oito câmeras
- Usa arquivos de armazenamento .AVI
- Os dados são vinculados à cadeia e às coordenadas GPS
- Operacional em velocidades de rodovia para reduzir o tempo e os custos de pesquisa
- As imagens podem ser usadas para medir, georreferenciar e anotar pontos de interesse

Conformidade com as normas:

- Imagens digitais (até 3 câmeras costuradas)
- Localização/distância GPS





GEOMETRIA H2000 GIPSI-TRAC

O GIPSI-Trac 2 é o módulo de geometria GNSS + INS (Global Navigation Satellite Systems + Inertial Navigation System) de última geração, usando sensores de estimativa e antenas GNSS duplas.

Este sistema combinado fornece uma taxa de atualização muito maior e suporta mais sistemas de satélite do que as soluções GNSS de mercado, incluindo SBAS e Omnistar. Ele ostenta saídas GNSS/INS fundidas em tempo real em todas as condições de levantamento, incluindo períodos de interrupção do GNSS.

O sistema registra e combina dados inerciais de um giroscópio de 3 eixos, acelerômetro de 3 eixos e um sensor de distância com informações posicionais GNSS duplas. A estimativa embutida permite que dados de posição sejam registrados em túneis, sob pontes e locais com pouca ou nenhuma cobertura GNSS.

Aplicações:

- Geometria e medição de estradas
- Mapeamento
- Conformidade com especificações de pavimentação

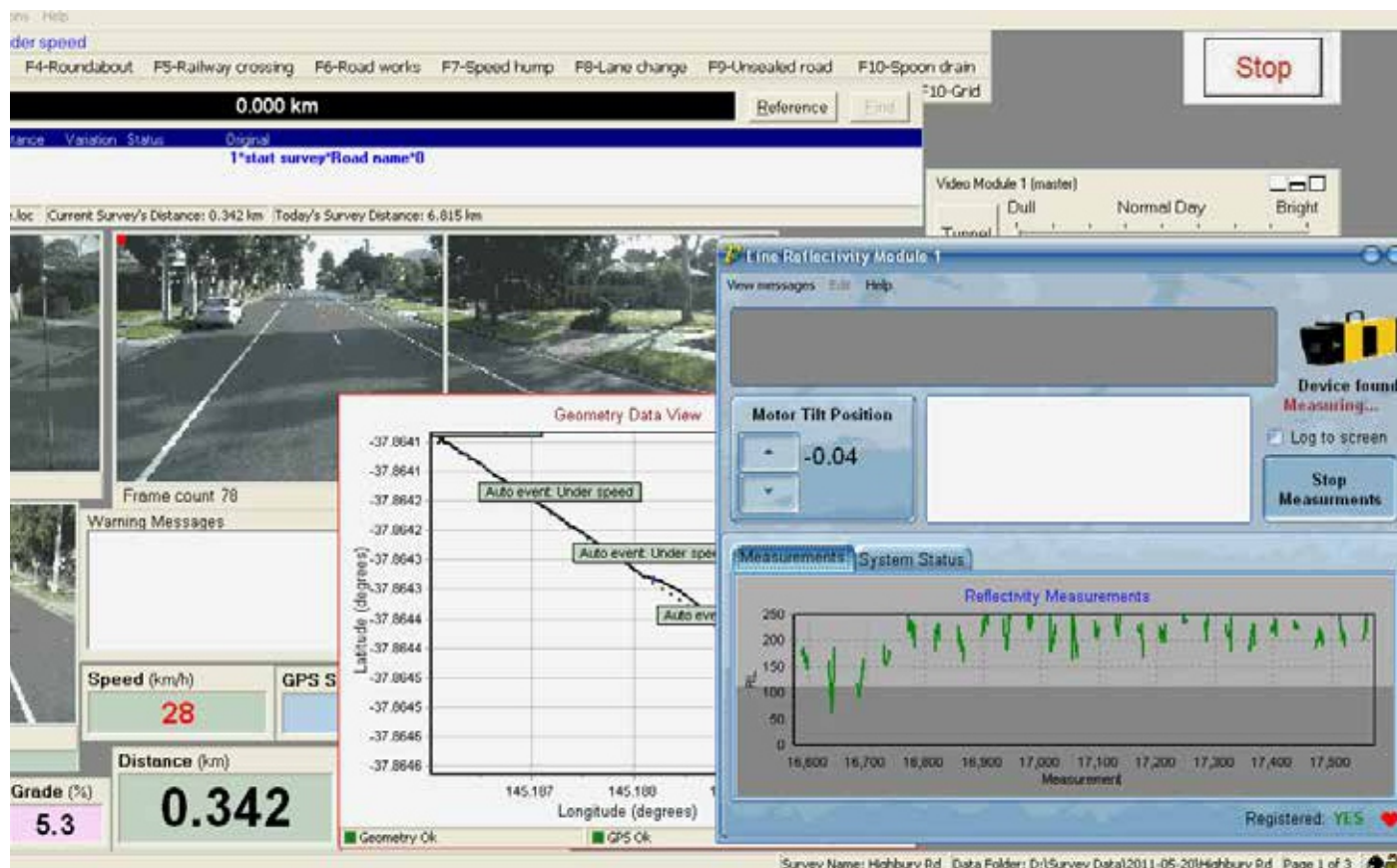
Características:

- Usa um receptor GNSS integrado e sensores inerciais de estimativa
- Saída de dados fundidos de 200 Hz
- Precisão típica de mapeamento de 1,2 m
- Exporta para CSV e shapefiles de ponto ou polilinha
- Operacional em velocidades de rodovia para reduzir o tempo e os custos de pesquisa
- Métodos de projeção GPS totalmente personalizáveis (Lat, Long, Leste, Norte e uma variedade de datums)
- Suporta Mercator Universal/Transversal,
- Opera em todos os locais:
 - Dentro de túneis
 - Sob pontes
 - Regiões altamente vegetadas ou montanhosas

Saída:

- Grau
- Declive transversal
- Curvatura horizontal e vertical
- Posição GNSS corrigida inercialmente
- Distância





REFLETIVIDADE DE LINHA MÓVEL H2000

O pacote de retrorrefletividade de linha móvel Hawkeye 2000 é um dispositivo de velocidade de tráfego para medir a refletividade de marcação de linha de estrada. O LTL-M foi integrado à plataforma Hawkeye para permitir a coleta simultânea de refletividade de linha como parte de pesquisas gerais de rede. Isso inclui a medição da visibilidade noturna de marcações de estrada brancas e amarelas em condições de estrada seca e molhada. Ele mede simultaneamente o contraste da luz do dia.

O LTL-M é um instrumento robusto, confiável e avançado desenvolvido especificamente para pesquisa de rede. Ele usa a mais recente tecnologia de câmera e iluminação, resultando em coleta de dados de alta precisão, independente da geometria da estrada e do rastreamento de veículos.

Aplicações:

- Refletividade de marcação de linha
- Refletividade de pino de estrada
- Mapeamento de marcação de linha
- Garantia de qualidade

Características:

- Medição contínua em velocidades de rodovia
- Mede e relata linhas duplas
- Compensação de luz solar para medição de contraste de luz do dia
- Intervalo de relatório definido pelo usuário
- Os dados são vinculados à cadeia e às coordenadas de GPS

Saídas:

- Retrorrefletividade (RI)
- Tipo de marcação (sólido, segmentado)
- Número de pinos de estrada
- Largura da faixa
- Contraste de luz do dia Conformidade com os padrões
- ASTM E1710: Medição de pavimento retrorrefletivo
- EN 1436: Desempenho de marcação de estrada





HAWKEYE ONLOOKER LIVE

O software Hawkeye Onlooker Live é uma interface de controle de aquisição interativa e em tempo real que é capaz de controlar simultaneamente todas as entradas de qualquer sistema Hawkeye, a partir de um único aplicativo de software.

