

Manuale Utente

LCU1S

Versione 1.00





INDICE

1 – Introduzione	3
2 – Kit disponibili, optional e ricambi	3
3 – Configurare LCU1S	4
4 – Come ottenere il numero di serie dalla LCU1S collegata	8
5 – Vista online ed aggiornamento firmware	10
6 – Specifiche tecniche e disegni	13



1 – Introduzione

LCU1S è il nuovo Lambda Controller AiM più piccolo, più leggero e più veloce supportato da tutti gli ultimi dispositivi per auto-moto.

Nota: gli unici sistemi che non supportano LCU1S sono MXL, MXL2 e MyChron.

LCU1S permette di regolare perfettamente 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 per almeno 100.000 km su un'auto di serie.

2 – Kit disponibili, optional e ricambi

I kit LCU1S disponibili sono:

Kit completo LCU1S; codice prodotto:

X08LCU1SAC090

- LCU1S
- Sonda Lambda Bosch LSU 4.9
- Nottolino filettato per l'installazione

Kit LCU1S senza sonda Lambda; codice prodotto:

X08LCU1SAC0

- LCU1S

Optional e ricambi:

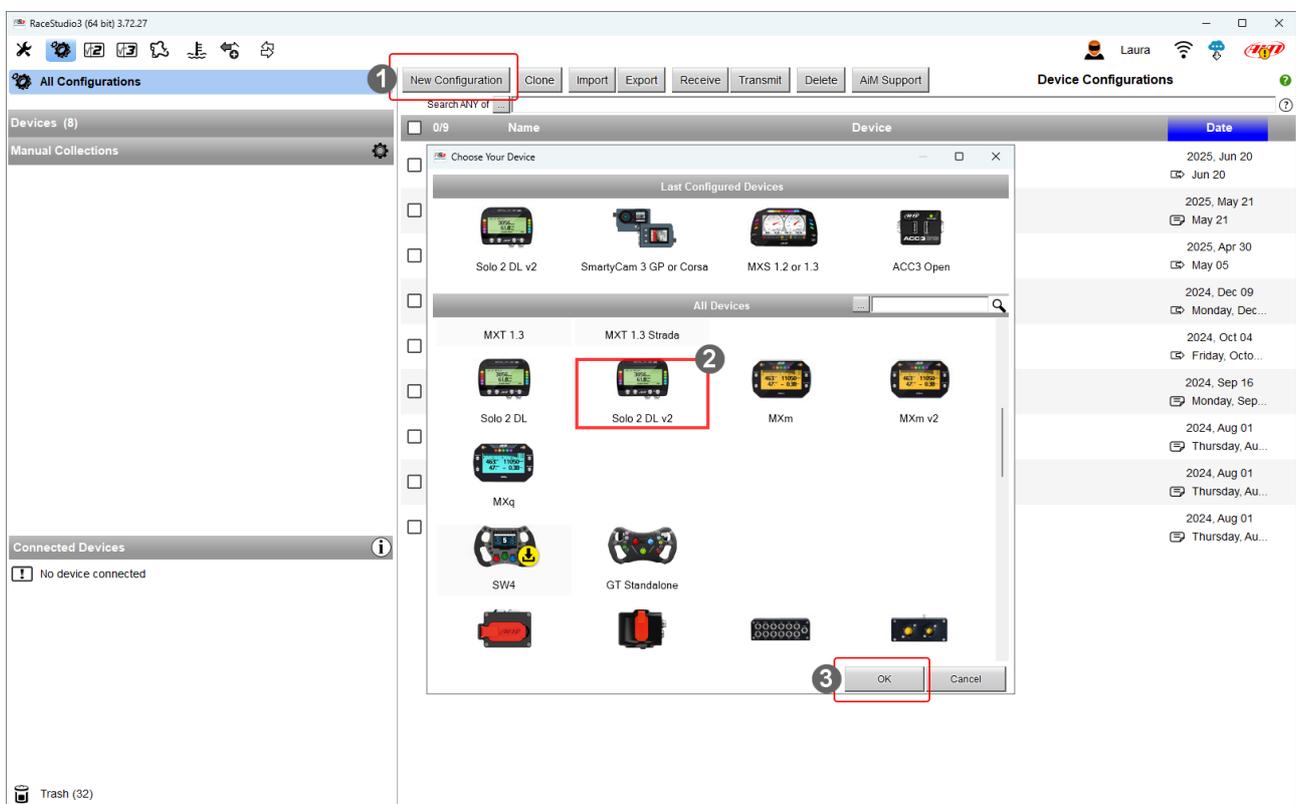
- Sonda Lambda Bosch LSU 4.9 **X05LSU490**
- Nottolino filettato per l'installazione **LBS552680**
- Cavo CAN AiM da 50cm **V02552690**
- Cavo CAN AiM da 100cm **V02552700**
- Cavo CAN AiM da 200cm **V02552720**
- Cavo CAN AiM da 400cm **V02551070**

