

Car2Lab - TELEMATICS BOX

Manuale d'uso



Cofinanziato dal
programma Erasmus+
dell'Unione europea



Il sostegno della Commissione europea alla produzione di questa pubblicazione non costituisce un'approvazione del contenuto, che riflette esclusivamente il punto di vista degli autori, e la Commissione non può essere ritenuta responsabile per l'uso che può essere fatto delle informazioni ivi contenute.

Indice

Indice generale

Descrizione.....	3
Schema elettrico	4
Componenti	6
Funzionalità.....	11
Alimentazione	11
Configurazione del BOX1 - ADAPTER	12
Applicazione.....	13

Descrizione

Car2Lab (in breve "C2L") è un apparecchio didattico utilizzato per dimostrare le diverse possibilità di collegamento con il veicolo e la possibilità di diagnosi remota. Il progetto Car2Lab è realizzato come una valigia, che dopo l'apertura dà accesso a tutti i componenti del sistema stesso.



Schema elettrico

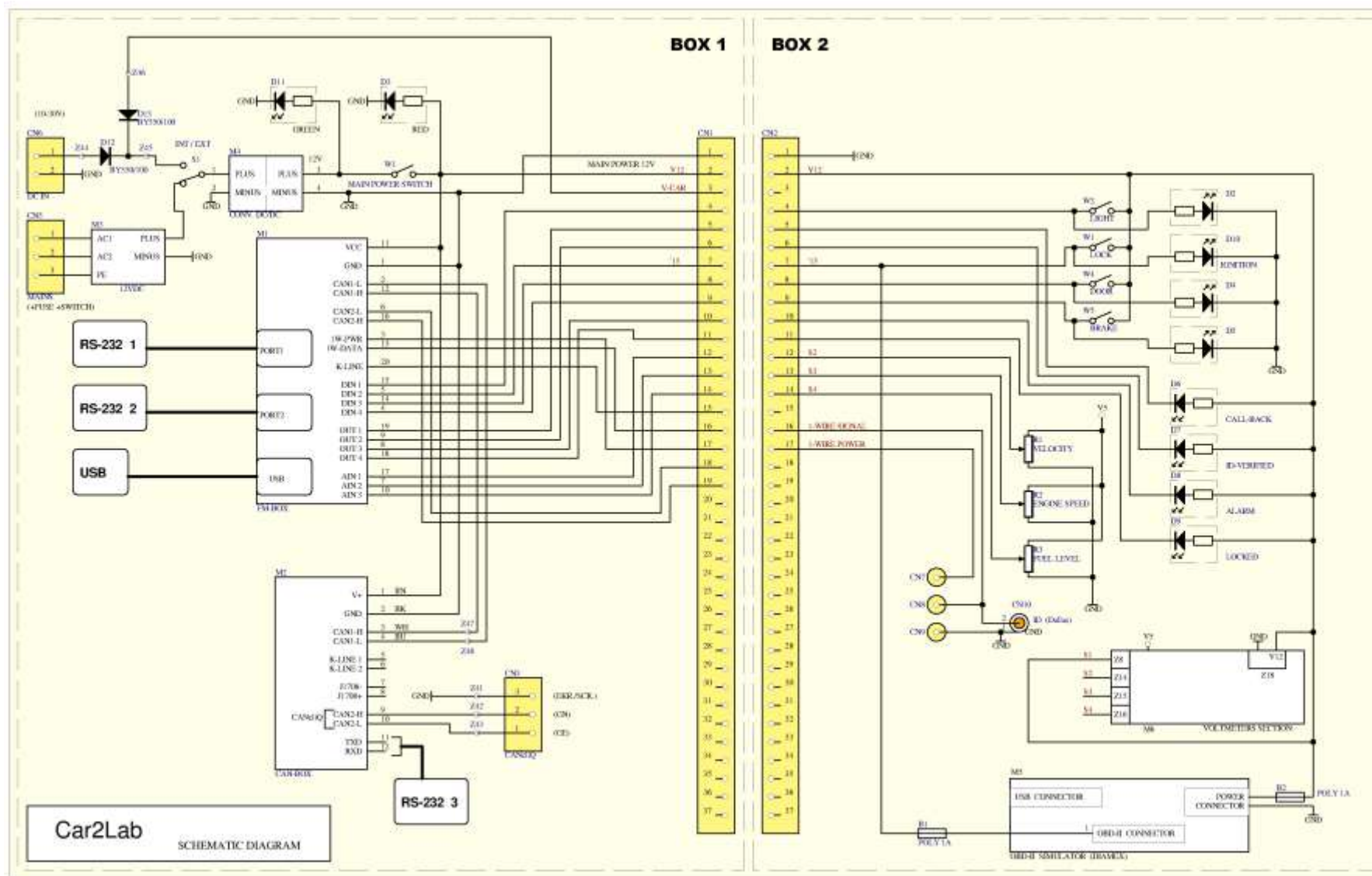


Fig. 1. Schema elettrico del BOX1 e del BOX2

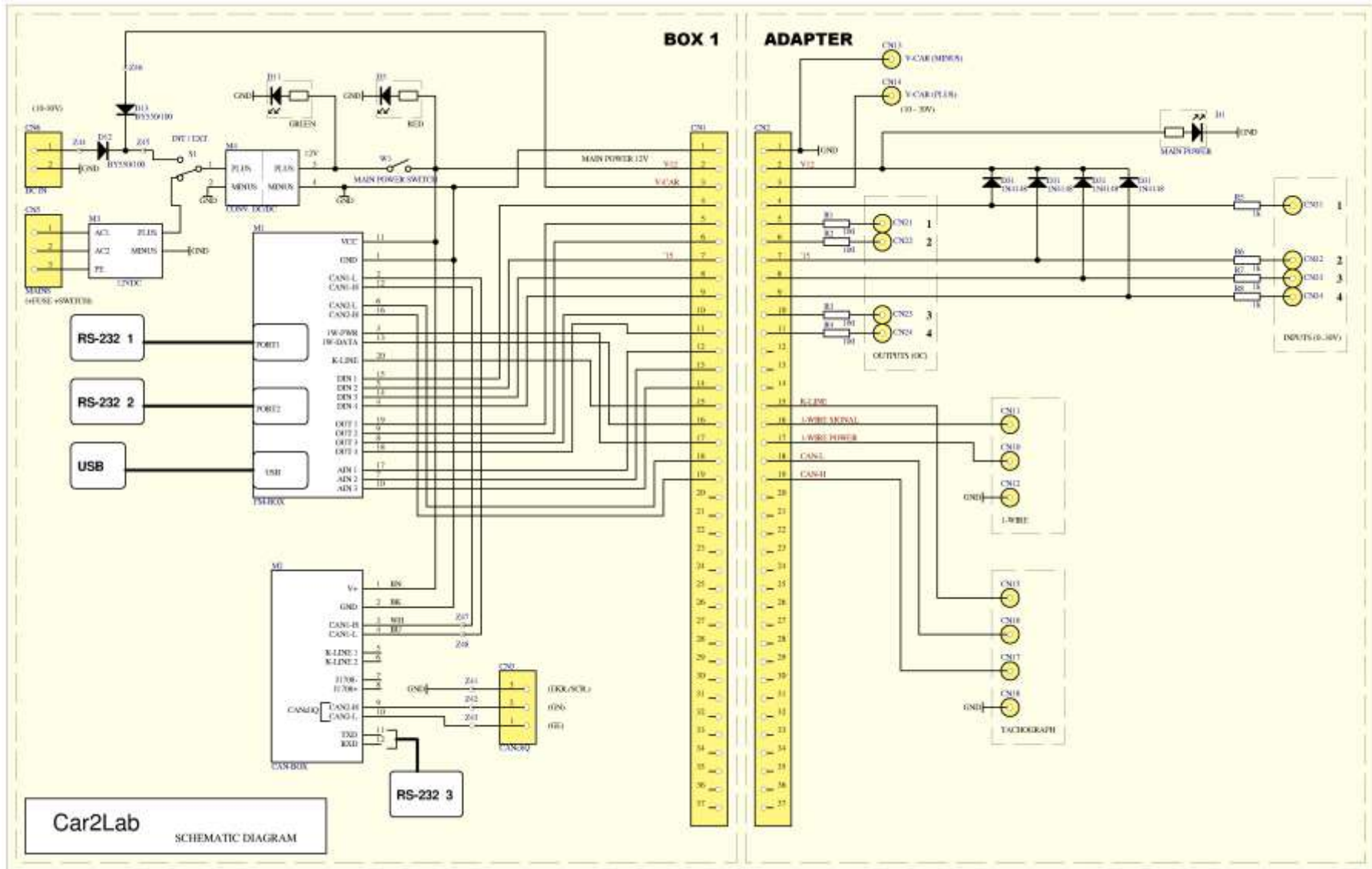
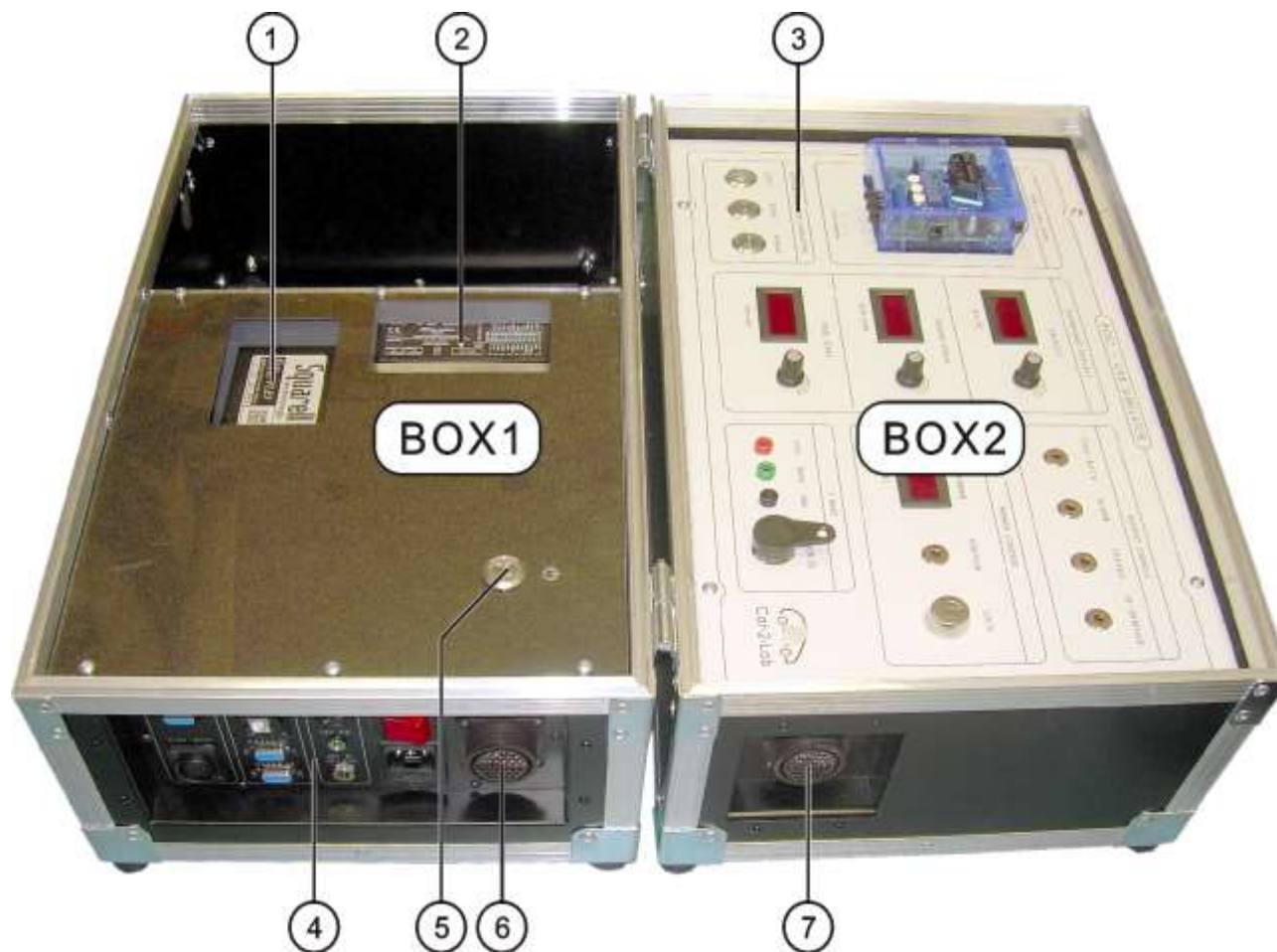


