Wellion[®] MICRO-PUMP SYSTÉM INZULÍNOVEJ PUMPY

UŽÍVATEĽSKÝ MANUÁL



Predslov

Ďakujeme, že ste si vybrali systém náplasťovej inzulínovej pumpy Wellion MICRO-PUMP. Veríme, že Vám pumpa Wellion MICRO-PUMP pomôže získať lepšiu kontrolu nad Vaším diabetom a že Vám pomôže viesť zdravý a aktívny život.

Táto príručka používateľa bola vytvorená preto, aby Vám pomohla pochopiť liečbu inzulínovou pumpou a používanie Vašej náplasťovej pumpy Wellion MICRO-PUMP. Dôrazne Vám odporúčame úzko spolupracovať s Vaším zdravotníckym pracovníkom, aby ste sa uistili, že rozumiete funkciám pumpy a že môžete zahájiť bezpečnú a efektívnu liečbu.

Obsah Úvod Indikácie Pacienti Kontraindikácie Pred použitím Ako používať túto príručku Ak potrebujete pomôcť Príprava na núdzové situácie Opatrenia k inzulínovej pumpe Opatrenia k prenosnému asistentovi pre diabetes (PDA) Opatrenia k modulu merania hladiny glukózy v krvi Dôležité bezpečnostné informácie	7 7 7 8 9 9 9 9 10 11 11
Opis súčastí	13
Súčasti pumpy	13
Príslušenstvo	13
Začíname s používaním	15
Nastavenia PDA	15
Nabíjanie batérií	18
Sprievodca nastaveniami	20
Domovská obrazovka	26
Obrazovka uzamknutia	29
Nastavenie bazálnej dávky Pochopenie bazálnej dávky Základná bazálna dávka Úprava bazálnych profilov (Zobrazenie zoznamu) Úprava bazálnych profilov (Zobrazenie grafu) Aktivácia bazálneho profilu Dočasná bazálna dávka	31 31 31 35 36 36 36 3 6

Nastavenie	38
Bolusy	39
Pochopenie bolusov	39
Ručný bolus	39
Prednastavenia bolusu	40
Predlžený bolus	41
Rýchly bolus	43
Zrušenie bolusu	45
Nastavenia	46
Nastavenie liečby	48
Nastavenie infúznej súpravy	48
Odstránenie infúznej súpravy	50
Naplnenie zásobníka	50
Pripojenie zásobníka k pumpe	52
Odpojenie zásobníka	53
Výmena náplasťovej pumpy	54
Výmena zásobníka	60
Nastavenie	60
Zabudovaný glukomer	65
Princíp fungovania	65
Použitie	65
Odber vzorky krvi	65
Meranie z končeka prsta	66
Odstránenie lancety	68
Vysunutie testovacieho prúžka	69
Meranie hladiny glukózy v krvi	69
Porovnanie výsledkov merača a laboratórnych výsledkov	71

Kontrolné testy kvality	72
Manuálne vloženie výsledku merania glukózy	74
Nastavenia	75
Riešenie problémov s glukomerom	76
<mark>Kalkulačka bolusu</mark>	77
Úvod	77
Používanie kalkulačky bolusu	79
Nastavenia	81
História	83
Zobrazenie histórie	83
Historické priemery	84
Všeobecné nastavenia Čas a dátum O systéme Jazyk Pamäťová karta Displej Používateľské nastavenia Bluetooth	86 86 87 87 87 88
Ďalšie funkcie	90
Prehrávanie zvuku	90
Automatické vypnutie	90
Databáza potravín	90
Pozastaviť/Obnoviť	<mark>91</mark>
Ako pozastaviť/obnoviť	91
Výstrahy a riešenie problémov	92

Výstrahy náplasťovej pumpy	94
vystrany PDA	96
Oneskorenie systèmu vystrah	98
Údržba	99
Čistenie	99
Vyhýbanie sa extrémnym teplotám	100
Vyhýbanie sa ponoreniu do vody	100
Testovacie prúžky	100
Kontrolný roztok	102
Röntgen, MRI a CT	103
Opatrenia	103
Bezdrôtové pripojenie	103
Znehodnotenie	104
Preprava	105
Skladovanie	105
Ďalšie opatrenia	105
Špecifikácie	106
Všeobecné špecifikácie	106
Podávanie inzulínu	107
Glukomer	107
Kalkulačka bolusu	108
Podávanie bolusu	108
Presnosť infúzie	108
Odhalenie upchatia (Maximálny tlak infúzie)	109
Oneskorenie výstrahy upchatia	109
Podávanie príliš vysokej/príliš nízkej dávky	109
Elektromagnetická kompatibilita	109
Príloha	115
Symboly	115

Úvod

Indikácie

Tento výrobok je určený na subkutánne podanie (pod kožu) inzulínu v prednastavených a variabilných dávkach pre zvládanie diabetu mellitus u osôb, ktoré potrebujú inzulín, a pre kvantitatívne meranie hladiny glukózy v čerstvej celej kapilárnej krvi (in vitro).

Pacienti

- Táto inzulínová pumpa je vhodná pre pacientov s diabetom vyžadujúcich krátkodobú alebo dlhodobú liečbu inzulínovou pumpou.
- Funkcia merania hladiny glukózy v krvi prenosného kontrolného zariadenia je vhodná na meranie hladiny glukózy zo vzoriek celej krvi, ktoré zodpovedajú nasledujúcim požiadavkám:
 - 1. Rozsah hematokritu 30 % až 55 %.
 - 2. Koncentrácia triglyceridov neprekračuje 3000 mg/dl (33,9 mmol/l) alebo koncentrácia cholesterolu neprekračuje 500 mg/dl (12,8 mmol/l).
 - 3. Pacienti, ktorí nie sú kriticky chorí (napríklaď silno dehydrovaní pacienti, pacienti s ketoacidózou atď.).

Kontraindikácie

NIE JE vhodný pre pacientov, ktorí:

- Nechcú podstúpiť liečbu inzulínovou pumpou.
- Nedokážu kontrolovať svoju hladinu glukózy v krvi, alebo si nechcú zaviesť kanylu.
- Trpia alkoholizmom, závislosťou od drog alebo závažnými duševnými ochoreniami (napríklad depresiou, schizofréniou).
- Trpia alergiami, vrátane alergie na inzulín a silným podráždením kože.
- Sú v bezvedomí.
- Nedokážu pochopiť alebo zvládnuť koncept liečby inzulínom.
- Majú závažné poškodenie sluchu alebo zraku.
- Sú starší a žijú sami.

Pred použitím

Pred tým, než začnete používať pumpu Wellion MICRO-PUMP, by Vám mal Váš zdravotnícky pracovník poskytnúť dôležité informácie týkajúce sa zvládania diabetu. Ak máte ďalšie otázky týkajúce sa týchto informácií, kontaktujte, prosím, Vášho zdravotníckeho pracovníka, ktorý Vám poskytne ďalšie usmernenia.

1. Bazálna dávka

Bazálny inzulín sa podáva na udržiavanie cieľovej hladiny glukózy v krvi medzi jedlami. S pumpou Wellion MICRO si môžete nastaviť až sedem bazálne profily, ktoré Vám môžu pomôcť prispôsobiť sa rôznym situáciám (napríklad pracovné dni, víkendy a dni, keď ste chorí). V každom bazálnom profile je možné nastaviť až 48 plánovaných zmien bazálnej dávky v rámci jedného dňa. Ak ste však novým používateľom inzulínovej pumpy, môžete sa rozhodnúť, že počas dňa použijete iba jednu alebo dve bazálne dávky.

2. Doba účinku inzulínu

Doba, počas ktorej inzulín ostáva aktívny a je k dispozícii vo Vašom tele po korekčnom boluse. S pumpou Wellion MICRO-PUMP by sa mal používať rýchlo účinkujúci inzulín U100.

3. Cíeľová hladina glukózy v krvi

Liečba inzulínovou pumpou si vyžaduje cieľovú hladinu glukózy v krvi. Cieľom inzulínovej pumpy Wellion MICRO-PUMP je udržiavanie hladiny glukózy v krvi pacientov v rámci cieľového rozmedzia krvnej glukózy.

4. Faktor citlivosti na inzulín

Ako dokáže jedna jednotka inzulínu znížiť hladinu glukózy v krvi. Toto číslo sa používa na výpočet počtu vpichnutí inzulínu.

