

U ž i v a t e l s k á p ř í r u č k a

POLAR® A1

Měřicí Zařízení Tepové Frekvence

Poskytované údaje o fyziologických funkcích :

- TEPOVÁ FREKVENCE



Dr. Pavel SVOBODA - S P O R T O V N Í S L U Ž B Y

Sídlo > Tetínská 15, 150 00 Praha 5, Fax : 251555539, 602-236577, www.polarczech.cz

Provozovna> Areál SK Motorlet, Výmolova 2, 150 00 Praha 5, Tel:251554704, polarps@seznam.cz

=====

! Drobné změny ve vedlejších funkcích oproti manuálu vyhrazeny !

O B S A H

Úvod

Základní součásti přístroje a způsob instalování

Zahájení Měření

Ukončení Měření a Vyvolání záznamu

Péče a údržba

Zóny Tepové Frekvence z hlediska zaměření

Předcházení možným rizikům při cvičení s MZTF

Technické údaje

Záruka

Oprávněnský servis

Literatura

Úvod

Měřicí Zařízení Tepové Frekvence (dále MZTF) je vyrobeno na základě nejmodernějších poznatků z oblasti elektrotechniky, medicíny (zejména funkční diagnostiky a fyziologie) a teorie sportovního tréninku.

Základní součásti přístroje a způsob instalování

Měřicí zařízení tepové frekvence se skládá ze 3 základních součástí:

1. Náramkový přijímač

- zobrazuje hodnoty TF a další údaje v průběhu měření. Po skončení činnosti lze provést vyhodnocení z hlediska doby trvání a intenzity zatížení.

2. Hrudní vysílač se zabudovanými elektrodami

- snímá signály tepové frekvence a odesílá je do přijímače.

3. Elastický popruh s přezkou

- udržuje vysílač ve správné poloze na hrudníku.

Instalování vysílače

1. Spojte vysílač s elastickým pásem.

2. Délku nastavte tak, aby po přiložení kolem hrudníku těsně pod prsními svaly byla před zapnutím vzdálenost mezi očkem a závlačkou 10 až 15 cm.

3. Navlhčete plošné elektrody umístěné na vnitřní straně vysílače a přitiskněte je na pokožku.


4. Zkontrolujte, zda elektrody přiléhají dostatečně těsně na tělo a je-li vysílač správně umístěn a nasměrován, což signalizuje odpovídající poloha loga.

Přijímač nasad'te jako běžné náramkové hodinky, na řídítka kola apod.

Zahájení Měření

1. Pokud je vysílač i přijímač instalován, přesvědčte se, zda se ve vzdálenosti do 1 m nevyskytují další osoby používající MZTF případně zdroj způsobující elektromagnetické rušení.

2. Spuštění záznamu provedete stisknutím tlačítka.

3. Symbol srdíčka  se rozblíká v rytmu tlukoucího srdce a současně se rozběhnou stopky. Údaj představující TF se zobrazí do 5 vteřin. **■■□□□□**

Indikátor doby záznamu:

156

1 dílek = 10 minut a 6 dílků = 1 hodina

Po uplynutí 1 hodiny, když se všechny dílky postupně zaplní, se cyklus opět plynule opakuje.

4. Chcete-li zjistit, kolik času uplynulo od zahájení měření, zobrazí se tento údaj po přiblížení přijímače ke středu vysílače. Tato informace **■■□□□□**

zůstane zobrazena na displeji po dobu 3 vteřin.

22:38

Ukončení Měření a Vyvolání záznamu

1. Stisknutím tlačítka je možno záznam kdykoli ukončit.

2. Jednotlivé uložené informace se automaticky zobrazují postupně:

ΦIAE

3. Průměrná tepová frekvence (po dobu 3 vt.):

149

AVG

4. Celková doba záznamu (po dobu 3 vt.):

42:03

TOTAL

Hodnota průměrné TF a doba záznamu se znázorní dvakrát.

Poté se přístroj přepne do režimu vypnuto.

5. Objeví se nápis:

OFF

Vyvolání záznamu lze ukončit kdykoli stisknutím tlačítka.

Chcete-li vyvolat záznam někdy později, stiskněte při zobrazení OFF tlačítko a přidržte je.

