

# **HHT11-R**

**Kapesní tachometr se vstupem pro vzdálený snímač**

Zaměřovací sloupky  
Indikátor LAP  
Alfanumerický displej  
Indikátor zaměření  
Tlačítko pro vyvolání  
Tlačítko menu  
Střední tlačítko (vypínač)  
Vzdálený optický snímač

HHT11-R

## 1. SPECIFIKACE

Tento produkt je navržen pro provoz ve vnitřním prostředí za následujících podmínek (dle IEC1010-1)

Teplota: 5°C až 40°C  
Vlhkost: Maximální relativní vlhkost 80% pro teploty do 31°C, lineární pokles na 50% relativní vlhkosti při 40°C  
Stupeň emisí: 2 dle IEC 664  
Napájení: 9 VDC/70 mA max. Baterie typ IEC-6LR61

Výrobek splňuje požadavky, kladené direktivami 89/336/EEC EMC a 73/23/EEC Nízké napětí

### Základní měření

Módy: otáčky za minutu, škálování, totalizér, časovač, vnitřní nebo vnější snímač  
Přesnost: Bezkontaktní  $\pm 0,01\%$ , kontaktní  $\pm 0,5\%$   
Displej: Šestimístný alfanumerický LCD, výška číslic 7,6 mm, indikátor zaměření  
Paměť: Poslední měření, minimum, maximum a doba oběhu (v módu časovače)  
Rozlišení: Nastavitelné uživatelem – pevný formát má rozlišení  $\pm 1$ , plovoucí formát má rozlišení 0,0001  
Rychlost obnovování: Dvakrát za sekundu při měření, dvakrát za nastavenou jednotku v módu totalizéru a časovače

### Rozsahy měření

Otáčky:	Otáčky za minutu	2,5 až 100 000 ot/min
	Otáčky za sekundu	0,042 až 1666,67 ot/s
	Otáčky za hodinu	150 až 999 999 ot/h
Rychlost:	Palce za sekundu	0,165 až 750 "/s
	Palce za minutu	10 až 40 000 "/min
	Palce za hodinu	360 až 999 999 "/h
	Stopa za sekundu	0,015 až 65 ft/s
	Stopa za minutu	0,825 až 3 900 ft/min
	Stopa za hodinu	50 až 235 000 ft/h
	Yard za sekundu	0,005 až 20 Y/s

Yard za minutu	0,275 až 1200 Y/min
Yard za hodinu	16,5 až 72 000 Y/h
Míle za hodinu	0 až 44 MPH
Centimetry za sekundu	0,43 až 2 000 cm/s
Centimetry za minutu	25 až 120 000 cm/min
Centimetry za hodinu	1 500 až 999 999 cm/h
Metry za sekundu	0,0042 až 20 m/s
Metry za minutu	0,25 až 1 200 m/s
Metry za hodinu	15 až 72 000 m/s

Totalizér:	Četnost	0 až 999 999
	Délka v palcích, stopách, yardech, centimetrech a metrech	
	Vstup	Vnitřní nebo vnější

#### Časovač (stopky):

Minuty: Sekundy: Setiny do 59:59:99, rozlišení 0,01 s (1/100)

Hodiny: Minuty: Sekundy do 99:59:59, rozlišení 1 s

Řízení pomocí tlačítka nebo vzdálené řízení

Přesnost 0,01 s.

#### Dodávané doplňky:

Souprava kontaktního hrotu, konkávní hrot, konvexní hrot, linearizační kolo, přenášecí pouzdro, baterie, reflexní páska, návod k použití

## 2. ÚVOD

HHT11-R-KIT se skládá z ručního tachometru HHT11-R, odnímatelného kontaktního hrotu se dvěma gumovými špičkami, jednou konkávní a jednou s hrotem, kolečka s lineární rychlostí, reflexní páska a baterie. Celá souprava je umístěna v odolném plastovém pouzdře.

HHT11-R je univerzální přístroj s pokročilými vlastnostmi a možnostmi rozšíření. Pokud chcete být seznámeni se všemi funkcemi a vlastnostmi přístroje, **DŮKLADNĚ PŘEČTĚTE TENTO MANUÁL PŘED PRVNÍM POUŽITÍM PŘÍSTROJE.**

HHT11-R je multifunkční přístroj, který v sobě sdružuje tachometr, rychloměr, totalizér a časovač. Lze jej naprogramovat tak, aby měřil otáčky, palce, stopy, yardy, míle, centimetry a metry pomocí kontaktního hrotu, který je součástí dodávky. Přístroj má konektor pro připojení externího optického snímače (HHT10-ROS). Funkce časovače pracuje jako jednoduché stopky nebo jej lze spouštět od zaměřených reflexních objektů. Jednotka také sčítá různé veličiny až do hodnoty 999 999.

HHT11-R má šestimístný alfanumerický displej, který může zobrazit jak písmena, tak i číslice. Na přístroji jsou tři ovládací tlačítka. Prostřední je hlavní ovládací tlačítko, které slouží jako primární při ovládání přístroje. Dvě menší tlačítka na stranách slouží pro programování a pro provádění pomocných funkcí. Tlačítko vlevo, označené písmenem M, slouží pro vyvolání menu, tlačítko vpravo, označené písmenem R, slouží pro reset přístroje a pro vyvolání hodnot z paměti.

Po naprogramování je přístroj připraven k použití. Funkce tlačítek závisí na aktuálním provozním módu přístroje, které jsou tyto tři:

Tachometr	měří rychlost nebo lineární poměr v závislosti na čase. Časový interval může být sekunda,
-----------	---

	<p>minuta nebo hodina. Rychlost otáčení lze měřit v otáčkách za sekundu, za minutu nebo za hodinu. Nejčastější je mód měření ot/min (otáček za minutu) pomocí optického snímače. Pro měření jiných jednotek je nutno nainstalovat soupravu s linearizačním kolečkem. S tímto pomocným kolečkem lze přístrojem měřit rychlost v palcích, stopách, yardech, mílích, centimetrech a metrech za sekundu, minutu nebo hodinu. Uživatel může vyvolat maximální a minimální hodnotu stiskem tlačítka R.</p>
Totalizér	<p>sčítá vstupní hodnoty. V nejjednodušší formě přístroj funguje jako optický čítač, který změní svou hodnotu vždy, když se na vstupu objeví impuls. Pomocí kontaktního kolečka lze sčítat palce, stopy, yardy, centimetry a metry. Uživatel může kdykoliv zastavit čítání pomocí tlačítka R. Prostředním tlačítkem se hodnota čítače vynuluje.</p>
Časovač	<p>počítá čas v hodinách, minutách, sekundách a setinách sekundy. Přístroj pracuje ve dvou módech. V manuálním módu pracuje jako stopky, kdy je spuštění a zastavení provedeno pomocí prostředního tlačítka. V automatickém módu lze stopky spustit a zastavit pomocí reflexní pásky, umístěné na nějakém objektu. Dobu oběhu je možno v kterémkoliv módu uchovat stiskem tlačítka R.</p>

### 3. BEZKONTAKTNÍ MĚŘENÍ

Před bezkontaktním měřením rychlosti opatrně očistěte oblast hřídele od mastnoty a nečistoty a přilepte na očištěný povrch reflexní pásku. Obvykle je dostačující plocha 0,5 čtverečního palce (cca 3,2 cm<sup>2</sup>). Pro menší hřídele lze použít menší množství reflexní pásky (délka cca 3,2 mm). Používejte vždy reflexní pásku, která je součástí dodávky přístroje. Dodatečně lze objednat roli reflexní pásky délky 1,5 m (číslo modelu HHT-RT-5). Ergonomické provedení přístroje HHT11-R činí bezkontaktní měření rychlosti velice jednoduchým. Zaměřte přístroj na nalepenou reflexní plochu pomocí mířidel na horní straně přístroje. Světlo vyzařuje ze spodní části přístroje paralelně s horní hranou a ve stejné rovině, v jaké jsou mířidla. Design přístroje dovoluje zároveň mířit na měřený objekt a odečítat měřenou hodnotu. Chcete-li měřit, stiskněte a přidržte prostřední tlačítko na čelním panelu a zaměřte přístroj na měřený objekt. Mířte tak dlouho, dokud se hodnota na displeji neustálí. Při měření otáček větších než 200 ot/min je nutno nechat zobrazenou hodnotu třikrát obnovit. Při nižších rychlostech je nutno nechat hodnotu obnovit vícekrát. Po provedení měření uvolněte prostřední tlačítko. Poslední měřená hodnota zůstane na displeji po dobu cca 90 s, po

kterých se přístroj vypne. Při použití reflexní pásky je rozsah měření 5 až 100 000 ot/min.

## 4. KONTAKTNÍ MĚŘENÍ

Mířidla míří dovnitř  
Tachometr  
Hřídel  
Souprava pro kontaktní měření  
Spojka pro připojení k hřídeli

Při měření otáček přímým kontaktním měřením je nutno nainstalovat soupravu pro kontaktní měření, číslo HHT10-R-CTA-2P. Rozsah měření 2,5 až 20 000 ot/min. Tento doplněk je připojen ke spodní části přístroje pomocí dvou spojek Nylatch(r). Při sestavování nejprve potáhněte spojky tak, aby byly v uvolněné poloze. **NEUVOLŇUJTE SPOJKY ÚPLNĚ.**

Soupravu s kontaktní špičkou nainstalujete na přístroj nasunutím zaměřovacích pásků na odpovídající zárez kontaktní špičky (nad okénkem, odkrývacím držadlem). Zatlačte soupravu s kontaktní špičkou proti HHT11-R tak, aby držáky zapadly do dvou otvorů na boku HHT11-R. Zajistěte hrot na přístroji zatlačením Nylatch(r) spojek tak, aby bezpečně zapadly na své místo. Podle druhu prováděného měření vyberte konvexní nebo konkávní měřicí hrot a pevně jej připojte k držáku HHT-10-CTA-2P. Držák má plochu, která musí být zarovnána s plochou na gumové špičce. Konvexní hrot (kuželový) se používá pro měření hřídelí o středním až velkém průměru se soustředěným středem. Konkávní hrot (inverzní kuželový) se používá pro měření na hřídelích o menším průměru. Při měření spusťte měřené zařízení a opatrně přiložte kontaktní hrot proti rotující hřídeli. **PŘI MĚŘENÍ PEVNĚ PŘIDRŽTE PŘÍSTROJ ZA ZADNÍ HRANOU SOUPRAVY S KONTAKTNÍM MĚŘICÍM HROTEM.** Pro udržení kontaktu gumového hrotu s rotující hřídelí je zapotřebí pouze středně velkého tlaku. Stiskněte prostřední tlačítko a držte přístroj ve správné poloze, dokud není měření kompletní. Správné měření je indikováno na displeji symbolem „on-target“. Po ukončení měření uvolněte prostřední tlačítko a přístroj odstraňte od kontaktního hrotu. HHT11-R zobrazuje poslední měřenou hodnotu po dobu 90 sekund. Poté se přístroj automaticky vypne. Soupravu pro kontaktní měření uvolníte ze zadní části přístroje tak, že potáhnete držák každé spojky Nylatch(r) a opatrně přístroj vytáhnete ze soupravy.

### VAROVÁNÍ

**PROVÁDĚT MĚŘENÍ V PŘÍMÉM STYKU ROTAČNÍMI ČÁSTMI MŮŽE BÝT NEBEZPEČNÉ. VŠECHNY VOLNÉ SOUČÁSTI ODĚVU A VLASY UDRŽUJTE V DOSTATEČNÉ VZDÁLENOSTI OD POHYBUJÍCÍCH SE ZAŘÍZENÍ. PEVNĚ DRŽTE PŘÍSTROJ ZA ZADNÍ HRANOU SOUPRAVY PRO KONTAKTNÍ MĚŘENÍ. PO PROVEDENÍ MĚŘENÍ UVEĎTE MĚŘENÝ OBJEKT DO PŮVODNÍHO STAVU. NEPOUŽÍVEJTE PRO OTÁČKY VYŠŠÍ NEŽ 20 000 OT/MIN.**

## 5. MĚŘENÍ RYCHLOSTI POSUVU

Měření rychlosti posuvu se provádí pomocí soupravy pro kontaktní měření a linearizačního kola. Nainstalujte na HHT11-R soupravu pro kontaktní měření podle postupu popsaného výše. Linearizační kolo musí být upevněno na zadní části hřídele tak, aby plochy dosedaly na sebe. Zajistěte polohu kola pomocí malého šroubku na čepu kola.

**NEPOUŽÍVEJTE KOLEČKO PRO LINEÁRNÍ MĚŘENÍ RYCHLOSTI, POKUD NENÍ UPEVNĚOVACÍ ŠROUBEK DOTAŽEN.**

Směr pohybu řemene  
Styčný kroužek  
Upevňovací šroubek

Pokud budete měřit rychlost pohybu přímého povrchu, jako např. pohyb řemene nebo popruhu, přidržte HHT11-R v pravém úhlu (90 stupňů) ke směru pohybu a gumový konec zlehka přiložte k horní ploše měřeného objektu. Pokud chcete dosáhnout přesných výsledků, je nutné, aby se gumový konec dotýkal pohybujícího objektu celou plochou. Tlak by měl být pouze mírný. Příliš velký tlak může přetížit HHT10-CTA-2P a zkřivit gumový pásek, čímž dojde k chybnému snímání a případně i k opotřebení ložisek. Rychlosti jsou zobrazovány přímo v závislosti na pracovním režimu, nastaveném v režimu nabídky. Přístroj umožňuje provádět měření v následujících rozsazích „za minutu“: Palce 10 až 40 000 palců/min; Stopy. 0.84 až 3 800 stop/min; yardy, 0.28 až 1 200 yardů/min; centimetry, 25.0 až 120 000 cm/min; Metry, 0.250 až 1 200 m/min; míle za hodinu, 0 až 44 míle/h

**POZNÁMKA: PROSÍME, PŘEČTĚTE SI A DODRŽUJTE VÝŠE UVEDENÁ UPOZORNĚNÍ, TÝKAJÍCÍ SE KONTAKTNÍHO MĚŘENÍ.**

## 6. ČINNOST

Jednotka se zapíná stisknutím prostředního tlačítka. Displej se zapne, rozsvítí všechny segmenty a zobrazí se nastavený režim činnosti. Pak se na displeji zobrazí READY a poté 0. Pokud zůstane jednotka v klidu po dobu delší než 90 sekund, automaticky se vypne.

**POKUD CHCETE JEDNOTKU VYPNOUT MANUÁLNĚ, STISKNĚTE SOUČASNĚ TLAČÍTKO R A PROSTŘEDNÍ TLAČÍTKO.**

### **VOLBA REŽIMU ČINNOSTI:**

Pokud chcete změnit režim činnosti, stiskněte tlačítko M. Na displeji se zobrazí *MENU (Nabídka)*. Hlavní nabídka obsahuje několik položek. Jsou to:

**TYPE (Typ)** Volba primárního pracovního režimu – RPM (otáčky za minutu), RATE (rychlost), TOTAL (součet), TIMER (časovač).

**DEC PT** (Desetinná čárka) – pomocí SET zvolíte rozlišení s přesností na jednu číslici. Volba AUTO znamená automatickou změnu rozsahu s pohyblivou desetinnou čárkou (dílčí rozlišení až 0.0001).

**TEST** Při provádění testu se nejprve rozsvítí všechny segmenty na displeji. Stiskněte prostřední tlačítko, zamířte přístroj na svítící lampu. Na displeji by se měl zobrazit údaj  $7200 \pm 2$ . (Poznámka: V zemích, kde je v síti frekvence 50 Hz naměří tachometr hodnotu  $6000 \pm 2$ ).

Při nastavování režimu se tlačítko M chová jako primární a R jako sekundární tlačítko pro volbu. Prostřední tlačítko slouží k potvrzení/uložení a umožňuje uživateli přepnutí do nového režimu činnosti. Jednotka si uchovává všechna nastavení i po vypnutí. Podrobnosti naleznete v tabulce označené Nabídka HHT11-R na poslední stránce.

## **7. REŽIM RPM (OTÁČKY ZA MINUTU) – V TOMTO REŽIMU NELZE POUŽÍT KONTAKTNÍ KONEC**

**Poznámka: Přístroj je od výroby nastaven do režimu činnosti optického RPM.**

Pokud chcete nastavit přístroj do režimu RPM, stiskněte prostřední tlačítko, vyčkejte, dokud se na displeji nezobrazí READY a poté 0. Stiskněte prostřední tlačítko a držte jej stisknuté. Nasměrujte tachometr na reflexní cíl ve vzdálenosti až 76 cm, pod úhlem, který nepřekročí 30 stupňů. Zkontrolujte indikátor cíle, pokud je indikace stabilní, je cíl zaměřen správně.

Pro měření RPM (otáčky za minutu) můžete použít vnitřní snímací optiku nebo vzdálený snímač HHT10-ROS.

V režimu INTERNAL (vnitřní) je nutné při snímání údajů stisknout a držet prostřední tlačítko. Pokud je přístroj 90 sekund v klidu, automaticky se vypne a to ve všech režimech. Poslední snímaná hodnota je uchována na displeji po dobu 90 sekund.

V režimu EXTERNAL (vnější) je vzdálený snímač nepřetržitě napájen, údaje se snímají, dokud není jednotka vypnuta současným stisknutím prostředního tlačítka a tlačítka R nebo se po 90 sekundách klidu nevypne.

Při měření RPM si může uživatel nechat zobrazit na displeji Maximum nebo Minimum. Stisknutím tlačítka R (Vyvolání) se zobrazí MAX, dalším stisknutím MIN. Hodnoty MIN a MAX jsou vymazány po každém stisknutí prostředního tlačítka, kterým se spustí snímání.

## **8. REŽIM RATE (RYCHLOST) – POMOCÍ KONTAKTNÍHO KONCE LZE MĚŘIT RYCHLOST ZA MINUTU, STOPY ZA MINUTU, METRY ZA MINUTU A DALŠÍ**

Režim RATE (rychlost) je rozšířením režimu RPM (otáčky za minutu) a s výjimkou měření otáček všechna měření využívají lineárního rychlostního kola 0.1 m a kontaktního hrotu. Tento režim se používá pro lineární měření, např. pro transportní pás.

Režim RATE nastavíte následovně. Zapněte přístroj a dvakrát stiskněte M. Na displeji se zobrazí nápis *TYPE*. Stiskněte jednou R. Přístroj přejde do nabídky *TYPE*. Pomocí M zvolte *RATE*. Nyní pomocí R zvolte režim činnosti, který chcete použít. Prostředním tlačítkem potvrďte Vaši volbu.

OT RPS, OT RPM a OT RPH jsou označení pro optické tachometry nebo bezkontaktní měření. CT RPS, CT RPM a CT RPH jsou označení pro kontaktní měření, která používají doplňkový kontaktní hrot. Ostatní jsou lineární měření, při kterých se používá linearizační kolo. Kontaktní konec a kolo používají 2 pulsy na otáčku. Kontaktní kolo nebo konec přikládejte k povrchu měřeného objektu opatrně.

Poznámka: /S je za sekundu, /M je za minutu, /H je za hodinu, CM/ jsou centimetry a M/ jsou metry.

## 9. REŽIM TIMER (ČASOVAČ)

Režim TIMER (časovač) nastavíte následovně. Zapněte jednotku a stiskněte dvakrát tlačítko M. Na displeji se zobrazí *TYPE*. Stiskněte R a přístroj přejde do nabídky *TYPE*. Tiskněte M, dokud se na displeji nezobrazí *TIMER*. Pomocí tlačítka R zvolte *MANUAL* (ručně) nebo *AUTO* (automaticky) a pomocí prostředního tlačítka potvrďte zvolený režim.

V režimu *MANUAL* funguje přístroj jako stopky. Čas se spouští a zastavuje pomocí prostředního tlačítka. Průběžný čas lze zobrazit při spuštění měření času, stisknutím R. Na displeji se zobrazí průběžný čas a v levém horním rohu bliká slovo *LAP*. Čas se spustí opětovným stisknutím tlačítka R. Pokud stisknete R při zastaveném měření času, naměřená hodnota se vynuluje na 00:00:00.

Režim *AUTO* funguje obdobně jako režim *MANUAL* s tím rozdílem, že měření času lze spustit a zastavit pomocí vnitřní optiky nebo externího snímače HHT10-ROS stejně jako pomocí prostředního tlačítka.

Jednotka měří čas ve stovkách sekund až po 1 hodinu. POZNÁMKA: Jakmile je jednou spuštěno měření času, musí se jednotka *VYPNOUT RUČNĚ*, jinak dojde k vybití baterií.

## 10. REŽIM TOTALIZE (SOUČET)

Režim *TOTALIZE* (součet) nastavíte následovně. Zapněte jednotku a stiskněte dvakrát tlačítko M. Na displeji se zobrazí *TYPE*. Stiskněte R a přístroj přejde do nabídky *TYPE*. Tiskněte M, dokud se na displeji nezobrazí *TOTAL*. Pomocí tlačítka R zvolte požadovaný režim. V režimu *COUNT* se zvyšuje hodnota zobrazená na displeji o jedna, pro každý přijatý odražený optický puls.

Jednotka je schopna počítat pulsy pomocí volby *COUNT* (počet) nebo *REV* (otáčka) nebo vzdálenost pomocí volby *INCH* (palce), *FEET* (stopy), *YARD* (yardy), *CentiMeters* (centimetry) nebo *METER* (metry).

Pomocí prostředního tlačítka uložte zvolený režim.

V režimu TOTALIZE je světelný zdroj nebo externí snímač HHT10-ROS napájen nepřetržitě. Zobrazování snímaných hodnot na displeji lze pozastavit stisknutím tlačítka R, aniž by se přerušilo snímání. Na displeji zůstane zobrazena jedna hodnota a v levém horním rohu bliká slovo LAP, indikující, že je zobrazení snímaných hodnot pozastaveno. Dalším stisknutím tlačítka R obnovíte zobrazování snímaných hodnot. Stisknutím prostředního tlačítka součet vynulujete. Jednotku je možno ručně vypnout současným stisknutím prostředního tlačítka a tlačítka R.

Součet se může lišit o  $\pm 0.5$  otáčky kontaktního kola (0.05m nebo 1.8“), v závislosti na tom, v jaké pozici se kolo začalo otáčet a v jaké pozici otáčení skončilo.

V režimu TOTALIZER se jednotka vypne, pokud není po dobu 90 sekund přijatý žádný vstupní signál a není stisknuto žádné tlačítko.

## **11. DESETINNÁ ČÁRKA (DEC PT)**

Přístroj zobrazuje údaje v pevném („set“) formátu – 1234 s rozlišením na 1 číslici nebo ve formátu s pohyblivou desetinnou čárkou („auto“) – 1234.56, umožňující využít maximální rozlišení. Tento formát nelze použít v režimu TIMING (časovač).

Desetinná čárka se nastavuje tisknutím M (menu), dokud se na displeji nezobrazí DEC PT. Pomocí tlačítka R zvolte buďto režim SET nebo AUTO. Stisknutím prostředního tlačítka se vraťte do režimu měření.

## **12. TEST**

Režim TEST se používá k prověření kalibrace přístroje podle známých norem s využitím frekvence síťového vedení. K přístroji nesmí být připojen kontaktní kroužek ani vzdálený snímač. Režim TEST nastavíte následovně. Zapněte přístroj a tiskněte tlačítko M, dokud se na displeji nezobrazí TEST. Stiskněte tlačítko R. Rozsvítí se všechny segmenty a pak přístroj přejde do režimu RPM.

Při testování nasměřujte jednotku na svítící světlo. V zemích, kde je v síti střídavý proud o frekvenci 60 Hz by se mělo na displeji zobrazit číslo  $7200 \pm 2$ , v zemích, kde je vedení s frekvencí 50 Hz by se na displeji mělo zobrazit  $6000 \pm 2$ . Režim TEST opustíte stisknutím tlačítka M a prostředního tlačítka. Jednotka se vrátí do režimu, který byl nastaven před spuštěním testu. Během testu se nekontroluje vnitřní světelný zdroj. Ten lze prověřit v režimu RPM pohledem do otvoru čočky na spodní straně jednotky a stisknutím prostředního tlačítka. Svítidla by se měla rozsvítit a svítit bíle, nikoliv žlutě.

## **13. POUŽITÍ VZDÁLENÉ SONDY – HHT10-ROS**

Volitelný optický vzdálený snímač, označený HHT10-ROS, lze připojit z boku k přístroji pomocí telefonní zásuvky 3.5 mm. Vzdálený snímač lze připojit ke kabelu dlouhému 1.48 m. Zelená LED dioda, umístěná na HHT10-ROS slouží pro určení směru při použití tohoto snímače.

Práce s přístrojem je při použití vzdálené sondy ve všech režimech stejná, jako při použití vnitřní optiky. Snímač HHT10-ROS lze připojit k přístroji HHT11-R pouze při vypnutém napájení.

## 14. BATERIE

HHT11-R je napájen z jediné devíti voltové dc alkalické baterie typu NEDA 1604 (PM9). Baterie se do přístroje vkládá po odstranění posuvného krytu na zadní straně. Baterie se vloží do úchyty a zasune do přihrádky tak, aby vodiče nebránili zasunutí krytu na své místo.

Pokud napětí na baterii poklesne pod únosnou mez, displej začne blikat, čímž upozorňuje na tento stav. Přístroj je schopen pracovat od okamžiku, kdy displej začne blikat, ještě patnáct minut.

## 15. ČIŠTĚNÍ

Přístroj lze omývat měkkým hadříkem navlhčeným v jemném mýdlovém roztoku.

## 16. VOLITELNÉ DOPLŇKY

HHT10-ROS                      Vzdálený optický snímač s kabelem dlouhým 1.48 m  
HHT-RT-5                      Reflexní páska, délky 1.48 m, šířky 1.27 cm

## Přehled NABÍDKY – jednoduché pro činnost

Poznámka: přístroj je při výrobě nastaven do režimu RPM

Nabídka                      Režim Vyvolání/vymazání (Max/Min)

Stisknutím prostředního tlačítka zapnete přístroj a spustíte měření nebo výběr položky v nabídce.

Pomocí tlačítka M se posouváte po položkách, dokud se nezobrazí požadovaná hlavní nabídka.

Pomocí tlačítka R se pohybujete po položkách, dokud se nezobrazí požadovaný režim. Svoji volbu potvrďte stisknutím prostředního tlačítka.

Současným stisknutím tlačítka R a prostředního tlačítka vypnete přístroj. Po 90 sekundách, kdy je přístroj v klidu, se sám automaticky vypne.

Začátek

1. Stiskněte prostřední tlačítko (počkejte na 0) 2. M (Nabídka)

Rozsvítí všechny segmenty displeje.

Mělo by se rozsvítit 7200 ±2 pro 60 Hz

6000 ±2 pro 50 Hz

OT = Volitelný	OT RPS (ot. za	Poč	
tachometr	sek.)	et	

Používá se pouze společně s reflexním páskem	OT RPM (ot. za min.) OT RPH (ot. za hod.)			
CT = Kontaktní tachometr Používá pro měření kontaktní konec	CT RPS (ot. za sek.) CT RPM (ot. za min.) CT RPH (ot. za hod.)	CT otáčka	uto	Auto
Kontaktní kroužek pro lineární měření se používá pro všechna lineární měření	palec/s palec/min palec/h stopa/s stopa/min stopa/h yard/s yard/min yard/h míle/h cm/s cm/min cm/h m/s m/min m/h	c a d r	pale stop yar cm met učně	Nasta vení

TYPE (Typ) = Velké – základní nabídka  
RATE (Rychlost) = střední velikost – podnabídka  
MR – malé = tlačítka pro pohyb

Jak měřit lineární délky kabelů, pásů, povrchů apod.

- A. V položce DEC PT zvolte Auto
- B. Zvolte M (Nabídka), potom v podnabídce TOTAL (Součet) zvolte požadované jednotky; palce, stopy, yardy, cm nebo metry