



Tabellone matriciale a LED



Display universale specificamente progettato per il cronometraggio professionale delle gare sportive

1 Introduzione

Il Tabellone matriciale a LED ZST-Display **dialoga con i protocolli di tutti i cronometri attualmente in commercio.**

La tecnologia LED ad alta luminosità garantisce la massima visibilità anche nelle condizioni più difficili. Con una matrice di 96 x 32 LED, il display è in grado di visualizzare caratteri alfabetici (nome, nazionalità,) e numerici (tempo, tempo a scorrere, pettorale, punti, ecc...).

Grazie al connettore per l'accessorio GPS è possibile utilizzarlo come apparecchiatura autonoma per la visualizzazione dell'ora solare esatta, utilizzando il suo orologio interno, senza dover ricorrere ad altri cronometri.

La versione con batteria integrata è alimentabile anche da una sorgente esterna da 11 a 15 Vdc (una batteria 12V di opportuna capacità, oppure l'alimentatore fornito a richiesta) tramite l'apposito connettore DB15 sul pannello laterale

Un innovativo sistema di multiplexing garantisce la corretta visibilità durante riprese televisive, contenendo il consumo elettrico

La possibilità di selezionare, tramite l'apposito menu, i protocolli seriali di molti cronometri in dotazione alle varie associazioni di cronometraggio, garantisce la visibilità dei risultati in varie forme.



Qui di fianco, ad esempio, la visualizzazione dei risultati di una gara di nuoto con 8 corsie cronometrate. Con soli 2 display si è in grado di visualizzare la corsia (L), il tempo e la posizione in classifica (P) della batteria di tutte le corsie; altezza carattere 70mm (*protocollo Microgate-Microtab*)

La selezione di caratteri molto grandi rende visibile i dati anche da distanze elevate. La scritta "Pettorale" e "Min. – Sec." oppure "Ore. – Min." viene visualizzata in automatico a seconda del menu selezionato. In questo caso le cifre hanno una grandezza di 250 mm. (*protocollo ALGE*)



Esempio di un utilizzo standard, collegando un singolo display al Timy Alge. Vengono visualizzati pettorale, tempo gara e posizione provvisoria in classifica.

In questo caso le cifre sono alte 150 mm per ogni riga.



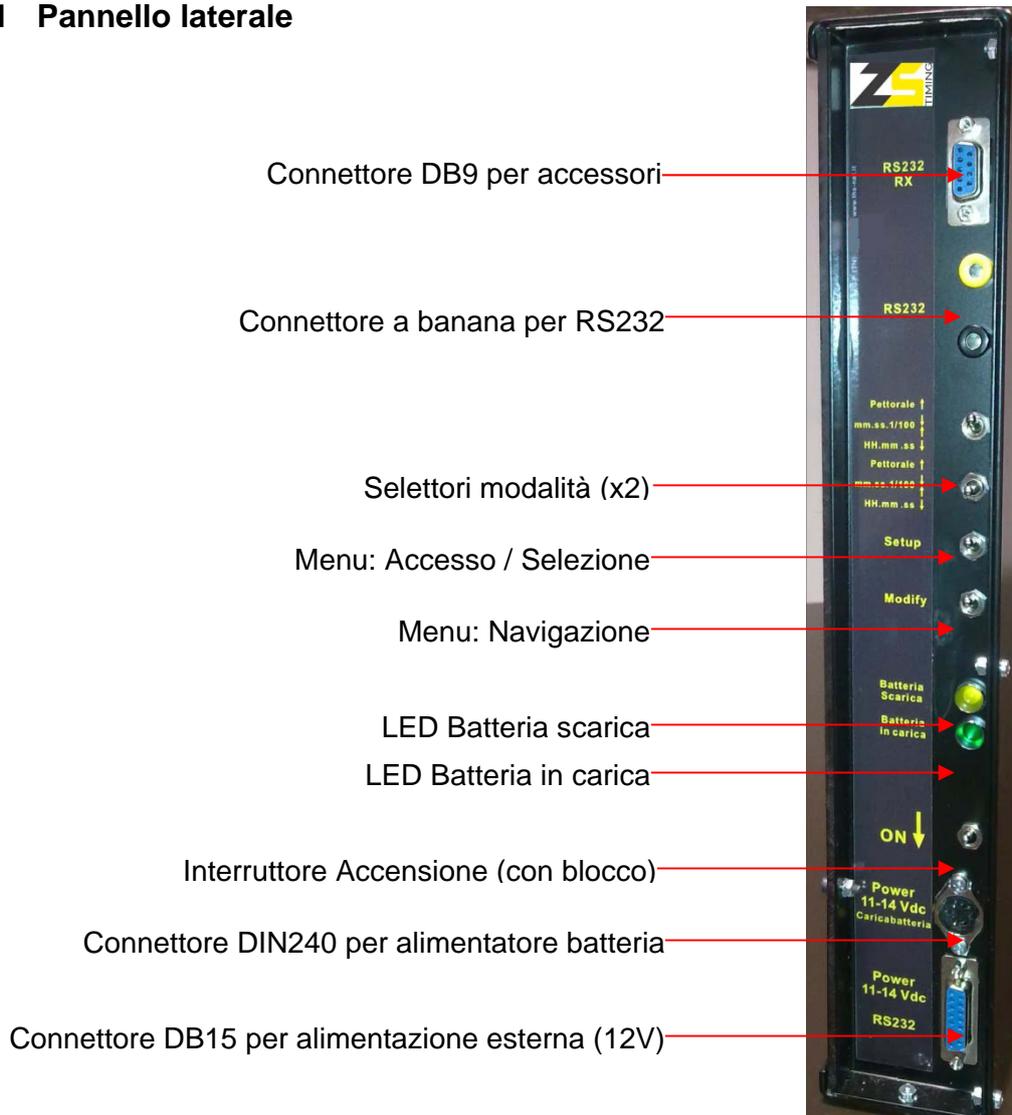
Il **ricevitore GPS**, fornito come accessorio ed alimentato direttamente dal tabellone, è in grado di sincronizzare, tramite la rete satellitare, l'orologio interno del display.

Sul lato opposto al connettore DB9 sono posizionati i due connettori a banana dell'uscita di sincronizzazione. La precisione dell'ora visualizzata è garantita, anche staccando il ricevitore, dal clock a 32KHz dell'orologio interno del display.

Un innovativo sistema di multiplexing garantisce la corretta visibilità durante riprese televisive, contenendo il consumo elettrico.

2 Descrizione del display

2.1 Pannello laterale



2.2 Descrizione connettori

- *Connettore DB9 per accessori*
pin 1 = out +5V (per RX radio o GPS)
pin 2 = RS232 RX
pin 3 = RS232 TX
pin 4 = GPS
pin 5 = Massa
pin 7 = programmazione
pin 8 = programmazione
- *Connettore a banana per RS232*
Giallo = RS232 RX
Nero = Massa
- *Connettore DIN240 per alimentatore batteria*
pin 4 = Positivo
pin 3 = Negativo
- *Connettore DB15 per alimentazione esterna*
pin 4 = RS232 TX
pin 5 = RS232 RX
pin 12 = Massa
pin 1, 2, 3, 9, 10, 11 = Positivo
pin 6, 7, 8, 13, 14, 15 = Negativo

3 Funzionamento

3.1 Accensione

L'interruttore di accensione è provvisto di un sistema di blocco per evitare di spegnere accidentalmente il tabellone operando sui connettori limitrofi.

Per accendere il display sollevare la levetta e spingerla verso il basso.

Dopo l'esecuzione dei normali test, il tabellone è pronto per l'utilizzo.

Selezione Menu

Abbassando una volta la levetta <Setup> si entra nella procedura di selezione dei menu. Per scorrere i menu disponibili utilizzare la levetta <Modify> in alto o in basso.

I menu attualmente disponibili sono:

- Lingua
- Luminosità
- Tabellone Rovesciato
- Seriale RS232
- Cronometro
- Visualizzazione configurazione
- Test LED

Ogni parametro, all'infuori della "Luminosità" e delle impostazioni "Orologio e Count-Down", rimane memorizzato.

3.2 Menu

3.2.1 Lingua

```
Selezione
Menu
Lingua
```

- Scorrere l'elenco dei menu con <Modify>. Una volta visualizzato **Lingua** selezionarlo con <Setup>

Opzioni disponibili (con <Modify>)

- Italiano
- Inglese
- Selezionare quella desiderata con <Setup>

Il tabellone ritorna al menu principale.

3.2.2 Luminosità

Seleziona l'intensità luminosa dei LED in funzione dell'utilizzo richiesto. Per salvaguardare la batteria interna, questo parametro non rimane memorizzato e deve quindi essere impostato ad ogni accensione del tabellone.

```
Selezione
Menu
Luminosità
```



- Scorrere l'elenco dei menu con <Modify> . Una volta visualizzato **Luminosità** selezionarlo con <Setup>

Opzioni disponibili (con <Modify>)

- valore da 1 a 15

- Selezionare quella desiderata con <Setup>

Il tabellone ritorna al menu principale

```
Impostazione
Luminosita
Luminosita 1
```

3.2.3 Tabellone Rovesciato

Impostazioni necessarie nel caso si debba utilizzare il tabellone installandolo sottosopra.

```
Selezione
Menu
Tab Rovesciato
```

- Scorrere l'elenco dei menu con <Modify> . Una volta visualizzato **Tab Rovesciato** selezionarlo con <Setup>

Opzioni disponibili (con <Modify>)

- Non Rovesciato
- Rovesciato

- Selezionare quella desiderata con <Setup>

Il tabellone ritorna al menu principale

```
Impostazione
Tab Rovesciato
Non Rovesciato
```

3.2.4 Seriale RS232

Imposta la velocità di trasmissione della porta seriale RS232 in funzione dell'apparecchiatura di controllo del tabellone utilizzata.

```
Selezione
Menu
Seriale RS232
```

- Scorrere l'elenco dei menu con <Modify> . Una volta visualizzato **Seriale RS232** selezionarlo con <Setup>

Opzioni disponibili (con <Modify>)

- 1200 Baud
- 2400 Baud
- 4800 Baud
- 9600 Baud

```
Impostazione
Seriale RS232
2400 N 8 1
```

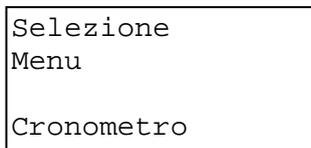
Accanto al valore di velocità viene anche sintetizzato il protocollo di trasmissione

- Selezionare quella desiderata con <Setup>

Il tabellone ritorna al menu principale.

3.2.5 Cronometro

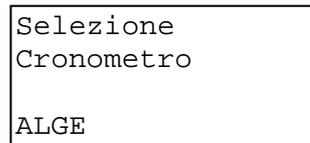
Attraverso questo menu è possibile impostare tutti i parametri relativi all'apparecchiatura utilizzata per controllare il tabellone.



- Scorrere l'elenco dei menu con <Modify> . Una volta visualizzato **Cronometro** selezionarlo con <Setup>

Opzioni disponibili (con <Modify>)

- ALGE
- Microgate
- Tag-Heuer
- Master
- Orologio GPS
- Orologio Interno
- Omega



- Selezionare quella desiderata con <Setup>

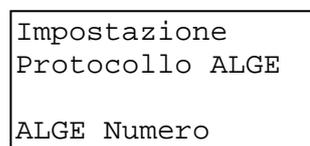
Si apre il sottomenu in cui scegliere il tipo di apparecchiatura di quel costruttore

Per tornare indietro nel menu, selezionare la voce ESCI e confermare con <Setup>

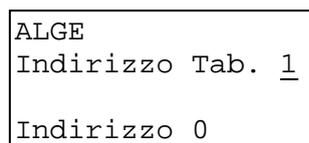
Qui di seguito il dettaglio delle varie opzioni

➤ ALGE

- ALGE Numero
- ALGE Contatore
- ALGE KART
- ALGE 1 Tabellone
- ALGE 2 Tabelloni
- ALGE Parallelo
- REI – ALGE
- ALGE Nuoto 1 Pos
- ALGE Nuoto 2 Pos
- ALGE Nuoto 1 Linea
- ALGE Nuoto 2 Linee
- MASTER – ALGE Jump
- TdC 8001 Jumping
- Impost. ALGE



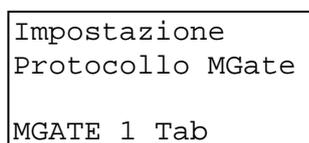
Indirizzo Tab. 1
Indirizzo Tab. 2



Indirizzo da 0 a 10(J)

➤ MICROGATE

- MGATE 1 Tab
- MGATE 2 Tab
- MGATE NUOTO 1



- MGATE NUOTO 2
- MGATE Parallelo
- MGATE CLASS. DIN
- MGATE DIN ALTO
- MGATE DIN BASSO
- Impost. MGATE

Numero Tab. 1
Numero Tab. 2

Microgate Numero
Tabellone 1

Num. 1 Col 00-08

da 1 (0-8) a 7 (54-62)

Indirizzo Tab. 1
Indirizzo Tab. 2

Microgate
Indirizzo Tab. 1

Indirizzo A(0)

Indirizzo da A (0) a Q (16)

➤ TAG-HEUER

- T-HEUER 2 Righe
- T-HEUER 4 Righe
- T-HEUER 8 x 980
- Impost. T-HEUER

Impostazione
Prot. TAG_HEUER

T-HEUER 2 RIGHE

Indirizzo Tab. 1
...
Indirizzo Tab. 8

TAG-HEUER
Indirizzo Tab. 1

Indirizzo 0(1)

Indirizzo da 0 (1) a 15 (G)

➤ MASTER

- MASTER SCI 1 Tab
- MASTER SCI 2 Tab

Impostazione
Prot. Master

MASTER SCI 1 Tab

➤ OROLOGIO GPS

- OROLOGIO GPS
- FUSO ORARIO GPS

Impostazione
GPS

OROLOGIO GPS

Impostazione
FUSO ORARIO GPS

UTC Time +1

Ora UTC +1 o +2

➤ **OROLOGIO INTERNO**

- OROLOGIO
- COUNT DOWN

Orologio interno Modalità Orologio
--

Impostazione Orologio e Count Down

Impostazione <u>Ora</u> 00:00:00
--

- Selezionare "Orologio" oppure "Count Down" e confermare con <Setup> .

- Impostare il valore delle **ore**.

Ad ogni scatto di <Setup> la cifra avanza di un'ora.. Raggiunto il valore desiderato premere <Modify> verso il basso. Se il valore desiderato è "00" passare direttamente all'impostazione successiva con <Modify> . Come in tutti i menu, la levetta <Modify> fa scorrere le funzioni in avanti o in dietro, a seconda di come viene mossa. Quindi se si vuole tornare all'impostazione dell'ora basta muovere la levetta <Modify> verso l'alto.

- Impostare il valore dei **minuti**

Ad ogni scatto di <Setup> la cifra avanza di un minuto. Raggiunto il valore desiderato premere <Modify> verso il basso.

- Impostare il valore dei **secondi**

Ad ogni scatto di <Setup> la cifra avanza di un minuto. Raggiunto il valore desiderato premere <Modify> verso il basso.

Confermare l'impostazione con <Setup> , altrimenti con <Modify> tornare al valore da correggere o uscire senza impostare.

Il tabellone è adesso in attesa di un impulso esterno di start su "DB9 Accessori"

➤ **OMEGA**

- Modalità MM:SS.CC
- Modalità H:MM:SS.D
- Modalità HH:MM:SS

Impostazione Prot. Omega MM:SS.CC Mode

NB Per il Cronometro OMEGA è necessario l'uso del apposito dispositivo convertitore da applicare sull'ingresso "DB9 Accessori"

3.2.6 Visualizza Configurazione

Riepilogo delle impostazioni attuali del display.

Selezione Menu Vis. Configuraz.

- Scorrere l'elenco dei menu con <Modify> . Una volta visualizzato **Vis. Configuraz.** selezionarlo con <Setup>

Appare una schermata riepilogativa dei parametri impostati con i precedenti menu

RS232 2400 L 02 ALGE CONTATORE IND: 0

- <Modify> per tornare al menu principale

3.2.7 Test LED

Con <Setup> si avvia un test continuo dei LED del tabellone. <Setup> o <Modify> per tornare al menu principale

4 Caratteristiche Tecniche

<i>Dimensioni:</i>	100 x 35 x 5 cm (L x H x P)
<i>Matrice:</i>	96 x 32 led
<i>Autonomia:</i>	(a 20° con luminosità 1) 8 ore circa
<i>Peso:</i>	6,5 kg senza batterie 10,8 kg con 2 batterie
<i>Temperatura d'impiego:</i>	10 °C/+50 °C
<i>Alimentazione:</i>	- Esterna: 10 a 18VDC su connettore DB15 - Interna: con batterie da 6V 7Ah al Pb-gel ermetiche - 12VDC ingresso DIN per caricabatterie interno
<i>Connessione RS232:</i>	1200-2400-4800-9600 bps/ 8bits / 1 Stop / No parity
<i>Protocolli implementati:</i>	- Alge (Timy, TdC 8001, 4000) - Microgate (emulazione Microtab) - TagHeuer - Master
<i>LED:</i>	3072 led ad alta luminosità, angolo visibilità orizzontale 110°
<i>Altezza caratteri (linea singola):</i>	70, 150, 250 mm
<i>Precisione orologio interno:</i>	Base Tempi 32KHz
<i>Caricabatterie:</i>	Interno, controllato in tensione e corrente Tempo di ricarica 20h (può rimanere sempre collegato)
<i>Installazione:</i>	Staffe di ancoraggio reversibili (per posizionamento ottimale connettori) Foro filettato da 3/8" per fissaggio su treppiede



Distribuito da



di Manfred Zingerle

Via degli Artigiani, 22 Handwerkerstraße

39100 BOLZANO

Tel: +39 0471 979492

Fax: +39 0471 980222

www.zstiming.com

info@zstiming.com

www.facebook.com/ZSTiming

Manuale soggetto a modifiche
ed. aprile 2015