Péče a údržba

1. Opatrně omyjte vysílač mýdlovou vodou.

2. Poté jej opláchněte čistou vodou.

3. Osušte jej měkkou látkou.

4. Uložte vysílač na čisté a suché místo. Ke zprovoznění vysílače dojde automaticky bezprostředně po jeho instalování. Je proto vhodné sejmout jej co nejdříve po skončení měření a provést výše uvedený postup, čímž se prodlužuje životnost baterie ve vysílači a též jeho elektrod.

Zóny Tepové Frekvence z hlediska zaměření

Ke stanovení odpovídající zóny tepové frekvence je nutné znát hodnotu maximální TF. Přibližně ji lze určit výpočtem podle vzorce :

$$TF_{max} = 220 - \text{věk}$$

Pro přesnější měření je však každopádně vhodné určit hodnotu TF_{max} pomocí zátěžového testu na pracovišti funkční zátěžové diagnostiky.

Rozmezí příslušné zóny TF je ohraničeno horním a spodním limitem, které odpovídají určitému procentu aktuální TF_{max}.

Jednotlivé zóny zatížení z hlediska účinnosti na organismus :

Oblast Nízké Intenzity	Tyto pohybové aktivity jsou zaměřeny na udržování tělesné pohody a předcházení stresům, což napomáhá zlepšování zdravotního stavu. Patří sem běžná každodenní pohybová činnost.	Představuje zatížení na úrovni 50-60 % TFmax.
Oblast Nízké až Střední Intenzity	Tyto aktivity se doporučují za účelem regulace hmotnosti, umožňují rozvoj celkové kondice a vytvářejí základ všeobecné vytrvalosti.	Jedná se o zatížení na úrovni 60-70 % TFmax.
oblast Střední Intenzity	Tato pohybová činnost působí v případě pravidelného cvičení efektivně na zvyšování kondice srdečně cévního systému a především aerobní výkonnosti. Jedná se o náročnější zatížení, které nelze provádět souvisle po příliš dlouhou dobu.	Představuje zatížení na úrovni 70-85 % TFmax.
oblast Vysoké Intenzity	Trénink s tímto zaměřením je zacílen na dosažení maximální výkonnosti. Je prováděn především prostřednictvím speciálních tréninkových prostředků typických pro příslušné odvětví.	Jde o zatížení na úrovni 85-100 % TFmax.

Předcházení možným rizikům při cvičení s MZTF

Už samo používání přístroje umožňujícího souvislé a bezprostřední sledování hodnot TF a řízení požadované úrovně intenzity zatížení zcela rozhodně snižuje nebezpečí neúměrného přetěžování organismu v průběhu pohybových aktivit, ať již jsou zaměřeny k jakémukoliv účelu. I přesto existuje určité nebezpečí především u jedinců, kteří neprovádějí pohybovou činnost pravidelně a nemají odpovídající zkušenosti, resp. se u nich vyskytují některé z faktorů spojených s výskytem civilizačních chorob apod.

K minimalizaci možného rizika je vhodné se řídit následujícími doporučeními :

> Před zahájením pravidelného cvičebního programu kontaktujte dle předpokládaného zaměření příslušného odborného pracovníka. Konzultace s lékařem je nezbytná v následujících případech :

- ~ je Vám více než 40 let, máte převážně sedavý způsob života a neprováděl jste v průběhu posledních 5 let pravidelně tělesné aktivity;
- ~ kouření u uživatelů MZTF a těch, kteří se zajímají o své zdraví a kondici, se nepředpokládá;
- ~ máte vysoký krevní tlak;
- ~ máte zvýšenou hladinu cholesterolu;
- ~ objevují se u Vás příznaky a projevy nějaké choroby;
- ~ zotavujete se po vážném onemocnění nebo složitém lékařském zákroku;
- ~ používáte-li pacemaker, případně máte instalován jiný přístroj elektronické povahy.

! V úvahu nutno brát skutečnost, že vliv intenzity zatížení na TF může být ještě zvýrazněn přítomností dalších osob, okolním prostředím, dále léky ovlivňujícími srdeční činnost a krevní oběh, krevní tlak, astmatické a dýchací poruchy, stejně tak energetické nápoje, alkohol, nikotin, kofein atd.

> Je důležité vnímat pocity vlastního těla z hlediska reakce na probíhající činnost :

Pokud cítíte neúměrnou bolest či únavu při jinak obvyklé úrovni intenzity cvičení, je nezbytné činnost přerušit nebo alespoň výrazně zmírnit intenzitu.

