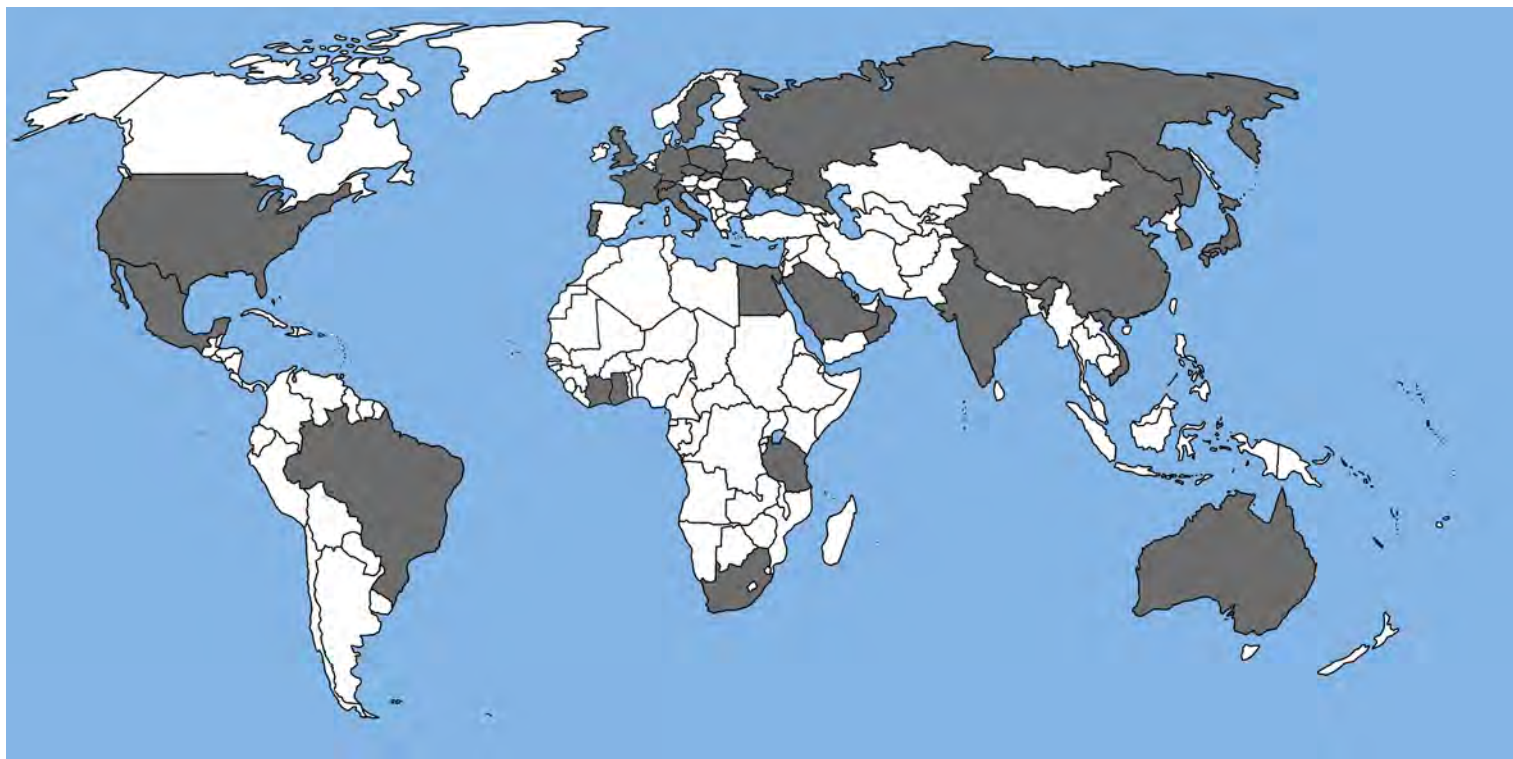


- A RTS – GmbH é companhia de consultoria e engenharia
- Mais de 25 anos de experiência em projetos internacionais de engenharia oferecendo ampla gama de serviços/instalações
- Fundador e CEO – Dr. Emil Doupal
 - Graduado pela Universidade de Brno (República Tcheca)
 - Consultor Transport Research Centre (CZ), COST, Weigh in motion systems, Systems for Traffic Telematics and ITS, International projects
 - Diretor da Clearweigh (PTY) LTD
 - Consultor e Membro da ICWIM 8
 - PHD em Gerenciamento/Controle de Tráfego (Technical University Brno, CZ)
 - Professor Associado em Tráfego e Estruturas (Technical University Brno, CZ, Institute of Technology Zurich, CH)



