

Manuale utente Keypad – Versione Open

Versione 1.00



1 – Introduzione



Keypad versione Open è la nuova gamma di espansioni compatte basate sul CAN bus. È disponibile in diverse versioni a seconda del numero di tasti il cui stato viene trasmesso via CAN bus. Sia i tasti che i messaggi CAN sono completamente configurabili attraverso la connessione USB utilizzando il software AiM RaceStudio 3.

Ogni tasto può essere impostato come:

- **Momentary:** lo stato del tasto è ON quando viene premuto
- **Toggle:** lo stato del tasto passa da ON ad OFF ogni volta che il tasto viene premuto
- **Multistate:** il valore del tasto cambia da 0 ad un valore massimo ogni volta che il tasto viene premuto.

È possibile definire per ogni tasto una soglia temporale che definisca diversi comportamenti quando viene rilevata una pressione BREVE o LUNGA.

Ogni tasto è personalizzabile con diversi colori che si accendono fissi o lampeggianti e con lampeggio lento o veloce.

È anche possibile definire un protocollo per l'ingresso CAN (CAN INPUT) che permette di indicare col colore del LED sia il tipo di compressione del tasto che lo stato del dispositivo collegato.

È infine possibile configurare un tasto per aumentare o diminuire il livello di luminosità della pulsantiera.

	K6 Open	K8 Open	K15 Open
Tasti	6 programmabili	8 programmabili	15 programmabili
Retroilluminazione		RGB regolabili	
Connessione	USB attraverso il connettore Binder a 7 pin femmina		
Materiale della scocca	Gomma siliconica e PA6 GS rinforzata al 30%		
Dimensioni	97.4x71x4x24mm	127.4x71.4x24	157.4x104.4x24
Peso	120g	150g	250g
Impermeabilità		IP67	

2 – Kit disponibili, accessori opzionali e ricambi

I kit disponibili di Keypad versione open sono:

Keypad K6 Open

- Keypad K6 Open + cavo CAN AiM da 200 cm
- Keypad K6 Open + cavo CAN AiM da 400 cm

X08KPK60C200
X08KPK60C400

Keypad K8 Open

- Keypad K6+ cavo CAN AiM da 200 cm
- Keypad K6+ cavo CAN AiM da 400 cm

X08KPK80C200
X08KPK80C400

Keypad K15 Open

- Keypad K15 Open + cavo CAN AiM da 200 cm
- Keypad K15 Open + cavo CAN AiM da 400 cm

X08KPK150C200
X08KPK150C400

Tutte le Keypad versione open vengono vendute con un **cavo CAN Open** usato per collegarlo allo strumento master ma i cavi sono acquistabili anche separatamente come ricambi. I relativi codici prodotto sono:

- Cavo CAN open da 200 cm
- Cavo CAN open da 400 cm

V02551770
V02551780

Tutte le Keypad versione open possono essere collegate ad un **cavo CAN AiM open** acquistabile separatamente come optional. I relativi codici prodotto sono:

- cavo CAN open AiM da 200 cm
- cavo CAN open AiM da 400 cm

V02551850
V02551860

Per collegare Keypad versione open al PC è necessario un **cavo USB opzionale** dedicato. I relativi codici prodotto sono:

- cavo USB da 30 cm
- cavo USB +alimentazione a 12V da 50 cm

V02551690
V02551960

Icone tasti:

- kit di icone da 72 pezzi
- singola icona

X08KPK8KICONS

[clicca qui per conoscere il codice prodotto di ogni icona](#)

