

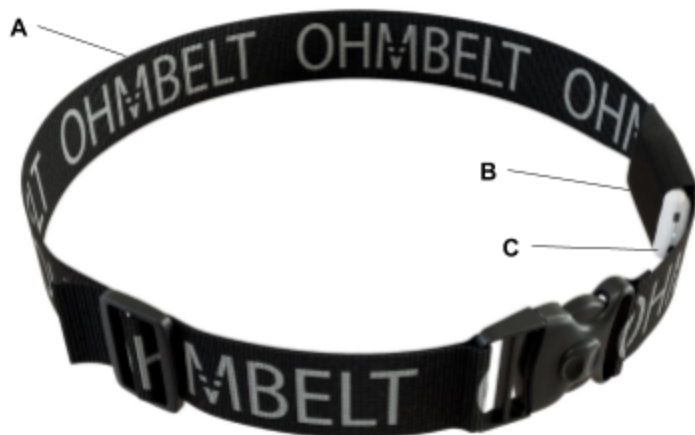
Návod k použití přístroje OHMBELT

Trenažér aktivace bráničního dýchání snímá pomocí senzoru tlak na opasek vyvinutý nádechem a výdechem. Snímanou hodnotu přenáší spolu s hodnotami naměřenými na vestavěném akcelerometru přes Bluetooth 4.0 rozhraní do aplikace běžící na platformě Microsoft Windows, Android, (v budoucnu iOS a Mac OS X). Aplikace dává uživateli zpětnou informační vazbu o kvalitě a synchronicitě nádechu vůči pohybu.

Opasek se snímacím modulem se připeňuje na posuzovanou část břišní stěny. Po spuštění aplikace se uživatel řídí zobrazenými pokyny a data se podle typu aplikace zobrazí buď v grafu nebo prostřednictvím herního uživatelského rozhraní.

Popis jednotlivých částí:

- A. Opasek
- B. Úchyt na senzor
- C. Senzor
- D. Aplikace OHMBELT Monitor pro zobrazení dat



SENZOR



Spuštění přístroje a příprava k měření

1. Senzor se spouští stiskem tlačítka ON/OFF na ovládací straně senzoru.

Při úspěšném spuštění senzoru začne blikat modrý LED indikátor (2) v intervalech 0.5 sec.

Pokud se indikátor nerozsvítí je potřeba nejdříve dobít baterii senzoru skrze přiložený USB kabel připojený na USB vstup senzoru (3) a druhým koncem na běžný USB zdroj (není součástí balení).

Po připojení USB kabelu ke zdroji modrý LED indikátor vysílá záblesky v pomalých 2 sec intervalech.

Při poškození čidla indikátor vysílá velmi rychlé záblesky o frekvenci 50 ms

Pokud je senzor nabitý a připojený ke zdroji USB kabelem, modrý LED indikátor svítí bez přerušení.

Senzor lze vypnout dlouhým 3 sec stiskem tlačítka ON/OFF. LED indikátor zhasne.

2. Úchyt na senzor **B** navlečte na opasek **A**, pokud není již navlečený. Senzor **C** po té zasuňte do úchytu tak, aby jeho strana s čidlem směřovala směrem k tělu na vnitřní straně opasku. Opasek prozatím položte čidlem směrem nahoru.

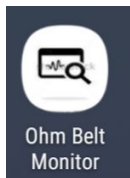


3. Nainstalujte si aplikace OHMBELT MONITOR. Aplikace je nyní dostupná pro platformu Windows PC a Android. Mobilní přístroj s Android platformou musí být vybaven Bluetooth rozhraním 4.0 nebo vyšším. Odkazy pro instalaci aplikací najdete zde: www.ohmbelt.cz