Dr. Emil Doupal

- Competência no desenvolvimento e implantação de projetos de Pesagem em Movimento (WIM) –
 - Pré-Seleção
 - Autuação Direta (Direct Enforcement)
- A RTS atua ainda em diversas áreas abrangendo projeto/ instalação/supervisão em
 - ITS – Tecnologias de Controle e Gerenciamento de Tráfego
 - Tecnologias de Informação
 - Gerenciamento e Avaliação
 - Engenharia de Sistemas
 - Consultoria e suporte para empresas privadas ou públicas



- Japão (6), República Tcheca (17), Alemanha (22), Suíça (22)

No Brasil a RTS já realizou 3 instalações – Belo Horizonte (MG), Araranguá (SC) e Teresina (PI)

RTS – Escopo Fornecimento

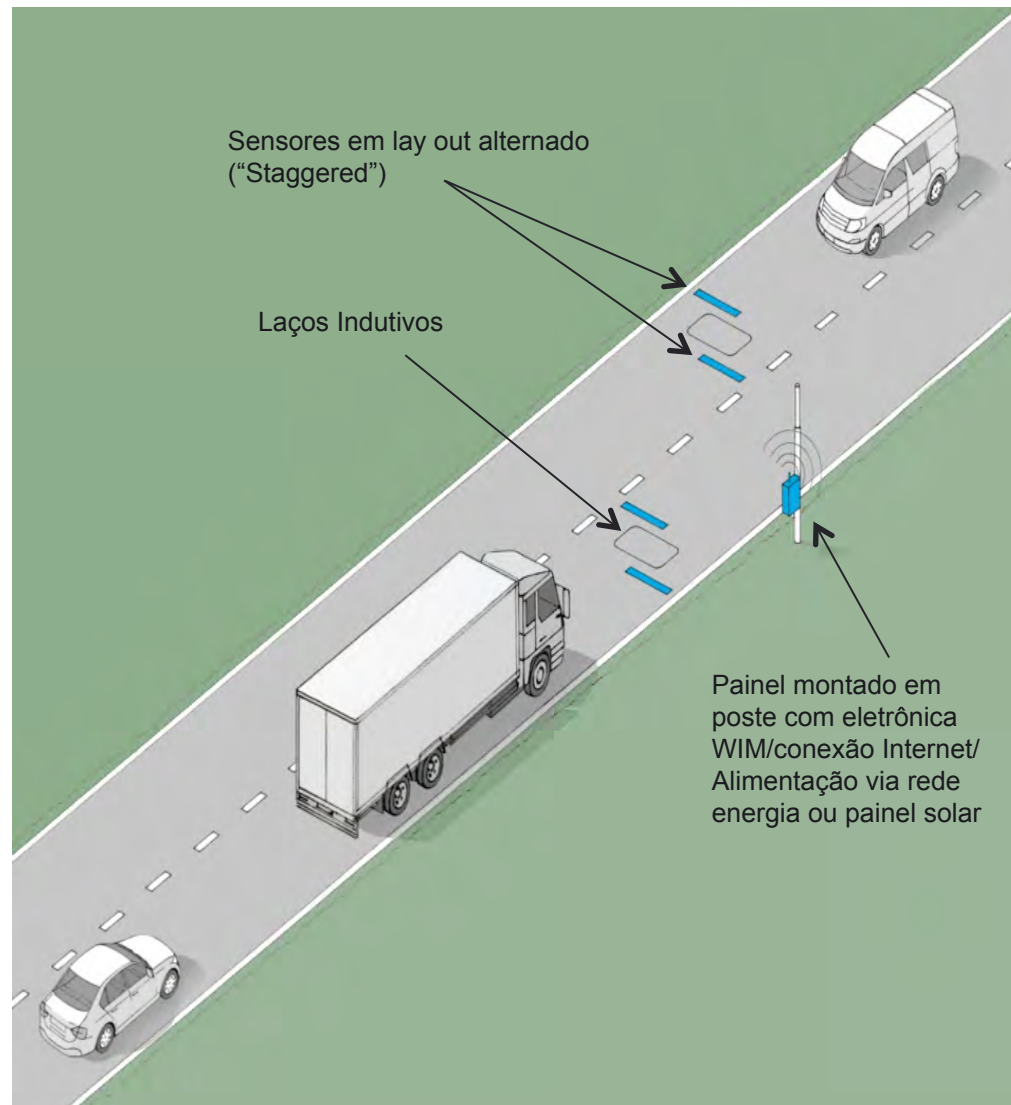


