

Manual do Usuário AiM

ECU Bridge

Versão 1.09



1

Introdução

A ECU Bridge foi projetada e desenvolvida pela AiM para permitir que o SmartyCam se conecte à ECU do seu veículo, faça uma amostra e mostre os dados que saem dela. Em www.aim-sportline.com, área de download, conexão ECU você encontra a lista de ECU suportados. A ECU Bridge gerencia os três protocolos de comunicação mais populares: CAN, RS232 e K Line. A ECU faz a ponte, mas não grava dados.

ECU Bridge está disponível em duas versões:

- Ponte ECU com conector OBDII (protocolos K Line e CAN) para conexão direta com a ECU do veículo: recomendado para ECUs de estoque
- Fios livres de ponte de ECU (protocolos CAN / RS232) úteis para conexão com ECUs de reposição

Este manual do usuário explica como instalar, conectar e configurar o ECU Bridge.

Observe: para mantê-lo sempre atualizado, a AiM recomenda fortemente que você verifique periodicamente o site www.aim-sportline.com, baixe o software e / ou firmware da área e baixe as versões mais recentes do firmware da ECU Bridge e do software Race Studio 2 Configuration.

2

Kits e números de peça

Os kits de ponte ECU disponíveis são mostrados aqui abaixo:

- Linha CAN / K da ponte ECU com conector OBDII + cabo USB
- Ponte ECU CAN / RS232 com fios livres + cabo USB

X90BGGK12MA

X90BGGPI2RMA



O cabo USB para programação pode ser comprado separadamente como peça sobressalente com o número da peça: **V02563030**

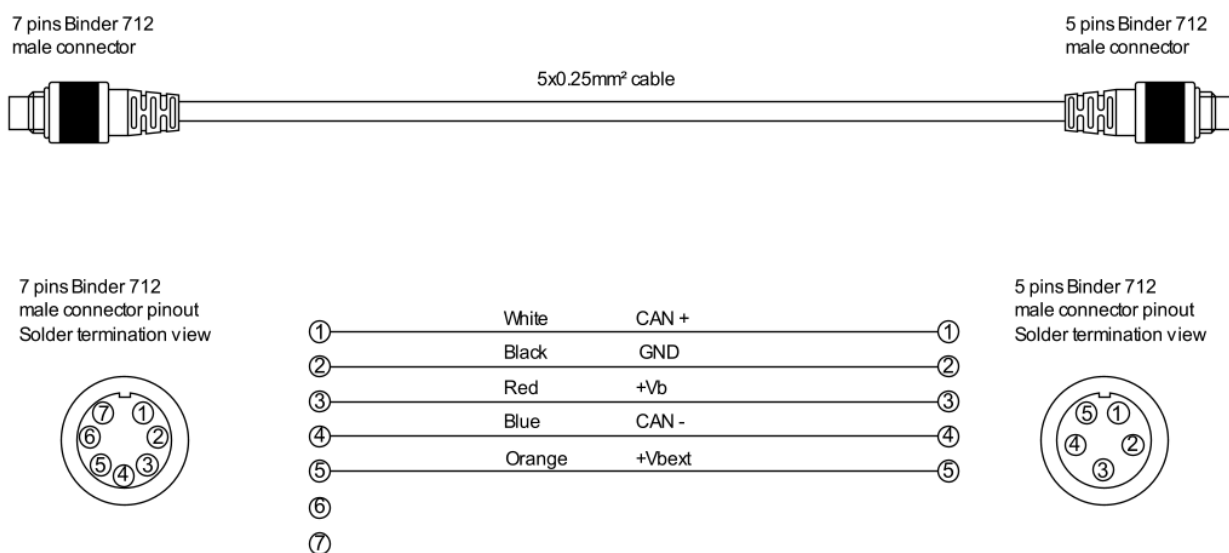
As pontes ECU são vendidas com um cabo de 14 cm (versão OBDII) / 18 cm (fios livres). É por isso que um cabo SmartyCam CAN é necessário; geralmente é fornecido com o escravo SmartyCam. Se você precisar comprá-lo separadamente, os números das peças são:

- Cabo de extensão CAN 2m de comprimento
- Comprimento do cabo de extensão CAN 4m

V02566070

V02566060

A imagem abaixo mostra o esquema construtivo do cabo SmartyCam CAN.



