Manuale utente
Keypad – Versione Open

Versione 1.01

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 tastiera.

	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 di Keypad disponibili versione open sono:

Keypad K6 Open

- Keypad K6 Open + cavo CAN AiM da 200 cm **X08KPK6OC200**
- Keypad K6 Open + cavo CAN AiM da 400 cm **X08KPK6OC400**

Keypad K8 Open

- Keypad K6+ cavo CAN AiM da 200 cm **X08KPK8OC200**
- Keypad K6+ cavo CAN AiM da 400 cm **X08KPK8OC400**

Keypad K15 Open

- Keypad K15 Open + cavo CAN AiM da 200 cm **X08KPK15OC200**
- Keypad K15 Open + cavo CAN AiM da 400 cm **X08KPK15OC400**

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 **V02551770**
- Cavo CAN open da 400 cm **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 **V02551850**
- cavo CAN open AiM da 400 cm **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 **V02551690**
- cavo USB +alimentazione a 12V da 50 cm **V02551960**

Icone tasti:

- kit di icone da 72 pezzi **X08KPK8KICONS**
- singola icona **clicca qui per conoscere il codice prodotto di ogni icona**

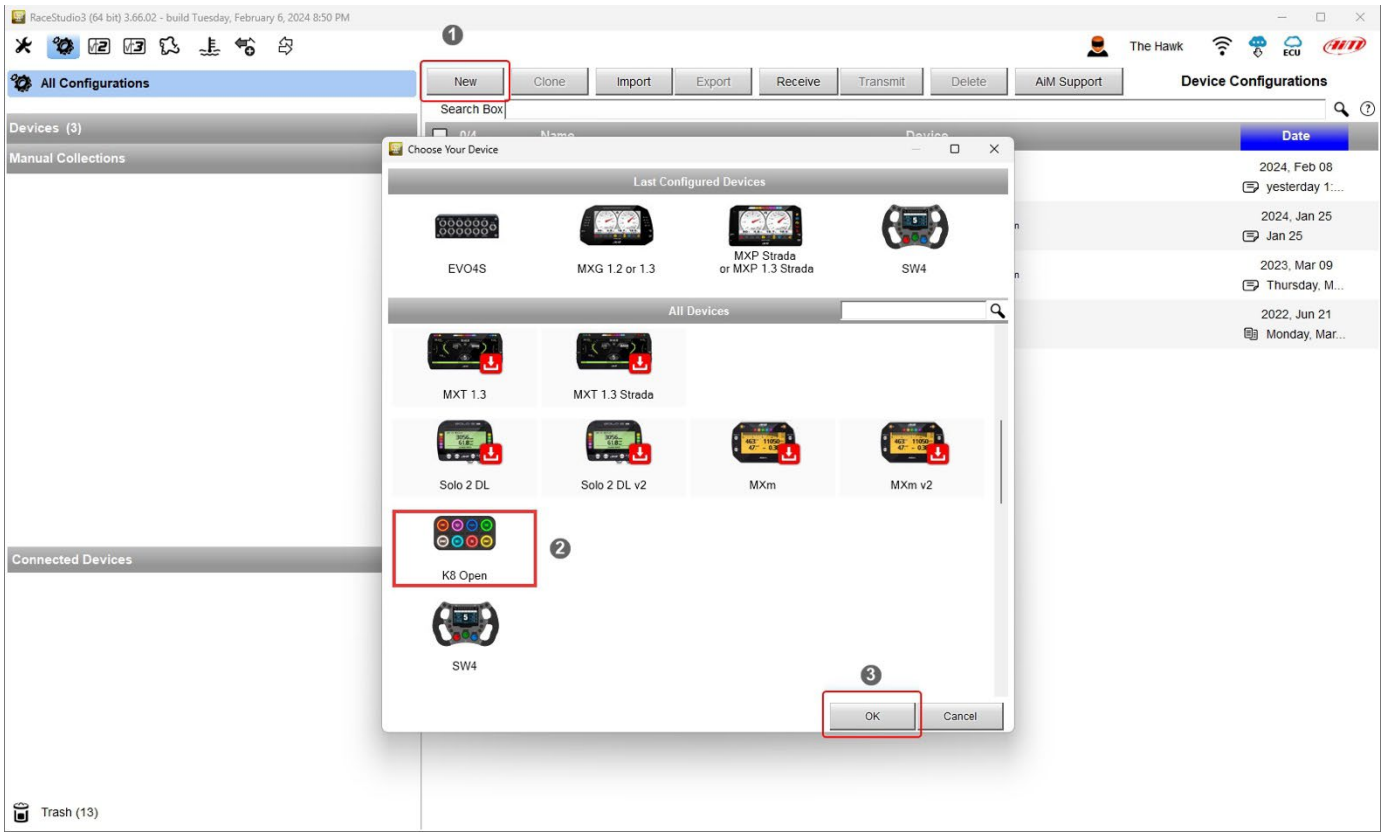
3 – Configurazione via software

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

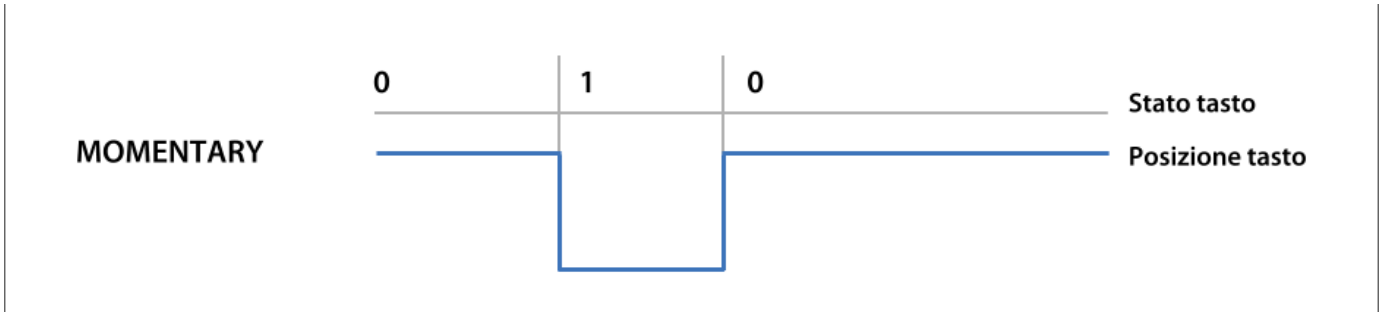
3.1.1 – Configurazione stato dei tasti

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



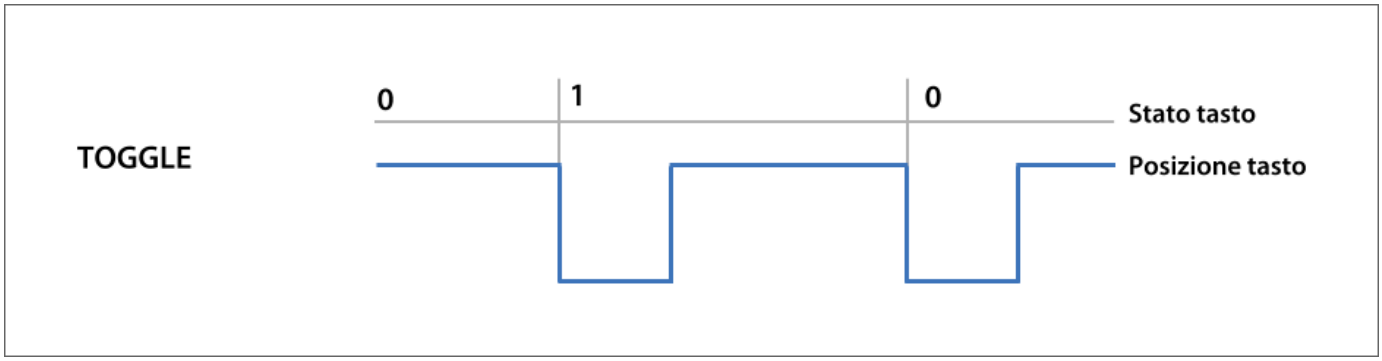
Nota bene: solo impostando il tasto come Momentary potete associare il seguente comando ad ogni tasto:
"*Device Brightness*" (luminosità del dispositivo)

- Increase (aumenta)
- Decrease (diminuisci)

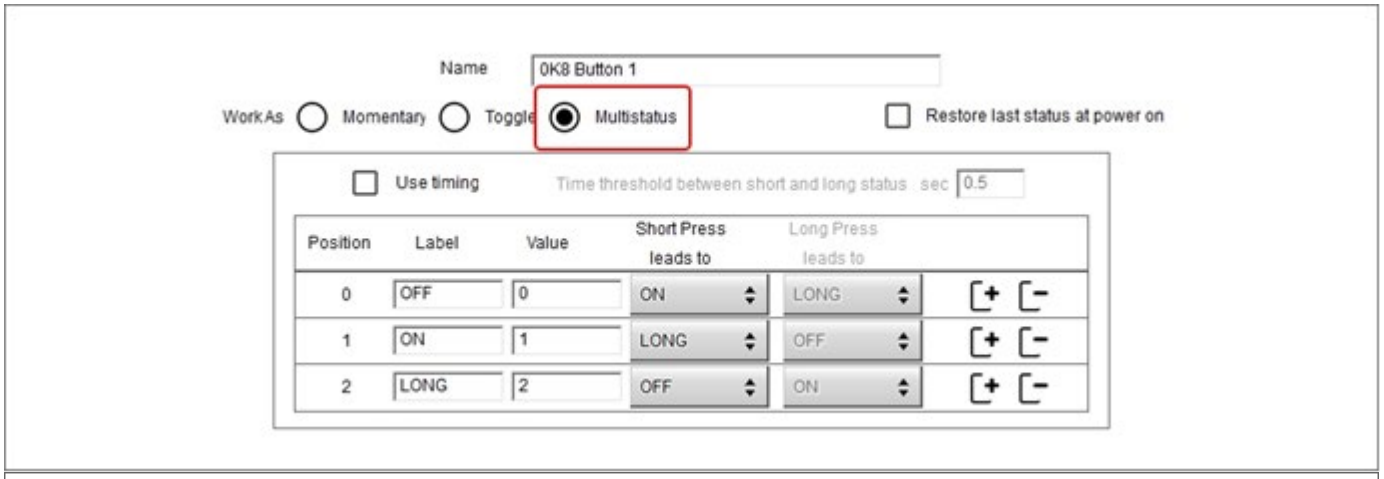
TOGGLE: lo stato è:

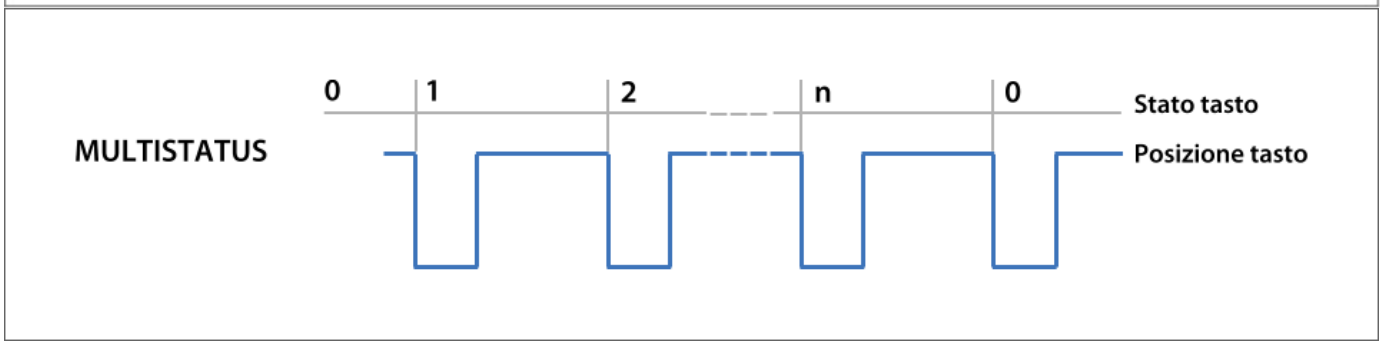
- ON quando il tasto viene premuto una volta e resta tale sino a che non viene premuto di nuovo
- OFF quando il tasto viene premuto una seconda volta

Entrambi gli stati sono associabili ad un valore numerico

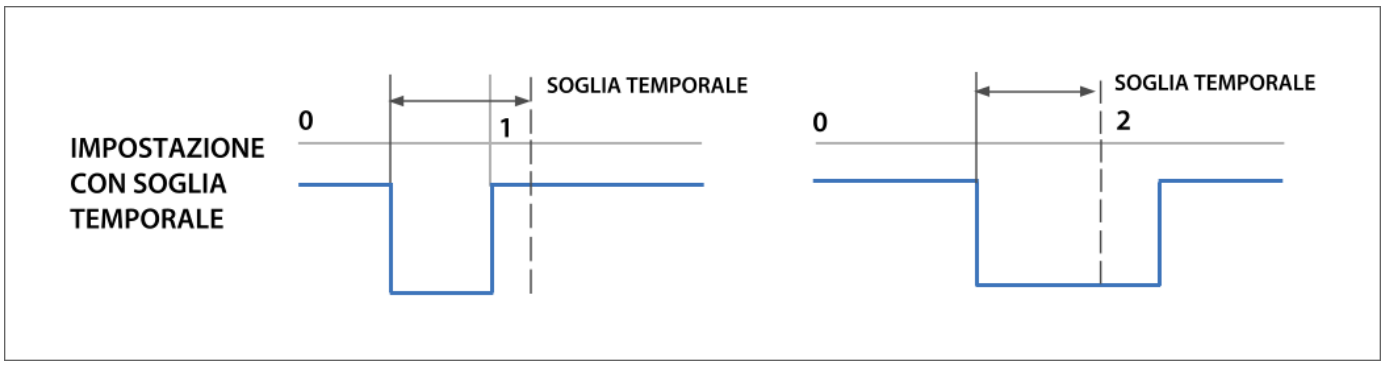


MULTI-STATUS: lo stato può assumere diversi valori ogni volta che il tasto viene premuto. Questa impostazione è utile, per esempio, per selezionare tra diverse mappe o impostare diversi livelli delle sospensioni etc.

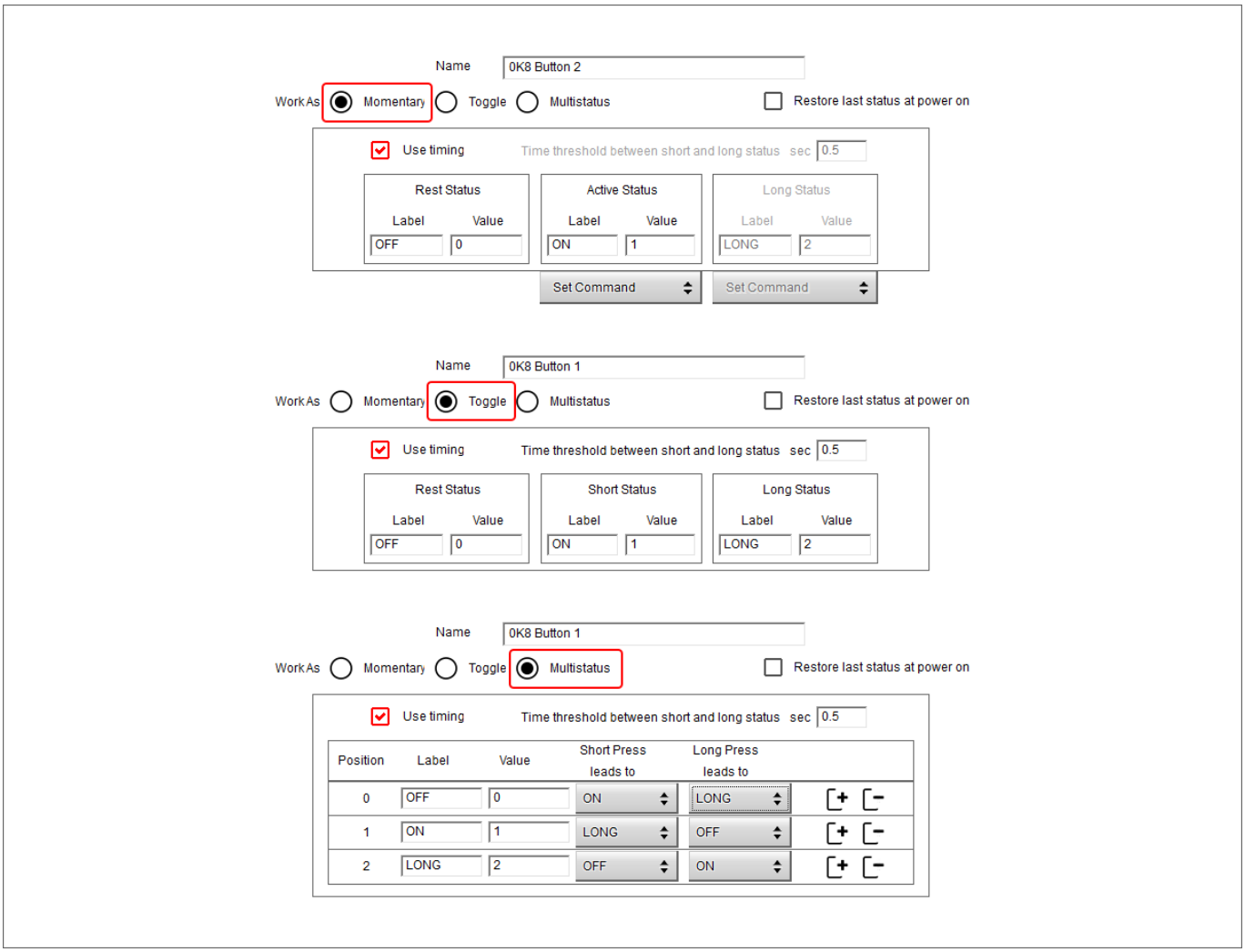




Indipendentemente dall'impostazione del tasto è possibile impostare una soglia temporale: in questo caso il tasto è impostato su due valori diversi che si possono definire in base alla durata temporale della pressione del tasto.

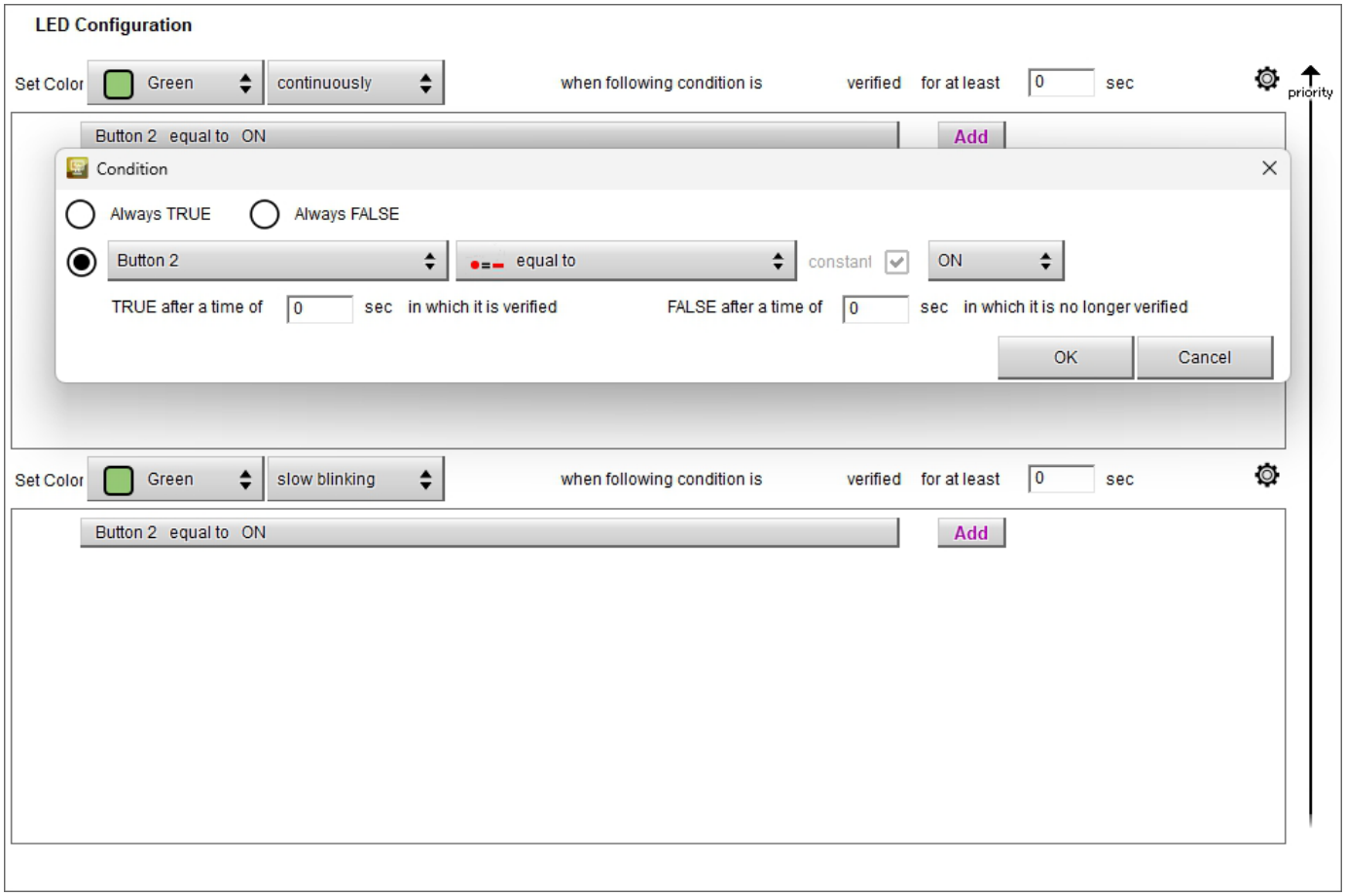


Per farlo abilita la casella "**use timing**" in alto al pannello di configurazione. In questo caso, il tasto è impostato su due diversi valori che si possono definire in base alla lunghezza temporale della pressione del tasto.



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.

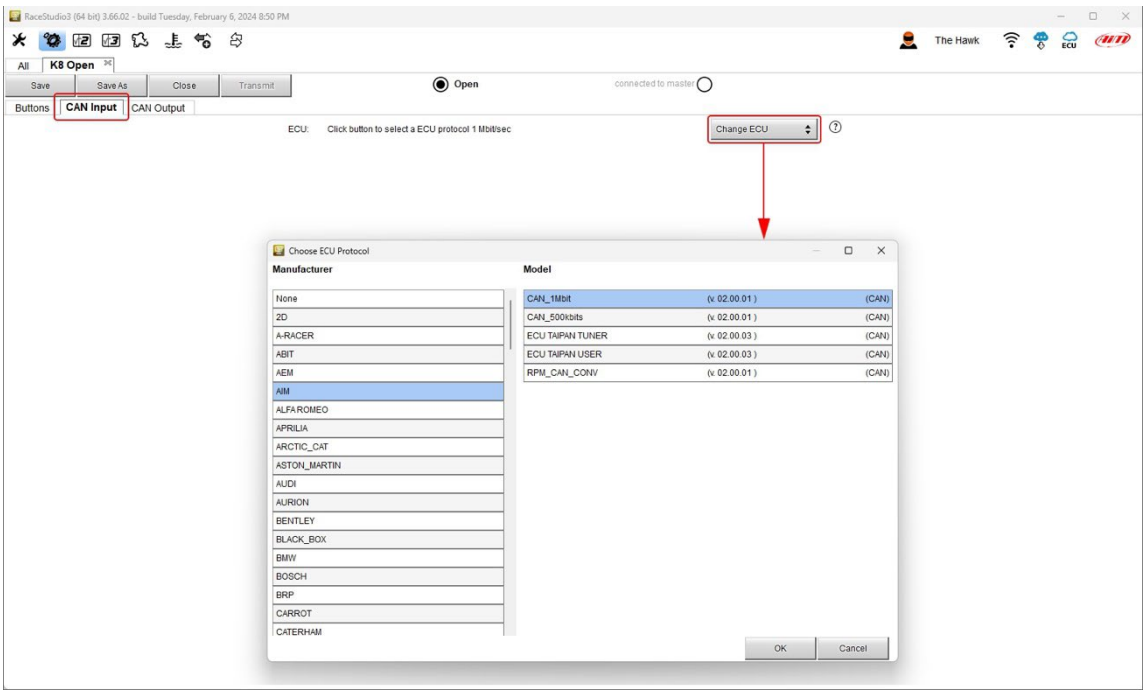


3.2 – Comunicazione via CAN

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.

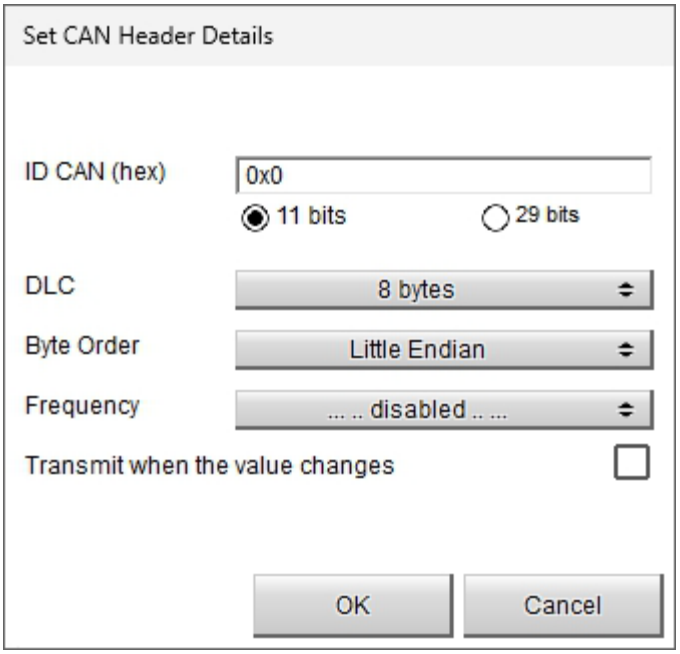
3.2.1 – Configurazione messaggi CAN in ingresso (CAN input)

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.



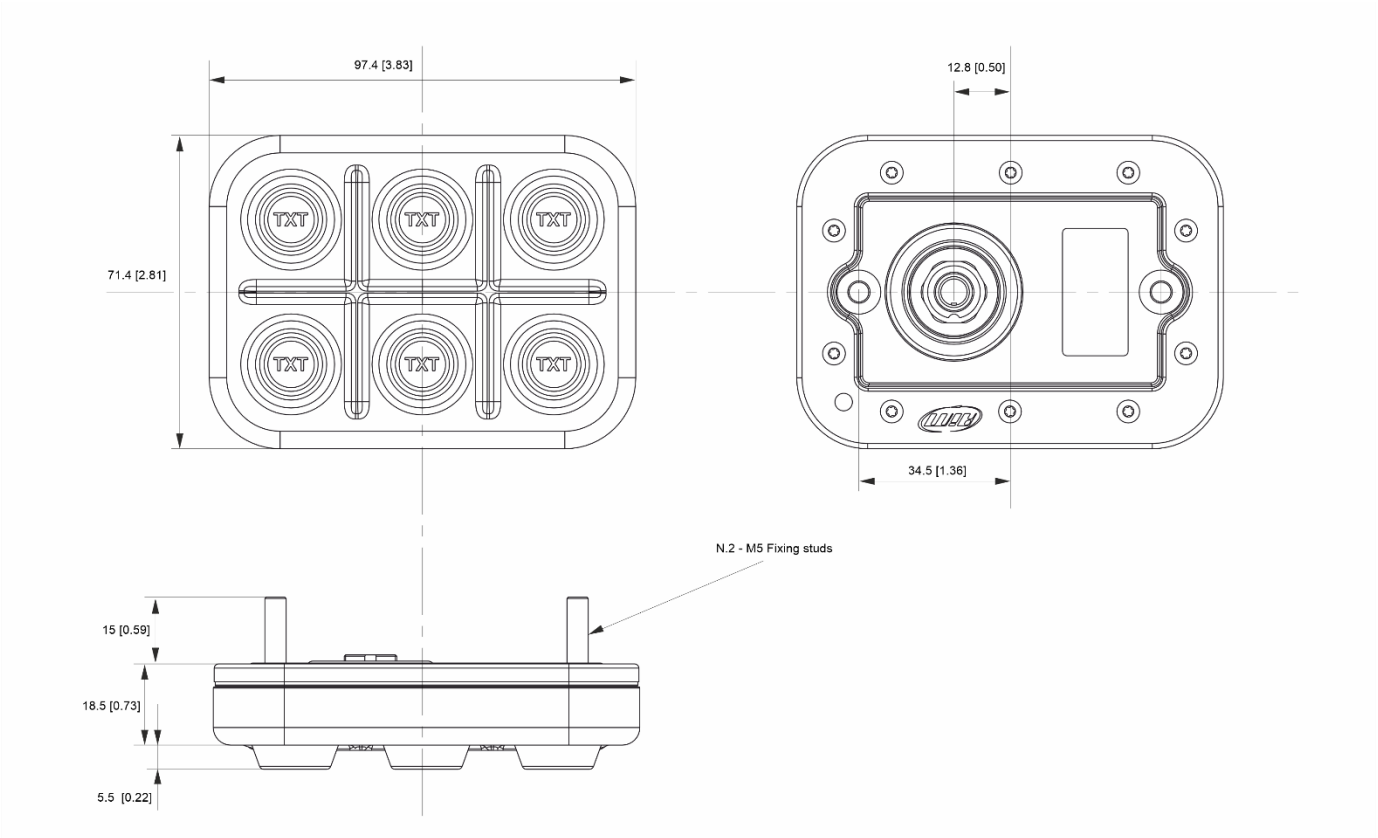
Si faccia riferimento alla seguente documentazione per informazioni relative ai messaggi CAN:

FAQ_RS3_CAN-Output_100_eng.pdf (aim-sportline.com)

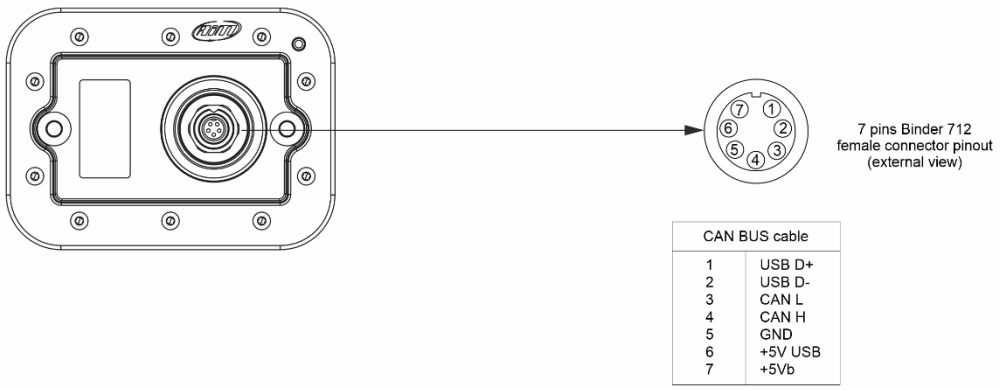
4 – Disegni tecnici

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

Dimensioni Keypad open K6 in mm [pollici]