3 – Configurare LCU1S

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

LCU1S è un'espansione che dev'essere caricata nella configurazione dello strumento AiM quindi per prima cosa si lancia il software e si seleziona la configurazione sulla quale caricare LCUS1S o se ne crei una nuova come mostrato sotto. Per creare una nuova configurazione:

- Premere “New Configuration” (1)
- Selezionare lo strumento che si sta configurando (Solo 2 DL v2 nell'esempio sotto 2)
- Premere “OK” (3)





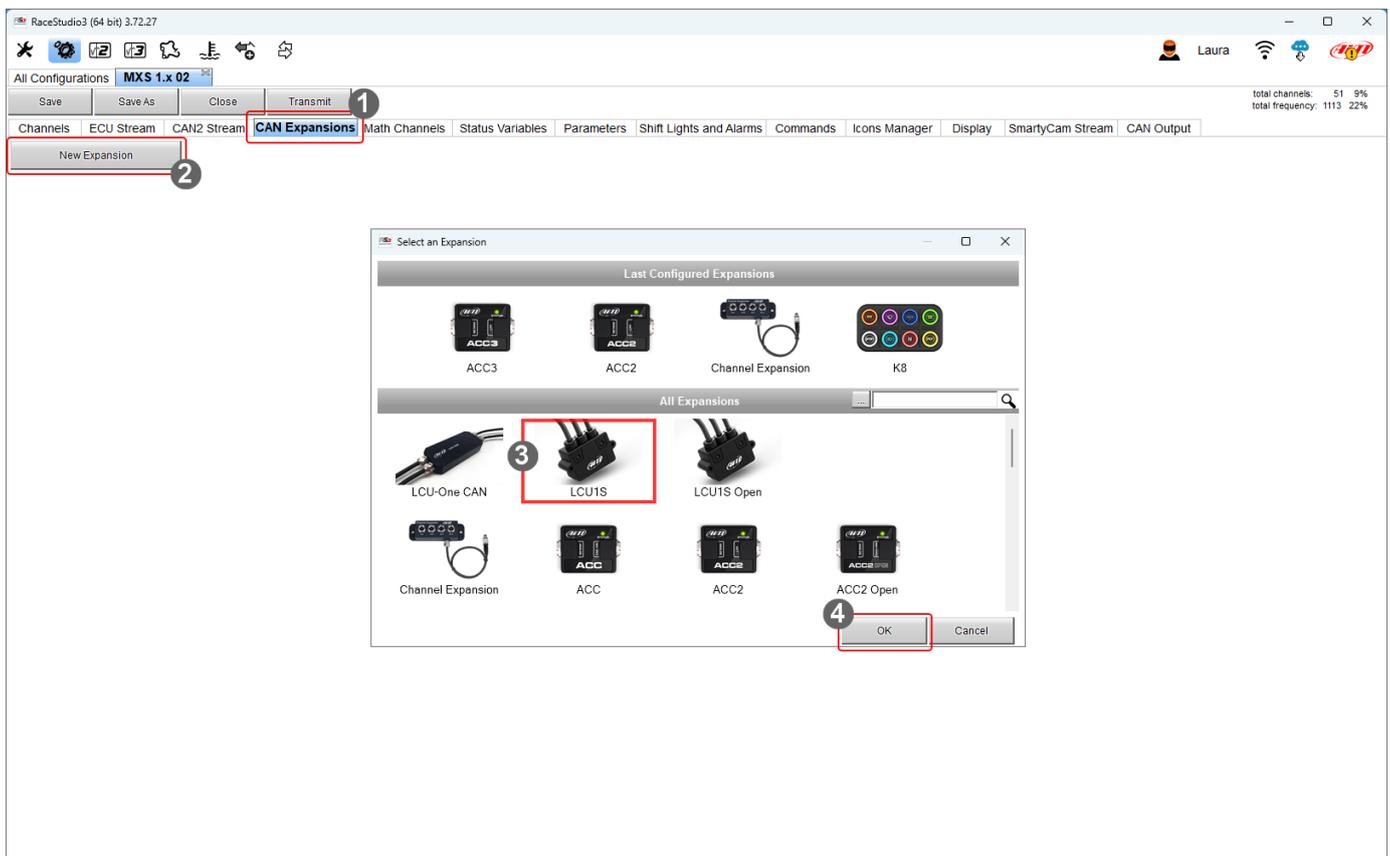
Il software entra nel tab “Channels”.