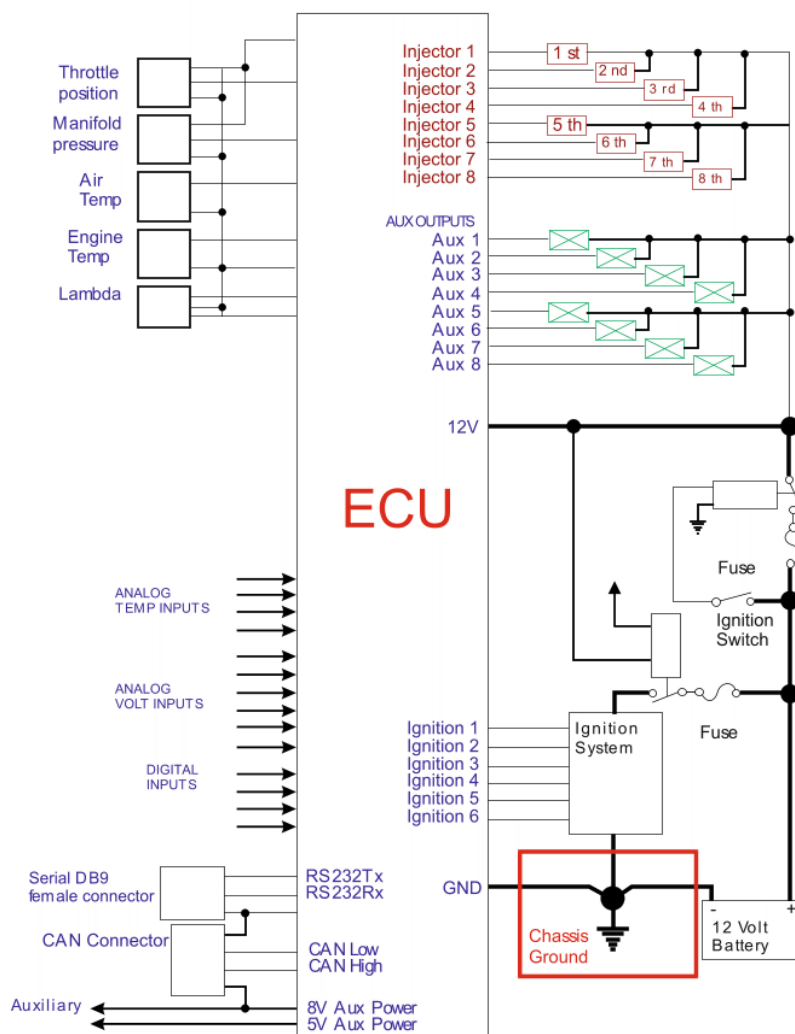
3

Instalação, alimentação e conexões

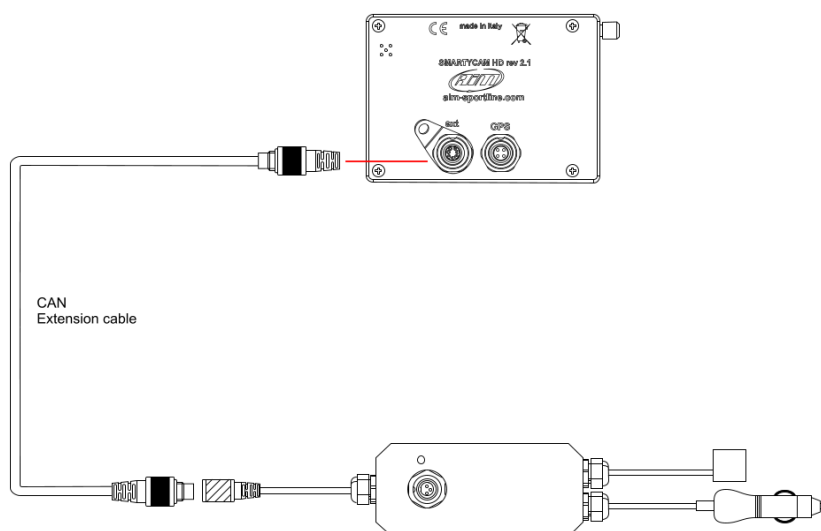
Instalar Ponte da ECU longe de fontes de calor e / ou interferência magnética como bobinas ou velas.

A ponte ECU precisa de um 8-18 VDC não estabilizado **fonte de energia**. AiM sugere conectá-lo ao interruptor da chave de ignição.

