

***RACETIME 2***

**Programma *TrainSpeed***

***Manuale d'uso***

*Revision 1.00*

**MICRO  GATE**

Microgate S.r.l.  
Via J. Kravogl, 8  
39100 BOLZANO

## SOMMARIO

1. Introduzione.....	3
2. Collegamento del sistema.....	3
3. Accensione di Racetime 2, inizializzazione.....	3
4. Impostazione parametri.....	5
4.1 Impostazione della lunghezza della base di misura.....	5
4.2 Impostazione dell'intervallo minimo fra due treni.....	5
4.3 Impostazione del tempo massimo di percorrenza della base di misura.....	6
4.4 Impostazione dell'unità di misura della velocità.....	6
5. Misura della velocità dei convogli.....	7
6. Trasmissione dei dati acquisiti.....	8
7 Funzioni ausiliarie.....	9
7.1 Qualità segnale.....	9
8. Ricarica accumulatori.....	10
8.1 Indicazione di batteria scarica.....	11
9 Limiti di memoria.....	12

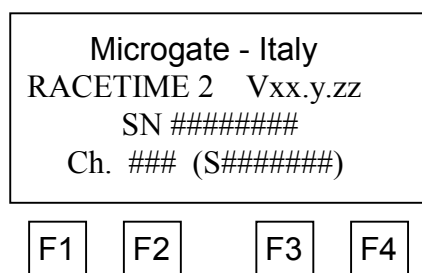
## 1. Introduzione

Il programma SpeedTrain per Racetime 2 è stato sviluppato specificamente per l'acquisizione automatica della velocità di passaggio di convogli ferroviari. I dati acquisiti vengono memorizzati e trasferiti sull'uscita seriale per l'acquisizione immediata dei dati per mezzo di un personal computer. E' possibile anche un trasferimento a posteriori dei dati memorizzati.

## 2. Collegamento del sistema

Collegare il ricevitore Linkgate DecRadio all'apparecchio Racetime 2. Installare le fotocellule e i trasmettitori Linkgate Encradio all'entrata e all'uscita della base di misura. Il trasmettitore di ingresso nella base andrà impostato su 'Start' (selettore rotativo su '0'), mentre quello di uscita andrà impostato su 'Stop'. Per ulteriori informazioni sui moduli EncRadio e DecRadio e sulla fotocellula, consultare i relativi manuali.

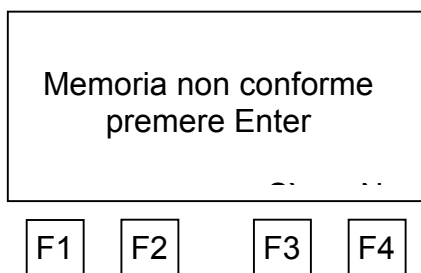
## 3. Accensione di Racetime 2, inizializzazione



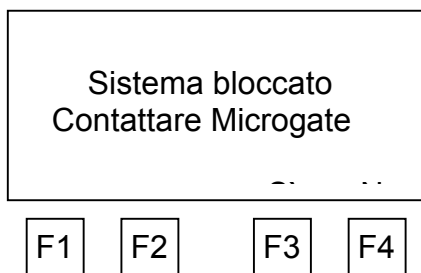
Accendere Racetime utilizzando l'interruttore posto sul retro dell'apparecchio. Sul display verranno visualizzate alcune informazioni riguardo la versione del software installato sul Vostro Racetime 2, nonché il numero di serie del dispositivo. Dovendo contattare la Microgate per qualsiasi informazione o problema, comunicate sempre il numero di serie del Vostro sistema.

Premere un tasto per proseguire.

A questo punto potranno presentarsi le seguenti videate :



Si verifica se l'apparecchio si è scaricato completamente dopo l'ultima sessione di lavoro. Eventuali dati precedentemente memorizzati sono andati perduti irrimediabilmente. Premere ENTER per proseguire



Si verifica se è stata rilevata un'anomalia durante i test iniziali sulla macchina. Contattare Microgate per ulteriori informazioni.

Vuoi cancellare i dati in memoria ?	
Sì	No

F1	F2	F3	F4
----	----	----	----

Compare normalmente dopo l'accensione. Premere F3 per cancellare i dati precedentemente memorizzati (è necessario confermare la scelta).

A questo punto è necessario impostare l'ora del giorno. In questo modo ad ogni passaggio di convogli verrà memorizzato un *time-stamp* con l'ora esatta che consente una più facile identificazione dei convogli stessi.

Inserire l'ora 0 :00 :00 . 000	
Corr	OK

F1	F2	F3	F4
----	----	----	----

Impostare l'ora esatta e confermare con F3 (OK). Per correggere l'impostazione, premere F2 (Corr).

Inserire l'ora 0 :00 :00 . 000 START sincronizza	
--	--

F1	F2	F3	F4
----	----	----	----

Premere START oppure attivare l'ingresso START per sincronizzare l'orologio interno.

## 4. Impostazione parametri

Una volta effettuata la sincronizzazione, si accede al menu principale, dal quale è possibile accedere alle varie funzioni e impostazioni. Tutti i parametri sono già impostati su valori di *default* (di seguito riportati), quindi non è necessario impostare i valori per far funzionare il sistema. I valori impostati vengono mantenuti finché non vengono modificati. In caso di scarica completa degli accumulatori, Racetime 2 reimposta automaticamente i valori di default.

A : Misura velocità			
B : Lungh.base		100.00m	
C : Trasmissione dati			
A	B	C	altro

F1	F2	F3	F4
----	----	----	----

4.1

Impostazione tempi :	
A : min fra due treni	180 s
B : max in out	10 s
A	B
altro	

F1	F2	F3	F4
----	----	----	----

4.2

### 4.1 Impostazione della lunghezza della base di misura

*(Prima schermata del menu principale)*

Premere F2 per impostare la lunghezza della base di misura. Devono essere inseriti prima i metri, poi i centimetri.

Valore di default : 100 m. Valore massimo : 9999.99 m.

Per selezionare il programma OptoJump, premere dapprima F4 (altro) per accedere alla seconda schermata.

### 4.2 Impostazione dell'intervallo minimo fra due treni

*(Seconda schermata del menu principale)*

Premere F1 per impostare il tempo minimo fra due convogli. Tutti i passaggi rilevati dalle fotocellule entro il tempo specificato da un precedente passaggio non verranno considerati. Questo permette di evitare che il sistema venga attivato da interruzioni dovute allo spazio fra i vagoni. E' opportuno che questo tempo sia superiore alla lunghezza (in tempo) massima prevista per un convoglio.

Impostazione tempi :		
A : min fra due treni	180 s	
B : max in-out	10 s	
A	B	altro

F1	F2	F3	F4
----	----	----	----

4.3

### 4.3 Impostazione del tempo massimo di percorrenza della base di misura

(Seconda schermata del menu principale)

Premere F2 per impostare il tempo massimo di percorrenza della base. Questo tempo permette di scartare eventuali interruzioni spurie delle fotocellule (attraversamento di volatili o altro). Se ad un segnale di 'Start' non segue, entro il tempo specificato, il relativo segnale di 'Stop', il segnale viene annullato e Racetime 2 si predispose per la prossima acquisizione. Lo stesso vale ovviamente anche per il segnale di 'Stop' (percorrenza della base nel verso opposto).

A : Unità mis.velocità		
B : Qualità segnale		
C : Ricarica accumulatori		
A	B	C
..		

F1	F2	F3	F4
----	----	----	----

4.4

### 4.4 Impostazione dell'unità di misura della velocità

(Terza schermata del menu principale)

Premere F1 per selezionare l'unità di misura della velocità.

Scegliere l'unità di misura :		
m/s	km/h	mph

F1	F2	F3	F4
----	----	----	----

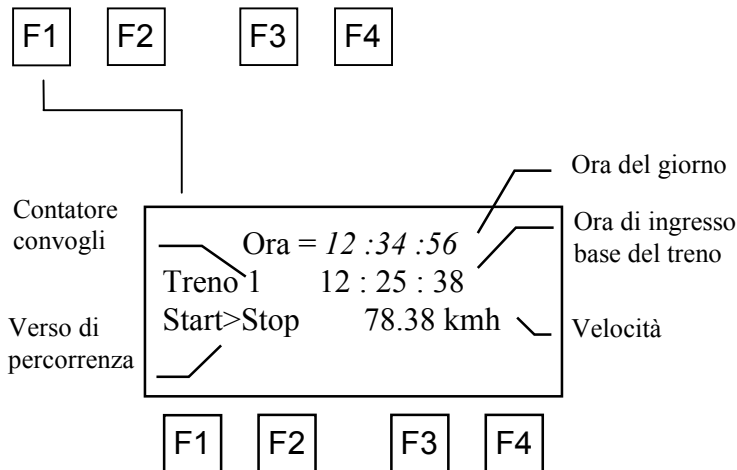
La velocità può essere espressa in metri al secondo, chilometri orari, miglia (statutarie) orarie e nodi.

L'impostazione di default è chilometri orari.

## 5. Misura della velocità dei convogli

A : Misura velocità  
 B : Lungh.base 100.00m  
 C : Trasmissione dati  
 A B C altro

Per accedere alla funzione di misura della velocità, selezionare F1 dalla *Prima schermata* del menu principale.



Come indicato nella figura, al passaggio del convoglio vengono visualizzate l'ora di transito (riferita all'istante di ingresso nella base di misura), il verso di percorrenza (riferito all'impostazione - start o stop - dei moduli Linkgate EncRadio collegati alle fotocellule) e, ovviamente, la velocità di percorrenza.

Le stesse informazioni vengono anche stampate, memorizzate e trasferite immediatamente sulla porta seriale (si veda 6).

Oltre ad acquisire i segnali via radio, è possibile collegare le fotocellule agli ingressi start-stop oppure attivare l'acquisizione per mezzo dei tasti nella tastiera inferiore.

Per ritornare al menu principale, premere F4.

## 6. Trasmissione dei dati acquisiti

Le velocità acquisite vengono trasferite immediatamente sulla porta seriale, secondo il seguente protocollo di trasmissione :

Velocità e impostazione seriale : 1200 bit/s, 8 bit dati, no parità, 1 stop bit (1200,8,N,1)

Protocollo record :

Descrizione	Formato	N. byte	Note
Contatore progressivo	NNN	3	parte da 1, max 600
spazio		1	
Ora di transito	HH:MM:SS	8	
spazio		1	
Tempo di percorrenza base	M:SS.DCM	8	
spazio		1	
Lunghezza base misura	MMMM.CC	7	max 9999.99m
spazio		1	
Velocità di percorrenza	VVV.VV	6	nell'unità di misura impostata
spazio		1	
Verso di percorrenza	Start>Stop <i>oppure</i> Stop>Start	10	
Fine record	CR-LF	2	

Numero totale caratteri/record : 49

Per l'acquisizione dei dati è possibile utilizzare l'apposito programma per Windows, fornito insieme al sistema di misura.

A : Misura velocità			
B : Lungh.base 100.00m			
C : Trasmissione dati			
A	B	C	altro

F1	F2	F3	F4
----	----	----	----

|

F1=Start Trasm.Dati	
Start	esc

F1	F2	F3	F4
----	----	----	----

Per trasferire a posteriore i dati memorizzati (che non vengono cancellati se non esplicitamente richiesto all'accensione di Racetime 2 (3), scegliere F3 dalla *Prima schermata* del menu principale.

Premere F1 per iniziare la trasmissione, F4 per tornare al menu principale.



## 7 Funzioni ausiliarie

A : Unità mis.velocità		
B : Qualità segnale		
C : Ricarica accumulatori		
A	B	C
..		

F1 F2 F3 F4

7.1

Pronto a ricevere !

F1 F2 F3 F4

*durante la ricezione*

Ricezione...  
Start

F1 F2 F3 F4

A:Stampante:	Acceso
B:Beep tasti :	Acceso
A	B
	C menu

F1 F2 F3 F4

### 7.1 Qualità segnale

Il software di Racetime 2 dispone di una funzione per la valutazione della qualità del segnale radio ricevuto. Questa *utility* è particolarmente utile quando il segnale radio è particolarmente disturbato ed è quindi necessaria una valutazione del grado di sicurezza della trasmissione.

Scegliere 'B : Qualità segnale' dalla *Seconda schermata* del menu principale per accedere alla configurazione del tabellone.

La scritta 'Pronto a ricevere !' indica che il sistema è in attesa di ricevere qualche impulso radiotrasmeso. Dopo circa 3 secondi dall'inizio della ricezione di un segnale (durante la ricezione viene visualizzato 'Ricezione in corso...'), sul display viene visualizzato il canale del segnale ricevuto e la 'qualità' del segnale in percentuale. Ovviamente la qualità è migliore quanto più ci si avvicina al 100%. Ad ogni modo valori superiori al 40% sono da considerarsi 'sicuri'.

Se il canale impostato su LINKGATE Encoder non coincide con quello impostato su Racetime 2, appare il messaggio 'DIFF. CANALE' (differenza canale).

Se la ricezione è particolarmente difficile, è possibile tentare qualche accorgimento :

- sistemare verticalmente e in posizione rialzata sia le radio in trasmissione (quelle attaccate agli Encoder) sia quella in ricezione
- utilizzare antenne più efficienti (ad ¼ d'onda o 5/8 d'onda, al posto dei normali stilo 'caricati'), specialmente per le radio in trasmissione

### 7.2 Attivazione/disattivazione della stampante e della segnalazione acustica della pressione tasti.

Per modificare le impostazioni agire rispettivamente sui tasti F1 ed F2.

## 8. Ricarica accumulatori

La ricarica degli accumulatori interni di Racetime 2 è interamente gestita dal microprocessore che controlla tutte le funzioni del cronometro. In questo modo è stato possibile implementare un controllo della ricarica tale da garantire sempre la massima efficienza degli accumulatori, allungandone al tempo stesso la vita operativa.

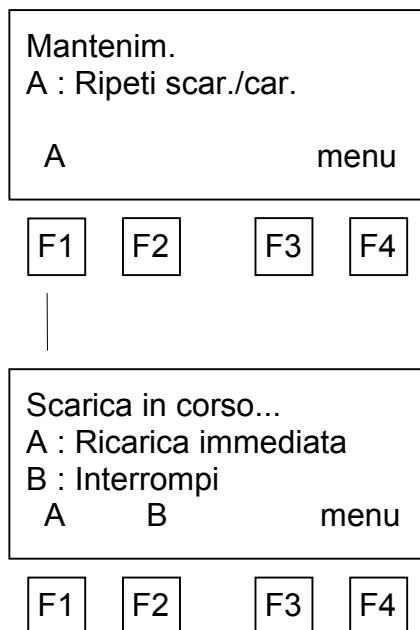
Per ricaricare gli accumulatori, collegare il caricabatterie per Racetime 2 all'apposita presa posta sul retro del dispositivo.

Se il cronometro è spento, immediatamente verranno visualizzate sul display le informazioni relative allo stato attuale delle funzioni di gestione ricarica accumulatori.

In particolare, sulla prima riga del display potranno apparire i seguenti messaggi :

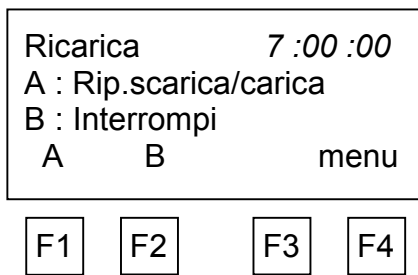
Stato/messaggio	Descrizione funzione	Stato LED
Mantenimento	il cronometro è alimentato dalla sorgente esterna e contemporaneamente gli accumulatori vengono mantenuti 'freschi' da una debole corrente di ricarica	Breve lampeggio ogni 4 secondi
Scarica	all'inizio del ciclo di ricarica, gli accumulatori vengono scaricati completamente prima della ricarica	LED continuamente acceso
Ricarica	ricarica in corso. Sempre sulla prima riga del display lampeggia il tempo mancante al termine della carica	LED lampeggiante

Se sulla prima riga del display lampeggia la scritta 'Vext. Ins.', significa che la tensione applicata all'ingresso di ricarica/alimentazione è insufficiente. Attenzione : se si presenta la condizione di tensione esterna insufficiente, la ricarica viene interrotta e pertanto non può essere portata a termine correttamente o nei tempi prestabiliti.



Se il cronometro è in 'Mantenimento', per iniziare un nuovo ciclo di carica premere F1( A :Ripeti scar./ric.). In tal modo verrà subito iniziata la scarica degli accumulatori. La durata di questa fase è variabile e dipende dallo stato attuale di carica degli accumulatori (il tempo di scarica può arrivare anche a circa quattro ore).

Dopo aver scaricato gli accumulatori, Racetime 2 inizia automaticamente la ricarica, che dura invece 7 ore. Trascorso questo tempo, la scritta 'Carica terminata - OK' indica che il processo è stato portato a termine correttamente. Se invece per qualche malfunzionamento degli accumulatori la carica è stata interrotta anticipatamente, appariranno i messaggi 'Errore Batterie (LV)' (tensione batterie insufficiente) oppure 'errore Batterie (HV)' (tensione batterie troppo elevata).



Durante il processo di scarica è possibile in ogni momento passare direttamente alla carica premendo F1 (A : Ripeti scar./ric.), in modo da abbreviare il tempo di ricarica. Si sconsiglia tuttavia di caricare gli accumulatori senza averli preventivamente scaricati, in quanto questo potrebbe portare ad una riduzione dell'effettiva capacità degli accumulatori (effetto memoria).

Per interrompere in qualsiasi momento il processo di scarica/ricarica premere F2 ('B : Interrompi').

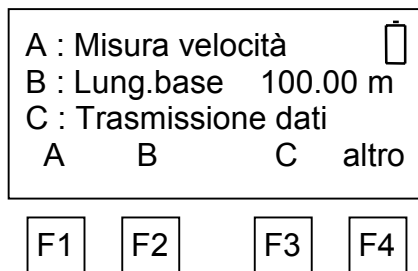
**Nota 1** : se durante la carica dovesse mancare la tensione di alimentazione esterna, la carica viene interrotta e ripresa al ripristino della corrente dallo stesso punto al quale era arrivata prima dell'interruzione. Questo rappresenta un'ulteriore garanzia dell'affidabilità del sistema di ricarica.

**Nota 2** : durante la scarica e la ricarica Racetime 2 si scalda leggermente ma in modo avvertibile. Ciò è assolutamente normale.

Alle stesse funzioni è anche possibile accedere quando il cronometro è acceso. In questo modo è possibile iniziare la ricarica dell'apparecchio anche senza interrompere la sessione di cronometraggio.

Per accedere alla gestione ricarica, scegliere 'C : Ricarica accu.' dalla terza schermata del menu principale.

### 8.1 Indicazione di batteria scarica



Quando le batterie sono prossime all'esaurimento e non è collegata l'alimentazione esterna, nella parte superiore del display lampeggia un simbolo di avvertimento. Da quando il simbolo inizia a lampeggiare si ha a disposizione un tempo considerevole per terminare il lavoro, pari a circa due ore di lavoro senza utilizzo della stampante e anche molto meno se la stampante viene utilizzata sovente.

Si ricorda che la durata degli accumulatori completamente carichi è di circa 8~9 ore di funzionamento continuo, considerando la stampa di un tempo ogni venti secondi. La durata può diminuire in condizioni climatiche particolarmente rigide oppure se le batterie sono usurate. E' assolutamente normale che le batterie riducano la loro efficienza dopo circa 500~1000 cicli di ricarica. Se si osserva una riduzione significativa della durata degli accumulatori si prega di contattare Microgate per una sostituzione degli stessi.

## 9 Limiti di memoria

Racetime 2 consente di immagazzinare i dati relativi a 600 passaggi di convogli.

Raggiunto il limite di memoria, le velocità vengono visualizzate, stampati e trasferiti immediatamente sulla linea seriale; tuttavia non vengono memorizzati, pertanto non è possibile il trasferimento a posteriori dei dati.

Per cancellare la memoria è necessario spegnere Racetime 2 e confermare la cancellazione dei dati (cap. 3).