3 – Configurazione via software

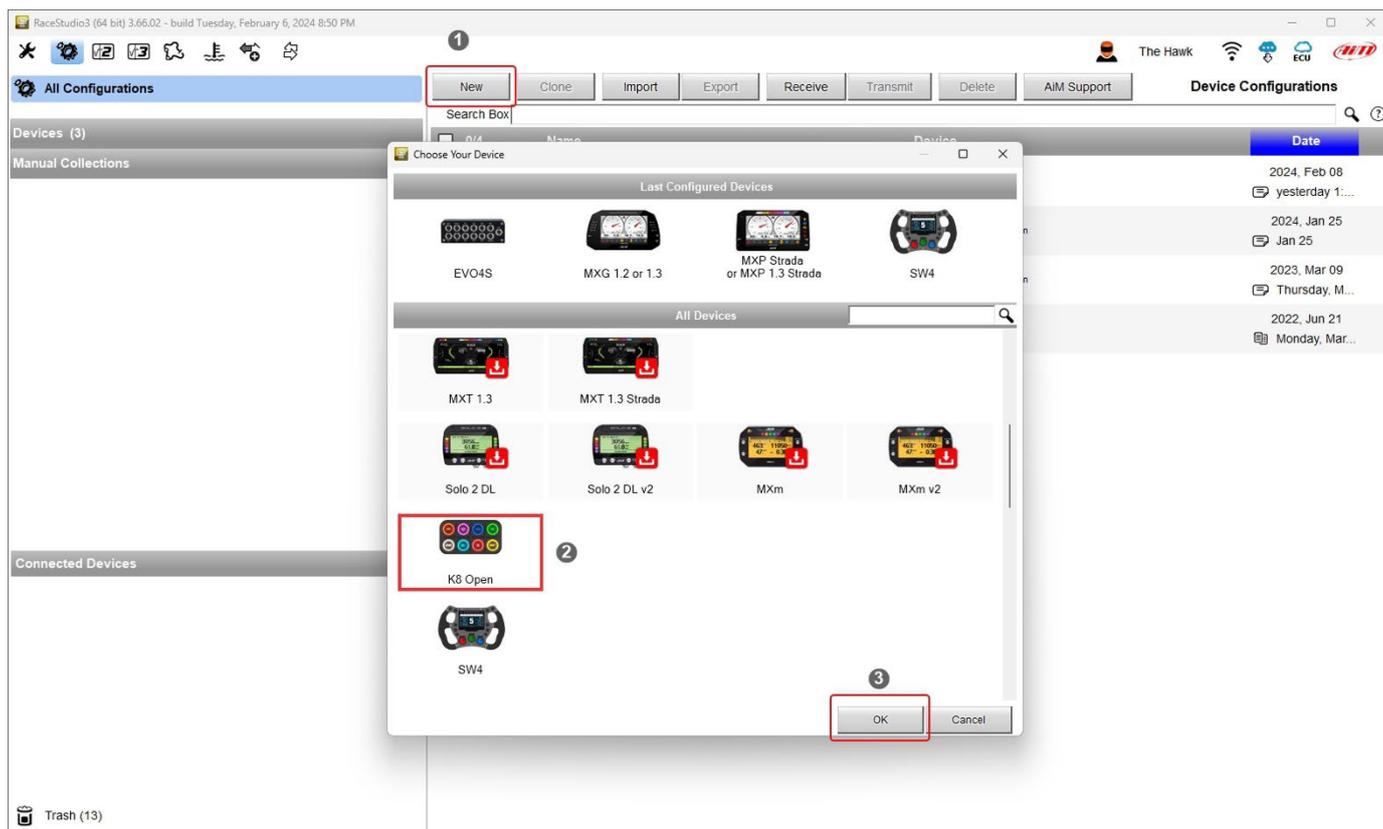
Per configurare la pulsantiera si scarichi il software RaceStudio3 dal sito AiM all'indirizzo aim-sportline.com **area download software/firmware:** [AiM - Software/Firmware download \(aim-sportline.com\)](http://aim-sportline.com)

Una volta installato il software lanciarlo seguire queste tappe:

- entrare nel **Menu di Configurazione** cliccando l'icona evidenziata sotto:



- premere il tasto **"New"** (1) sa destra della tastiera in alto
- scorrere il pannello che viene proposto e selezionare la Keypad Open desiderata (2)
- premere **"OK"** (3)



È necessario configurare:

- tasti
- protocollo ingresso CAN (CAN input)
- messaggi CAN in uscita (CAN output)

3.1 – Configurazione tasti

Alcune brevi note prima di analizzare la procedura di configurazione di Keypad:

- lo stato dei tasti può essere impostato ,come **Momentary, Toggle** o **Multi-status** come spiegato nel paragrafo 3.1.1; è anche possibile impostare una soglia temporale per gestire le pressioni corte o lunghe in modo diverso
- lo stato del tasto si può trasmettere via CAN ad una frequenza stabilita e/o quando cambia
- lo stato di ogni tasto allo spegnimento è riattivabile alla successiva riaccensione
- ogni tasto può essere personalizzato – fisso o lampeggiante – in 8 diversi colori come spiegato al paragrafo 3.1.2
- Keypad open possono gestire un protocollo CAN in entrata (CAN INPUT) così da dare un feedback attraverso il colore del LED in base alle informazioni che riceve.