5. Pomer sacharidov

Počet gramov sacharidov, ktorý dokáže pokryť, alebo je na jeho spracovanie potrebná, 1 jednotka inzulínu.

Ako používať túto príručku

Odporúčame Vám prečítať si túto príručku starostlivo. Váš zdravotnícky pracovník Vám pomôže pochopiť používanie ešte podrobnejšie. Prosím, prečítajte si túto príručku pozorne a v správnom poradí kapitol. V mnohých prípadoch sa kapitoly odvolávajú na informácie uvedené v predchádzajúcich kapitolách.

Poznámka: V tejto príručke sú zobrazené iba vzorové obrazovky. Obrazovky Vášho osobného asistenta pre diabetes (PDA) môžu vyzerať trocha odlišne.

Ak potrebujete pomôcť

Táto príručka opisuje inzulínovú pumpu veľmi podrobne. Napriek tomu by ste sa však mali poradiť s Vaším zdravotníckym pracovníkom, ktorý Vám poskytne ďalšie usmernenia. Noví používatelia by sa mali poradiť so zdravotníckym pracovníkom, ktorý im pomôže s prvým nastavením a s nácvikom používania inzulínovej pumpy.

V prípade akýchkoľvek problémov, prosím, požiadajte o pomoc Vášho zdravotníckeho pracovníka. Váš miestny dodávateľ Wellion môže poskytnúť technickú podporu pre Váš prístroj, ale nemôže Vám poskytnúť poradenstvo týkajúce sa liečby a Vášho zdravotného stavu.

Príprava na núdzové situácie

Pacienti s diabetom by mali vždy mať pri sebe núdzový balíček, aby dokázali rýchlo zareagovať na núdzové situácie spojené s diabetom. Váš núdzový balíček by mal obsahovať nasledujúce položky:

- Testovacie prúžky pre glukózu
- Potreby na meranie hladiny ketónov
- 1 2 sady spotrebného materiálu pumpy (zásobník, infúzne súpravy atď.)
- Nabíjačku akumulátorov PDA a pumpy.
- Alkoholové tampóny
- Náhradnú batériu do pumpy
- Nádobku rýchlo účinkujúceho inzulínu U-100 schváleného pre Vašu pumpu

- Striekačky na manuálne vpichnutie inzulínu
- Glukózové tablety alebo iný rýchlo účinkujúci zdroj sacharidov
- Pokyny od Vášho zdravotníckeho pracovníka týkajúce sa množstva inzulínu, ktoré si máte podať, ak je činnosť pumpy prerušená, a tiež telefónne číslo Vášho zdravotníckeho pracovníka/lekára pre prípad núdze

Opatrenia k inzulínovej pumpe

Pumpa sa používa na podávanie inzulínu osobám trpiacim diabetom. Ak sa používa nesprávne, môže dôjsť k život ohrozujúcim situáciám.

- Pred použitím pumpy si, prosím, pozorne prečítajte príručku pre používateľa. Pacienti musia byť vyškolení zdravotníckym pracovníkom a môžu pumpu používať až po tom, čo zvládnu jej obsluhu.
- Váš zdravotnícky pracovník by mal vypracovať harmonogram podávania inzulínu prispôsobený Vaším potrebám. Váš zdravotnícky pracovník upraví nastavenia a bude pozorovať efektívnosť liečby, pravdepodobne bude potrebné monitorovať Vašu hladinu glukózy v krvi štyrikrát denne, kým sa liečba nestabilizuje.
- Mali by ste byť často v kontakte s Vaším zdravotníckym pracovníkom. Mali by ste byť často v kontakte s Vaším zdravotníckym pracovníkom. Základné nastavenia pumpy je potrebné vykonať výhradne pod dohľadom kvalifikovanej osoby.
- Mali by ste mať dostatočné znalosti o diabete a o tom, ako si regulovať hladinu glukózy v krvi podávaním inzulínu a stravou. Mali by ste rozumieť vplyvom hyperglykémie a hypoglykémie a vedieť, ako týmto stavom predchádzať.
- Ak podávanie inzulínu pumpou zlyhá, ihneď pumpu prestaňte používať a zvážte použitie Vášho núdzového balíčka, aby ste si doplnili inzulín. Kontaktujte Vášho zdravotníckeho pracovníka a/alebo miestnu zákaznícku podporu Wellion.
- Prosím, uistite sa, že pumpu používate v plnom súlade s touto príručkou, pretože nedodržiavanie pokynov môže spôsobiť problémy. Naša spoločnosť sa Vám pokúsi pomôcť, nenesie však právnu zodpovednosť za rôzne situácie, ktoré môže spôsobiť nesprávne používanie pumpy Wellion Micro.

Tento výrobok je určený iba na podávanie inzulínu U-100. S pumpou by sa mal používať iba spotrebný materiál Wellion.

Opatrenia k prenosnému asistentovi pre diabetes (PDA)

PDA je hlavným rozhraním celého systému. Prosím, vezmite do úvahy nasledujúce opatrenia:

- Nedovoľte nikomu inému manipulovať s Vaším PDA, s výnimkou Vášho • kvalifikovaného zdravotníckeho pracovníka.
- Udržujte batériu nabitú. •
- Vyhnite sa tomu, aby prístroj spadol alebo sa namočil, mohlo by to spôsobiť • nesprávne fungovanie.

Opatrenia k modulu merania hladiny glukózy v krvi

- Tento modul je určený iba na použitie in vitro s testovacími prúžkami na meranie hladiny cukru v krvi Wellion MICRO. Použitie iných značiek testovacích prúžkov spôsobí nepresnosť výsledkov merania.
- Funkcia testu glukózy v krvi slúži iba na určenie glykémie pomocou vzoriek krvi. • Nepoužívaite vzorky séra alebo plazmy.
- Meranie glykémie týmto glukomerom nie je určené pre novorodencov. •
- Výsledky merania pri hematokrite vyššom ako 55 % alebo nižšom ako 30 % . nemusia byť presné.
- Kry s vysokým obsahom vitamínu C alebo iných znižujúcich látok môže spôsobiť • nepresnosť výsledkov.
- Rozmedzie merania glukomera je 1,1 33,3 mmol/l (20 600 mg/dl). •
- Hladina triglyceridov vyššia ako 33,9 mmol/l (3000 mg/dl) a hladina cholesterolu ٠ vyššia ako 12,8 mmol/l (500 mg/dl) spôsobí nepresnosť výsledkov.
- Nie je vhodné použiť merací systém na meranie hladiny glukózy v krvi pacientom • s vážnym ochorením (napríklad silnou dehydratáciou alebo ketoacidózou).
- Glukomer je vhodný iba na klinické skríningové meranie alebo rodinné • samomonitorovanie. Výsledky merania nemožno považovať za potvrdené prípady. Na zabezpečenie presnosti výsledkov je potrebné ďalšie potvrdenie výsledkov inými metódami, napríklad biochemickými metódami.
- Ako pri všetkých diagnostických činidlách, výsledky meraní je potrebné prepojiť • s diagnózou stanovenou lekárom na základe iných klinických príznakov.
- Odpad po meraní hladiny glukózy v krvi starostlivo znehodnoťte v súlade • s príslušnými miestnymi zákonmi a nariadeniami, pretože krvné vzorky sú považované za biologicky nebezpečný odpad.

Dôležité bezpečnostné informácie

Neponárajte pumpu do vody

Náplasťová pumpa je vodoodolná a odolná voči postriekaniu (IPX4). Neponárajte pumpu celú do vody. Ak plánujete kúpať sa, plávať, alebo vykonávať iné aktivity vo vode, prosím, pozastavte podávanie inzulínu a odstráňte pumpu Wellion Micro z podstavca. Po ukončení týchto aktivít môžete pumpu opäť vložiť do podstavca a pokračovať v liečbe pumpou.

Ak Vám pumpa náhodou padne do vody, čo najskôr ju osušte jemným čistým uterákom. Ak sa domnievate, že sa voda dostala do pumpy, alebo ak spozorujete akékoľvek iné možné prejavy nesprávneho fungovania pumpy, prosím, odstráňte pumpu z podstavca, skontrolujte si hladinu glukózy v krvi a vykonajte potrebné opatrenia. Príznakmi vysokej hladiny glukózy v krvi sú únava, nadmerný smäd a závraty. Vždy, keď máte nadmerne vysokú alebo nízku hladinu glukózy v krvi, alebo keď máte otázky týkajúce sa Vašej zdravotnej starostlivosti, mali by ste kontaktovať Vášho zdravotníckeho pracovníka.

Statická elektrina

Inzulínová pumpa je odolná voči bežnej hladine statickej elektriny (ESD), ale vysoká hladina pri výboji môže spôsobiť resetovanie softvéru, čo môže prerušiť podávanie inzulínu.

ESD je pravdepodobnejšia v situáciách, kedy je relatívna vlhkosť veľmi nízka, napríklad vo vykúrenej budove počas zimy v oblastiach, kde je vonku chladno. Ak máte podozrenie, že došlo k zlyhaniu Vašej pumpy, riaďte sa pokynmi uvedenými v kapitole 16: Výstrahy a riešenie problémov.

Opis súčastí

Súčasti pumpy

Prenosný asistent pre diabetes (PDA)



Náplasťová pumpa



Tlačidlo Bolus

Motor

Príslušenstvo

1. Zavádzač kanyly



2. Batéria pumpy

3. Nabíjačka batérie pumpy





Upozornenie: Používajte iba príslušenstvo a spotrebný materiál vyrobené výrobcom, alebo nesúce značku Wellion MICRO. Používanie neštandardných komponentov môže byť nebezpečné.



Upozornenie: Pribalenú nabíjačku je možné používať v sieťových zásuvkách na stenu so striedavým prúdom 110 V – 250 V, 50 – 60 Hz. Zapojenie do zásuviek spadajúcich mimo tohto rozmedzia môže spôsobiť poškodenie.

Poznámka: Používajte iba elektrické komponenty a príslušenstvo značky Wellion. Iné príslušenstvo môže spôsobiť bezpečnostné problémy, vrátane nepresného dávkovania inzulínu. Výrobca a spoločnosť MEDTRUST nenesú zodpovednosť za problémy spôsobené používaním s príslušenstvom od tretích strán.

- Náplasťová pumpa Wellion MICRO (MTM-1)
- Prenosný asistent pre diabetes (PDA) (MTM-2)
- Zavádzač kanyly
- Batéria inzulínovej pumpy Wellion MICRO-PUMP
- Nabíjačka batérie inzulínovej pumpy
- Nabíjačka PDA
- Nabíjací kábel PDA

Začíname s používaním

Nastavenia PDA

1. Odstráňte kryt batérie:

Jednou rukou pevne držte PDA, vypáčte kryt batérie smerom nahor zasúvaním nechtu do štrbiny ako na obrázku 1.

2. Vložte pamäťovú kartu microSD:

Vložte pameťovú kartu do slotu podľa obrázku 2.

Poznámka: Pamäťovú kartu microSD vkladajte vtedy, keď je batéria vybratá. Karta microSD nie je súčasťou balenia Vašej pumpy, môžete však použiť vlastnú kartu. PDA môžete používať aj bez pamäťovej karty microSD.

3. Vložte batériu:

Nainštalujte batériu podľa návodu na obrázku 3.

Poznámka: Používajte iba batérie a nabíjačky poskytnuté dodávateľom. Používanie príslušenstva tretích strán môže spôsobiť neočakávané správanie prístroja a zaniknutie záruky.

4. Umiestnite kryt batérie:

Umiestnite kryt batérie do polohy vyobrazenej na obrázku 4. Kryt batérie by mal pevne priliehať po celom obvode PDA. Je možné, že pri zapadnutí západiek budete počuť cvaknutie.



5. Ovládacie tlačidlá PDA sú vyobrazené na obrázku 5:



1. 🙂 (Tlačidlo Zapnúť)

Umiestnite kryt batérie do polohy vyobrazenej na obrázku 5. Kryt batérie by mal pevne priliehať po celom obvode PDA. Je možné, že pri zapadnutí západiek budete počuť cvaknutie.

Zapnutie: Stlačte a podržte toto tlačidlo a PDA zavibruje, začne proces zapnutia a po približne 30 sekundách sa zobrazí domovská obrazovka.

Vypnutie displeja: Ak je displej PDA zapnutý, stlačením tlačidla Zapnúť sa vypne LCD displej a PDA sa prepne do pohotovostného režimu.

Poznámka: Displej PDA sa tiež vypne a prepne sa do pohotovostného režimu po uplynutí nastaveného času. Pre viac informácií pozri časť Používateľské nastavenia.

Zapnutie displeja: Stlačením tlačidla Zapnúť v pohotovostnom režime sa zapne displej a zobrazí sa obrazovka uzamknutia.

Vypnutie: Ak je displej zapnutý, stlačte a podržte tlačidlo Zapnúť, aby sa otvorilo dialógové okno na potvrdenie toho, že chcete prístroj vypnúť.

2. 🗇 (Tlačidlo Pomoc)

Ak potrebujete pomoc s ovládaním alebo funkciami PDA, môžete stlačiť tlačidlo Pomoc pre ďalšie informácie.

Poznámka: Tlačidlo Pomoc funguje, keď sa zobrazujú nasledujúce obrazovky: Domov, Bazál, Bolus a História.

3. 1 (Tlačidlo Domov)

Stlačte toto tlačidlo pre návrat na domovskú obrazovku.

4. 🖆 (Tlačidlo Späť)

Stlačením tohto tlačidla sa vrátite na predchádzajúcu obrazovku, alebo zatvorte dialógové okno.

Poznámka: Stlačte toto tlačidlo pre návrat na predchádzajúcu obrazovku alebo na zavretie dialógového okna.

5. 🔺 (Tlačidlo Hore)

Je možné použiť ho na pohyb po rozmedzí bez použitia dotykového displeja. Na zmenu výberu použite toto tlačidlo.

6. 🔻 (Tlačidlo Dole)

Je možné použiť ho na pohyb po rozmedzí bez použitia dotykového displeja. Na zmenu výberu použite toto tlačidlo.

7. t (Tlačidlo Enter)

Je možné použiť ho na pohyb po rozmedzí bez použitia dotykového displeja. Použite tlačidlo Enter na výber akcie.

Poznámka: Tlačidlo Enter je možné použiť na špeciálne funkcie tak, ako je uvedené v nasledujúcich kapitolách.

8. Displej

3,2-palcový farebný dotykový displej.

9. Vstup pre nabíjačku/Dátový vstup

Zapojte nabíjačku PDA do tohto vstupu, aby ste nabili batériu. Tento vstup sa dá tiež použiť na prenos údajov do počítača za použitia dátového kábla.

10. Vstup pre testovacie prúžky pre glukózu

Vložením testovacieho prúžka pre glukózu Wellion Micro do tohto vstupu sa aktivuje ponuka merania hladiny glukózy v krvi. Pre ďalšie informácie o používaní glukomeru si prečítajte kapitolu Zabudovaný glukomer.

11. Konektor pre slúchadlá

3,5-mm konektor pre slúchadlá

12. Tlačidlo vysunutia testovacieho prúžku

Používa sa na vysunutie testovacieho prúžku pre glukózu. Pozri kapitolu Vysunutie testovacieho prúžka.

13.Reproduktor

Nabíjanie batérií

Batérie do náplasťovej pumpy a do PDA musia byť pred použitím plne nabité.

Poznámka: Používajte iba batérie a nabíjačky od výrobcu. Používanie príslušenstva tretích strán môže spôsobiť neočakávané správanie prístroja a zaniknutie záruky.

Nabíjanie PDA

1. Batéria PDA sa dá nabíjať iba v PDA. Počas nabíjania môže byť PDA zapnutý alebo vypnutý, batéria sa však nabije rýchlejšie, ak je PDA vypnutý.

- Zasuňte menšiu koncovku kábla do PDA a väčšiu koncovku kábla do nabíjačky PDA ako na obrázku 6.
- Pripojte nabíjačku PDA do elektrickej zásuvky. Ak je PDA zapnutý, ikona batérie sa zmení na ikonu nabíjania. Ak je PDA vypnutý, zobrazí sa animácia nabíjania.

Poznámka: Ak nabíjačka PDA nefunguje, nesnažte sa ju opraviť. Požiadajte, prosím, Vášho predajcu o opravu alebo výmenu.

