

Manuale utente

LCU1S Open

Versione 1.01





INDICE

1 – Introduzione	3
2 – Kit disponibili, optional e ricambi	3
3 – Configurare i canali di LCU1S Open	4
4 – Configurare il CAN Output di LCU1S Open	7
5 – Visualizzazione online ed aggiornamento firmware	8
6 – Codici diagnostici in Race Studio Analysys	11
7 – Specifiche tecniche e disegni	11



1 – Introduzione

LCU1S Open è il nuovo Lambda Controller AiM più piccolo, leggero e veloce smaller che può essere collegato a reti CAN non AiM. Esso è naturalmente supportato anche dagli strumenti AiM. **Nota:** i soli sistemi AiM che non supportano LCU1S Open sono MXL, MXL2 e MyChron.

LCU1S Open permette di mettere perfettamente a punto la carburazione del motore e di migliorarne le performance.

LCU1S usa una sonda Bosch LSU4.9 che salva la calibrazione originale per la durata del sensore e dura più di 100.000 km su di un'auto di serie.

2 – Kit disponibili, optional e ricambi

I kit LCU1S Open disponibili sono:

Kit complete LCU1S Open; codice prodotto:

X08LCU1SAC090

- LCU1S Open
- Sonda Lambda Bosch LSU 4.9
- Nottolino filettato per installazione

Kit LCU1S Open senza sonda Lambda; codice prodotto:

X08LCU1SAC0

- LCU1S Open

Optional e ricambi:

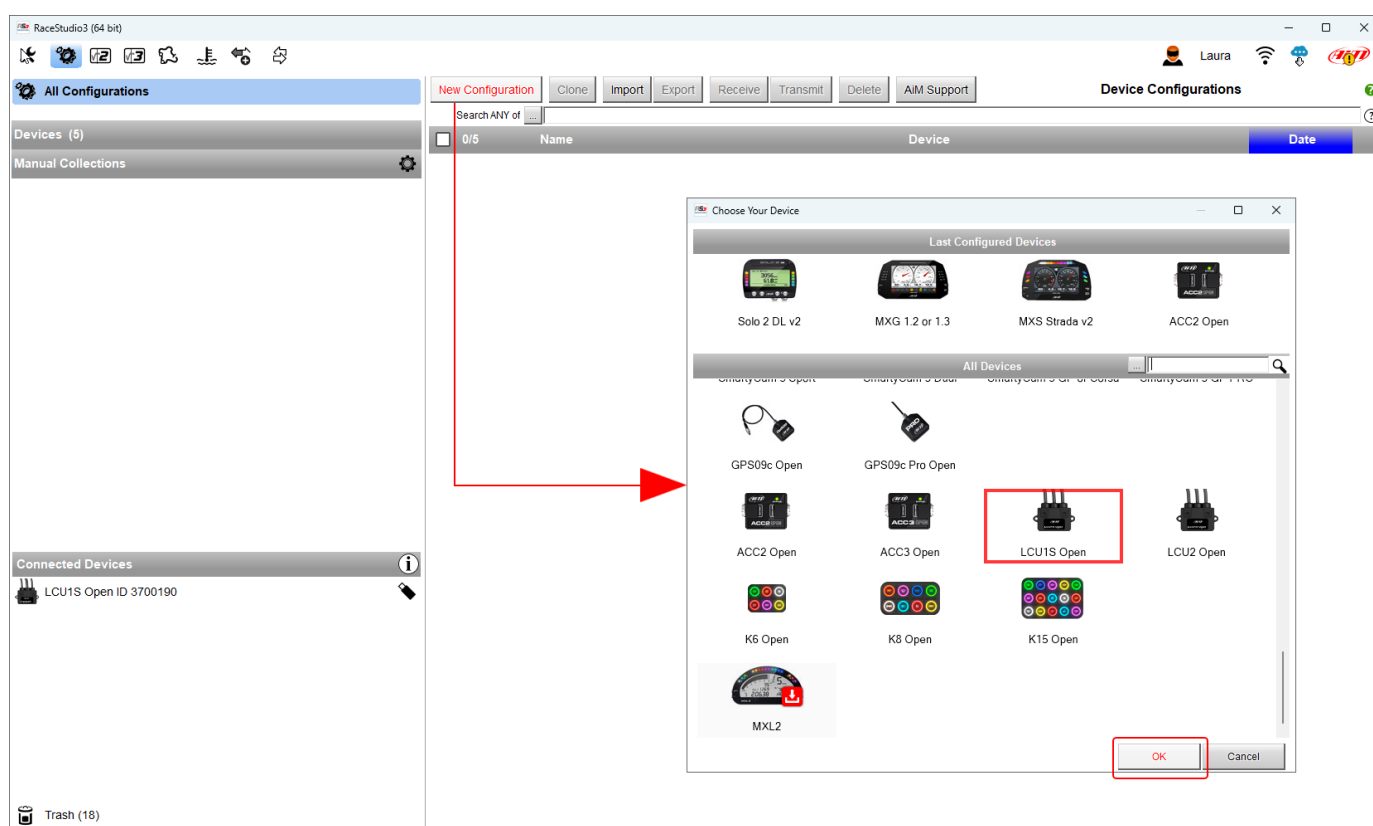
- | | |
|---|------------------|
| • Sonda Lambda Bosch LSU 4.9 | X05LSU490 |
| • Nottolino filettato per installazione | LBS552680 |
| • Cavo CAN AiM da 50cm | V02552690 |
| • Cavo CAN AiM da 100cm | V02552700 |
| • Cavo CAN AiM da 200cm | V02552720 |
| • Cavo CAN AiM da 400cm | V02551070 |