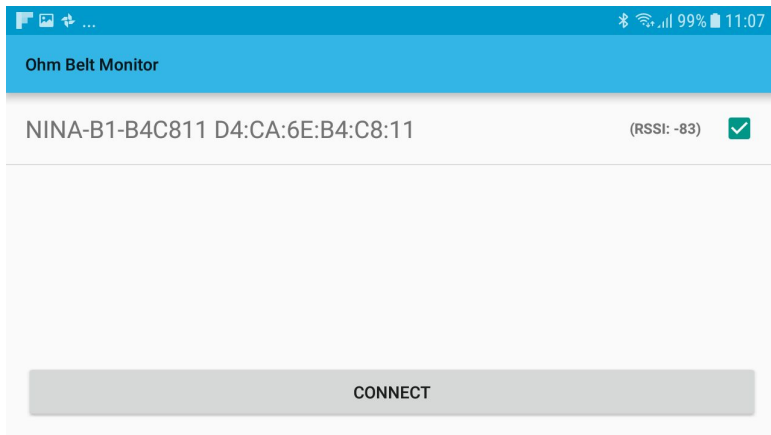
Do USB vstupu vašeho Windows PC zasuňte přiložený BLE modul Bluegiga.



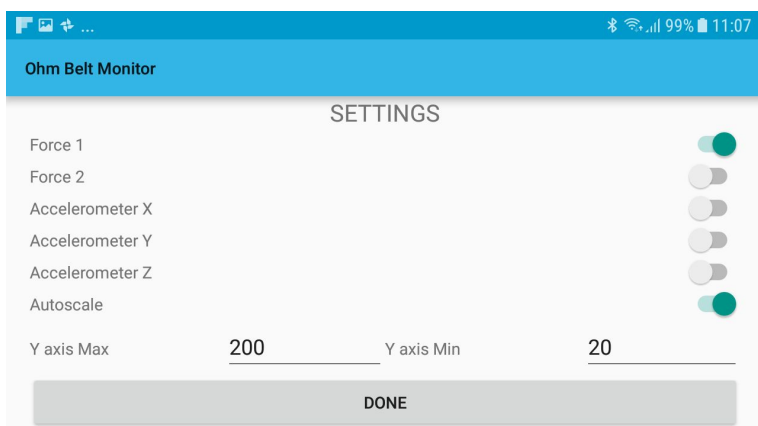
Spusťte aplikaci OHMBELT MONITOR (**D**) na vámi zvoleném zařízení.



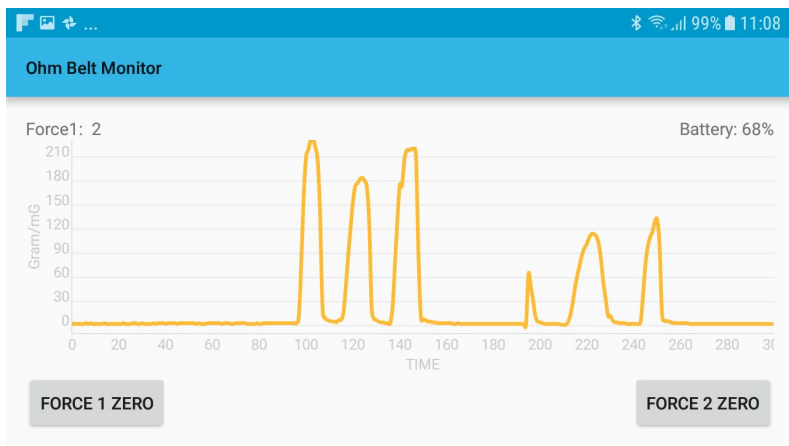
Vyberte na obrazovce pro připojení z dostupných zařízení senzor podle kódu na zařízení a stiskněte tlačítko CONNECT.



V následující SETTINGS obrazovce můžete volit, které křivky jednotlivých senzorů chcete zobrazovat v následující obrazovce grafu. V původním nastavení se zobrazuje pouze hodnota čidla Force 1 a v Autoscale režimu se bude svíslá osa přizpůsobovat maximální a minimální hodnotě křivky. Nastavení potvrdíte stisknutím tlačítka DONE.



Počkejte na spuštění grafu. Pokud se běžící křivka senzoru nepohybuje kolem hodnoty nula. Vynulujte křivku stisknutím tlačítka FORCE 1 ZERO.



Opasek si nyní zapněte a utáhněte tak, aby nebyl volný, ale ani ne moc utažený. Ideálně by se spodní (minimální) hodnoty křivky měly pohybovat mezi hodnotami 80 až 200 gramů na svislé ose.

4. Nyní pro snadnější odečítání síly vyvinuté bránicí na břišní stěnu můžete senzor opět vynulovat stiskem tlačítka ZERO FORCE 1 a to v momentě, kdy je křivka na svém minimu během dechového cyklu ve výdechu.