- Projetos e Soluções dimensionadas para cada necessidade
- Sensores – Kistler, Intercomp, MSI e outros
- Tecnologias – Piezo Quartzo, Strain Gauge, Piezo Polímero
- Dataloggers – CAMEA
- Cameras Overview e LPR (OCR)
- Sensores de Altura
- Monitoramento via WEB
- Supervisão da Instalação por Técnico da RTS
- Assistência Local para Sensores e Dataloggers pela FLV

Aplicações WIM

Coleta de Dados

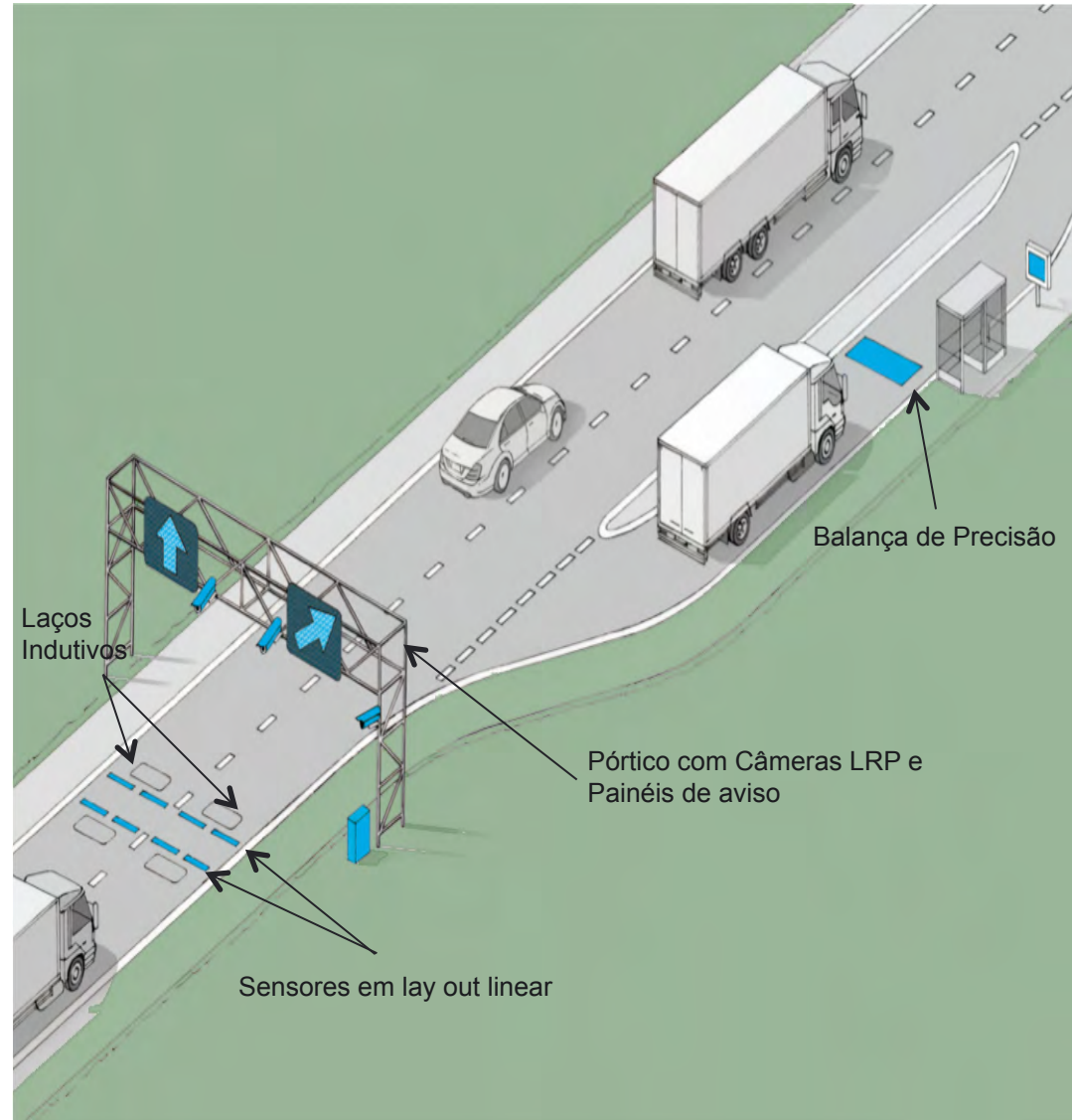
- Em Rodovias/Estradas/Vias de Tráfego Intenso tais como: Marginais/Anéis Rodoviários.
- Coleta de Informações precisas e confiáveis sobre veículos em base contínua (24 horas/7 dias por semana)
- Proporcionar informações para um projeto otimizado de estradas e pontes, planejamento de manutenção