3 – Configurare i canali di LCU1S Open

LCU1S Open è configurabile solo col software AiM RaceStudio 3 scaricabile gratuitamente dal sito AiM www.aim-sportline.com are download software/firmware.

Con LCU1S Open alimentata e collegata al PC, lanciare il software e selezionare la configurazione da impostare o crearne una nuova come mostrato sotto. Per creare una nuova configurazione:

- Premere “New Configuration”
- Scorrere il menu nel pannello che appare e selezionare LCU1S Open
- Premere “OK”





Il software entra nel tab “Channels”.

RaceStudio3 (64 bit) 3.81.06

AIM Devices

All Configurations **LCU1S Open 01**

Save Save As Close Transmit

Channels CAN Output

Open connected to AIM master

Total channels: 6 1%
Total frequency: 25211 404%

Multiplier to calculate AFR (AF) from lambda (AFR = Air Fuel Ratio = pounds of air / pound of fuel)

14.57 - Gasoline Manage Custom Values

ID	☒	Name	Function	Sensor	Unit	Parameters
Lmd	☒	Lambda	Lambda	Lambda	# 0.01	
AFR	☒	AFR	AFR	AFR	# 0.01	
LTm	☒	LmdTmp	Lambda Temperature	LmdTmp	# 0.1	
LDg	☒	Diagn	Lambda Diagnosis	LCU-One Diagn	#	

Una volta aggiunta LCU1S Open, il software entra nel relativo tab (0LC1S Open). Qui è possibile impostarla. Nello specifico:

- A seconda del carburante utilizzato è possibile selezionare il relativo moltiplicatore per calcolare il rapporto aria carburante (AFR Ratio) dalla lambda (1)
- È possibile gestire il moltiplicatore Lambda dal relativo tasto (2) ed aggiungere un valore personalizzato (3)
- È possibile impostare la tabella (4) cliccando su ogni canale ed impostando frequenza di campionamento, Unità di misura e precisione del display.