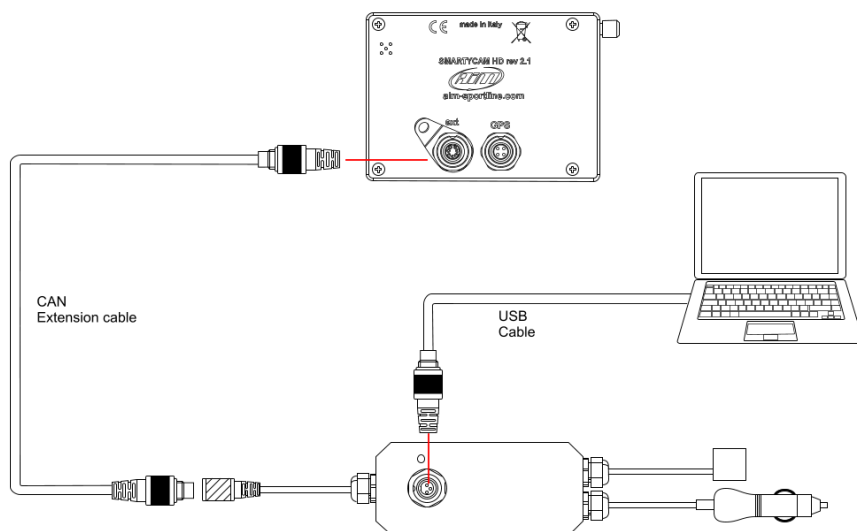
Para alimentar a linha CAN / K da ECU Bridge, conecte o plugue do isqueiro no soquete do isqueiro do veículo, enquanto a ponte CAN / RS232 da ECU deve ser conectada diretamente a uma fonte de alimentação externa usando os fios livres. Conecte o fio identificado como GND da ECU Bridge CAN / RS232 ao aterramento do chassi do veículo, conforme mostrado abaixo.



Para **conectar** A ponte ECU para SmartyCam usa seu cabo CAN conforme mostrado aqui abaixo.



Para conectar o ECU Bridge ao PC e à SmartyCam, use o cabo USB que você encontra no kit e o cabo CAN da SmartyCam.



Para conectar a linha CAN / K da ponte ECU à ECU do veículo, conecte o conector OBDII na tomada OBDII do veículo. A imagem abaixo mostra um exemplo. Lembre-se de que, de acordo com as regras internacionais, o plugue OBDII deve estar a uma distância de 60 cm da coluna de direção.



Para conectar a ECU Bridge CAN / RS232 à ECU do veículo, siga este esquema:

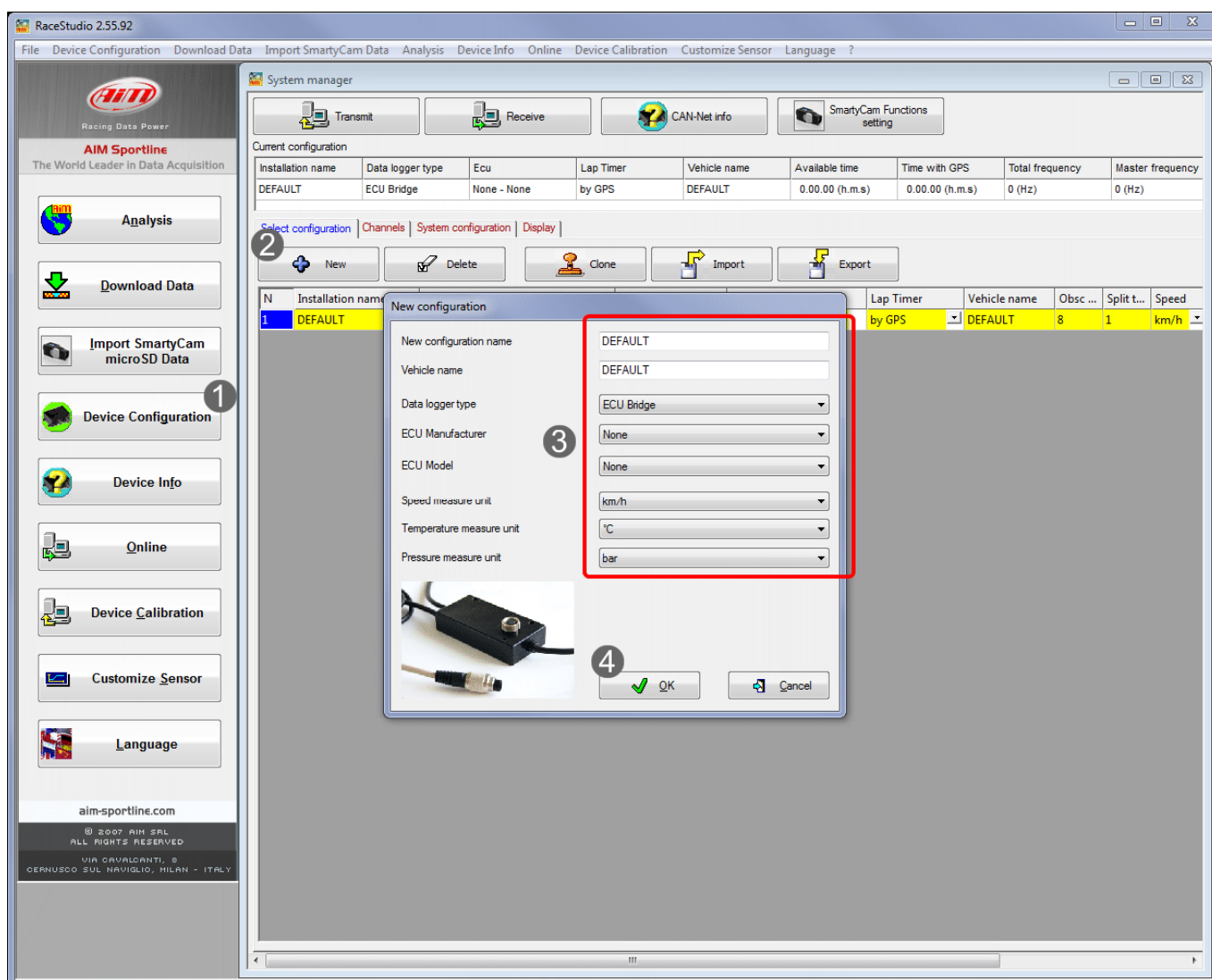
- para conexão de protocolo de comunicação CAN:
 - o o fio branco identificado como CAN + da ponte ECU para o pino CAN alto de sua ECU
 - o o fio azul rotulado CAN- da ECU Bridge para o pino CAN Low de sua ECU
- para protocolo de comunicação serial conecte:
 - o o fio branco rotulado RS232RX da ponte ECU para o pino RS232TX de sua ECU
 - o o fio azul identificado como RS232TX da ponte ECU para o pino RS232RX de sua ECU