Nabíjačka náplasťovej pumpy

- Batéria náplasťovej pumpy sa vkladá do nabíjačky tak, ako je vyobrazené na obrázku 7. Mali by ste začuť kliknutie, ktoré znamená, že je batéria vložená správne.
- Zasuňte menšiu koncovku kábla do nabíjačky batérií pumpy tak, ako je vyobrazené na obrázku 8. Väčšiu koncovku kábla zasuňte do nabíjačky PDA.
- Zapojte nabíjačku PDA do elektrickej zásuvky a rozsvieti sa modré LED svetlo, čo znamená, že batéria sa nabíja. Ak je nabíjačka chybná, svetlo bude blikať.
- Keď je batéria plne nabitá, modré LED svetlo sa vypne a môžete odpojiť kábel, nabíjačku batérií pumpy a nabíjačku PDA.





Obrázok 7



Vyberte batériu tak, ako je vyobrazené na obrázku
2: zdvihnite batériu z priehradky nabíjačky.

Poznámka: Ak je batéria plne nabitá, nenechávajte ju v nabíjačke odpojenej od elektrickej zásuvky. Môže to viesť k postupnému vybitiu batérie.

Poznámka: Plne nabitú batériu skladujte v izolovanom balení. Skladovanie batérie v blízkosti kovových predmetov môže spôsobiť skrat, ktorý môže znížiť kapacitu batérie alebo batériu dokonca poškodiť.



Obrázok 9

Upozornenie: Nedotýkajte sa žiadnej z kovových častí nabíjačky, keď je zapojená do elektrickej zásuvky, pretože hrozí riziko zasiahnutia elektrickým prúdom.

Sprievodca nastaveniami

Zapnite PDA stlačením tlačidla Zapnúť. Pri prvom zapnutí PDA sa zobrazí sprievodca nastaveniami, ktorý Vás prevedie základnými možnosťami nastavenia.

Poznámka: Ak používate sprievodcu nastaveniami, tlačidlá Domov a Späť nebudú fungovať, kým sprievodcu nedokončíte.

1. Nastavenie času a dátumu

Po vstupe do sprievodcu nastaveniami sa zobrazí obrazovka nastavenia času a dátumu vyobrazená na obrázku 10.



Obrázok 10

- a. Zvoľte nastavenie dátumu na otvorenie dialógového okna (obrázok 11), v ktorom možno zadať správny dátum. Použite tlačidlá "+" a "-" na výber dátumu, stlačte OK pre uloženie a ukončenie, alebo Zrušiť pre ukončenie bez uloženia.
- b. Zvoľte nastavenie času na otvorenie dialógového okna (obrázok 12), v ktorom možno zadať čas. Použite tlačidlá,,+" a,-" na výber času, stlačte OK pre uloženie a ukončenie, alebo Zrušiť pre ukončenie bez uloženia.
- Poznámka: Poznámka: Keď je zvolený 12-hodinový formát, zobrazí sa "dopoludnie" a "popoludnie" (obrázok 13).
- c. Keď je zvolený 24-hodinový formát, údaje o čase a histórii sa budú zobrazovať v 24-hodinovom formáte. Pre použitie 12-hodinového formátu zrušte zaškrtnutie políčka.



Obrázok 11



Obrázok 12



Obrázok 13

2. Základné nastavenia bazálu

xNa druhej obrazovke sprievodcu nastaveniami sa zobrazia základné nastavenia bazálu (obrázok 14).

Poznámka: Pre podrobnejší opis bazálnych dávok pozri časť Pochopenie bazálnej dávky.

- a. Zvoľte nastavenie maximálnej bazálnej dávky na otvorenie dialógového okna (obrázok 15), v ktorom možno zadať maximálnu bazálnu dávku. Použite tlačidlá "+" a "-" na zadanie správnej maximálnej dávky. Stlačte OK pre uloženie a ukončenie, alebo Zrušiť pre ukončenie bez uloženia.
- Poznámka: Táto funkcia sa používa na obmedzenie maximálnej bazálnej dávky, ktorá môže byť podaná.
- b. Zvoľte nastavenie základnej bazálnej dávky na otvorenie dialógového okna (obrázok 16), v ktorom možno zadať Vašu základnú bazálnu dávku. Použite tlačidlá "+" a "-" na výber správnej hodnoty. Stlačte OK pre uloženie a ukončenie, alebo Zrušiť pre ukončenie bez uloženia.
- **Poznámka:** Táto základná bazálna dávka je najčastejšie používanou bazálnou dávkou a všetky ostatné dávky budú vypočítané na základe tejto dávky.













c. Zvoľte nastavenie dočasnej bazálnej dávky na otvorenie dialógového okna (obrázok 17), ktoré Vám ponúkne možnosti.

Vypnutá: Dočasné bazálne dávky sú deaktivované. Ovládanie dočasnej bazálnej dávky bude sivé.

U/h: Dočasné bazálne dávky sa zobrazia v jednotkách inzulínu za hodinu.

%: Dočasné bazálne dávky sa zobrazia vo vzťahu k Vašej aktuálnej bazálnej dávke.

Po tom, čo ste ukončili základné nastavenia bazálu, zvoľte Ďalej, aby ste prešli na tretiu obrazovku sprievodcu nastaveniami, alebo Naspäť, aby ste prešli na predchádzajúcu obrazovku nastavení.

3. Základné nastavenia bolusu

Na tretej obrazovke sprievodcu nastaveniami sa zobrazia základné nastavenia bolusu (obrázok 18).

Poznámka: Pre podrobnejší opis bolusov pozri kapitolu Pochopenie bolusov.

Zvoľte nastavenia bolusu Prírastok bolusu 0,1 U Maximálny bolus 32,0 U Predĺžený bolus VYPNUTÉ Naspäť ^{3 / 5} Ďalei

Sprievodca nastaveniami

Obrázok 18

Bolus

Dočasná bazálna dávka VYPNUTÉ U/h % OK Zrušiť

- a. Nastavenie prírastku bolusu (obrázok 19) Vám umožňuje nastaviť interval, ktorý sa bude používať pri zvyšovaní alebo znižovaní bolusového množstva.
- b. Nastavenie maximálneho bolusu Vám umožní nastaviť hornú hranicu pre množstvo inzulínu podávané v rámci jedného bolusu (obrázok 20). Použite tlačidlá "+" a "-" na výber hodnoty. Stlačte OK pre uloženie a ukončenie, alebo Zrušiť pre ukončenie bez uloženia.
- Poznámka: Táto funkcia sa používa na obmedzenie maximálnej bolusovej dávky, ktorá môže byť podaná omylom alebo v dôsledku nesprávnej prevádzky.
- Zvoľte nastavenie predĺženého bolusu na otvorenie dialógového okna (obrázok 21), ktoré Vám ponúkne možnosti.

Vypnutý: Funkcia predĺženého bolusu je deaktivovaná. Ovládanie predĺženého bolusu bude sivé.

U: Množstvo bude zobrazené v jednotkách inzulínu. **%:** Množstvo bude zobrazené ako percentuálne vyjadrenie celkového bolusu.

Po tom, čo ste ukončili základné nastavenia bolusu, zvoľte Ďalej, aby ste prešli na štvrtú obrazovku sprievodcu nastaveniami, alebo Späť, aby ste prešli na predchádzajúcu obrazovku nastavení.



Obrázok 19





Obrázok 21

4. Pokročilé nastavenia bolusu

Na štvrtej obrazovke sprievodcu nastaveniami sa zobrazia pokročilé nastavenia bolusu (obrázok 22).

- a. Funkcia rýchly bolus (obrázok 22) umožňuje používateľovi podanie bolusu použitím jediného tlačidla. Táto funkcia je štandardne vypnutá. Pre podrobnejšie informácie o tejto funkcii pozri kapitolu Bolusy - Nastavenia.
- b. Kalkulačka bolusu môže používateľovi pomôcť pri rozhodovaní o veľkosti bolusu vďaka zohľadneniu hladiny glukózy v krvi a ostatných parametrov. Táto funkcia je štandardne vypnutá. Pre podrobnejšie informácie o tejto funkcii pozri kapitolu Kalkulačka bolusu - Nastavenia.
- **Poznámka:** Tieto dve funkcie sú pomerne pokročilé a Váš miestny zástupca pre pumpy Wellion MICRO-PUMP odporúča pred použitím týchto funkcií náležité vyškolenie a nácvik.

