



AiM Infotech

Michl Motorsport MM5 ECU

Release 1.01



ECU



This tutorial explains how to connect Michl Motorsport ECU to AiM devices. Supported models are:

- MM5 from firmware version V.154 onward

1 Software Setup

MM5 ECU needs to be set up via "ECU Michl Motorsport" software. Run it and this panel appears.

- go to motor layer and ensure that CAN parameters highlighted here below are enabled.

The screenshot shows the "ECU Michl Motorsport" software interface. The "Motor" layer is selected, and the "CAN" parameters are highlighted with red boxes. The interface includes various settings for fuel injection, ignition, and CAN communication.

ECU Michl Motorsport - [Nastavení el. klapka\TSIRS110628A]

Soubor Editace Jednotka Okna Nástroje nápověda

Nastavení Graficky Grafika Reference Stav Záznam Naladění Závady Ověření Terminál

Obecné Osy Palivo Zapalování Volnoběh Omezení Přechody Emise Výstupy Ochrany Závady Snímače **Motor** Vstupy

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

vstřík 1

základní úhel 0,0 °

výstup budič 3

× korekce dodávky žádná

+ korekce úhlu vstříku žádná

perioda peak & hold 100 μs

základní střída peak & hold 50 %

horní výstup budič 2

přídavný horní výstup budič 1

režim vstříkovače

- peak & hold
- palivová rampa č.2
- interpolace úhlu vstříku
- horní omezení doby vstříku
- úhel vstříku odpovídá ukončení
- vstřík bude každých 360°
- sekundární smyčka lambda regulace
- sekundární snímač zátěže

zapalení 1

základní úhel 0,0 °

výstup budič 1

+ korekce předstihu žádná

+ korekce délky nabíjení žádná

režim zapalování

- sekundární snímač zátěže

Parametry horních budičů injektorů

předstih zapnutí spodního budiče 50 μs

přesah vypnutí spodního budiče 10 μs

doba prvního zapnutí horního budiče 700 μs

doba prvního vypnutí horního budiče 140 μs

perioda šířkové modulace 100 μs

střída šířkové modulace 40 %

maximální doba přídavného budiče 350 μs

snímání polohy kliky a vačky

- crank falling edge
- crank tooth length measur
- crank sensor inductive
- ignition interference crank sensor filtration
- cam falling edge
- cam tooth length measur
- cam sensor inductive
- ignition interference cam sensor filtration

počet zubů kliky při startu 3

vstup kliky i33 pin 87 (PS1)

vstup vačky i34 pin 86 (PS2)

systém snímání kliky 60:2

cam maximum length 320,0 °

cam minimum length 260,0 °

cam window start 0,0 °

cam window end 721,4 °

referenční úhel vačky 381,2 °

swap cam and crank inputs

sensor blocking during ignition 38,4 μs

vstup sekundární vačky žádný

homter pulse length 720° 4

tachometer output o1/0,5A+PU pin 49

fuel pump output o15/1,0A pin 65

vsorkování napájecího napětí

úhel vsorkování 100,0 °

perioda vsorkování 180,0 °

CAN bus active

Tx Datalog CAN active

Rx ABS CAN active

digital inputs have pulldown

digital inputs have pullup

2 Wiring connection

MM5 ECU features a data transmission bus based on CAN. This is available on the ECU front connector shown. Below the image you find the connection table.



Connector pin	Pin function	AiM cable
60	CAN High	CAN+
58	CAN Low	CAN-

3

AiM device configuration

Before connecting AiM device to the ECU, set this up using AiM Race Studio Software. The parameters to select in the device configuration are:

- ECU manufacturer "MICHL_MOTORSPORT"
- ECU Model "ECU_MM5"

4

Available channels

Channels received by AiM devices connected to "MICHL MOTORSPORT" "ECU_MM5" protocol are.

ID	CHANNEL NAME	FUNCTION
ECU_1	MM_RPM	RPM
ECU_2	MM_LOAD	Engine load
ECU_3	MM_ADV	Ignition advance
ECU_4	MM_ONTIME	Injector on time
ECU_5	MM_ANGLE	Injector fire angle
ECU_6	MM_DUTY	Injector duty
ECU_7	MM_EGO1	Exhaust gas oxygen sensor 1
ECU_8	MM_EGO2	Exhaust gas oxygen sensor 2
ECU_9	MM_EGOL1	Lambda correction 1
ECU_10	MM_EGOL2	Lambda correction 2
ECU_11	MM_MAP	Manifold air pressure
ECU_12	MM_OIP	Oil pressure
ECU_13	MM_FUP	Fuel pressure
ECU_14	MM_BAP	Barometric pressure
ECU_15	MM_KNOCK1	Knock sensor value 1
ECU_16	MM_KNOCK2	Knock sensor value 2



ECU_17	MM_AP1	Gas pedal position 1
ECU_18	MM_AP2	Gas pedal position 2
ECU_19	MM_TPS	Throttle position
ECU_20	MM_ITS	Idle throttle position
ECU_21	MM_BATT	Battery supply
ECU_22	MM_MAV	Manifold air volume
ECU_23	MM_STAT_MSB	Binary status description higher
ECU_24	MM_STAT_LSB	Binary status description lower
ECU_25	MM_CAM1	Camshaft angle
ECU_26	MM_CAM2	Second camshaft angle
ECU_27	MM_SLIP	Calculated wheel slip
ECU_28	MM_SPEED_LEFT	Left wheel speed
ECU_29	MM_SPEED_RIGHT	Right wheel speed
ECU_30	MM_SPEED_DRVN	Driven wheel speed
ECU_31	MM_SPEED_PULL	Pulled wheel speed
ECU_32	MM_FHP	Fuel high pressure
ECU_33	MM_MIP	Air pressure before throttle
ECU_34	MM_ITP	Idle throttle required position
ECU_35	MM_SPEED	Average wheel speed
ECU_36	MM_FUT	Fuel temperature
ECU_37	MM_CLT	Engine coolant temperature
ECU_38	MM_OIT	Oil temperature
ECU_39	MM_MAT	Manifold air temperature
ECU_40	MM_HDT	Heat temperature