4

Configuração com Race Studio 2

Para configurar o ECU Bridge usando Race Studio 2, execute o software e:

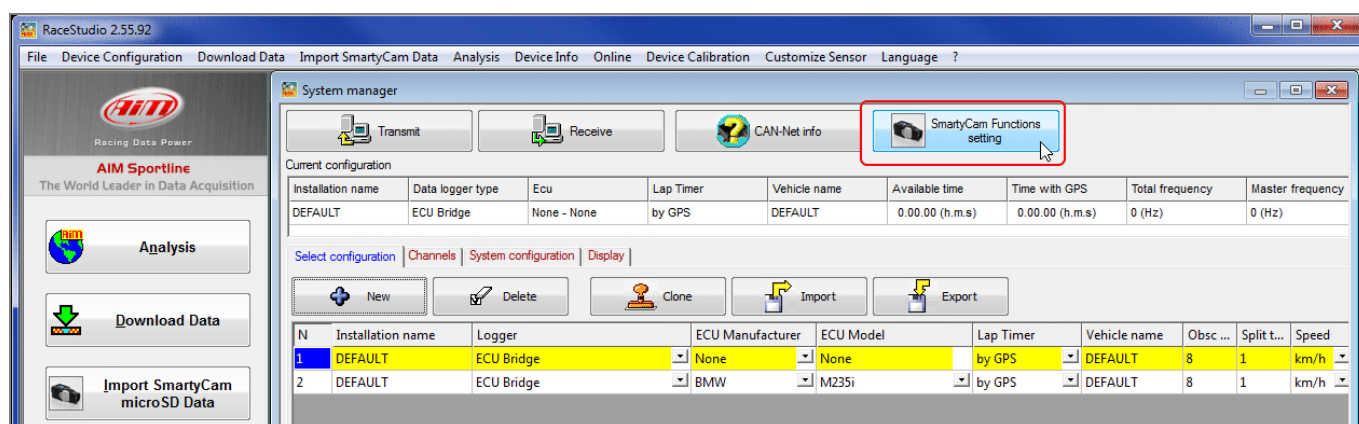
- pressione "Configuração do dispositivo" (1) e selecione "SMC Bridge" no teclado que aparece à direita
- o software entra na página de configuração: pressione "Novo" (2)
- preencha o painel que aparece (3) selecionando também ECUManufacturer e ECUModel pressione "OK" (4)
-