Multiplier to calculate AFR (A/F) from lambda (AFR = Air Fuel Ratio = pounds of air / pound of fuel)

1 14.57 - Gasoline Manage Custom Values

6.40 - Methanol
9.00 - Ethanol
14.57 - Gasoline
14.60 - Diesel
15.50 - LPG (Propane)
17.20 - CNG

ID	☒	Name	Function	Sensor	Unit	Parameters
Lmd	☒	Lambda	Lambda	Lambda	# 0.01	
AFR	☒	AFR	AFR	AFR	# 0.01	
LmdTmp	☒	LmdTmp	Lambda Temperature	LmdTmp	# 0.1	
LDg	☒	Diagn	Lambda Diagnosis	LCU-One Diagn	#	

4

2

3

Lambda Multiplier Manager

Value	Label
6.40	Methanol
9.00	Ethanol
14.57	Gasoline
14.60	Diesel
15.50	LPG (Propane)
17.20	CNG

Change value above and click here to add it

Remove Current Item

Restore Default Values

OK Cancel

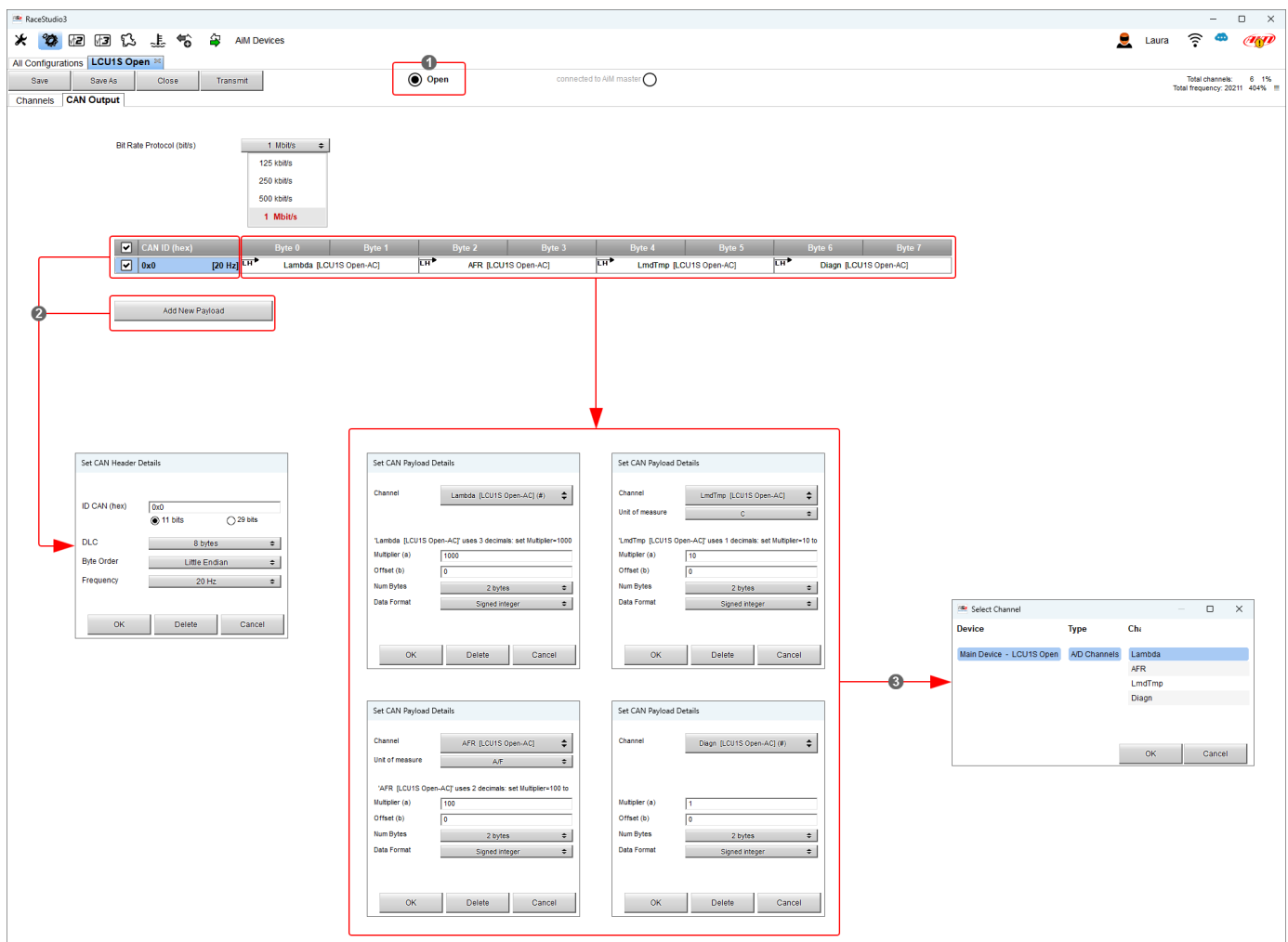
4 – Configurare il CAN Output di LCU1S Open