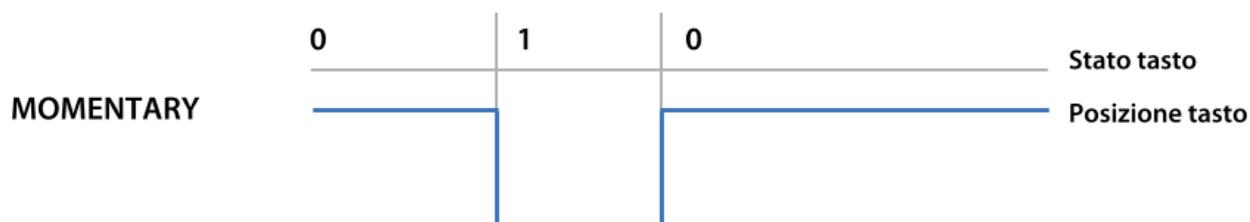
3.1.1 – Configurazione stato dei tasti

Ogni tasto è impostabile con diverse modalità:

MOMENTARY: lo stato è:

- ON quando il tasto viene premuto
- OFF quando il tasto viene rilasciato

Nota bene: entrambi gli stati ON ed OFF possono essere associati ad un valore numerico



Nota bene: solo impostando il tasto come Momentary potete associare il seguente comando ad ogni tasto:

“Device Brightness” (luminosità del dispositivo)

- Increase (aumenta)
- Decrease (diminuisce)

TOGGLE: lo stato è:

- ON quando il tasto viene premuto una volta e resta tale sino a che non viene premuto di nuovo
- OFF quando il tasto viene premuto una seconda volta

Entrambi gli stati sono associabili ad un valore numerico



MULTI-STATUS: lo stato può assumere diversi valori ogni volta che il tasto viene premuto. Questa impostazione è utile, per esempio, per selezionare tra diverse mappe o impostare diversi livelli delle sospensioni etc.

Name

WorkAs Momentary Toggle **Multistatus** Restore last status at power on

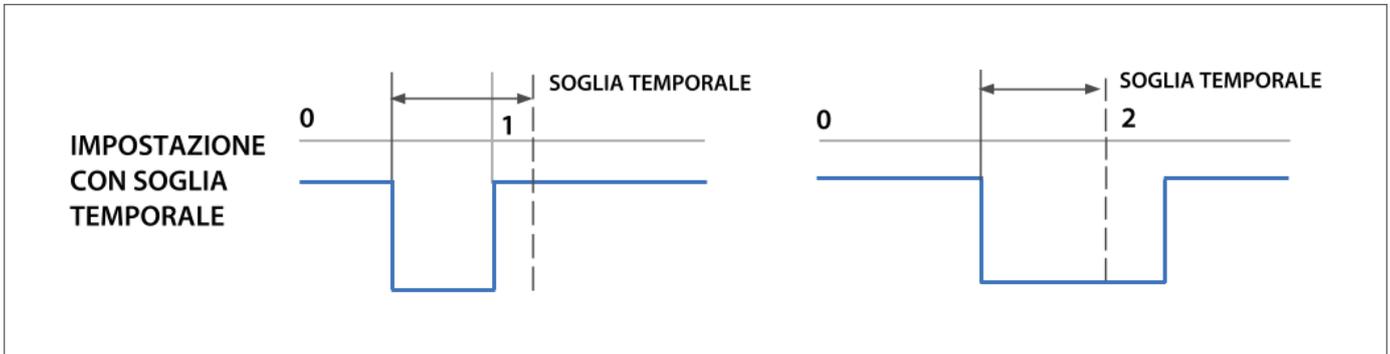
Use timing Time threshold between short and long status sec

Position	Label	Value	Short Press leads to	Long Press leads to	
0	<input type="text" value="OFF"/>	<input type="text" value="0"/>	ON	LONG	<input type="button" value="+"/> <input type="button" value="-"/>
1	<input type="text" value="ON"/>	<input type="text" value="1"/>	LONG	OFF	<input type="button" value="+"/> <input type="button" value="-"/>
2	<input type="text" value="LONG"/>	<input type="text" value="2"/>	OFF	ON	<input type="button" value="+"/> <input type="button" value="-"/>

MULTISTATUS

0
1
2
...
n
0

Indipendentemente dall'impostazione del tasto è possibile impostare una soglia temporale: in questo caso il tasto è impostato su due valori diversi che si possono definire in base alla durata temporale della pressione del tasto.



