



# TAGHeuer

PROFESSIONAL TIMING

## DOCKING GPS – GSM

### Manuale d'uso

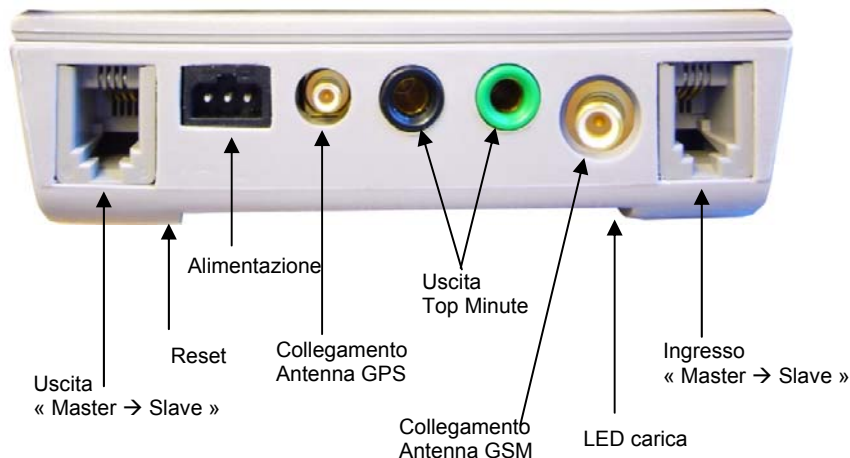
Versione 11/2009



## 1. Generalità

---

- La Docking GPS è fornita di un accumulatore agli ioni Li che garantisce un'autonomia eccezionale al Chronoprinter 540, anche a temperature molto basse (-20°C / -4° F).
- Un modulo di rilevazione satellitare « GSP » assicura la sincronizzazione automatica dell'Ora Solare e la precisione del controllo.
- Un modem di comunicazione GSM consente il collegamento wireless tra due CP540 attraverso la rete telefonica cellulare.



- **Pulsante RESET** – in caso di problemi con la Docking. Per effettuare il **RESET** premere il mini-contatto posizionato sotto la targhetta identificativa della Docking. Utilizzare un piccolo strumento con punta arrotondata per premere delicatamente.

## 2. Raccomandazioni importanti

---

- Per garantire la sicurezza del vostro cronometraggio, è fondamentale che usiate il CP 540 con le batterie interne perfettamente caricate
- Non dimenticate di caricare la Docking prima di usarla (vedere « Come caricare la Docking »)
- Se il system non viene utilizzato per alcuni giorni , vi raccomandiamo di scollegare le Docking dal Chronoprinter e rimuovere le batterie dal CP 540.
- Non dimenticate di sostituire la « tappo di chiusura rosso DOCKING » del CP 540 per proteggere il suo connettore.
- Custodire la Docking nel suo imballo originale.
- Vi consigliamo anche di usare la sincronizzazione via GPS tra due CP 540, che comunicano tra loro tramite Modem. In questo modo viene garantita la precisione al vostro cronometraggio.
- Se non volete usare la sincronizzazione via GPS, accertatevi di impostare la stessa data ed ora ad entrambi i sistemi prima di sincronizzarli.

### **IMPORTANTE**

È essenziale aggiornare il software interno del CP 540 + Docking prima dell'uso iniziale. Troverete la versione aggiornata del software sul nostro sito internet ([www.tagheuer-timing.com](http://www.tagheuer-timing.com)).

## 3. Connessione alla Docking

---

- Rimuovere il « tappo di chiusura rosso DOCKING » dal CP 540 che consente l'accesso al connettore docking.
- Posizionare il « tappo di chiusura rosso DOCKING » nell'apposito alloggiamento sotto il connettore femmina della Docking.
- Collocare il CP 540 sulla DOCKING e premere con decisione per assicurare un buon collegamento.

## 4. Come usare il GPS

---

- Collegare con delicatezza il cavo dell'antenna GPS alla presa (21) nel suo connettore.  
L'antenna GPS deve essere installata in uno spazio aperto (esterno) con vista libera sul cielo al fine di ricevere correttamente i segnali satellitari generati dal sistema GPS.
- Menu **GPS (ON/OFF)**
  - Selezionare **GPS ON** e confermare
  - Selezionare la differenza di fuso tra quello GMT e quello della vostra zona (es. GMT – 2, ad ovest del GMT o GMT + 2 ad est del GMT).
  - Convalidare la scelta (questa informazione viene registrata in memoria).
  - Il display mostra all'inizio **GPS Searching**, quindi **GPS Active** non appena vengono localizzati alcuni satelliti.
  - **GPS Searching** viene anche stampato con l'indicazione **GPS UTC Delta = 16 sec.** Quindi **GPS ready for Synchro.**
  - Confermare **2** volte sotto GSP per effettuare la sincronizzazione (modalità Synchro)  
La sincronizzazione dell'Ora Solare con la data corretta viene fatta automaticamente.

### NOTA

#### ORA UTC

L'orario fornito dai satelliti è GPS (ore terrestri) di un certo numero di secondi (16 secondi dal luglio 2012).

Questa informazione è trasmessa dai satelliti ogni 12,5 minuti.

Viene memorizzata nell'almanacco GPS, che permette una rapida sincronizzazione.

### ATTENZIONE

Quando rimuovete il connettore dell'antenna, impugnarlo saldamente. **Non tirare mai dal cavo.**

## 5. Note sul GPS

---

- **Se il segnale GPS viene perso (Lost)** (errato posizionamento dell'antenna), la stampante indica:
- Synchro GPS lost
  - L'ora solare

Il display dell'orario lampeggerà in continuazione con **GPS LOST**.

Se il segnale GPS viene riagganciato, la stampante indica (riposizionamento dell'antenna)

- GPS Active
- Synchro GPS found
- Ora solare
- DEV 3.0  $\mu$ sec (ad esempio)

**Nota:**

La ri-sincronizzazione automatica della base dei tempi del CP 540 (perdita temporanea del segnale GPS) è accettabile in condizioni in cui la deriva del tempo non supera 100  $\mu$ sec (1/10'000 di secondo).

In caso di ri-sincronizzazione, la deriva (DEV) viene sempre stampata.

Se il valore di deriva è superiore a 100  $\mu$ sec, la base dei tempi del CP 540 fa da riferimento al resto del sistema di cronometraggio. Il GPS può essere spento(OFF).

- **Se la Docking è scollegata** la stampante indica:

- Docking disconnected
- Synchro GPS lost
- Ora solare

Quando la Docking è ricollegata la stampante indica


- Docking Connected con il suo numero seriale e versione del Software
- GPS Searching con GPS UTC Delta = 16sec
- GPS Active
- Synchro GPS founded
- Ora solare
- DEV 2.4  $\mu$ sec (ad esempio)

## 6. Come usare il GSM

### ATTENZIONE

La SIM card **non deve avere numero di PIN**. Disattivare qualsiasi PIN dalla SIM usando le istruzioni fornite dal vostro operatore.

### 6.1. Generale

- Inserire l'antenna GSM nel suo connettore.
- Accendere il CP 540 premendo il tasto **ON** per 5 secondi
- Il display LCD mostra:
  - Docking con 4 frecce rivolte verso l'alto (freccia uscente). Queste frecce rappresentano lo stato delle 4 uscite per comunicazione dati (via RS232 o GSM).
  - Stato di carica della Docking (es. 85%) o presenza di alimentazione da rete
  - **GPS OFF**
  - **GSM OFF**
- Il messaggio in arrivo al CP 540 viene stampato con l'indicazione «Docking connected », il suo numero seriale e la versione del software.
- Confermare (OK) premendo su ENTER (  ).  
Il menu della Docking mostra
  - **Status** (della Docking)
  - **GPS (ON/OFF)**
  - **GSM (ON/OFF)**

Se il GPS viene usato per la sincronizzazione, fate riferimento al capitolo « Come usare il GPS »




Se non viene usato il GPS con il sincro, il display mostra « Mode Synchro », selezionare **Manual** o **External**. Sincronizzare entrambi i CP 540 con la stessa ora e data.

- Appena effettuata la sincronizzazione, tornare a Docking GSM (ON/OFF)
  - Scegliere **GSM ON** e confermare
  - Il display LCD mostra lo stato degli Input da E1 a E4 con 4 frecce  
Queste frecce indicano la direzione dei dati– trasmissione o ricezione delle informazioni di cronometraggio da un Chronoprinter 540 ad un altro. Lo stato di ogni ingresso può essere modificato premendo il rispettivo E1 – E4.  
È possibile ricevere alla partenza il tempo di arrivo e all'arrivo i tempi di partenza.  
Entrambi i CP 540riceveranno tutte le informazioni per redigere risultati e classifiche.




Esempio con un CP 540 in partenza ed uno all'arrivo:

Modo cronometraggio: **NET TIME**


CP 540 allo Start:

- Con E1, impostare una freccia in uscita (  ) per trasmettere i tempi dallo Start al Finish.
- Con E2 e E3, impostare «  », in quanto questi canali sono usati per trasmettere o ricevere dati da settori di cronometraggio, ecc.
- Con E4, impostare la freccia in ingresso (  ) per ricevere il tempo di arrivo.

CP 540 al Finish:

- Con E1, impostare una freccia in ingresso (  ) per ricevere i tempi di partenza all'arrivo.
- Con E2 e E3, impostare «  », in quanto questi canali sono usati per trasmettere o ricevere dati da settori di cronometraggio, ecc.
- Con E4, impostare una freccia in uscita (  ) per trasmettere il tempo d'arrivo.

Una volta abilitato il modulo GSM, il display mostra “GSM Ready”

- Confermare (OK) premendo su ENTER (  ).

## 6.2. Modo CDS (Circuit Switched Data)

Il Circuit Switched Data (CSD) è il protocollo originale per la trasmissione dati sviluppato per i sistemi di telefonia mobile basati sul Time Division Multiple Access (TDMA, l'accesso multiplo a ripartizione nel tempo *ndt*) come il Global System for Mobile communications (GSM)

- Selezionare il modo CDS e confermare premendo su ENTER (↵).
- L' LCD mostra Modulation
  - ▶ V.32 (riferito alle reti analogiche)
  - ▶ V.110 (riferito alle reti numeriche)
  - ▶
- Scegliere V.110 (la scelta più frequente per la comunicazione tra Modem e Modem).
- Viene stampato **GSM Ready** e **Modem Setting V.110**
- Scegliere **Modem** sul CP540 che chiama l'altro CP540. Confermare
- Comporre il numero telefonico del secondo CP 540 e confermare.
- **Call Modem** è stampato sul CP 540 "chiamante".
- **Income Call** è stampato sul CP 540 "chiamato".
- **Connection Established** è stampato su entrambi i CP 540, quando viene stabilita la comunicazione bidirezionale.

### ATTENZIONE

A volte potrebbe risultare difficile effettuare la connessione GSM. Se il collegamento Start – Finish non viene stabilito dopo 3 o 4 chiamate automatiche, potete provare a chiamare lo Start dal Finish, o passare su GSM OFF e quindi nuovamente su ON su entrambi i sistemi.

Sul mercato sono disponibili antenne che migliorano la qualità della connessione GSM.

Una volta stabilita la comunicazione, il costo è quello di una normale conversazione con telefonia cellulare. In alcuni casi potrebbe risultare molto costoso.

In compenso, questa comunicazione vi offre la possibilità di lavorare in tempo reale (nessun ritardo dovuto al collegamento, come si verifica con le comunicazioni GPRS).

Il menu principale ha l'indicazione « DOCKING ».

È possibile verificare in qualsiasi momento lo stato della connessione (carica della batteria, GPS Attivo o numero di satelliti).

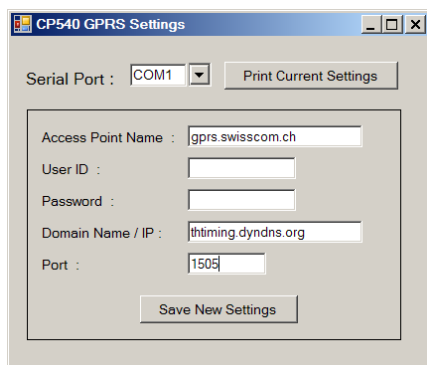
### Informazioni importanti

- Nel menu **Docking**, avrete accesso a **GSM Hang Up**. Usare questa opzione per chiudere la comunicazione se non ne avete bisogno per un lungo periodo e quindi risparmiare sui costi di connessione.  
Per ripristinare la comunicazione, usare **Modem** su uno dei sistemi.
- In caso di perdita temporanea del collegamento GSM (o scarsa qualità del segnale), il sistema "chiamante" cercherà automaticamente di ripristinarlo. Tutte le informazioni di cronometraggio non ancora trasferite saranno automaticamente memorizzate per essere trasmesse una volta che la connessione viene ripristinata.

### 6.3. Modo GPRS

Il GPRS (General Packet Radio Service) è un'estensione del protocollo GSM. Questo modo è più adatto alla trasmissione dati. La rete viene occupata solo quando vi è trasmissione dati, contrariamente al modo CDS in cui la comunicazione è sempre attiva.

- [Impostare i parametri di comunicazione via RS232](#)
- [Usare il programma "CP540 GPRS setting" \(disponibile su \[www.tagheuer-timing.com\]\(http://www.tagheuer-timing.com\)\)](#)
- Impostare l' Access Point, User ID, Password (se necessaria), Dominio o indirizzo IP, e numero di porta.



L'access point varia da Paese ed operatore. È quindi necessario che contattiate il vostro operatore per ricevere queste informazioni (o via internet).

Questi dati dovranno essere salvati sulla Docking. Una volta memorizzati non sarà più necessario effettuare ogni volta questo settaggio ogni volta.

Importante: se scaricate una nuova versione del software, i settaggi andranno persi.

Per maggiori informazioni, si consiglia di leggere il manuale d'uso "Server GPRS" disponibile su [www.tagheuer-timing.com](http://www.tagheuer-timing.com).

- Selezionare modo GPRS e confermare premendo su ENTER (↵).
- Appena la Docking si collega al server, viene stampato "CONNECTION ESTABLISHED"
- Il collegamento GPRS è adesso pronto per trasmettere i tempi.

#### ATTENZIONE

Il modo GPRS può prendere un paio di 1/10 di secondo per trasmettere i dati.

#### NOTA

È molto importante leggere attentamente il manuale d'uso «TAG Heuer CP540 Server »



## 7. Come inserire la scheda SIM nella Docking

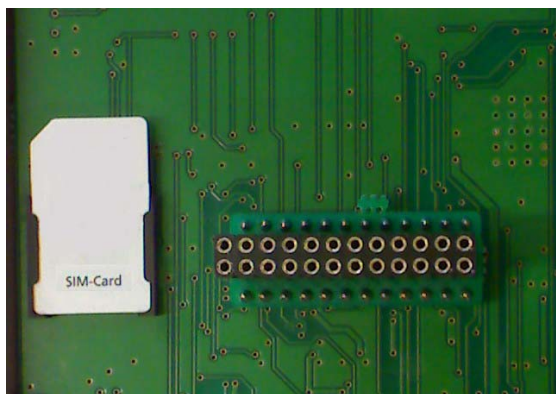
---

Usare una scheda SIM standard (abbonamento) oppure pre-pagata.

Per garantire la comunicazione bidirezionale tra CP 540, è necessario avere due GSM Docking stations, con schede SIM con differenti numeri telefonici.

Procedere come segue:

- Svitare le 5 viti sul retro della Docking.
- Con molta attenzione, rimuovere il coperchio superiore.
- Inserire la SIM Card dall'alto nel suo alloggiamento, con l'angolo a 45° in alto a sinistra. Spingere delicatamente la scheda verso il basso.



- Riposizionare il coperchio superiore, girare la Docking e riavvitare le 5 viti facendo attenzione che le due parti combacino. Premere sopra la Docking mentre si stringono le viti.

### **ATTENZIONE**

Stringere appena le viti quindi, poichè lavorate su plastica, stringere ancora un pò, senza forzare in modo da non danneggiare la plastica.

Vi sconsigliamo di aprire ripetutamente la Docking.

Le SIM Card pre-pagate possono essere ricaricate via internet o comunque in remoto.

Scegliere un operatore telefonico con ampia copertura del territorio.

É anche possibile utilizzare una SIM Card con contratto annuale.

Non dimenticate di scrivere il vostro numero telefonico sul retro della Docking, anche se viene comunque memorizzato nel Chronoprinter 540.

Non incrociare CP 540 e Docking !

Suggerimento: posizionare un adesivo verde sul CP 540 e Docking in partenza e rosso per l'arrivo.

## 8. Informazioni

---

- ⇒ La Docking GSM – GPS ha un'uscita con connettore a "banana" per fornire il segnale TOP-MINUTE utile per la sincronizzazione di altri sistemi di cronometraggio.
- ⇒ Se il GPS è usato solo per il CP 540, è consigliabile attendere 4 – 5 minuti prima di spegnerlo («memorizzare» la precisione GPS)
- ⇒ La Docking GSM – GPS ha un ingresso/uscita « Master / Slave ». Questo modo di sincronizzazione tra più CP 540 è molto utile per i cronometristi, per garantire la precisione assoluta tra sistemi differenti.

Per esempio: Sistema A (Master) e sistema B di back-up (Slave).

Collegare il CP 540 A « Master » al CP 540 B « Slave » con il cavo speciale HL540-11.

Il CP 540 A è sincronizzato con l'ora solare, manualmente o attraverso il GPS.

Il CP 540 B è automaticamente sincronizzato dal CP 540 A scegliendo Master/Slave nel menu.

Se il sistema principale A è scollegato o manca la comunicazione, il sistema di back-up B funzionerà con il proprio tempo di base.

Anche la deriva (DEV) descritta precedentemente in « Sincronizzazione con GPS » è in questa modalità. Perciò, se il sistema principale A è ancora operativo, manterrà la sua funzione principale di Master se la deriva è inferiore a 100 µsec.

Naturalmente, tutte le informazioni vengono stampate.

## 9. Come caricare l'accumulatore della Docking

---

- La Docking può essere caricata da sola o collegata al CP 540.
- Caricare la docking con l'alimentatore HL 540-1 attraverso il CP 540
- Collegare l'alimentazione al connettore POWER della Docking (connettore a 3 poli).
- Il LED posto sul fondo della Docking vi consente di controllare lo stato della carica.
  - Il LED è rosso durante la carica (6 ore per una carica completa)
  - Il LED è verde quando la docking è completamente carica
- Quando il CP 540 viene usato con la Docking, l'alimentazione sterna dovrà essere collegata al CP 540.

### ATTENZIONE

La Docking non deve essere caricata con temperature inferiori a 0°C / 32°F.

### Ricordare:

Lo stato di carica della Docking è visualizzato dal LCD del CP540 se caricati insieme.

Se la Docking è troppo scarica, le batterie del CP 540 alimenteranno il sistema. Se la tensione è troppo bassa, l'ora sul LCD lampeggerà e la stampante scriverà « Low battery » prima di spegnersi automaticamente.

Quando l'indicatore di carica della Docking indica 50% sul LCD (Docking Menu), avete ancora almeno 4 ore di autonomia.

## 10. Caratteristiche Tecniche

---

### Generali

- Condizioni d'esercizio da -20°C a +60°C
- Alimentazione sterna 12Vdc
- Uscita Top minute (optocoppia)
- Connettore IN / OUT per Master / Slave (2 x RJ13)

### Accumulatore

- Tipo 7.4V Li-Po 2700mAh
- Condizioni di carica da 0° a +40°C
- Corrente di carica 500mA (~5.5 ore)

### GPS

- Precisione +/- 50 n secondi (+/- 50 x 10<sup>-9</sup> sec)
- Assorbimento di corrente quando attivo 30 mA (quando il GPS è attivo)
- 12 canali, ricevitore a ricerca continua.
- Connettore per antenna esterna

### GSM

- Quadri-banda EGSM 850 / 900 / 1800 / 1900 MHz
- Potenza in uscita
  - Classe 4 (2W) da 850 / 900 MHz
  - Classe 1 (1W) da 1800 / 1900 MHz
- Trasmissione dati
  - CDS, 9600 Bds, V.92, V.110 (Modem)
  - GPRS Classe 10
- Assorbimento in Standby: 63 mA
- Assorbimento medio in modalità Modem: 197 mA
- Connettore per antenna esterna



**TAGHeuer**  
PROFESSIONAL TIMING

**TAG Heuer  
PROFESSIONAL TIMING**

6A Louis-Joseph Chevrolet  
2300 la Chaux-de-Fonds  
Switzerland

Tel : 032 919 8000

Fax : 032 919 9026

E-mail: [info@tagheuer-timing.com](mailto:info@tagheuer-timing.com)

**[http: //www.tagheuer-timing.com](http://www.tagheuer-timing.com)**