Upozornění pro uživatele pacemakeru, defibrilátoru či obdobného implantovaného zařízení:

Osoby s uvedenými přístroji používají výrobky POLAR na vlastní nebezpečí. Před zahájením pravidelné pohybové aktivity doporučujeme každopádně provedení zátěžového testu pod lékařským dohledem. Tento test by měl být určitým ověřením bezpečnosti a funkční nezávislosti zmíněných přístrojů a MZTF při jejich současném provozu.

Technické údaje

MZTF POLAR jsou uzpůsobena ke znázornění úrovně fyziologického zatížení z hlediska intenzity kladené na organismus v průběhu pohybové aktivity či pracovní činnosti případně ke sledování klidových hodnot. TF je zobrazena v podobě číselného údaje vyjadřujícího počet tepů za minutu (tepy / min).

Vysílač tepové frekvence

Typ baterie	pevně zabudovaná litiová baterie
Životnost	zhruba až 2500 hod.
Provozní teplota	-10° až +50° C
Materiál	polyuretan

Elastický popruh

Přezky - materiál	polyuretan
Pružná část - materiál	nylon, polyester a přírodní guma s příměsí malého množství latexu

Náramkový přijímač

Typ baterie	CR 2025
Životnost baterie	zhruba 2 roky při 2 hod. každodenním používání
Provozní teplota	-10° až +50° C
Vodotěsnost	do hloubky 30 m
Řemínek - materiál	polyuretan
Přezka řemínku - materiál	polyoxymethylen
Spodní kryt je z nerezavějící oceli v souladu s direktivou EU 94/27/EU a jejího upřesnění 1999/C205/05 týkajícího se uvolňování niklu u výrobků přicházejících do přímého a dlouhodobého kontaktu s pokožkou.	
Přesnost měření TF	+ - 1 % nebo 1 tep/min. vyšší přesnost je dosažitelná při zachování stálosti podmínek
Celková doba záznamu	9hod. 59min.
Podoba zobrazení	
- při době měření do 1hod	mim.min : vt.vt
- při době měření nad 1 hod	hod.hod. : min.min.
Nejkratší možná délka záznamu	1 min.

Záruka

Záruka se vztahuje po dobu 24 měsíců ode dne prodeje na poruchy prokazatelně nezaviněné uživatelem. Při jejím uplatnění je nutno předložit náležitě vyplněný záruční list. Nárok na záruku zaniká, pokud přístroj není používán v souladu s pokyny obsaženými v této uživatelské příručce nebo v případě neodborného zásahu.

Oprávkářský servis

Pokud přístroj vyžaduje opravu během záruky nebo i po ní, doporučujeme zaslat jej výhradně značkové opravě. Zabalte důkladně všechny součásti do původního obalu, aby nemohly být při přepravě poškozeny. V rámci trvání záruky přiložte vyplněný Technický průkaz, případně upozorněte na vyskytnuvší se problémy. Přístroj neposílejte na adresu distributora, nýbrž jej zašlete resp. po předchozí domluvě doručte přímo značkové servisní opravě:

ALL System s.r.o.

Jana Zajíce 24

170 00 Praha 7

Telefon: 233372533

Ing. Josef Dvořák, tel: 603 - 758308, e-mail: pdvorak@atlas.cz

Ing. Pavel Sýkora, tel: 603 - 444 775, e-mail: allsys@quick.cz

LITERATURA

1. Akselrod S., Gordon D., Madwed J.B., Snidman N.C. a další : HEMODYNAMIC REGULATION - INVESTIGATION BY SPECTRAL ANALYSIS. Am J Phy (Heart Circ Physiol 18) 249 : H867-H875, 1985
2. American College of Sports Medicine. Position Stand.: THE RECOMMENDED QUANTITY AND QUALITY OF EXERCISE FOR DEVELOPING AND MAINTAINING CARDIORESPIRATORY AND MUSCULAR FITNESS IN HEALTHY ADULTS. Med Sci Sports Exerc 22: 265-274, 1990
3. American College of Sports Medicine: ACSM'S GUIDELINES FOR EXERCISE TESTING AND PRESCRIPTION. Williams & Wilkins, 1995
4. Čechovská, I., Miller, T. : PLAVÁNÍ, Grada, 2000
5. Čechovská, I., Milerová, H., Novotná, V.: AQUA-FITNESS, Grada 2003
6. Dovalil, J. a kol. : VÝKON A TRÉNINK VE SPORTU, Olympia, Praha, 2002
7. Edward, S.: THE HEART RATE MONITOR BOOK, Polar Electro Finland, 1994
8. Eger, L.: LÉK PRO VAŠE TĚLO I DUCHA, Schneider-vydavatelství-Brno, 1996
9. Formánek, J., Horčic, J. : TRIATLON (historie, trénink, výsledky), Olympia, Praha, 2003
10. Franklin, A.B., Noakes, T., Brussis, O.A.: ACTIVE CARDIAC REHABILITATION, Polar Electro Finland, 2001
11. Harries, M. a kol.: OXFORD TEXTBOOK OF SPORTS MEDICINE. Oxford University Press, New York, '94
12. Jackson, A.S., Blair, S.N., Mahar, M.T., Wier, L.T., Ross, R.M. and Stuteville, J.E.: PREDICTION OF FUNCTIONAL AEROBIC CAPACITY WITHOUT EXERCISE TESTING. Med Sci Sports Exerc 22: 863-870, 1990
13. Kučera, M. a kol. : SPORTOVNÍ MEDICÍNA, Grada, 1999
14. Laukkanen R.: RESEARCH INDEX - 2. VYD., Polar Electro, 1998 = Kompletní přehled literatury
15. Lehmann M. a kol.: INFLUENCE OF 6-WEEK, 6 DAYS PER WEEK, TRAINING ON PITUITARY FUNCTION IN RECREATIONAL ATHLETES, Br J Sports Med 27 (3): 186-192, 1993
16. Lehmann M. a kol. : DECREASED NOCUMAL CATECHOLAMINE EXCRETION: PARAMETER FOR AN OVERTRAINING SYNDROME IN ATHLETICS, Int J Sports Med 13 (3) : 236-242, 1992
17. Loromer, A.R., Shepherd, J.: PREVENTIVE CARDIOLOGY. BLACKWELL SCIENTIFIC PUBL., Oxford, 1991
18. Olšák, S. a kol.: SRDCE - ZDRAVIE - ŠPORT (VYUŽITIE SLEDOVANIA SRDCOVEJ FREKVENCIE V ŠPORTE A PRI POHYBOVEJ AKTIVITE PRE ZDOKONALOVANIE AKTÍVNEHO ZDRAVIA), RAVAL-R. Valovič, 1997
19. Placheta Z., Siegllová J.: ZÁTĚŽOVÁ DIAGNOSTIKA V AMBULANTNÍ A KLINICKÉ PRAXI, Grada, 1999
20. Rippe, J.M., Dougherty, K.: FAT FREE AND FIT FOREVER. Simon & Schuster Inc., New York, 1994
21. Soulek, I., Martínek, K.: CYKLISTIKA, Grada, 2000
22. Soumar, L. a kol.: KONDICE A ZDRAVÍ (PRŮVODCE AEROBNÍM CVIČENÍM), CASRI, 1997
23. Soumar, L. a Bolek, E.: BĚŽECKÉ LYŽOVÁNÍ, Grada, 2000
24. Stejskal, D. a kol.: METABOLICKÁ ONEMOCNĚNÍ HROMADNÉHO VÝSKYTU, BIOVENDOR, 1996
25. Stejskal, P.: ZDRAVÍ A TĚLESNÉ CVIČENÍ. In: Provazník, K., Komárek, L., Horváth, M., Svoboda, P. (eds): Manuál prevence v lékařské praxi. Státní zdravotní ústav, Praha, 1994: XIX 1- XIX 42
26. Stejskal, P.: VÝZNAM CVIČENÍ PRO PREVENCI A LÉČENÍ NĚKTERÝCH ONEMOCNĚNÍ, Med.Sport.Bohem. & Slovaca 3, 1994: 105 (abstr.)
27. Tulppo, M., Mäkilallio, T., Takal, T., Seppänen, T. and Huikuri, H.: QUANTITATIVE BEAT-TO-BEAT ANALYSIS OF HEART RATE DYNAMICS DURING EXERCISE. Am J Physiol 271: H 244-252, 1996
28. Tvrzník, A., Soumar, L. : BĚHÁNÍ - OD JOGGINGU PO MARATÓN, Grada, 1999
29. U.S. Department of Health and Human Services. PHYSICAL ACTIVITY AND HEALTH: A Report of the Surgeon General. Atlanta, GA: Centres for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, 1996, 147

>> Informace o nabídce dalších titulů zaměřených na využívání MZTF obdržíte u distributora !