total channels: 25 4%
total frequency: 1112 22%

ID	<input checked="" type="checkbox"/>	Name	Function	Sensor	Unit	Freq	Parameters
RPM	<input checked="" type="checkbox"/>	RPM	Engine RPM	RPM Sensor	rpm	20 Hz	max 16000 000000 ; factor /1 ;
Acc1	<input checked="" type="checkbox"/>	InlineAcc	Inline Acceleration	Internal Accelerometer	g 0.01	50 Hz	
Acc2	<input checked="" type="checkbox"/>	LateralAcc	Lateral Acceleration	Internal Accelerometer	g 0.01	50 Hz	
Acc3	<input checked="" type="checkbox"/>	VerticalAcc	Vertical Acceleration	Internal Accelerometer	g 0.01	50 Hz	
Gyr1	<input checked="" type="checkbox"/>	RollRate	Roll Rate	Internal Gyro	deg/s 0.1	50 Hz	
Gyr2	<input checked="" type="checkbox"/>	PitchRate	Pitch Rate	Internal Gyro	deg/s 0.1	50 Hz	
Gyr3	<input checked="" type="checkbox"/>	YawRate	Yaw Rate	Internal Gyro	deg/s 0.1	50 Hz	
PAccu	<input checked="" type="checkbox"/>	GPS PosAccuracy	AIM GPS Position Accuracy	GPS	ft	auto (accor...	
Spd	<input checked="" type="checkbox"/>	GPS Speed	GPS Speed	GPS	mph 0.1	auto (accor...	
Alt	<input checked="" type="checkbox"/>	Altitude	GPS Altitude	GPS	ft 0.01	auto (accor...	
POTCA	<input type="checkbox"/>	POTCmtAll	Output Current	Internal Math Channel	A0.1	10 Hz	

Per caricare LCU1S si attivi il tab “CAN Expansions” (1) come mostrato sotto e si seguano queste tappe:

- Premere “New Expansion” (2)
- Selezionare LCU1S (3)
- Premere “OK” (4)



Una volta aggiunte le espansioni il software entra nel relativo tab (0LC1S). Qui è possibile:

- Ottenere il numero di serie della LCU1S o inserirlo manualmente (**1**); **nota:** per ottenere il numero di serie dalla LCU1S collegata è necessario alimentarla e collegare lo strumento cui LCU1S è collegata al PC via Wi-Fi (o via USB). Si faccia riferimento al manuale utente di ogni strumento per sapere come gestire la connessione Wi-Fi;
- Selezionare il moltiplicatore per calcolare il valore AFR dal valore di Lambda
- Gestire il valore di Lambda attraverso il pannello che viene mostrato premendo il tasto dedicato

Per quanto riguarda la tabella canali (**2**), cliccando ogni canale è possibile impostare frequenza di campionamento, unità di misura e precisione.