Aplicações WIM

Pré-Seleção

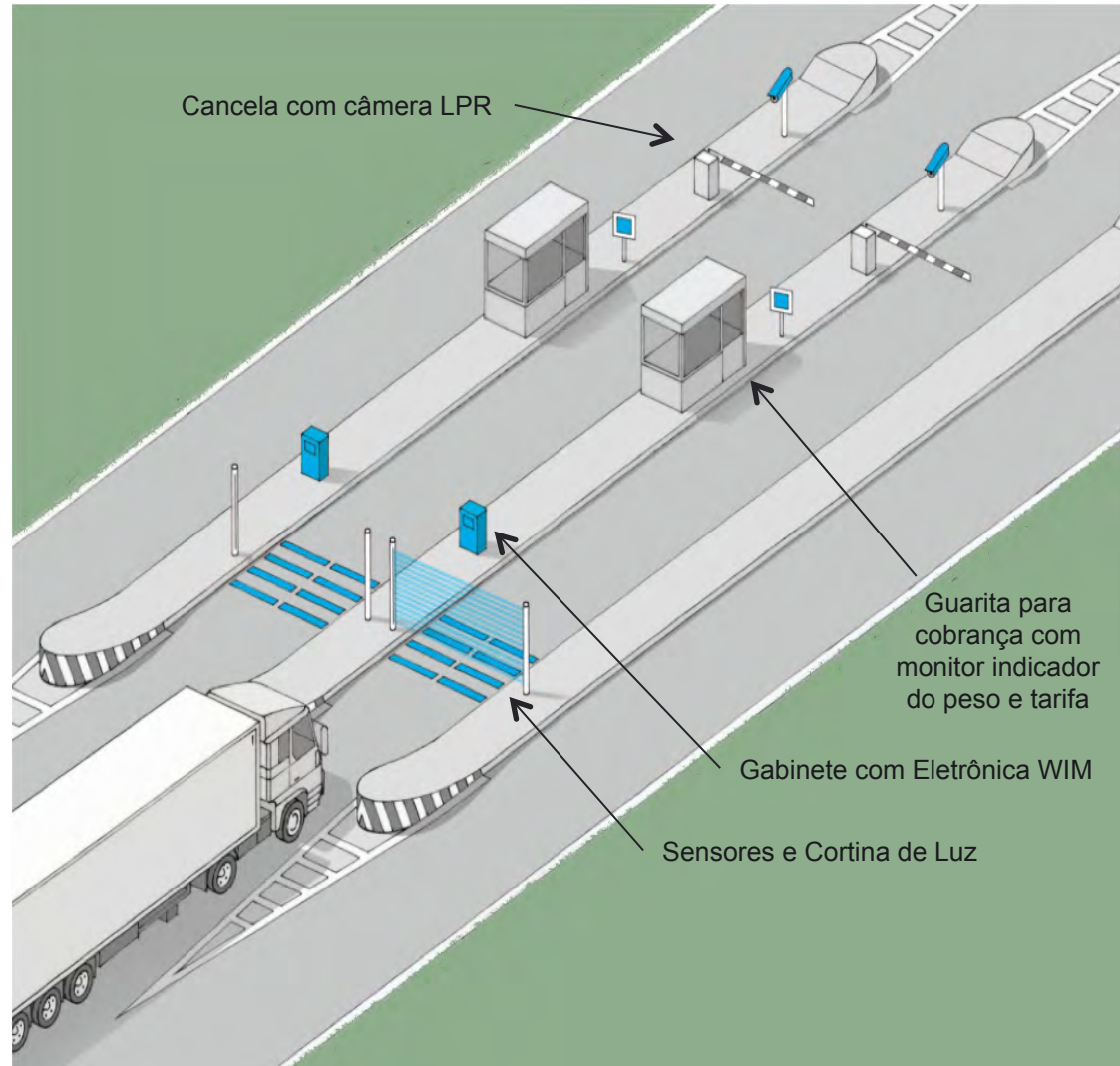
- Otimização do processo de fiscalização através da pré-seleção de caminhões com sobrepeso
- Efetiva Redução de danos em estradas/pontes e viadutos
- Significativa Redução dos custos de manutenção com extensão da vida útil do pavimento