Po tom, čo ste ukončili nastavovanie pokročilého bolusu, zvoľte Ďalej, aby ste prešli na piatu obrazovku sprievodcu nastaveniami, alebo Naspäť, aby ste prešli na predchádzajúcu obrazovku nastavení.

5. Možnosti varovaní

Na piatej obrazovke sprievodcu nastaveniami sa zobrazia možnosti varovaní (obrázok 23).

Ak zvolíte nastavenie prahovej hodnoty varovania Nízky obsah zásobníka, otvorí sa dialógové okno, ktoré Vám umožní zvoliť si, kedy Vám prístroj vyšle varovanie, že v zásobníku



Obrázok 22

Sprievodca nastaveniami
Zvoľte nastavenia výstrah
Prahová hodnota nízkej hladiny zásobníka > 10,0 U
Automatické vypnutie
Naspäť 5/5 Výstraha Hotovo

Obrázok 23

ostáva malé množstvo inzulínu, a že by ste mali zvážiť naplnenie nového zásobníka. Použite tlačidlá "+" a "-" na výber správnej hodnoty.

Po tom, čo ste dokončili sprievodcu nastaveniami, zvoľte Hotovo pre návrat na domovskú obrazovku. Pre ďalšiu úpravu nastavení na predchádzajúcich obrazovkách zvoľte Naspäť.

- **Poznámka:** Po dokončení sprievodcu nastaveniami môžete používať všetky základné funkcie pumpy. Prečítajte si však, prosím, ďalšie časti tejto príručky pre používateľa, keďže opisujú funkcie podrobnejšie.
- **Poznámka:** Keď dokončíte sprievodcu nastaveniami po prvýkrát, môžete sa do sprievodcu vrátiť tak, že prejdete na domovskú obrazovku a zvolíte Nastavenia a potom Sprievodca nastaveniami.

Domovská obrazovka

Domovská obrazovka je vyobrazená na obrázku 24. Je rozdelená na tri hlavné časti:



Stavový riadok

Stavový riadok obsahuje ikony, ktoré opisujú stav pumpy a PDA. Ikony zobrazené vľavo vo všeobecnosti súvisia s pumpou (modrá) a ikony vpravo vo všeobecnosti súvisia s PDA (zelená). Všetky ikony stavového riadku sú popísané nižšie:

- Používateľské meno: Zobrazuje meno používateľa.
- Sériové číslo inzulínovej pumpy: Zobrazuje sériové číslo aktuálne pripojenej pumpy.
- **A Ikona varovania:** Keď sa zobrazí varovanie, na stavovom riadku sa zobrazí táto ikona.

- 🔲 🗖 🗖 🗖 🗖 🗖 🖬 🖬 🖬 Stav batérie pumpy: Zobrazuje meniaci sa stav batérie pumpy ; ak je bezdrôtové pripojenie k PDA slabé, zobrazí sa 🔽 .
- Stav bezdrôtového pripojenia: Zobrazuje silu bezdrôtového pripojenia medzi pumpou a PDA. Ak sa pripojenie úplne stratí, zobrazí sa
- Ø Pripomienka merania hladiny glukózy v krvi (Pripomienka HG): Táto ikona sa zobrazí na stavovom riadku, ak bola naprogramovaná pripomienka merania.
- Image: Ima

Stlačte tlačidlo v strede stavového riadka pre jeho zväčšenie tak, ako je vyobrazené na obrázku 25.

Poznámka: Ak bola naprogramovaná viac ako jedna pripomienka HG, na zväčšenom stavovom riadku sa zobrazí iba najbližšia pripomienka HG. Ak nebola naprogramovaná žiadna pripomienka HG, nezobrazí sa nič.



Obrázok 25

Informačná časť displeja:

V informačnej časti displeja sa zvyčajne zobrazujú tri dôležité informácie o Vašom stave: Vaša posledná hladina glukózy, posledný podaný bolus a aktuálna bazálna dávka. Počas špeciálnych funkcií (podávanie bolusu, dočasné bazálne dávky a režim pozastavenia) sa v informačnej časti displeja zobrazí stav týchto funkcií, kým nedôjde k ich ukončeniu.

Tlačidlá funkcií:

- 1. Bolus: Stlačením tohto tlačidla sa dostanete na obrazovku Bolus, kde si môžete podať normálny alebo predĺžený bolus.
- **2. Bazál:** Stlačením tohto tlačidla sa dostanete na obrazovku Bazál, kde si môžete upraviť svoje bazálne profily alebo začať s dočasnou bazálnou dávkou.
- **3. Akcia:** Stlačením tohto tlačidla sa dostanete na obrazovku Akcie, kde môžete začať používať nový zásobník či novú pumpu, manuálne zadať svoju hladinu glukózy, vstúpiť do databázy potravín, alebo do prehrávača hudby.
- 4. História: Zobrazí Vám históriu liečby a priemerných hodnôt.
- 5. Nastavenie: Stlačte toto tlačidlo pre prechod do ponuky nastavení.
- 6. Pozastaviť/Obnoviť: Stlačením tohto tlačidla môžete rýchlo pozastaviť alebo obnoviť podávanie inzulínu.

Poznámka: Pre podrobnejšie informácie si, prosím, prečítajte nasledujúce kapitoly tejto príručky pre používateľa.

Obrazovka uzamknutia

Ak vypnete displej stlačením tlačidla Zapnúť, alebo ak sa displej automaticky vypne po určitom čase nečinnosti, môžete displej opäť zapnúť stlačením tlačidla Zapnúť. Na PDA sa objaví obrazovka uzamknutia tak, ako je vyobrazené na obrázku 26.



Obrazovka uzamknutia je rozdelená na tri hlavné časti: čas a dátum, informačná časť displeja a časť odomknutia.

Čas a dátum

Zobrazuje aktuálny čas, deň, mesiac a rok.

Informačná časť displeja

Zobrazuje Vašu poslednú hladinu glukózy, posledný podaný bolus a aktuálnu bazálnu dávku; okrem toho aj stav špeciálnej funkcie.

Poznámka: Obsah informačnej časti displeja na domovskej obrazovke je rovnaký.

Časť odomknutia

Odomknite zariadenie potiahnutím zľava doprava v tejto časti.

Poznámka: Zariadenie tiež môžete odomknúť súčasným stlačením a podržaním tlačidiel Dole a Enter.

Nastavenie bazálnej dávky

Pochopenie bazálnej dávky

Bazálny inzulín je spôsob, akým pumpa simuluje vylučovanie inzulínu mimo času jedál. Aj keď osoba, ktorá netrpí diabetom, celý deň hladuje, stále dochádza k vylučovaniu malého množstva inzulínu. Bazálny inzulín pumpy sa používa na simuláciu mikro-vylučovania inzulínu.

Základná bazálna dávka

Základnú bazálnu dávku sme už nastavili v sprievodcovi nastaveniami. Základná bazálna dávka je štandardná bazálna dávka pre Vaše bazálne profily. V nasledujúcich častiach sa dozviete, ako upraviť bazálny profil úpravou základnej bazálnej dávky v rozličných časových intervaloch.

Úprava bazálnych profilov (Zobrazenie zoznamu)

Na domovskej obrazovke stlačte tlačidlo bazálnej funkcie pre vstup do bazálnej obrazovky vyobrazenej na obrázku 27. Objavia sa tri záložky bazálnych profilov, zoznam časových intervalov bazálu a tlačidlá akcií bazálneho profilu.



Obrázok 27

Poznámka: Keď je PDA v orientácii na výšku, zobrazí sa zoznam. Ak PDA otočíte do orientácie na šírku, vstúpite do zobrazenia grafu. Ak však upravujete konkrétny časový interval, otočenie displeja nezmení jeho orientáciu, kým neukončíte úpravu položky. Keď používate obrazovku Bazál po prvýkrát, nie je aktívny žiadny profil. Ak sa rozhodnete aktivovať jeden z sedem bazálnych profilov, predchádzajúca bazálna dávka sa automaticky zastaví.

1. Nastavenia listovania:

Nastavenia bazálneho profilu si môžete prezrieť v zozname časových intervalov bazálu. Potiahnite prstom nahor alebo nadol v tejto časti obrazovky pre listovanie a zobrazenie skrytých položiek zoznamu.