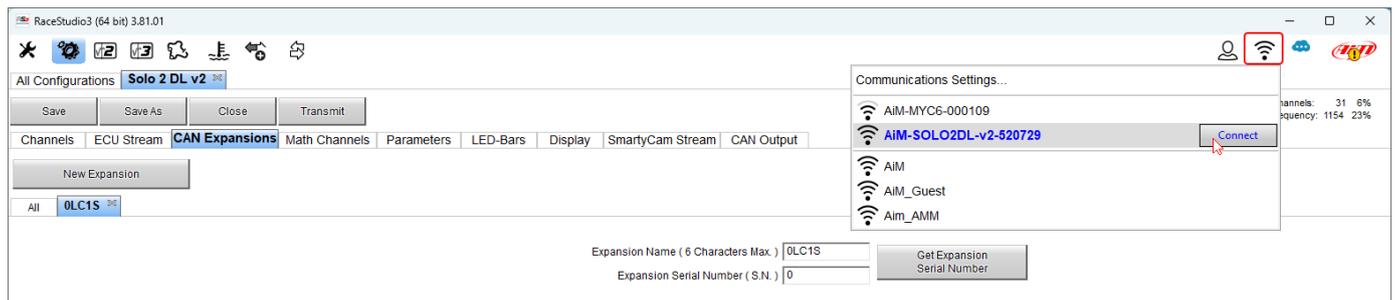
The screenshot displays the RaceStudio3 interface with the 'CAN Expansions' tab selected. A red box labeled '1' highlights the 'Expansion Name' and 'Expansion Serial Number' input fields. A 'Lambda Multiplier Manager' dialog box is open, showing a list of fuel types and their corresponding lambda multiplier values. A red box labeled '2' highlights a table of channels at the bottom of the interface.

ID	Name	Function	Sensor	Unit	Freq	Parameters
Lmd	<input checked="" type="checkbox"/> 0LC1S Lambda	Lambda	Lambda	# 0.01	10 Hz	
AFR	<input checked="" type="checkbox"/> 0LC1S AFR	AFR	AFR	# 0.01	10 Hz	
L.Tm	<input checked="" type="checkbox"/> 0LC1S LmdTmp	Lambda Temperature	LmdTmp	# 0.1	10 Hz	
LDg	<input checked="" type="checkbox"/> 0LC1S Diagn	Lambda Diagnosis	LCU-One Diagn	#	1 Hz	

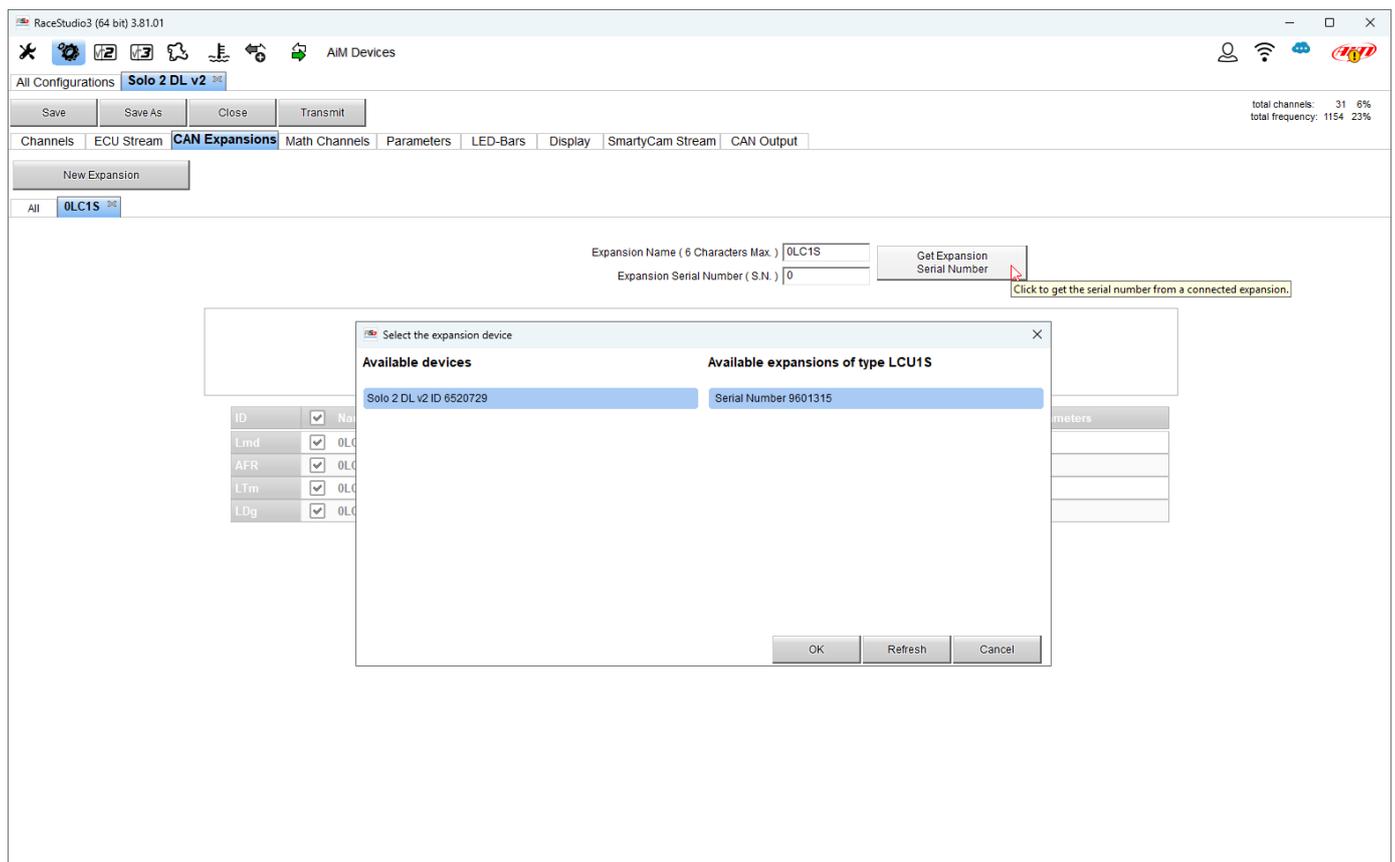
4 – Come ottenere il numero di serie dalla LCU1S collegata