Fig. 2. Schema elettrico del BOX1 e ADATTATORE

Componenti

Importante!

Tra parentesi ci sono i nomi che corrispondono ai componenti dello schema elettrico - figura 1 e 2.



1 - modulo CAN-BOX [M2]

2 - modulo FM-BOX [M1]

3 - pannello di simulazione del veicolo
(figura 5)

4 - Connettori del pannello (figura 6)

5 - interruttore di alimentazione a
bassa tensione con luce rossa inclusa

6 - Connettore al BOX2

7 - Connettore of BOX1

C2L dopo l'apertura: BOX1 e BOX2

Figura 3. Immagine generale del Kit

Nella foto 4 si vedono l'antenna A e B del modulo FM-BOX - qui può essere selezionato il segnale migliore fra GSM e GPS.

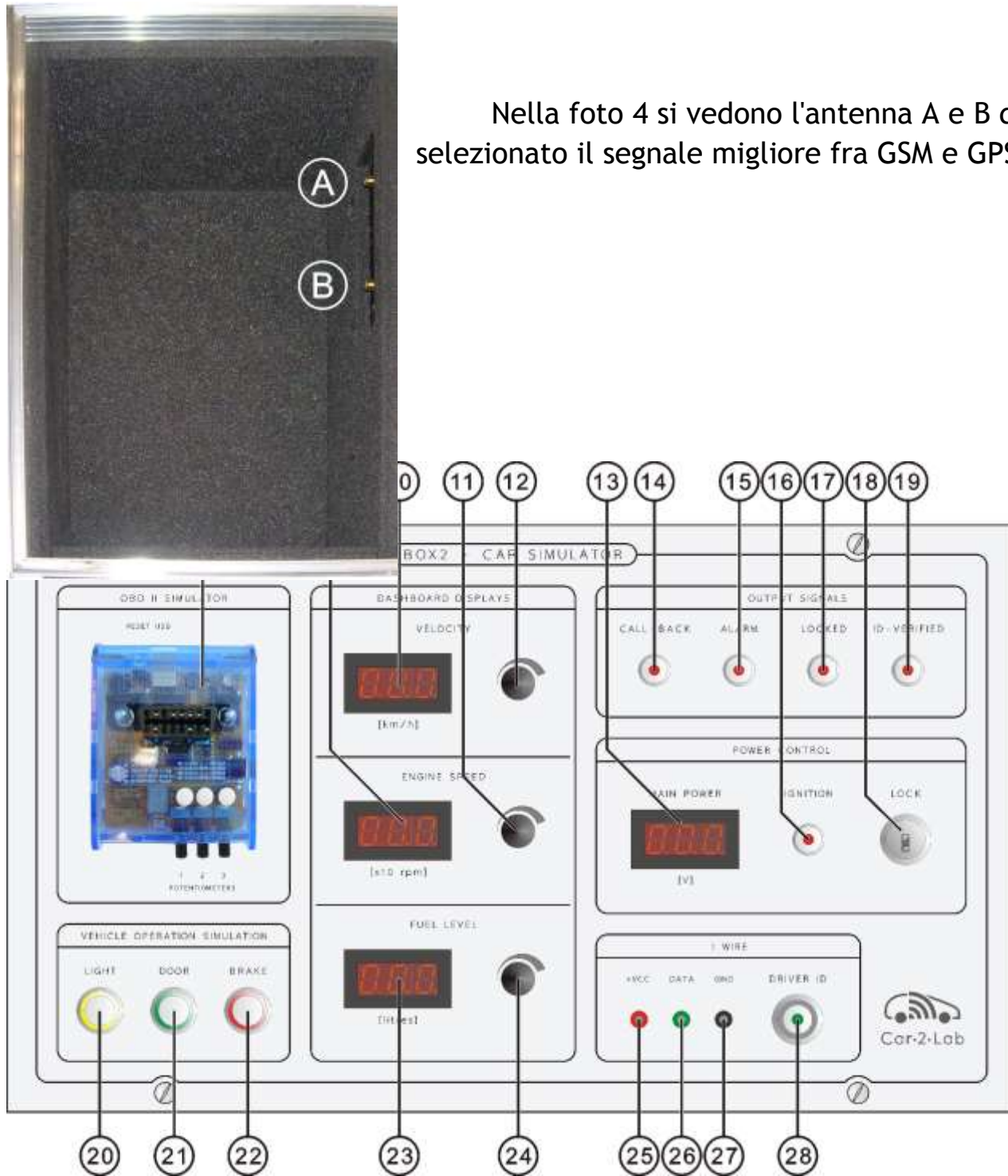


Figura 4. Immagine delle diverse funzioni del BOX1 8 - modulo del simulatore OBD [M5]; BOX1 8 - modulo del simulatore OBD [M5];

- 9 - display del numero di giri del motore [rpm];
- 10 - display della velocità del veicolo;
- 11 - variatore del numero di giri del motore;
- 12 - variatore della velocità del veicolo;
- 13 - display dell'alimentazione;
- 14 - „CALL-BACK” luce di controllo [D6];
- 15 - „ALARM” luce di controllo [D8]
- 16 - „IGNITION” luce di controllo [D10];
- 17 - „LOCKED” luce di controllo [D9];
- 18 - „LOCK” luce di controllo [W1];
- 19 - „ID VERIFIED” luce di controllo [D7];
- 20 - „LIGHT” selettore [W2] con luce di controllo [D2]
- 21 - „DOOR” selettore [W4] con luce di controllo [D4]
- 22 - selettore “BRAKE” [W5] con luce di controllo [D5]
- 23 - display livello carburante;
- 24 - variatore del livello di carburante;
- 25 - Power supply VCC [CN7];
- 26 - Connettore „DATA” [CN8];

- 27 - Connettore di massa - GND [CN9];
- 28 - Connettore della chiave a bottone „ID” (1-Wire) (CN10);

Picture 5. Vista del pannello del simulatore - „BOX2”

Gruppo	Nome - pannello	Nome - schema elettrico
TACHOGRAPH	K	CN15
	CAN-L	CN16
	CAN-H	CN17
	GND	CN18