Per configurare il CAN Output si entri nel relative e ci si assicuri che sia impostato su “Open” (1).

Il software offre un esempio di configurazione di default che potete configurare a seconda della rete CAN alla quale dovete collegare LCU1S Open.

Una volta impostati tutti i dettagli del CAN Header (2) si configurino tutti i byte (3) a seconda della trama del protocollo del veicolo.

Nel caso in cui la rete contempli più dispositivi che possono ricevere le informazioni da LCU1S Open potete aggiungere e configurare ulteriori payload premendo il relativo tasto per soddisfare i parametri della rete.



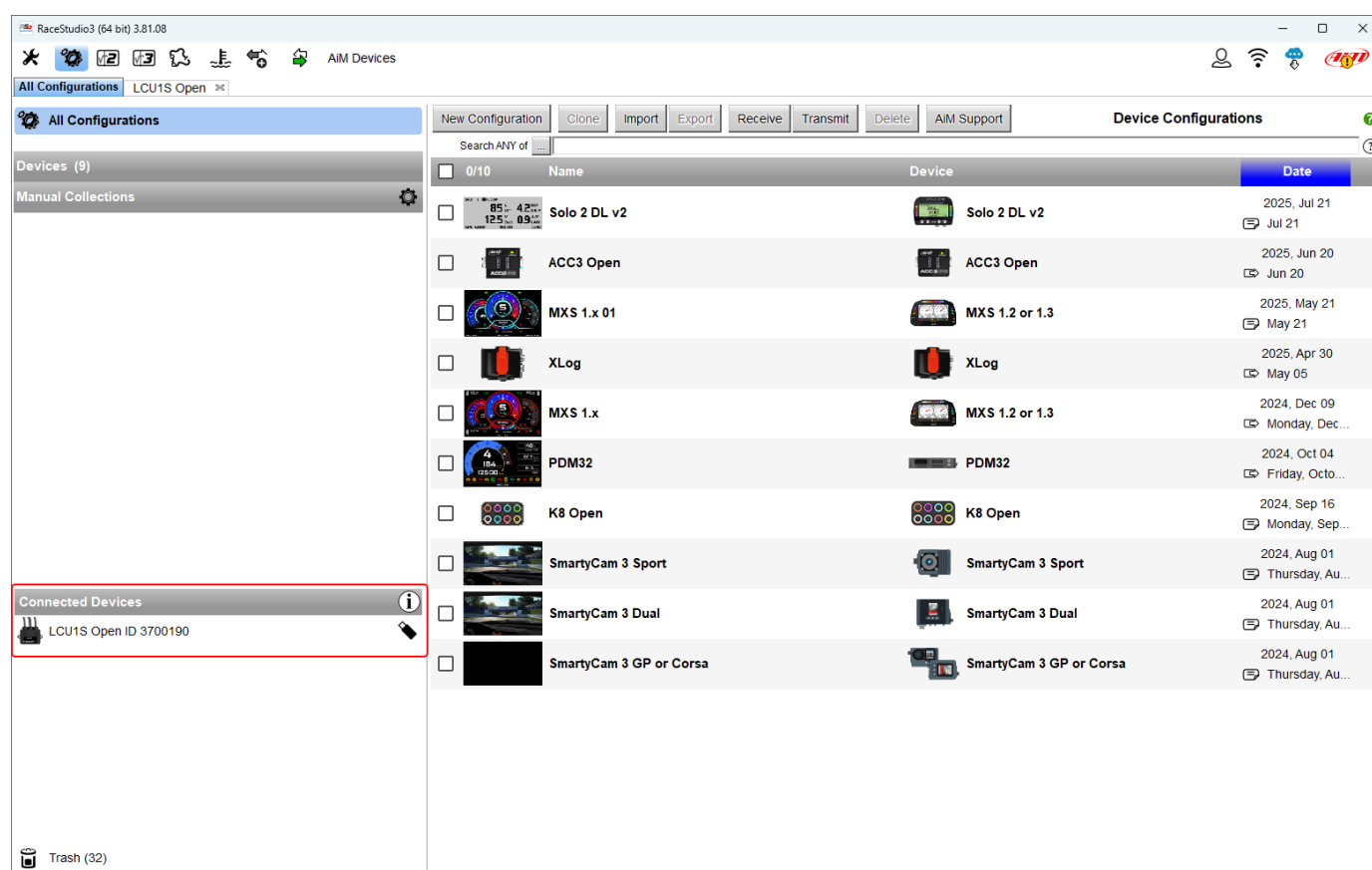
The screenshot shows the RaceStudio3 interface with the 'CAN Output' configuration window. The 'Open' status is indicated by a red circle and the number 1. The 'CAN Output' tab is selected, and the 'Add New Payload' button is highlighted with a red circle and the number 2. The 'Set CAN Header Details' dialog box is open, showing the ID CAN (hex) as 0x0, DLC as 8 bytes, Byte Order as Little Endian, and Frequency as 20 Hz. The 'Set CAN Payload Details' dialog boxes are also open, showing the configuration for each byte (0-7) with their respective channels, units of measure, multipliers, offsets, number of bytes, and data formats. A 'Select Channel' dialog box is also visible, showing the selection of the 'Main Device - LCU1S Open' and the 'AD Channels'.