2. Prezeranie bazálnych profilov:

PDA umožňuje použitie sedem bazálnych profilov. Jednotlivé bazálne profily si môžete prezrieť tak, že zvolíte jednu zo záložiek bazálnych profilov.

3. Rýchle nastavenie bazálneho profilu:

Pumpa poskytuje možnosť rýchleho nastavenia bazálneho profilu. Zadaním celkového denného množstva inzulínu a zvolením 6- alebo 24-hodinového intervalu môže pre Vás PDA automaticky vytvoriť bazálny profil.

Zvoľte príslušnú záložku bazálneho profilu a zvoľte Zmeniť nastavenia pre úpravu profilu (obrázok 28).

Zvoľte horný riadok a objaví sa okno, do ktorého môžete zadať Vašu celkovú bazálnu dávku a časový interval, ktorý chcete zvoliť (6- alebo 24-hodinový interval).



Obrázok 28

Po zadaní týchto nastavení systém automaticky priradí intervaly bazálu k bazálnemu profilu. Teraz môžete ďalej upravovať časové intervaly bazálu podľa Vašich potrieb.

Tlačidlo × v hornom riadku vráti nastavenia všetkých časových intervalov bazálu do pôvodného stavu.

- **Poznámka:** Rýchle nastavenie bazálneho profilu je iba odhadom Vašich denných potrieb bazálnej dávky. Pre konkrétnejšie dávkovanie sa poraďte s lekárom.
- 4. Úprava bazálnych profilov:
- a. Pridať novú bazálnu dávku: Základnú bazálnu dávku sme nastavili v sprievodcovi nastaveniami, takže štandardne je celých 24 hodín bazálneho profilu nastavených na túto dávku. Pre pridanie nového časového intervalu bazálu stlačte tlačidlo Zmeniť nastavenia, aby ste vstúpili do obrazovky úpravy bazálu tak, ako je vyobrazené na obrázku 29.

Pre pridanie nového časového intervalu bazálu stlačte tlačidlo \checkmark (obrázok 30). Po ukončení úprav (obrázok 31) sa doba podávania základnej dávky automaticky rozdelí na viacero časových intervalov.





Obrázok 29



Obrázok 31

- b. Úprava časového intervalu bazálu: Časový interval bazálu môžete upraviť stlačením ikony
- c. Vymazanie časového intervalu bazálu: Časový interval bazálu môžete vymazať stlačením ikony ×. Časový interval sa zmení naspäť na základnú bazálnu dávku.

Poznámka: Po vymazaní časového intervalu bazálu môže zariadenie zlúčiť za sebou nasledujúce intervaly, ak je v nich rovnaká bazálna dávka.

5. Zmena názvu bazálneho profilu:

Stlačte tlačidlo Zmeniť názov bazálneho profilu pre otvorenie dialógového okna Zmeniť názov (obrázok 32). Zmeňte názov na požadovaný názov.



Obrázok 32

6. Uloženie nastavení:

Po ukončení úprav bazálneho profilu stlačte Uložiť nastavenia pre uloženie a návrat na obrazovku Úprava bazálu.

- **Poznámka:** Ak ste upravili bazálny profil, ktorý práve pumpa používa, otvorí sa dialógové okno s otázkou, či chcete poslať pumpe aktualizovaný profil. Zvoľte OK pre aktualizáciu a uloženie alebo Zrušiť pre návrat na obrazovku úpravy bazálu.
- **Poznámka:** Ak na obrazovke úpravy bazálu stlačíte tlačidlo Späť (五) objaví sa dialógové okno pre potvrdenie, že chcete obrazovku opustiť. Zvoľte OK pre zahodenie vykonaných zmien. Zvoľte Zrušiť pre pokračovanie v úpravách.

Úprava bazálnych profilov (Zobrazenie grafu)

Pre vstup do obrazovky Bazál stlačte na domovskej obrazovke tlačidlo bazálnej funkcie, potom zvoľte príslušnú záložku bazálneho profilu a pretočte PDA do orientácie na šírku. Aktivuje sa tak zobrazenie grafu bazálneho profilu tak, ako je vyobrazené na obrázku 33.

Poznámka: Pred úpravou zobrazenia grafu si, prosím, prezrite funkcie zobrazenia zoznamu, aby ste lepšie pochopili funkcie zobrazenia grafu.

1. Prezeranie bazálnych profilov:

Zvislá os grafu zobrazuje bazálnu dávku, zatiaľ čo vodorovná os zobrazuje čas, teda 24 hodín dňa.

- 2. Pridanie časového intervalu bazálu
- a. Pre vstup do režimu úprav stlačte a podržte prst v zobrazení grafu na ktorejkoľvek časti grafu tak, ako je vyobrazené na obrázku 34. Zvýraznená časť je interval, ktorý sa bude upravovať.
- b. Stlačením tlačidiel ◆ alebo dotykovej obrazovky môžete zvoliť rôzne časové intervaly bazálu. Stlačte ▲ a objaví sa okno Nastavenie bazálnej dávky tak, ako je vyobrazené na obrázku 36.
- c. Po skončení stlačte 🗐 pre uloženie a potom ڬ pre opustenie režimu úprav.

Poznámka: V režime zobrazenia grafu nemôžete prepínať bazálne profily. Pre zmenu bazálneho profilu sa musíte vrátiť do zobrazenia zoznamu.



Obrázok 33



Poznámka: Ak ste upravili bazálny profil, ktorý práve pumpa používa, otvorí sa dialógové okno s otázkou, či chcete poslať pumpe aktualizovaný profil. Zvoľte OK pre aktualizáciu a uloženie alebo Zrušiť pre návrat na obrazovku úpravy bazálu.

Aktivácia bazálneho profilu

Pre vstup do obrazovky Bazál stlačte na domovskej obrazovke tlačidlo Bazálna funkcia tak, ako je vyobrazené na obrázku 27. Zvoľte príslušný bazálny profil zvolením príslušnej záložky. Stlačte tlačidlo "Aktivovat" a potvrďte voľbu v dialógovom okne.

- **Poznámka:** Po prvom dokončení sprievodcu nastaveniami musíte začať podávanie bazálu aktiváciou bazálneho profilu. Aktivácia nového bazálneho profilu potom nahradí akýkoľvek profil, ktorý bol predtým aktívny.
- **Poznámka:** Keď je aktívny bazálny profil, tlačidlo Aktivovať profil na obrazovke aktívneho profilu sa zmení na tlačidlo Dočasná bazálna dávka (pozri kapitolu Dočasná bazálna dávka).

Dočasná bazálna dávka

Zvyčajne nie je potrebné Vašu bazálnu dávku často meniť, za určitých okolností však môže byť potrebné dočasné podávanie inej bazálnej dávky, aby sa predišlo nízkej alebo vysokej hladine glukózy.

- Mali by ste zvážiť zníženie Vašej bazálnej dávky, ak u Vás dôjde k poklesu fyzickej aktivity počas voľných dní, ak jete jedlá s vysokým obsahom bielkovín a tukov, ak ste žena a pociťujete hormonálne zmeny, ku ktorým dochádza každý mesiac, ak beriete lieky alebo ak máte postprandiálnu hyperglykémiu.
- 2. Mali by ste zvážiť zvýšenie Vašej bazálnej dávky počas namáhavého cvičenia, v časoch rýchleho chudnutia, v abnormálnych okolitých podmienkach (napríklad vo vírivke, saune atď.) alebo počas pitia alkoholu.
Poznámka: Fyzická kondícia je odlišná u každého človeka. Dočasnú bazálnu dávku si nastavujte opatrne a pod dohľadom Vášho lekára.

Pre vstup do obrazovky Bazál stlačte na domovskej obrazovke tlačidlo bazálnej funkcie, uistite sa, že je otvorená obrazovka aktuálneho bazálneho profilu, a stlačte tlačidlo Dočasná bazálna dávka, aby sa objavilo dialógové okno dočasnej bazálnej dávky (obrázok 35).

Poznámka: Dávku je možné nastaviť buď v U/h alebo v % aktuálnej bazálnej dávky. Pre ďalšie informácie o nastaveniach pozri kapitolu Dočasná bazálna dávka.

Zadajte Vašu dočasnú bazálnu dávku a dĺžku trvania jej podávania. Stlačte tlačidlo Štart a PDA pošle pumpe príkaz podať dočasnú bazálnu dávku. Keď sa príkaz splní, PDA sa automaticky vráti na domovskú obrazovku, na ktorej sa v informačnej časti displeja zobrazí aktuálny stav Vašej bazálnej dávky (obrázok 36).

Poznámka: Funkcia dočasnej bazálnej dávky je štandardne vypnutá. Ak je tlačidlo sivé, aktivujte funkciu v ponuke nastavení (Kapitola Dočasná bazálna dávka)



Obrázok 35



Nastavenie

Pre zmenu nastavení podávania zvoľte na domovskej obrazovke Nastavenia – Nastavenia podávania inzulínu tak, ako je vyobrazené na obrázku 37.

- Maximálna bazálna dávka: Používa sa na obmedzenie maximálnej bazálnej dávky, ktorú je možné nastaviť v ponuke Bazál.
- Poznámka: Táto funkcia sa používa na obmedzenie maximálnej bazálnej dávky, ktorá môže byť podaná omylom alebo v dôsledku nesprávnej prevádzky.
- Základná bazálna dávka: Používa sa na zadanie základnej bazálnej dávky (kapitola Základná bazálna dávka).



Obrázku 37

Poznámka: Nastavenie tejto hodnoty na najpoužívanejšiu bazálnu dávku uľahčí vytváranie bazálnych profilov.

- 3. Dočasná bazálna dávka: Zvoľte pre úpravu dočasných bazálnych dávok:
 - a. Vypnutá: Dočasná bazálna dávka je vypnutá. Zodpovedajúce tlačidlo dočasnej bazálnej dávky bude sivé.
 - **b.** U/hod: Dočasná bazálna dávka sa zobrazí v U/h.
 - c. %: Dočasná bazálna dávka sa zobrazí ako % aktuálnej bazálnej dávky.

Bolusy

Pochopenie bolusov

Diabetici majú zvýšenú hladinu cukru v krvi po jedle, čo vyžaduje podanie bolusových dávok inzulínu na zníženie hladiny cukru v krvi. Bolus označuje množstvo inzulínu, ktoré sa rýchlo vpichne pred jedlom.

Sacharidy, bielkoviny a tuky vplývajú na Vašu hladinu glukózy v krvi rôznym spôsobom (obrázok 38). Existujú dva typy bolusov, ktoré je možné podať na kompenzáciu príjmu rôznych jedál.

Ručný bolus

Ručné bolusy sú použité na vyváženie vysokej hladiny glukózy v krvi.

Pre vstup do obrazovky Bolus stlačte na domovskej obrazovke tlačidlo Bolus (obrázok 39).

Stlačte tlačidlo Bolus v ľavom hornom rohu, aby sa otvorilo dialógové okno (obrázok 40). Zvoľte množstvo bolusu a stlačte OK.

Ak množstvo bolusu nie je 0, tlačidlo Štart bude zelené a môžete ho stlačiť na začatie podávania bolusu. Otvorí sa okno na potvrdenie toho, že chcete podať bolus, a PDA pošle pumpe príkaz na začatie podávania.



Kým pumpa podáva bolus, PDA sa vráti na domovskú obrazovku a zobrazí stav bolusu (obrázok 41).



Obrázok 41

Prednastavenia bolusu

Do pamäte je možné uložiť tri prednastavené bolusy (obrázok 42).





Môžete nastaviť každý z troch prednastavených bolusov (štandardne sú prázdne).

- 1. Pridať prednastavenie: Ak je prednastavenie prázdne, môžete stlačiť tlačidlo v ktorejkoľvek jeho časti, aby sa otvorilo dialógové okno Prednastavenia (obrázok 43). Upravte parametre na vytvorenie nového prednastavenia.
- 2. Použitie prednastavenia: Ak je prednastavenie už naprogramované, stlačte ľavú časť tlačidla a úplne vľavo od množstva bolusu sa zobrazí hodnota. Objaví sa tiež malá šípka spájajúca zvolené prednastavenie s množstvom bolusu (obrázok 44). Teraz si môžete bolus podať stlačením tlačidla Štart tak, ako sa uvádza v kapitole Manuálne bolusy.
- 3. Úprava prednastavenia: Stlačte ikonu [▲] aby sa otvorilo dialógové okno Prednastavenia. Zmeňte nastavenia a stlačením OK ich uložte.

Poznámka: Všetky tri prednastavenia je možné podať v akomkoľvek poradí, nie je však možné podať súčasne viac ako jedno prednastavenie.

Predĺžený bolus

Predĺžený bolus s okamžitou dávkou

Predĺžený bolus s okamžitou dávkou môže byť užitočný, keď konzumujete jedlá obsahujúce rýchle aj pomalé sacharidy (napríklad niektoré druhy rýchleho občerstvenia)).





Predĺžený bolus s okamžitou dávkou sa podáva v dvoch častiach - jedna časť sa podá okamžite a zvyšok sa podáva počas dlhšej doby.

Poznámka: Táto funkcia si vyžaduje podrobné chápanie Vašej rýchlosti vstrebávania sacharidov. Pred použitím tejto funkcie sa, prosím, poraďte s Vaším zdravotným pracovníkom.

Pre vstup do obrazovky Bolus stlačte na domovskej obrazovke tlačidlo Bolus, potom zadajte množstvo bolusu (kapitola Manuáne bolusy). Stlačte Predĺžiť bolus, aby sa otvorilo okno Predĺžiť bolus (obrázok 45).

Poznámka: Funkcia predĺženého bolusu je štandardne vypnutá. Ak je tlačidlo sivé, uistite sa, že ste aktivovali funkciu v ponuke nastavení (Kapitola Bolusy - Nastavenia).

Okamžitá dávka: množstvo bolusu, ktoré sa podá ihneď.

Predĺžená dávka = Celkový bolus - Okamžitá dávka

Predĺžený čas: Doba, počas ktorej sa bude podávať predĺžená dávka.

Poznámka: Okamžitú dávku je možné nastaviť v absolútnych jednotkách (U) alebo vo vzťahu k celkovému množstvu bolusu (%). Pre zmenu tohto nastavenia pozri kapitolu Bolusy -Nastavenia.





Obrázok 46

Stlačte OK pre uloženie tohto nastavenia a vráťte sa na obrazovku Bolus. Na obrazovke Bolus sa teraz zobrazí okamžitá dávka a predĺžený čas (obrázok 46).

Stlačte tlačidlo Štart pre začatie podávania bolusu. Otvorí sa okno na potvrdenie toho, že chcete podať bolus, zvoľte OK pre potvrdenie a PDA pošle pumpe príkaz začať podávanie. Kým pumpa podáva bolus, PDA sa vráti na domovskú obrazovku a zobrazí stav bolusu (obrázok 47).

Predĺžený bolus bez okamžitej dávky

Predĺžený bolus bez okamžitej dávky môže byť užitočný po dlhom jedle a viacerých malých jedlách na občerstvenie, ak trpíte oneskoreným trávením v dôsledku gastroparézy, alebo ak ste jedli jedlá s vysokým obsahom tukov. Predĺžený bolus bez okamžitej dávky je možné podávať počas 30 minút až 8 hodín.



Pred použitím tejto funkcie si, prosím, prečítajte kapitolu Predĺžený bolus s okamžitou dávkou. Pre podanie predĺženého bolusu bez okamžitej dávky nastavte okamžitú dávku na 0. Nedôjde k okamžitému podaniu bolusu a celkové množstvo bolusu sa bude podávať počas nastavenej doby.

Rýchly bolus

Systém náplasťovej inzulínovej pumpy Wellion Micro ponúka funkciu Rýchly bolus, ktorá používateľovi umožňuje podanie bolusu bez pohľadu na displej PDA. Táto funkcia môže byť užitočná, ak si zabudnete PDA alebo ak si chcete bolus podať diskrétne.