4,1

Visualização de dados de amostra em vídeos SmartyCam

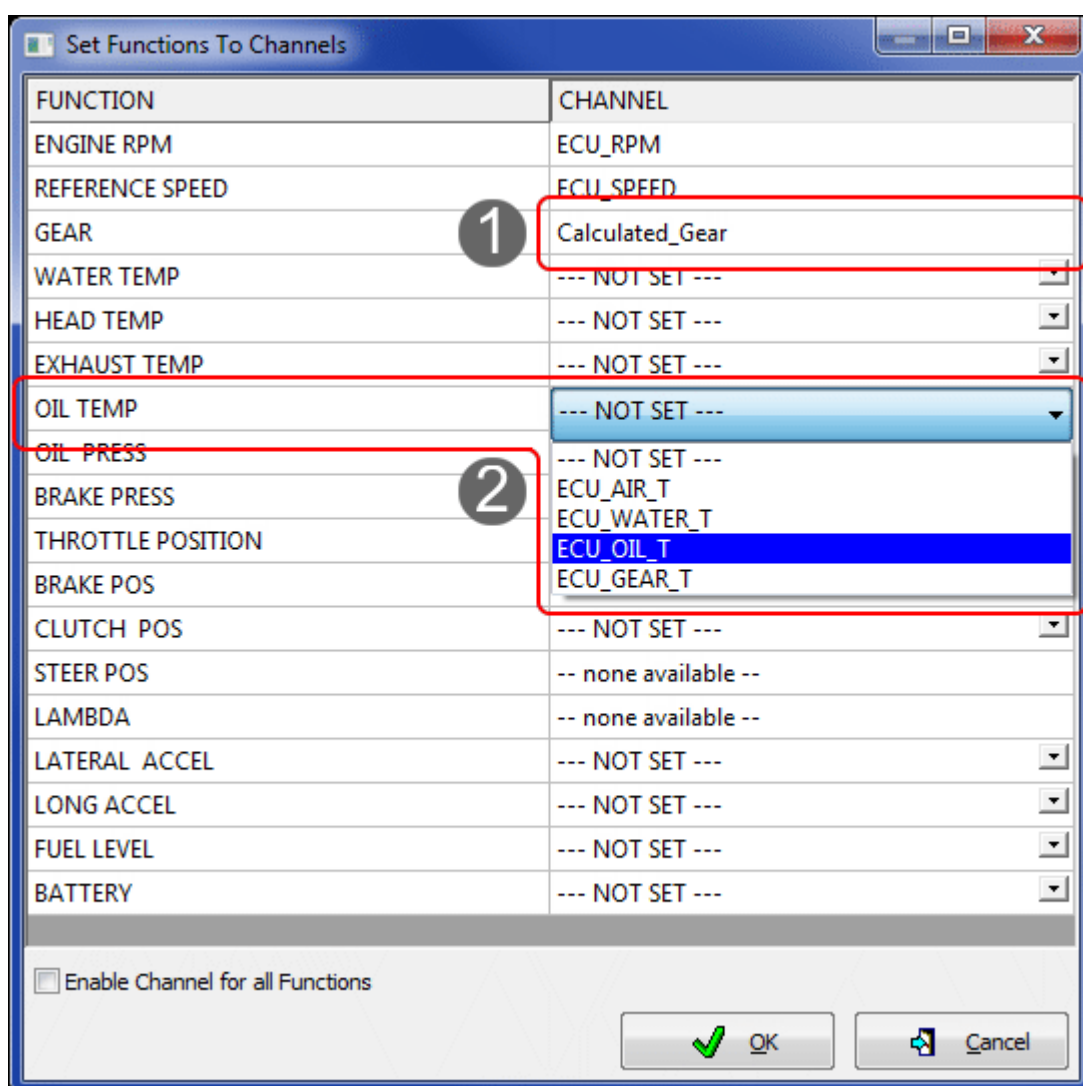
Para visualizar os dados amostrados pelo ECU Bridge em vídeos SmartyCam, pressione "Configuração da função SmartyCam".



O painel aqui abaixo é mostrado. Permite associar cada função ao canal da ECU correspondente.

No caso de sua ECU não fornecer canal de engrenagem engajada (**1**) você precisa calculá-lo conforme explicado no parágrafo relacionado.

Para todas as outras funções, o menu suspenso mostra para cada tipo de medida todas as opções disponíveis como no exemplo abaixo (**2**).