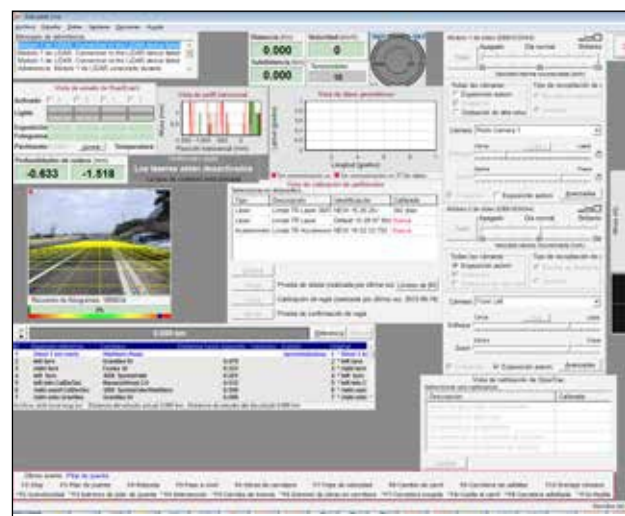
O software roda em um computador dedicado no veículo ou em um sistema baseado em laptop, com um layout totalmente personalizável. A interface de controle de rede permite relatórios de resultados em tempo real e a capacidade de adicionar progressivamente novos módulos Hawkeye, sem a necessidade de software adicional.

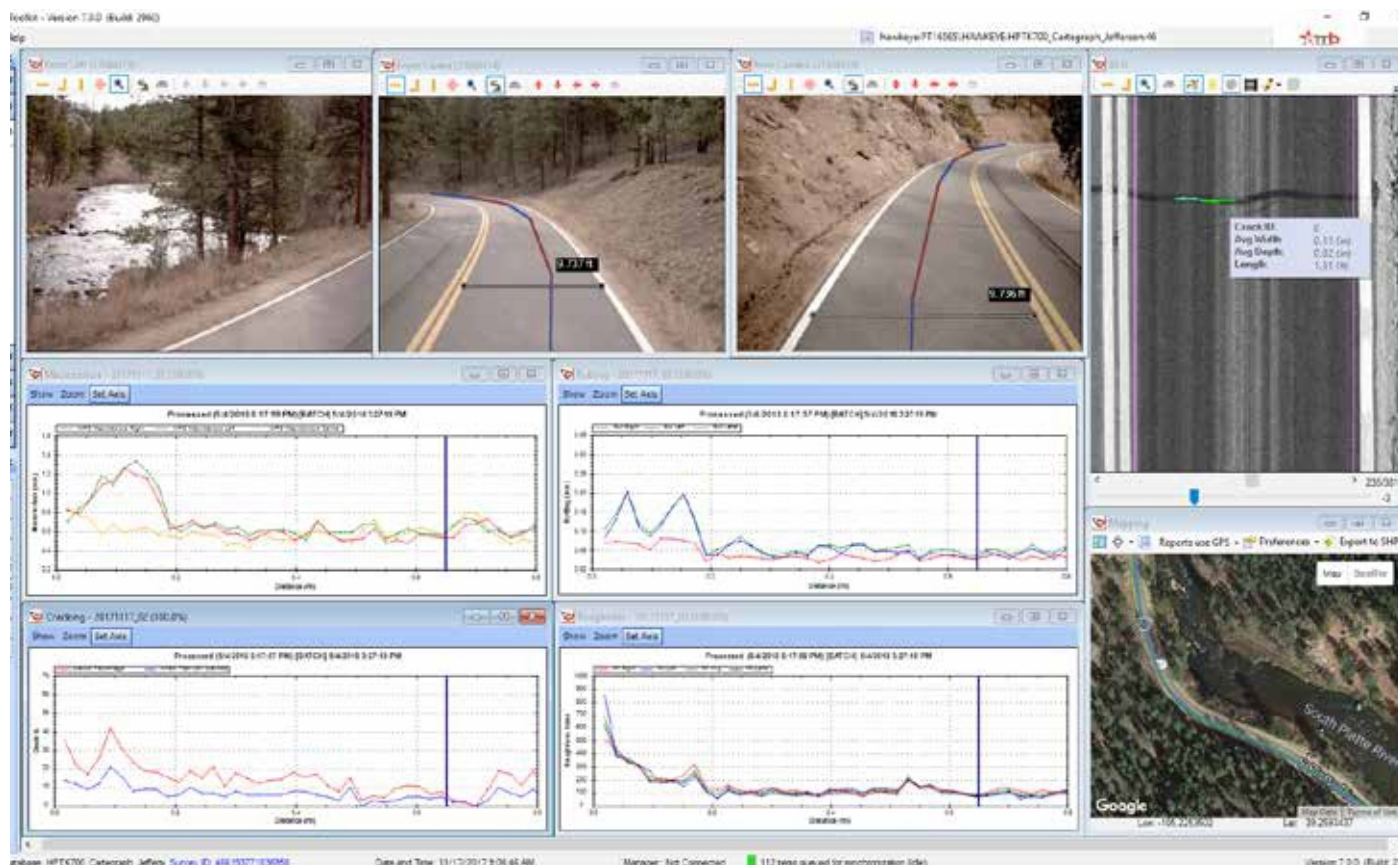
Características:

- Interface gráfica do usuário do Windows em tempo real para gerenciamento de vários sistemas de computador
- Layouts de tela personalizáveis para atender aos requisitos individuais do operador
- Suporte a vários idiomas: inglês, chinês, espanhol, árabe e russo
- Ferramentas de navegação de pesquisa, como bússola, pontos de referência de localização, mapas e registro de eventos
- Fala gerada por computador para avisos do sistema e outros itens que exigem atenção
- Suporta uma variedade de formatos de referência de estrada

Capacidade:

- Exibição digital de:
 - perfilometria,
 - imagens de vídeo,
 - velocidade e distância
 - geometria
- Exibição gráfica de:
 - mapas de GPS
 - mapeamento de geometria inercial
 - informações de perfil de estrada
 - ferramenta de notas de pesquisa definida pelo usuário





HAWKEYE PROCESSING TOOLKIT

A interface fácil de usar do Hawkeye Processing Toolkit apresenta um visualizador de imagens integrado e um banco de dados centralizado para revisar todos os parâmetros de pesquisa coletados.

O software pode ser usado para revisar e classificar quadros de vídeo individuais em relação à cadeia e ao GPS, salvar imagens em arquivo e aumentar o zoom para inspecionar áreas de interesse.

Várias imagens podem ser avaliadas simultaneamente e a estrada pode ser "conduzida" a uma taxa selecionada pelo operador.

Recursos:

- Capacidade de análise e relatórios extensivos
- Interface de mapeamento avançada que suporta mapas de fundo do Google
- Bancos de dados centralizados para permitir que vários usuários processem e visualizem os mesmos dados de pesquisa simultaneamente
- Suporte a vários idiomas: inglês, chinês, espanhol, árabe e russo
- Suporte a sistemas de medição métricos e imperiais
- Inicialização do Windows permitindo referência cruzada de dados entre aplicativos
- Faixas elásticas em lote e pontos de referência editáveis
- Filtro de pesquisa
- Exportação para a maioria dos aplicativos PMS e GIS
- Processamento e exportação em lote
- Exportação de dados para os formatos CSV, PDF, MS Word, MS Excel, RTF, KML e SHP
- Compatível com Windows (32 e 64 bits)

Capacidade:

- Cálculo de:
 - Índice Internacional de Rugosidade (IRI)
 - Macrotextura MPD e SMTD
 - Índice de Rut
 - Falhas
 - Perfil longitudinal
 - Geometria
- Medição de área/comprimento/altura da imagem
- Edição, zoom e redimensionamento de imagem
- Localização de ativos
- Análise de perfilometria
- Mapeamento gráfico inercial/GPS
- Importações de shapefile
- Formulários de classificação configuráveis pelo usuário
- Exportação HDM-4 avançada
- Ferramenta de notas de pesquisa definida pelo usuário



Automated Road Rehabilitation Business Systems Pty. Ltd. Trading as ARRB Systems
25 Kingsley Close, Rowville VIC 3178 AUSTRALIA | info@arrbsystems.com | +613 8595 6000