Per farlo abilita la casella **“use timing”** in alto al pannello di configurazione. In questo caso, il tasto è impostato su due diversi valori che si possono definire in base alla lunghezza temporale della pressione del tasto.

Configuration Panel 1: OK8 Button 2 (Momentary)

Name: OK8 Button 2

Work As: Momentary Toggle Multistatus Restore last status at power on

Use timing Time threshold between short and long status sec: 0.5

Rest Status		Active Status		Long Status	
Label	Value	Label	Value	Label	Value
OFF	0	ON	1	LONG	2

Buttons: Set Command (dropdown)

Configuration Panel 2: OK8 Button 1 (Toggle)

Name: OK8 Button 1

Work As: Momentary Toggle Multistatus Restore last status at power on

Use timing Time threshold between short and long status sec: 0.5

Rest Status		Short Status		Long Status	
Label	Value	Label	Value	Label	Value
OFF	0	ON	1	LONG	2

Configuration Panel 3: OK8 Button 1 (Multistatus)

Name: OK8 Button 1

Work As: Momentary Toggle Multistatus Restore last status at power on

Use timing Time threshold between short and long status sec: 0.5

Position	Label	Value	Short Press leads to	Long Press leads to	
0	OFF	0	ON	LONG	[+] [-]
1	ON	1	LONG	OFF	[+] [-]
2	LONG	2	OFF	ON	[+] [-]

3.1.2 – Configurazione del colore del tasto

Ogni tasto può essere impostato in colori diversi per indicare l'azione compiuta dal pilota ed il risultato di quell'azione e il tasto può essere acceso – per esempio – lampeggiante (veloce o lento) VERDE per mostrare che è stato premuto e VERDE fisso quando l'azione viene attivata.

LED Configuration

Set Color Green continuously when following condition is verified for at least sec priority

Button 2 equal to ON Add

Condition

Always TRUE Always FALSE

Button 2 equal to constant ON

TRUE after a time of sec in which it is verified FALSE after a time of sec in which it is no longer verified

OK Cancel

Set Color Green slow blinking when following condition is verified for at least sec

Button 2 equal to ON Add

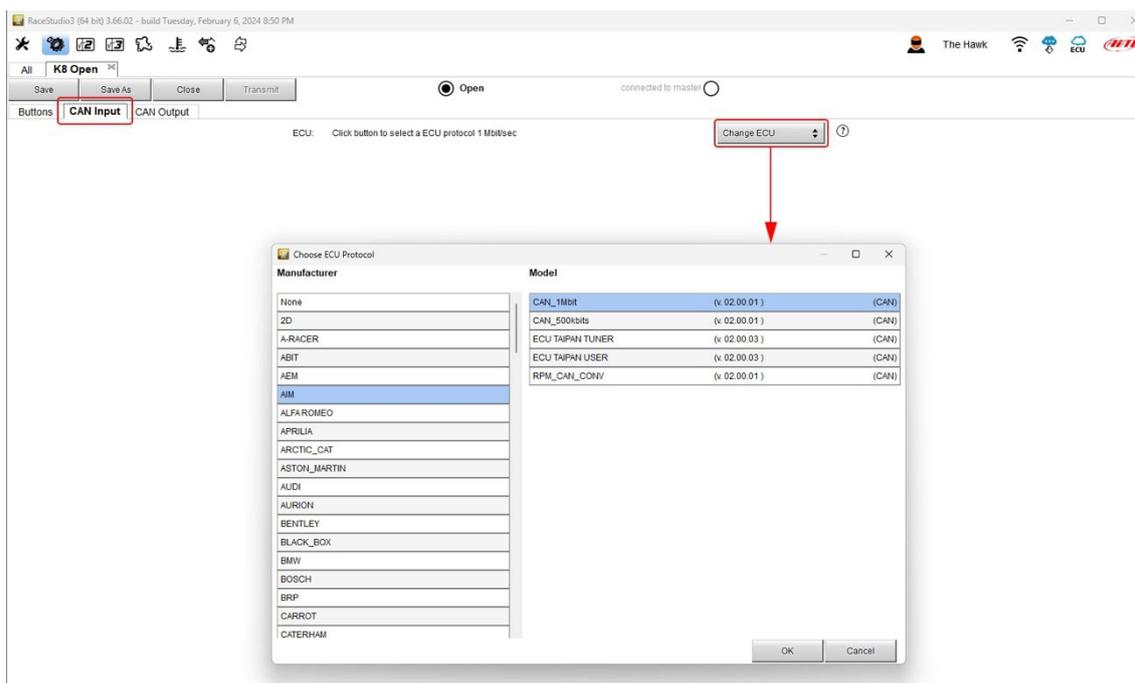
3.2 – Comunicazione via CAN

È possibile configurare i messaggi CAN in uscita (CAN Output), usati per trasmettere lo stato dei tasti, così come i messaggi CAN in entrata, usate per ricevere feedback dal campo entrando nei relativi tab mostrati sotto.



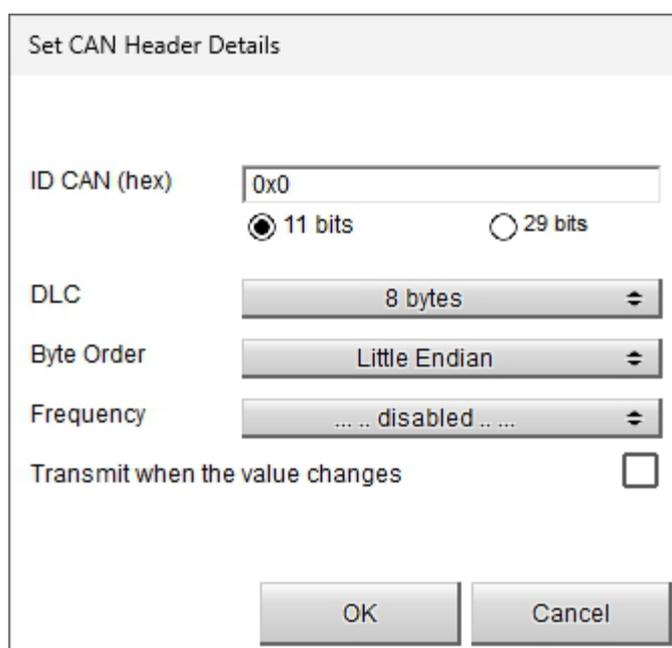
3.2.1 – Configurazione messaggi CAN in ingresso (CAN input)

Il protocollo CAN in entrata è un po' più complesso da gestire: si suppone che il Keypad sia collegato ad una rete CAN nella quale più dispositivi condividono stato e canali. Questa informazione può essere letta per comunicare al pilota uno stato accurato dello strumento cui si collega il tasto. Per leggere il protocollo CAN è possibile selezionare il relativo protocollo nella lista protocolli se disponibile. Nel caso non lo sia è possibile configurare un protocollo personalizzato usando la funzione **CAN Driver Builder**. Si faccia riferimento alla relativa documentazione che si trova a questo [link](#) per ulteriori informazioni.



3.2.2 – Configurazione messaggi CAN in uscita (CAN Output)

Keypad open può mandare tutti messaggi importanti ed ogni messaggio si può trasmettere ad una frequenza fissata o ogni volta che c'è un cambiamento nei campi trasmessi. Potete, per esempio, trasmettere un messaggio ogni volta che il tasto cambia stato e/o ogni secondo.



The image shows a dialog box titled "Set CAN Header Details". It contains the following fields and controls:

- ID CAN (hex):** A text input field containing "0x0".
- Bit Length:** Two radio buttons: "11 bits" (selected) and "29 bits".
- DLC:** A dropdown menu showing "8 bytes".
- Byte Order:** A dropdown menu showing "Little Endian".
- Frequency:** A dropdown menu showing "... disabled ...".
- Transmit when the value changes:** An unchecked checkbox.
- Buttons:** "OK" and "Cancel" buttons at the bottom.