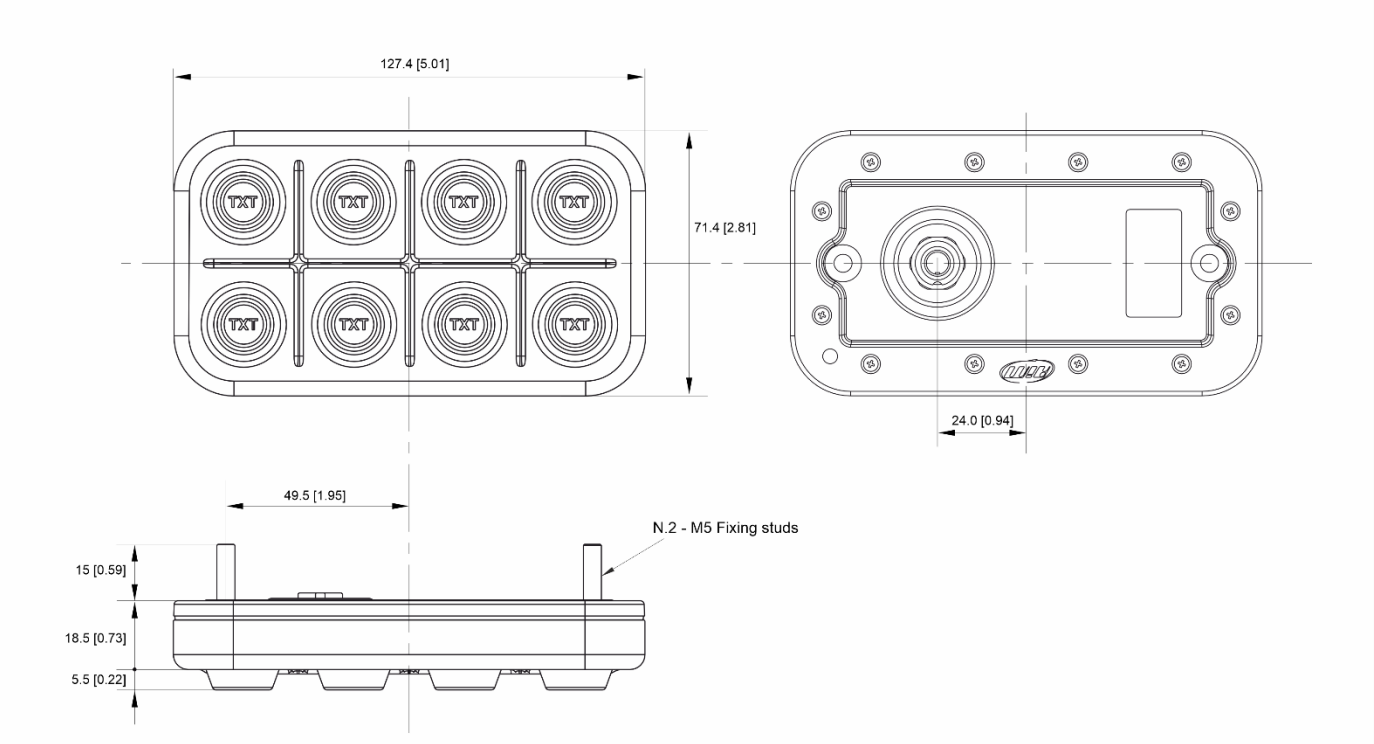


Pinout Keypad open K6

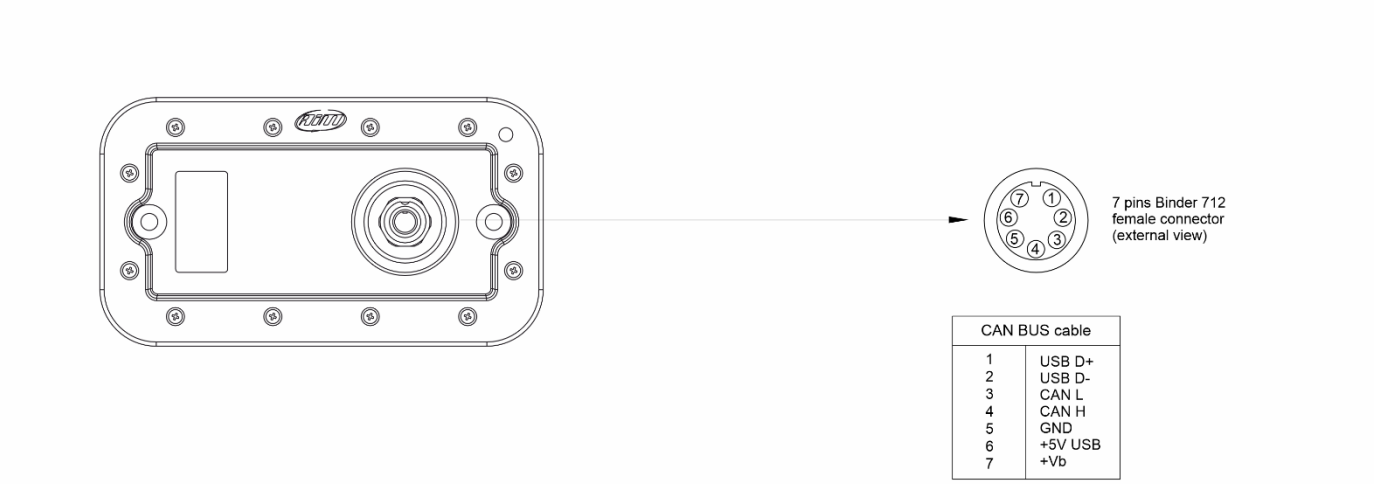


CAN BUS cable	
1	USB D+
2	USB D-
3	CAN L
4	CAN H
5	GND
6	+5V USB
7	+5Vb

Dimensioni Keypad K8 in mm [pollici]:

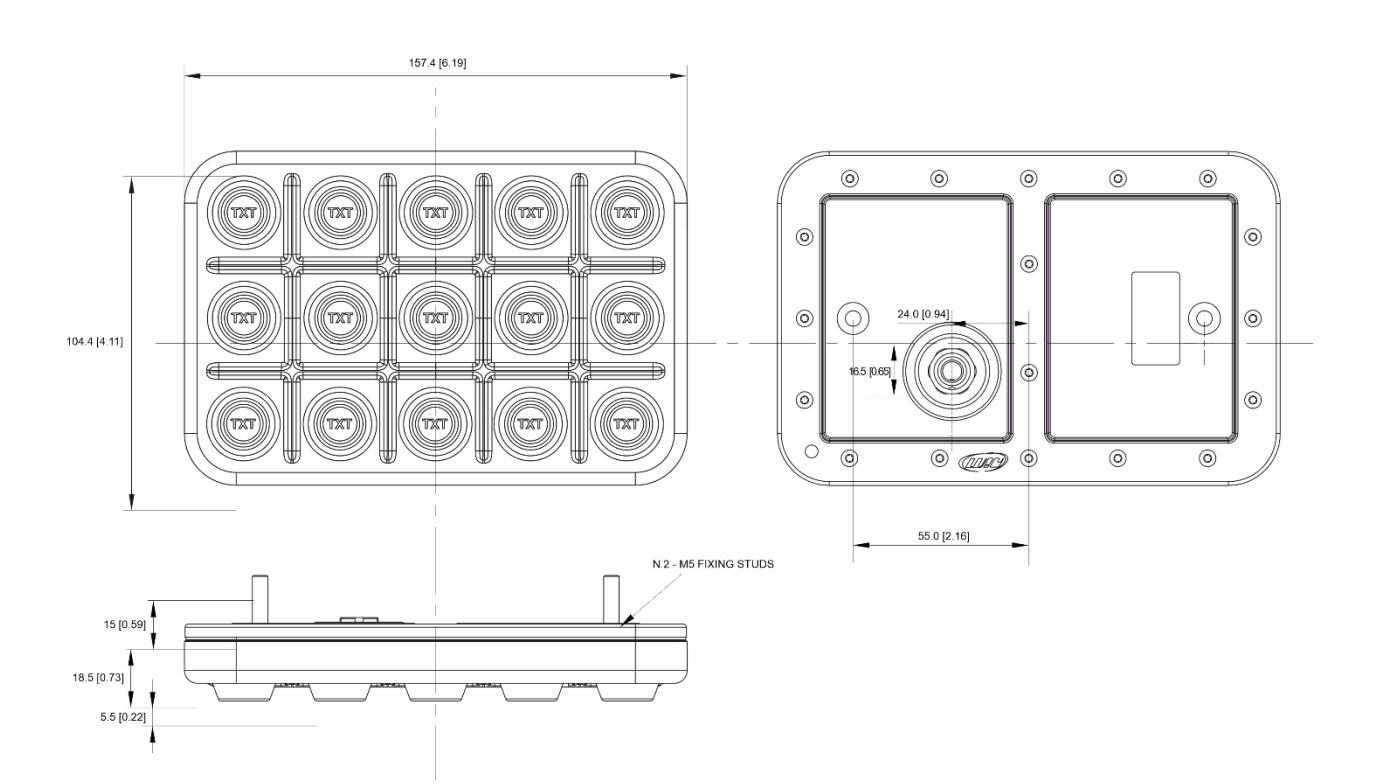


Pinout Keypad K8:



CAN BUS cable	
1	USB D+
2	USB D-
3	CAN L
4	CAN H
5	GND
6	+5V USB
7	+Vb

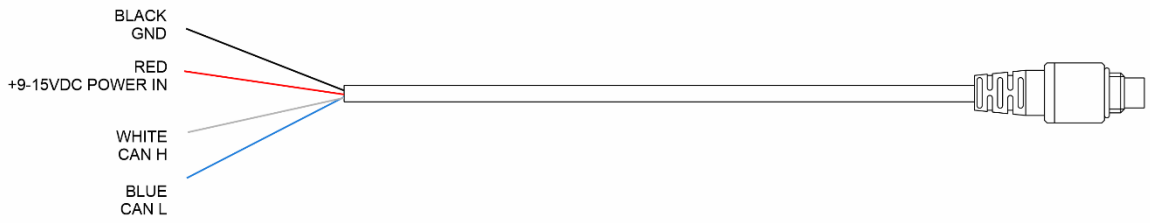
Dimensioni Keypad K15 in mm [pollici]:



Pinout Keypad K15:

CAN BUS cable	
1	USB D+
2	USB D-
3	CAN L
4	CAN H
5	GND
6	+5V USB
7	+Vb

Pinout cavo CAN Open:



Pinout cavo USB: