



TAG Heuer

PROFESSIONAL TIMING

PROFESIONÁLNÍ MĚŘENÍ ČASU

STARTOVACÍ HODINY HL 940

UŽIVATELSKÝ MANUÁL

VERZE 06/2011



0. Obsah

0.	Obsah	2
1.	Souhrn	3
2.	Popis startovacích hodin	4
2.1.	Programovací klávesnice – pravá strana hodin.....	4
2.2.	Dolní strana hodin	5
3.	Zapnutí startovacích hodin HL940	6
3.1.	Synchronizace GPS	6
3.2.	Manuální synchronizace	6
4.	Funkce Menu	7
5.	Otevření / uzavření jízdy (Menu 0_)	9
6.	Synchronizace (Menu 1_)	11
6.1.	Manuální synchronizace (Menu 10).....	11
6.2.	Synchronizace GPS (Menu 11)	11
7.	Režim měření (Menu 2_)	12
7.1.	PTB sekvenční (nastavení "00")	12
7.2.	SPLIT (nastavení "01").....	12
8.	Programování startovacích hodin (Menu 3_)	13
8.1.	Vyvolání programu (menu 30)	13
8.2.	Úpravy programu (Menu 31)	13
8.2.1	Interval (Blikající modrý disk)	14
8.2.2	Inverze červená/zelená (Blikající disk červená/zelená)	14
8.2.3	Odpočítávání (blikající azurový disk).....	14
8.2.4	Červená fáze (blikající červený disk).....	14
8.2.5	Žlutá fáze (blikající žlutý disk)	14
8.2.6	Zelená fáze (blikající zelený disk)	15
8.2.7	Varovný zvukový signál (blikající žlutý disk)	15
8.2.8	Beep ON (modrá blikající disk).....	15
8.2.9	Doba pípání (blikající zelený disk).....	15
8.2.10	Start Switch - zapnutí odpočítávání (blikající oranžový disk).....	15
8.2.11	Přepínač Pauzy (blikající fialový disk).....	15
8.3.	Uložení programu (Menu 32)	16
9.	Parametry (Menu 4_)	17
9.1.	Přesnost (Menu 40).....	17
9.2.	Čas Blokování (Menu 41)	17
9.3.	Číslování (Menu 42).....	17
9.4.	Nastavení vstupů (Menu 43)	17
9.5.	Nastavení úrovně zvuku a jasu LED diod (Menu 44)	18
9.6.	Přenosová rychlost RS232 (Menu 45).....	18
9.7.	Nastavení AUX1 RS232 (Menu 46).....	18
9.8.	Nastavení AUX2 RS232 (Menu 47)	18
9.9.	Režim displeje (Menu 48)	18
9.10.	Jazyk (Menu 49).....	18
10.	Ostatní (Menu 5_)	19
10.1.	Stažení časů jízdy (Menu 50).....	19
10.2.	Stav – nastavení (Menu 51).....	19
10.3.	Vymazání paměti (Menu 52).....	19
11.	Rozšiřující moduly (Menu 6, 7, 8).....	20
11.1.	Ethernet modul:	20
11.2.	GSM modul:.....	20
12.	Rychlý start jízdy.....	20
13.	Protokoly RS232 a Ethernet	21
14.	Nabíjení akumulátoru.....	22
15.	Stažení nové verze software a/nebo jazyka	23
16.	GPRS přenos dat (volitelný modul)	24
17.	Zapojení vývodů konektorů	24
18.	Technická specifikace	25
19.	Sestavy	26
19.1.	Propojení a synchro startovacích hodin a minitimer HL440	26
19.2.	Startovací hodiny a maticový displej.....	27
20.	Program Start Clock Manager HL940 (SCM).....	28

1. Souhrn

Nejvýkonnější startovní zařízení v historii - **nové startovací hodiny TAG Heuer HL940**, které kombinují jedinečný analogový ciferník a barevný LED displej, **představují průlom ve světě časomíry**, přinášejí bezkonkurenční přesnost a praktičnost v pravé pokrokové tradici TAG Heuer.

Tato nová a jedinečná architektura, inspirovaná původními startovacími hodinami TAG Heuer, nepochybně předním časoměrným zařízením v automobilových soutěžích, přináší **novou generaci startovacích zařízení** bez jakéhokoli omezení, s maximálně logickým a elegantním zobrazením časoměrných dat a informací.

K mnoha inovacím patří:

- integrovaná GPS anténa
- Venkovní 2 místný LED displej pro odpočítávání (výška 120 mm)
- Venkovní LED ve 3 barvách pro zobrazení sekund
- Venkovní LED ve 3 barvách (až 64) pro startovní světla
- Dvě reflexní ručičky pro zobrazení hodin a minut v klasickém analogovém stylu
- Vnitřní hlasitý bzučák
- Dva dostupné režimy: Přesná časová základna se sekvenčním číslováním a režimem split módu se startovním číslem.
- Až 50 různých programů pro startovní proces
- Snadno přístupný boční ovládací panel
- Dva vstupní kanály pro externí spínací zařízení (fotobuňky , startovní branky nebo jiné spínací zařízení)
- Tři obousměrná rozhraní RS232 / RS485 (PC / AUX 1 / AUX 2) pro PC , externí tiskárnu (HL200) , displej atd.
- Jeden vstup pro funkci "Start / Stop / Restart "
- Jeden výstup "Top Minute " , výstupní minutový impuls k synchronizaci s jinými časoměrnými zařízeními
- Jeden výstup "Top Synchro " výstupní impuls přesně v okamžiku startu
- Externí konektor pro GPS
- Externí Jack konektor pro další zvukové zařízení
- Tři rozšiřující sloty pro připojení ethernet LAN, GPRS, atd.
- Standardní komunikační protokol " THCOM -08 "
- Kompatibilní s programy M-Sport

Důležité!

Nezapomeňte zaregistrovat svůj produkt online na adrese:
<http://www.tagheuer-timing.com/tools/product-register>.

2. Popis startovacích hodin

2.1. Programovací klávesnice – pravá strana hodin

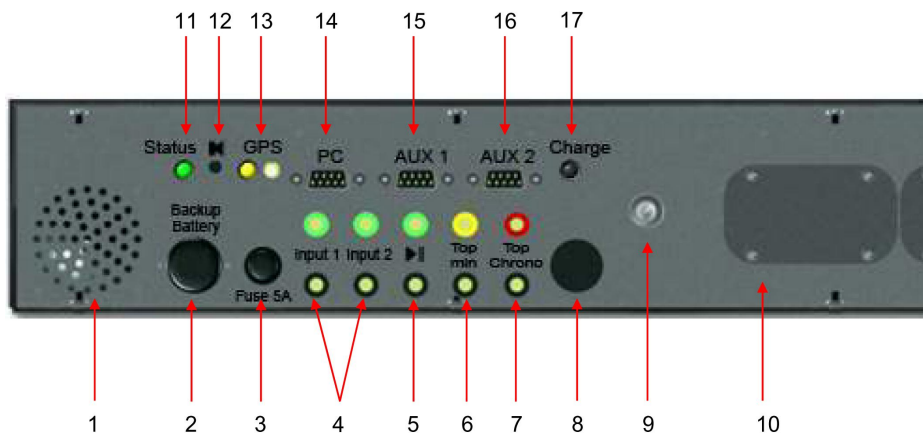
Tato klávesnice je na pravé straně startovacích hodin.

Umožní Vám konfigurovat startovací hodiny pro konkrétní aplikaci



- 1 Zapnutí / Vypnutí
- 2 Led dioda - stav napájení
- F Menu - vstup nebo opuštění menu a submenu.
- ▲ Tlačítka UP a DOWN pro pohyb v menu
- ▼
- ◀ ENTER - potvrzení výběru v menu
- ▶ II Funkce start / stop / reset pro ovládání programu

2.2. Dolní strana hodin



- 1 Reproduktor
- 2 Záložní baterie - 2 baterie typu AA
- 3 Pojistka 5 A
- 4 Vstup 1 a Vstup 2 (fotobuňky, startovní brána nebo jiné zařízení)
- 5 Vstup Start / Stop / Reset - startovní cyklus
- 6 Synchro impuls v celou minutu (Top Minute synchro)
- 7 Synchro impuls - přesný čas startu (Top Synchro synchro)
- 8 Konektor napájení (15 V - 4,6 A)
- 9 Připevnění šroubu stativu
- 10 Rozšiřující Sloty 1, 2 a 3 (Ethernet, GPRS, atd.)
- 11 Stavová LED
- 12 Jack konektor pro externí reproduktor
- 13 LED a konektor pro externí GPS
- 14 Sub-D 9P pro PC
- 15 Sub-D 9P pro AUX 1
- 16 Sub-D 9P pro AUX 2
- 17 LED - kontrolka stavu nabití aku

3. Zapnutí startovacích hodin HL940

3.1. Synchronizace GPS

- 1) Zapněte HL 940 , obě ručičky se automaticky nastaví na 0 .
- 2) **2 místný displej ukáže " 0 "** , nebo se vrátí přímo k minule nastavenému času GMT.
Startovací hodiny se budou snažit synchronizovat čas se signálem GPS pomocí vnitřní antény GPS.
Pomocí šipek ▲ / ▼ můžete změnit rozdíl času mezi časem GMT a Vaší časovou zónou.
První číslice uvádí počet hodin , a druhá číslice (0 nebo 3) ukazuje 0 nebo 30 minut.
Příklad: -2h30 vůči GMT " -23 "
Kdykoli můžete stisknout a držet po dobu 5 sekund tlačítko **Start / Stop / Reset** a automaticky přejedete do režimu ručního nastavení denního času (Menu 10).
- 3) Pro potvrzení časového pásma stiskněte tlačítko " ◀| " (Enter).
- 4) Symboly " + / - " se budou střídat, což znamená, že systém hledá GPS signál
- 5) **2 místný displej** zobrazí počet nalezených satelitů.
- 6) Jakmile HL940 naleznou více než 4 signály GPS, nastaví automaticky denní čas (ručičky) a čekají na signál celé minuty z družice.

Důležité!

Na spodní straně HL940 je v blízkosti konektoru GPS LED dioda.

- ▶ Pokud tato LED dioda bliká: udává počet nalezených družic
- ▶ Pokud LED dioda svít: startovní hodiny vyhledávání Satelity

Pomocí šipek (▲ / ▼) je možné vybrat interní nebo externí GPS

- ▶ Externí GPS: bliká znaménko « + »
- ▶ Interní GPS: bliká znaménko « - »

3.2. Manuální synchronizace

Pokud si přejete nastavit čas ručně, postupujte takto:

- 1) Zapněte přístroj. Obě ručičky se automaticky nastaví na 0
- 2) Stiskněte a podržte po dobu nejméně 5 sekund tlačítko "▶||" na bočním panelu (Start / Stop / Reset)
- 3) Pomocí šipek (▲ / ▼) nastavte hodiny a potom minuty (potvrďte každou hodnotu "◀|")
- 4) Pomocí šipek (▲ / ▼) nastavte datum, den, měsíc a rok (potvrďte každou hodnotu "◀|")
- 5) Impuls na vstupu 1 nebo 2 (např. ručním tlačítkem HL18) odstartuje čas.

Tento postup umožňuje společně synchronizovat různá časoměrná zařízení, např. CP540, CP440.

Důležité!

HL940 posílá impuls "TOP MINUTE" každou minutu prostřednictvím zdiřek žlutá/černá (banánek).

Tento impuls může být využit pro synchronizaci jiných časoměrných zařízení.

4. Funkce Menu

Menu je přístupné pomocí klávesnice na pravé straně startovacích hodin.
2 místný displej zobrazuje stav menu. Menu má 2 úrovně:

Levá číslice: menu 1



Pravá číslice: menu 2






































Jakmile vyberte požadovanou úroveň menu, můžete měnit nastavení.
Startovní LED světlo vás informuje o pozici v menu / nastavení.

Pro přístup do menu, stiskněte funkční tlačítko "F"
 Můžete kdykoliv odejít (bez uložení) z aktuální úrovně menu, stisknutím tl. "F"

Vidíte-li znak pomlčka ("-") na **2 místném displeji**, znamená to, že je měření aktivní. Při aktivním měření nejsou některé volby menu k dispozici, jako např. **vymazání paměti, režim synchronizace** atd.

Menu	Popis	startovní LED světlo		K dispozici při aktivním měření
0 _	Otevření / zavření relace			X
1 _	Synchronizace			
1 0	Manuální (GPS vypnuto) Hodiny Minuty Den Měsíc Rok	Bílá Červená Žlutá Oranžová Modrá Purpurová	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	
1 1	GPS (zapnutí GPS + časová zóna)	Bílá bliká	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	
2 _	Režim měření 0 = PTB sekvenční 1 = split	Bílá Bliká bliká	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	
3 _	Program	Bílá	<input type="radio"/>	X
3 0	Aktivace programu Číslo programu 1 - 50	Bílá bliká	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	X
3 1	Hodnoty nastavení - Interval - Prohozená barva Črv/Zel - Odpočet - Červená fáze - Žlutá fáze	Bílá Bliká modrá Bliká črv/zel Bliká kyan Bliká červ. Bliká žlutá	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	X

	<ul style="list-style-type: none"> - Zelená fáze - Jedno pípnutí - Začátek pípnutí - Doba pípnutí - Přepínač start - Přepínač pauza 	Bliká zelená Bliká žlutá Bliká modrá Bliká zelená Bliká oranž. Bliká fialová	     	
3 2	Zápis nastavení do programu Číslo programu (10 - 49)	Bílá Bliká bílá	 	X
4 _	Parametry			X
4 0	Přesnost Nastavení 0 – 5	Bílá Bliká bílá	 	X
4 1	Blokování Nastavení 10 - 14 (20 – 24)	Bílá		X
4 2	Číslování Nastavení 10 – 11 (20 – 21)	Bílá		X
4 3	Vstupní status 0=OUT / 1=IN / 2=BLOK	Bílá		
4 4	Úroveň hlasitosti a jasu Hlasitost (0-2) Jas displeje Jas vteřin	Bílá Bliká bílá Bliká modrá Bliká purp.	   	X
4 5	Rychlost PC / RS232 Nastavení 0 - 5	Bílá Bliká bílá	 	X
4 6	AUX1 RS232 Nastavení: 0 – 2	Bílá Bliká bílá	 	X
4 7	AUX2 RS232 Nastavení: 0	Bílá Bliká bílá	 	X
4 8	Režim displeje	Bliká Bliká bílá	 	X
4 9	Jazyk Nastavení: 1 - 3	Bílá Bliká bílá	 	X
5 _	Ostatní funkce			
5 0	Stažení jízdy Cíl Číslo jízdy	Bílá Bliká bílá Bliká modrá	  	X
5 1	Status	Bliká		X
5 2	Vymazání paměti YES/NO (ANO/NE)	Bílá Bliká bílá	 	
6 _	Rozšíření slot 1 *	Bílá		X
7 _	Rozšíření slot 2 *	Bílá		X
8 _	Rozšíření slot 3 *	Bílá		X

* Viz kapitola 11

5. Otevření / uzavření jízdy (Menu 0_)

Startovací hodiny HL940 představují kompletní časoměrný systém.

Je možné otevřít jízdu (RUN), stejně jako u jiných časoměrných zařízení TAG Heuer (Chronoprinter 540 nebo Minitimer HL 440).

Po otevření jízdy jsou všechny časy zaznamenány a uloženy do paměti.

Otevření nové jízdy: Tlačítkem "F" zvolte menu "0_" a potvrďte volbu "◀↓" (Enter)

Automaticky je otevřena nová jízda (Číslo jízdy je vytištěno)
Na 5 sekund se zobrazí Číslo jízdy na 2 místném displeji.

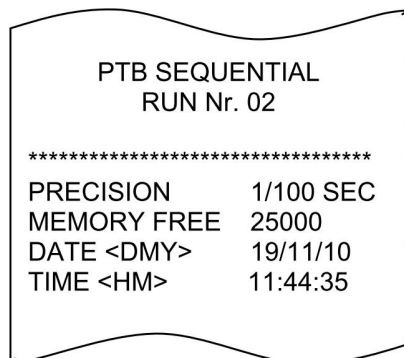


Uzavření jízdy: Tlačítkem "F" zvolte menu "-0_" a potvrďte volbu "◀↓" Na 2 místném displeji se zobrazí "--".
Potvrďte volbu šipkou nahoru (▲). Displej zobrazí "≡≡"
Potvrďte volbu "◀↓" (Enter)

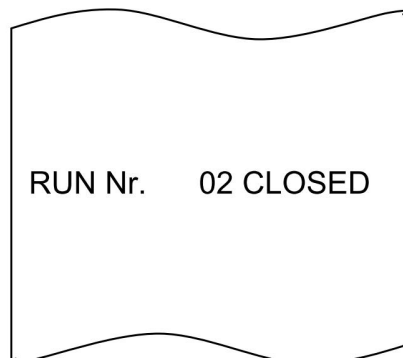


Pokud je připojena sériová tiskárna (HL200) na výstup AUX1, jsou vytištěny tyto informace:

Otevření jízdy



Uzavření jízdy



6. Synchronizace (Menu 1_)

Synchronizace na denní čas (menu je možné kdykoliv opustit tlačítkem "F")
Toto menu není dostupné při aktivní jízdě (v průběhu měření).

6.1. Manuální synchronizace (Menu 10)

Umožňuje ruční zadání denního času a data a synchronizaci ručním impulzem (vstup 1 nebo vstup 2), nebo tlačítkem Start / Stop / Reset (►II).

Po výběru menu „10“ zadejte:

- Hodiny (červený disk), potvrďte ◀↵
- Minuty (žlutý disk), potvrďte ◀↵
- Den (oranžový disk), potvrďte ◀↵
- Měsíc (modrý disk), potvrďte ◀↵
- Rok (purpurový disk), potvrďte ◀↵
- Synchronizujte startovací hodiny buď pomocí externího vstupu (1 - 2) nebo stiskněte tlačítko "Start/Stop/Reset"

Důležité :

Datum (den, měsíc a rok) je důležitá informace, a to zejména při propojení startovacích hodin s jinými časoměrnými přístroji (Chronoprinter 540 nebo Minitimer 440), kdy Čas a datum **MUSÍ** být shodné na všech zařízeních!

6.2. Synchronizace GPS (Menu 11)

startovní hodiny HL 940 obsahují integrovanou GPS anténu.

Pokud není signál GPS dostatečně silný, budete muset připojit externí anténu GPS.

Po výběru menu "11" :

- Obě ručičky budou automaticky nastaveny na 12:00
- Na 2 místném displeji uvidíte střídavě přepínané symboly "+/-"
- Číslo na displeji ukazuje počet nalezených družic
- Jakmile HL940 mohou určit datum a čas, nastaví ručičky do správné polohy a čekají na minutový signál z družice

Důležité :

Toto menu je možné kdykoliv opustit stisknutím a přidržením **Start/Stop/Reset** po dobu 5 sekund. V tom případě musíte provést ruční synchronizaci.

Je možné vybrat interní nebo externí GPS pomocí šipek (▲/▼).

- Externí GPS: znaménko « - » bliká
- Interní GPS: znaménko « + » bliká


Upozornění :

Čas UTC

Denní čas, který poskytují satelity GPS, se liší od času UTC o určitý počet sekund (15 sekund od ledna 2009). Tato informace, kterou satelity odesílají každých 12.5 minut, je uložena v "kalendáři" (paměti) GPS, což umožňuje rychlou synchronizaci.

7. Režim měření (Menu 2_)

Startovací hodiny mají 2 režimy měření

- Tlačítkem "F" zvolte menu "2_" a potvrďte 
- Na 2 místném displeji se zobrazí aktuální nastavení (00 nebo 01)
- Pomocí šipek vyberte režim měření

Toto menu není dostupné při aktivní jízdě (v průběhu měření).

7.1. PTB sekvenční (nastavení "00")

Sekvenční záznam denního času na 2 kanálech

Tento režim nepočítá Čisté časy

V tomto režimu není možné zadání startovního čísla.

7.2. SPLIT (nastavení "01")

Sekvenční záznam denního času na 2 kanálech, s možností zadat startovní číslo.

Tento režim nepočítá Čisté časy

V režimu Split máte možnost připojit externí klávesnici (viz HL650-20) na vstup AUX1 (výběr cíle = PC). Potom budete moci zadávat startovní čísla.

Pokud je spuštěn program, můžete přiřadit startovní číslo ke správnému času. Mezi Count Down sekvencí se na 2 místném displeji zobrazí startovní číslo.

Pečlivě zkontrolujte nastavení číslování (ruční nebo automatické), kapitola 9.3

Není nutné spustit program pro zobrazení startovního čísla, ale musí být otevřená jízda.

8. Programování startovacích hodin (Menu 3_)

Tato část menu umožňuje naprogramovat konkrétní konfiguraci startovních intervalů, odpočítávání, červené, žluté, zelené a zvukové zóny.

Startovní hodiny HL 940 umožňují uložit až 50 programů (bank).

Banky 1 až 9 jsou předdefinovány TAG Heuer Timing (není možné do nich uložit jiný program).

Standardní konfigurace programových bank TAG Heuer Timing:

Banka	Popis	Interval	Inverze Č/Z	Odpočet	Červená	Žlutá	Zelená	Start tón	Tón ON	Tón OFF	Switch Start
1	Alpine Ski	60	0	30	5	-10	-5	-10	-5	0	60
2	Alpine Ski OK	30	0	15	5	-10	-5	-10	-5	0	15
3	Cross Country Ski	60	0	30	3	-3	-3	-10	-5	0	60
4	Rally 2 min	120	0	30	20	-5	0	-10	-5	0	60
5	NC										
6	FITA	0	1	240	0	-30	0	-30	-10	0	60
7	NC										
8	Start na vyžádání	0	0	5	1	-5	0	-5	-5	0	0
9	Pacer 5 sec	5	0	5	0	-5	0	-5	-5	0	15

Vybraná banka se automaticky zkopíruje do banky "0". Můžete provést změny jakýchkoli parametrů, aby vyhovovaly vašim požadavkům.

Banka "0" se bude používat v průběhu závodu.

Můžete uložit vlastní parametry do bank 10-49.

Upozornění :

Pokud neuložíte vaše parametry, ztratíte toto nastavení po vypnutí přístroje.

Důrazně doporučujeme uložit parametry a vést deník těchto funkcí.

8.1. Vyvolání programu (menu 30)

Menu "30" umožňuje vyvolat uložený program. Nastavení (bílý blikající disk) vás informuje, že si můžete vybrat banku programu. K dispozici jsou pouze neprázdné banky. Jakmile je banka vybrána, všechny parametry jsou zkopírovány do banky "0" a můžete je měnit.

8.2. Úpravy programu (Menu 31)

Ideální čas je vždy označen druhou "0" na displeji.

Nastavení je zobrazeno dvěma způsoby

- o Nastavení 0-59 sec: zobrazená na **LED vteřinové stupnici** a na **2 místném displeji**
- o Nastavení větší než 1 minuta: 2 místný displej zobrazuje počet minut a **LED stupnice** zobrazuje počet sekund

8.2.1 Interval (Blikající modrý disk)



Čas mezi dvěma starty
0 až 3600 sekund (60 minut)

Na obrázku: číslice 1 + 15 s na stupnici = 1 min + 15 s

Upozornění:

Pokud je Interval menší než Odpočítávání a červená fáze, další sekvence začne ihned po předchozím startu..

Důležité:

Zvolíte-li **hodnotu 0**, budou startovací hodiny odpočítávat pouze jednou..

8.2.2 Inverze červená/zelená (Blikající disk červená/zelená)

Nastavení 0 = červená / 1 = zelená.

Toto nastavení změní barvy **LED vteřinové stupnice** stejně jako **startovního světla**.

K platnému odpočítávání (nastavení: 0 = červená): soutěžící nesmí odstartovat během odpočítávání (červená). Pipnutí a zelená LED dioda dá povolení ke startu.

Pro "Povolené startovní okno" (nastavení: 1 = zelená), může soutěžící odstartovat během nastaveného času. To je užitečné pro závod, kde soutěžící má určité časové okno pro start do závodu (FITA, X-Trial atd.).

8.2.3 Odpočítávání (blikající azurový disk)



Odpočítávání pro každého závodníka (nebo povolená doba)
0 až 3600 sekund (60 minut)
2 místný displej ukáže sekundy (0-60), pak minuty

Upozornění:

Pokud je interval menší než sekvence odpočítávání, začne další sekvence ihned po předchozím startu.

8.2.4 Červená fáze (blikající červený disk)



Nastaví povolený čas startovního okna po nule nebo GO, pak se kontrolka rozsvítí červeně.

0 až 30 sekund

Příklad

Pokud nastavíte hodnotu na 0: ve startovní čas 0 se přepne startovní světlo do červené fáze.

Pokud nastavíte tuto hodnotu na +20 sekund (pro rally), poslední barevná fáze (v tomto případě zelená) bude pokračovat ještě 20 sekund po startovním čase 0.

8.2.5 Žlutá fáze (blikající žlutý disk)



Výstražná fáze během odpočítávání - blíží se startovní čas 0 (GO!).

Během této fáze, **startovní světlo** svítí žlutě, stejně jako **LED diody číselníku**.

-1 až -30 sekund

8.2.6 Zelená fáze (blikající zelený disk)



Nastavení zelené fáze, ve které je povolen start
V této fázi svítí **startovní světlo** zeleně, stejně jako **LED diody číselníku**.
0 až -30 sekund (nebo maximálně žlutá fáze)

8.2.7 Varovný zvukový signál (blikající žlutý disk)

Rozsah: **-30 až 0**

Jedná se o první zvukový signál startovacích hodiny, který uvede sportovce do pohotovosti. Je obvykle nastaven na začátek žluté fáze.

Sekundová LED stupnice začne blikat pro zvýraznění pozice, stejně jako **2 místný displej**

8.2.8 Beep ON (modrá blikající disk)

Rozsah: od **jednoho pípnutí** po **červenou fázi**

Toto je začátek odpočítávací sekvence.

Sekundová LED stupnice začne blikat pro zvýraznění pozice, stejně jako **2 místný displej**

8.2.9 Doba pípání (blikající zelený disk)

Rozsah: od **Beep ON** po **červenou fázi**

Je to zvuková sekvence těsně před GO, nebo nulou (čas startu).

Poslední tón má vyšší frekvenci.

Sekundová LED stupnice začne blikat pro zvýraznění pozice, stejně jako **2 místný displej**

8.2.10 Start Switch - zapnutí odpočítávání (blikající oranžový disk)

Nastavení: 0, 15, 30, nebo 60

Toto nastavení definuje začátek prvního odpočítávání.

Nastavení = 0 Naprogramované odpočítávání začne v další vteřině po stisknutí **Start/Stop/Reset**.

Nastavení = 15 Naprogramované odpočítávání začne další čtvrtminutě po stisknutí **Start/Stop/Reset**.

Příklad: stisknete tlačítko S/S/R ve 12. sekundě: odpočítávání začne v 15. sec

Nastavení = 30 Naprogramované odpočítávání začne další půlminutě po stisknutí tlačítka **Start/Stop/Reset**.

Příklad: stisknete tlačítko S/S/R ve 12. sekundě: odpočítávání začne v 30. sec

Nastavení = 60 Naprogramované odpočítávání začne další minutě po stisknutí **Start/Stop/Reset**.

Příklad: stisknete tlačítko **S/S/R** ve 12. sekundě: odpočítávání začne v 60. sec

8.2.11 Přepínač Pauzy (blikající fialový disk)

Nastavení: **0** nebo **1**

Umožní pozastavit program odpočítávání pomocí tlačítka **Start/Stop/Reset**.

Nastavení = 0 Vypnutí funkce pozastavení odpočítávání

Nastavení = 1 Zapnutí funkce pozastavení odpočítávání

Odpočítávací sekvence se pozastaví, dokud znovu nestisknete tlačítko **Start/Stop/Reset**.

Vteřinová LED stupnice se vypne a zobrazuje pouze čas.

2 místný displej ukazuje zbytek odpočítávání.

Důležité:

Pokud kdykoliv stisknete a podržíte tlačítko "Start/Stop/Reset" po dobu více než 5, sekund, zcela vynulujete startovní sekvenci.

8.3. Uložení programu (Menu 32)

Toto menu umožňuje uložení parametrů programu (banka 0) do jiné banky.
Pro uložení programu je možné využít pouze banky 10 – 49.

Upozornění:

Je možné zapsat novou konfiguraci do existující banky.

9. Parametry (Menu 4_)

9.1. Přesnost (Menu 40)

Můžete zvolit přesnost měření od 1 sekundy do 1/100'000 sekundy.

Nastavení=0	Přesnost = 1 sec
Nastavení=1	Přesnost = 1/10 sec
Nastavení=2	Přesnost = 1/100sec
Nastavení=3	Přesnost = 1/1'000 sec
Nastavení=4	Přesnost = 1/10'000 sec
Nastavení=5	Přesnost = 1/100'000 sec

9.2. Čas Blokování (Menu 41)

Délka blokování 2 vstupů je volitelně 0,01, 0,1, 1 a 10 sekund

Zvolte menu 41, a potvrďte ◀↓

Vyberte vstup, který chcete použít (levá číslice) a potvrďte ◀↓

Vyberte nastavení pro tento vstup (0 až 4) na pravé číslici, potvrďte ◀↓

	Nastavení - Vstup 1	Nastavení - Vstup 2
Blokováno	10	20
Čas blokování = 0,01 sec	11	21
Čas blokování = 0,1 sec	12	22
Čas blokování = 1 sec	13	23
Čas blokování = 10 sec	14	24

Minimální čas blokování 0.01 s nelze použít s mechanickými spouštěcími zařízeními (u nich hrozí „zákmit“ – vícenásobný impulz)

9.3. Číslování (Menu 42)

Výběr ručního nebo automatického číslování závodníků přiřazené na vstup 1 nebo vstup 2:

Automatické: ve vzestupném pořadí (UP)

Ruční: zadáváte startovní čísla ručně

Během jízdy se na **2 místném displeji** zobrazí "--" = je možné zadat startovní číslo.

Zadejte startovní čísla na externí klávesnici (HL 650-20) nebo pomocí šipek nahoru/dolů.

Při automatickém číslování, můžete změnit startovní číslo pomocí klávesnice nebo šipkami.

	Nastavení - Vstup 1	Nastavení - Vstup 2
Ruční	10	20
Automatické	11	21

9.4. Nastavení vstupů (Menu 43)

Výběr vstupů a souvisejících funkcí (vysílání/přijem)

Slouží k nastavení vstupních signálů ve formě impulsů (fotobuňky, atd.) nebo přenosu dat z jiného časoměrného zařízení (CP 540, HL 440)

Vstup 1 = levá číslice

Vstup 2 = pravá číslice

Nastavení = **0** - vysílání (výchozí parametr)

Nastavení = **1** - příjem

Nastavení = **—** - Blokováno

Tato nabídka není dostupná, když je aktivní jízda!

9.5. Nastavení úrovně zvuku a jasu LED diod (Menu 44)

Nastavení úrovně zvuku (0-3) a světelné intenzity všech LED diod (0-10).

Zvolte menu 44

- Blikající bílá: nastavení úrovně hlasitosti (0-3)
- Blikající modrá: nastavení jasu **2 místného displeje / startovního světla** (0-10)
- Blikající purpurová: nastavení jasu **vteřinové stupnice** (0-10)

9.6. Přenosová rychlost RS232 (Menu 45)

Rozhraní RS232 se převážně používá pro připojení k PC.

Ve výchozím nastavení je přenosová rychlost nastavena na 38400 DBS, při které má program **HL940 Remote Control** přístup ke všem parametrům.

Pro časoměrný software, je tento port obvykle nastaven na 9600 BDS.

Nastavení = 0	2400 BDS
Nastavení = 1	9600 BDS
Nastavení = 2	9600 BD + Flow Ctrt
Nastavení = 3	38400 BDS
Nastavení = 4	57600 BDS

Řízení toku (Flow control):

Pokud zařízení připojené k portu RS232 neumožňuje datový tok minimálně 2.400 DBS (např. rádiové vysílání), je k dispozici základní řízení toku dat.

Jakmile je tato volba aktivována, HL940 posílá první datový rámec a před odesláním dalšího čeká na potvrzení - znak 0x06 «ACK».

9.7. Nastavení AUX1 RS232 (Menu 46)

Port AUX lze použít takto:

Nastavení = 0	Sériová tiskárna (HL 200)
Nastavení = 1	RS232 9600 Bds
Nastavení = 2	RS232 9600 Bds Flow Ctrt
Nastavení = 3	RS232 38400 Bds

9.8. Nastavení AUX2 RS232 (Menu 47)

Používá se hlavně pro komunikaci s displejem (HL970)

Nastavení = 0 - HL970/980 (9600 BDS)

Toto nastavení je zatím blokováno na 0 a nelze jej změnit.

9.9. Režim displeje (Menu 48)

Režim zobrazení na displeji (viz AUX2)

Nastavení = 1 - denní čas

Nastavení = 2 - startovní světlo

Nastavení = 3 - Start SPLIT (startovní číslo a odpočet až do 9 min 59 sec)

Nastavení = 4 - Start PTB (odpočet až do 59 min 59 sec)

9.10. Jazyk (Menu 49)

V této nabídce máte možnost změnit jazyk tisku.

K dispozici jsou tyto jazyky:

Nastavení = 0 - Angličtina

Nastavení = 1 - Francouzština

Nastavení = 2 - Němčina

Nastavení = 3 - Italtština

10. Ostatní (Menu 5_)

10.1. Stažení časů jízdy (Menu 50)

Časy jízdy můžete vytisknout, nebo stáhnout přes RS232, AUX1, nebo GPRS (volitelné).

Po volbě Menu 50 musíte vybrat cílové zařízení

Výběr cíle (bliká bíle)

Nastavení = 0 : na tiskárnu

Tisk všech časů uložených v jízdě.

Nastavení = 1 : Do PC přes RS232 (AUX 1)

Odeslání všech uložených časů jízdy do PC
(stažení do časoměrného Software)

Nastavení = 2 : Do časoměrného zařízení přes RS232 (AUX 1)

Odeslání všech uložených časů jízdy do jiného časoměrného
zařízení (CP 540 nebo HL 440).

Nastavení = 3: Do PC přes GPRS

Odeslání všech uložených časů jízdy do PC přes systém GPRS

Nastavení = 4 : Do časoměrného zařízení přes GPRS

Odeslání všech uložených časů jízdy do jiného časoměrného
zařízení (CP540 nebo HL440) přes systém GPRS.

Nastavení = 5 : Na USB (volitelné)

Uložení všech časů jedné jízdy na USB paměťovém klíči.

Následuje výběr jízdy, která bude odeslána (bliká modře)

10.2. Stav – nastavení (Menu 51)

Volba umožňuje vytisknout celkový stav nastavení HL940.

10.3. Vymazání paměti (Menu 52)

Paměť vymažte pouze před novou relací měření, pokud nepotřebujete zachovat předchozí relace v paměti!

Po potvrzení menu 50 se na 2 místném displeji zobrazí " _ ".

Potvrďte svou volbu jedním stisknutím šipky nahoru (na displeji se zobrazí "CL") a potvrďte ◀↵



Toto menu není dostupné při aktivní jízdě (v průběhu měření).

11. Rozšiřující moduly (Menu 6, 7, 8)

Do startovacích hodin je možné instalovat několik rozšiřujících modulů, např. "Ethernet modul" nebo "GSM modul"

Varování:

Je přísně zakázáno odstranění modulu při zapnutém napájení.

Upozornění:

HL940 neumožňují instalaci 2 stejných modulů

Každý slot odpovídá jedné položce menu:

Slot 1 = Menu 6

Slot 2 = Menu 7

Slot 3 = Menu 8

11.1. Ethernet modul:

Nastavení = 0 - Ethernet OFF (vypnutý)

Nastavení = 1 - Ethernet ON (zapnutý) se standardní IP adresou (192.168.1.0xx)

Můžete změnit poslední dvě číslice pomocí tlačítek UP/DN (šipky)

Nastavení = 2 - Ethernet ON (zapnutý) s předem nastavenou IP adresou

IP adresu můžete nastavit pomocí PC s programem [HL940 Remote Control](#)

Aktivní porty: 7000, 13500, 13501, 13502 a 13503

11.2. GSM modul:

Umožňuje posílat a přijímat časoměrné informace přes GPRS (mobilní operátor)

Kompletní nastavení komunikace je možné v programu GPRS (IP adresa, port, atd.).

Nastavení = 0 - GSM OFF (vypnuté)

Nastavení = 1 - GSM ON (zapnuté) s nastavením č.1

Nastavení = 2 - GSM ON (zapnuté) s nastavením č.2

Nastavení = 3 - Stav: vytiskne informace o stavu

Nastavení = 4 - Vytiskne zůstatek na kartě SIM

12. Rychlý start jízdy

Postup pro spuštění jízdy:

- Synchronizujte HL940 s denním časem a datem (pomocí GPS nebo ručně). Pokud používáte několik časoměrných zařízení současně, je třeba všechny synchronizovat (ručně Synchro nebo Top Minute Synchro)
- Vyberte program, který chcete spustit (Menu 30).

Můžete si vybrat jeden z programů přednastavených TAG Heuer Timing (banka 1 až 9), nebo váš uložený program (banka 10-..).

Kdykoli můžete změnit a uložit nastavení.

➤ Otevřete jízdu (Menu 0_)

Pokud nechcete otevřít jízdu, můžete všechny časy tisknout (pokud je připojená tiskárna), nebo poslat přes RS232 do PC, ale v tom případě nebudou časy uloženy do paměti HL940 a po vypnutí startovacích hodin, budou vymazány z paměti.

➤ Spusťte program.

Program není nutný pro záznam a uložení časů. Používá se pouze pro startovací sekvence.

13. Protokoly RS232 a Ethernet

Podrobnosti o komunikačním protokolu naleznete v dokumentu: THCOM08.

Kontaktujte nás přímo na: info@tagheuer-timing.com / mirek@tagheuer.cz

14. Nabíjení akumulátoru

Startovací hodiny HL940 obsahují akumulátor Li-Pol s kapacitou 10 Ah.

Pro nabíjení baterie doporučujeme využít originální nabíječku TAG Heuer.

Při použití jiného typu může dojít k poškození zařízení.

- o Před nabíjením vnitřního akumulátoru vypněte zařízení.
- o Připojte nabíječku ke zdroji střídavého proudu
- o Připojte nabíječku k přístroji
- o Červená LED indikuje nabíjení

Důležité:

Nabíjejte vždy při teplotě v rozmezí 0°C a 30°C.

Pro vaši bezpečnost:

Nehrozí nebezpečí výbuchu nebo požáru v důsledku nadměrného nabíjení nebo vybíjení, nebo pokud je akumulátor instalován s opačnou polaritou,.

Otevření startovacích hodin a výměna akumulátoru neoprávněnou osobou je přísně zakázáno a vede ke ztrátě záruky!

Během nabíjení svítí červená LED dioda, po úplném nabití zhasne červená a rozsvítí se zelená LED dioda.

Úplné nabití zcela vybitého akumulátoru trvá přibližně 5 hodin.

Nikdy nespojujte vývody baterie do zkratu.

Nenechávejte baterie plně nabité nebo plně vybité po dlouhou dobu, snižuje to životnost akumulátoru. V případě dlouhodobého nevyužívání, je třeba udržovat systém v suchém prostoru, a při pokojové teplotě.

15. Stažení nové verze software a/nebo jazyka

Programy ke stažení a nové verze firmware HL940 jsou zdarma k dispozici na našich webových stránkách

www.tagheuer-timing.com

Pro tuto operaci, musíte mít:

- kabel RS232
- PC s výstupem RS232 (Sub-D9p)
- Software «CP540 Firmware.exe»

postup

1. Zkopírujete software «CP540 Firmware.exe» na pevný disk
2. Připojte externí napájení k HL940 (HL940 jsou vypnuté).
3. Připojte kabel RS232
4. Spusťte program " TagHeuerFirmManager V9.1.exe»

Výběr sériového portu

Výběr souboru



5. Vyberte COM port
6. Vyberte soubor: Aktualizace (HL940_xxxx.dat)
7. Klikněte na tlačítko START v programu.
8. Zapněte HL940
9. Jakmile je aktualizace stažena do HL 940, potvrďte a vypněte HL940.
10. Vyjměte kabel RS232 z HL940 a zapněte znovu HL940.

16. GPRS přenos dat (volitelný modul)

Stáhněte si software GPRS z našich webových stránek: www.tagheuer-timing.com

Zadejte všechny požadované údaje pro přenos dat přes mobilního operátora, a odešlete nastavení do startovacích hodin

Vytiskněte aktuální nastavení (pouze pokud je připojena tiskárna).

CP540/HL940 GPRS Settings V2.0

CP540 Serial Port: COM1

HL940

Access Point 1

Name : gprs.provider.domain
User ID : only if required
Password : only if required

Access Point 2

Name :
User ID :
Password :

Server

Domain Name / IP : IP Address
Port :
UserName :
Password :

Server 2

Domain Name / IP :
Port :
SIM Balance Code : *130#

SIM Balance Code je sekvence znaků pro zobrazení zbývajících kreditu na předplacené SIM kartě (doplňte).

17. Zapojení vývodů konektorů

PC (DB9/F),J11

1 - RS485 TX Y
2 - RS232 TX
3 - RS232 RX
4 - RS485 RX B
5 - GROUND
6 - RS485 TX Z
7 - NC
8 - RS485 RX A
9 - NC

AUX1 (DB9/F),J13

1 - NC
2 - RS232 TX
3 - RS232 RX
4 - NC
5 - GROUND
6 - NC
7 - NC
8 - PRINTER_READY
9 - SYNC OUT

AUX2 (DB9/F),J12

1 - NC
2 - RS232 TX
3 - RS232 RX
4 - NC
5 - GROUND
6 - NC
7 - NC
8 - NC
9 - SYNC OUT

18. Technická specifikace

Všeobecné

- Autonomie: 15 hodin při 20°C / 8 hodin při -20°C
- Rozsah pracovní teploty: -20°C až 55°C
- Rozsah nabíjecí teploty: 0°C až 30°C
- Rozměry: 320 x 500 x 115 mm
- hmotnost: 10 kg
- Napájení: 15V DC 4,5A

Lithium-polymerová baterie

- Typ: 11.1V Li-Po 10Ah
- nabíjecí proud: 2A minimální (~5-6 hodin)

Nabíječka HL 940

Primár: 110/230V - 50/60Hz

sekundár: 15V - 4.5A

Záruka:



Dva roky.

Záruka je neplatná za následujících podmínek:

- Akumulátor je mimo provoz
- Nedostatečná údržba a zřejmě fyzické poškození
- Vstup nebo Výstup poškozené špatným připojením
- Přístroj byl otevřen bez povolení výrobce

Balení startovacích hodin HL940 obsahuje:

- 1 plastový kufřík
- 1 Startovací hodiny
- 1 externí GPS anténa
- 1 nabíječka 110-240 VAC/15VDC
- 1 USB klíč s Návody k obsluze a programy
- 1 kabel RS232 - HL605-10

19.2. Startovací hodiny a maticový displej

Nastavení HL940

RS323 AUX2 = Display (N° 47 = 0)

Display mode : N° 48

= 1 : Heure du jours

= 3 : Start Split

= 4 : Start PTB



20. Program Start Clock Manager HL940 (SCM)



Toto rozhraní vám umožní řízení všech funkcí startovacích Hodin HL940

Tento software je také možné použít pro nastavení parametrů v režimu offline.

Během závodu budete moci simulovat impuls (ruční vstup) a v programu SCM simulovat přesně to, co se zobrazí na HL940



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

info@tagheuer-timing.com

www.tagheuer-timing.com

Miksoft s.r.o. / TAG Heuer Timing CZ

Sídlo: Marie Cibulkové 334/22
Praha 4

Pošta: Nehvizdská 1
Lázně Toušeň