5 – Visualizzazione online ed aggiornamento firmware

Una volta che LCU1S Open è collegata ed identificata si suggerisce di completare, salvare e trasmettere the configurazione.

È ora possibile entrare nella visualizzazione online e controllare i valori di LCU1S Open. Per farlo:

- Entrare nella vista “Configurations”
- Premere la LCU1S Open collegata.(3700190 nell’esempio sotto)

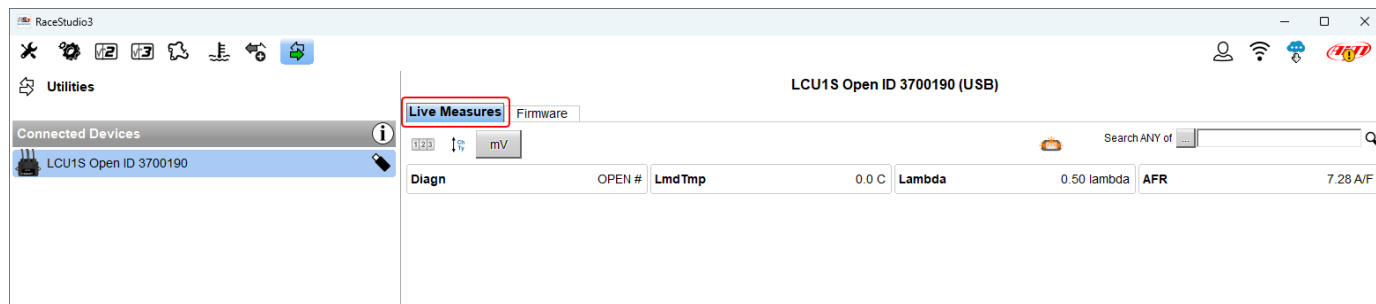


The screenshot shows the RaceStudio3 (64 bit) 3.81.08 interface. The 'All Configurations' tab is active, displaying a list of configurations. The 'Connected Devices' section on the left highlights 'LCU1S Open ID 3700190'. The main table lists various configurations with columns for Name, Device, and Date.