Per ottenere il numero di serie della LCU1S collegata ci si assicuri che essa sia alimentata e connettere il logger AiM al PC. Per farlo:

- cliccare l'icoma Wi-Fi in alto a Destra della vista del software (o collegare il cavo USB del logger alla porta USB del PC).
- Selezionare lo strumento da collegare se in Wi-fi e premere “Connect”



- Una volta collegato lo strumento premere “Get Expansion Serial Number” come mostrato sotto
- Verrà mostrato un pannello: selezionare l'espansione collegata da configurare e premere “OK”





- il software torna al tab “CAN Expansions” e mostra il numero di serie di LCU1S.

The screenshot shows the RaceStudio3 (64 bit) 3.81.01 interface. The 'CAN Expansions' tab is active. The 'Expansion Name (6 Characters Max.)' field contains '0LC1S' and the 'Expansion Serial Number (S.N.)' field contains '9601315'. Below this, there is a section for 'Multiplier to calculate AFR (AF) from lambda (AFR = Air Fuel Ratio - pounds of air / pound of fuel)' with a dropdown menu set to '14.57 - Gasoline' and a 'Manage Custom Values' button. At the bottom, a table lists the configured expansions:

ID	<input checked="" type="checkbox"/>	Name	Function	Sensor	Unit	Freq	Parameters
Lmd	<input checked="" type="checkbox"/>	0LC1S Lambda	Lambda	Lambda	# 0.01	10 Hz	
AFR	<input checked="" type="checkbox"/>	0LC1S AFR	AFR	AFR	# 0.01	10 Hz	
LTm	<input checked="" type="checkbox"/>	0LC1S LmdTmp	Lambda Temperature	LmdTmp	# 0.1	10 Hz	
LDg	<input checked="" type="checkbox"/>	0LC1S Diagn	Lambda Diagnosis	LCU-One Diagn	#	1 Hz	

5 – Vista online ed aggiornamento firmware

Quando LCU1S è stata collegata ed identificata si suggerisce di completare, salvare e trasmettere la configurazione al logger. Questa procedura cambia a seconda del logger che si sta configurando.

