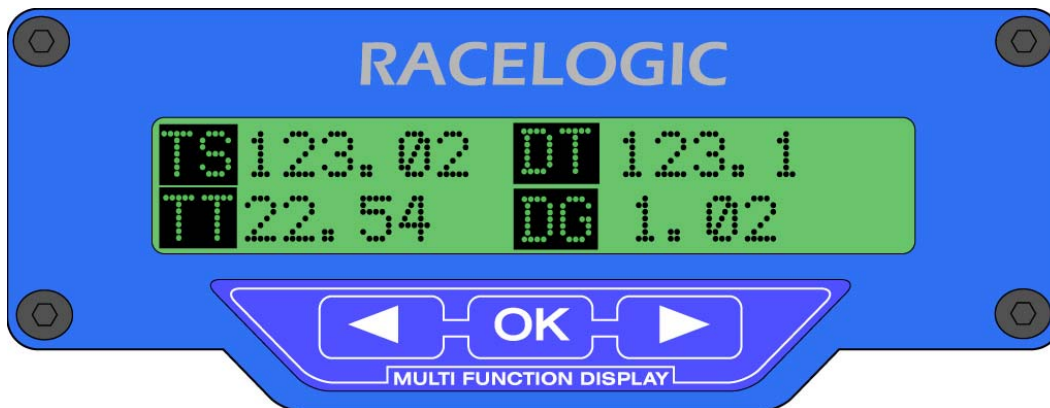


# Display Multi-Funzione

---

Display Multi-Funzione  
RLVBDSPO3

Manuale di Istruzioni



# Display Multi-Funzione

---

## Indice

<b>INDICE .....</b>	<b>2</b>
<b>INTRODUZIONE .....</b>	<b>3</b>
<b>CARATTERISTICHE CHIAVE.....</b>	<b>3</b>
<b>PARTI FORNITE CON IL RLVBDSP03.....</b>	<b>3</b>
<b>ACCESSORI OPZIONALI.....</b>	<b>3</b>
<b>COLLEGAMENTO A VBOX .....</b>	<b>4</b>
<b>VISUALIZZAZIONE DI DATI .....</b>	<b>5</b>
<b>VISUALIZZAZIONE DEI PARAMETRI .....</b>	<b>6</b>
<b>PARAMETRI VISUALIZZATI (TABELLA 1).....</b>	<b>7</b>
<b>AZIONAMENTO DEL DISPLAY .....</b>	<b>9</b>
<b>ESEMPIO DI SELEZIONE DI PARAMETRI .....</b>	<b>13</b>
<b>MENU DI IMPOSTAZIONE DELL'OBIETTIVO .....</b>	<b>14</b>
<b>MENU PER I TEMPI PER UN GIRO .....</b>	<b>15</b>
<b>PARAMETRI DEI TEMPI PER UN GIRO (TABELLA 2) .....</b>	<b>16</b>
<b>SCHERMATE DI TEST PRE-DEFINITI .....</b>	<b>17</b>
<b>SETUP DELL'MFD E SCARICAMENTO DAL SOFTWARE VBOX.....</b>	<b>19</b>
<b>STAMPANTE TERMICA .....</b>	<b>20</b>
<b>EMISSIONE DI OUTPUT DAL DISPLAY SU CAN .....</b>	<b>22</b>
<b>PIEDINATURE DEL CONNETTORE .....</b>	<b>32</b>
<b>MONTAGGIO DEL DISPLAY .....</b>	<b>33</b>
<b>UPGRADE DEL FIRMWARE .....</b>	<b>33</b>
<b>SPECIFICAZIONE .....</b>	<b>33</b>
<b>NOTE DI RILASCIO .....</b>	<b>34</b>

# Display Multi-Funzione

---

## Introduzione

Il Display Multi-Funzione consente di visualizzare contemporaneamente fino a 4 valori di dati di VBOX. I valori possono essere selezionati dall'utente e sono indicati nella tabella 1 (a pagina 6). Esistono tredici pagine nella memoria del display. Le prime due pagine contengono in tutto 8 parametri. Un parametro può ricevere qualsiasi valore dei dati di VBOX. La terza pagina indica la posizione GPS in termini di latitudine e longitudine. La quarta pagina ha la forma di un grafico a sbarre dell'obiettivo. Il valore del parametro e dell'obiettivo sono selezionati dall'utente, cosa che consente all'utente risultati consistenti durante le procedure di test. La quinta schermata è per giri di circuito. La schermata di obiettivo e la schermata di giro di circuito hanno i loro propri sub-menu, le schermate principali 1 e 2 e Lat/Long hanno lo stesso sub menu. Le ultime otto schermate sono schermate destinate ai Test Pre-Impostati, che consentono di pre-impostare otto diversi profili di test, fra i quali è poi possibile passare velocemente. Sono ideali per l'ambiente di test veloci della tabella di marcia dei test di Magazine.

Il collegamento con il VBOX è tramite l'interfaccia CAN.

## Caratteristiche Chiave

- Visualizzazione contemporanea di più parametri dei dati
- Display retroilluminato a caratteri grandi
- Parametri visualizzati selezionabili dall'utente
- Montaggio con fili ¼ - 20

## Parti fornite con il RLVBDSP03

1 x <b>RLVBCAB05</b>	Cavo di collegamento con il VBOX II
2 x <b>RLVBACS014</b>	Ventosa per montaggio

## Accessori Opzionali

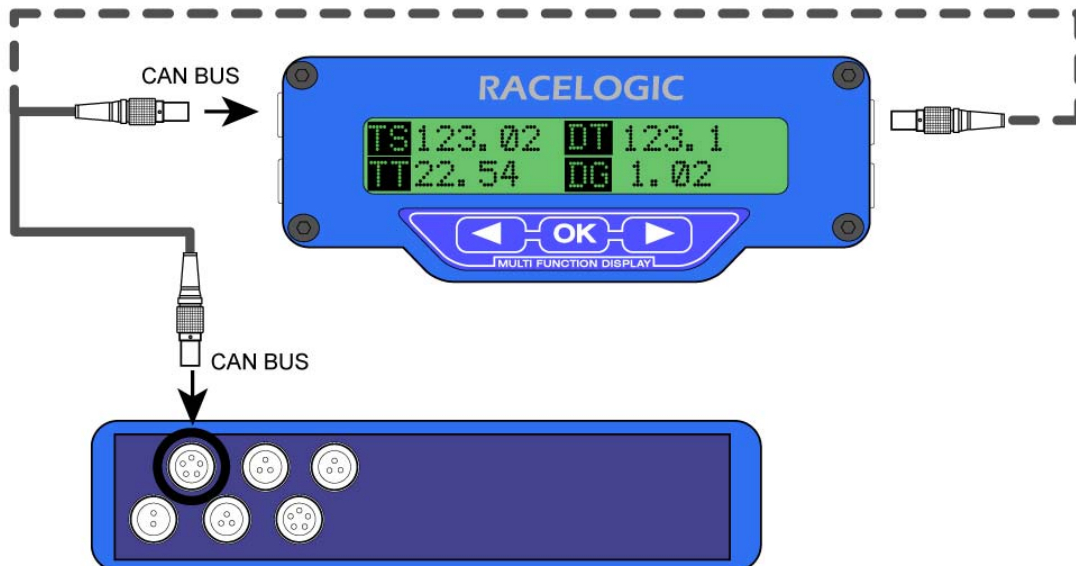
<b>RLVBCAB01</b>	Cavo di collegamento seriale per upgrade del firmware
------------------	---

# Display Multi-Funzione

## Collegamento a VBOX



Il display multi-funzione ha 2 connettori LEMO a ogni estremità. I connettori in alto a sinistra ed in alto a destra hanno in comune le stesse funzioni e vengono usati per collegamento al CAN bus del VBOX e per alimentare il display. I connettori in basso a sinistra ed in basso a destra sono connettori ausiliari. La funzione dei connettori ausiliari è di consentire l'upgrade del firmware tramite un PC e di consentire il collegamento con una stampante termica, tramite la quale i risultati dei test sono registrati immediatamente su carta. Il connettore ausiliare contiene anche un output digitale, che può inviare un impulso o scambiare il suo stato quando si attraversa una linea di Frammentazione.



# Display Multi-Funzione

## Visualizzazione di Dati

Appena il display viene acceso, torna all'ultima schermata visualizzata. Poi, quando uno dei tasti delle frecce viene premuto in questa modalità, passa in modo circolare attraverso le 13 pagine. Le pagine 1, 2, 5 e 6-13 visualizzano una pagina di titolo, la cui visualizzazione cessa dopo circa un secondo se non viene premuto nessun pulsante. Le pagine di titolo sono destinate a informare l'utente della pagina che viene visualizzata; i titoli sono:- pagina 1 – SCHERMATA PRINCIPALE 1, pagina 2 – SCHERMATA PRINCIPALE 2, pagina 5 – TEMPI PER UN GIRO, pagine 6-13 SCHERMATE DI TEST PRE-IMPOSTATI.

TV123.02 TD123.1 TT22.54 DG 1.02	SA 02 OG 1.01 VL 22.54 OA 0.02	LAT 20.34.5678 LONG 172.45.6789
PAGINA 1 Parametri da 1 a 4	PAGINA 2 Parametri da 5 a 8	PAGINA 3 Latitudine & Longitudine

■■■■■■■■ 50.00 ■■■■■■■■■■■■■■■■	LL 52.02 TL 51.01 LO 22.54 VO 50.02	<-T1 V:000.0KMH -> T:000.00 D:00000.0
PAGINA 4 Schemata di Obiettivo	PAGINA 5 Parametri di Giro di Circuito	PAGINA 6-13 Schermate di test pre-impostati



Si può passare in modo circolare fra le pagine usando i pulsanti delle frecce

# Display Multi-Funzione

---

## Visualizzazione dei Parametri

Nella modalità di visualizzazione dei dati, il codice del parametro a due cifre è visualizzato a fianco dei dati. Notare che se “Numero parametri” nel menu “Config display” è impostato a 2, la descrizione completa del canale verrà visualizzata a fianco del valore, per esempio:

```
LONG ACCEL 1.01  
VELOCITY 052.54
```

I codici dei parametri sono elencati nella tabella 1 (a pagina 6). I parametri sono divisi in 4 gruppi: Parametri generali, Parametri di frenata, Parametri di Accelerazione e Parametri CAN. I parametri generali sono presi dai dati grezzi CAN dal VBOX. I parametri di frenata sono parametri usati nel test di frenata. La maggior parte di loro richiede l'uso di un interruttore di trigger di frenata nel VBOX. I parametri di Accelerazione sono parametri usati in test di accelerazione. I parametri CAN provengono da moduli esterni collegati al CAN bus, come dati CAN analogici, di termocoppie e del veicolo.

# Display Multi-Funzione

## Parametri Visualizzati (Tabella 1)

Tipo di Parametro	Codice del parametro	Nome	Unità
Generale	TO	*** TEMPO UTC	H:M:S
	SA	Calcolo dei Satelliti	Sat
	VL	Velocità	Km/h o Mph
	DT	Direzione	Gradi
	AL	Altitudine. Rif WGS84	Metri o Piedi
	VV	Velocità verticale	Km/h o Mph
	AG	Accelerazione Laterale	G
	GA	Accelerazione Laterale Massima	G
	OG	Accelerazione Longitudinale	G
	AV	Velocità Media	Km/h or Mph
	DO	Distanza Percorsa	Metri o Piedi
	V0	Velocità verticale 2	M/Secondo o Piedi/secondo
	VD	Nome del File Attuale	Solo VBOXIII
	VS	Stato del File	Solo VBOXIII
	TA	Memoria Usata	Solo VBOXIII
	VG	Velocity Quality	Solo VBOXIII
	Frenata	TV	* Velocità al momento del trigger
TD		* Distanza dal trigger	Metri / Piedi
TT		* Tempo dal trigger	Secondi
DG		* Decelerazione massima	G
AD		* Decelerazione media	G
DO		* Decelerazione media 2	G
DD		* MFDD - Decelerazione Media Completamente Sviluppata	% MFDD
OD		* Distanza corretta	Metri / Piedi
ST		** Tempo di decelerazione	Secondi
DS		Distanza di decelerazione	Metri / Piedi
Accel	VT	Velocità massima	Km/h o Mph
	AT	** Tempo di Accelerazione	Secondi
	DA	Distanza di accelerazione	Metri / Piedi
	OV	Velocità alla distanza obiettivo	Km/h o Mph
	OT	Tempo alla distanza obiettivo	Secondi

## Display Multi-Funzione

---

CAN Tutti i canali CAN che vengono registrati al momento dal VBOX possono essere selezionati qui. Se nessun canale è in corso di logging non è possibile entrare in questo sub-menu.

Nota :- L'MFD (Display Multifunzione) deve essere collegato con il VBOX prima che il VBOX sia acceso affinché quest'ultimo informi l'MFD quali canali vengono registrati. In caso contrario questa lista può rimanere vuota o essere incompleta.

---

\* Deve essere presente un trigger di frenata per usare questi parametri.

\*\* Per impostare la velocità di inizio e fine per i test di accelerazione / decelerazione entrare nel menu CONFIG DISPLAY dalle pagine 1, 2 o 3, scorrere finché la schermata visualizza ACCEL/DECEL SETUP, premere OK per entrare nel menu di impostazione del test.

\*\*\* Parametri di visualizzazione calcolati usando il tempo UTC, per esempio Decelerazione Massima, devono essere eseguiti o prima o dopo le 11.59pm. Test che iniziano prima delle 11.59 e finiscono dopo le 12.00 possono contenere dati non validi.



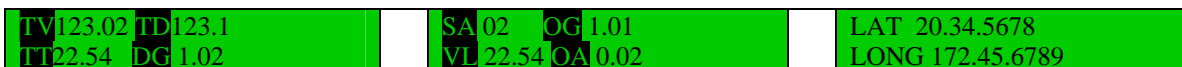
# Display Multi-Funzione

## Azionamento del Display

Vengono usati tre tasti per configurare il display.



I pulsanti con la freccia sinistra e destra sono usati per selezionare una voce del menu o passare in modo circolare fra le pagine di visualizzazione. Quando viene acceso, il display torna in modalità di visualizzazione di dati.



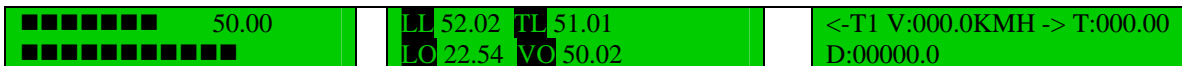
Il display visualizza i parametri da 1 a 4



Il display visualizza i parametri da 5 a 8



Il display visualizza Latitudine & Longitudine



Il display visualizza la distanza attuale dal valore di obiettivo.



Il display visualizza i parametri di Tempi del Giro



Il display visualizza la schermata 1 dei Test Pre-Impostati, scrollare verso destra per visualizzare le altre sette schermate di test pre-impostati e poi tornare alla Schermata Principale 1

# Display Multi-Funzione

## Menu

Premendo il tasto **OK** dalle pagine 1, 2 o 3 il display passa al menu principale. Selezionare una voce del menu poi premere nuovamente **OK** per spostarsi al menu successivo.

Quando si è in una schermata dei menu il pulsante **OK** può essere premuto in qualsiasi momento per tornare direttamente alle schermate dal vivo.

## Menu principale

<p><b>Set parameters</b> (Impostazione parametri)</p>	<p><b>Config display</b></p>	<p><b>Version (Versione)</b></p>	<p><b>VBOX Information</b> (Informazione di VBOX)</p>	<p><b>Back (Indietro)</b></p>
<p>Premere <b>OK</b> per modificare i parametri visualizzati</p>	<p>Premere <b>OK</b> per modificare la configurazione del display compreso Contrasto, Luminosità, Controluce e unità di misura</p>	<p>Premere <b>OK</b> per visualizzare la versione del firmware del display e il numero di serie</p>	<p><b>SOLO PER VBOXIII</b> Premere <b>OK</b> per visualizzare il nome del file di compact flash attuale, la memoria usata e lo stato del logging</p>	<p>Premere <b>OK</b> per tornare in modalità di visualizzazione dei dati</p>

## Menu di Impostazione dei Parametri

<p><b>SA</b> SATELLITE COUNT (CALCOLO DEI SATELLITI)</p>	<p><b>SA</b> VELOCITY (VELOCITÀ)</p>	<p><b>2-DD</b> MFDD (Decelerazione Media Completamente Sviluppata)</p>	<p><b>Back (Indietro)</b></p>
<p>Premere <b>OK</b> per cambiare il parametro visualizzato nella parte in alto a sinistra del display. Premere il tasto con la freccia destra per scegliere fra Parametri generali, test di frenata, test di Accel o parametri CAN. Quando le lettere di indicazione del parametro lampeggiano, i tasti delle frecce faranno passare in modo circolare fra la lista dei parametri. Premere <b>OK</b> per memorizzare il valore per questa posizione.</p>	<p>Se le lettere che indicano il parametro non lampeggiano, il tasto della freccia destra passa al parametro successivo sul display.</p>	<p>Il 2 indica che questo parametro è nella seconda pagina del display.</p>	<p>Premere <b>OK</b> per tornare al menu principale</p>

# Display Multi-Funzione

## Menu di Configurazione del Display (Config Display)

<b>BRIGHTNESS (LUMINOSITÀ)</b>	<b>CONTRAST (CONTRASTO)</b>	<b>UNITS (UNITÀ)</b>	<b>LANGUAGE (LINGUA)</b>
<p>Premere <b>OK</b> per modificare la luminosità del controluce. Regolare la luminosità usando i tasti delle frecce e premere <b>OK</b> per tornare al menu 'config display'.</p>	<p>Premere <b>OK</b> per modificare il contrasto dell'LCD. Regolare il contrasto usando i tasti delle frecce e premere <b>OK</b> per tornare al menu 'config display'</p>	<p>Premere <b>OK</b> per visualizzare le unità di misura. Premere di nuovo <b>OK</b> per modificare l'impostazione. Quando le unità lampeggiano, i tasti delle frecce fanno cambiare fra impostazione di Km/h &amp; Mph.</p>	<p>Premere <b>OK</b> per cambiare la lingua del menu del display. Selezionare usando i tasti delle frecce e premere <b>OK</b> per scegliere la selezione.</p>

## Menu di Configurazione del Display (Config Display) (continua)

<b>CAN BAUD RATE</b>	<b>NUM OF PARAMS (NUM DI PARAM)</b>	<b>REPROG STATUS (STATO DI REPROG)</b>	<b>ACCEL/DECEL SETUP (SETUP DI ACCEL/DECEL)</b>
<p>Premere <b>OK</b> per modificare il valore del CAN BAUD RATE fra 125Kbps, 250Kbps, 500Kbps e 1Mbps. Notare che 500Kbps è il ritmo normale per uso con un VBOX.</p>	<p>Premere <b>OK</b> per modificare il numero di parametri visualizzati sul display. Usare i tasti delle frecce per selezionare il numero di parametri da visualizzare contemporaneamente - 2 o 4.</p>	<p>Premere <b>OK</b> per abilitare / disabilitare upgrade del firmware.</p> <p>Notare: - la stampante richiede una baud rate diversa dal programma di upgrade, per eseguire upgrade del firmware occorre prima staccare le stampante e poi abilitare la ri-programmazione. La modalità di programmazione rimarrà abilitata finchè viene deselezionata, anche quando il sistema è staccato dalla corrente. Tornerà automaticamente a modalità di stampante quando la ri-programmazione è completa.</p>	<p>Premere <b>OK</b> per entrare nel menu di impostazione della accelerazione e decelerazione. Usare i tasti con le frecce per selezionare il test di accelerazione o decelerazione. Premere <b>OK</b> per entrare nel set-up e selezionare la velocità di inizio o fine. Usare i tasti con le frecce per incrementare / decrementare il valore e il tasto <b>OK</b> per spostarsi alla cifra successiva. Inoltre, nell'impostazione del test di accelerazione c'è un'opzione che consente di modificare la distanza dell'obiettivo. Premere OK e usare i tasti delle frecce per impostare la distanza. La distanza sarà espressa in metri o piedi in conformità alla configurazione del display. I parametri 'Velocità alla distanza dell'obiettivo' e 'Tempo fino alla distanza dell'obiettivo' usano entrambi questo parametro.</p>

# Display Multi-Funzione

RESET AVERAGE VEL & DISTANCE TRAVELLED (AZZERO DELLA VELOCITÀ MEDIA E DELLA DISTANZA PERCORSO)

Premere **OK** per azzerare la Velocità Media e la Distanza Percorsa. Notare che la Velocità Media è calcolata da quando è stato acceso il Vbox e non dal primo movimento.

BEEP AT VELOCITY (BIP A VELOCITÀ)

Premere **OK** per impostare la velocità alla quale l'MFD emetterà momentaneamente un bip.

SHOW BRAKETRIGGER (VISUALIZZAZIONE TRIGGER DI FRENATA)

Premere **OK** per abilitare / disabilitare la visualizzazione del messaggio di Trigger di Frenata sullo schermo quando viene premuto il Trigger di Frenata.

Back (Indietro)

Premere **OK** per tornare al menu principale

## Menu della Versione

RACELOGIC  
MFD: 01.001.0002

Versione dell'Hardware

Nov62002 11:42.02  
Revision: 01  
(Revisione: 01)

Versione del Firmware

SERIAL NUMBER  
003721 (NUMERO DI  
SERIE  
003721)

Numero di serie dell'unità

Back (Indietro)

Premere **OK** per tornare al menu principale

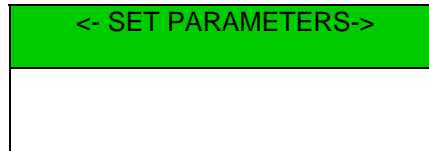
# Display Multi-Funzione

## Esempio di Selezione di Parametri

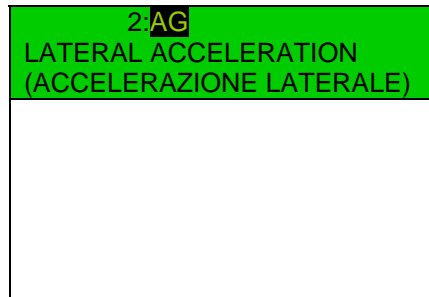
1. Dalla schermata di visualizzazione dei dati premere il tasto OK.



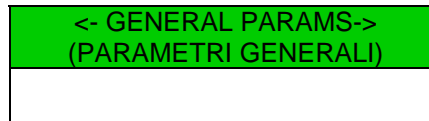
2. Premere il tasto con la freccia destra finchè il display visualizza <-SET PARAMETERS-> (<-IMPOSTAZIONE PARAMETRI->). Premere OK.



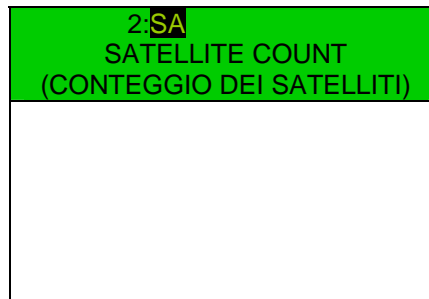
3. Premere la freccia destra per passare alla posizione del display che si desidera modificare. Per esempio, se si desidera ri-definire il valore dei dati in alto a destra a pagina 2 premere la freccia finchè il display visualizza 2 (per pagina 2) seguito dal codice del parametro attuale in alto a destra della schermata.



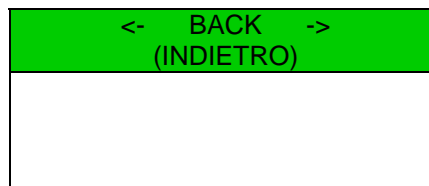
4. Premere OK poi premere la freccia destra per scegliere Parametri generali, Parametri CAN o di Frenata.



5. Premere nuovamente OK. A questo punto il codice del parametro lampeggia per indicare che può venire modificato. Usare i tasti delle frecce per selezionare il nuovo parametro poi premere OK per determinare il valore del parametro. Il display emetterà un suono per indicare che l'impostazione è stata salvata.



6. Premere la freccia sinistra finchè il display visualizza BACK (INDIETRO). Premere OK. Ripetere questo passo un'altra volta per tornare alla visualizzazione dei dati.



# Display Multi-Funzione

## Menu di Impostazione dell'Obiettivo

Dalla schermata dell'obiettivo premere **OK** per entrare nel menu di set-up.

**T-VL**  
VELOCITY  
(VELOCITÀ)

Premere **OK** per modificare il parametro dell'obiettivo. Premere la freccia destra per scegliere fra Parametri generali, Test di frenata, Test di Accel, Parametri CAN o Giro. Quando le lettere che indicano il parametro lampeggiano, i tasti delle frecce passeranno in modo circolare fra la lista dei parametri. Premere **OK** per memorizzare l'impostazione per il parametro dell'obiettivo.

TARGET BUZZER  
(SEGNALE  
ACUSTICO  
DELL'OBIETTIVO)

Premere **OK** per accendere o spegnere il segnale acustico dell'obiettivo. Usare i tasti delle frecce per modificare l'impostazione e premere **OK** per salvare. Il segnale acustico dell'obiettivo suona quando la schermata dell'obiettivo viene visualizzata e il valore reale supera il valore dell'obiettivo inserito. Più il valore supera l'obiettivo più forte diventa il segnale acustico.

TARGET MINIMUM  
00000  
(MINIMO DELL'OBIETTIVO  
00000)

Premere **OK** per impostare il valore minimo dell'obiettivo. Usare i tasti delle frecce per impostare ogni cifra e il tasto **OK** per spostarsi alla cifra successiva. Nota: per impostare un valore negativo il segno '-' deve essere nel posto della cifra più a sinistra.

TARGET VALUE  
00000 (VALORE  
DELL'OBIETTIVO  
00000)

Premere **OK** per impostare il valore dell'obiettivo. Usare i tasti delle frecce per impostare ogni cifra e il tasto **OK** per spostarsi alla cifra successiva. Nota: per impostare un valore negativo il segno '-' deve essere nella cifra più a sinistra.

Il valore dell'obiettivo sarà il 50% della scala completa. Cioè, se viene inserito un valore minimo di 0 e un valore dell'obiettivo di 20, il valore massimo sarà impostato automaticamente a 40.

# Display Multi-Funzione

## Menu per i Tempi per un Giro

Dalla schermata di Tempi del Giro premere **OK** per entrare nel menu di setup del giro.

### SET PARAMETERS (IMPOSTAZIONE PARAMETRI)

Premere **OK** per modificare i parametri visualizzati. Il metodo è lo stesso come per le altre schermate salvo che da qui si possono selezionare solo parametri relativi al giro. (vedere Tabella 2)

### LAP SETUP (SETUP DEL GIRO)

Premere **OK** per impostare le linee di inizio/fine e frammentazione. Usare i tasti delle frecce per scrollare fino alla riga di cui si desidera impostare i valori e premere **OK**.  
Nota:- per impostare una linea di inizio/fine o frammentazione occorre essere in movimento e essere sintonizzati su almeno quattro satelliti. Una volta impostato il punto il display si sposta automaticamente sul punto successivo. Cioè, se si imposta una linea di inizio/fine il display passa oltre per consentire di impostare il punto di frammentazione 1 senza dover toccare il display.

### VIEW LAP TIMES (VISUALIZZAZIONE TEMPO PER UN GIRO)

Premere **OK** per visualizzare i tempi per un giro memorizzati. Usare i tasti delle frecce per scrollare alla pagina successiva. Ogni volta che si sorpassa la linea di inizio/fine il tempo per un giro viene memorizzato. Questi valori rimangono in EEPROM quando l'apparecchio è spento per consentire di visualizzarli successivamente. Quando si riaccende se si attraversa la linea di inizio/fine l'informazione viene scritta sui dati salvati. La riaccensione resetta il conto dei giri a 1

### PRINT LAP TIMES (STAMPA TEMPI PER UN GIRO)

Premere **OK** per stampare i tempi per un giro relativi agli ultimi 20 giri memorizzati in EEPROM.

## Menu di Tempi per un Giro (continua)

### CLEAR LAP TIMES (CANCELLARE TEMPI PER UN GIRO)

Premere **OK** per cancellare tutti i tempi per un giro salvati e resettare il contatore di giri a giro 1.  
Nota :- quando viene riaccessato l'indice dei giri è azzerato ma i tempi vecchi per un giro non sono cancellati. Questo per consentire di visualizzare tempi vecchi per un giro dopo l'evento. Tuttavia se si inizia un nuovo test di giro ricordare di cancellare prima i tempi per il giro salvati precedentemente al fine di evitare confusione riguardo quali dei valori sono vecchi e quali nuovi.

### CLEAR START / FINISH AND SPLIT POSITIONS (CANCELLARE POSIZIONI DI INIZIO/FINE E FRAMMENTAZIONE)

Premere **OK** per cancellare tutte le linee di inizio/fine e frammentazione memorizzate.

### SPLIT TIME FROM S/F (TEMPO DI FRAMMENTAZIONE DA I/F)

Premere **OK** per modificare la definizione se il tempo di frammentazione esprime il tempo dalla linea di inizio/fine (YES - Sì) o il tempo dal frammento precedente (NO).

# Display Multi-Funzione

SET DIGITAL O/P MODE  
(IMPOSTAZIONE DELLA  
MODALITÀ DELL'OUTPUT  
DIGITALE)

BACK (INDIETRO)

Premere **OK** per modificare la definizione se l'output digitale è a impulsi o alternato quando si attraversa una linea di inizio/fine.

Premere **OK** per tornare al menu principale

## Parametri dei Tempi per un Giro (Tabella 2)

Codice del Parametro	Nome	Unità
<b>TL</b>	Tempo del giro migliore	Secondi
<b>LL</b>	Tempo dell'ultimo giro	Secondi
<b>LS</b>	Tempo dell'Ultimo Frammento	Secondi
<b>SV</b>	Vel @ nell'Ultimo Frammento	Km/h o Mph
<b>VL</b>	Velocità	Km/h o Mph
<b>LT</b>	Tempo per un Giro	Secondi
<b>V0</b>	Velocità alla linea di inizio/fine	Km/h o Mph
<b>S1</b>	Tempo del frammento 1	Secondi
<b>V1</b>	Velocità nel frammento 1	Km/h o Mph
<b>S2</b>	Tempo del frammento 2	Secondi
<b>V2</b>	Velocità nel frammento 2	Km/h o Mph
<b>S3</b>	Tempo del frammento 3	Secondi
<b>V3</b>	Velocità nel frammento 3	Km/h o Mph
<b>S4</b>	Tempo del frammento 4	Secondi
<b>V4</b>	Velocità nel frammento 4	Km/h o Mph
<b>S5</b>	Tempo del frammento 5	Secondi
<b>V5</b>	Velocità nel frammento 5	Km/h o Mph
<b>S6</b>	Tempo del frammento 6	Secondi
<b>V6</b>	Velocità nel frammento 6	Km/h o Mph



# Display Multi-Funzione

## Schermate di Test Pre-Definiti

Le otto schermate di test pre-definiti consentono di impostare otto profili di test individuali cui è possibile accedere direttamente e velocemente quando si fa il test a un veicolo. Il test visualizzato sullo schermo sarà il test in corso. Al termine di ogni test il tempo e la distanza del test sono visualizzati e stampati su una stampante termica se collegata. I risultati del test sono anche emessi come output sul CAN bus.

Quando si passa a un nuovo test il nome del test e le condizioni di inizio e fine sono visualizzate momentaneamente, poi lo schermo visualizza tre parametri, Velocità, Tempo e Distanza.

### SETUP di Test Pre-Definito

Da ognuna delle otto schermate di test pre-definito è possibile premere **OK** per entrare nelle schermate di Set up per il test Pre-definito.

**CLEAR CURRENT (CANCELLA CORRENTE)**

Premere **OK** per cancellare i risultati correnti di questo test pre-definito.

**CLEAR ALL (CANCELLA TUTTO)**

Premere **OK** per cancellare i risultati di tutti i test pre-definiti.

**PRINT RESULTS (STAMPA RISULTATI)**

Premere **OK** per stampare tutti i risultati di tutti i test pre-definiti su una stampante termica collegata alla porta seriale dell'MFD.

**SETUP**

Premere **OK** per accedere alle schermate generali di setup dei test pre-definiti.

**BACK (INDIETRO)**

Premere **OK** per tornare al menu principale

Entrando nel menu di setup da qualsiasi test pre-definito si entrerà nel menu del setup generale dal quale è possibile configurare ognuno dei test pre-definiti. I numeri dei test pre-definiti sono visualizzati sullo schermo, usare i pulsanti delle frecce per passare alla schermata Pre-definita che si desidera modificare poi premere **OK** per modificare i dati del test.

**TEST NAME (NOME DEL TEST )**

Premere **OK** per modificare il nome del test. Usare i tasti della freccia sinistra e destra per scrollare lungo una lista alfanumerica poi premere **OK** per confermare e procedere al carattere successivo, è possibile inserire fino a 10 caratteri.

**TRIGGER**

Premere **OK** e scegliere fra ABILITATO e DISABILITATO. Quando ABILITATO è selezionato tutti i test iniziano con un evento di trigger di frenata.

**START SPEED (VELOCITÀ INIZIALE)**

Premere **OK** per modificare la velocità iniziale per il test

# Display Multi-Funzione

---

END SPEED (VELOCITÀ  
FINALE)

Premere **OK** per modificare la  
velocità finale per il test.

DISTANCE (Distanza)

Premere **OK** per modificare la  
distanza lungo la quale il test deve  
essere calcolato.

BACK (INDIETRO)

Premere **OK** per tornare al  
menu principale

# Display Multi-Funzione

## SETUP dell'MFD e Scaricamento Dal Software VBOX

L'uso del software VBOX della versione 8.1.3 bld 42 in poi è possibile stabilire il setup dell'MFD da lontano usando il software VBOX. Quando è collegato ad un VBOX l'MFD è riconosciuto da esso e una scheda MFD appare nel setup di VBOX.

Cliccando sull'immagine del logo dell'MFD nella scheda nel Display Multi-funzione appare una finestra di set up.



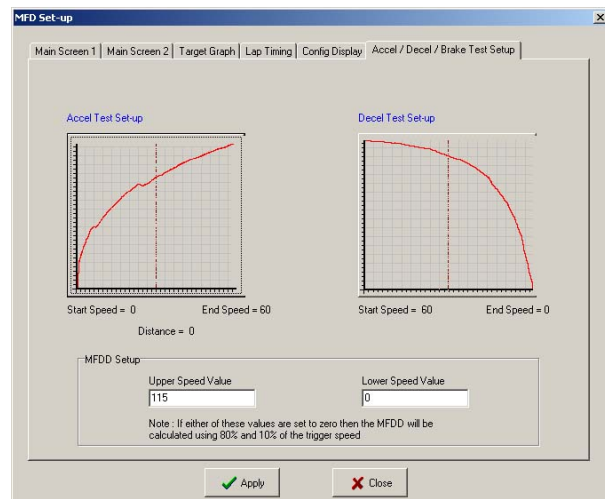
Da questa finestra possono essere impostate tutte le funzioni e i parametri di visualizzazione dell'MFD. A destra si può vedere la schermata di setup delle funzioni di Tempi per un Giro dell'MFD.

Notare che dalla pagina di setup di Tempi per un Giro, le posizioni di Giro e Frammentazione possono essere scaricate dal o caricate sul VBOX.



### Setup del Test di Accel/Decel

Da questa pagina è possibile impostare i criteri di inizio e fine dei test di Accel e Decel. Questi test di Accel e Decel corrono contemporaneamente quando è visualizzata una delle due Schermate Principali.



# Display Multi-Funzione

---

## Setup dell'MFDD

In questa schermata le condizioni standard dell'MFDD - Decelerazione Media Completamente Sviluppata - di 80% -10% possono essere modificate e i valori per la velocità massima e minima possono essere definiti.

## Stampante Termica

La revisione 7.21 del firmware dell'MFD include il supporto della nuova stampante termica.

La stampante contiene un pacchetto di batteria ricaricabile integrale. Collegare la stampante alla porta seriale dell'MFD e assicurare che il pacchetto della batteria sia completamente carico. Nonostante la carica del pacchetto della batteria nella stampante sia compensata mentre questo è collegato all'MFD si raccomanda che la batteria venga caricata completamente prima dell'uso usando il caricabatterie fornito. Quando l'MFD viene acceso la stampante dovrebbe accendersi automaticamente a sua volta. Se la stampante non si accende premere il pulsante verde sopra il LED. La stampante stampa i risultati del tempo di accelerazione, i risultati del tempo di decelerazione, il tempo impiegato per percorrere la distanza definita da posizione di fermo, la velocità alla distanza definita da posizione di fermo, i risultati del test di frenata, il tempo alla linea di frammentazione/inizio/fine, la velocità alla linea di frammentazione/inizio/fine e tempi vecchi per un giro.

Per stampare i tempi vecchi per un giro (giro 1 – 20) andare al menu di Tempi per un Giro e cercare l'opzione 'PRINT LAP TIMES' ('STAMPA TEMPI PER UN GIRO'); premere OK per stampare.

Quando il test di accelerazione/decelerazione finisce, il tempo impiegato e le velocità all'inizio e alla fine sono stampate automaticamente.

Dopo aver percorso la distanza definita (come definita nell'opzione ACCEL TEST SETUP - SETUP DEL TEST DI ACCEL del menu CONFIG DISPLAY) il tempo impiegato per percorrere questa distanza e la velocità in questo punto sono stampate automaticamente.

Al termine del test di frenata usando un trigger, vengono stampati i risultati seguenti:

- Velocità al momento del Trigger
- Distanza dal trigger
- Tempo dal trigger
- Decelerazione massima
- Decelerazione media
- MFDD - Decelerazione Media Completamente Sviluppata
- Distanza corretta dal trigger

# Display Multi-Funzione

---

Ogni volta che si passa su un punto definito (linea di inizio/fine/frammentazione) il tempo e la velocità vengono stampate automaticamente.

Nota: - quando si calcolano i tempi per un giro impostare la velocità finale per il test di accelerazione e la velocità iniziale per il test di decelerazione ad un valore che sia possibile raggiungere (per esempio 900), altrimenti ogni volta che viene eseguito un test valido i risultati saranno stampati insieme ai risultati dei tempi per un giro, cosa che può creare confusione.

## **Caricamento della Carta**

I rotoli di carta devono essere larghi  $57.5 \pm 0.5$ mm, avere il diametro massimo di 36mm e avere il rivestimento con sensibilità termica all'esterno. Cestinare alcuni giri se sono danneggiati o c'è sopra colla. Fare scivolare il pulsante di rilascio del coperchio in avanti finché le molle del coperchio si aprono. Semplicemente inserire il rotolo della carta nella stampante, chiudere il coperchio e la carta è caricata.

Premendo il pulsante di fuoriuscita della carta, la carta avanzerà di 50mm al secondo.

Controllare che la carta avanzi in modo corretto, e strappare l'eccesso tirando la carta con un colpo netto nella propria direzione attraverso i bordi seghettati.

**Rimozione della carta o liberare un intasamento**

## **Indicatori LED**

Gli indicatori LED che si trovano nella parte anteriore della stampante ha varie combinazioni di colori, che si ripetono secondo uno schema in 4 fasi che fornisce informazioni relative allo stato (vedere la tabella più sotto).

In generale, se il LED si accende e si spegne lampeggiando, questo indica che la stampante funziona con un pacchetto di batterie; un'illuminazione costante indica che la batteria si sta ricaricando. Il verde conferma che tutto è normale; arancione informa che c'è poca carta o la stampante è in modalità di spooling; rosso avverte che la batteria è debole.

Se nessuna luce è accesa, questo indica che l'unità è in modalità sleep, la batteria è vuota o non è inserita.

# Display Multi-Funzione

**Tabella dello Schema dei LED**

Schema				Batteria	Carta	Modalità Buffer
Verde				Ricarica in corso	OK	Normale
Verde	Arancione	Verde	Arancione	Ricarica in corso	Poca	Normale
Arancione				Ricarica in corso	*	Spooling
Verde	Spento	Verde	Spento	Funzionante	OK	Normale
Verde	Spento	Arancione	Spento	Funzionante	Poca	Normale
Arancione	Spento	Arancione	Spento	Funzionante	*	Spooling
Rosso	Spento	Rosso	Spento	Debole	OK	Normale
Rosso	Spento	Arancione	Spento	Debole	Poca	Spooling
Nessuna luce				Vuota, o in modalità sleep		

- (Lo spooling può essere stato causato dalla presenza di poca carta).

## Emissione di Output dal Display su CAN

Quando un test di accelerazione / decelerazione o di frenata finisce, il display emette i risultati come output sul can bus. Se una delle schermate per i test predefiniti è visualizzata sull'MFD anche i dati di questo test saranno presenti sul CAN come sotto evidenziato alla fine del test.

Il formato è come segue: -

### TEST DI FRENATA

Identificatore	0	1	2	3	4	5	6	7
	63 .....Indice della posizione del Bit ..... 0							
0x500	Unità	Velocità al trigger		Distanza dal trigger			Non in uso	
0x501	Tempo dal trigger			Decelerazione Massima		Decelerazione Media		
0x502	Unità	MFDD - Decelerazione Media Completamente Sviluppata		Distanza corretta dal trigger			Non in uso	

# Display Multi-Funzione

identificatore 0x500 – Notare che le unità sono le stesse per tutti gli identificatori

## Unità

Nome	Unità della Distanza (Distance Units)	Indicazione delle unità della distanza  0 = Piedi 1 = Metri
Bit Iniziale	63	
Lunghezza in Bit	1	
Tipo di Dati	Bit	
Ordine dei Byte	Motorola	
Fattore di Scala	1	
Offset	0	
Unità		
Valore Min.	0	
Valore Mass	1	

## Unità

Nome	Unità della Velocità (Velocity Units)	Indicazione delle unità della velocità  0 = MPH 1 = KMH
Bit Iniziale	62	
Lunghezza in Bit	1	
Tipo di Dati	Bit	
Ordine dei Byte	Motorola	
Fattore di Scala	1	
Offset	0	
Unità		
Valore Min.	0	
Valore Mass	1	

## Velocità al Trigger

Nome	Velocità (Speed)	Velocità quando il trigger di frenata è stato attivato
Bit Iniziale	40	
Lunghezza in Bit	16	
Tipo di Dati	unsigned integer	
Ordine dei Byte	Motorola	
Fattore di Scala	0.01	
Offset	0	
Unità	Kmh / MPH	
Valore Min.	0	
Valore Mass	655.35	

## Distanza Dal Trigger

Nome	Distanza (Distance)	Distanza percorsa dall'attivazione del trigger di frenata
Bit Iniziale	8	
Lunghezza in Bit	32	
Tipo di Dati	unsigned long	
Ordine dei Byte	Motorola	
Fattore di Scala	0.01	
Offset	0	
Unità	Metri / piedi	
Valore Min.	0	
Valore Mass	335544.32	

# Display Multi-Funzione

## Identificatore 0x501

### Tempo Dal Trigger

Nome	<b>Tempo (Time)</b>	<b>Tempo trascorso da quando il trigger di frenata è stato attivato fino alla fermata</b>
Bit Iniziale	<b>32</b>	
Lunghezza in Bit	<b>32</b>	
Tipo di Dati	<b>unsigned long</b>	
Ordine dei Byte	<b>Motorola</b>	
Fattore di Scala	<b>0.01</b>	
Offset	<b>0</b>	
Unità	<b>Secondi</b>	
Valore Min.	<b>0</b>	
Valore Mass	<b>335544.32</b>	

### Decelerazione Massima

Nome	<b>G Massimo (Peak G)</b>	<b>Decelerazione massima raggiunta durante il test di frenata</b>
Bit Iniziale	<b>16</b>	
Lunghezza in Bit	<b>16</b>	
Tipo di Dati	<b>signed integer</b>	
Ordine dei Byte	<b>Motorola</b>	
Fattore di Scala	<b>0.001</b>	
Offset	<b>0</b>	
Unità	<b>G</b>	
Valore Min.	<b>-32.768</b>	
Valore Mass	<b>32.767</b>	

### Decelerazione Media

Nome	<b>G Medio (Average G)</b>	<b>Decelerazione Media (somma del valore della decelerazione per ogni campione, divisa per il numero di campioni)</b>
Bit Iniziale	<b>0</b>	
Lunghezza in Bit	<b>16</b>	
Tipo di Dati	<b>signed integer</b>	
Ordine dei Byte	<b>Motorola</b>	
Fattore di Scala	<b>0.001</b>	
Offset	<b>0</b>	
Unità	<b>G</b>	
Valore Min.	<b>-32.768</b>	
Valore Mass	<b>32.767</b>	



# Display Multi-Funzione

## Identificatore 0x503

### Decelerazione Media 2

Nome	<b>G Medio 2 (Average G 2)</b>	<b>Decelerazione media (velocità iniziale al quadrato, meno la velocità finale al quadrato, il tutto diviso per il doppio della distanza percorsa durante la frenata <math>(u^2-v^2)/2s</math>)</b>
Bit Iniziale	<b>0</b>	
Lunghezza in Bit	<b>16</b>	
Tipo di Dati	<b>signed integer</b>	
Ordine dei Byte	<b>Motorola</b>	
Fattore di Scala	<b>0.001</b>	
Offset	<b>0</b>	
Unità	<b>G</b>	
Valore Min.	<b>-32.768</b>	
Valore Mass	<b>32.767</b>	

## MFDD - Decelerazione Media Completamente Sviluppata

### Identificatore 0x502

Nome	<b>MFDD</b>	<b>MFDD - Decelerazione Media Completamente Sviluppata</b>
Bit Iniziale	<b>40</b>	
Lunghezza in Bit	<b>16</b>	
Tipo di Dati	<b>unsigned integer</b>	
Ordine dei Byte	<b>Motorola</b>	
Fattore di Scala	<b>0.01</b>	
Offset	<b>0</b>	
Unità		
Valore Min.	<b>0</b>	
Valore Mass	<b>655.35</b>	

### Distanza corretta dal trigger

Nome	<b>Distanza Corretta dal Trigger (Corr. Trig Dist)</b>	<b>Distanza corretta dal trigger di frenata all'arresto – la distanza dalla velocità iniziale a quella più vicina a 10 kmh/mph.</b>
Bit Iniziale	<b>8</b>	
Lunghezza in Bit	<b>32</b>	
Tipo di Dati	<b>unsigned long</b>	
Ordine dei Byte	<b>Motorola</b>	
Fattore di Scala	<b>0.01</b>	
Offset	<b>0</b>	
Unità	<b>Metri / piedi</b>	
Valore Min.	<b>0</b>	
Valore Mass	<b>335544.32</b>	

## TEST DI ACCELERAZIONE

Identificatore	0	1	2	3	4	5	6	7
	63 ..... Indice del Bit di posizione ..... 0							
0x503	Unità	Velocità all'inizio del test		Tempo impiegato				Non in uso
0x504	Unità	Velocità alla fine del test		Distanza				Non in uso

# Display Multi-Funzione

## Identificatore 0x503

### Velocità all'Inizio del test

Nome	Velocità Iniziale (Start Speed)	Velocità iniziale per il test
Bit Iniziale	40	
Lunghezza in Bit	16	
Tipo di Dati	Unsigned integer	
Ordine dei Byte	Motorola	
Fattore di Scala	1	
Offset	0	
Unità	Kmh / MPH	
Valore Min.	0	
Valore Mass	65535	

### Tempo impiegato per completare il test

Nome	Tempo (Time)	Tempo impiegato per passare dalla velocità iniziale alla velocità finale.
Bit Iniziale	8	
Lunghezza in Bit	32	
Tipo di Dati	Unsigned long	
Ordine dei Byte	Motorola	
Fattore di Scala	0.01	
Offset	0	
Unità	Secondi	
Valore Min.	0	
Valore Mass	3355443.2	

## Identificatore 0x504

### Velocità alla Fine del test

Nome	Velocità Finale (End Speed)	Velocità finale per il test
Bit Iniziale	40	
Lunghezza in Bit	16	
Tipo di Dati	unsigned integer	
Ordine dei Byte	Motorola	
Fattore di Scala	1	
Offset	0	
Unità	Kmh / MPH	
Valore Min.	0	
Valore Mass	65535	

### Distanza percorsa

Nome	Distanza (Distance)	Distanza percorsa durante il test
Bit Iniziale	8	
Lunghezza in Bit	32	
Tipo di Dati	unsigned long	
Ordine dei Byte	Motorola	
Fattore di Scala	0.01	
Offset	0	
Unità	Metri/ piedi	
Valore Min.	0	
Valore Mass	335544.32	

# Display Multi-Funzione

## TEST DI DECELERAZIONE

Identifier	0	1	2	3	4	5	6	7
	63 ..... Indice del Bit di posizione ..... 0							
0x505	Unità	Velocità all'inizio del test	Tempo impiegato				Non in uso	
0x506	Unità	Velocità alla fine del test	Distanza				Non in uso	

**Descrizione Dettagliata – vedere descrizione del test di accelerazione**

### Test della Distanza

Identificatore	0	1	2	3	4	5	6	7
	63 ..... Indice del Bit di posizione ..... 0							
0x507	Unità	Distanza dell'obiettivo			Velocità alla distanza		Non in uso	
0x508	Non in uso	Tempo impiegato			Non in uso			

### Identificatore 0x507

#### Distanza dell'obiettivo

Nome	Distanza (Distance)	Distanza dell'obiettivo per il test.
Bit Iniziale	24	
Lunghezza in Bit	32	
Tipo di Dati	unsigned long	
Ordine dei Byte	Motorola	
Fattore di Scala	1	
Offset	0	
Unità	Metri / piedi	
Valore Min.	0	
Valore Mass	33554432	

#### Velocità alla distanza

Nome	Velocità (Velocity)	Velocità di viaggio quando si è raggiunta la distanza dell'obiettivo
Bit Iniziale	8	
Lunghezza in Bit	16	
Tipo di Dati	unsigned integer	
Ordine dei Byte	Motorola	
Fattore di Scala	0.1	
Offset	0	
Unità	Kmh / MPH	
Valore Min.	0	
Valore Mass	6553.5	

# Display Multi-Funzione

## Identificatore 0x508

### Tempo impiegato per completare il test

Nome	Tempo (Time)	Tempo impiegato per raggiungere la distanza dell'obiettivo
Bit Iniziale	8	
Lunghezza in Bit	32	
Tipo di Dati	unsigned long	
Ordine dei Byte	Motorola	
Fattore di Scala	0.01	
Offset	0	
Unità	Secondi	
Valore Min.	0	
Valore Mass	3355443.2	

Prima che il risultato di ogni test sia stampato, l'ora e la data dall'orologio a tempo reale del VBOX sono trasmessi sul CAN; il formato è: -

### ORA E DATA

Identificatore	0	1	2	3	4	5	6	7
	63 ..... Indice del Bit di posizione ..... 0							
0x7FE	Data		Non in uso		Ora		Non in uso	

### DATA

#### Giorno

Nome	Giorno (Day)	Giorno del mese
Bit Iniziale	48	
Lunghezza in Bit	5	
Tipo di Dati		
Ordine dei Byte	Motorola	
Fattore di Scala	1	
Offset	0	
Unità	Giorni	
Valore Min.	0	
Valore Mass	31	

#### Mese

Nome	Mese (Month)	Mese dell'anno
Bit Iniziale	53	
Lunghezza in Bit	4	
Tipo di Dati		
Ordine dei Byte	Motorola	
Fattore di Scala	1	
Offset	0	
Unità	Mese	
Valore Min.	0	
Valore Mass	12	

# Display Multi-Funzione

## Anno

Nome	Tempo (Time)	Anno
Bit Iniziale	57	Un valore di 23 significa 2003 (anno più offset)
Lunghezza in Bit	7	
Tipo di Dati		
Ordine dei Byte	Motorola	
Fattore di Scala		
Offset	+1980	
Unità	Anni	
Valore Min.	0	
Valore Mass	127	

## ORA

### Ora

Nome	Ora (Hour)	Ora del giorno
Bit Iniziale	59	
Lunghezza in Bit	5	
Tipo di Dati		
Ordine dei Byte	Motorola	
Fattore di Scala	1	
Offset	0	
Unità	Ore	
Valore Min.	0	
Valore Mass	23	

### Minuto

Nome	Minuto (Minute)	Minuto dell'ora
Bit Iniziale	53	
Lunghezza in Bit	6	
Tipo di Dati		
Ordine dei Byte	Motorola	
Fattore di Scala	1	
Offset	0	
Unità	minuti	
Valore Min.	0	
Valore Mass	59	

### Secondo

Nome	Secondo (Second)	Secondi
Bit Iniziale	48	Moltiplica il valore per la scala per ottenere il valore in Secondi
Lunghezza in Bit	5	
Tipo di Dati		
Ordine dei Byte	Motorola	
Fattore di Scala	2	
Offset	0	
Unità	Secondi	
Valore Min.	0	
Valore Mass	59	

# Display Multi-Funzione

## Test Pre-definiti

Condizioni Iniziali id = 0x508 + TestNumber (1-8) cioè id del test1 = 0x509, id del test3 = 0x50B  
Tutti i dati sotto indicati sono inviati due volte al termine di un test.

### Condizioni Iniziali del Test pre-definito 1

Identificatore	0	1	2	3	4	5	6	7
	63 ..... Indice del Bit di posizione ..... 0							
0x509	Unità	Velocità Iniziale	Tempo				Trigger	

### Velocità Iniziale

Nome	Velocità Iniziale (Start Speed)	Velocità all'Inizio del Test
Bit Iniziale	56	
Lunghezza in Bit	16	
Tipo di Dati	Unsigned	
Ordine dei Byte	Motorola	
Fattore di Scala	0.1	
Offset	0	
Unità	KPH	
Valore Min.	0	
Valore Mass	6553.5	

### Tempo

Nome	Tempo (Time)	Secondi
Bit Iniziale	8	
Lunghezza in Bit	32	
Tipo di Dati	Unsigned	
Ordine dei Byte	Motorola	
Fattore di Scala	0.01	
Offset	0	
Unità	Secondi	
Valore Min.	0	
Valore Mass	42949672.96	

### Condizioni finali del Test pre-definito

Condizioni finali id = 0x510 + Test Number (1-8)

Identificatore	0	1	2	3	4	5	6	7
	63 ..... Indice del Bit di posizione ..... 0							
0x511	Unità	Velocità Finale	Distanza				Non in uso	

### Velocità finale

Nome	Velocità finale (End Speed)	Velocità al termine del Test
Bit Iniziale	56	
Lunghezza in Bit	16	
Tipo di Dati	Unsigned	
Ordine dei Byte	Motorola	
Fattore di Scala	0.1	
Offset	0	
Unità	Kph	
Valore Min.	0	
Valore Mass	6553.5	

# Display Multi-Funzione

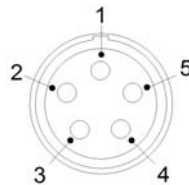
---

## Distanza

Nome	Distanza (Distance)	Metri
Bit Iniziale	8	
Lunghezza in Bit	32	
Tipo di Dati	Unsigned	
Ordine dei Byte	Motorola	
Fattore di Scala	0.01	
Offset	0	
Unità	Metri	
Valore Min.	0	
Valore Mass	42949672.96	

# Display Multi-Funzione

## Piedinature del Connettore



Presa LEMO a 5 pin

Connettori CAN (In alto a sinistra e in alto a destra)

Pin	I/O	Funzione
1	O	RxD, Trasmissione di Dati Seriali – COM2
2	-	-
3	I/O	CAN Alto
4	I/O	CAN Basso
5	O	Corrente +12 V
Chassis		A terra

Connettori Aux (In basso a sinistra e in basso a destra)

Pin	I/O	Funzione	Nota
1	O	TxD, Trasmissione di Dati Seriali – COM1	Upgrade del firmware
2	I	RxD, Ricezione di Dati Seriali – COM1	Upgrade del firmware
3	O	Output Digitale 1	
4	O	Output Digitale 2	
5	O	Corrente +12 V	
Chassis		A terra	



# Display Multi-Funzione

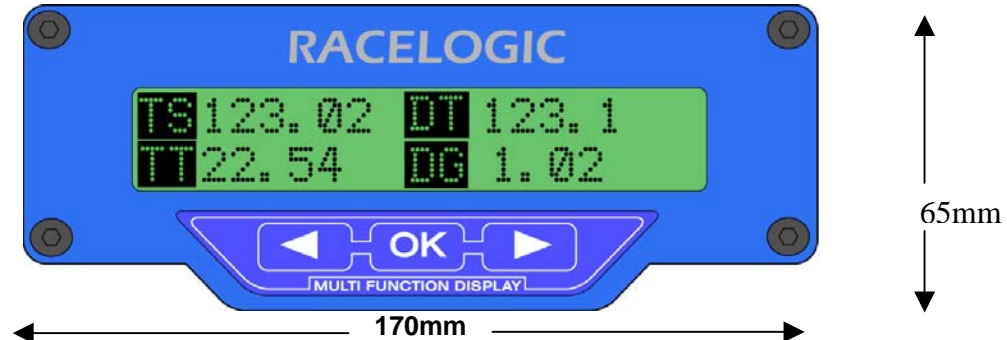
## Montaggio del Display

Il display è fornito con ventose per il montaggio. Possono essere attaccate al display usando cuscinetti adesivi. Assicurarsi che i cuscinetti adesivi non ostruiscano il foro sul retro del display usato per il segnale acustico. Il display ha anche un accessorio di  $\frac{1}{4}$  20 sul retro per consentire il montaggio usando accessori del tipo per macchina fotografica.

## Upgrade del Firmware

Il firmware del display è tenuto nella memoria flash. Questo consente di aggiornare il firmware da lontano usando un cavo di collegamento di PC. Il cavo richiesto è di tipo RLVBCAB01 ed è dello stesso tipo usato per collegare il VBOX ad un PC. Anche il display deve essere collegato al VBOX tramite il filo di CAN per alimentare il display con corrente durante il processo di upgrade del flash. Prima che il firmware possa essere aggiornato bisogna abilitare il 'REPROG STATUS' ('STATO DI RIPROGRAMMAZIONE') del display. Si può vedere la posizione di questo interruttore a pagina 11. Se dopo aver abilitato il 'REPROG STATUS', l'aggiornamento del firmware non riesce, accendere e poi spegnere e riprovare.

## Specificazione



# Display Multi-Funzione

<b>DATI</b>	
Altezza	65mm / 2.56"
Larghezza	170mm / 6.69"
Profondità	35mm / 1.37"
Montaggio	Ventose di Velcro per il montaggio o montaggio con viti ¼ - 20
Peso	Circa 400g / 14.1oz
Display	LCD con 20 x 2 Linee con controllo del contrasto e luce posteriore regolabile
Temperatura di funzionamento	Da 0° a +60°
Temperatura di immagazzinamento	Da -40° a +85°

## Note di Rilascio

Numero della revisione	Modifiche effettuate
Dicembre 2005 Revisione 8.10	Abilitazione/ Diabilitazione messaggio della schermata del Trigger - pagina 10
Dicembre 2004 Revisione 8.04	Aggiunta del bip nella schermata della velocità - pagina 10. Aggiunta di setup aggiuntivo dell'MFD dal software VBOX. Aggiunta di spiegazione delle schermate dei test pre-definiti.
Luglio 2004 Revisione 7.23	La velocità di trasmissione dati su CAN dell'MFD può adesso essere impostata tramite una nuova opzione nel Menu 'Config Display'. Il caricamento del tempo di frammentazione funziona adesso in modo corretto indipendentemente dell'emisfero nel quale ci si trova. Il nuovo sistema con stampante termica è supportato da questa revisione del codice. La Latitudine e Longitudine visualizzano la posizione di VBOX3 in modo corretto. Lavoro con il VBOX impostato a logging a 1Hz. La schermata di Obiettivo visualizza adesso la velocità corrente invece della velocità di obiettivo. È ancora possibile accedere ai menu di setup quando la schermata visualizza 'CAN diasattivato' ('CAN inactive')
Giugno 2004 Revisione 7.15	L'MFD supporta adesso il VBOX 3. Inoltre visualizza pienamente parametri CAN. Quando usato con un VBOX3 il nome del file e lo stato di logging possono essere visualizzati
Feb 2004 Revisione 7.08	Il setup dell'MFD può essere impostato dal software VBOX, i tempi per un giro e per un frammento hanno adesso due cifre decimali. Un bug che causava che la distanza corretta di trigger non venisse sempre aggiornata è stato corretto. La Velocità Verticale 2 è stata aggiunta (Unità in M o K/sec)
Sett 29 2003 Revisione 7.02	Nuovo protocollo CAN incorporato nel codice. Il VBOX aggiorna adesso i parametri CAN con tutti i canali in corso di logging.

# Display Multi-Funzione

Sett 2003 Revisione 7.01	Aggiunta della distanza percorsa e della velocità media. Questi sono calcolati dal momento dell'accensione del VBOX. C'è una funzione di azzeramento nel menu 'config display'.
Revisione 6h	Aggiunta di output digitale a impulsi/alternato quando viene attraversato l'inizio / fine o frammentazione. Aggiunta del valore "max lat acc" ("accelerazione laterale massima")
Revisione 6g	Rilevazione automatica del CAN baud rate e modifica a quel valore. Rilevazione del sistema aperto / chiuso e maschera dei dati CAN di conseguenza.
Revisione 6f	Corretto un bug nel calcolo di MFDD - Decelerazione Media Completamente Sviluppata. Incrementata la risoluzione a 2dp per i risultati del tempo del test di accel/decel
Maggio 16 2003 Revisione 6e	I risultati del test sono adesso emessi in output sul CAN
Apr 23 2003 Revisione 6d	Corretto un bug nel calcolo dei tempi per un giro
Mar 24 2003 Revisione 6b	La data e l'ora in tempo reale sono registrate dopo la fine del test (Frenata / accel / decel)
Mar 14 2003 Revisione 6	Aggiunta della distanza di decelerazione / accelerazione (distanza percorsa dalla velocità iniziale alla velocità finale) e tempo trascorso fra posizione di fermo e la distanza / velocità alla distanza impostata. Aggiunta dell'opzione di visualizzazione del tempo di frammentazione dall'inizio del giro o dal tempo di frammentazione precedente.