Aplicações WIM

Pedágio por Peso

- Pesagem de Veículos em baixa velocidade
- Eficiente na cobrança de pedágio por peso
- Melhoria de processo e Eficiência Total em aplicações de controle de entrada/saída de caminhões em portos, armazéns, fábricas, minas, etc



Tecnologías WIM

■ Sensores:



Intercomp
(Strain Gauge)

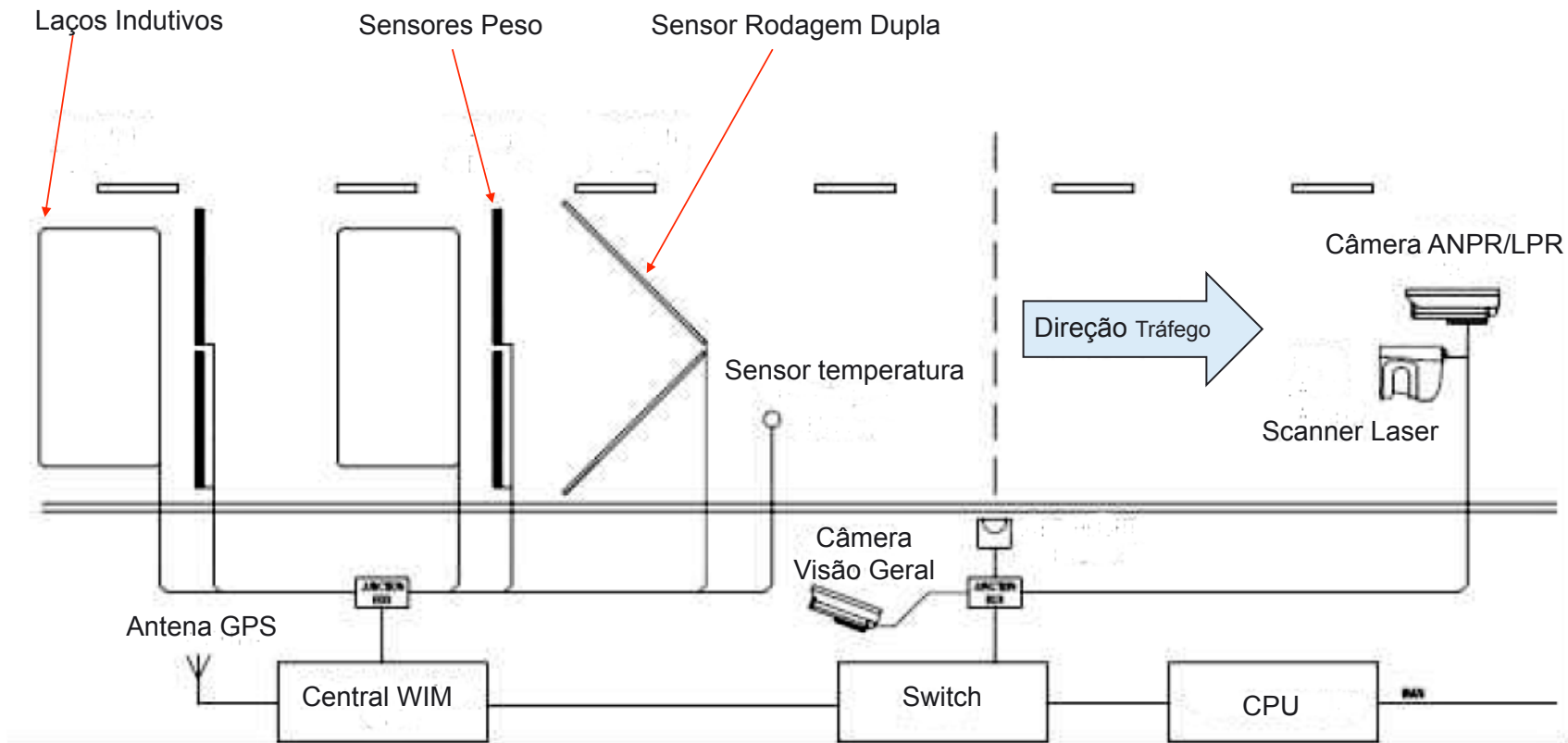


MSI Roadtrax
(Piezo Eléctrico)



Kistler
(Piezo Quartzo)

WIM Lay Out Configuração Geral



Central WIM

- A central WIM é responsável pela amplificação e conversão analógica/digital dos sinais de até 18 sensores, 8 laços indutivos e 2 termômetros de pavimento. Diversas opções são disponíveis (escalável em sensores, IP65, etc..)



WIM –Switch/Fonte

- Fonte de Alimentação – a unidade UC-PSU é uma fonte com filtros de linha, disjuntores AC/DC e de sobrecarga por raios. Pode ser equipada com sistema de monitoramento e controle remoto, de voltagem, reset e aviso queda de energia e ativação de gerador de emergência



- Switch – a unidade é um switch industrial de 8/16 portas, 1 Gb/s, WiFi e 3G/4G



Instalação



Corte do Piso



Abertura Canal



Limpeza



Aplicação Grout



Colocação
Sensores



Lixamento

Informações de um sistema WIM

■ O quê um sistema WIM mede:

- Peso Total
- Peso por eixo e rupos de eixos
- Categoria do veículo