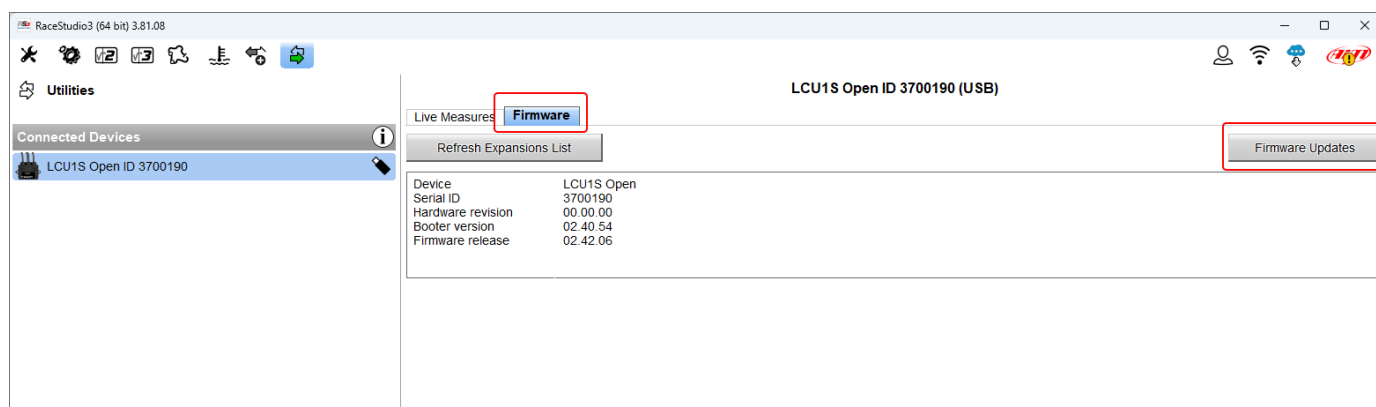
Name	Device	Date
Solo 2 DL v2	Solo 2 DL v2	2025, Jul 21 Jul 21
ACC3 Open	ACC3 Open	2025, Jun 20 Jun 20
MXS 1.x 01	MXS 1.2 or 1.3	2025, May 21 May 21
XLog	XLog	2025, Apr 30 May 05
MXS 1.x	MXS 1.2 or 1.3	2024, Dec 09 Monday, Dec...
PDM32	PDM32	2024, Oct 04 Friday, Octo...
K8 Open	K8 Open	2024, Sep 16 Monday, Sep...
SmartyCam 3 Sport	SmartyCam 3 Sport	2024, Aug 01 Thursday, Au...
SmartyCam 3 Dual	SmartyCam 3 Dual	2024, Aug 01 Thursday, Au...
SmartyCam 3 GP or Corsa	SmartyCam 3 GP or Corsa	2024, Aug 01 Thursday, Au...



Il software entra nella visualizzazione “Live measures” e mostra le misure di LCU1S Open in tempo reale.



Da questa pagina è possibile anche aggiornare il firmware di LCU1S Open attivando il relativo tab. Per aggiornare il firmware LCU1S Open premere il relativo tasto.





Il software entra nella vista aggiornamento Firmware.

Per aggiornare il firmware di LCU1S Open scorrere la lista degli aggiornamenti disponibili, selezionare, scaricare ed installare il firmware di LCU1S Open come per qualsiasi strumento AiM.

Connected Devices: LCU1S Open ID 3700190

Download Updates | Install SW | Export | Import | Update Device

Search ANY of

Name	On the web	Downloaded	Info
Software - Installed version: 'RaceStudio3 (64 bit) 3.81.08'			
☐ RaceStudio3 (64 bit)	3.81.08	3.72.22	
Firmware			
☐ ACC2 Open	02.42.36	02.42.36	
☐ ACC3 Open	02.42.36	02.42.36	
☐ ECULog	02.42.68	02.42.68	
☐ EVO4S	01.32.40	01.32.40	
☐ EVO5	01.32.40	01.32.40	
☐ GPS09c Open	02.42.33	02.42.33	
☐ GPS09c Pro Open	02.42.33	02.42.33	
☐ GT Standalone	02.42.30	02.42.30	
☐ K15 Open	02.42.34	02.42.34	
☐ K8 Open	02.42.34	02.42.34	
☐ MX UTV	02.40.40	02.40.40	
NEW ☒ LCU1 S Open	02.42.01	02.42.06	
☐ MX UTVv2	02.42.64	02.42.64	
☐ MX2E	02.42.35	02.42.35	
☐ MXG	01.32.34	01.32.34	
NEW ☒ MXG 1.2	02.44.01	02.44.00	
NEW ☒ MXG 1.2 Strada	02.44.01	02.44.00	
NEW ☒ MXG 1.3	02.44.01	02.44.00	
NEW ☒ MXG 1.3 Strada	02.44.01	02.44.00	
☐ MXK10	02.28.79	02.28.79	

6 – Codici diagnostici in Race Studio Analysys

Quando LCU1S Open è collegata a qualsiasi logger AiM, i dati acquisiti possono essere scaricati ed analizzati. A seconda dello status di LCU1S Open Race Studio Analysis mostrerà alcuni codici diagnostici. Di seguito ne sono specificati i significati.

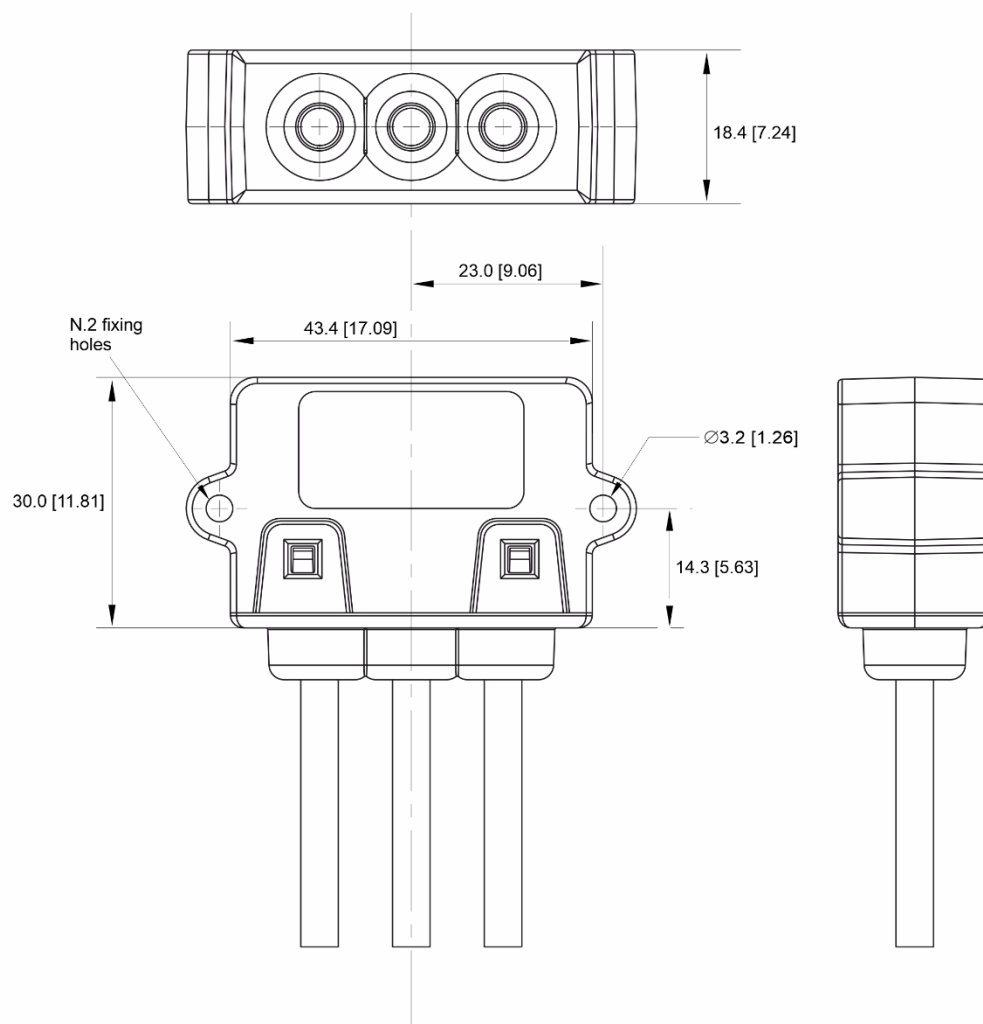
- | | |
|---|---------|
| • 0 = Unknown – Sconosciuto | [--] |
| • 1 = OK | [OK] |
| • 2 = WarmUp | [WUP] |
| • 3 = Probe disconnected from controller and circuit open
Sonda scollegata e circuito aperto | [OPEN] |
| • 4 = 12V short circuit – corto circuito 12V | [SC+12] |
| • 5 = GND short circuit – corto circuito GND | [SCgnd] |
| • 6 = Low Voltage on (LCU1S) | [LowV] |