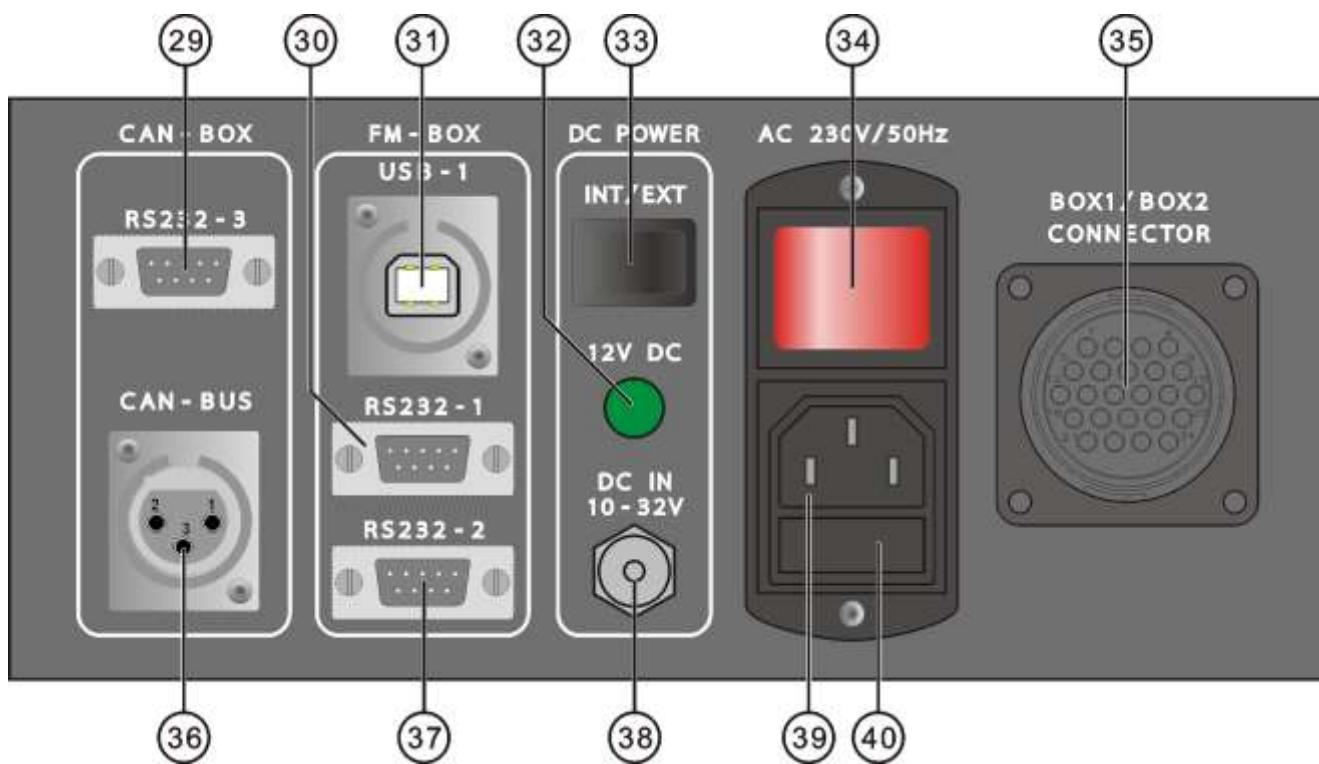
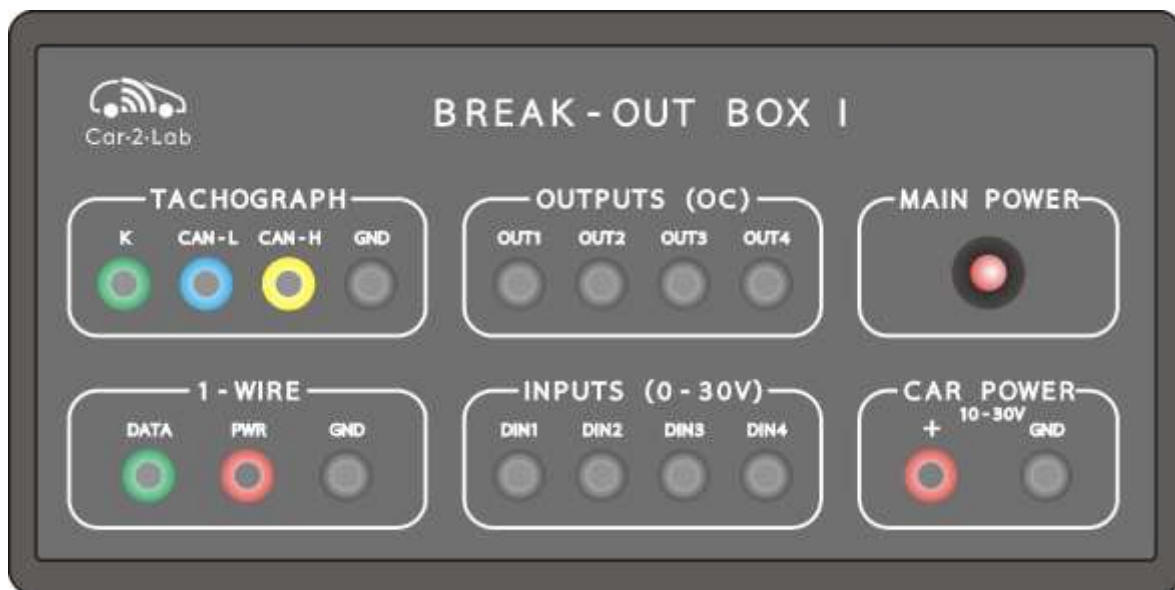


Figura 6. Vista del pannello adattatore

29 - Connettore del „CAN-BOX”

- 30 - Connettore del „FM-BOX” - PORT1
- 31 - Connettore del „FM-BOX” - USB
- 32 - Luce di controllo (verde) dell'alimentazione interna [D11]
- 33 - selettore del tipo di alimentazione INT. / EXT. [S1]
- 34 - Alimentazione 230V / AC con luce di controllo
- 35 - Connettore del BOX 2 / o ADAPTER
- 36 - Connettore del sensore „CANcliQ” del modulo „CAN-BOX”
- 37 - Connettore di un modulo „FM-BOX” - PORT2
- 38 - Connettore ad una bassa tensione esterna di alimentazione power supply (i.e. vehicle wireness - battery); Internal OIN is PLUS.
- 39 - Connettore per l'alimentazione, 230 V/AC
- 40 - Fusibile di protezione dell'alimentazione del box

Picture 7. Vista del pannello di connessione del BOX1

Funzionalità

Importante!

I nomi tra parentesi quadre corrispondono agli elementi degli schemi elettrici - figure 1 e 2.

I nomi tra parentesi tonde corrispondono alla descrizione di un elemento, nelle figure 3 e 7.

Alimentazione

L'alimentazione elettrica dell'apparecchio può essere accesa/spenta in qualsiasi momento tramite l'interruttore (5). Il BOX è alimentato quando la luce rossa di controllo, all'interno dell'interruttore, è accesa - la luce rossa significa che l'alimentazione, da fonte esterna [M4], è presente.

La stessa tensione apparirà sui ricevitori successivi. La tensione mantiene sempre il valore di 12V / DC.

Il modulo di alimentazione [M4], che è un convertitore di corrente continua, richiede di alimentarlo con una tensione, che può provenire da tre fonti:

- a) alimentazione di rete = 230 V / AC (con una tolleranza di $\pm 10\%$);
- b) alimentazione esterna a bassa tensione o a batteria (zakres 10 ÷ 30V / DC);
- c) da adattatore / installazione del veicolo collaudato (campo di applicazione di 10 ÷ 30V / DC);

La scelta tra le sorgenti di alimentazione si realizza con l'interruttore (33).

- Interruttore in posizione "INT" - la fonte di alimentazione è 230V / AC. tramite circuito di alimentazione a bassa tensione [M3].

- Interruttore in posizione "EXT" - l'alimentatore è il connettore (38) o il connettore dell'adattatore [CN14] da figura 6.

La corretta alimentazione del modulo [M4] è segnalata dalla spia di controllo (32).

Inoltre è presente un interruttore (34) che può interrompere l'alimentazione, dotato di spia luminosa di controllo della presenza di tensione.

Configurazione di un BOX1-BOX2

Nella configurazione base vengono utilizzati due elementi: il BOX1 e BOX2 collegati tramite un cavo ai connettori (6) e (7). Dopo l'accensione dell'alimentatore tutti gli elementi del BOX2 si accendono e mostrano i valori di corrente. Da questo momento è attiva la simulazione del veicolo.

Configurazione del BOX1 - ADAPTER

C'è la possibilità di collegare BOX1 direttamente al veicolo tramite l'adattatore. L'adattatore è dotato di un cavo lungo con spina che si adatta al connettore (6).

Nell'adattatore sono stati installati alcuni connettori, dove il comune è uno di 4mm, grazie al quale ci possono essere collegati cavi di laboratorio disponibili.

Applicazione

C2L ha un ampio spettro di applicazioni. Nel manuale utente da singoli moduli può essere creata una varietà di scenari a seconda dell'obiettivo formativo e della sua metodologia. Le applicazioni pronte all'uso possono essere dimostrate dalla società VIOM.