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

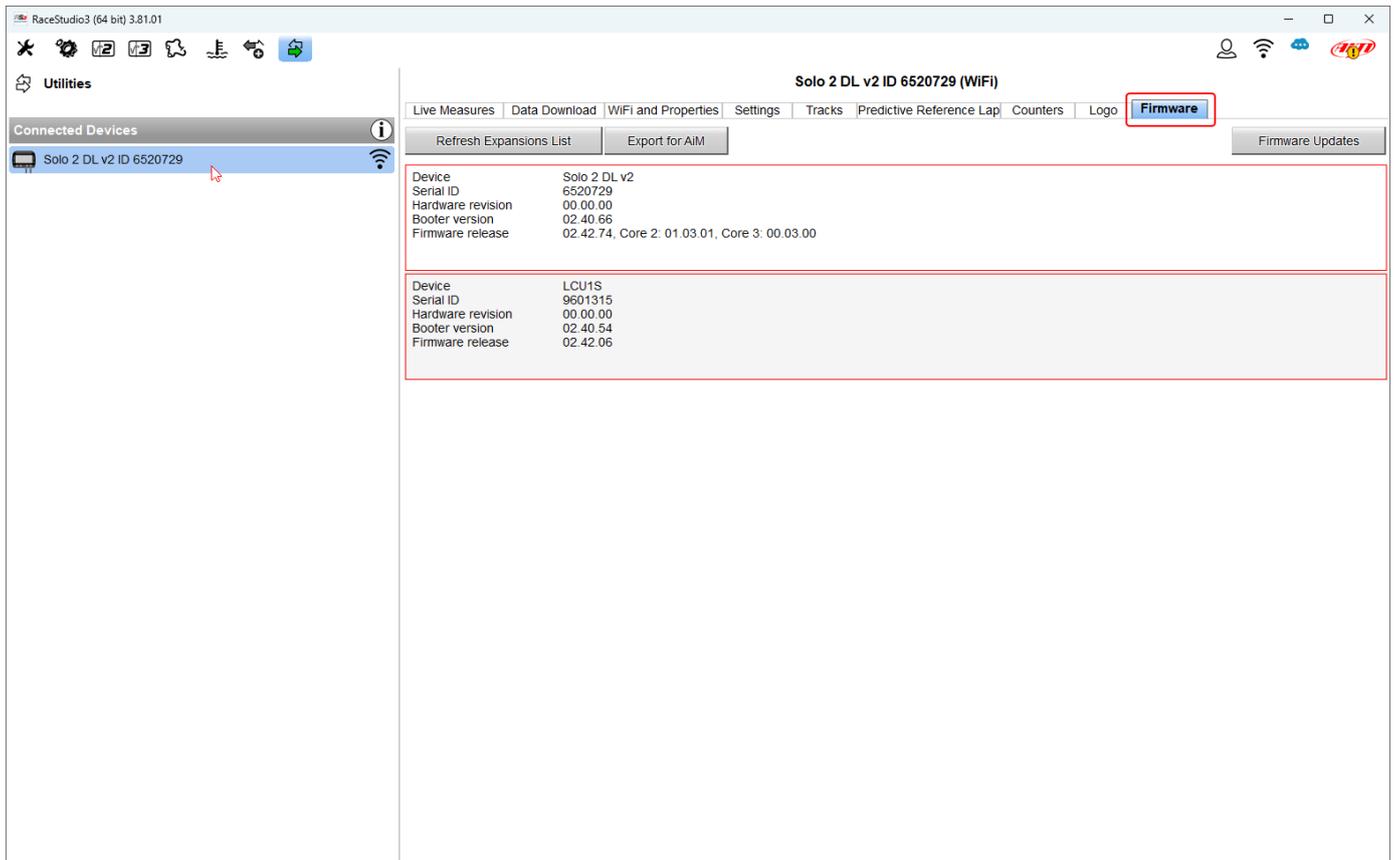
- Entrare nella vista delle configurazioni
- Premere sul logger che si sta configurando.

The screenshot shows the RaceStudio3 (64 bit) 3.81.01 interface. The main window displays a list of device configurations under the 'Device Configurations' tab. The interface includes a sidebar with 'All Configurations' and 'Connected Devices' sections. The 'Connected Devices' section shows a single device: 'Solo 2 DL v2 ID 6520729'. The main table lists various configurations with columns for Name, Device, and Date.

Name	Device	Date
Solo 2 DL v2	Solo 2 DL v2	11:14 AM 9:57 AM
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...