- Velocidade
- Localização

■ Com Cameras

- Fotografia do Veículo
- Placa
- Cargas Perigosas

■ Laser Scanner

■ Detector de Altura



Informações de um sistema WIM

Registro dos dados do veículo em uma tabela incluindo:

- Data e Horário
- Pictograma (categoria do veículo >150 diferentes categorias.)
- ADR/LPR (reconhecimento placa)
- Peso Bruto (Peso Total do Veículo)
- Velocidade
- Reboque (sim / não)
- Peso de cada eixo
- Base x-y (distancia entre eixos)
- Rodagem Dupla por eixo (Sim / Não)
- Base 1-N (distancia total entre eixos)

Vermelho = Sobre peso

Time	Pictogram	ADR Image	Gross weight	Speed	Trailer	Axle 1	Base 1-2	Dual 1	Axle 2	Base 2-3	Dual 2	Axle 3	Base 3-4	Dual 3	Axle 4	Base 4-5	Dual 4	Axle 5	Base 5-6	Dual 5	Axle 6	Base 1-N
2013-08-09 15:17:31			27 544 kg	52 km/h		8722 kg	5.07 m	No	9304 kg	1.35 m	Yes	9518 kg		Yes								6.42 m
2013-08-09 14:18:01			63 557 kg	53 km/h	Trailer	8455 kg	2.04 m	No	8171 kg	2.54 m	No	13148 kg	1.40 m	Yes	12656 kg	3.81 m	No	9278 kg	3.43 m	No	11849 kg	13.22 m
2013-08-09 14:13:55			51 050 kg	52 km/h	Trailer	4836 kg	1.87 m	No	5610 kg	2.38 m	No	11265 kg	1.37 m	Yes	11507 kg	4.75 m	Yes	9164 kg	1.30 m	No	8668 kg	11.67 m
2013-08-09 13:31:07			43 640 kg	51 km/h	Trailer	7376 kg	4.68 m	No	12798 kg	5.11 m	Yes	7811 kg	1.30 m	No	7744 kg	1.29 m	No	7911 kg		No		12.38 m