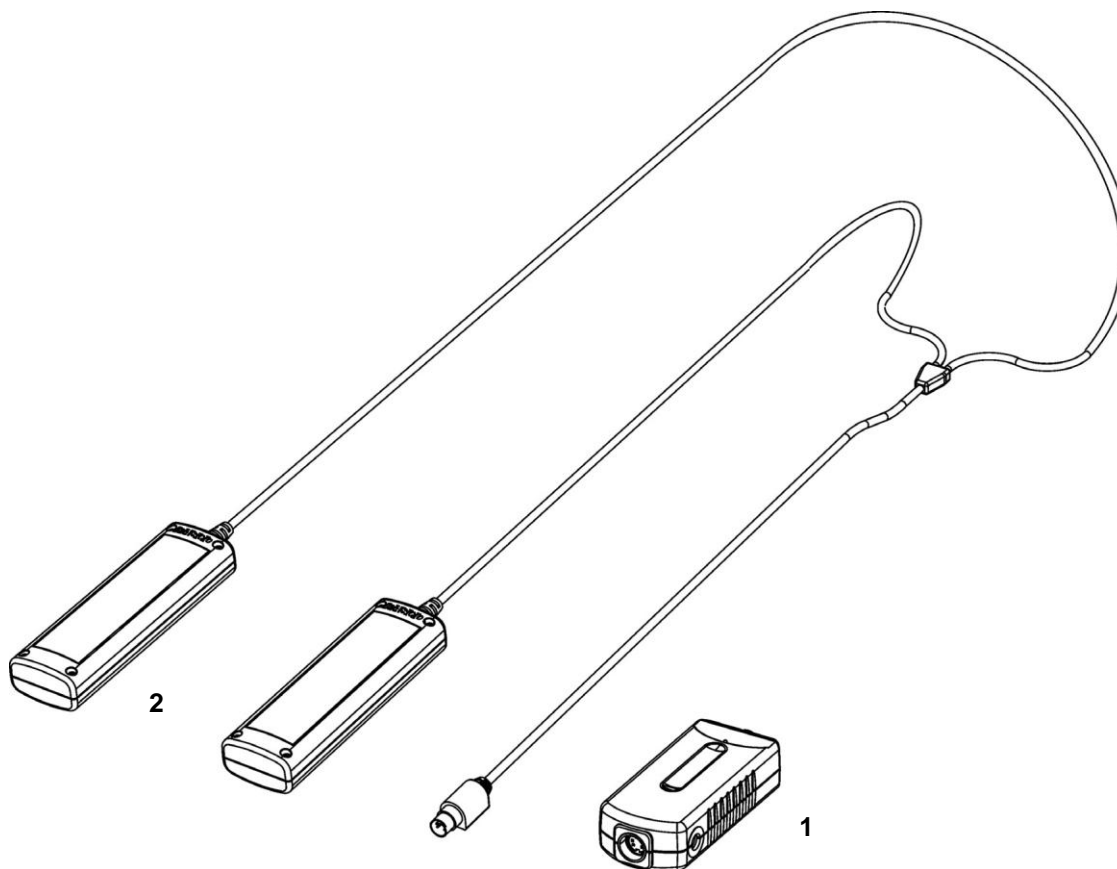


Rukojet'ový měřič tepové frekvence PASPORT

PS-2186



Základní příslušenství

1. Rukojet'ový měřič tepové frekvence
2. Příslušenství k měřiči

Katalogové číslo

PS-2186
648-10601

Kompatibilní rozhraní PASPORT

(podrobnosti viz katalog PASCO)

Xplorer	PS-2000
PowerLink	PS-2001
Xplorer GLX	PS-2002
SPARK Science Learning System	PS-2008
SPARKlink	PS-2009
USB Link	PS-2100

Úvod

Rukojeťový měřič tepové frekvence PASCO spolu s rozhraním PASCO zaznamenává údaje tepové srdeční frekvence každých pět sekund. Měřič sestává z vlastní krabičky měřiče tepové frekvence a rukojeťového příslušenství. Kabel na konci rukojeťového příslušenství se připojuje k měřiči na přední části krabičky vlastního senzoru.

Délka kabelu příslušenství je 2 metry. Rozdvojuje se ve vzdálenosti přibližně 15 cm, tuto vzdálenost je možné v případě potřeby zvětšit až na vzdálenost přibližně 1 metru jemným tažením rukojetí od sebe. Malá „zarážka“ uprostřed kabelu limituje možnou vzdálenost, ke které lze kabel rozdvojit.

POZNÁMKA: Vzdálenost rozpojení kabelu není nutné zvětšovat, je-li to však vhodné, lze ji z důvodu většího komfortu zvětšit.

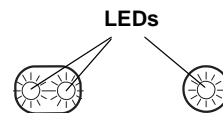
Rukojeťový měřič tepové frekvence může být použit pro měření tepové frekvence v průběhu mírné fyzické aktivity. Např. lze tento přístroj použít k určení vlivu mírné fyzické námahy na tepovou frekvenci. **POZNÁMKA:** rukojeťový měřič tepové frekvence není lékařský přístroj. Nelze jej použít pro stanovení zdravotního stavu nebo kondice osob.

Rozsah

Rozsah měření tepové frekvence rukojeťového měřiče je od 40 do 240 úderů za minutu.

Princip měření

Podobně jako u elektrokardiografu (EKG), pomocí kterého jsou monitorovány elektrické impulsy vycházející ze srdce, měří rukojeťový měřič tepové frekvence elektrické signály, které vycházejí ze srdce a dostávají se až na kůži na dlaních rukou.



V krabičce vlastního měřiče je umístěna žlutá světelná dioda (LED), která signalizuje režim senzoru **STANDBY**, a zelená dioda, která signalizuje režim zaznamenávání údajů (**ACQUIRING**).

STANDBY/ ZAZNAMENÁVÁNÍ DETEKCE ÚDERŮ

Krabička senzoru je opatřena také červenou LED diodou, jejíž blikání signalizuje detekci srdeční činnosti (tj. úderů).

Údržba rukojeťového měřiče

Rukojeťový měřič tepové frekvence je třeba pravidelně čistit otíráním vlhkým hadříkem nebo papírovým ubrouskem. Přístroj neponořujte do vody.

Nastavení

Nastavení hardware

Následující kroky lze provést v libovolném pořadí.

1. Zapojte miniDIN zástrčku příslušenství do přední části krabičky vlastního měřiče.

MiniDIN zástrčku příslušenství lze do krabičky senzoru zapojit pouze jedním způsobem.

2. Připojte rukojeťový měřič tepové frekvence k rozhraní PASPORT.
3. Pokud používáte počítač, připojte rozhraní PASPORT do USB portu počítače.

Nastavení programu DataStudio


Budete-li používat rukojeťový měřič tepové frekvence s počítačem, nejprve nainstalujte nejnovější verzi programu DataStudio. Informace naleznete na webových stránkách PASCO www.pasco.com.


1. Po připojení rukojeťového měřiče tepové frekvence k počítači přes rozhraní PASPORT se automaticky otevře okno PASPortal (není-li program DataStudio již spuštěn).




Automaticky se otevře okno zobrazení grafu časové závislosti tepové frekvence (úderů za minutu). Rozsvítí se žlutá dioda LED (STANDBY).

3. Uchopte příslušenství měřiče dlaněmi obou rukou. Rozsvítí se zelená kontrolka LED (AQUIRING). Během několika sekund začne blikat červená kontrolka (BEATS).

4.  Kliknutím na tlačítko Start bude spuštěn sběr dat.

Kliknutím na tlačítko  můžete zobrazit, případně změnit vzorkovací frekvenci. Mějte na paměti, že nejlepších výsledků je většinou dosaženo při ponechání vzorkovací frekvence na přednastavené hodnotě, tj. 1 vzorek za 5 sekund.

Nastavení pro Xplorer a Xplorer GLX

Používáte-li Xplorer nebo Xplorer GLX v režimu zaznamenávání dat (bez připojení k počítači), připojte rukojeťový měřič tepové frekvence k Xploreru nebo Xploreru GLX, uchopte rukojeti dlaněmi obou rukou, vyčkejte, dokud nezačne blikat červená kontrolka (BEATS), pak stiskněte  , tím se spustí sběr dat.

spark 
TO BEGIN
COLLECTING DATA
PLUG IN A SENSOR

Nastavení SPARK

- Je-li systém SPARK Science Learning System (SLS) vypnut, stiskněte a držte tlačítko vypínače na jeho spodní části, systém tak zapnete. Vyčkejte, než dojde k zavedení systému SPARK. Na obrazovce bude zobrazena zpráva vyzývající k zapojení do měřiče.
- Připojte senzor PASPORT k jakémukoliv portu na horní části SPARKu. Na obrazovce bude zobrazena hodnota naměřená připojeným senzorem.

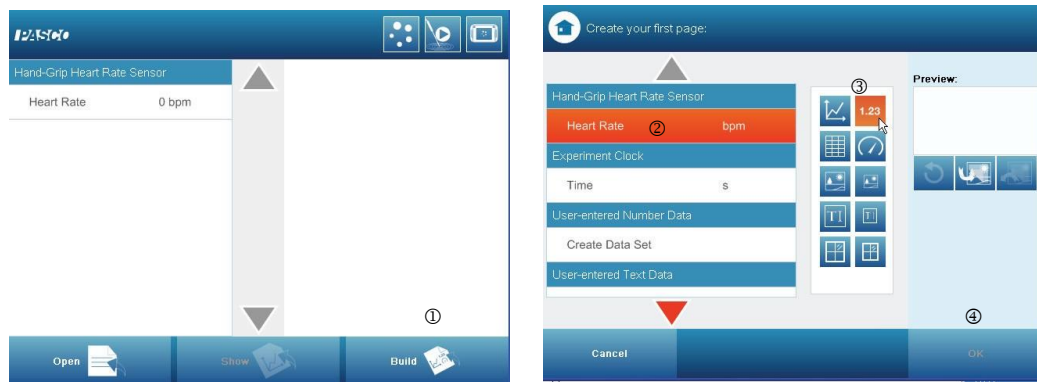

tlačítko Start

Zobrazení grafu (počáteční nastavení)

Aby došlo k zobrazení grafu, v seznamu zvolte dotykem Heart Rate (tepová frekvence), opět dotykem zvolte SHOW (zobrazit) na dolní části obrazovky, dojde k otevření PAGE 1 (strana 1). Dotykem zvolte pravou šipku blízko nápisu PAGE 1 na horní části obrazovky, otevře se další zobrazení (v číslech). Tlačítkem **Start** bude spuštěn sběr dat.

Volba formy zobrazení

Volbu konkrétní formy zobrazení (např. zobrazení v číslech) provedete dotykem na BUILD^①. V seznamu ^② zvolte Heart Rate (tepová frekvence) a pak zvolte jednu z nabízených ikon zobrazení ^③. Dotykem na OK^④ vybraný typ zobrazení otevřete, následným dotykem na tlačítko **Start** spustíte sběr dat.



Technika měření

Při používání rukojeťového měřiče tepové frekvence uchopujte rukojeti příslušenství pevně, ale ne příliš silně dlaněmi obou rukou tak, aby jedna z kovových stran každé rukojeti byla ve středu jedné z dlaní. Měření bude snazší a přesnější, budou-li ruce umyté a suché.

Vzorkování

Při počátečním nastavení rukojeťový měřič tepové frekvence soustavně měří čas mezi úderů srdce, vypočítává počet úderů za minutu a průměrnou hodnotu počtu úderů za minutu v pětisekundových intervalech. Průměrné hodnoty jsou pak zobrazeny. Tento způsob zpracování vede k „vyhlazení“ zaznamenaných dat.

Technické údaje

Rozsah měřiče	40 až 240 úderů za minutu
Přesnost	± 1 úder za minutu
Rozlišení	1 úder za minutu
Maximální vzorkovací frekvence	1 za 2 sekundy
Nastavená vzorkovací frekvence	1 za 5 sekund