7 – Specifiche tecniche e disegni

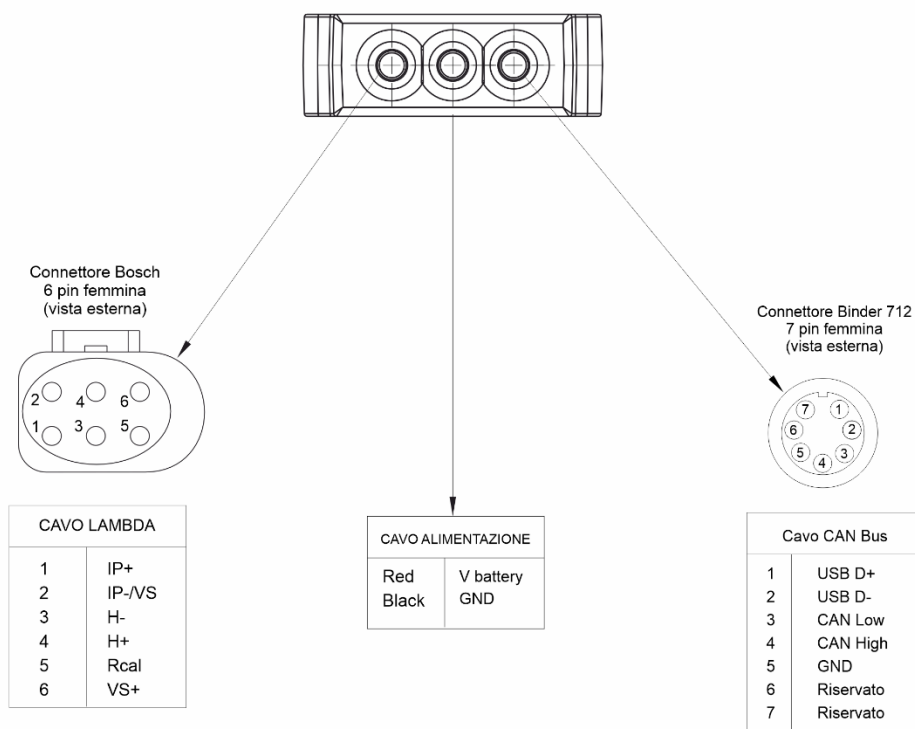
Le specifiche tecniche di LCU1S Open sono:

- | | |
|-----------------------------|---|
| • Compatibilità sensore | Bosch LSU4.9 |
| • Alimentazione | 9-15V |
| • Tensione di alimentazione | 50mA ÷ corrente tipica del riscaldatore del sensore 750 mA fino a 2A
su sensore freddo |
| • Tempo di reazione | Meno di 10msec |
| • Materiale | Latigloss 57 |
| • Dimensioni | 43.4x30x18.4 mm |
| • Peso | 70g |
| • Impermeabilità | IP67 |

LCU1S Open Dimensioni in mm [pollici]



Pinout LCU1S Open



Cavi LCU1S Open