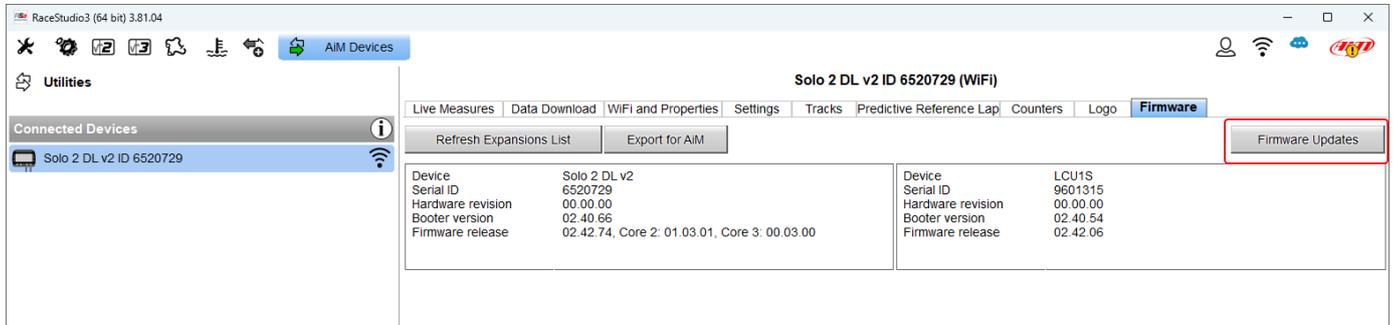
Il software entra nella vista Online:

- Attivare il tab “Firmware”
- la vista mostra il logger e le sue espansioni a destra della vista come mostrato sotto.

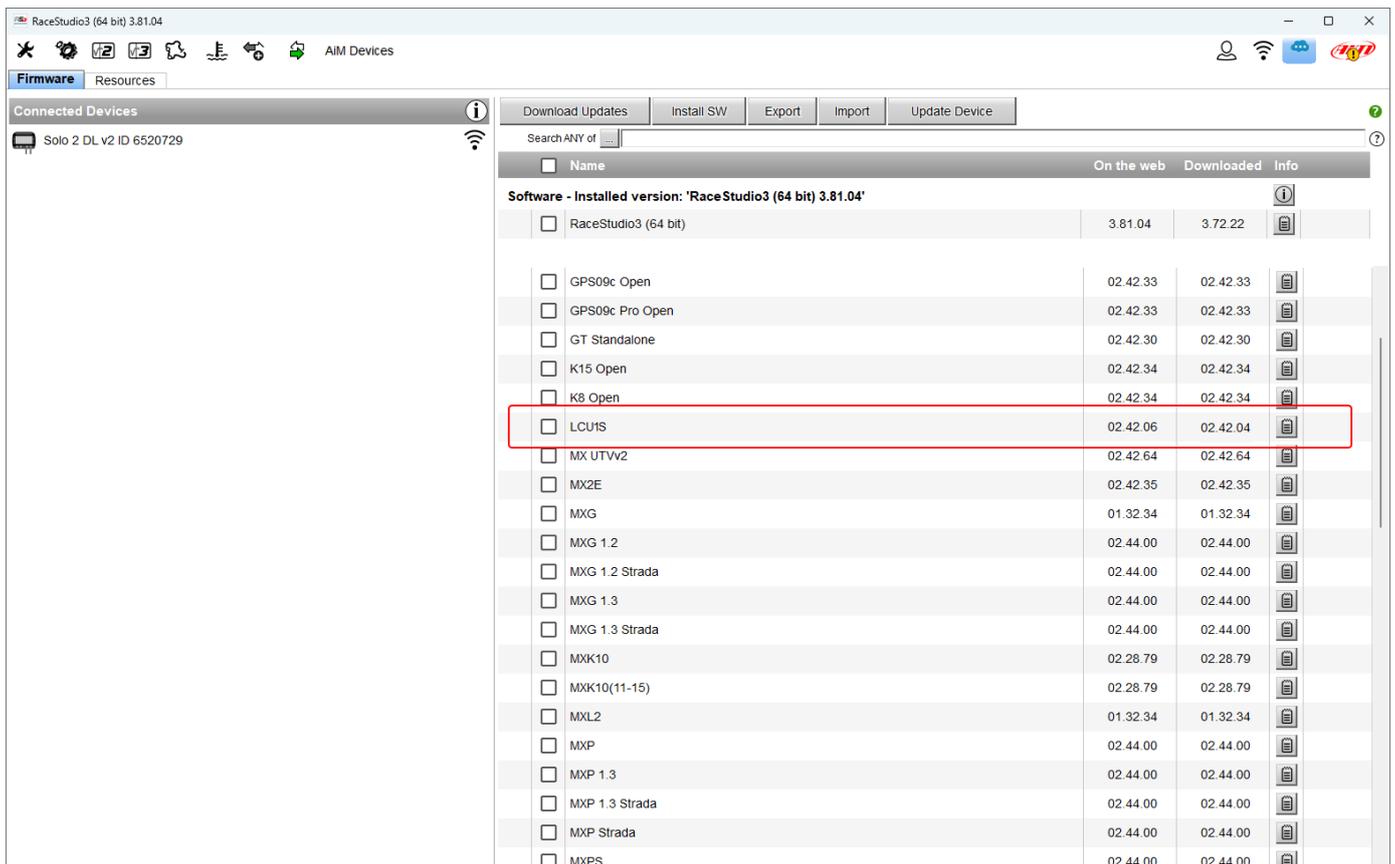


Per aggiornare il firmware sia del logger che delle espansioni:

- cliccare il relativo tasto in alto a Destra della vista



- il software entra nella vista di aggiornamento firmware dov'è possibile scaricare ed installare il firmware come per ogni altro dispositivo.



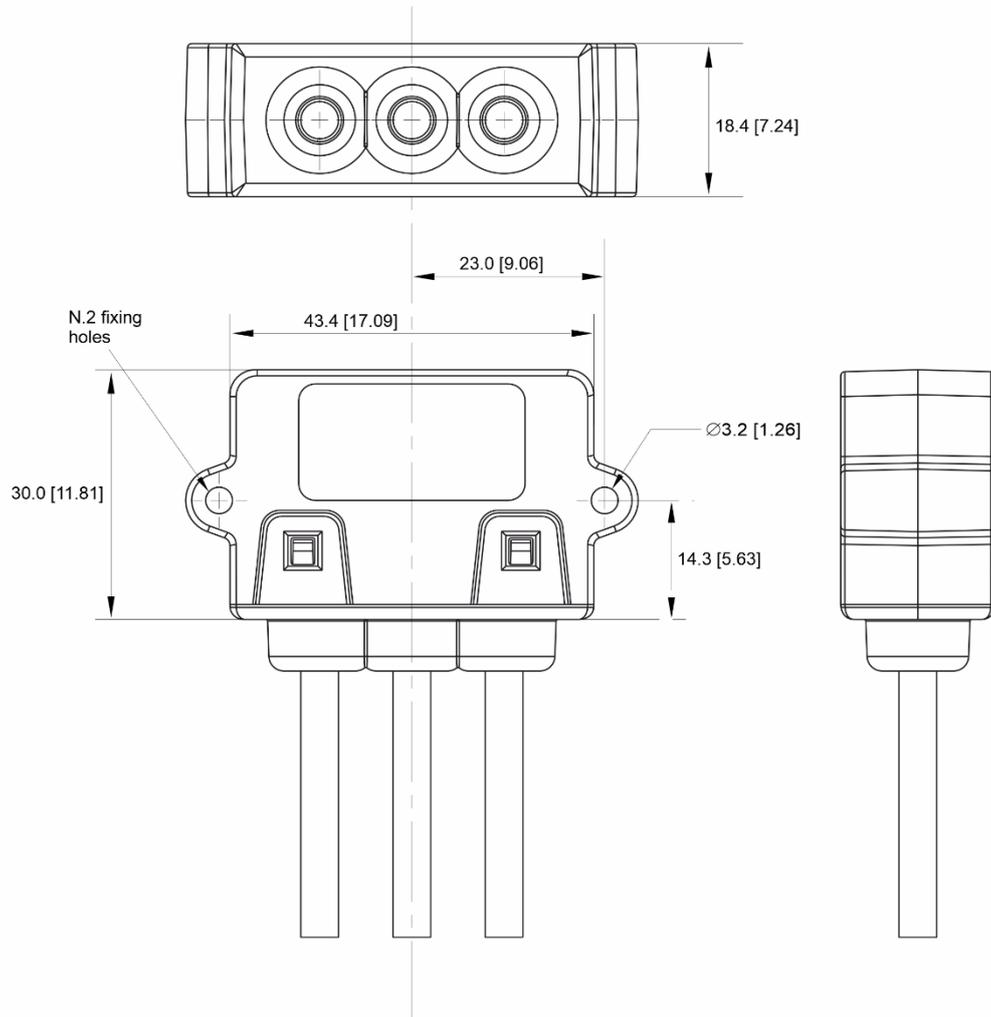


6 – Specifiche tecniche e disegni

Le specifiche tecniche di LCU1S sono:

- Compatibilità sensore Bosch LSU4.
- Voltaggio 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 Dimensioni in mm [pollici]



Pinout LCU1S