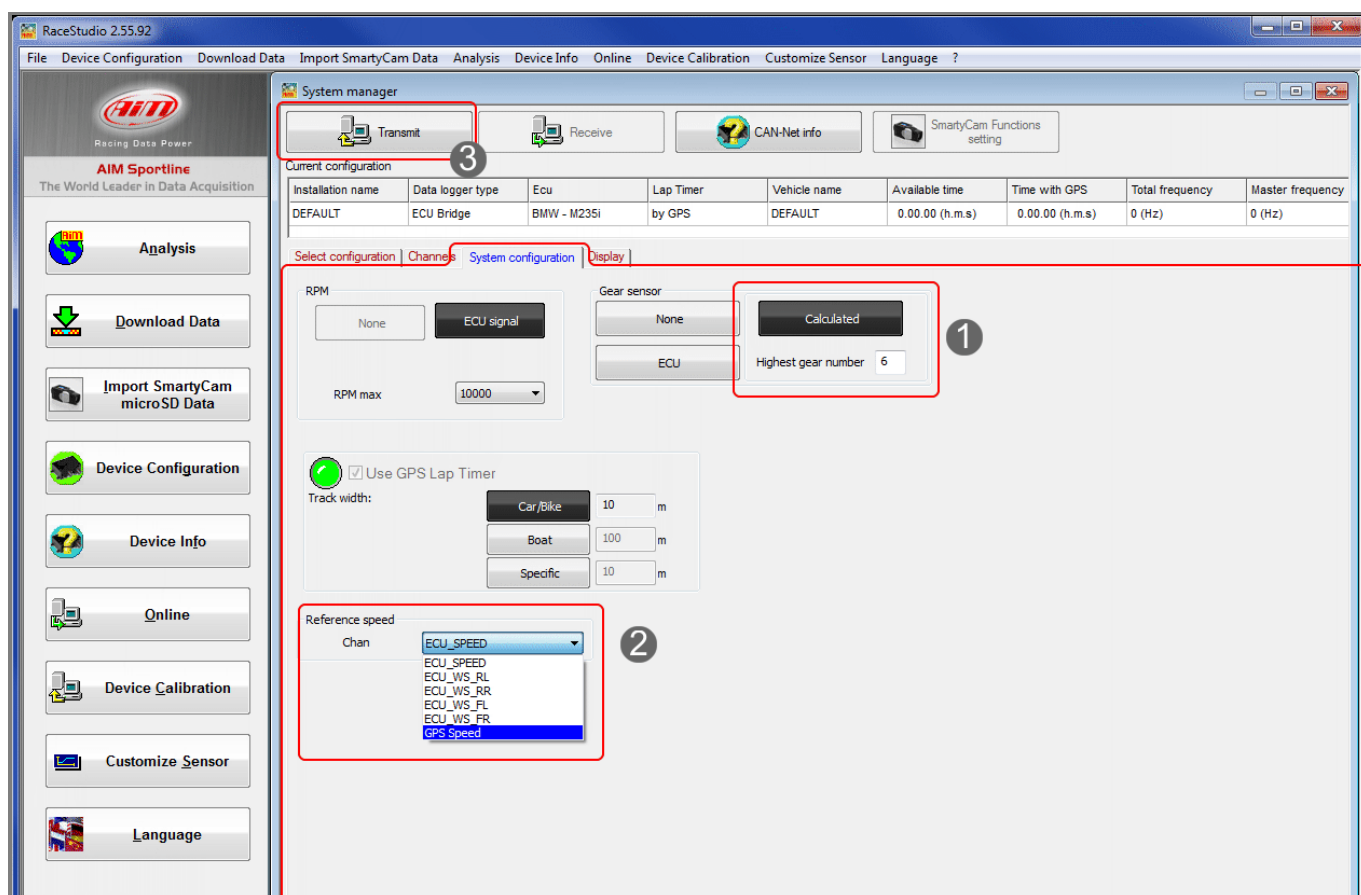


4,2

Cálculo de engrenagem

Se a ECU do seu veículo não fornecer a marcha engatada, você pode calculá-la seguindo o procedimento explicado a seguir. Ele deve ser configurado via software e iniciará assim que a ponte ECU for ligada. Por isso é necessário executá-lo antes de ligar o veículo.

- entre na camada "SystemConfiguration"
 - selecione a opção "Calculado" na caixa "Sensor de marcha" e preencha o número da marcha máxima do seu veículo e selecione a
 - velocidade de referência
- Observe:** se quando você criou a configuração você selecionou "ECUManufacturer" "OBDII" selecione "GPS_Speed" como velocidade de referência; isso porque a velocidade OBDII, sempre disponível, é limitada a 255 km / h (155 milhas / hora)
- transmita a configuração para a ponte ECU pressionando "Transmissão"





A ECU Bridge agora está pronta para amostrar RPM e velocidade, necessária para calcular a marcha engatada. Ligue o veículo e faça uma volta de pista ou de aprendizagem seguindo estas instruções:

- certifique-se de que a rua está livre, engate
- todas as marchas em sequência
- mantenha cada marcha engatada por pelo menos 5/6 segundos
- conduzir de forma "suave" evitando acelerações bruscas, escorregões ou bloqueio das rodas na travagem; deixe o RPM crescer gradualmente
- engate todas as marchas e desligue o veículo ou a ECU Bridge quando a última marcha for engatada; caso isso não seja possível, mude as marchas a cada 5/6 segundos engatando a embreagem por um tempo mínimo.

Observe: evite absolutamente "rotações" com o veículo em movimento e não conduza com o pedal da embreagem pressionado. Se necessário, você pode pressionar o acelerador antes de desligar o motor, mas apenas com o veículo completamente parado.

Se, por qualquer motivo, você quiser recalcular as engrenagens:

- apaga via software o presente cálculo transmitindo ECU Bridge uma configuração onde o cálculo da engrenagem foi definido como "Nenhum"
- reajuste as engrenagens em "calculado" e retransmita a configuração para ECU Bridge como explicado antes.

4,3

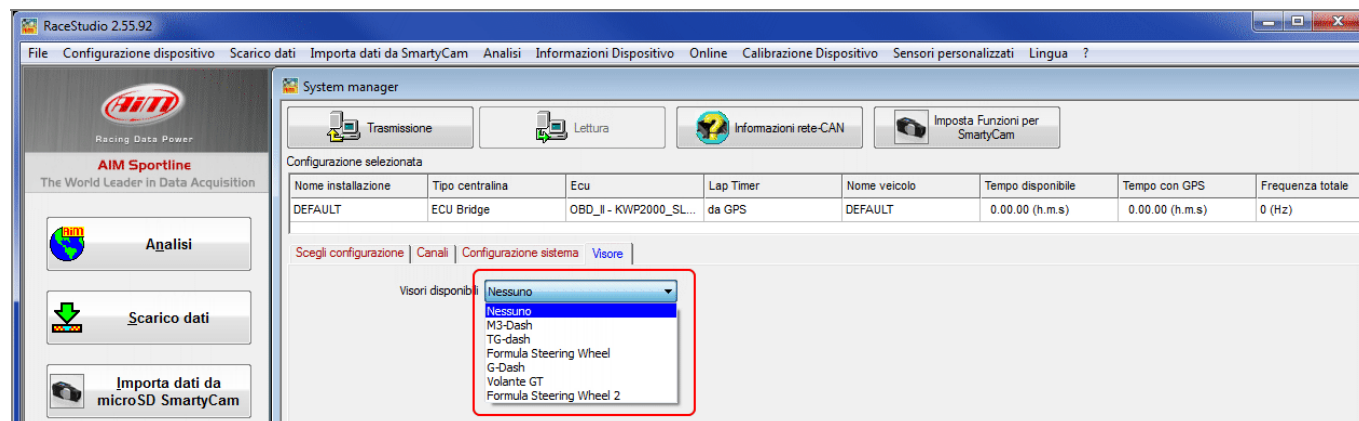
Monitores disponíveis

Além da possibilidade de visualizar dados de amostra em vídeos SmartyCam, você também pode vê-los durante a execução usando um dos visores AiM opcionais.

- entre na camada "Display"
- selecione o display que você comprou
- o painel de configuração relacionado aparece abaixo do menu suspenso
- configurar a tela

Observação: no momento, os únicos monitores ainda em produção são o G-Dash e o Formula Steering wheel 2, enquanto os produtos mais antigos permanecem com suporte.

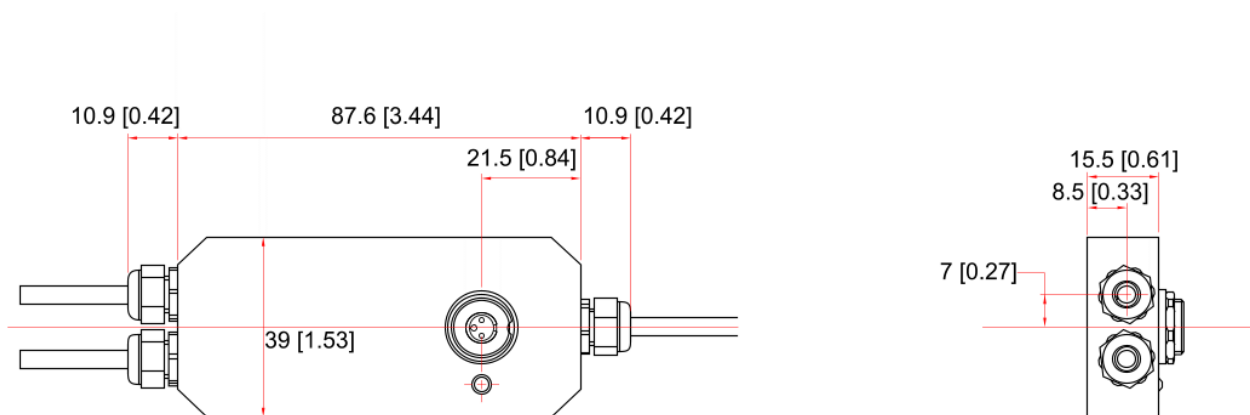
Consulte o manual do usuário do monitor para obter mais informações sobre sua configuração.



5

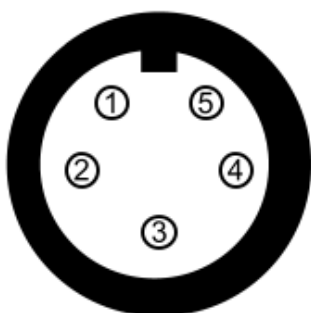
Desenhos técnicos, pinagem, características técnicas

Aqui abaixo estão as dimensões da ponte ECU em milímetros [polegadas].



A imagem abaixo mostra a pinagem da versão da linha CAN / K da ponte ECU.

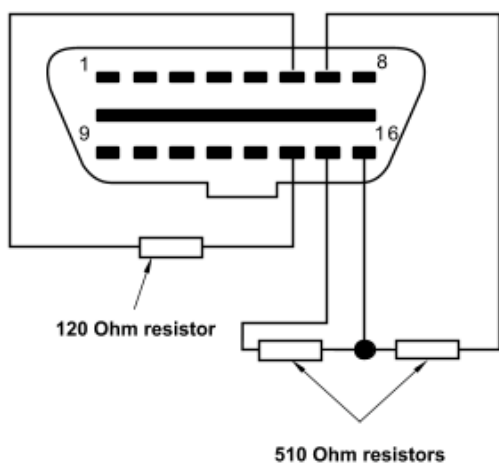
O dispositivo é alimentado conectando o plugue do isqueiro ao soquete do isqueiro do veículo e se conecta ao PC usando o conector fêmea Binder de 3 pinos colocado na ponte da ECU.



5 pinos Binder 712 conector fêmea

Vista de terminação de solda

PIN	Função
1	CAN +
2	GND
3	+ Vb
4	PODE-
5	+ Vbatt.



Conector macho OBDII de 16 pinos

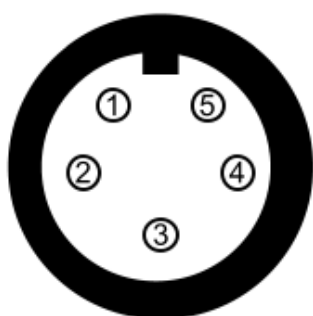
vista de terminação de solda

PIN	Função
7	Linha K
5	GND
15	Linha L
6	CAN alto
14	CAN Low

O conector Binder 712 de 5 pinos é usado para conectar a ECU Bridge ao SmartyCam e precisa do cabo CAN do SmartyCam (2 metros **V02566070**, 4 metros **V02566060**).

A versão ECU Bridge CAN / RS232 tem 5 pinos Binder 712 conector para conexão com SmartyCam apenas e ele precisa de cabo SmartyCam CAN (2 metros **V02566070**, 4 metros **V02566060**). Outras conexões são feitas usando os fios livres: 5 fios para conexões da ECU e 2 fios para energia conforme mostrado na tabela abaixo.

O dispositivo se conecta ao PC usando o conector fêmea Binder de 3 pinos que você encontra na parte superior da ECU Bridge.



5 pinos Binder 712 conector fêmea

Vista de terminação de solda

PIN	Função
1	CAN +
2	GND
3	+ Vb
4	PODE-
5	+ Vb Ext.

Fios grátis

Cor do cabo

Função (rótulo)

Os fios livres são etiquetados e o ECU Bridge Blu apresenta um resistor de 120 Ohm entre CAN + e CAN- branco

Branco	RS232RX
Preto	GND
	RS232TX
	CAN alto (CAN +)
Blu	CAN Low (CAN-)
Preto	GND
Vermelho	+ Vbext

As características técnicas da ECU Bridge são:

- Interface ECU configurável
- Protocolo CAN para módulos externos (monitores ou SmartyCam)
- Porta USB para programação via PC
- Alimentação externa: 8 / 18V