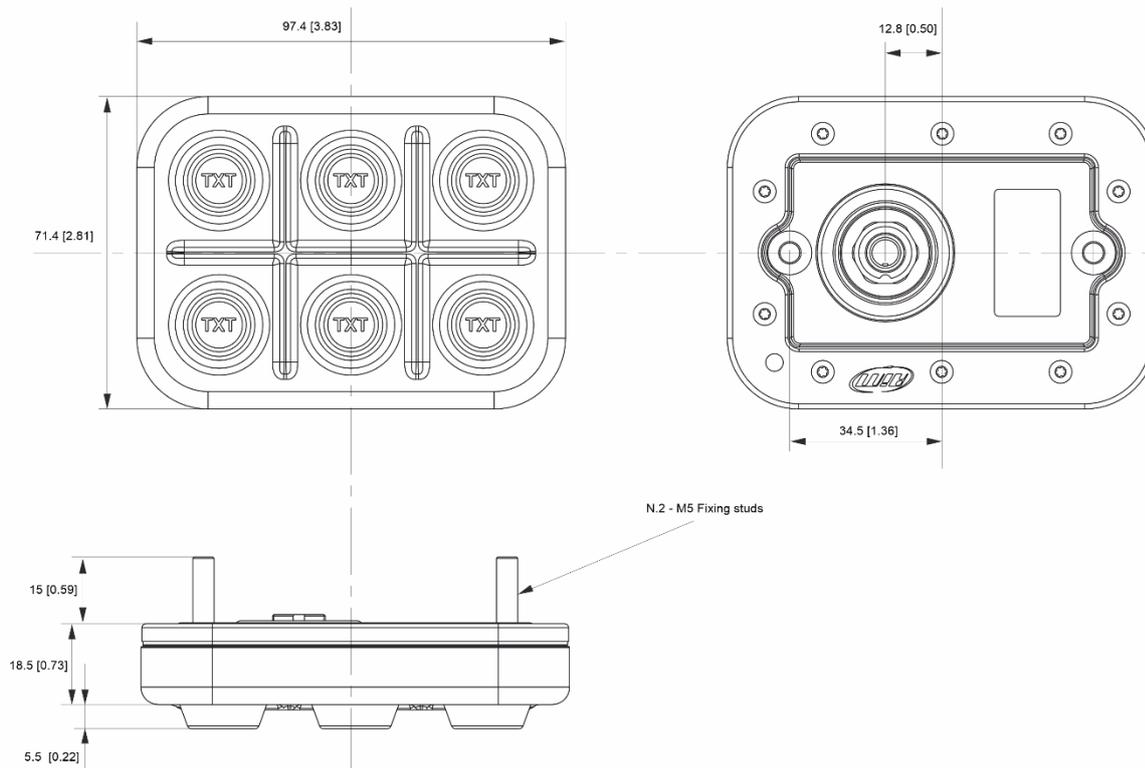
Si faccia riferimento alla seguente documentazione per informazioni relative ai messaggi CAN:

[FAQ_RS3_CAN-Output_100_eng.pdf \(aim-sportline.com\)](#)

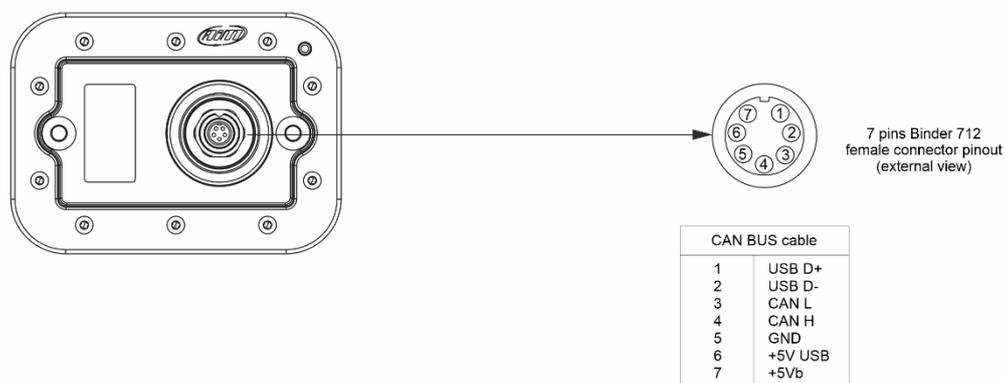
4 – Disegni tecnici

I disegni che seguono mostrano dimensioni e pinout delle Keypad e dei cavi.

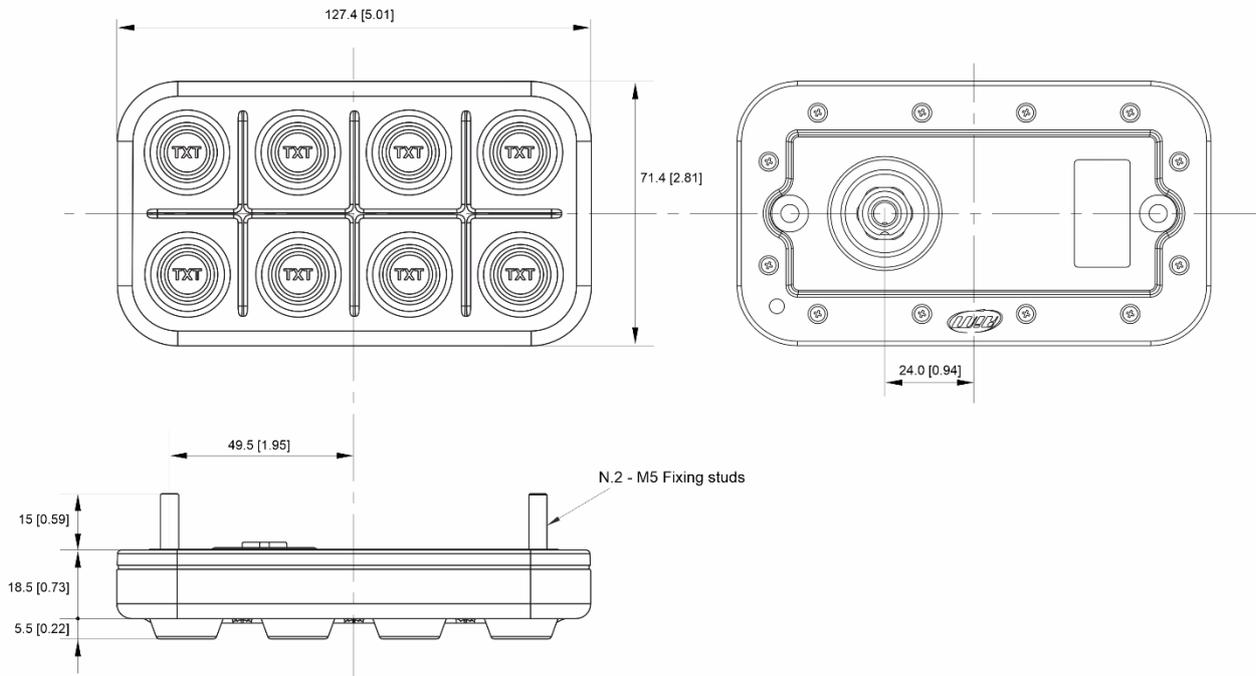
Dimensioni Keypad open K6 in mm [pollici]



Pinout Keypad open K6



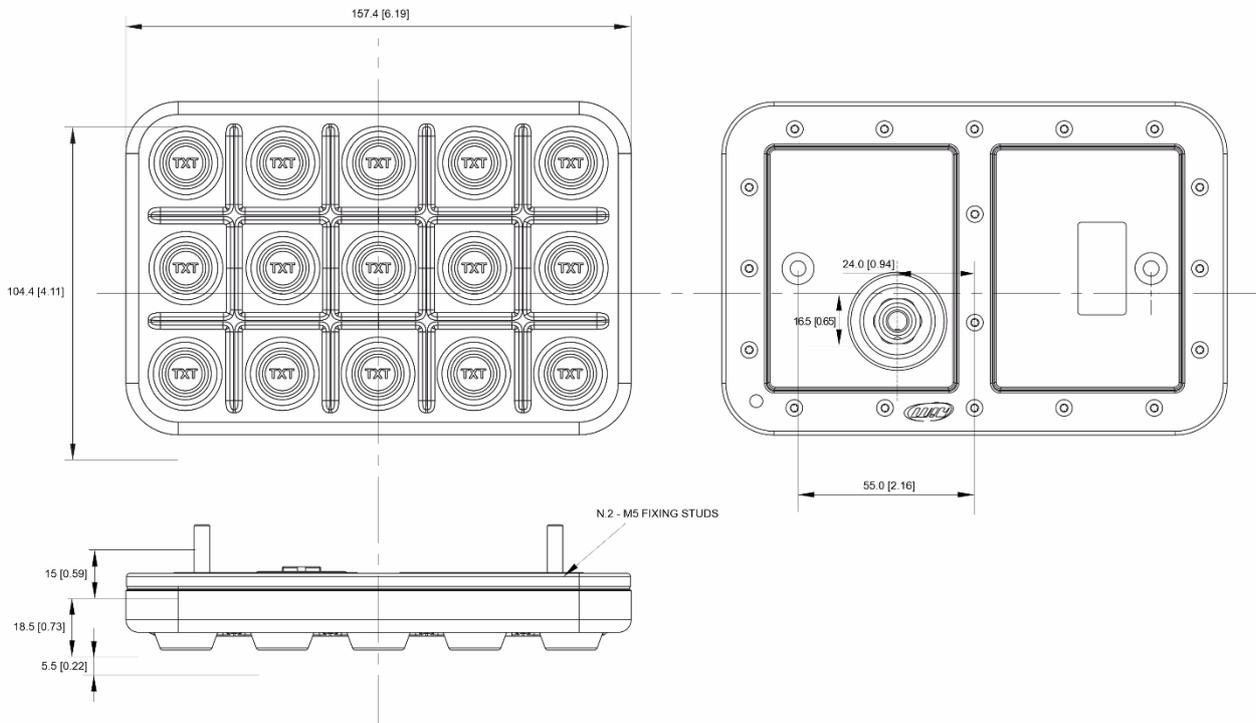
Dimensioni Keypad K8 in mm [pollici]:



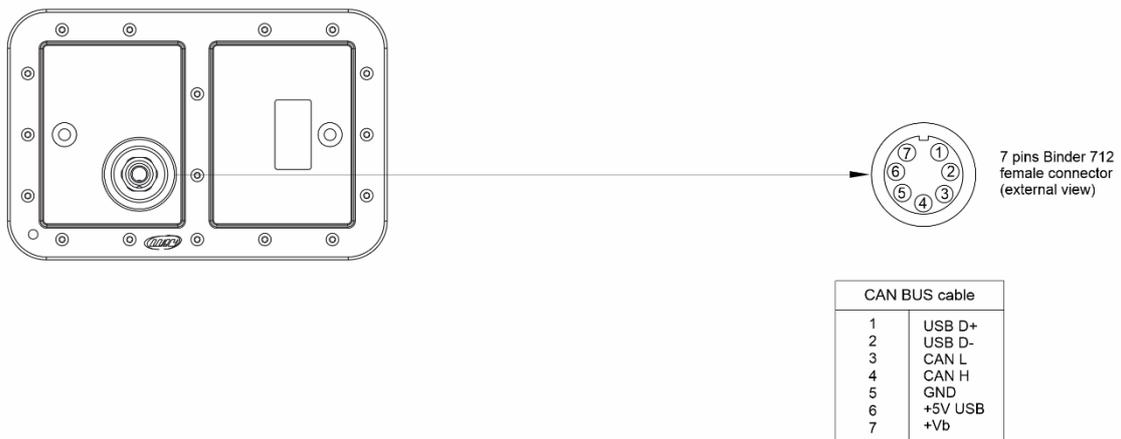
Pinout Keypad K8:



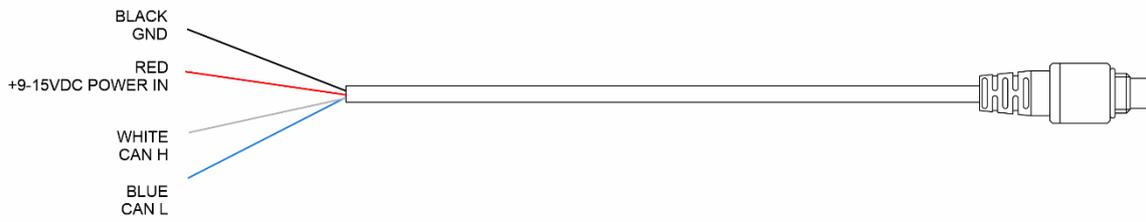
Dimensioni Keypad K15 in mm [pollici]:



Pinout Keypad K15:



Pinout cavo CAN Open:



Pinout cavo USB:

