



  
**SunTech**® *Oscar 2*<sup>™</sup>  
24-HR ABPM



## Ambulantní systém k měření 24h tlaku

# 1. Návod k použití

## Změny

Referenční číslo tohoto návodu: 80-0062-08. Novější verze návodu je možná k dispozici na webových stránkách firmy SunTech Medical. Jakékoli chyby nebo opomenutí v návodu hlase prosím na adrese:

SunTech Medical, Inc.  
507 Airport Blvd, #117  
Morrisville, NC 27560-8200

Tel: 919.654.2300 800.421.8626 Fax: 919.654.2300  
Email: CustomerSupport@SunTechMed.com Web: [SunTechMed.com](http://SunTechMed.com)

Tento návod je určen pro ambulantní systém k měření tlaku Oscar 2 (ABPM).

**UPOZORNĚNÍ:** Podle zákonů USA smí toto zařízení objednat resp. zakoupit pouze lékař.

## Informace o autorských právech

Veškerý obsah tohoto návodu je majetkem firmy SunTech Medical a je určen výhradně pro účely obsluhy, údržby či servisu systému Oscar 2. Tento návod a v něm popsany přístroj Oscar 2 jsou chráněny podle autorského zákona a nelze je tedy zcela ani zčásti kopírovat bez písemného souhlasu firmy SunTech Medical (dále „výrobce“). SunTech and Bravo jsou registrované ochranné známky společnosti SunTech Medical Inc. SphygmoCor je registrovaná ochranná známka společnosti AtCor Medical Pty. Ltd., Sydney Austrálie. Veškeré ostatní ochranné známky či registrované ochranné známky jsou ve vlastnictví příslušných majitelů. Informace v tomto návodu jsou pouze orientační, mohou se změnit bez předchozího upozornění a nelze je považovat za zaručené výrobcem SunTech Medical. SunTech Medical nepřebírá žádnou odpovědnost za chyby nebo nepřesnosti, které se v tomto návodu mohou objevit. © 2020 SunTech Medical. Všechna práva vyhrazena.

## Informace o výrobci



SunTech Medical, Inc.  
507 Airport Blvd, #117  
Morrisville, NC 27560-8200  
USA  
Tel.: + 1 919 654 2300  
+ 1 800 421 8626  
Fax: + 1 919 654 2301



EMERGO Europe  
Prinsessegracht 20  
2514 AP The Hague  
Nizozemsko

SunTech Medical (Shenzhen) Co., Ltd.  
105 HuanGuan South Road, Suite 15  
2~3/F  
DaHe Community Guanlan,  
LongHua District, Shenzhen  
GuangDong ČLR 518110  
Tel: + 86-755-29588810  
+ 86-755-29588986 (prodej)  
+ 86-755-29588665 (servis)  
Fax: + 86-755-29588829



První registrace: červen 2015

# Table of Contents

<b>1. Návod k použití .....</b>	<b>2</b>
Změny .....	2
Informace o autorských právech .....	2
Informace o výrobci .....	2
<b>2. Úvod do ambulantní monitorace krevního tlaku .....</b>	<b>5</b>
<b>3. Úvod do monitorace centrálního tlaku .....</b>	<b>5</b>
<b>4. Symboly použité na štítcích .....</b>	<b>6</b>
<b>5. ABPM systém Oscar 2 .....</b>	<b>7</b>
Použití .....	7
Obsluha přístroje.....	7
Výrobky a příslušenství.....	8
O programu AccuWin Pro 4 .....	8
Poznámka k americkému zákonu HIPAA.....	9
Biokompatibilita a součásti v kontaktu s pacientem.....	9
Technické údaje .....	9
<b>6. Oscar 2 ve stručném přehledu.....</b>	<b>14</b>
Funkce tlačítek .....	15
Nastavení systému Oscar 2.....	15
Napájení monitoru Oscar 2.....	15
Instalace AccuWin Pro 4 .....	16
Komunikace s monitorem Oscar 2.....	16
Bezdrátová komunikace .....	17
Mobilní aplikace True24.....	17
Přihlášení do programu AccuWin Pro 4 .....	18
Změna hesla .....	18
Změna aktuálního uživatele.....	19
<b>7. Uspořádání programu AccuWin Pro 4 .....</b>	<b>20</b>
Tlačítka na panelu nástrojů.....	20
<b>8. Provádění ambulantní monitorace krevního tlaku .....</b>	<b>21</b>
Naprogramování monitoru Oscar 2 k testu ABPM.....	21
Nastavení parametrů vyšetření .....	24
Připojení pacienta k monitoru a nasazení manžety .....	26
Příprava a instruktáž pacienta.....	27
Zahájení testu.....	28
Ukončení testu.....	29
<b>9. Poznámky k naměřenému tlaku .....</b>	<b>29</b>
Načítání dat z monitoru .....	29
<b>10. Kontrola a úpravy výsledků testu ATK .....</b>	<b>30</b>
Otevření pacientova souboru.....	30
Pacienti, testy a objednávky .....	31
Provádění ambulantní monitorace krevního tlaku.....	31
Provádění ambulantní monitorace krevního tlaku.....	34
Zadávání poznámek.....	35
Nastavení mezí TK.....	37
Nastavení dětských mezí .....	38
Definování časových úseků .....	39
Úpravy informací o pacientovi a lékaři.....	42

Zobrazení statistik odpovědi na podání léku .....	45
Zobrazení hodinových průměrů .....	46
Zobrazení souhrnné interpretace testu .....	47
Porovnání dvou testů .....	48
<b>11. Vytváření zpráv .....</b>	<b>49</b>
Konfigurace a úpravy zpráv .....	49
Vytvoření náhledu zprávy .....	51
Tisk zprávy .....	52
Uložení zprávy ve formátu PDF .....	52
<b>12. Přehled symbolů ve zprávách .....</b>	<b>53</b>
<b>13. Správa testů .....</b>	<b>54</b>
Otevření testu .....	54
Exportování testu .....	54
Zasílání testu emailem .....	54
Odstranění záznamu pacienta .....	55
Import záznamu pacienta .....	55
Sdružení záznamů do skupin .....	55
<b>14. Úpravy a konfigurace programu .....</b>	<b>57</b>
Nastavení hardwaru .....	57
Přizpůsobení šablon exportu .....	57
Nastavení dat .....	58
Nastavení obrazovky .....	59
Nastavení poznámek do deníku .....	60
Nastavení emailu .....	62
Nastavení zpráv .....	62
Nastavení exportu .....	63
<b>15. Přehled kódů událostí .....</b>	<b>67</b>
Definice kódů událostí .....	67
<b>16. Nástroje správce .....</b>	<b>69</b>
Nastavení přihlášení .....	69
Vytvoření uživatelského účtu .....	70
Změna typu uživatele .....	70
Odstranění uživatelského účtu .....	70
Resetování uživatelského hesla .....	71
<b>17. Údržba a čištění přístroje .....</b>	<b>71</b>
Čištění po použití .....	71
Údržba a opravy po použití .....	72
Ověření kalibrace .....	72
<b>18. Omezená záruka .....</b>	<b>73</b>
Oscar 2, systém k ambulantní monitoraci krevního tlaku .....	73
<b>19. Technická podpora .....</b>	<b>74</b>
<b>20. Požadavky na vysokofrekvenční odrušení přístroje .....</b>	<b>75</b>
<b>21. Požadavky na elektromagnetické odrušení .....</b>	<b>76</b>
<b>22. Likvidace výrobku .....</b>	<b>79</b>
Přístroj .....	79
Likvidace baterií .....	79
<b>23. Literatura .....</b>	<b>81</b>

## 2. Úvod do ambulantní monitorace krevního tlaku

Ambulantní monitorace krevního tlaku (ABPM) je uznávaná klinická metoda k opakovanému měření tlaku během několika hodin. Data z ABPM mají usnadnit diagnostiku a léčbu hypertenze na základě dat z opakovaného měření tlaku, konkrétně těchto parametrů: kolísání a odhad skutečného tlaku, noční změny, tlaková zátěž, noční pokles a ranní vzestup tlaku. Měření tlaku na klinice a doma není schopno zajistit tak podrobné informace, jako 24h monitoring. Jak prokázalo několik studií, ambulantní monitorace má lepší výsledky v prognostice poškození cílových orgánů, morbidity a kardiovaskulárního rizika, než klasické měření doma nebo u lékaře.


















Údaje získané z ambulantní monitorace jsou přesné a užitečné při řešení široké škály hypertenzí a souvisejících situací:






- hypertenze kvůli přítomnosti lékaře („hypertenze bílého pláště“),
- rezistentní hypertenze,
- maskovaná hypertenze,
- juvenilní hypertenze,
- ověření účinnosti antihypertenziv během 24 hodin,
- noční hypertenze,
- epizodická hypertenze a úzkostné poruchy,
- známky hypotenze,
- změny ve stravě a denních návycích ke snížení hypertenze.

## 3. Úvod do monitorace centrálního tlaku

Při tomto měření systém odvozuje tlakovou křivku aorty z pulzace manžety, nasazené neinvazivně na pažní tepně. Analýzou této křivky lze získat klíčové údaje: centrální systolický a pulzní tlak a indexy tuhosti tepenné stěny, například augmentovaný tlak a augmentační index. Zvýšený centrální systolický tlak a augmentační index jsou prokázaným markerem rizika kardiovaskulárního onemocnění. Kromě toho byl prokázán přínos těchto parametrů jako biomarkerů k posouzení účinnosti a bezpečnosti léčiv a v konečném důsledku i léčby pacientů.

## 4. Symboly použité na štítcích

Symbol	Popis	Standard/zdroj
	Obečný varovný symbol	ISO 7010-W001
	Číslo šarže	ISO 7000-2492
	Upozornění	ISO 7000-0434A
	Prostudujte si návod k použití	ISO 7010-M002
	Oprávněný zástupce v EU	ISO 15223-1
	USB	Oborový standard
	Přečtěte si návod k použití	ISO 7000-1641
	Tento výrobek splňuje požadavky příslušných směrnic ES.	Směrnice EU
	Zlikvidujte v souladu se směrnicí o elektronickém odpadu (WEEE)	Směrnice OEEZ
	Výrobce	ISO 7000-3082
	Datum výroby	ISO 7000-2497
	Sériové číslo	ISO 7000-2498
	<b>UPOZORNĚNÍ:</b> Federální předpisy USA omezují prodej či objednávání tohoto zařízení pouze na lékaře.	FDA
	Rozmezí, v němž se musí nacházet konec manžety	Výrobce
	Šipka musí být umístěna na tepně	Výrobce
	Symbol udávající obvod končetiny	Výrobce
	Ryska	Výrobce
	Není zhotoveno z přírodního kaučukového latexu	Výrobce
	Neobsahuje PVC	Výrobce
	Referenční číslo	ISO 7000-2493
	Výrobek je typu BF, odolný proti účinkům defibrilátoru	IEC 60417-5334

	Křehké, vyžaduje opatrné zacházení	ISO 7000-0621
	Vlhkost při přepravě a skladování musí být mezi 15 a 95 %.	ISO 7000-2620
	Přepravní a skladovací teplota musí být mezi -20 a +70°C.	ISO 7000-0632
	Výrobek a jeho přepravní obal a udržujte v suchu.	ISO 7000-0626
	Zastavení a spuštění měření krevního tlaku	Výrobce

## 5. ABPM systém Oscar 2

### Použití

Monitor Oscar 2 je neinvazivní oscilometrický systém k ambulantnímu monitorování krevního tlaku. Pracuje v kombinaci s počítačovým programem AccuWin Pro 4, který zaznamenává a umožňuje zobrazení až 250 měření systolického a diastolického tlaku a srdeční frekvence. Celý systém slouží jako pomůcka nebo doplněk při diagnostice a léčbě tam, kde je třeba delší dobu měřit systolický a diastolický krevní tlak dětí (starších tří let) a dospělých pacientů. Přístroj slouží pouze k měření, záznamu a zobrazení hodnot – k usnadnění diagnózy stanovené lékařem.

V rozšířené variantě může Oscar 2 generovat tlakovou křivku vzestupné aorty a řadu indexů centrálního tepenného tlaku. Tato měření se provádějí neinvazivně pomocí manžety upevněné na paži. Metoda je vhodná pro pacienty, u nichž je třeba získat informace o tlaku vzestupné aorty, avšak nelze provést katetrizaci nebo jiné invazivní monitorování vzhledem k vysokému riziku (např. u pediatrických pacientů).

K dispozici je i varianta s bezdrátovým připojením monitoru pomocí protokolu Bluetooth.

### Obsluha přístroje

Monitor Oscar 2 pacient nosí na opasku a má jej zapojen do manžety, ovinuté kolem nadloktí nedominantní paže. Manžeta se automaticky nafukuje v intervalech, které lze naprogramovat při úvodním nastavení. Krevní tlak se měří oscilometrickou metodou, při níž se detekují tlakové vlny v tepně, když je uzavřena tlakem v manžetě. Srdeční frekvence se určuje z frekvence tlakových vln.

Hodnoty tlaku naměřené tímto zařízením jsou ekvivalentní výsledkům získaným vyškoleným pracovníkem pomocí manžety, stetoskopu a vyšetření poslechem, a rozdíly jsou v mezích předepsaných normou USA American National Standard, Electronic or Automated Sphygmomanometers. Charakter Korotkovových ozv, které jsou slyšet nad tepnou pod tlakovou manžetou, se mění, jak tlak v manžetě klesá od vyššího než systolického až k nulovému (atmosférickému) tlaku. Podle charakteru se ozvy dělí na několik fází. Fáze 1 (K1) neboli systolická začíná náhlým projevem slabého, jasného klepání nebo bušení, které postupně sílí. Fáze 5 (K5) neboli diastolická začíná, když začne ticho, a byla použita k posouzení celkové funkčnosti přístroje Oscar 2.

Oscar 2 splňuje veškeré validační požadavky Mezinárodního protokolu Evropské společnosti pro hypertenzi (ESH) a britské společnosti pro hypertenzi (BHS)81060-2. Máte-li zájem o výsledky citovaných studií, zašlete prosím písemný požadavek na adresu:

SunTech Medical, Inc.  
507 Airport Blvd, #117  
Morrisville, NC 27560-8200

nebo navštivte naše webové stránky a podívejte se na abstrakty na adrese: SunTechMed.com

## Výrobky a příslušenství

Balení systému Oscar 2 obsahuje následující materiál. Pokud některá položka chybí, kontaktujte ihned společnost SunTech Medical (kontaktní informace viz bod Omezená záruka).

Další informace o možných kombinacích tohoto příslušenství najdete v orientačním návodu k přístroji Oscar 2 (82-0403-08).

### ABPM systém Oscar 2 (příslušenství v balení)

Popis položky	Kat. číslo
Oscar 2	99-0133-00
AccuWin Pro 4	27-0144-A1
USB kabel	91-0143-00
Pás k ATK monitoru	98-0037-00
Pouzdro na monitor Oscar 2	98-1020-00
Návod k použití monitoru Oscar 2	80-0062-08
Orientační návod k monitoru Oscar 2	82-0403-08
Manžety pro ABPM, velikost 2 (26-34 cm)	98-0239-02
Manžety pro ABPM, velikost 3 (32-44 cm)	98-0239-03

\* Popis a čísla součástí monitoru najdete v tabulce „ABPM systém Oscar 2 (varianty monitoru)“.

### Volitelné příslušenství k systému ABPM Oscar 2

Popis položky	Kat. číslo
Manžety pro ABPM, velikost 1 (18-26 cm)	98-0239-01
Manžety pro ABPM, velikost 4 (42-55 cm)	98-0239-04

### ABPM systém Oscar 2 (varianty monitoru)

Popis položky	Kat. číslo
Oscar 2 Standard	99-0133-00
Oscar 2 with Bluetooth	99-0133-01
Oscar 2 with SphygmoCor	99-0133-02
Oscar 2 with SphygmoCor and Bluetooth	99-0133-03

## O programu AccuWin Pro 4

AccuWin Pro 4 je jednoduchá aplikace použitelná pouze v kombinaci s monitorem Oscar 2, který zajišťuje



maximální flexibilitu při konfiguraci, analýze, interpretaci a hlášení testů ABPM.

K jeho využití je nutný počítač (není součástí balení).

### Požadavky na počítačový systém

- Windows 7 nebo novější
- SVGA nebo kompatibilní grafický adaptér a monitor, minimální doporučené rozlišení 1280 x 1024,
- jeden volný USB port,
- minimálně 4 GB RAM,
- minimálně 30 GB místa na pevném disku pro databáze pacientů.

### Poznámka k americkému zákonu HIPAA

Předpisy stanovené v americkém Zákonu o přenosu a uchování informací ve zdravotním pojištění (HIPAA, 1996) upravují celou řadu oblastí, z nichž dvě mohou být pro lékaře využívající programy podobné softwaru AccuWin Pro 4 problematické: ochranu a zabezpečení.

V programu AccuWin Pro 4 však lze chránit přístup do systému heslem a šifrovat data pacientů, takže může lékař požadavky uvedeného zákona splnit. Ovšem pozor, za dodržení zákona odpovídá uživatel programu. Dbejte proto na správné zacházení s vytištěnými zprávami, PDF soubory a exportovanými daty, které obsahují nezašifrované informace o pacientech.

### Biokompatibilita a součásti v kontaktu s pacientem

Jedinou součástí systému Oscar 2, která je v kontaktu s pacientem, je manžeta ABPM. U všech takových součástí byla posouzena biokompatibilita podle platných norem.

### Technické údaje

Metoda měření	Oscilometrie s krokovým vypouštěním
Měřicí rozsah krevního tlaku:	Systolický: 40–260 mm Hg Diastolický: 25-200 mm Hg
Měřicí rozsah tepové frekvence:	40-200/min
Maximální nafukovací tlak	280 mm Hg
Přesnost	Hodnota tepové frekvence je přesná $\pm 2\%$ , minimálně však $\pm 3$ tepy/min. Naměřené hodnoty krevního tlaku splňují požadavky norem ANSI/AAMI/ISO 81060-2:2013 na přesnost neinvazivního měření: střední chyba $\pm 5$ mm Hg, směrodatná odchylka 8 mm Hg.
Validace	Klinicky ověřeno podle norem ANSI/AAMI/ISO 81060-2:2013, BHS (A/A) a mezinárodního protokolu ESH.
Provozní podmínky	10 až 50 °C; relativní vlhkost 20-95 %, bez kondenzace
Podmínky při přepravě a skladování	-20 až 70 °C; relativní vlhkost 15-95 %, bez kondenzace
Klasifikace	Nepřetržitý provoz Napájení: Dvě tužkové baterie (AA), alkalické

Paměť	Paměť typu flash pojme až 250 výsledků
Doporučení ke kontrole kalibrace	Minimální, jednou za dva roky
Bezpečnostní mechanismy	Maximální nafukovací tlak omezen na 300 mm Hg; aut. přetlakový ventil pro případ výpadku proudu; maximální délka měření TK je pod 140 sekund.
Období měření	24 nezávisle programovatelných období (možnosti: Žádné, 5, 10, 15, 20, 30, 45, 60, 90 a 120 minut)

Parametr	Standard	Norma EU
Bezpečnost	AAMI/ANSI ES60601-1:2005/(R) 2012 +A1:2012	EN 60601-1:2006/A1:2013/ IEC 60601-1: 2005/A1:2012
Krevní tlak	IEC 80601-2-30:2009 + A1:2013	–
Použitelnost	IEC 60601-1-6:2013 Ed. 3.1 IEC 62366:2015 Ed. 1.0	EN 60601-1-6:2010 EN 62366:2008
EMC/EMI/ESD	IEC60601-1-2:2014	EN 60601-1-2:2015
Domácí použití	IEC 60601-1-11:2015 Ed. 2.0	EN IEC 60601-1-11:2010
Biologická snášenlivost	ISO 10993-1:2009/(R)2013 ISO 10993-5:2009 ISO 10993-10:2010	EN ISO 10993-1:2009/AC:2010 EN ISO 10993-5:2009 –
Software	IEC 62304:2015	EN IEC 62304:2006/AC:2008
Symboly	ISO 15223-1:2016	EN ISO 15223-1:2016
Tonometr	ANSI/AAMI/ISO 81060-2:2013	EN ISO 81060-1:2012
Kvalita	ISO 13485:2016	EN ISO 13485:2016
Řešení rizik	ISO 14971:2007 (Ed. 2)	EN ISO 14971:2012
Velikost	Přibližně 100 x 70 x 30 mm	
Váha	Přibližně 233 g (včetně baterií)	
Podmínky skladování	-20 až 70 °C, relativní vlhkost 15-95 %, bez kondenzace	
Data	USB 2.0 (Micro USB)	

## **Bezpečnostní a výkonnostní aspekty**

Před použitím monitoru Oscar 2 vezměte v úvahu tyto body:

*POZNÁMKA: Zařízení je odolné proti účinkům defibrilátoru. Žádná specifická bezpečnostní opatření vzhledem k tomuto přístroji nejsou při defibrilaci potřebná a defibrilace na přístroj nemá vliv.*

- Monitor lze používat pouze po poradě s lékařem a dle jeho pokynů.
- Spolehlivost přístroje závisí na dodržení provozních a servisních pokynů, tak jak jsou popsány v tomto návodu.
- Tento přístroj je určen pro pacienty s normálními sinovými rytmy.
- Interpretaci naměřených výsledků tlaku smí provádět pouze lékař. Přesnost jakýchkoli výsledků může být negativně ovlivněna polohou pacienta nebo jeho fyzickým stavem, případně využíváním přístroje k účelům mimo určené použití, tak jak jsou podrobně uvedeny v tomto návodu.
- Bezpečnost a účinnost měření centrálního krevního tlaku u dětí mladších 18 let, těhotných žen a novorozenců nebyla ověřena.



## Likvidace odpadu

Signalizuje, že monitor obsahuje materiály, které mohou být nebezpečné lidskému zdraví. Tento výrobek splňuje požadavky směrnice WEEE. Vyřazený monitor Oscar 2 vraťte výrobci SunTech Medical k náležité likvidaci. Ostatní materiál likvidujte v souladu s místními předpisy.



## Možné nežádoucí účinky

Látka manžety může způsobit alergický exanthém (symptomatický výsev) v oblasti manžety, včetně vzniku kopřivky (alergická reakce, při níž dojde ke vzniku vyvýšených edematózních oblastí na kůži nebo sliznici s intenzivním svěděním).

Zjištěn byl výskyt petechie (drobných zarudlých skvrn obsahujících krev v kůži) nebo Rumpole-Leedova jevu (vícečetné petechie) na předloktí po aplikaci manžety, což může vést k idiopatické trombocytopenii (spontánnímu a přetrvávajícímu poklesu počtu krevních destiček a nadměrnému krvácení) nebo flebitidě (zánětu žil).



## Upozornění před použitím

Monitor je koncipován tak, aby pracoval ve shodě s popisem obsaženým v tomto návodu, pokud je provozován, udržován a opravován v souladu s poskytnutými pokyny. Monitor nijak neupravujte. Zajistěte, aby test podstupovali pouze pacienti s vhodným tlakem. Pokud se u monitoru objeví něco abnormálního, zastavte ihned vyšetření a odpojte přístroj z těla pacienta. Pokud byl monitor použit nebo uložen v neodpovídajících podmínkách (viz strana Technické údaje), nemusí splňovat své funkční parametry. Pokud se manžeta nevypustí, informujte pacienta, jak ji správně a bezpečně sejmout.



## Varování

Všeobecné varování signalizuje potenciálně nebezpečné situace, kde hrozí nebezpečí vážného poranění.

**VAROVÁNÍ:** Nepoužívejte v přítomnosti hořlavých anestetik; mohlo by dojít k explozi. Tento přístroj není vhodný k použití v prostředí s vyšším množstvím kyslíku.

**VAROVÁNÍ:** Nenamáčejte monitor do žádných kapalin, nestavte na něj nádoby s nimi, a nesnažte se jej čistit tekutými detergenty nebo čisticími prostředky. Mohlo by dojít k zásahu elektrickým proudem. Pokud dojde k náhodnému namočení monitoru, nepoužívejte jej a vraťte výrobci SunTech Medical (viz bod Omezená záruka). Pokyny k péči najdete v bodu Údržba a čištění přístroje Oscar 2.

**VAROVÁNÍ:** Příliš časté měření může způsobit narušení průtoku krve a tím i poškození zdraví pacienta.

**VAROVÁNÍ:** Manžetu neaplikujte na ránu – může ji to zhoršit.

**VAROVÁNÍ:** Pokud se pacientka podrobila mastektomii, manžetu neaplikujte na paži na straně zákroku. V případě oboustranné mastektomie použijte nedominantní paži.

**VAROVÁNÍ:** Natlakování manžety může dočasně způsobit výpadek jiného monitoru nasazeného na stejné končetině.

**VAROVÁNÍ:** Nepoužívejte přístroj, pokud upadl nebo je poškozen. V takovém případě před dalším použitím zajistěte kontrolu kvalifikovaným servisním technikem.

**VAROVÁNÍ:** Nenasazujte manžetu na končetinu, do níž je podávána intravenózní infuze, je zaveden nitrožilní vstup nebo vytvořen arteriovenózní zkrat. Nafouknutí manžety může dočasně zastavit průtok krve a případně i poškodit pacienta.

**VAROVÁNÍ:** Používejte pouze manžety od firmy SunTech Medical. Použití jiných manžet nebylo ověřeno a měření s nimi nemusí být přesné.

**VAROVÁNÍ:** Použití příslušenství a kabelů s jiným přístrojem či systémem než zde uvedeným může mít za následek zvýšené rušení okolí nebo samotného přístroje.

**VAROVÁNÍ:** Rušení monitoru Oscar 2 mohou způsobit i přístroje splňující požadavky na odrušení (norma CISPR).

**VAROVÁNÍ:** Na funkci přístroje mohou mít negativní vliv extrémní hodnoty teploty, vlhkosti a nadmořské výšky.

**VAROVÁNÍ:** Monitor nepoužívejte během vyšetření magnetickou rezonancí nebo v blízkosti jejího skeneru.

### **Upozornění**

Upozornění indikuje potenciálně nebezpečnou situaci, která může mít za následek lehké nebo středně těžké zranění. Může také upozorňovat na nebezpečné praktické návyky.

**UPOZORNĚNÍ:** Před stahováním dat z monitoru přes komunikační USB přístroj odpojte od pacienta.

**UPOZORNĚNÍ:** Nesnímejte kryty monitoru, pokud nechcete vyměnit baterie. Monitor neobsahuje žádné komponenty, u nichž by mohl uživatel provádět servis. Pokud je nějaký servis zapotřebí, vraťte přístroj dodavateli.

**UPOZORNĚNÍ:** Nepoužívejte u novorozenců, dětí mladších tří let a pacientů se sklonem k podlitinám.

**UPOZORNĚNÍ:** Nepoužívejte monitor, pokud se nezdařil diagnostický autotest, nebo pokud se na displeji bez připojené manžety zobrazí vyšší tlak než nula. Jakékoli další hodnoty zobrazené na takovém monitoru mohou být nepřesné.

**UPOZORNĚNÍ:** Náhrada některé součásti za jiný typ než dodaný může mít za následek chyby měření. Opravy smí provádět pouze personál vyškolený nebo oprávněný společností SunTech Medical.

**UPOZORNĚNÍ:** Monitor Oscar 2 neobsahuje žádné vnitřní části, u nichž by mohl uživatel provádět údržbu nebo opravy, a smí jej otevřít pouze autorizovaný servisní technik. Neprovádějte žádnou údržbu, pokud je výrobek v provozu.

**UPOZORNĚNÍ:** Požádejte pacienta, aby si manžetu manuálně sejmul, pokud se sama do dvou a půl minuty nevy pustí.

**UPOZORNĚNÍ:** Ujistěte se, zda provoz monitoru dlouhodobě nenarušuje krevní oběh pacienta.

**UPOZORNĚNÍ:** Pokud přístroj nebude dlouho v provozu, vyjměte baterie, aby nedošlo k úniku elektrolytu a poškození monitoru.

**UPOZORNĚNÍ:** Pokud dojde k přiskřípnutí nebo zalomení nafukovací hadičky, trvalý tlak na končetinu může narušit krevní oběh a případně i poškodit pacienta.

**UPOZORNĚNÍ:** Použití nesprávné velikosti manžety může způsobit chybné výsledky krevního tlaku.

**UPOZORNĚNÍ:** Neperte balónek manžety v pračce.

**UPOZORNĚNÍ:** U pacientů s hypotenzí používejte přístroj se zvýšenou opatrností.

## **Kontraindikace**

Při stanovení diagnózy léčby pacienta přihlédněte kromě výsledků ze systému Oscar 2 i k ostatním dostupným údajům z anamnézy a diagnostických testů. Systém Oscar 2 nemusí být vhodný k použití v následujících situacích.

**KONTRAINDIKACE:** Nepoužívejte u pacientů s nepravidelným, zrychleným nebo mechanicky regulovaným srdečním rytmem, například při arytmiích.

**KONTRAINDIKACE:** Nepoužívejte u pacientů se stenózou karotidy či aortální chlopně.

**KONTRAINDIKACE:** Použití systému není vhodné při generalizovaném zúžení nebo lokalizovaném spazmu hlavních tepen, např. bezprostředně po operaci kardiopulmonálního bypassu s řízenou hypotermií, při Raynaudovu fenoménu nebo po vystavení silnému chladu.

**KONTRAINDIKACE:** Nepoužívejte systém u pacientek po oboustranné mastektomii.

**KONTRAINDIKACE:** Nepoužívejte na paži, do níž má pacient zavedený katetr nebo kanylu.

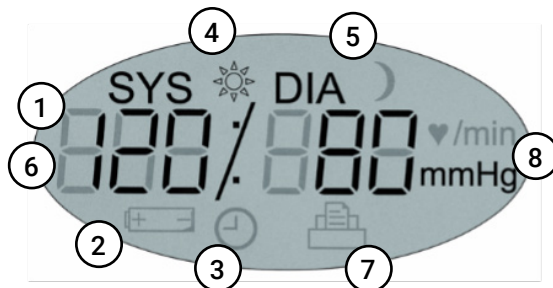
## 6. Oscar 2 ve stručném přehledu

### Přístroj






1. Vypínač  
**Zapnutí:**  
Stiskněte vypínač.  
**Vypnutí:**  
Jakmile přístroj neměří, podržte vypínač, dokud neuslyšíte 8 pípnutí (cca 5 sekund), a pak vypínač pusťte.  
**Zrušení měření:**  
Stiskněte vypínač kdykoli v průběhu měření.  
**Spuštění naprogramovaného testu ABPM:**  
V době, kdy čas bliká, stiskem vypínače provedte první měření.  
**Spuštění manuálního měření TK:**  
V době, kdy je čas zobrazen, stiskněte vypínač.
2. Označení události
3. Tlačítko den/noc

### Zobrazení








1. **Čas** – zobrazuje se, pokud monitor právě neměří.
2. **Baterie** – signalizuje slabou baterii; VYMĚŇTE BATERIE.
3. **Hodiny** – probíhá test ATK.
4. **Slunce** – signalizuje denní část testu.
5. **Měsíc** – období spánku (noc) v testu.
6. **Hodnota TK** – během měření přístroj ukazuje tlak v manžetě v mm Hg. Bezprostředně po měření ukazuje krevní tlak v mm Hg nebo kPa následovaný tepovou frekvencí v tepech za minutu.
7. **Symbol výsledků** – signalizuje počet výsledků TK v paměti.
8. **Jednotka měření** – ukazuje jednotku, v níž jsou zobrazeny hodnoty tlaku (mm Hg nebo kPa) nebo srdeční frekvence (stahy za minutu)

## Funkce tlačítek

Tlačítka	Funkce
Vypínač 	ZAPNUTÍ: Stiskněte vypínač. VYPNUTÍ: V době, kdy monitor neměří, podržte vypínač, dokud se neozve osm rychlých pípnutí. ZASTAVENÍ BĚŽÍCÍHO MĚŘENÍ: Stiskněte vypínač. SPUŠTĚNÍ NAPROGRAMOVANÉHO TESTU: Pokud čas bliká, stiskněte vypínač. SPUŠTĚNÍ JEDNORÁZOVÉHO MĚŘENÍ TK: Pokud je čas zobrazen, stiskněte vypínač.
Tlačítko den/noc 	Přepíná mezi denním a nočním režimem.
Událost 	Zadání události nebo sledování odpovědi na dávku léku.

## Symboly na displeji Popis

Čas	10:45	Ukazuje aktuální čas. Pokud bliká, monitor se za dalších 20 sekund vypne (pokud nepoběží test ABPM).
Tlak	75 mm Hg	Ukazuje tlak manžety v mm Hg během měření.
Zobrazení výsledků	120/80 mm Hg	Bezprostředně po měření displej zobrazí výsledky (pokud je takto nastaven). První zobrazené číslo je tlak krve v mm Hg, po něm tepová frekvence v úderech za minutu.
Hodiny		Signalizuje, že probíhá naprogramovaný test ABPM.
Slunce		Signalizuje, že monitor sbírá výsledky do testu ABPM podle nastavení denního režimu.
Měsíc		Signalizuje, že monitor sbírá výsledky do testu ABPM podle nastavení nočního režimu.
Baterie		Signalizuje nízké napětí baterií; baterie je třeba vyměnit.
Symbol uložení		Signalizuje počet výsledků v paměti.
Kontrola měření CTK	CTK	Signalizuje, zda je měření CTK zapnuto a správně funguje. Zobrazuje se pouze během prvních 30 minut testu.

## Nastavení systému Oscar 2

V rámci nastavení systému Oscar 2 je potřeba zapnout monitor Oscar 2, instalovat AccuWin Pro 4 do počítače a ten připojit k monitoru Oscar 2.

Při zakoupení systému Oscar 2 ABPM dostanete vše, co k měření potřebujete. Kompletní obsah soupravy je popsán v bodech o výrobku a jeho příslušenství.

## Napájení monitoru Oscar 2

Vložte dvě alkalické tužkové baterie (AA) do šachty na zadní straně monitoru. Symboly v šachtě ukazují správnou orientaci baterií. Po jejich správném založení se na displeji monitoru zobrazí tyto údaje:

1. Pomlčky, které přibývají
2. Název softwaru a bezpečnostní verze monitoru
3. Napětí baterie a po něm tři rychlá pípnutí
4. Počet měření TK v paměti, následovaný jedním dlouhým pípnutím
5. Blikající čas

Tím je monitor připraven k použití.

*POZNÁMKA: Před zahájením nového testu baterie vyměňte za plně nabitě.*

*POZNÁMKA: Zajistěte zasunutí baterií se správnou polaritou. Nesprávná instalace zabrání funkci monitoru. Baterie musí být založeny po celou dobu programování, přípravy a načítání dat.*

*POZNÁMKA: Baterie vložte ještě před připojením přístroje k počítači přes USB.*

*POZNÁMKA: Baterie nelze dobíjet přes USB kabel.*

**UPOZORNĚNÍ:** Pokud přístroj nebude dlouho v provozu, vyjměte baterie, aby nedošlo k úniku elektrolytu a poškození monitoru.

## Instalace AccuWin Pro 4

Podrobnější pokyny k instalaci najdete v orientačním návodu k programu AccuWin Pro 4 (82-0403-08).

### Požadavky na počítačový systém

- Windows 10, 8 nebo 7 SP1 (32 nebo 64bit)
- SVGA nebo kompatibilní grafický adaptér a monitor, minimální doporučené rozlišení 1280 x 1024,
- jeden volný port typu USB A
- minimálně 4 GB RAM,
- minimálně 30 GB místa na pevném disku pro databáze pacientů.

*POZNÁMKA: Program AccuWin Pro 4 nainstalujte ještě před připojením USB kabelu k počítači.*

1. Zapojte kabel do USB portu na monitoru (Figure 1, část A).
2. Druhý konec kabelu zapojte do USB portu na počítači (Figure 1, část B).



Figure 1: Připojení monitoru Oscar 2 k počítači

*POZNÁMKA: Kabel můžete nechat zapojen, i když je počítač vypnut a monitor není připojen k pacientovi.*

## Komunikace s monitorem Oscar 2

Tipy k úspěšnému ambulantnímu měření TK: Nejprve připojte Oscar 2 k počítači, a pak ve stažené aplikaci v počítači naprogramujte potřebný test. Jakmile se pacient vrátí do ambulance, pomocí aplikace stáhnete



naměřená data z monitoru do počítače.

## Bezdrátová komunikace

Oscar 2 může být vybaven volitelným modulem Bluetooth™, který umožní bezdrátovou komunikaci s notebooky, mobilními telefony atd. v domácí síti. Další informace o připojení k těmto přístrojům poskytne autorizovaný zástupce výrobce.

## Mobilní aplikace True24

Záznamníková mobilní aplikace True24 spolupracuje s ambulantním monitorem TK, přístrojem SunTech Medical Oscar 2, během testu ATK předepsaného lékařem.

Aplikace True24 po každém měření ve dne vyzve pacienta, aby zadal údaje o své aktivitě, poloze či problémech během měření. Tyto informace usnadní lékaři interpretaci naměřených hodnot a volbu optimální antihypertenzní léčby.

Aplikace True24 funguje pouze v přístrojích se systémem Apple iOS a lékař ji musí stáhnout z obchodu iTunes (vyhledejte zadáním názvu aplikace).

Po stažení aplikace si lékař může pomocí výukových materiálů nastudovat řadu aspektů práce:

- Připojení telefonu k monitoru Oscar 2
- Použití hlavní obrazovky aplikace True24
- Použití deníku aplikace
- Příprava pacienta na noční režim
- Tipy k úspěšnému provedení testu
- Použití monitoru Oscar 2

## Spárování telefonu s monitorem

Po stažení aplikace True24 z obchodu Apple App Store tuto spusťte a podle následujících pokynů proveďte spárování.

Spuštění režimu párování protokolu Bluetooth na monitoru Oscar 2:

1. Tiskněte současně obě tlačítka podle Figure 2, dokud nezazní 5 dlouhých pípnutí a na displeji se nezobrazí text „bt Pr“.
2. Po úspěšném spárování s telefonem či tabletem vygeneruje monitor jedno dlouhé pípnutí a na displeji se krátce zobrazí text „bt con“. Následně monitor Oscar 2 ukončí režim párování a připojí se ke spárovanému přístroji.
3. Monitor Oscar 2 zůstává v režimu párování po dobu asi 3 minut.
  - Pokud do 3 minut nedojde ke spárování, monitor Oscar 2 tento režim ukončí.
  - Párování lze spustit znovu provedením výše uvedeného prvního kroku.

### **Lékař musí uživatele vyškolit ve správném použití aplikace, včetně následujícího kroku.**

Pokud je aplikace True24 spuštěna a po změření tlaku nevyzve uživatele k zadání údajů, doporučujeme zkontrolovat párování pomocí pokynů v aplikaci True24.

Aplikaci True24 nedoporučujeme používat během sekvence měření po podání léku, protože by mohlo dojít k rušení.



Figura 2: Pressione os botões conforme indicado

Figure 2: Pokyny k použití tlačítek monitoru

## Přihlášení do programu AccuWin Pro 4

Pokud správce programu AccuWin Pro 4 aktivoval kontrolu heslem, musíte zadat platné uživatelské jméno a heslo při každém spuštění programu nebo změně uživatele. Další informace najdete v bodu „Nástroje správce“. Pokud přihlašování heslem není aktivováno, není nutné heslo zadávat.

**POZNÁMKA:** Správce programu AccuWin Pro 4 může nastavit automatické odhlášení uživatele po uplynutí nastavené doby nečinnosti. Pokud jste odhlášení, musíte se znovu přihlásit.

**Chcete-li se přihlásit**, zadejte platné uživatelské jméno a heslo a pak klikněte na tlačítko **OK**.

## Změna hesla

Pokud znáte své heslo, můžete jej změnit. Pokud je to vaše první přihlášení, musíte změnit výchozí heslo, které vám bylo přiřazeno. Před změnou hesla se však musíte přihlásit zadáním jména a výchozího hesla.

1. Chcete-li změnit heslo:
2. Z nabídky **Konfigurovat** zvolte Nástroje správce.
3. Klikněte na volbu Změna hesla.
4. Zadejte aktuální heslo.
5. Zadejte nové heslo. Může obsahovat písmena a čísla a mít přinejmenším 6 znaků.
6. Zadejte nové heslo znovu a tak jej potvrďte.
7. Klikněte na tlačítko **OK**.

**POZNÁMKA:** Pokud heslo zapomenete, musíte požádat správce o jeho resetování.

## Změna aktuálního uživatele

Chcete-li změnit aktuálního uživatele:

1. Z nabídky **Konfigurovat** zvolte **Nástroje správce**.
2. Klikněte na volbu Změnit uživatele.
3. Zadejte platné uživatelské jméno.
4. Zadejte platné heslo.
5. Klikněte na tlačítko přihlášení.

## 7. Uspořádání programu AccuWin Pro 4

AccuWin Pro 4 umožňuje pružné naprogramování monitoru zvoleným způsobem, a také jednoduchý sběr a extrahování důležitých dat o vyšetřeních. Panel nástrojů umožňuje použití oblíbených funkcí na jediné kliknutí. Panel nabídek umožňuje přístup ke všem funkcím programu.

### Tlačítka na panelu nástrojů



**Program:** Tato volba otevře programovací dialog monitoru.



**Načíst:** Načtení dat z monitoru.



**ATK data:** Otevření testu ABPM a výběru pacienta



**Náhled před tiskem:** náhled sestavy za otevřený test.



**Tisk:** Vytisknutí zprávy za otevřený test.



**Tisk stránky:** Vytisknutí stránky se zprávou z aktuálně zobrazených dat



**PDF:** Vytisknutí zprávy za otevřený test ve formátu PDF.



**Export:** Export testu ve zvoleném formátu a do zvolené složky.



**Nastavení:** Otevření okna nastavení.



**Nápověda:** Program otevře okno nápovědy.



**Konec:** Ukončení programu AccuWin Pro 4



**Jazyky:** Zde lze změnit jazyk aplikace.

## 8. Provádění ambulantní monitorace krevního tlaku

### Naprogramování monitoru Oscar 2 k testu ABPM

K přípravě monitoru k vyšetření jednoduše vyplňte elektronický formulář a nastavte v něm parametry daného testu. K vyplnění formuláře můžete také použít šablony. Ty zajišťují konzistentnost programování a dodržování konkrétních protokolů. AccuWin Pro 4 nabízí výchozí šablony, můžete si však vytvořit i vlastní.

Programming monitor

Standard Advanced Template:

**Patient Information**

Patient ID  Study Reference  Birth Date  15

Last Name  First Name  Middle Name

**Measurement Schedule**

Period	Hour	Brachial BP Interval	Central BP Interval
Awake time:	1:30	20 mins	None
Sleep time:	6:00	45 mins	None


00:00  
18:00 06:00  
12:00

ATCOR

Start study in 5 minutes  Quality Control

Figure 3: Programování monitoru (karta Standard)

### Chcete-li naprogramovat monitor:

1. Klikněte na tlačítko  **Program** na panelu nástrojů. Z nabídky **Monitor** vyberte možnost **Naprogramovat test**.
2. Volitelně můžete vyplnit informace o pacientovi, načíst je do monitoru k provedení testu a stisknout tlačítko **Najít pacienta**.
  - Pokud **je zadáno číslo pacienta** nebo **číslo vyšetření**, AccuWin Pro 4 v databázi vyhledá odpovídajícího pacienta nebo objednávku.
  - Pokud systém nalezne odpovídající záznamy, údaje o pacientovi a testu budou načteny do

zobrazeného okna. Pokračujte tlačítkem **Potvrďte shodu**.

- Pokud odpovídající údaje nejsou nalezeny, zadejte informace o pacientovi podle potřeby.
3. Zadejte požadované parametry do **plánu měření** (Figure 3). (Viz bod Nastavení parametrů.) Pokud je Oscar 2 vybaven technologií SphygmoCor, lze měření centrálního tlaku zapínat nebo vypínat podle potřeby.
  4. Klikněte na jednu z následujících možností:
    - **Program**, chcete-li odeslat informace do monitoru. Indikátor průběhu ukazuje průběh přenosu a zmizí, jakmile je programování úspěšně dokončeno.
    - **Storno**, chcete-li dialogové okno zavřít.
    - **Nápověda** – tuto možnost zvolte, potřebujete-li nápovědu programu.

The image shows a 'Patient Information' dialog box with the following fields and sections:

- Patient ID \***: Text input field.
- Date**: Date input field showing 12/19/2018.
- Last Name \***, **First Name**, **Middle Name**: Text input fields.
- Gender**: Radio buttons for Female (selected), Male, and Prefer not to say.
- Date of Birth**: Date picker showing 15.
- Height**, **Weight**: Text input fields.
- Address Line 1**, **Address Line 2**, **Address Line 3**: Text input fields.
- City**, **State**, **Country**: Text input fields.
- Postal Code**, **Phone 1**, **Phone 2**: Text input fields.
- Group**: Dropdown menu.
- Race**: Text input field.
- Insurance Id**, **Insurance Status**: Text input fields.
- Interpreting Physician**: Section with **Last Name**, **First Name**, and **Middle Name** text input fields.
- Referring Physician**: Section with **Last Name**, **First Name**, and **Middle Name** text input fields.
- Reason for Test**: Dropdown menu.
- OK** and **Cancel** buttons at the bottom.

Figure 4: Programování monitoru Oscar 2 (okno Informace o pacientovi)

### Chcete-li před provedením testu vytvořit pacienta v databázi:

1. V okně **Programování monitoru** klikněte na tlačítko **Volba/vytvoření pacienta**.
2. a na tlačítko **Vytvoření nového pacienta**.
3. Otevře se nové okno **Informace o pacientovi** (Figure 4). Zadat informace o pacientovi.
4. Kliknutím na tlačítko **OK** uložte údaje o pacientovi, jehož test budete programovat. Klikněte na **Storno**, chcete-li dialog zavřít bez uložení změn.

### Chcete-li zadat intervaly měření:

1. Klikněte na tlačítko **Add special period** (Přidat jiné).
2. Vyberte čas začátku a konce a intervaly z rozevírací nabídky. Můžete zadat až 2 další období. Zadaná období se objeví ve výsečovém diagramu.
3. Pokud potřebujete odstranit zadané období, klikněte na tlačítko **X**.

### Chcete-li monitor naprogramovat pomocí šablony:

1. V otevřeném okně Programování monitoru dole klikněte na tlačítko **Otevřená šablona**.
2. V dialogu **Dostupné šablony** (Figure 5) vyberte název šablony a klikněte na tlačítko **Otevřít**. Formulář se automaticky vyplní z šablony.
3. Klikněte na jednu z následujících možností:
  - **Program**, chcete-li odeslat informace do monitoru. Indikátor průběhu ukazuje průběh přenosu a zmizí, jakmile je programování úspěšně dokončeno.
  - **Storno**, chcete-li dialogové okno zavřít.
  - **Nápověda** – tuto možnost zvolte, potřebujete-li nápovědu programu.

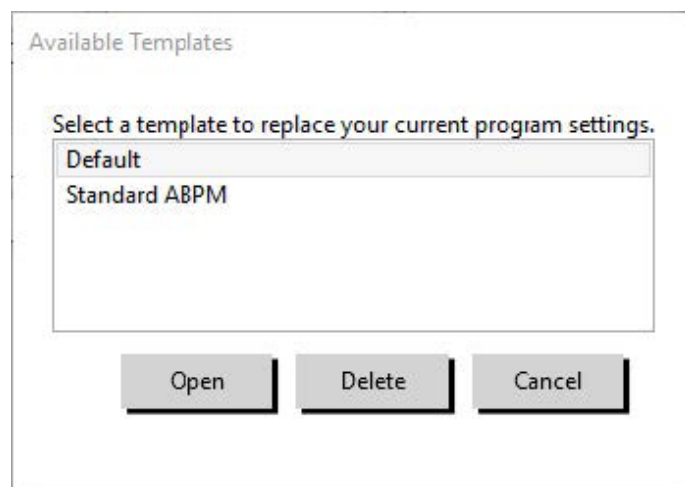


Figure 5: Okno Dostupné šablony

### Chcete-li vytvořit šablonu:

1. Zadejte požadované parametry do formuláře v okně **Programování monitoru**. Viz bod Nastavení parametrů.
2. Klikněte na tlačítko **Uložit šablonu** na spodním okraji okna **Programování monitoru**.
3. V dialogu **Přiřadit název šablony** zadejte název šablony a klikněte na tlačítko **Uložit**.

### Chcete-li otevřít šablonu:

1. V otevřeném okně **Programování monitoru** dole klikněte na tlačítko **Otevřená šablona**.
2. V dialogu **Dostupné šablony** vyberte název šablony a klikněte na tlačítko **Otevřít**.
3. Příslušná pole v dialogu se vyplní údaji z šablony.

### Chcete-li šablonu odstranit:

1. V okně **Programování monitoru** dole klikněte na tlačítko **Otevřená šablona**.

2. V dialogu Dostupné šablony vyberte název šablony a klikněte na tlačítko **Odstranit**.
3. Potvrďte odstranění kliknutím na tlačítko **Ano**.

### Chcete-li šablonu zaslat emailem:

Před odesláním šablony je nutné zadat poštovní server. Pokyny k instalaci jsou uvedeny v části page 62.

1. Z nabídky Soubor zvolte možnost **Email > Programování šablony**.
2. Otevře se okno Programování šablony. Zvolte vhodné šablony a klikněte na tlačítko **OK**.
3. Zobrazí se dialogové okno Email. Zadejte emailovou adresu příjemce (lze zadat i více adres oddělených středníkem), předmět zprávy a její text.
4. Kliknutím na **Odeslat** soubory odešlete. Chcete-li zasílané soubory změnit, klikněte na tlačítko **Zapojte**. Pokud budete potřebovat nastavit způsob odesílání emailů, klikněte na tlačítko **Konfigurovat**.

### Export šablony na disk:

1. Z nabídky Soubor zvolte možnost **Export > Programování šablony**.
2. Otevře se okno Programování šablony. Vyberte složku na disku, do níž budou soubory exportovány.
3. Zvolte vhodné šablony a klikněte na tlačítko **Export**.

## Nastavení parametrů vyšetření

Parametry lze upravit takto:

### Karta Standard

Položka uživatelského rozhraní	Popis
Č. pacienta	Číslo pacienta sloužící pro účely zpráv a evidence.
Jméno pacienta	Zadejte jméno pacienta (křestní a příjmení).
Datum narození pacienta	Datum narození pacienta
Číslo vyšetření	Odkaz na objednávku nebo konkrétní test. U každého pacienta v databázi může být více objednávek.
Volba/vytvoření pacienta	Kliknutím otevřete okno „Informace o pacientovi“. V tomto okně najdete stávající informace o pacientovi a můžete je doplnit.
Plán měření:	Určuje, kdy a jak často bude monitor provádět měření. U polí Denní čas a Doba spánku zvolte čas jejich začátku z rozevírací nabídky Hodin. V rozevíracích nabídkách Interval brachiálního TK a Interval centrálního TK vyberte potřebný interval mezi měřeními (5, 10, 15, 20, 30, 45, 60, 90 nebo 120 minut). Pozor, interval brachiálního TK musí být násobkem brachiálního intervalu.
Zaháj.testu za 5 min.:	Při zaškrtnutí políčka bude test automaticky spuštěn po naprogramování; pokud zaškrtnuto není, test bude spuštěn prvním stisknutím vypínače (pokud je monitor zapnutý).
Kontrola kvality	Zobrazí se karta Kontrola kvality, kde lze nastavit minimální akceptovatelné hodnoty vyšetření.



## Karta Rozšířené

Položka uživatelského rozhraní	Popis
Max tlak	Určuje maximální nafukovací tlak pro monitor (lze nastavit v rozsahu 160–280 mm Hg). Doporučená hodnota je 30 mm Hg nad nejvyšším očekávaným systolickým TK. POZNÁMKA: ATK monitor při měření nenafukuje na maximální tlak, ale na hodnotu 30 mm Hg nad naposledy naměřenou systolickou hodnotou.
Interval	Nastavte typ intervalu. Zvolte možnost <b>Fixní</b> , pokud mají být intervaly v přesných časech. Zvolte <b>Standard</b> , pokud je povolena tolerance +/- 5 minut kolem zvoleného času.
Zobrazení výsledků	Při aktivaci pacient uvidí výsledky okamžitě po měření. POZNÁMKA: Tato volba je standardně aktivována po prvních 30 minut testu. Zobrazují se výsledky pouze brachiálního TK.
Ruční měření	Při zaškrtnutí tohoto políčka lze provést mimořádné měření stiskem vypínače. Pokud je ruční měření deaktivované, vždy musí být aktivována volba <b>Zaháj. testu za 5 min.</b> Pokud je tato volba aktivní, ruční měření lze povolit nebo zakázat. POZNÁMKA: Volba „Zahájení testu za 5 minut“ vyžaduje vložení baterií během programování. POZNÁMKA: Ruční měření je standardně povolené po prvních 30 minut testu.
Akustická upozornění	Akustický signál se ozývá na začátku a po skončení každého měření, pouze však ve dne.
Opakovaných pokusů	Monitor bude opakovat měření, která se nezdařila.
Poznámka 1, Poznámka 2	Zadejte až 20 alfanumerických znaků.
Rozdíl čas.zóny	Pokud se pacient nachází v jiném časovém pásmu, zadejte rozdíl mezi pásmy (bude zohledněn na hodinách zobrazovaných monitorem). Pole „Čas počítače“ a „Čas monitoru“ jsou vyplněna automaticky.
Tlačítko den/noc	Při aktivaci této volby bude na monitoru povoleno tlačítko Den/noc, s nímž si pacient může denní a noční dobu přizpůsobit podle svého programu. Den a noc lze posunout až o čtyři hodiny oproti naprogramovanému času. Na monitoru se zaznamená také čas, kdy je stisknuto tlačítko dne/noci.
Označení události	Pokud je tato volba aktivována, pacient může během testu zadat do systému až 30 událostí. POZNÁMKA: Při aktivaci funkce „Označení události“ není k dispozici volba „Sekvence po dávce“.
Reakce na dávkování	Umožňuje naprogramovat sekvenci měření, která zajistí podrobnější data a po podání léku.

Sekvence po dávce Zadejte délku a interval měření brachiálního TK a CTK na max. čtyři měřicí sekvence po podání přípravku. Tyto sekvence lze využít ke sledování TK po podání léku. Sekvence začne, jakmile pacient stiskne tlačítko události. Obsah polí vymažete tlačítkem **Vymazat**.  
 Jakmile je sekvence zahájena, nelze mačkat tlačítko dávky – tím by došlo ke spuštění nové sekvence. Při analýze odpovědi na lék se nezohledňují ručně naměřené hodnoty. POZNÁMKA: Při aktivaci funkce „Označení události“ není k dispozici volba „Sekvence po dávce“.

## Karta Kontrola kvality (je-li v okně programování monitoru aktivována kontrola kvality)

Položka uživatelského rozhraní	Popis
Období ke kontrole kvality:	Zvolte časy začátku a konce období, v němž má systém provést kontrolu kvality.
Minimální požadavky na čtení:	Zadejte, kolik procent plánovaných měření má minimálně proběhnout během definovaného kontrolovaného období. Minimální počet měření za hodinu během tohoto období může být v rozsahu 1 až 12. Minimální počet hodin z testu, kdy došlo k nějakému měření. POZNÁMKA: Chcete-li kartu kontroly kvality zobrazit, musíte nejprve povolit volbu „Kontrola kvality“ v dolní části okna Programování monitoru.

## Připojení pacienta k monitoru a nasazení manžety

Jakmile Oscar 2 úspěšně naprogramujete v programu AccuWin Pro 4, můžete pacienta připojit k monitoru a nasadit mu manžetu. Manžety lze použít na libovolné paži.

1. Zvolte správnou velikost manžety

Ke zjištění vhodné velikosti manžety pro daného pacienta oviňte manžetu kolem jeho nadloktí, aniž na ně nasunete rukávec. Pomocí barevně odlišeného indikátoru **RANGE** na vnitřní straně manžety a tučně vytištěné značky **INDEX** zkontrolujte, zda rozsah manžety odpovídá obvodu paže. Pokud ano, manžeta má správnou velikost. Pokud je značka mimo rozsah **RANGE**, zkuste manžetu jiné velikosti (jsou rozlišené barvou).

**UPOZORNĚNÍ:** Použití nesprávné velikosti manžety může způsobit chybné výsledky krevního tlaku.

2. Nasadte manžetu

Chcete-li manžetu nasadit, jednoduše navlékněte rukávec na paži pacienta; dbejte, aby barevný indikátor velikosti byl v horní části manžety. Manžeta musí být v polovině vzdálenosti mezi loktem a ramenem. Ujistěte se, zda je značka ARTERY na pažní tepně pacienta, mezi bicipsem a tricipsem. Omotejte pevně manžetu kolem nadloktí. Pod spodní částí manžety by mělo být místo asi na prst.



Figure 6: Pokyny k nasazení ABPM manžety

3. Připojte tlakovou hadičku k přístroji a manžetě

Hadičku k monitoru zatlačením konektorů do sebe, až zapadnou. Hadičku lze uvolnit zatažením za samičí konektor a jeho vypojetím z protikusu. Přehodte hadičku přes rameno pacienta a vedte ji kolem krku a přes druhou polovinu těla.

4. Připojte systém k pacientovi

Uložte monitor do pouzdra tak, aby byl displej vidět okénkem. Připevněte pouzdro na opasek a ten nasadte pacientovi (Figure 7).



Figure 7: Nasazování manžety pacientovi

## Příprava a instruktáž pacienta

Při měření krevního tlaku oscilometrickým přístrojem je důležité dodržovat správný postup, které zajistí platné a přesné výsledky. Příprava pacienta k vyšetření ATK je tím nejvýznamnějším krokem k úspěšnému výsledku testu. Proberte s pacientem následující pokyny.

- Když se manžeta nafukuje, dochází k měření a pacient se nesmí výrazně hýbat. Požádejte ho, ať paži s manžetou volně svěsí, mírně od těla. Střed manžety musí být na úrovni srdce. Nesmí

zatínat svaly nebo pohybovat rukou a prsty na paži s manžetou.

- Měření lze kdykoli zastavit stiskem vypínače.
- Pokud je aktivována volba Ruční měření, pacient může spustit měření kdykoli stiskem vypínače.
- Mezi měřeními není vhodné manžetu snímat.
- Při uložení ke spánku je nutno dbát, aby hadička nebyla překroucená a nemohla se překroutit ani v noci.
- Baterie lze během testu vyměňovat, aniž by došlo ke ztrátě dat nebo výpadku programu. Alternativně lze monitor vypnout, rovněž bez ztráty dat.
- Informujte pacienta, jak a kdy vyplňovat deník.
- Pokud jsou nastaveny měřicí sekvence po užití léku, poučte pacienta, kdy a jak je spustit.
- Při použití modulu Bluetooth je před první sekvencí třeba přístroje spárovat.
- Pokud je povoleno tlačítko Den/noc, poučte pacienta, jak nastavit denní a noční režim.
- Pokud je povoleno zadávání událostí, poučte pacienta, kdy a jak je zadávat.
- Poučte pacienta, jak o monitor pečovat. Musí jej uchovávat v suchu a chránit před pádem.
- Pokud monitor nebo manžeta způsobuje extrémní bolest nebo takovou, jaká normálně při měření tlaku nebývá, pacient musí manžetu sejmout a monitor vypnout.
- Pacient by během měření neměl mluvit. Měl by sedět, stát nebo ležet. Při sezení nesmí mít zkřížené nohy, chodidla musí být rovně na podlaze a záda a paže musí být opřené.

## Zahájení testu

Než pacient odejde s monitorem a manžetou, ujistěte se o správné funkci monitoru. Ke kontrole náležitých funkcí se ujistěte, že je monitor zapnutý, a spusťte měření vypínačem. Manžeta se nafoukne a přístroj provede měření brachiálního tlaku. Pokud je naprogramováno měření CTK, monitor bude v manžetě před úplným vypuštěním udržovat po 10 vteřin tlak, aby zaznamenal tlakovou křivku potřebnou k odvození hodnot CTK. Následně manžetu zcela vypustí. Na displeji přístroje by se měla objevit ikona hodin na znamení, že probíhá test ABPM. Pokud dojde k potížím, zkontrolujte nastavení a správné nasazení a hadiček.

Před každým testem vyměňte obě tužkové baterie (AA) za nové, alkalické. V opačném případě nemusí přístroj celé 24h měření zdárně dokončit.

### Zaznamenání události:

Stiskněte tlačítko Událost 

Monitor potvrdí zadání dlouhým pípnutím a na displeji se objeví zpráva „rcd: 01“ (číslo je pořadovým číslem záznamu a bude se měnit). Monitor je schopen zaznamenat až 30 událostí. Pokud se jich pacient snaží zadat více, monitor pípne čtyřikrát a na displeji se objeví text „No rcd“.

*Poznámka: Je-li zaznamenávání událostí povoleno, bude zakázána funkce Reakce na dávkování.*

### Chcete-li spustit sekvenci po dávce:

Stiskněte tlačítko Událost. 

Monitor zadání potvrdí pípnutím a zahájí první měření v sekvenci. Tlačítko události je zakázáno, dokud nejsou provedena všechna měření v sekvenci.

Poznámka: Je-li funkce „Reakce na dávkování“ povolena, bude zakázáno zaznamenávání událostí.

## Ruční nastavení denního a nočního režimu:

Stiskněte tlačítko Den/noc: 

Monitor pípne a zobrazí ikonu slunce nebo měsíce, podle toho, do jakého režimu byl přepnut.

Pokud do nočního, zobrazí ikonu měsíce.

Pokud do denního, zobrazí ikonu slunce.

## Ukončení testu

Pokud chcete test ukončit před návratem pacienta na kliniku, požádejte jej, aby monitor vypnul podržením vypínače po 5 sekund. Monitor vydá 5 pípnutí a displej se vypne.

Jakmile se pacient vrátí do ordinace, sejměte mu manžetu a opasek s monitorem a stáhněte naměřené hodnoty do programu ke kontrole.

## 9. Poznámky k naměřenému tlaku

Na naměřené hodnoty má vliv místo měření, pozice pacienta, jeho předchozí námaha a fyziologický stav. Vliv na výsledky nebo funkci přístroje mohou mít běžné typy arytmií, např. předčasné ventrikulární nebo atriální stahy nebo fibrilace síní, kornatění tepen, špatné prokrvení, diabetes, věk, těhotenství, preeklampsie, onemocnění ledvin, pohyb, třes a chvění pacienta.

### Načítání dat z monitoru

Chcete-li načíst data:

1. Připojte monitor k počítači.
2. V programu AccuWin Pro 4 klikněte na nástrojní panelů na tlačítko **Načíst** nebo vyberte možnost **Načíst data** z nabídky **Monitor**. Dialog na obrazovce zachycuje průběh přenosu dat. Po dokončení program vyzve k potvrzení údajů o pacientovi.
3. V tomto dialogu proveďte jednu z následujících operací:
  1. Klikněte na tlačítko **Ne**. Zobrazí se seznam aktuálních patientských souborů. Zvolte soubor (pacienta), do něž budou nová data uložena.
  2. Klikněte na **Ano**. Zobrazí se dialogové okno **Informace o pacientovi**. Do polí zadejte údaje o pacientovi.
4. Kliknutím na **OK** údaje uložte.
5. Pokud se zobrazí upozornění na změnu nočních a denních časů, klikněte na tlačítko **Ano** nebo **Ne** dle potřeby.
6. Pokud je v testu naprogramována i kontrola kvality, zkontrolujte její výsledky v dialogu **Výsledky kontroly kvality** a klikněte na tlačítko **Zavřít**.

*POZNÁMKA: Zelené zaškrtnutí ve výsledcích znamená, že test dané kritérium splňuje. Červený křížek znamená nesplnění kritéria.*


Soubor s výsledky se automaticky otevře a naměřené tlaky jsou uloženy do databáze pacientů v programu AccuWin Pro 4.

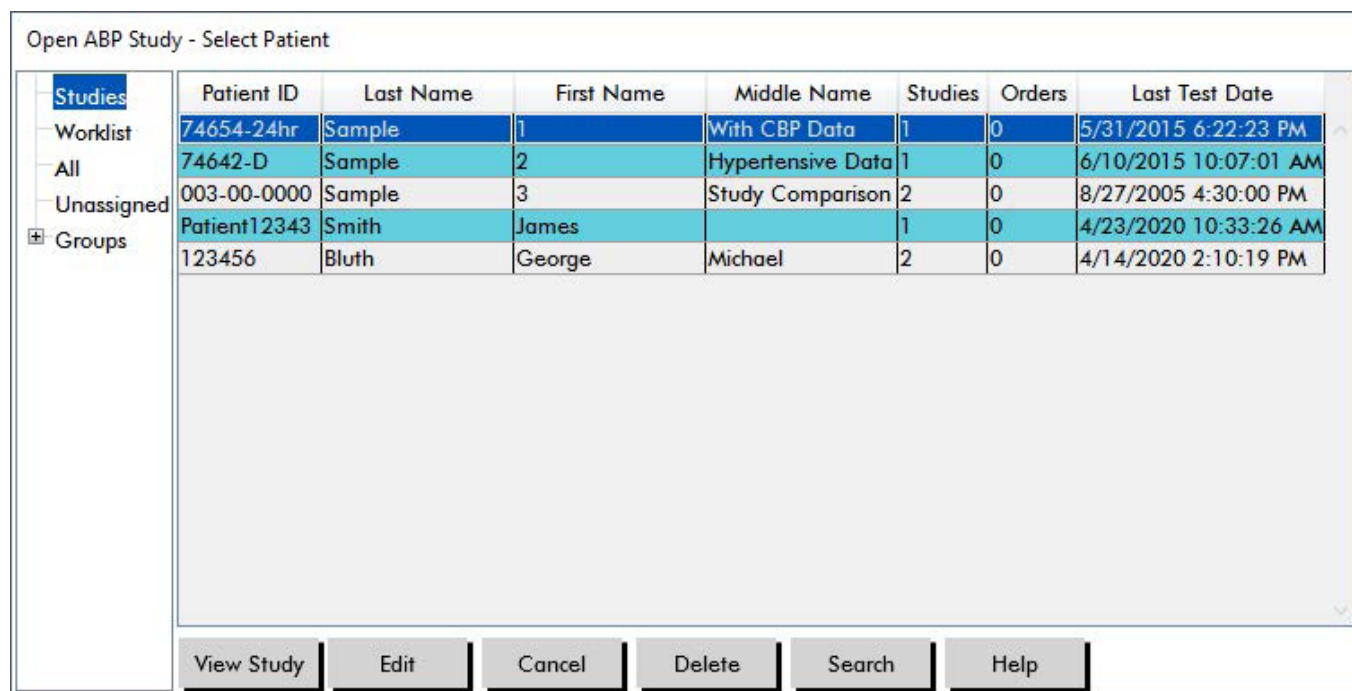
**UPOZORNĚNÍ:** Pokud data z monitoru nestáhnete, budou smazána po naprogramování dalšího testu.

## 10. Kontrola a úpravy výsledků testu ATK

### Otevření pacientova souboru

Jakmile jsou data načtena, automaticky otevře pacientův soubor.

1. Z nabídky **Soubor** zvolte **Otevřít**. Alternativně klikněte na panelu nástrojů na tlačítko **ATK data**. 
2. Zobrazí se dialogové okno umožňující otevření testu a zvolení pacienta, v němž můžete zvolit pacientův soubor k otevření. Kliknutím na jméno pacienta zvolte pacienta, jehož výsledky hodláte načíst.
3. Klikněte na tlačítko **OK**.
4. Pokud pacient absolvoval více ATK testů, objeví se druhý dialog s požadavkem na volbu data. Zvolte datum testu a klikněte na tlačítko **OK**. Pacientova data se objeví na displeji. Můžete je zkontrolovat nebo vytisknout zprávu.



Patient ID	Last Name	First Name	Middle Name	Studies	Orders	Last Test Date
74654-24hr	Sample	1	With CBP Data	1	0	5/31/2015 6:22:23 PM
74642-D	Sample	2	Hypertensive Data	1	0	6/10/2015 10:07:01 AM
003-00-0000	Sample	3	Study Comparison	2	0	8/27/2005 4:30:00 PM
Patient12343	Smith	James		1	0	4/23/2020 10:33:26 AM
123456	Bluth	George	Michael	2	0	4/14/2020 2:10:19 PM

Figure 8: Načíst data TK

## Pacienti, testy a objednávky

Informace o pacientech a hodnoty TK jsou uspořádány podle pacientů, testů a objednávek.

- **Sekce Pacient** obsahuje číslo, jméno a demografické údaje pacienta – věk, výšku a adresu.
- **Sekce Test** obsahuje naměřené hodnoty TK a údaje o pacientovi specifické pro daný test, například historii měření a podávané léky.
- **Sekce Objednávka** obsahuje specifické informace k testu zadané uživatelem nebo importované před jeho dokončením, například pokud je před stažením testu z monitoru uveden jeho důvod.

Každý test v souboru pacienta obsahuje data, která lze zobrazit pomocí karet v dolní části okna. V horní části okna je panel s informacemi o testu; obsahuje jméno, číslo a věk pacienta (věk v době testu) a datum testu ze zobrazeného souboru.

Karty a jejich obsah.

- **Data ATK:** Naměřené hodnoty TK z monitoru a související grafy.
- **Inf.o pacientovi:** Jméno a číslo pacienta, kontaktní informace a fyzický popis.
- **Inf. o lékaři:** Anamnéza pacienta, klinické informace a jejich interpretace.
- **Statistika:** Statistická analýza ATK testu.
- **Statistika odpovědi na dávky:** Statistická analýza výsledků ze sekvence po podání léku.
- **Statistika časových úseků:** Statistická analýza specifických, uživatelem definovaných časových úseků.
- **Hodinové průměry:** Analýza dat z ATK testu včetně srovnání testů.
- **Souhrn:** Souhrn nastavení a výsledků aktuálního testu včetně interpretace.

## Provádění ambulantní monitorace krevního tlaku

V horní části karty ATK Data je tabulka všech měření TK (včetně nezdařených) během testu. Tabulka také obsahuje události zaznamenané pacientem a události ze sekvence. Chcete-li v tabulce zobrazit pouze tyto události, zvolte z rozevírací nabídky možnost „Pouze události“. Při volbě možnosti „Události a měření“ se zobrazí všechny záznamy.

Pod tabulkou jsou karty s grafickým znázorněním naměřených hodnot: Přehledný graf, Údaje o centrálním TK, Graf AASI.

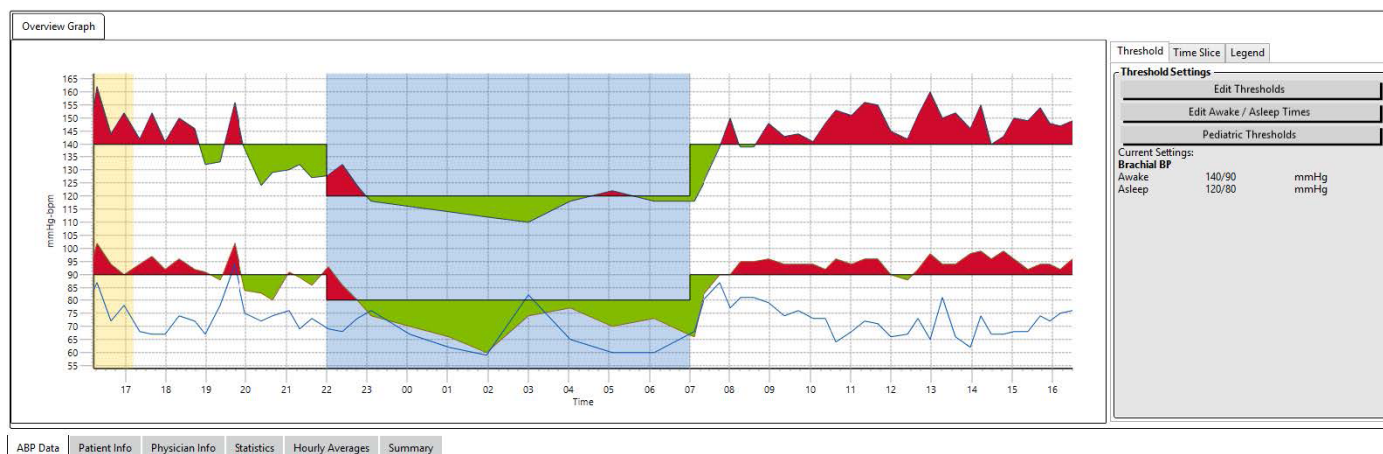


Figure 9: Graf „Data ATK“, karta Meze

Chcete-li upravit velikost datové tabulky:

1. Umístíte ukazatel myši na spodní okraj tabulky.
2. Jakmile se ukazatel změní v dvojité šipku, přetáhněte ji myší nahoru nebo dolů.

## Přehledný graf

Na vertikální ose je tlak v mm Hg a tepová frekvence v tepech za minutu. Na horizontální ose je čas v hodinách. Kliknutím na libovolný bod (měření nebo událost) v grafu zobrazíte odpovídající řádek v tabulce.

Vpravo od grafu jsou tři karty: Meze, Časový úsek, Legenda. Na kartě Meze lze změnit nastavení mezí v grafu. Karta Časový úsek umožňuje definovat specifická období, za něž se má provádět statistická analýza. Na kartě Legenda je vysvětlení barev v přehledném grafu.

Barevné pozadí grafu signalizuje různá období testu. Výchozí barvy (viz bod Nastavení obrazovky):

- **Světle modré pozadí:** Období spánku (noc) v testu.
- **Žluté pozadí:** Doba, kdy byl pacient pod dohledem lékaře, tj. první hodina testu (pokud je funkce aktivována).
- **Světle šedé pozadí:** Doba, kdy byla sledována odpověď na podání léku (objeví se pouze v případě, že byla tato funkce povolena).
- **Světle oranžové pozadí:** Období, za něž se vypočítává ranní špička (objeví se pouze v případě, že byla tato funkce povolena).

**Údaje o centrálním TK:** Karta „Údaje o centrálním TK“ nabízí detailní pohled na jednotlivé hodnoty CTK naměřené během testu. Pokud je váš monitor vybaven technologií SphygmoCor, bude tyto parametry schopen sbírat, zobrazovat a analyzovat. Na kartě se zobrazí číslo, datum a čas vybraného měření spolu s těmito parametry:

**Průměrná křivka centrálního tlaku:** Grafické znázornění odvozené křivky průměrného centrálního tlaku. Tvar křivky aortálního tlaku je dán ejekcí komor a fyzikálními vlastnostmi tepenného systému. Tvar křivky se mění podle tuhosti tepenné stěny.

**Centrální systolický tlak (cSYS):** Maximální tlak během aortální ejekce. Vysoká hodnota cSYS signalizuje



vysoké kardiovaskulární zatížení. Vysoká tuhost tepenné stěny znamená lepší odrazení tlakové vlny a tím i vyšší tlak cSYS. S věkem tuhost tepen stoupá. S tím roste i odraz tlakových vln a cSYS, což znamená zvýšené riziko kardiovaskulárního onemocnění nebo poškození orgánů.

**Centrální diastolický tlak (cDIA):** Minimální tlak během aortální ejekce.

**Centrální pulzní tlak (cPP):** Odpovídá výšce tlakové křivky aorty. Jedná se vlastně o rozdíl mezi maximální a minimální křivkou centrálního tlaku neboli cSYS minus cDIA. Aortální cPP nad 50 mm Hg je prediktorem kardiovaskulárního onemocnění.

**Centrální augmentovaný tlak (cAP):** cAP měří tlakovou vlnu, vrácenou ze spodní části těla. Vypočítá se jako rozdíl mezi dvěma tlakovými vrcholy během ejekce (systoly). První vrchol je způsoben srdeční ejekcí, druhý odrazem tlakové vlny způsobeným tuhostí tepenné stěny. Na hodnotu cAP má vliv velikost a rychlost odražené vlny, které jsou ukazatelem tuhosti tepenné stěny.

**Centrální augmentační index (cAIX, cAIX@75):** Poměr cAP a cPP, vyjádřený v procentech. Studie prokázaly, že vysoký index cAIX u diabetiků znamená často vyšší tuhost cévních stěn i riziko poškození orgánů. Hodnota cAIX je rovněž normalizována na tepovou frekvenci 75 za minutu.

**Měřená brachiální křivka:** Grafické znázornění vlnové křivky brachiálního tlaku zachycené během zobrazeného měření. Z dat této křivky se vypočítává křivka průměrného centrálního tlaku.

Jednotlivá měření CTK z testu lze vytisknout nebo uložit z karty **Údaje o centrálním TK**. Výtisk nebo uložený soubor bude mít jednu stránku a obsahovat stejné informace, jaké jsou k vybranému měření na uvedené kartě, jakož i jméno a číslo pacienta, datum testu, brachiální hodnoty systolického a diastolického a srdeční frekvenci.

Následující diagram ukazuje průběh křivky centrálního aortálního tlaku.

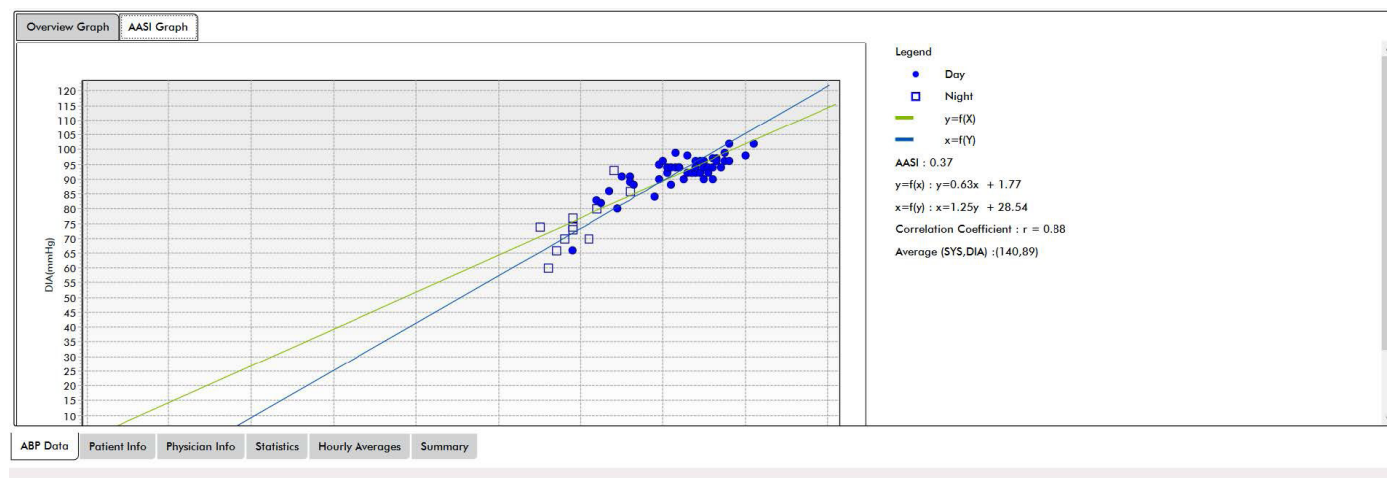


Figure 10: Vysvětlení parametrů tlakové křivky centrálního TK

## Graf AASI

Karta Graf AASI je nepovinná a lze ji povolit aktivací parametru **Index tuhosti tepenné stěny** (Zpráva>Konfigurace>Data, viz bod **Přízpůsobení a konfigurace programu AccuWin Pro 4**). Graf na této kartě zobrazuje diastolický a systolický tlak z každého měření, provedeného v rámci testu. Kromě toho

na kartě najdete vypočítanou hodnotu AASI, graf závislosti diastolického tlaku na systolickém, korelační koeficient z lineární regresní rovnice a průměrné hodnoty systolického a diastolického tlaku. Vypočtená hodnota AASI bude také doplněna do celkových výsledků na kartě Statistika. Naměřené hodnoty použité v grafu a výpočtech lze změnit v sekcích **Brachiální hodnoty TK** a **Hodnoty centrálního TK** v dolní části legendy.

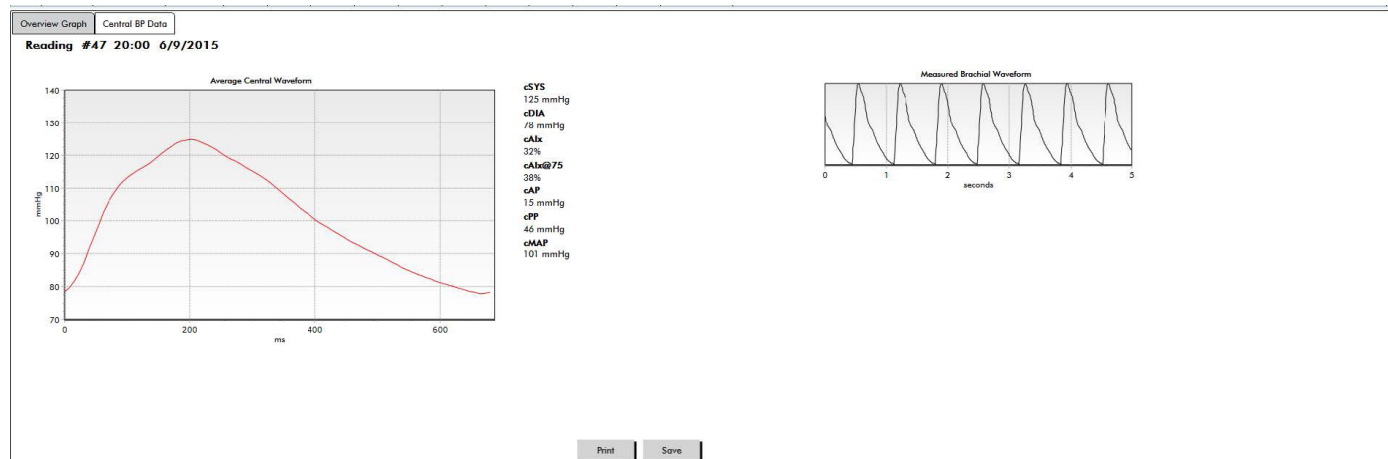


Figure 11: Graf AASI

## Provádění ambulantní monitorace krevního tlaku

V pohledu ATK Data lze výsledky testů zkontrolovat, zda jsou přesné a relevantní. Jakmile program AccuWin Pro 4 načte data, všechna měření testu s událostí budou v prvním sloupci tabulky označena nějakým symbolem. Označené záznamy jsou vyřazeny z analýzy testu zobrazované v pohledech Statistika a Hodin. průměry, ale lze je vytisknout ve zprávě.

Pochybná data (na základě validačních kritérií) označí monitor hvězdičkou. Vykřičník je trvalé označení. Používá se, pokud monitor nemohl získat přesný výsledek. Toto označení nelze změnit a takto označená data nebudou použita k analýze. Označení hvězdičkou můžete upravovat. Značky r01 až r30 signalizují události zadané pacientem; poznámky lze změnit. Data lze označit i odznačit podle řady faktorů, například anamnézy nebo údajů v deníku pacienta.

Odstranit nebo přidat hvězdičku k výsledku lze dvěma způsoby.

### Chcete-li odstranit nebo přidat hvězdičku k výsledku pomocí tabulky:

1. Zvýrazněte myší hodnotu, jejíž označení chcete změnit. Hodnota bude zvýrazněna.
2. Klikněte na první buňku zleva ve sloupci označeném „Náv“ (návěští“).

### Chcete-li odstranit nebo přidat hvězdičku k výsledku pomocí grafu:

1. Pomocí kurzoru na grafu zvolte požadovaný výsledek, u něž hodláte značku změnit. Program zvýrazní daný výsledek v tabulce.
2. Klikněte pravým tlačítkem myši a zvolte možnost O(d)značit z nabídky.

**POZNÁMKA:** Veškeré změny v datech testu jsou ihned ukládány.

## Zadávání poznámek

Sloupec Komentář (zcela vpravo v tabulce) slouží ke sledování aktivity pacienta během měření. Aktivita je sice jen jedním z mnoha faktorů, které mohou tlak ovlivnit, údaje o ní však mohou být přínosné při posuzování výsledků.

Pokud chcete pacientovi usnadnit sledování jeho aktivity, vytisknete mu šablonu z knihovny Download Library na našich stránkách.

### Chcete-li zadat poznámku k pacientovi z tabulky:

1. Zvýrazněte výsledek, k němuž chcete poznámku přidat a vyberte odpovídající volbu ve sloupci **Komentář**.
2. Kliknutím na pole komentáře otevřete rozevírací nabídku standardních možností.
3. Vyberte poznámku v seznamu nebo zadejte nový komentář.
4. Stiskněte **Enter**.

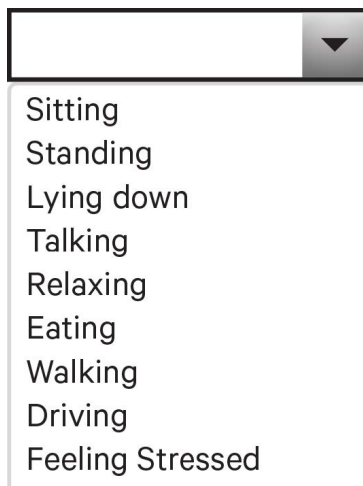


Figure 12: Výběr komentáře z rozevíracího seznamu

### Chcete-li zadat poznámku z grafu:

1. Zvolte na grafu ATK výsledek, k němuž chcete přidat poznámku. Odpovídající řádka v tabulce bude zvýrazněna.
2. Klikněte pravým tlačítkem myši a z nabídky zvolte možnost **Nastavit komentář**.
3. Komentář napište nebo zvolte ze seznamu.
4. Klikněte na tlačítko **OK**.

Poznámky v seznamu můžete přidat nebo odstranit v rozevíracím seznamu „Poznámky deníku“ v okně Konfigurovat. Pokyny ke konfiguraci poznámek deníku viz bod „Úpravy a konfigurace programu AccuWin Pro 4“.



Figure 13: Textové pole k zadání nového komentáře

### Chcete-li změnit komentář k události zadané pacientem:

Klikáním na symbol zaškrtnutí události nad grafem lze dokola procházet různými možnostmi:

- : Označená událost
- Rx: Dávka léku
- Sx: Projev

Vybraný symbol nahradí značku zaškrtnutí a komentář se zobrazí v tabulce.

### Chcete-li změnit počáteční časy období:

1. Otevřete test ATK a vyberte kartu **Meze**.
2. Klikněte na možnost **Upravit denní a noční dobu**.
3. Na kartě **Časy** (Figure 14) resetujte denní a noční časy pacienta na nejbližší půl hodiny, a to přesunem příslušných jezdců doprava nebo doleva. Nové časy jsou zobrazeny na hodinách, přičemž černá část zastupuje čas spánku a bílá čas bdění. Hodiny jsou zobrazeny ve 24h formátu (00:00 nebo 24:00 je půlnoc).
4. Kliknutím na tlačítko **Použít** uložte nové nastavení.

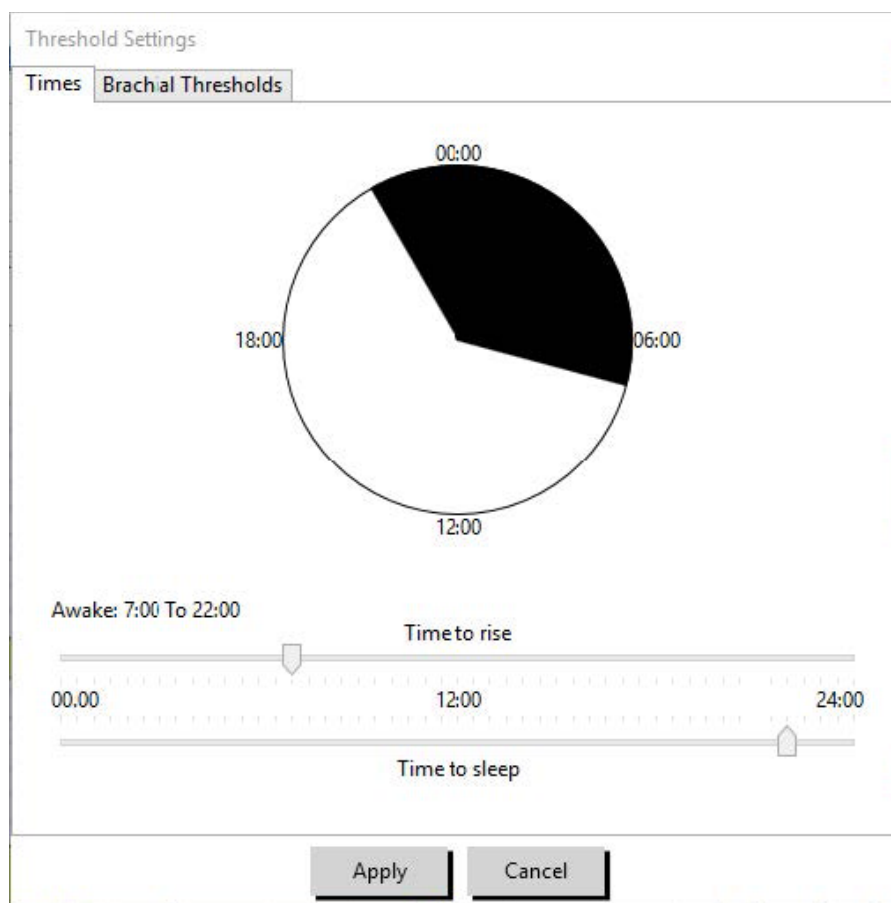


Figure 14: Úprava denní a noční doby

## Nastavení mezí TK

Uživatel může nastavit meze k výpočtu tlakové zátěže a horní meze pro parametry brachiálního a centrálního TK. Meze lze nastavit dvěma způsoby: jako globální a vlastní. Globální meze platí pro všechny pacienty a jejich soubory; vlastní meze se používají na všechny testy konkrétního pacienta.

### Chcete-li definovat meze:

1. Otevřete test na kartě **Data ATK**. Na kartě Přehledný graf vyhledejte kartu **Meze** v pravé části grafu.
2. Klikněte na tlačítko Upravit meze.
3. Na kartě Brachiální meze nebo Centrální meze klikněte na volbu **Použít vlastní** nebo **Použít globální meze**.
4. Posuňte jezdec podle potřeby.
5. Kliknutím na **OK** změny uložte.

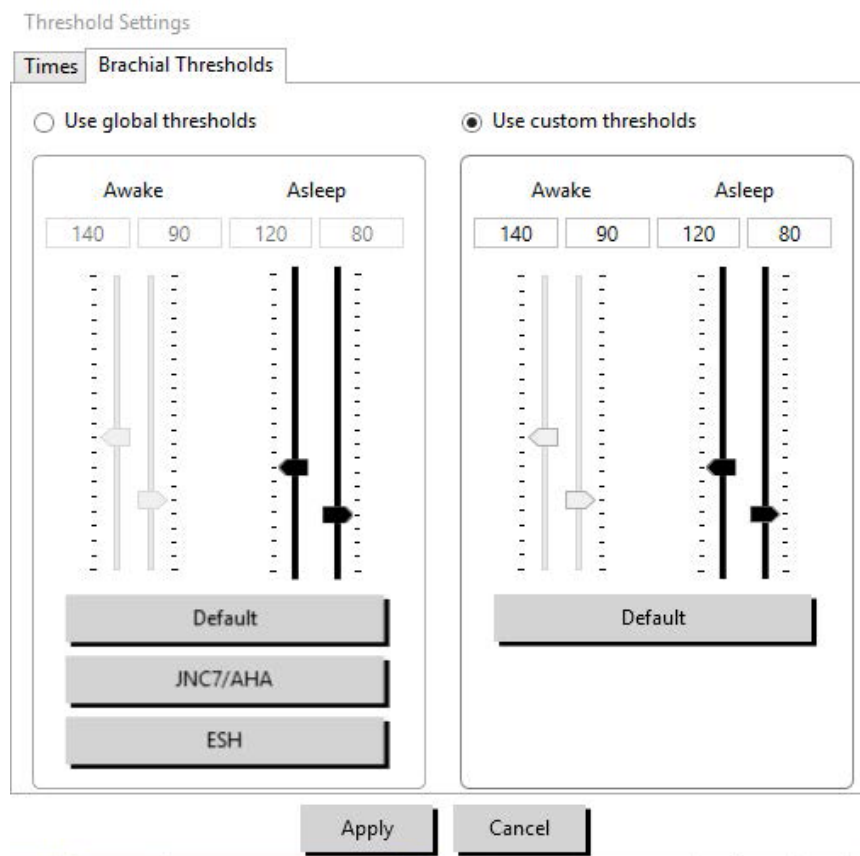


Figure 15: Nastavení mezí krevního tlaku

### Brachiální meze

Brachiální meze lze nastavit pro denní i noční systolický a diastolický tlak. Program má výchozí nastavení globální meze 140/90 na den a 120/80 na noc. Podle potřeby lze nastavit meze podle akceptovaných směrnic, a to pomocí odpovídajících tlačítek: JNC7/AHA nebo ESH.

- JNC7<sub>9</sub> doporučuje 135/85 mm Hg ve dne a 120/75 mm Hg v noci.
- Americká kardiologická asociace (AHA)<sub>10</sub> uvádí jako standard pro 24hod. průměrný TK 130/80 mm Hg.
- Společnost ESH<sub>11</sub> doporučuje 135/85 mm Hg ve dne a 120/70 mm Hg v noci.

### Centrální meze

Pro denní a noční centrální systolický tlak (cSYS), centrální pulzní tlak (cPP), augmentovaný tlak (cAP) a augmentační index (cAIx) lze nastavit centrální meze. Ve výchozím nastavení jsou denní meze nastaveny na globální vypočítanou hodnotu podle pohlaví a věku pacienta. Pokud pohlaví nebo věk nejsou známy, výchozí hodnoty se nastaví na 130 mm Hg (centrální systolický tlak) a 50 mm Hg (centrální pulzní tlak). Žádná hodnota nebude nastavena pro augmentovaný tlak ani augmentační index. Centrální pulzní tlak (cPP) lze také nastavit dle standardu studie Strong Heart, tj. na 50 mm Hg.

Meze pro noční režim ve výchozím nastavení nejsou určeny. Lze však systém nastavit tak, aby noční meze automaticky kopírovaly denní. Pokud noční meze definovány nejsou, příslušné grafy a statistiky budou prázdné.

### Nastavení dětských mezí

AHA publikovala prohlášení podporující monitoraci ATK u dětí, protože se hypertenze projevuje čím dál

více i u nich.<sup>10</sup> Definice hypertenze jsou jiné, než u dospělých; hypertenze u dětí je obecně definována jako krevní tlak nad 95. percentilem pro dané pohlaví a výšku. Do programu AccuWin Pro 4 lze naprogramovat i specifické meze ATK.<sup>12,13,14</sup>

### Chcete-li použít dětské meze:

1. Otevřete test na kartě **Data ATK**. Na kartě **Přehledný graf** vyhledejte kartu **Meze** v pravé části grafu.
2. Klikněte na volbu Dětské meze.
3. Zadejte pohlaví a výšku pacienta. Výšku lze zadat v cm, palcích nebo v kombinaci stop a palců (Figure 16)
4. Vyberte referenční tabulku: buď Wuhl, et al (2002) nebo Soergel, et al (1997).
5. Klikněte na **Použít**.

Pediatric Threshold Calculator

**95th Percentile Value**

**For a 120 cm female:**

**Awake: 120/84 mmHg**

**Asleep: 107/66 mmHg**

**Reference Table:**

Wuhl, et al (2002)

Soergel, et al (1997)

**Sex**

Male

Female

**Units**

cm

inch

ft/inch

120 cm

Apply Cancel

Figure 16: Kalkulátor dětských mezí

**POZNÁMKA:** Dětské meze systém používá jako individuální meze brachiálního TK pro jediný soubor pacienta.

### Definování časových úseků

Program umožňuje definovat až 12 specifických období, kdy se bude provádět statistická analýza. Analýzy odpovídající daným časovým úsekům se objeví na kartě Statistika časových úseků vpravo od karty Statistika

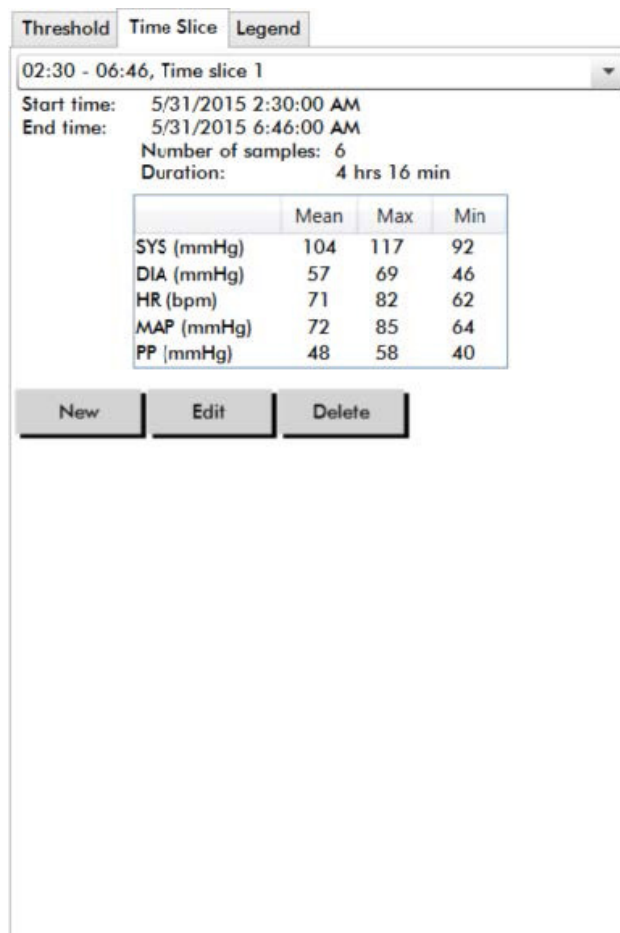


Figure 17: Graf „Data ATK“, karta Časový úsek

### Chcete-li vytvořit časový úsek:

1. Otevřete test na kartě **Data ATK**. Na kartě **Přehledný graf** vyhledejte kartu **Časový úsek** v pravé části grafu (Figure 17).
2. Klikněte na tlačítko **Nový**. Klikněte v grafu na počáteční čas úseku, podržte levé tlačítko a přetáhněte myší na čas ukončení. Uvolněním tlačítka myši stanovíte konec úseku. Časový úsek bude zvýrazněn na přehledném grafu.
3. Jakmile je časový úsek zvolen, objeví se dialog Nastavení časových úseků (Figure 18), kde lze úsek pojmenovat a případně upravit počátek a konec.
4. Kliknutím na **Uložit** nový časový úsek vytvoříte.



Time-Slice Settings

Time-slice name  
Time slice 1

Start time: 5/31/2015 2:30:00 AM  
End time: 5/31/2015 6:46:00 AM

Start Time

End Time

Number of samples: 6  
Duration: 4 hrs 16 min

	Mean	Max	Min
SYS (mmHg)	104	117	92
DIA (mmHg)	57	69	46
HR (bpm)	71	82	62
MAP (mmHg)	72	85	64
PP (mmHg)	48	58	40

Figure 18: Okno Nastavení časových úseků

### Chcete-li provést úpravy časového úseku:

1. Otevřete potřebný test ATK a klikněte na kartu **časový úsek** (Figure 17).
2. Zvolte úsek z rozevírací nabídky. Zvolený úsek bude zvýrazněn na přehledném grafu.
3. Klikněte na **Upravit**. Objeví se dialog Nastavení časových úseků (Figure 18).
4. Upravte časy začátků nebo konce.
5. Kliknutím na tlačítko **Uložit** změny uložte.

### Chcete-li časový úsek odstranit:

1. Zobrazte test ATK. Zvolte kartu **Časový úsek**.
2. Zvolte úsek z rozevírací nabídky. Časový úsek bude zvýrazněn na grafu dat ATK.
3. Klikněte na tlačítko **Odstranit**. Potvrďte odstranění úseku volbou **Ano** (Figure 19).

Are you sure you want to delete time-slice Time slice 1 from time 2:30 AM to 6:46 AM?

Figure 19: Vymazání časového úseku (okno Konfigurace)

## Úpravy informací o pacientovi a lékaři

Informace o pacientovi lze zadat, jakmile jsou data načtena z monitoru nebo při ukládání souboru.

### Chcete-li informace o pacientovi upravit (Figure 20):

1. Klikněte na kartu Inf.o pacientovi na spodním okraji obrazovky.
2. Klikněte na tlačítko **Upravit** na spodním okraji obrazovky.
3. Upravte potřebné informace a klikněte na tlačítko **Uložit**. Alternativně můžete všechny změny zrušit tlačítkem **Storno**.

The screenshot shows the AccuWin Pro 4 software interface. At the top, there is a menu bar with 'File', 'Monitor', 'Report', 'Configure', and 'Help'. Below the menu bar is a toolbar with various icons. The main window displays patient information for 'Sample 2 Hypertensive Data'. The patient's name is 'Sample 2 Hypertensive Data', ID is '74642-D', age is '65 years', and test date is 'Tuesday, June 9, 2015'. The 'Patient Info' form is open, showing fields for First Name, Middle Name, Last Name, Patient ID, Birthday, Site Number, Groups, Age, Study Number, Insurance ID, Sex, Note 1, Insurance Status, Race, Note 2, Height, Weight, Phone 1, Address Line 1, Address Line 2, Phone 2, Address Line 3, City, State, Country, Postal Code, and Study Reference. At the bottom of the form are 'Edit', 'Cancel', and 'Help' buttons. Below the form is a tabbed interface with 'ABP Data', 'Patient Info', 'Physician Info', 'Statistics', 'Hourly Averages', and 'Summary' tabs.

Figure 20: Karta „Inf.o pacientovi“

### Chcete-li upravit informace o lékaři (Figure 21):

1. Klikněte na kartu **Inf. o lékaři** na spodním okraji obrazovky.
2. Klikněte na tlačítko **Upravit**.
3. Upravte potřebné informace a klikněte na tlačítko **Uložit**. Alternativně můžete všechny změny zrušit tlačítkem **Storno**.

Do programu lze zadávat (a upravovat) anamnézu pacienta, důvod testu, současnou medikaci a interpretaci lékaře. Tyto údaje lze manuálně napsat do textového pole „Aktuálně užívané léky“, nebo léky, dávkování a frekvenci zadat do slovníků, uložených v programu AccuWin Pro 4.

AccuWin Pro™ 4  
File Monitor Report Configure Help

**Patient Name** Sample 2 Hypertensive Data  
**Patient ID** 74642-D  
**Patient Age** 65 years  
**Test Date** Tuesday, June 9, 2015

**History**  
 Patient has a history of hypertension. Has been taking anti-hypertensive medications for the previous 7 years. Recent office visits show BP is elevating.

**Current Medications**  
 Lisinpril 20 mg

**Reason for Test**

**Physician Interpretation**  
 Patient is manifesting BP values of significant concern. BP Load demonstrates further intervention is warranted. This patient has been treated for hypertension for 7 years, one consideration is that the patient may indeed have resistant hypertension. As Lisinopril is prescribed daily, it is suggested that the dose be increased to 40 mg and a thiazide diuretic be added to the regimen if needed.  
 A follow up ABPM study is needed in 4 weeks to assess the efficacy of modified regimen.

**Referring Physician**  
 Last Name  First Name  Middle Name

**Interpreting Physician**  
 Last Name  First Name  Middle Name

ABP Data Patient Info **Physician Info** Statistics Hourly Averages Summary

Figure 21: Karta Informace o lékaři

## Chcete-li přidat léky (Figure 22)

1. Zadejte lék do rozevíracího seznamu **Lék** (zkratky najdete na Figure 23)
2. Jakmile je lék zadán, stiskněte klávesu **Enter** nebo **Tab** na klávesnici nebo klikněte na rozevírací seznam Dávkování.
3. Stejným způsobem zadejte Dávkování a Frekvenci. Hodnoty nabízené programem v seznamu Frekvence jsou uvedené dále.
4. Jakmile jsou lék, dávkování a frekvence zadány, kliknutím na tlačítko **Přidat** přidejte údaje do pole Současná medikace nahoře, a tím i do slovníku.

**Add Medications**

Medication  Dosage  Frequency

Figure 22: Nabídka „Přidat léky“

Zkratka	Znamená
ac	Před jídlem
bid	Dvakrát denně
pc	Po jídle
prn	Podle potřeby
qam	Denně před polednem
qd	Každý den
qh	Každou hodinu

Zkratka	Znamená
qhs	Každou noc před spaním
qid	Čtyřikrát denně
qod	Obden
qpm	Denně po poledni
qwk	Každý týden
tid	Třikrát denně

Figure 23: Zkratky k zadávání léků

### Chcete-li vyhledat a zvolit dříve uložený údaj:

1. Buď začněte psát, nebo klikněte myší na šipku seznamu. Až napíšete několik znaků, zobrazí se seznam odpovídajících záznamů.
2. Chcete-li zvolit uložený údaj, stiskněte šipku dolů na klávesnici, zvýrazněte potřebný údaj a stiskněte klávesu Enter. Alternativně zvýrazněte údaj myší a dvakrát na něj klikněte.
3. Jakmile jsou správné informace doplněny, klikněte na tlačítko Přidat.

### Chcete-li přidat důvod testu:

1. Napište důvod testu do rozevíracího seznamu s názvem **Důvod testu** nebo ze seznamu vyberte existující položku.
2. Pokud máte podezření, že důvodem hypertenze je syndrom bílého pláště, objeví se textová pole a umožní zdokumentování předchozích hodnot ve zprávě.

### Zobrazení statistik

Chcete-li zobrazit statistickou analýzu zobrazeného testu ATK, klikněte na kartu Statistika. V okně ve výchozím nastavení najdete následující tabulky:

- **Celkově:** Celková data za test ATK.
- **Den:** Data shromážděná v době, kdy pacient bdí.
- **Noc:** Data shromážděná v době, kdy pacient spí.
- **První hodina testu:** Data získaná během první hodiny, tj. v přítomnosti lékaře (je-li povoleno).

Na kartě Statistika lze také zobrazit další časová období nebo diagramy tlakové zátěže.

### Chcete-li zobrazit další období nebo diagramy tlakové zátěže:

V sekci **Zobrazit** zvolte jednu z těchto možností:

- **Další časové periody** – zobrazí se tabulky s údaji získanými během jiných období (podle naprogramování).
- **Diagramy TK při zátěži** – zobrazí se výsečové grafy pro celou dobu, den a noc zvýrazněním hodnot pod a nad nastavenými mezemi brachiálního a centrálního systolického TK a brachiálního diastolického TK.

**POZNÁMKA:** Všechna data v uvedených tabulkách jsou použita v zprávách, s výjimkou hodnot z první hodiny a grafů tlakové zátěže.

Ve všech tabulkách na kartě **Statistika** je uveden průměr, směrodatná odchylka, variační koeficient a

minimální a maximální hodnota pro tyto parametry: tlak brachiální a centrální systolický, brachiální a centrální diastolický, brachiální a centrální MAP, brachiální a centrální pulzní tlak, centrální augmentační index, centrální augmentační index při 75 tepech/min a centrální augmentovaný tlak.

Kromě toho jsou na uvedené kartě tyto výpočty:

- **Zátěž TK:** Tento parametr charakterizuje podíl extrémních hodnot v testu, přesahujících meze brachiálního systolického a diastolického tlaku. Je to tedy procento výsledků, které jsou nad těmito mezemi, což znamená riziko zasažení cílového orgánu.<sup>14</sup>
- **Noční pokles:** Noční pokles krevního tlaku vyjádřený jako procento z průměrných hodnot ve dne. Očekávaný noční pokles u brachiálního TK je 10-20 %. Pokud se očekávaný pokles neobjeví, může to znamenat poškození cílových orgánů nebo riziko kardiovaskulárních příhod.<sup>7,16</sup>

Karta Statistika může dále nabízet některé z následujících dalších výpočtů, pokud jsou povoleny v nastavení:

#### **Zpráva>Konfigurace>Data:**

- **Index tuhosti tepenné stěny (AASI):** AASI se vypočítá jako jedna minus koeficient regresní křivky závislosti diastolických hodnot na systolických. (Koeficient se vypočítá po vynesení diastolických hodnot do grafu jako funkce systolických.) Tento index se používá k měření tuhosti tepenné stěny a je prediktorem poškození cílových orgánů, mortality z kardiovaskulárních příčin a mozkových příhod.<sup>17</sup> Tlakové hodnoty použité k výpočtu lze změnit v sekcích Brachiální hodnoty TK a Hodnoty centrálního TK na kartě Graf AASI.
- **Ranní špička:** Ranní špička se vypočítá jako rozdíl mezi průměrným systolickým tlakem během dvou hodin po probuzení a systolickým tlakem v té noční hodině, kdy je TK nejnižší. Tento výpočet může odhalit případy, kdy je ranní nárůst tlaku neobvykle vysoký a existuje riziko kardiovaskulární nebo cerebrovaskulární příhody.<sup>14</sup>
- **Variační koeficient:** Variační koeficient (CV) může sloužit jako měřítko kolísání TK a tím přispět k odhalení poškození cílového orgánu.<sup>18</sup> Vypočítá se jako směrodatná odchylka vydělená středním tlakem krve za nějaké období.
- **Smoothness Index:** Smoothness Index (SI) je poměrem mezi průměrem změn TK vypočítaným pro každou hodinu záznamu a příslušnou směrodatnou odchylkou. SI se obecně používá k vyhodnocení účinnosti antihypertenzní léčby, protože informuje o zprůměrovaném klesajícím trendu TK mezi dvěma testy.<sup>19</sup>
- **Analýza první hodiny testu<sup>15</sup>:** První hodina testu odráží tzv. syndrom bílého pláště, což je abnormálně zvýšený krevní tlak u pacientů při pobytu ve zdravotnickém zařízení. Při aktivaci této možnosti program provede následující:
  - Zahrne první hodinu testu do statistické analýzy.
  - Zobrazí první hodinu testu; v grafu bude se světle modrým pozadím.
  - Vyhodnotí možný syndrom bílého pláště v souhrnné interpretaci testu, pokud je generována.

*POZNÁMKA: Hodnoty brachiálního nebo centrálního TK lze použít k výpočtu ranní špičky, variačního koeficientu a smoothness indexu. Chcete-li zvolit parametry TK k použití, prostudujte si bod Nastavení dat.*

## **Zobrazení statistik odpovědi na podání léku**

Chcete-li si zobrazit statistickou analýzu některé sekvence měření po podání léků, klikněte na kartu „Statistika odpovědi na dávky“. Tato karta je k dispozici pouze v případě, že byla nějaká sekvence měření provedena.

Prohlíženou sekvenci si zvolíte výběrem čísla z nabídky Zobrazit sekvence. V okně se zobrazí sedm bodových

grafů pro deset parametrů měřených během sekvence. Najdete zde také hodnoty tlakové zátěže a maximální změny od počátku (prvního měření v sekvenci) pro systolický (SYS), diastolický (DIA) a centrální systolický (cSYS) tlak.

## Zobrazení statistiky časových úseků

Chcete-li zobrazit statistickou analýzu pro uživatelem definované časové úseky, klikněte na kartu Statistika časových úseků (Figure 24).

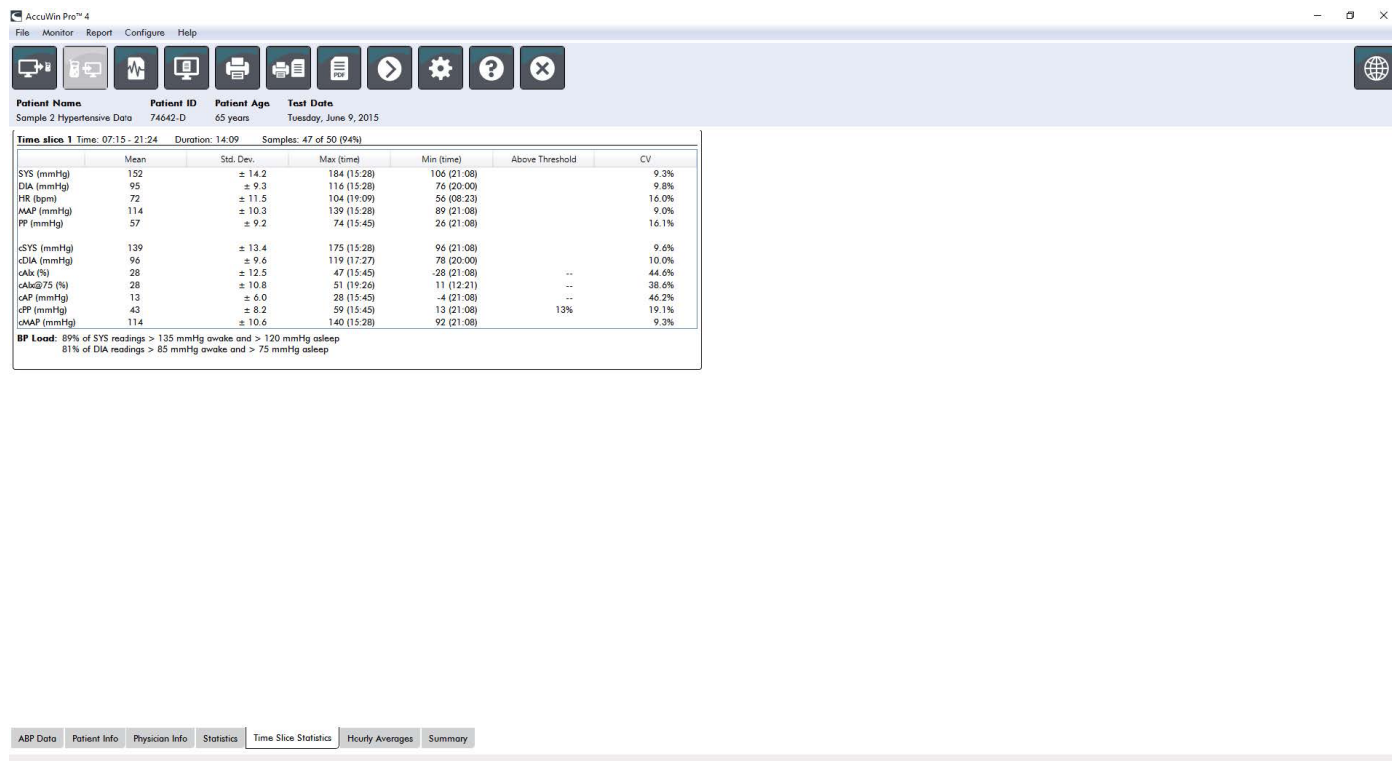


Figure 24: Statistika časových úseků:

## Zobrazení hodinových průměrů

Chcete-li si zobrazit trendy testu, klikněte na kartu Hodin.průměry ve spodní části okna (Figure 25). Tabulka zachycuje průměrné výsledky TK za každou hodinu testu. Kromě brachiálního systolického (Sys) a diastolického (Dia) tlaku a tepové frekvence (TF) budou zobrazeny i tyto statistické průměry:

- Průměrný arteriální tlak (MAP) – průměrný tlak v tepnách za období jednoho srdečního tepu. Diastolický tlak pažní tepny je přičten k jedné třetině rozdílu mezi systolickým a diastolickým tlakem.
- Pulzní tlak (Pt) – vypočítá se odečtením diastolického od systolického tlaku. Je to další hemodynamický parametr, který může sloužit jako indikátor rizika kardiovaskulárního onemocnění. Pulzní tlak je k dispozici pro brachiální (PP) i centrální (cPP) hodnoty.
- Pressure Rate Product (PRP) – vypočítá se z průměru systolické hodnoty vynásobené průměrnou tepovou frekvencí. PRP silně koreluje s aktivitou pacienta a může být klíčovým indikátorem kardiovaskulárního rizika. Ve výzkumných a klinických zprávách se obvykle uvádí vydělený tisícem.

Pomocí zaškrtačích políček v horní části každého sloupce vyberte statistiky, které chcete v grafu v dolní části stránky. Pomocí myši můžete změnit velikost tabulky a přiblížit vybranou oblast na grafu. Informace o

změně velikosti a přiblížení statistik najdete v bodu „Zobrazení testu ATK“.



Figure 25: Hodinové průměry

## Zobrazení souhrnné interpretace testu

Okno (Figure 26) nabízí interpretaci dat z testu ATK podle uznávaných směrnic. Klasické doporučené hodnoty TK nemusí platit pro 24h měření ATK, program proto nabízí specifická doporučení k posouzení výsledků. V souhrnu jsou uvedeny normální či hypertenzní hodnoty ve formě 24 hodinového průměru, denní a noční hodnoty systolického/diastolického tlaku, status nočního poklesu, a volitelně i analýza první hodiny.

Chcete-li vygenerovat souhrn s interpretací zobrazeného testu, klikněte na kartu Souhrn ve spodní části obrazovky a zvolte jednu z následujících možností:

- Doporučení Joint National Committee Seventh Report<sup>7</sup> a American Heart Association (AHA)<sup>8</sup>.
- Evropská společnost pro hypertenzi (ESH)<sup>6</sup>.
- Dětské – AHA<sup>12</sup>
- Dětské hodnoty – Soergelovy tabulky<sup>11</sup>

Na základě vypočítaného % poklesu brachiálního tlaku program AccuWin Pro 4 stanoví, do které z následujících kategorií pacient patří:

- Normální: Pacient vykazuje 10% nebo vyšší pokles brachiálního systolického nebo diastolického tlaku ve spánku oproti hodnotám ve dne.
- Abnormální: Pacient nevykazuje žádný pokles nebo méně než 10 %, což znamená, že jeho tlak ve spánku neklesá.

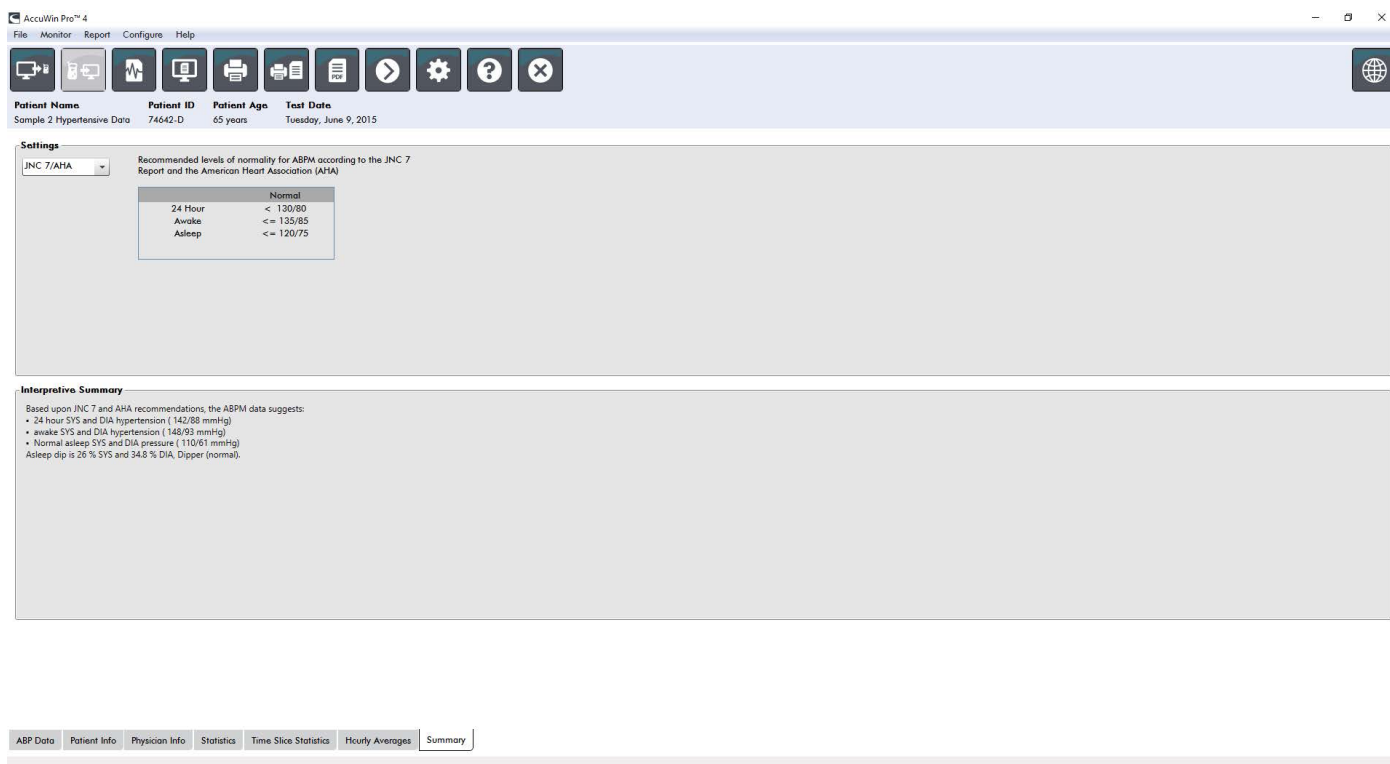


Figure 26: Karta Souhrn

## Porovnání dvou testů

Při hodnocení pacienta může být vhodné sledovat vývoj tlaku provedením několika 24h testů. Program AccuWin Pro 4 umožňuje porovnání hodinových průměrů a statistik ze dvou testů u stejného pacienta. Chcete-li porovnat dva testy:

1. Klikněte na kartu **Hodin.průměry** ve spodní části okna.
2. Klikněte na tlačítko Zajistit srovnávací test. Pokud je tlačítko šedé, zobrazený patientský soubor obsahuje výsledky pouze z jednoho testu.
3. Objeví se okno **Zvolte datum**. Zvýrazněte test, který chcete použít jako referenční, a klikněte na **OK**.

Statistiky vygenerované během předchozího testu budou teď zahrnuty do dat v okně Hodin.průměry. V tabulce se objeví hodinové průměrné hodnoty z referenčního testu a rozdíly mezi zobrazeným a referenčním testem.

Na grafu ve spodní části okna jsou zobrazena data z obou testů. Tečkované čáry představují údaje z referenčního testu, plné čáry pak údaje z testu zobrazeného. Klikněte na možnost Rozdíl; graf zobrazí jednu linku znázorňující rozdíl mezi testy. V hodinových průměrech a datech z testu ve srovnání se lze pohybovat stejně jako v jiných oknech.



# 11. Vytváření zpráv

## Konfigurace a úpravy zpráv

Chcete-li zdokumentovat provedený test a jeho výsledky, můžete si vytvořit zprávu podle vlastních potřeb ((Figure 27).

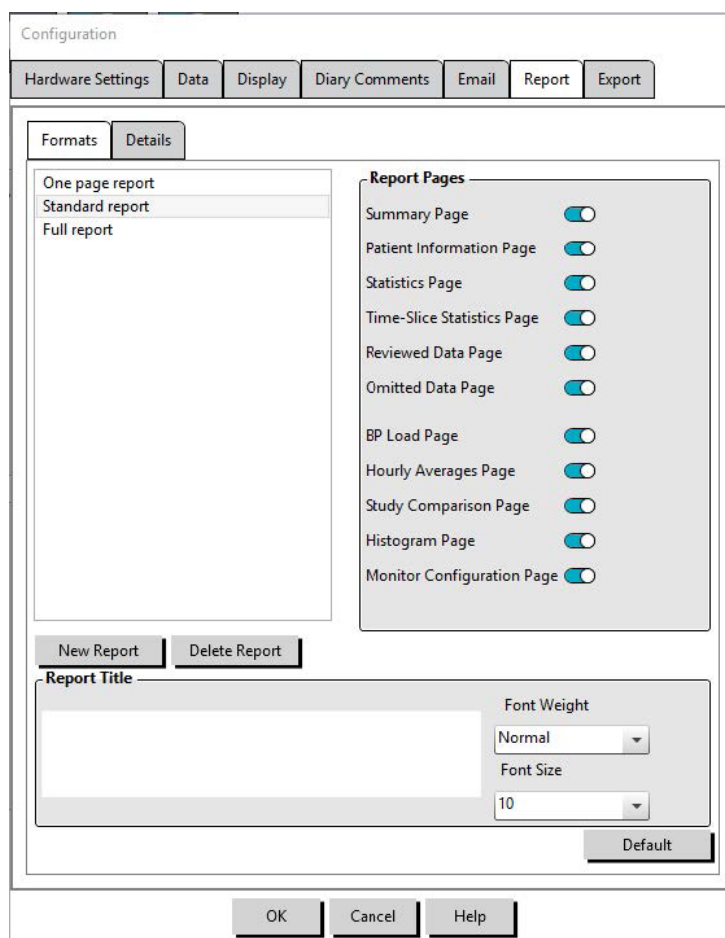


Figure 27: Okno Konfigurace, typy zpráv

AccuWin Pro 4 nabízí tyto výchozí typy zpráv:

- Jednostránková zpráva: pouze souhrn.
- Standardní protokol: stránky Souhrn, Informace o pacientovi (a veškeré informace z karty Informace o lékaři), Statistika, Data ATK a Konfigurace monitoru.
- Úplná zpráva: všechny stránky zprávy.

*POZNÁMKA: Úplná zpráva obsahuje i logo společnosti SunTech Medical, základní údaje o pacientovi (veškerá data z karty Inf.o pacientovi) a datum měření. V zápatí každé stránky je uveden typ použitého monitoru a číslo stránky.*

Chcete-li zprávu nastavit nebo upravit (Figure 27):

1. Z nabídky **Zpráva** zvolte možnost **Konfigurovat**, nebo klikněte na možnost Nastavení na panelu

nástrojů a pak na kartu **Zpráva** karta v okně **Konfigurace**.

2. Na kartě **Formáty** proveďte jednu z následujících operací:

- Zvolte jeden z formátů uvedených v levém podokně. Jakmile zvolíte formát, strany v něm obsažené jsou zvoleny v poli stránek Zpráva.
- Vytvořte nový, vlastní formát sestavy kliknutím na volbu **Nová zpráva**. Zadejte název formátu zprávy. Zvolte stránky z dostupných **stránek zprávy** v seznamu napravo.

3. Chcete-li přidat další stranu, klikněte na ni v panelu stránek zprávy.

4. Pod názvem zprávy zadejte text (max. 5 řádek), který bude tisknut jako záhlaví na každé stránce.

5. Na kartě **Podrobnosti** zvolte jednostránkové nebo vícestránkové zobrazení pro okno **náhledu před tiskem** (Figure 28).

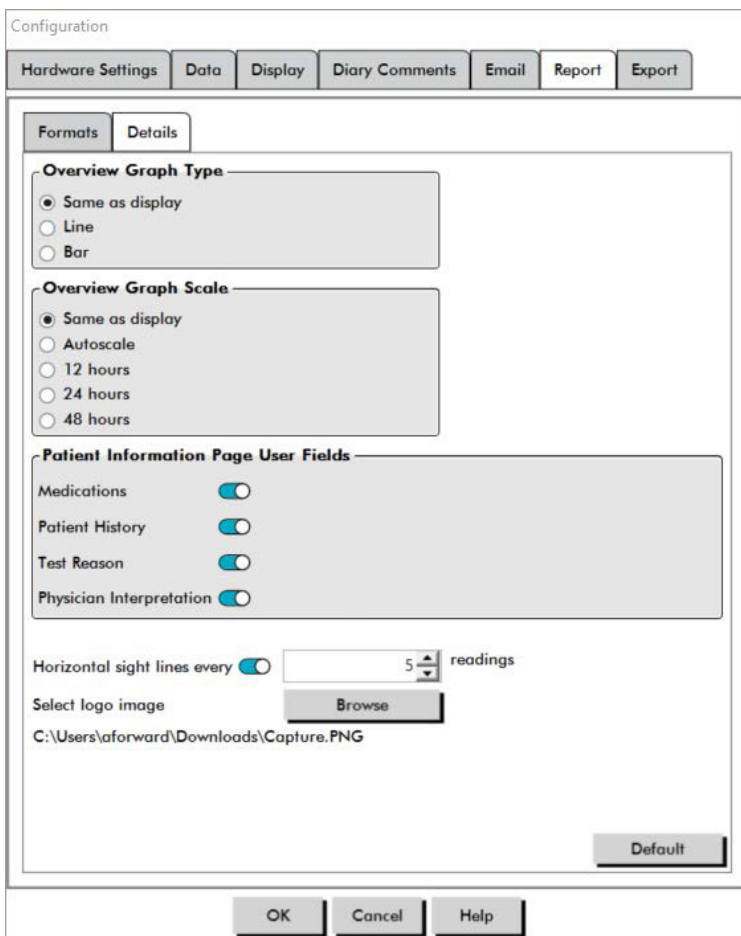


Figure 28: Okno Konfigurace, Detaily zprávy

Pokud si chcete zprávu dále upravit, lze vybrat konkrétní potřebné stránky k tisku, a to z následujících možností (jsou uvedeny v pořadí, v němž budou vytištěny, viz Figure 27):

- **Souhrn:** Souhrnná interpretace testu se objeví nad grafem a souhrnnou statistikou. V souhrnné statistice hodnotu brachiálního a špičkového centrálního tlaku pro období celkové, denní, noční a první hodinu testu (pokud je zvolena) se objeví tyto parametry: průměrný systolický a diastolický tlak, průměrná tepová frekvence, tlaková zátěž a noční pokles.
- **Informace o pacientovi:** Anamnéza pacienta, důvod testu, současná medikace a interpretace lékařem.
- **Statistika:** Zde budou uvedeny podrobné statistiky pro Brachiální a centrální TK podle období testu. Jako první budou uvedeny hodnoty celkové, denní a noční, po nich první hodina (je-li naprogramována)

a nakonec jakékoli další časová období naprogramované uživatelem.

- **Statistika časových úseků:** Zde budou uvedeny statistiky pro Brachiální a centrální TK za každý časový úsek definovaným uživatelem.
- **Edit.data:** Zde budou uvedeny všechny naměřené hodnoty TK v tabulkovém formátu, určeném na kartě Data ATK, s výjimkou kódů událostí (sloupec KU). Vertikální černá linka mezi sloupcem čísla a času ukazuje období spánku (noc). Symbol „>“ vedle hodnot TK signalizuje, že výsledek překročil mez.
- **Vynechaná data:** Obsahuje výsledky TK, které nebyly použity ke statistickému výpočtu. Tato strana je při tisku připojena ke straně zkontrolovaných dat.
- **Označené události:** Nabízí události zadané pacientem v průběhu testu. Tato strana je při tisku připojena ke straně zkontrolovaných dat.
- **Reakce na dávkování:** Nabízí statistiky a bodové grafy pro každou sekvenci po podání léků, tak jak jsou uvedeny na kartě „Statistika odpovědi na dávky“.
- **AASI:** Nabízí data a graf k AASI podle údajů na kartě AASI (Data ATK > AASI).
- **Zátěž TK:** Nabízí výsečové grafy tlakové zátěže.
- **Hodinové průměry:** Nabízí hodinové průměry testu v grafu a tabulce podle údajů na kartě Hodinové průměry.
- **Porovnání testů:** Obsahuje porovnání dvou testů v grafu a tabulce podle údajů na kartě Hodinové průměry.
- **Histogramy:** Obsahuje histogramy frekvencí pro noční a denní období, a to pro Brachiální a centrální systolický a diastolický tlak, srdeční frekvenci, MAP, PRP a PT.
- **Konfigurace monitoru:** Ukazuje naprogramované časové období, odpovědi na léky a nastavení monitoru pro daný test. Jsou zde také uvedeny výsledky případné kontroly kvality u daného testu a definice kódů událostí.

Chcete-li zvolit podrobné údaje ve zprávách (Figure 28):

1. Klikněte na kartu **Podrobnosti**. Zde můžete nastavit tyto parametry tištěných zpráv:
  - **Typ přehledného grafu:** Vyberte vhodný typ grafu do souhrnu zprávy (čárový, sloupcový nebo aktuálně zobrazený).
  - **Přehledné měřítko grafu:** Vyberte měřítko času do grafu v souhrnu zprávy.
  - **Stránka Souhrn – vlastní pole:** Zaškrtněte potřebná pole do zprávy; na výběr je Medikace, Anamnéza pacienta, Důvod testu a Interpretace lékařem.
  - **Vodorovné čáry každých:** Zvolte četnost vodicích čar v tabulce „Zkontrolovaná data ATK“ na stránce Edit.data nebo Vynechaná data.
  - **Možnosti zobrazení zprávy:** Vyberte buď jednostránkové, nebo vícestránkové zobrazení zprávy, která se zobrazí v okně Náhled tisku.
2. Kliknutím na **OK** změny uložte.

## Vytvoření náhledu zprávy

1. Z nabídky **Zpráva** vyberte možnost **Náhled**. Alternativně klikněte na tlačítko **Náhled před tiskem**. Na displeji se objeví okno náhledu před tiskem (Figure 29).
2. Chcete-li si projít stránkami zprávy, použijte **levou** nebo **pravou** šipku, případně vyberte potřebnou stránku z rozevírací nabídky.
3. Chcete-li změnit formát a podrobnosti, klikněte na volbu **Konfigurovat**.
4. Chcete-li zprávu vytisknout, klikněte na **ikonu tiskárny**.

Report

**Scale**

100%

Page Width

Full Page

**Navigate**

Prev Next

1 of 11 Whole Page Find Next

**Ambulatory Blood Pressure Report**

**SunTech**  
a division of aslo/asdas

Patient Name : Sample 2 Hypertensive Data      Study Reference :      Test Date : 6/5/2015  
 Patient ID : 74642-D      Date of Birth : 3/11/1990      Gender :

**Interpretive Summary**

Based upon JNC 7 and AHA recommendations, the ASPT/Modis suggests:  
 • 24 hour SBP and DBP (average): 140/95 mmHg  
 • awake SBP and DBP (average): 140/93 mmHg  
 • Normal awake SBP and DBP (average): 110/67 mmHg  
 Arteriosclerosis: SBP and DBP are 34.5% DBA, 28.0% DBD.

**Braichial BP Results**

Period	Time	Samples	Mean SYS mmHg (n-Std.Dev)	Mean DIA mmHg (n-Std.Dev)	Mean HR BPM (n-Std.Dev)	SB Load Sys (%)	SB Load Dia (%)
Overall	07:15-10:07 (28.96)	70	142 (n-15.2)	85 (n-11.3)	89 (n-11.2)	69	83
Awake Period	06:00-22:00	65	140 (n-14.5)	82 (n-8.6)	71 (n-10.8)	82	75
Asleep Period	22:00-06:00	5	110 (n-8.6)	81 (n-8.1)	57 (n-14)	8	0
White Coat Period	07:15-08:10 (56.95)	5				40	40
Max:			151	87	86		
Min:			137	85	83		
Asleep Dip:			SBP = 20% DBA = 34.5%				

Referring physician Dr. \_\_\_\_\_      Interpreting physician Dr. \_\_\_\_\_  
 Signature \_\_\_\_\_ Date \_\_\_\_\_      Signature \_\_\_\_\_ Date \_\_\_\_\_

Ambulatory Blood Pressure Report      Oscar 2      Copyright SunTech Medical, Inc      Page 1 of 11

Configure Done Help

Figure 29: Náhled zprávy před tiskem

## Tisk zprávy

AccuWin Pro 4 umožňuje flexibilní tisk zpráv. Možnosti:

- Vytisknout nakonfigurovanou zprávu kliknutím na tlačítko **Tisknout zprávu** na panelu nástrojů nebo otevřít nabídku Zpráva a zvolit **Tisk**. Na displeji se objeví dialogové okno tisku, kde si můžete vybrat tiskárnu.
- Vytisknout tu stranu zprávy, která odpovídá kartě zobrazené kliknutím na volbu **Tisk stránky**.

## Uložení zprávy ve formátu PDF

Chcete-li zprávu uložit ve formátu aplikace Adobe Acrobat (PDF), zvolte v nabídce Zpráva volbu **Vytvořit PDF**. Alternativně klikněte na tlačítko PDF na panelu nástrojů. Systém vytvoří soubor ve formátu PDF a uloží jej do zadaného umístění.

**POZNÁMKA:** K tisku musíte mít instalovanou tiskárnu. Pokud nemáte, podívejte se do nápovědy a nainstalujte ovladač k vytisknutí souboru.

## 12. Přehled symbolů ve zprávách

Následující symboly se ve zprávě používají na stránkách „Edit. data“ a „Vynechaná data“.

Symbol	Vysvětlení
+	Měření bylo zahájeno manuálně pacientem – stiskem vypínače na monitoru.
-	Tlak, na nějž je manžeta v dynamickém nafukovacím režimu nafukována, je možná příliš nízký a přesný systolický výsledek tak nelze zajistit. Výsledky označené pomlčkou jsou automaticky ze zprávy vypuštěny. Porovnejte hodnotu s pomlčkou s měřeními nad a pod touto hodnotou. Pokud vynechaná hodnota vypadá rozumně, pomlčku zrušte na kartě Data ATK. Pokud nikoli, nechte hodnotu označenou.
r	Výsledek pochází z opakovaného měření. To jsou hodnoty automaticky pořízené 4 minuty po měření, které se nezdařilo nebo přineslo pochybný výsledek.
!	Vykřičník je trvalé označení. Používá se, pokud monitor nemohl získat přesný výsledek.
>	Tento symbol se objevuje vlevo od výsledku, pokud je výsledek nad nastavenou mezí.
r01 až r30	Tyto symboly označují sérii událostí zadaných pacientem, k nimž během testu došlo.

## 13. Správa testů

### Otevření testu

Tato funkce umožňuje načíst a zobrazit test pacienta.

1. Na panelu nástrojů zvolte tlačítko ATK data, nebo z nabídky **Soubor** zvolte **Otevřít**. Zobrazí se **dialogové okno umožňující otevření testu a zvolení pacienta** – potřebný soubor zde můžete zvolit ze seznamu.
2. Kliknutím na jméno pacienta zvolte pacienta, jehož výsledky hodláte načíst. Lze také pacienta vyhledat podle některých parametrů pomocí vyhledávacího panelu. Klikněte na tlačítko **OK**.
3. Pokud pacient absolvoval více ATK testů, objeví se druhý dialog s požadavkem na volbu data. Vyberte datum a klikněte na **OK**.
4. Pacientova data se objeví na displeji. Můžete si prohlédnout naměřené tlaky nebo vytisknout zprávu.

### Exportování testu

Zvolte testy k exportu do formátu ASCII, AWP nebo XML.

1. Z nabídky **Soubor** zvolte **Export**.
2. Zvolte buď export **zobrazeného souboru**, nebo vyberte jiné soubory **z databáze**.
3. Pokud vybíráte z databáze, zvolte požadované soubory a klikněte na **OK**.
4. Zobrazí se dialogové okno exportu. Kliknutím na **Export** soubory exportujte. Chcete-li exportované soubory změnit, klikněte na možnost **Upravit**. Klikněte na možnost **Konfigurovat**, chcete-li upravit podrobnosti exportovaného souboru. Pokyny ke konfiguraci exportu najdete v bodu Export v části „Úpravy a konfigurace programu AccuWin Pro 4“.

Soubory budou exportovány do vybrané složky a dostanou příponu ASC, GDT, AWP4 nebo XML, podle zvoleného formátu.

### Automatizovaný export



Program lze nastavit tak, aby stisknutí ikony **Export** spustilo export v předem určeném formátu. Chování ikony lze nastavit podle bodu **Nastavení exportu**

### Zasílání testu emailem

**Chcete-li zaslat datové soubory programu AccuWin Pro 4 emailem jako přílohu:**

1. Z nabídky **Soubor** zvolte **Email**.
2. Zvolte buď odeslání **zobrazeného souboru**, nebo vyberte jiné soubory **z databáze**. Pokud zvolíte zobrazený soubor, budou zaslána data zobrazená na obrazovce. Pokud zvolíte výběr z databáze, databáze daného pacienta se v okně otevře a program vás vyzve k výběru souborů. Zkontrolujte požadované soubory a klikněte na OK.
3. Zobrazí se dialogové okno Email. Zadejte emailovou adresu příjemce, předmět zprávy a její text.

- Kliknutím na volbu **Odeslat** soubory exportujte. Chcete-li zasílané soubory změnit, klikněte na tlačítko **Zapojte**. Pokud budete potřebovat nastavit způsob odesílání emailů, klikněte na tlačítko **Konfigurovat**. Pokyny ke konfiguraci emailu najdete v bodu Email v části „Úpravy a konfigurace programu AccuWin Pro 4“ na page 62.

## Odstranění záznamu pacienta

Tato funkce umožňuje odstranit zvolené záznamy pacienta. Každý patientský záznam obsahuje veškeré ATK testy daného pacienta; proto budou při smazání záznamu odstraněna VŠECHNA data.

### Chcete-li odstranit některé testy:

- V nabídce souboru klikněte na možnost **Léčba pacientů**.
- Ve stejnojmenném okně vyberte pacienty k odstranění.
- Klikněte na **Odstranit**.
- Může se objevit dialogové okno volby data. Datum testu můžete vybrat kliknutím nebo lze vybrat více souborů pomocí zaškrťvacích políček.
- Kliknutím na **OK** vybrané testy smažete. Objeví se výzva k potvrzení. Volbou **Ano** potvrďte odstranění. Klikněte na **Ne**, chcete-li volbu zrušit – pak se vrátíte k výběru data.

## Import záznamu pacienta

Do hlavní databáze programu AccuWin Pro 4 lze importovat testy uložené v počítači.

### Chcete-li importovat testy:

- Klikněte na Soubor a zvolte možnost Import > Import testu pacienta.
- Klikněte na tlačítko **Procházet soubory**. Otevře se okno Průzkumníka Windows, kde lze zvolit testy nebo složku k importu.
- Zvolte soubory k importu. V případě potřeby lze vybrat více souborů pomocí standardních klávesových zkratk systému Windows.
- Klikněte na **Otevřít**. Soubory testů se objeví v okně **Import testu pacienta**.
- Klikněte na **Import**. Objeví se indikátor průběhu, který zobrazuje stav importu.

## Sdružení záznamů do skupin

Seskupení záznamů může být užitečné k uspořádání dat pacientů podle demografických údajů, šablon nebo testů.

### Výchozí skupiny

Skupina	Skupiny jsou:
Testy	Všichni pacienti s nejméně jedním testem v databázi
Seznam úloh	Všichni pacienti s nejméně jednou otevřenou objednávkou v databázi
Vše	Všichni pacienti v databázi
Nepřiřazené	Všichni pacienti nezařazení do zvláštní skupiny.

### Chcete-li vytvořit novou skupinu:

- Klikněte na **Soubor** a zvolte možnost **Správa skupin**.

2. Klikněte na **Přidat**. Zobrazí se dialogové okno s textovým polem pro název nové skupiny.
3. Zadejte nový název do pole.
4. Klikněte na tlačítko **OK**.
5. Zobrazí se zpráva **Skupina byla úspěšně přidána**. Klikněte na tlačítko **OK**.

#### Přesun pacientů mezi skupinami:

1. Klikněte na **Soubor** a zvolte možnost **Léčba pacientů**.
2. Pomocí zaškrťovacích políček vlevo vyberte potřebné pacienty.
3. Klikněte na volbu **Posuňte pacienta**.
4. Z rozevírací nabídky vyberte název skupiny.
5. Klikněte na tlačítko **OK**. Po přesunutí pacientů se zobrazí potvrzení.



## 14. Úpravy a konfigurace programu

Někdy může být užitečné vytvořit více konfiguračních profilů, například pro každého lékaře.

### Chcete-li vytvořit nebo upravit konfigurační profily:

1. Z nabídky **Konfigurovat** zvolte **Preference**.
2. Vytvořte nový profil nebo upravte stávající. Klikněte na název upravovaného profilu a poté na **Upravit**. Chcete-li vytvořit další profily, klikněte na **Nový**, zadejte název profilu, stiskněte klávesu **Enter** a zvolte možnost **Upravit**.
3. Kliknutím na **OK** vyberte některou konfiguraci.

Pokud upravujete konfigurační profil, otevře se okno s řadou možností, které jsou popsány podrobně na následujících stránkách.

*POZNÁMKA: Na každé kartě lze tlačítkem „Vých. nastavení“ změnit hodnoty jejích parametrů na výchozí (tovární) nastavení*

### Nastavení hardwaru

Okno Nastavení hardwaru (Figure 30) umožňuje nastavit komunikaci počítače s monitorem ATK přes zadaný port. Zvolené nastavení můžete také vyzkoušet.

1. Na panelu nástrojů klikněte na **Monitor** a zvolte možnost **Configuration Port** (Konfigurace portu).
2. V sekci **Monitor ABP** vyberte typ monitoru.
3. V sekci **Sériový port** vyberte port k zapojení monitoru.
4. Klikněte na volbu **Vyzkoušet port**. Zobrazí se potvrzení o úspěšné komunikaci.

Pokud se zobrazí chybová zpráva, „S monitorem ATK nelze komunikovat“, má to jednu z následujících příčin:

- Nevybrali jste správný port nebo monitor.
- Monitor není správně připojen.

### Přizpůsobení šablon exportu

Šablony XML a zpráv lze nastavit tak, aby exportované soubory odpovídaly konkrétním potřebám zákazníka.

#### XML

Do souboru template.xml v instalačním adresáři lze vložit zástupné symboly, které budou při exportu nahrazeny daty z testů.

#### Zprávy

Šablony zpráv z programu AccuWin Pro 4 lze upravit podle potřeby. Další informace poskytne společnost SunTech Medical.

## Značky formátu XML

Značky XML lze použít v souborech template.xml a šablonách zpráv k přidání dalších polí do exportovaných dokumentů. Seznam značek poskytne SunTech Medical na vyžádání.

*POZNÁMKA: Je na zákazníkovi, aby ověřil, zda úpravy šablon nepovedou ke zkreslení klinických údajů ve výstupních souborech.*

## Nastavení dat

Na kartě Nastavení dat (Figure 30) lze provést následující změny nastavení:

Configuration

Hardware Settings | Data | Display | Diary Comments | Email | Report | Export

**Port and Device Selection**

Serial port  
USB

ADP device  
Oscar 2

Test port

Default

OK | Cancel | Help

Figure 30: Nabídka Konfigurace, Hardware

**Zdroje dat:** Zvolte způsob zobrazení nebo výpočtu ranní špičky a smoothness indexu (tj. na základě brachiálního nebo centrálního TK). Pokud bude použit centrální tlak, u zkratky parametru bude malé „c“ (např. u tepové frekvence SF – cSF).

**Dodatečné výpočty:** Vyberte další parametry, které se zobrazí při prohlížení souboru. Možnosti:

- AASI
- Smoothness Index
- Ranní špička
- Analýza první hodiny testu
- Variační koeficient

Pokud některou z těchto možností zvolíte, zobrazí se na odpovídajících kartách a grafech.

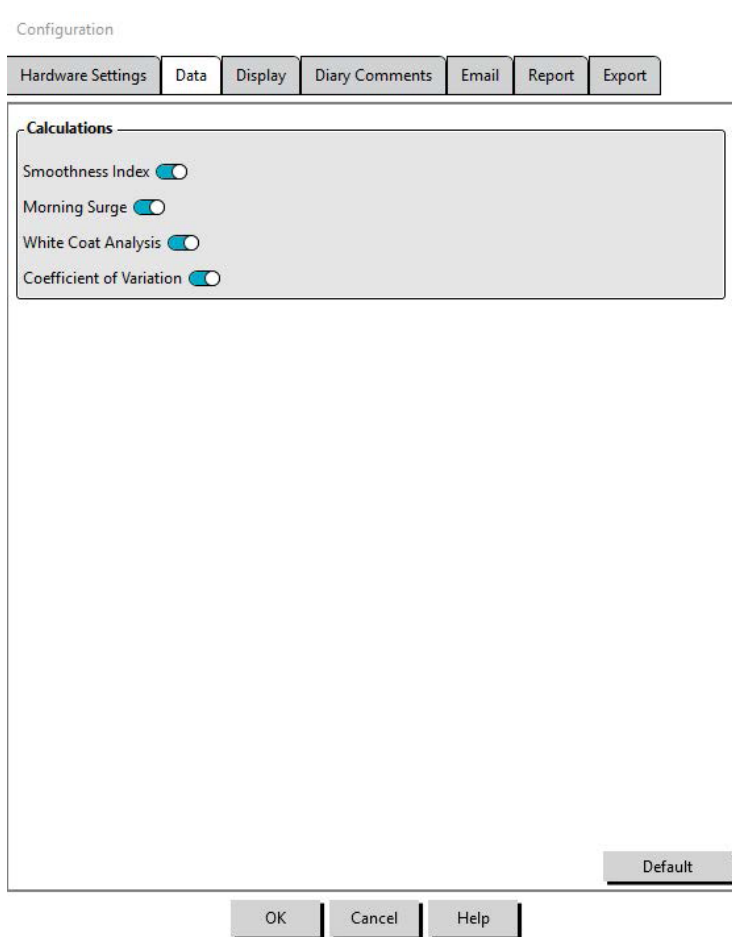


Figure 31: Nabídka Konfigurace, Nastavení dat

## Nastavení obrazovky

Tato funkce umožňuje upravit barevné schéma grafů a tabulek (Figure 32). Barvy lze doladit pomocí přizpůsobitelných palet k optimální reprodukci tiskárnou. Barva pozadí grafu signalizuje období testu. Výchozí barvy (lze změnit na kartě Konfigurovat> Zobrazení) jsou:

- Světle modré pozadí: Období spánku (noc) v testu.
- Žluté pozadí: Doba, kdy byl pacient pod dohledem lékaře, tj. první hodina testu (pokud je funkce aktivována).
- Světle šedé pozadí: Doba, kdy byla sledována odpověď na podání léku (objeví se pouze v případě, že byla tato funkce povolena).
- Tmavě tyrkysové pozadí: Období, za něž se vypočítává ranní špička (objeví se pouze v případě, že byla tato funkce povolena).

### Chcete-li upravit barvy:

1. Klikněte na kartu požadovaného atributu.
2. Chcete-li změnit barvu, klikněte na ni. Objeví se paleta barev se 48 základními barvami. Můžete z nich jednu zvolit, nebo si můžete vytvořit vlastní kliknutím na tlačítko **Define Custom Colors** (Definovat

vlastní barvy).

3. Nastavte barvu a klikněte na tlačítko **Add to Custom Colors** (Přidat do vlastních barev).
4. Opakujte proces pro každou barvu, kterou chcete změnit.
5. Kliknutím na **OK** uložte změny.

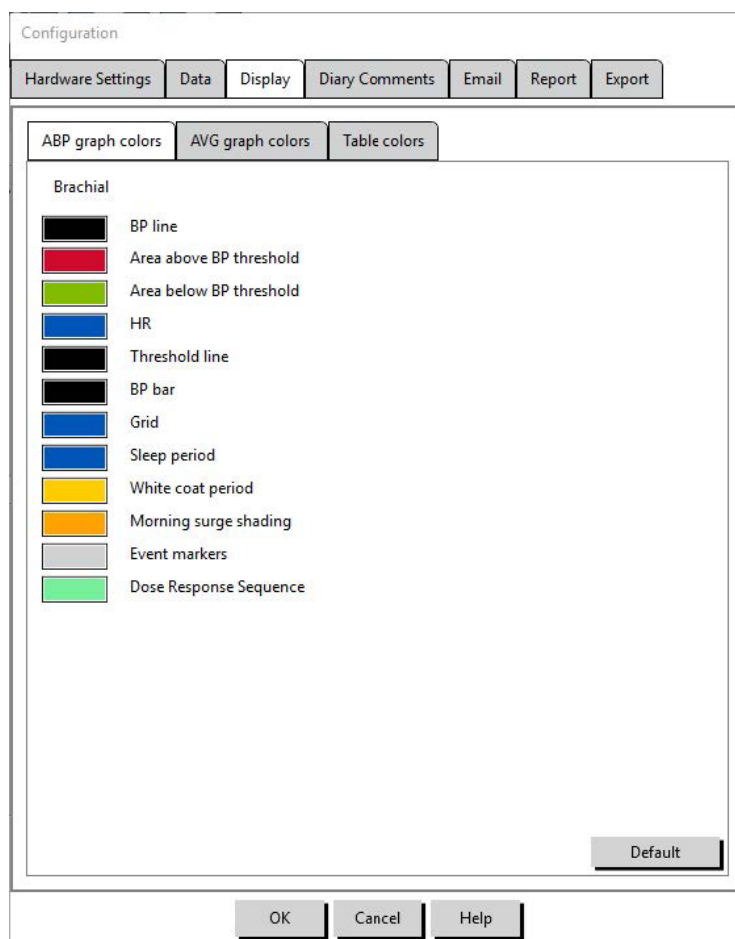


Figure 32: Okno Konfigurace, nastavení displeje

## Nastavení poznámek do deníku

Tato funkce slouží ke sledování záznamů v deníku pacienta popisujících aktivity pacienta během měření. Položky v seznamu v tomto okně (Figure 33) jsou výchozí, lze je však upravovat, mazat nebo přidávat nové. Obsah tohoto seznamu se objeví v rozevírací nabídce ve sloupci Poznámky deníku na kartě **Data ATK**.

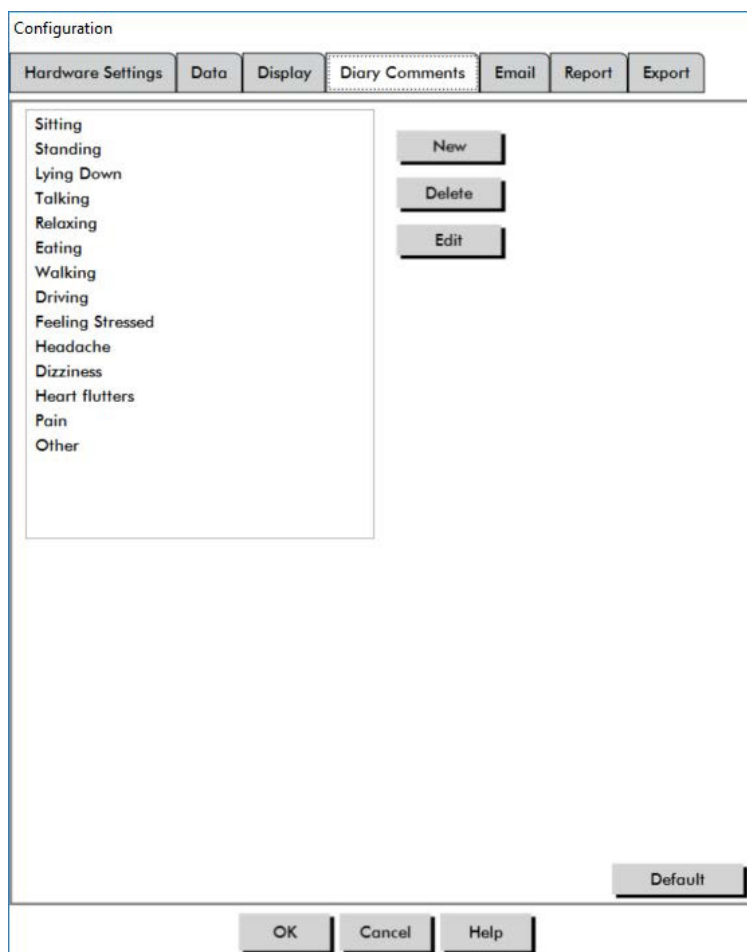


Figure 33: Okno Konfigurace, Poznámky deníku

### Přidání nové poznámky z deníku:

1. Na kartě **Poznámky deníku** v okně **Konfigurace** klikněte na tlačítko **Nový**.
2. Zadejte text nové poznámky.
3. Kliknutím kamkoli zavřete zadávací pole a poznámky uložíte.
4. Klikněte na **OK**, chcete-li okno Konfigurace zavřít a uložit změny.

### Chcete-li odstranit poznámku deníku:

1. Na kartě Poznámky deníku v okně **Konfigurace** klikněte na nežádoucí poznámku.
2. Klikněte na **Odstranit**.
3. Klikněte na tlačítko **OK**.

### Chcete-li poznámku deníku upravit:

1. Na kartě **Poznámky deníku** v okně **Konfigurace** klikněte na potřebnou poznámku.
2. Upravte podle potřeby.
3. Kliknutím kamkoli zavřete zadávací pole a poznámky uložíte.
4. Klikněte na **OK**, chcete-li okno Konfigurace zavřít a uložit změny.

## Nastavení emailu

Program vytvoří novou emailovou zprávu, připojí zvolené patientské soubory nebo šablonu a zprávu odešle zadanému příjemci.

Configuration

Hardware Settings Data Display Diary Comments **Email** Report Export

**Internet Connection**

LAN

**Email Server Settings**

SMTP Host

Username

Password

Authorize

**Email Settings**

Recipients

User email address

Subject

Message  
Ambulatory blood pressure data using SunTech Medical, Inc AccuWin Pro™ 4 software has been sent to you from [email address].  
Your computer must have AccuWin Pro™ 4 installed to view AWP files. To view the ABPM study data, you must first save this file to your computer.  
After saving this file, import the file in AccuWin Pro™ 4 using the Import function located in the File menu.

OK Cancel Help

Figure 34: Okno Konfigurace, nastavení emailu

### Nastavení emailu v programu AccuWin Pro 4 (Figure 34):

1. Zvolte způsob připojení k síti (LAN nebo Tel. připojení).
2. Vyplňte nastavení poštovního serveru. Tyto informace vám poskytne poskytovatel internetového připojení nebo správce sítě. Případně zaškrtněte políčko Schválení, pokud SMTP server vyžaduje ověření.
3. V záhlaví z emailů se objeví: název příjemce, vaše zpáteční adresa, předmět a text zprávy. Tučně uvedené kategorie na kartě jsou povinné.

### Nastavení zpráv

Tato funkce umožňuje naformátování zpráv a výběr údajů ve zprávách obsažených.

Chcete-li naformátovat zprávu:

1. Z nabídky **Konfigurovat** zvolte **Preference**. Vyberte profil a klikněte na možnost **Upravit**.
2. Klikněte na kartu Zprávy a pak na kartu **Formáty**.
3. Zvolte, které položky budou obsaženy ve zprávách typu Jednostránková zpráva, Standardní zpráva a

Plný report. Proveďte tyto změny zaškrtnutím nebo zrušením zaškrtnutí políček napravo (Figure 27).

4. Chcete-li vytvořit novou zprávu, klikněte na volbu **Nová zpráva**, zadejte název a vyberte stránky.
5. K odstranění libovolných zpráv zvolte zprávu a klikněte na volbu **Odstranit** zprávu.
6. Zadejte název zprávy z klávesnice do příslušného pole. Název se objeví jako záhlaví na každé straně zprávy. Každý formát sestavy umožňuje použít jiný název.
7. Chcete-li změnit typ grafu, jeho měřítko či vodící čáry, klikněte na tlačítko **Podrobnosti** (Figure 28).
8. Chcete-li do zprávy přidat vlastní logo, klikněte na tlačítko **Podrobnosti** (Figure 28) a vyhledejte logo na pevném disku.

## Nastavení exportu

Tato funkce umožňuje exportovat zprávy z vyšetření pacientů ve formátu ASCII, XML nebo GDT (Figure 35), což je vhodné při importu dat do nějaké databáze. GDT je běžný formát k elektronické výměně lékařských dat.

Chcete-li změnit nastavení exportu, klikněte na **Zprávy > Konfigurace** na **panelu nástrojů** a dále na kartu **Export** v okně **Konfigurace**.

### Nastavení exportu do formátu ASCII

Soubory ASCII lze do Excelu importovat pomocí jeho Průvodce importem souborů CSV. Konfigurace exportovaných souborů ASCII

#### Možné oddělovače

- **Text v uvozovkách** znamená řetězce ohraničené uvozovkami.
- **Čísla v uvozovkách** znamená čísla ohraničená uvozovkami.
- **Oddělovače**: zde lze zvolit z možností **Čárka**, **Mezera** a **Tabelátor**.

#### Možnosti exportu

- **Všechna upravená měření TK** jsou všechny naměřené hodnoty tlaku označené jako použité.
- **Všechna upravená denní měření TK** jsou všechny hodnoty tlaku naměřené ve dne a označené jako použité.
- **Všechna upravená noční měření TK** jsou všechny hodnoty tlaku naměřené v noci a označené jako použité.
- **Všechna vynechaná měření TK** jsou všechny naměřené hodnoty tlaku označené jako vynechané.
- **Všechna vynechaná denní měření TK** jsou všechny hodnoty tlaku naměřené ve dne a označené jako vynechané.
- **Všechna vynechaná noční měření TK** jsou všechny hodnoty tlaku naměřené v noci a označené jako vynechané.
- **Konfigurace AMU** Konfigurace monitoru během testu
- **Statistika** Vypočtená statistika z testu
- **Demografické údaje** Demografické informace o pacientech
- **Zahrnout CTK** Zahrnout naměřené hodnoty centrálního krevního tlaku z testu

### Nastavení exportu do formátu GDT

AccuWin Pro 4 podporuje komunikaci GDT v2.1. Tu lze nakonfigurovat na kartě Nastavení exportu:

#### Možnosti formátu GDT

- **Při stisknutí tlačítka exportu exportovat do GDT** Po každém stisku tlačítka Export bude vygenerován soubor GDT
- **Ukončení režimu po GDT po exportu** Po dokončení exportu GDT bude aplikace ukončena.
- **Výchozí číslo vyšetření** Pokud číslo testu není uvedeno v importovém souboru 6302, systém doplní výchozí číslo do exportového souboru 6310.

### Adresář GDT

Nastavení adresáře pro výměnu souborů GDT

Pokud bude aplikace AccuWin Pro 4 spuštěna z příkazového řádku s argumentem **/GDT**, vyhledá v **adresáři importu GDT** název importového souboru GDT.

*POZNÁMKA: Při spouštění aplikace z příkazového řádku toto proveďte z instalačního adresáře.*

Pokud je zvolena možnost **Export GDT**, program AccuWin Pro 4 uloží **název exportovaného souboru GDT** do **exportového adresáře GDT**.

### Nastavení exportu do formátu AWP4

Exportované soubory lze šifrovat pomocí standardního (méně bezpečné) nebo vlastního šifrovacího klíče (bezpečnější). Soubory se standardním šifrováním lze otevřít a importovat v jakékoli instalaci programu AccuWin Pro 4 i bez zadání hesla. Při použití vlastního šifrovacího klíče musí příjemce při importu testu zadat klíč.

*POZNÁMKA: pokud dojde k ztrátě nebo zapomenutí vlastního klíče, data v souborech AWP4 nelze obnovit. Šifrovací klíč uchovávejte na bezpečném místě.*

### Nastavení exportu do formátu PDF:

Zvolte formát zprávy pro export do souboru PDF.

### Tlačítko Export



Program lze nastavit tak, aby stisknutí tlačítka **Export** spustilo export v předem určeném formátu.

### Možnosti exportu

- **Export do API** Označení testu jako připraveného k exportu do databáze. (nutná integrace systému)
- **Export v GDT** Uložení souboru GDT 6310 pro export do adresáře exportu GDT (lze změnit v **nastavení exportu GDT**)
- **Export v ASCII** Exportování souboru ve formátu ASCII. Exportovaný soubor lze otevřít ke kontrole v Excelu.
- **Exportovat XML** Export podle parametrů souboru template.xml v instalačním adresáři.
- **Exportovat soubor AWP4** Export souboru ve formátu AWP. Soubory lze importovat do databází programu AccuWin Pro 4.
- **Export do PDF** Export zprávy do souboru PDF s rozvržením nastaveným na kartě „Nastavení exportu do formátu PDF“.



## Nastavení tlačítka Export

1. Vyberte formáty, do nichž chcete zprávy exportovat po stisku ikony **Export**.
2. Zadejte název, pod nímž bude soubor uložen.
  - Lze nastavit názvy pro formáty ASCII, AWP4, XML, PDF a GDT.
  - Názvy souborů GDT lze zadat na kartě **GDT**.
  - K úpravě formátu souborů lze využít zástupné symboly.

Configuration

Hardware Settings | Data | Display | Diary Comments | Email | Report | **Export**

Export ASCII | Export GDT | Export XML | Export AWP4 file | Export PDF | **Export Button**

**Export button**

Export to API

Export GDT

Export Ascii  \_\_\_\_\_ .asc

Export XML  \_\_\_\_\_ .xml

Export AWP4  \_\_\_\_\_ .awp4

Export PDF  %PATID%\_%DOB%\_%DATE% .pdf

Export Directory: C:\GDT

**File Name Placeholders**

Patient ID	%PATID%	Study Date	%DATE%
First Name	%FIRST%	Current Time	%TIME%
Last Name	%LAST%	AWP user	%USER%
Date of Birth	%DOB%	Note 1	%NOTE1%
Study Reference	%STUDYREF%	Note 2	%NOTE2%

Figure 35: Nastavení tlačítka Export

### Pojmenování souboru pomocí zástupných symbolů.

Zástupné symboly zadané do pole pro název souboru budou nahrazeny dále uvedenou hodnotou.

Datové pole	Text zástupného symbolu
Č. pacienta	%PATID%
Křestní jméno	%FIRST%
Příjmení	%LAST%
Datum narození	%DOB%
Číslo vyšetření	%STUDYREF%
Datum vyšetření	%DATE%

Datové pole	Text zástupného symbolu
Aktuální čas	%TIME%
Uživatel AWP	%USER%
Poznámka 1	%NOTE1%
Poznámka 2	%NOTE2%

*Figure 36: Zástupné symboly, které lze využít k pojmenování exportovaného souboru*

## 15. Přehled kódů událostí

Kódy událostí se používají při kontrole dat z testů ATK. Tyto kódy (používá se i název chybové) jsou uvedeny v tabulce na kartě Data ATK a na stránkách zkontrolovaných a vynechaných dat ve sloupcích označených KU. Kódy událostí popisují podmínky, za nichž bylo měření provedeno. Jsou zde také uvedena možná nápravná opatření, jak jim do budoucna předejít.

*POZNÁMKA: Zobrazení kódu a automaticky neznamena, že je výsledek neplatný; jde jen o upozornění, které byste měli zohlednit při kontrole údajů.*

### Definice kódů událostí

Kód	Popis v programu AccuWin Pro 4	Řešení nebo opatření
1	Slabý nebo žádný oscilometrický signál	Zkontrolujte pozici a utažení manžety.
2	Artefakt/nepřavidelný oscilometrický signál	Pacient by měl během měření zůstat v klidu.
3	Překročen max. počet pokusů: 2	Pacient by měl během měření zůstat v klidu.
4	Byl překročen čas měření: 140 sekund	Zkontrolujte zapojení vzduchových hadiček a upevnění manžety.
5	Výsledky mimo doporučený rozsah: TK: 25–260 mm Hg: 40-200/min	Spusťte měření znovu stiskem vypínače. Pokud problém trvá, předejte přístroj do servisu.
6	Narušení intervalu opakovaného měření	Spusťte měření znovu stiskem vypínače. Pokud problém trvá, předejte přístroj do servisu.
85	Měření zrušeno (zablokované ventily nebo vzduchový systém)	Zkontrolujte zapojení vzduchových hadiček, zda nejsou uskřípnuty.
86	Měření zrušeno uživatelem	Spusťte měření znovu stiskem vypínače.
87	Měření zrušeno – vypršení limitu nebo vzduchová netěsnost	Zkontrolujte vzduchovou hadičku a manžetu.
88	Měření zrušeno (vypršel bezpečnostní limit)	Spusťte měření znovu stiskem vypínače. Pokud problém trvá, předejte přístroj do servisu.
89	Měření zrušeno (přetlak v manžetě)	Zkontrolujte, zda vzduchová hadička není zablokovaná nebo překroucená.
90	Nutný servis – výpadek zdroje nebo jiný problém s hardwarem	Vyměňte baterie. Pokud problém trvá, předejte přístroj do servisu.
91	Nutný servis – Zásah bezpečnostní funkce nebo aut. nulování mimo rozsah	Spusťte měření znovu stiskem vypínače. Pokud problém trvá, předejte přístroj do servisu.
94	Varování – slabá baterie	Vyměňte baterie. Pokud problém trvá, předejte přístroj do servisu.
96	Při kalibraci došlo k chybě	Předejte přístroj do servisu.
97	Nutný servis – snímač je mimo rozsah	Předejte přístroj do servisu.
98	Nutný servis – A/D je mimo rozsah	Předejte přístroj do servisu.
99	Nutný servis – selhání kontroly kalibračních dat paměti EEPROM	Přístroj je nutno nakalibrovat. Předejte přístroj do servisu.

108	Začátek sekvence po dávce	Zkontrolujte celou sekvenci na kartě „Statistika odpovědi“.
109	Konec sekvence po dávce	Zkontrolujte celou sekvenci měření na kartě „Statistika odpovědi na dávky“.
110	Událost zadaná pacientem	V tabulce ATK vyberte požadovaný komentář.
111	Přepnutí na denní režim	V případě potřeby upravte graf dat ATK podle doby uvedené pacientem.
112	Přepnutí na noční režim	V případě potřeby upravte graf dat ATK podle doby uvedené pacientem.
131	Slabá baterie	Vyměňte baterie. Pokud problém trvá, předejte přístroj do servisu.

## 16. Nástroje správce

Program má i řadu nástrojů pro správce systému, v nichž lze aktivovat různé bezpečnostní funkce. Můžete např. zakládat nové uživatelské účty, měnit přístupová práva uživatelů, resetovat uživatelská hesla, povolit přihlášení či automatické odhlášení. Možné typy uživatelů jsou:

1. Správce: Plný přístup ke všem funkcím programu AccuWin Pro 4, s výjimkou nastavování nástrojů správy.
2. Uživatel: Plný přístup ke všem funkcím programu AccuWin Pro 4, s výjimkou nastavování nástrojů správy.

### Chcete-li otevřít okno Nástroje správce:

1. Z nabídky **Konfigurovat** zvolte **Nástroje správce**.
2. Pokud se zobrazí okno přihlášení, zadejte jméno správce a heslo a klikněte na tlačítko OK. Toto okno se objeví, pokud ještě nejste přihlášení jako správce nebo pokud není povoleno zabezpečené přihlášení.
3. Pokud do této sekce vstupujete poprvé, musíte použít výchozí uživatelské jméno a heslo: Uživatelské jméno: AWPV4, heslo: enable

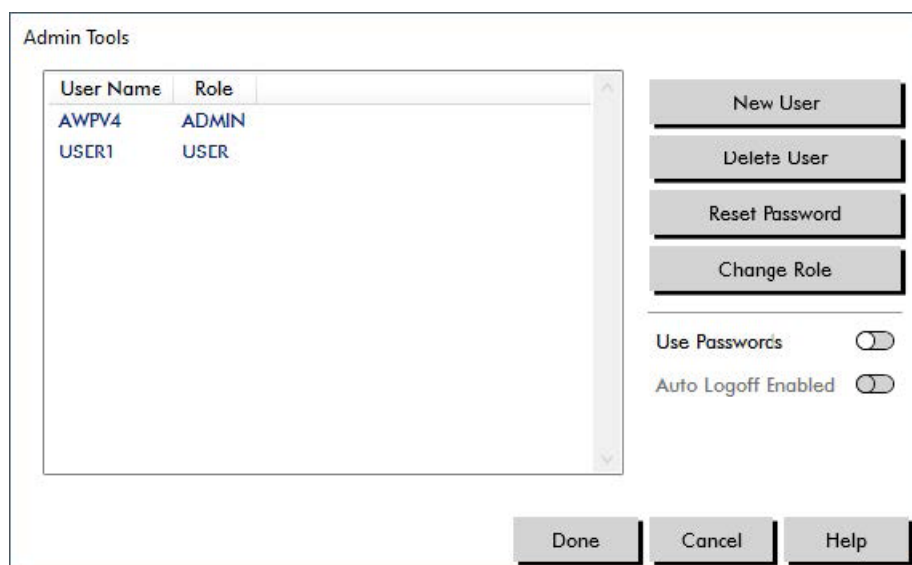


Figure 37: Okno Nástroje správce

### Nastavení přihlášení

Program umožňuje nastavit, zda se uživatelé musí přihlašovat pomocí hesla. Aktivace této volby zvyšuje ochranu dat. Pokud už vaše zdravotnické zařízení využívá nějaký elektronický systém evidence nebo jiný systém, který už zajišťuje ochranu heslem, můžete heslo v programu zrušit.

Pokud přihlašování heslem nastavíte, lze také aktivovat automatické odhlášení uživatele po určité době nečinnosti v programu AccuWin Pro 4.

### Chcete-li aktivovat přihlašování heslem:

1. Z okna **Nástroje správce** klikněte na pole **Použití hesel**. Modrá barva znamená, že je funkce aktivována.
2. Klikněte na volbu **Vyhotoveno**.

### Chcete-li aktivovat automatické odhlášení:

1. V okně **Nástroje správce** klikněte na vypínač **Aut. odhlášení aktivováno**.
2. Pokud se objeví požadavek na zadání lhůty (**Limit aut. odhlášení – minut**), zadejte počet minut nečinnosti, po nichž je uživatel automaticky odhlášen. Alternativně můžete číslo vybrat šipkami vedle pole. Počet minut můžete nastavit v rozmezí 1 až 240; výchozí hodnota je 20.
3. Klikněte na volbu **Vyhotoveno**.

## Vytvoření uživatelského účtu

Správce programu AccuWin Pro 4 může vytvořit uživatele i dalšího správce. Každý nový uživatel má přiřazeno výchozí heslo „user“. Při prvním přihlášení musí výchozí heslo změnit, než může dále s programem pracovat. Toto platí pro účty správců i uživatelů.

### Chcete-li vytvořit nového uživatele:

1. Z okna **Nástroje správce** klikněte na volbu **Nový uživatel**.
2. Do pole uživatelského jména zadejte jméno nového uživatele.
3. V poli **Vyberte roli** vyberte typ uživatele z rozevírací nabídky.
4. Kliknutím na **OK** nového uživatele vytvořte.
5. Kliknutím na **Vyhotoveno** uložte změny.

## Změna typu uživatele

Můžete změnit typ (práva) uživatele, ale nikoli jeho jméno.

### Chcete-li změnit typ uživatele:

1. V okně **Nástroje správce** klikněte na uživatele, kterého chcete změnit.
2. Klikněte na volbu **Změna role**. Tato volba funguje jako přepínač a mění úroveň uživatele ve sloupci Role.
3. Klikněte na volbu **Vyhotoveno**.

## Odstranění uživatelského účtu

Odstranit můžete účty správců i uživatelů, vždy však musí zůstat alespoň jeden správce. Nemůžete také odstranit sebe sama. Po odstranění účtu se uživatel už nemůže přihlásit do programu AccuWin Pro 4, pokud je nastaveno použití hesla.

### Chcete-li odstranit uživatelský účet:

1. V okně **Nástroje správce** klikněte na uživatele, kterého chcete odstranit.
2. Klikněte na volbu **Odstranit uživatele**.
3. Zobrazí se žádost o potvrzení. Kliknutím na **Ano** účet odstraňte.
4. Klikněte na volbu **Vyhotoveno**.

## Resetování uživatelského hesla

Při zapomenutí hesla musí uživatel kontaktovat správce programu AccuWin Pro 4, který mu je resetuje na výchozí heslo, „user“. Při prvním přihlášení musí uživatel opět heslo změnit, než může dále s programem AccuWin Pro 4 pracovat.

### Resetování hesla:

1. V okně **Nástroje správce** klikněte na uživatele, kterého chcete změnit.
2. Klikněte na volbu **Resetování hesla**.
3. Klikněte na **OK** a resetování potvrďte. V potvrzovacím okně klikněte na tlačítko **OK**.

## 17. Údržba a čištění přístroje

System Oscar 2 je koncipován tak, aby pracoval v souladu s informacemi obsaženými v tomto návodu, na souvisejících informačních štítcích a příbalových letáčích, pokud je sestaven, udržován a opravován v souladu s poskytnutými pokyny. Po použití zajistěte preventivní údržbu, abyste zajistili bezpečný a optimální provoz monitoru. Vaše povinnosti:

- Kalibraci přístroje kontrolujte každé dva roky.
- Nikdy vědomě nepoužívejte vadný přístroj.
- Okamžitě vyměňujte porouchané, opotřebované, chybějící, neúplné, poškozené nebo kontaminované součásti.
- Pokud potřebujete zajistit opravu nebo náhradní díly, kontaktujte nejbližší servisní středisko výrobce.

Uživatel přístroje navíc nese veškerou odpovědnost za jakékoli poruchy způsobené nesprávným použitím, údržbou, opravami, poškozením nebo úpravami s výjimkou úprav provedených výrobcem nebo autorizovaným servisním personálem.

Předpokládaná životnost monitoru je 7 let, záleží však i na intenzitě využití. Doba životnosti je obvykle dána životností elektromechanického čerpadla. Servis, podpora a příslušné doplňky budou k dispozici až 7 let od zhotovení posledního výrobku tohoto typu společností SunTech Medical. Seznam servisních středisek naleznete v části .

### Čištění po použití

#### Oscar 2

Monitor Oscar 2 nelze sterilizovat. Nenamáčejte jej do žádných kapalin, nestavte na něj nádoby s nimi, a nesnažte se jej čistit tekutými detergenty, čisticími prostředky nebo ředidly. Během testů byly ověřeny tyto metody a čisticí prostředky, které nepoškozují kryt přístroje:

- ubrousky Clorox
- ubrousky Dispatch
- dezinfekční a čisticí prostředky na bázi kvarterních amonných solí
- ubrousky Sani-Wipes

#### Postup čištění

1. Vypněte přístroj nebo vyjměte baterie a uzavřete jejich prostor.
2. Otřete přístroj čisticím prostředkem
3. Nechte na vzduchu uschnout.

Můžete z monitoru otřít prach a nečistoty kusem měkké, navlhčené látky. Pokud se přístroj dostal do vody, nepoužívejte jej a kontaktujte nás servis.

## Manžeta Orbit ABPM a příslušenství

Tuto metodu čištění lze použít u veškerého omyvatelného příslušenství:

- Manžety Orbit ABPM
- Pouzdro
- Pásek
- Ramenní popruh

**UPOZORNĚNÍ:** Balonky k manžetám neperte v pračce (obsahují nafukovací pružnou část).

### Čištění

1. Pouze manžeta Orbit ABPM: Z manžety před praním čištěním odpojte balónek, otřete jej kusem látky, navlhčeným v šetrném desinfekčním prostředku určeném pro zdravotnictví, a nechte uschnout.
2. Pouze manžeta Orbit ABPM: Poskládejte manžetu a uzavřete suchý zip.
3. Vyperte ve studené vodě v pračce s použitím jemného pracího prostředku.
4. Sušte pouze na vzduchu – v sušičce může dojít k poškození manžety a příslušenství.

Konektor balónku je poté nutné dobře zasadit do hadičky manžety. Pozor, tento spoj musí být při nasazení manžety vždy nahoře (u levé i pravé paže).

## Údržba a opravy po použití

Vizuálně zkontrolujte kabely, materiál, pneumatické hadičky i pouzdro monitoru, zda nejeví známky prasklin, roztřepení nebo překroucení (u hadiček). Nepoužívejte monitor nebo manžetu, pokud jeví jakékoli známky poškození. Pokud zjistíte jakékoli poškození nebo vady, obraťte se na naše servisní oddělení.

Oscar 2 neobsahuje žádné vnitřní části, u nichž by mohl uživatel provádět servis, a smí jej otevřít pouze zástupce autorizovaného servisu. Je-li potřeba přístroj vrátit do servisu, zašlete jej do nejbližšího zastoupení společnosti SunTech Medical uvedeného výše, a zásilku adresujte oddělení podpory a servisu. Další informace najdete na našich stránkách na adrese SunTechMed.com.

## Ověření kalibrace

Doporučujeme jednou za dva roky zkontrolovat přesnost monitoru. V případě potřeby v něm může autorizované servisní středisko překalibrovat snímače tlaku. K ověření kalibrace musí být přístroj nejprve přepnut do náležitého režimu. Postupujte podle dále uvedených kroků:

1. Vyjměte a zase vložte jednu z baterií.
2. Stiskněte a podržte vypínač.



3. Uslyšíte klapnutí, jak se ventily uzavřou.
4. Na displeji se objeví „0 mm Hg“.

Teď můžete kalibraci přístroje porovnat s kalibrovaným rtuťovým sloupcem.

1. Mezi hadičky od monitoru a manžety vložte rozdvojku (výr. č. 98-0030-00).
2. Oviňte manžetu kolem vhodné veliké plechovky nebo láhve – poslouží jako simulace.
3. Připojte třetí konec rozdvojky ke kalibrovanému rtuťovému sloupci, který umožňuje přístup k balónku a referenčním hodnotám.
4. Pomocí balónku od kalibrovaného rtuťového sloupce nafoukněte manžetu na tlak 250 mm Hg.
5. Jakmile se tlak na této hodnotě stabilizoval, hodnota na displeji by měla odpovídat ( $\pm 2,0$  mm Hg) rtuťovému sloupci.
6. Porovnávejte výsledek přístroje se sloupcem po každých 50 mm Hg v rozmezí 250 až 50 mm Hg; výsledky by se neměly lišit o více než  $\pm 2,0$  mm Hg. Pokud tomu tak není, monitor vraťte do servisu k nové kalibraci nebo opravě.

**UPOZORNĚNÍ:** Nepoužívejte monitor, pokud se nezdařil diagnostický autotest, nebo pokud se na displeji bez připojené manžety zobrazí vyšší tlak než nula. Jakékoli další hodnoty zobrazené na takovém přístroji mohou být nepřesné.

*POZNÁMKA: Chcete-li se vrátit do normálního provozního režimu, vyjměte a zase vložte jednu z baterií.*

## 18. Omezená záruka

### Oscar 2, systém k ambulantní monitoraci krevního tlaku

Společnost SunTech Medical poskytuje původnímu kupujícímu následující omezenou záruku platnou od data na faktuře.

Monitor krevního tlaku se sériovým číslem	24 měs.
ABPM manžety	6 měs.
Doplňky, tj. hadičky pacienta, spotřební materiál atd.	90 dní

Společnost SunTech Medical se zaručuje, že budou její přístroje bez závad na materiálu či zpracování. Odpovědnost v rámci této záruky pokrývá servis přístroje, pokud je vyplacenou zásilkou vrácen z pracoviště zákazníka do příslušného střediska dle regionu. Společnost SunTech Medical opraví libovolné součásti nebo díly, které shledá vadnými během doby platnosti této omezené záruky. Pokud se závada projeví, původní kupující musí nejprve společnost o ní informovat. Přístroj je třeba pečlivě zabalit a zaslat do příslušného servisu.

Přístroj bude opraven v nejkratší možné době a navrácen vyplaceně stejnou metodou, jakou byl továrnou obdržén.

Tato omezená záruka pozbývá platnosti, pokud byl monitor poškozen vinou nehody, nesprávného použití, nedbalosti nebo servisního zásahu osob neoprávněných výrobcem.

Tato omezená záruka představuje úplný závazek výrobce, a nejsou poskytovány žádné další záruky výslovné, odvozené ani statutární. Žádný zástupce ani pracovník společnosti není oprávněn přijímat jakékoli další závazky nebo poskytovat další záruky v této smlouvě neuvedené.

Očekávaná životnost monitoru je 5 let.

## 19. Technická podpora

Pokud budete mít jakékoli dotazy, podívejte se na nápovědy programu, do tohoto návodu nebo na naše webové stránky. Pokud se tím problém plně nevyřeší, kontaktujte prosím naše servisní oddělení.

SunTech Medical, Inc.  
507 Airport Blvd, #117  
Morrisville, NC 27560-8200

Tel: 919.654.2300    800.421.8626    Fax: 919.654.2300  
Email: [CustomerSupport@SunTechMed.com](mailto:CustomerSupport@SunTechMed.com)    Web: [SunTechMed.com](http://SunTechMed.com)

## 20. Požadavky na vysokofrekvenční odrušení přístroje

U přístroje je k zajištění elektromagnetické kompatibility nutné dodržovat zvláštní opatření a instalovat jej a uvést do provozu podle pokynů v tomto dokumentu. Přístroj byl testován a shledán splňujícím podmínky digitálního přístroje podle normy IEC60601-1-2: 2014. Tyto limity jsou navrženy k zajištění přiměřené ochrany proti škodlivému rušení při provozu přístroje ve zdravotnickém prostředí. Přístroj generuje, využívá, a může vyzařovat vysokofrekvenční signál, a pokud nebude instalován a používán v souladu s pokyny v návodu, může rušit jiné přístroje v okolí. Absenci rušení u konkrétní instalace nelze zaručit. Pokud přístroj způsobuje nežádoucí rušení jiných zařízení, což lze zjistit jeho vypnutím a zapnutím, doporučujeme se pokusit o nápravu alespoň jedním z následujících opatření:

- Změňte orientaci přijímajícího zařízení nebo ho přemístěte.
- Zvětšete vzdálenost mezi oběma přístroji.
- Poradte se s výrobcem nebo servisním technikem.
- Zdravotnické elektropřístroje mohou být rušeny přenosnými a mobilními přístroji, které s vysokofrekvenčním vlněním pracují.

**VAROVÁNÍ:** Použití jiného příslušenství a kabelů než specifikovaných může mít za následek zvýšení mikrovlnné emise či snížení odolnosti přístroje.

**VAROVÁNÍ:** Oscar 2 nepoužívejte v blízkosti jiného zařízení (ani na něm, či pod ním). Pokud těsné blízkosti nelze zabránit, zkontrolujte normální funkci v konfiguraci, v níž se bude přístroj používat.

## 21. Požadavky na elektromagnetické odrušení

### Směrnice a prohlášení výrobce – elektromagnetické emise

Monitor je vhodný k použití v elektromagnetickém prostředí domácnosti uvedeném dále. Zákazník či uživatel přístroje musí zajistit, aby byl tento v takovém prostředí používán. Přístroj byl testován a shledán splňujícím podmínky digitálního přístroje podle normy IEC60601-1-2: 2014.

Emise	Splnění	Elektromagnetické prostředí – směrnice
Emise vysokofrekvenčních vln CISPR 11	Skupina 1	Oscar 2 využívá vysokofrekvenční signál pouze pro své vnitřní funkce. Z tohoto důvodu je u něj vysokofrekvenční vyzařování velmi nízké a není pravděpodobné, že by rušilo elektronické přístroje nacházející se v jeho blízkosti.
Emise vysokofrekvenčních vln CISPR 11	Třída B	Přístroj je vhodný k použití v jakémkoli prostředí včetně domácího prostředí a prostředí přímo napojeného k veřejné síti nízkého napětí, která napájí budovy používané k obytným účelům.
Emise harmonického proudu IEC 61000-3-2	–	
Kolísání napětí/ generování kmitavého signálu dle IEC 61000-3-3	–	

### Směrnice a prohlášení výrobce – elektromagnetická odolnost

Přístroj Oscar 2 je určen k použití v jakémkoli prostředí včetně domácího prostředí a prostředí přímo připojeného k veřejné síti nízkého napětí, která napájí obytné budovy. Přístroj byl testován a shledán splňujícím podmínky digitálního přístroje podle normy IEC60601-1-2: 2014.

Zkouška odolnosti	Platí pro	Úroveň shody	Elektromagnetické prostředí – pokyny pro instalaci v domácnosti
Elektrostatický výboj (ESD) IEC 61000-4-2	Všechna vstupní a výstupní připojení a kabely přístroje	± 2, 4, 6, 8 kV kontaktem ± 2, 4, 8, 15kV výboj vzduchem	Podlaha by měla být dřevěná, betonová nebo pokrytá keramickým obkladem. Pokud je podlaha pokryta syntetickým materiálem, relativní vlhkost by neměla klesnout pod 40 %.
VF rušení v elektromagnetických polích šířené vyzařováním, IEC 61000-4-3	Všechna vstupní a výstupní připojení a kabely přístroje	10V/m 80 MHz až 2700MHz 80 % AM při 1 kHz	Vyzařované elektromagnetické pole by mělo odpovídat typickým hodnotám domácího prostředí.

VF rušení komunikačními přístroji na wifi šířené vyzařováním, IEC 61000-4-3	Všechna vstupní a výstupní připojení a kabely přístroje	Viz tabulka A dále	U tohoto přístroje byla testována odolnost bezdrátových komunikačních pásem mobilů a dalších komunikačních přístrojů.
Rychlé elektrické přechodové jevy/ skupiny impulsů IEC 61000-4-4	–	–	–
Špička IEC 61000-4-5	–	–	–
Magnetické pole vyvolané frekvencí proudu (50 Hz) – 61000-4-8	Všechna vstupní a výstupní připojení a kabely přístroje	30 A/m	Intenzita magnetického pole generovaného síťovým napájením by měla odpovídat hodnotám běžným pro domácí prostředí.
Poklesy, krátkodobé výpadky a kolísání napětí na vstupním vedení napájecího zdroje IEC 61000-4-11	–	–	–

Poznámka: Pokud dojde k chybě, přístroj funkci do 5 sekund obnoví.

Zkouška odolnosti	Požadavek dle IEC 60601	Úroveň shody	Pokyny pro elektromagnetické prostředí
Vysokofrekvenční signál šířený vedením IEC 61000-4-6	–	–	Přenosné a mobilní vysokofrekvenční přístroje nepoužívejte ve větší blízkosti od kterékoli části monitoru (včetně kabelů), než je doporučena minimální vzdálenost vypočítaná z rovnice podle frekvence vysílače. Minimální distanční vzdálenosti pro vyšší úrovně zkoušky odolnosti lze vypočítat podle následující rovnice.  $E = [6/d] \sqrt{P}$ kde P je maximální výstupní výkon vysílače ve wattech (W) podle výrobce vysílače, d je doporučená distanční vzdálenost v metrech (m) a E je úroveň zkoušky odolnosti ve V/m.
VF rušení šířené vyzařováním IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz až 2,5 GHz	3 V/m	Intenzity polí od pevných vysílačů vysokofrekvenčního záření, určené elektromagnetickým měřením a na daném místě, by měly být v každém frekvenčním pásmu nižší než je úroveň shody.

**Doporučené dělicí vzdálenosti mezi přenosnými a mobilními komunikačními přístroji na rádiových frekvencích a monitorem Oscar 2**

Stanovený maximální výstupní výkon vysílače (W)	Distanční vzdálenost podle frekvence vysílače (m)		
	150 kHz až 80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	80 MHz až 800 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	800MHz až 2,5GHz $d = 2,3 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2.3
10	3,8	3,8	7.3
100	12	12	23

Pro vysílače o maximálním jmenovitým výkonu, který není uveden v tabulce (viz výše), lze doporučenou bezpečnostní vzdálenost  $d$  v metrech (m) odhadnout pomocí rovnice odpovídající příslušnému sloupci, kde  $P$  znamená maximální jmenovitý výkon vysílače ve watttech (W) podle údajů výrobce vysílače.

*POZNÁMKA 1: Při 80 MHz a 800 MHz platí distanční vzdálenost pro vyšší frekvenční rozsah.*

*POZNÁMKA 2 Tato doporučení nemusí platit za každé situace. Šíření elektromagnetických vln je ovlivněno absorpcí a odrazem od konstrukcí, předmětů a osob.*

a) Intenzitu polí generovaných pevnými vysílači, například základnovými stanicemi mobilní telefonní sítě, amatérskými vysílačkami, rozhlasového a TV vysílání atd. nelze předem vypočítat s uspokojivou přesností. Pro odhad elektromagnetického prostředí z hlediska pevných vysílačů byste měli zvážit průzkum (test) místa instalace. Pokud intenzita pole naměřená v okolí monitoru překročí výše uvedené povolené hodnoty, jeho provoz pečlivě kontrolujte. Pokud funkce monitoru není normální, možná bude třeba provést další opatření, například jej přemístit či otočit.

b) Nad frekvenčním rozsahem 150kHz – 80 MHz by se intenzita pole měla pohybovat pod 3V/m.

#### Tabulka A – Technické parametry pro vysílací a přijímací součásti bezdrátového komunikačního přístroje.

Testovaná frekvence (MHz)	Pásmo a) (MHz)	Služba b)	Modulace b)	Maximální výkon (W)	Vzdálenost (m)	ÚROVEŇ ZKOUŠKY ODOLNOSTI (V/m)
358	380–390	TETRA 400	Pulzní modulace b) 18Hz	1,8	0,3	27
450	430–470	GMRS 460, FRS 460	FM c) odchylna 5 kHz, 1 kHz sinusoida	2	0,3	28
710	704–787	Pásmo LTE 13, 17	Pulzní modulace b) 217Hz	0,2	0,3	9
745						
780						

810	800–960	GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, LTE pásmo 5	Pulzní modulace b) 18Hz	2	0,3	28
870						
930						
1720	1700–1990	GSM 1800, CDMA 1900, GSM 1900, DECT, LTE pásmo 1, 3, 4, 25, UMTS	Pulzní modulace b) 217Hz	2	0,3	28
1845						
1970						
2450	2400–2570	Bluetooth, WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450, pásmo LTE 7	Pulzní modulace b) 217Hz	2	0,3	28
5240	5100–5800	Síť WLAN 802.11 a/n	Pulzní modulace b) 217Hz	2	0,3	9
5500						
5785						
<p>POZNÁMKA: je-li to nutné k dosažení úrovně zkoušky odolnosti, vzdálenost mezi vysílací anténou a ME zařízením nebo systémem může být zkrácena na 1 m. Zkušební vzdálenost 1 m je povolena normou IEC 61000-4-3</p> <p>U některých služeb jsou zahrnuty pouze odesílací frekvence. Nosná frekvence musí být modulována za použití signálu s 50% vysílacím cyklem Jako alternativu k modulaci FM lze použít 50% pulsní modulaci při 18 Hz, protože i když neodpovídá skutečné modulaci, jde o nejhorší možný případ.</p>						

## 22. Likvidace výrobku

### Přístroj



Výrobek neodhazujte do netříděného komunálního odpadu. Odevzdejte jej k recyklaci nebo tříděnému sběru podle směrnice 2002/96/ES Evropského parlamentu a Rady Evropské unie o odpadních elektrických a elektronických zařízeních (OEEZ). Pokyny této směrnice neplatí, pokud bude tento výrobek kontaminován. Materiál likvidujte v souladu s místními předpisy jako zdravotnický odpad.

### Likvidace baterií

SunTech Medical Oscar 2 obsahuje malou lithium-iontovou baterii na tištěné desce a v ní materiály, které mohou být nebezpečné lidskému zdraví. Baterie nelze snadno vyjmout, takže je přístroj nutno zlikvidovat

ekologicky odpovědným způsobem nebo vrátit výrobcí. Ofrankovanou obálku k vrácení poskytneme na požádání. Při bezpečné likvidaci přístroje Oscar 2 dodržujte místní směrnice a předpisy.

## **Manžeta**

Použité manžety neodhazujte do tříděného odpadu. Mohou být kontaminovány – zlikviduje jako zdravotnický či biologický odpad podle místních předpisů.



## 23. Literatura

1. Pickering TG, Shimbo, D, Haas D. Ambulatory Blood-Pressure Monitoring. *New England Journal of Medicine* 2006; 354(22): 2368-2374.
2. Marchiando RJ, Elston MP. Automated Ambulatory Blood Pressure Monitoring: Clinical Utility in the Family Practice Setting. *American Family Physician* 2003; 67(11): 2343-2350.
3. White WB. Ambulatory blood pressure as a predictor of target organ disease and outcomes in the hypertensive patient. *Blood Pressure Monitoring* 1999; 4(3): 181-184.
4. M. Shimizu and K. Kario, Review: Role of the augmentation index in hypertension, *Therapeutic Advances in Cardiovascular Disease*, vol. 2, Feb. 2008, pp. 25-35.
5. T. Morgan, et al., Effect of different hypertensive drug classes on central aortic pressure, *American Journal of Hypertension*, vol. 17, 2004, pp. 118-123.
6. Association for the Advancement of Medical Instrumentation. *The National Standard of Electronic or Automated Sphygmomanometer*. Arlington, VA: AAMI; 1996.
7. Jones SC, Bilous M, Winship S, Finn P, Goodwin J. Validation of the Oscar 2 oscillometric 24-hour ambulatory blood pressure monitor according to the International Protocol for the validation of blood pressure measuring devices. *Blood Pressure Monitoring* 2004; 9(4): 219-223.
8. Goodwin J, Bilous M, Winship S, Finn P, Jones S. Validation of the Oscar 2 oscillometric 24-h ambulatory blood pressure monitor according to the British Hypertension Society protocol. *Blood Pressure Monitoring* 2004; 12(2): 113-117.
9. Chobanian A, Bakris GL, Black HR, Cushman WC, Green LA, Izzo JL, et al. The seventh report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. NIH Publication No. 03-5233 May 2003.
10. Pickering TG, Hall JE, Appel LJ, Falkner BE, Graves J, Hill MN, et al. Recommendations for blood pressure measurement in humans and experimental animals: Part 1: Blood pressure measurement in humans: A statement for professionals from the subcommittee of professional and public education of the American Heart Association Council on High Blood Pressure Research. *Hypertension* 2005; 45: 142-161.
11. O'Brien E, Asmar R, Beilin L, Imai Y, Mallion JM, Mancia G, et al. European Society of Hypertension recommendations for conventional, ambulatory, and home blood pressure measurement. *Journal of Hypertension* 2003; 21: 821-848.
12. Urbina E, Alpert B, Flynn J, Hayman L, Harshfield GA, Jacobson M, et al. Ambulatory blood pressure monitoring in children and adolescents: Recommendations for standard assessment, a scientific statement from the American Heart Association, Atherosclerosis, Hypertension, and Obesity in Youth Committee of the Council on Cardiovascular Disease in the Young and the Council for High Blood Pressure Research. *Hypertension* 2008; 52: 433-451.
13. Soergel M, Kirschstein M, Busch C, Danne T, Gellerman J, Holl R, et al. Oscillometric twenty-four-hour ambulatory blood pressure values in health children and adolescents: A multicenter trial including 1141 subjects. *Journal of Pediatrics* 1997; 130(2): 178-184.
14. Wühl E, Witte K, Soergel M, Mehls O, Schaefer F. Distribution of 24-h ambulatory blood pressure in children: normalized reference values and role of body dimensions. *Journal of Hypertension* 2002; 20(10): 1995-2007.
15. Owens P, tkins N, O'Brien E. Diagnosis of white coat hypertension by ambulatory blood pressure monitoring. *Hypertension* 1999; 34: 267-272.
16. Head G, McGrath BP, Mihailidou AS, Nelson MR, Schlaich MP, Stowasser M, et al. Ambulatory blood pressure monitoring in Australia: 2011 consensus position statement. *Journal of Hypertension* 2011;

30 (1): 1-14.

17. Schillaci G, Parati G. Ambulatory arterial stiffness index: merits and limitations of a simple surrogate measure of arterial compliance. *Journal of Hypertension* 2008; 26(2): 182-185.
18. Mancia G, Grassi G. Mechanisms and clinical implications of blood pressure variability. *Journal of Cardiovascular Pharmacology* 2000; 35(7 Suppl 4): S15-9.
19. Parati G, Schumacher H, Bilo G, Mancia G. Evaluating 24-h antihypertensive efficacy by the smoothness index: a meta-analysis of an ambulatory blood pressure monitoring database. *Journal of Hypertension* 2009; 28 (11):2177-2183