Senzor lze posouvat spolu s opaskem na různá místa břišní stěny a proměřovat tak úroveň bráničního tlaku přeneseného na břišní stěnu v těchto lokalitách.

Pro výzkumné účely je možno připojit ještě druhý senzor, který lze zobrazit v grafu jako Force 2.

Aplikace také nabízí zobrazení křivek akcelerometru. Sledování těchto křivek pomáhá detekovat falešně pozitivní zvýšení tlaku přenášeného na břišní stěnu pohybem namísto funkcí bránice. Při čistě brániční činnosti se na těchto křivkách nevyskytují v době kontrakce silné zákmity.

Měření:

UPOZORNĚNÍ:

Opasek není potřeba utahovat za hranici příjemnosti.

Naměřené hodnoty jsou ovlivněny typem a množstvím oděvu, ale také velikostí vrstvy podkožního tuku. Pro stabilní a v čase porovnatelná měření vždy senzor s opaskem zapínejte na stejný typ a množství oděvu nebo přímo na tělo.

Ideálními místy pro umístění senzoru jsou:

- bok mezi žebry a pánevní kostí
- přední strana břicha
- horní třísla v místě na hranici s podbříškem

Při správné aktivaci bránice se její stah přenesse na břišní stěnu a ta se začne rozepínat všemi směry do stran a dolů. Tato síla se přenesse na senzor a hodnoty Force 1 na grafu začnou stoupat. Při efektivní aktivaci bránice se hodnota Force 1 zvýší aspoň o 50 g. Je možné lehce dosahovat i hodnot vyšších. Hodnoty 80, 100, 150g jsou běžné při správné aktivaci bránice. Není výjimkou tyto hodnoty i přesáhnout. Je však důležité u aktivace bránice dbát spíše na kvalitu než na kvantitu a vyšší hodnoty se časem dostaví samy.

Pokud se vám zdá, že senzor nereaguje, tj. křivka nestoupá, je možné jeho funkci ověřit zatlačením rukou přímo na čidlo nebo senzor přitlačit k tělu. Pokud senzor na toto ověření zareagoval, jsou vaše schopnosti brániční aktivace omezené a je potřeba je zlepšit.

Jak již bylo zmíněno - naměřené absolutní hodnoty Force 1 a případně Force 2 mohou být ovlivněny mnoha faktory, jako je velikost podkožního tuku, tvar břišní dutiny, preferencí utažení opasku a vlastnosti vrstvy oděvu mezi senzorem a tělem. Z tohoto důvodu není nutné porovnávat vámi naměřené hodnoty exaktně s druhými lidmi. Míra aktivace bránice se detekuje kvalitativně testováním jednotlivých dechových a posturálních vzorů viz webová prezentace na www.ohmbelt.cz

Cvičení aktivace bránice

Jednotlivé postupy naleznete na webové stránce www.ohmbelt.cz

Nabíjení přístroje sensoru:

Senzor nabíjejte s pomocí přiloženého USB kabelu. Senzor obsahuje baterii 3.7V s kapacitou 550 mAh. Baterii lze dobíjet z jakéhokoliv standardního USB zdroje.

VAROVÁNÍ !

- Senzor nikdy nedobíjejte připnutý na těle. Během dobíjení není senzor funkční.
- Senzor nepoužívejte pokud je mechanicky poškozený ani jej neotvírejte.
- Opasek nikdy neutahujte tak, aby vám to bylo nepříjemné.
- Opasek nepoužívejte pokud trpíte závažnými problémy spojenými s orgány v břišní dutině, zvláště pokud se jedná o akutní stavy.
- Senzor neskladujte na přímém slunečním světle a v místech o teplotách přesahujících 40 st. Celsia
- Senzor nevhazujte do ohně, vody ani do popelnice. Senzor obsahuje baterii, odevzdejte jej k recyklaci.

Výrobce: Nilus Medical LLC, 303 Twin Dolphin Drive, Suite 600, Redwood City, CA, USA

Vyrobeno: Česká Republika

Distribuce v ČR: RWetc s.r.o. , Srážná 5113/1, 58601 Jihlava