Poznámka: Funkcia Rýchly bolus je štandardne vypnutá. Pre jej použitie sa uistite, že ste funkciu aktivovali v ponuke nastavení (kapitola Bolusy - Nastavenia)

Rýchly bolus s PDA

- Na obrazovke uzamknutia stlačte a asi 3 sekundy podržte tlačidlo Enter. PDA vydá zvukové varovanie a vstúpi do obrazovky Rýchly bolus (obrázok 48).
- 2. Keď znova stlačíte tlačidlo Enter, množstvo bolusu sa zvýši o prednastavený prírastok. Tento prírastok je možné nastaviť v ponuke nastavení (kapitola Bolusy Nastavenia). Vždy, keď stlačíte tlačidlo Enter, začujete pípnutie PDA, ktoré potvrdí, že ste toto tlačidlo stlačili. Vždy, keď tlačidlo stlačíte, zaznie o niečo vyšší tón (spolu 5 výšok tónu, potom znova od začiatku), ktorý Vám pomôže zapamätať si, koľkokrát ste tlačidlo stlačili.



Poznámka: Maximálny počet prírastkov pre rýchly bolus je 20.

Poznámka: Ak počas 10 sekúnd nedôjde k žiadnej aktivite, PDA sa vráti na obrazovku uzamknutia.

3. Po nastavení správneho množstva bolusu príslušným počtom stlačení tlačidla Enter (Vybrať) počkajte 3 sekundy a PDA zopakuje tóny na potvrdenie správneho počtu bolusových prírastkov. Ak je počet tónov správny, stlačte tlačidlo Enter ešte raz a bolus sa podá.

Poznámka: Ak chcete nastavenie zrušiť, jednoducho stlačte tlačidlo Späť, alebo počkajte 10 sekúnd, kým sa prístroj nevráti na uzamknutú obrazovku.

Keď pumpa príjme bolus správne, začujete potvrdzujúci tón a začne sa podávanie bolusu. PDA sa automaticky vráti na hlavnú obrazovku a zobrazí bolus a ostávajúci čas.

Rýchly bolus s pumpou

Podanie rýchleho bolusu za pomoci pumpy je podobné ako podanie rýchleho bolusu za pomoci PDA.

- 1. Stlačte a podržte tlačidlo Bolus na náplasťovej pumpe. Pumpa vydá zvukové varovanie, ktoré znamená, že môžete zadať množstvo rýchleho bolusu.
- 2. Pri každom ďalšom stlačení tlačidla sa množstvo bolusu zvýši o prednastavený prírastok. Tento prírastok je možné nastaviť v ponuke nastavení (kapitola Bolusy Nastavenia). Vždy, keď stlačíte tlačidlo Enter (Vybrať), začujete pípnutie pumpy, ktoré potvrdí, že ste toto tlačidlo stlačili. Vždy, keď tlačidlo stlačíte, zaznie o niečo vyšší tón (spolu 5 výšok tónu, potom znova od začiatku), ktorý Vám pomôže zapamätať si, koľkokrát ste tlačidlo stlačili.

Poznámka: Maximálny počet prírastkov pre rýchly bolus je 20.

Poznámka: Ak počas 10 sekúnd nedôjde k žiadnej aktivite, PDA sa zamkne.

3. Po nastavení správneho množstva bolusu počkajte 3 sekundy a pumpa zopakuje tóny na potvrdenie správneho počtu bolusových prírastkov. Ak je počet tónov správny, stlačte tlačidlo pumpy ešte raz a bolus sa podá.

Poznámka: Ak chcete bolus zrušiť, jednoducho počkajte 10 sekúnd

Zrušenie bolusu

Bolus je možné zastaviť počas podávania. Môže to byť užitočné napríklad vtedy, ak si všimnete, že je množstvo bolusu nesprávne, alebo ak sa zmení Váš plán jedál.

Počas podávania bolusu sa zobrazuje domovská obrazovka a informácie o boluse sa zobrazujú v informačnej časti displeja.

Stlačte tlačidlo Zrušiť a objaví sa okno na potvrdenie. Potvrďte stlačením OK. Bolus tiež môžete zrušiť stlačením a podržaním tlačidla Rýchly Bolus na pumpe.

Poznámka: Zrušením podávania bolusu dôjde k zrušeniu celkového bolusu (Okamžitá dávka a Predĺžená dávka).

Nastavenia

Na domovskej obrazovke nájdete nastavenia bolusu v časti Nastavenia – Nastavenia podávania inzulínu tak, ako je vyobrazené na obrázku 49.

- Bolusová dávka: Normálna bolusová dávka je 3,0 U/min. Použite túto ponuku na zníženie bolusovej dávky na 1,5 U/min.
- Nastavenie prírastku bolusu: Toto je množstvo, o ktoré sa zmení požadovaný bolus stláčaním tlačidiel "+" a "-".
- Nastavenie maximálneho bolusu: Toto je maximálny bolus, ktorý si používateľ môže zvoliť v ponuke Bolus.



Obrázok 49

Poznámka: Táto funkcia sa používa na zníženie rizika predávkovania spôsobeného chybou. Túto hodnotu môžete nastaviť ako maximálny bolus, ktorý by ste si normálne podali. Nastavením tejto hodnoty predídete predávkovaniu v dôsledku nesprávnej prevádzky.

- 4. Nastavenia predĺženého bolusu:
 - **a. Vypnuté:** Funkcia predĺženého bolusu je vypnutá a zodpovedajúce tlačidlo bude sivé (štandardne)
 - **b.** U: Okamžitá dávka sa zobrazí v jednotkách inzulínu (U).
 - c. %: Okamžitá dávka sa zobrazí ako % celkového bolusového množstva.

- **5. Nastavenia rýchleho bolusu:** Pre povolenie funkcie Rýchly bolus zaškrtnite políčko Rýchly Bolus. Aktivujú sa dodatočné nastavenia rýchleho bolusu.
 - a. Prírastok rýchleho bolusu: Slúži na nastavenie množstva, o ktoré sa bolus zvýši s každým stlačením tlačidla Rýchly bolus.

Nastavenie liečby

Nastavenie infúznej súpravy

- Najprv si umyte ruky, umyte miesto zavedenia infúzie a nechajte všetko uschnúť. Vyberte podstavec pumpy z obalu a umiestnite ho na jedno z navrhovaných miest na obrázku 50 (brucho, rameno, stehno, dolná časť chrbta atď.). Vyhnite sa miestam, kde môže dochádzať k treniu s ďalšími predmetmi ako opasok, pás nohavíc/sukne alebo tesné oblečenie. Uistite sa tiež, že je miesto zavedenia infúzie vzdialené aspoň 2-3 cm od pupku. Neumiestňujte na brucho, ak ste v pokročilom štádiu tehotenstva.
- 2. Otvorte balenie kanyly tak, ako je naznačené na obale. Zatlačte kanylovú sadu do zavádzača kanyly tak, ako je vyobrazené na obrázku 51, až kým kanylová sada nebude v napnutej polohe a kým nezačujete kliknutie. Mali by ste vidieť, že je kanylová sada pevne pripevnená k zavádzaču kanyly a zavádzač pevne drží v napnutej polohe.

Poznámka: Infúzne súpravy sa skladajú z balenia kanyly a podstavca. Uistite sa, že s infúziou používate iba príslušenstvo značky Wellion.



- Odstráňte ochranný kryt tak, ako je vyobrazené na obrázku 52.
- 4. Držte zavádzač a zarovnajte jeho predný okraj s bajonetovou päticou podstavca tak, ako je vyobrazené na obrázku 53. Pritlačte, kým nezačujete kliknutie. Stlačte súčasne tlačidlá uvoľnenia umiestnené na oboch stranách kanyly a kanyla sa zavedie do podstavca a do miesta zavedenia infúzie.

Upozornenie: Pri stláčaní tlačidiel uvoľnenia musíte druhou rukou tlačiť na spodnú časť zavádzača a podstavec sa nesmie nadvihnúť.

- 5. Uvoľnite zavádzač z podstavca pumpy stlačením tlačidla pri spodnej časti kanyly tak, ako je vyobrazené na obrázku 54. Ak ostane zavádzacia ihla alebo držiak ihly na kanyle, opatrne ich odstráňte z miesta zavedenia infúzie. Umiestnite ochranný kryt späť na kanylovú sadu.
- 6. Ak ihla ostane v zavádzači, umiestnite ochranný kryt späť na držiak ihly. Silno zatlačte na hornú časť zavádzača, aby sa uvoľnil držiak ihly (obrázok 55) a odhoďte ho podľa predpisov.

Poznámka: Zavádzaciu ihlu odhoďte do náležitej nádoby na ostré zdravotnícke predmety.



Odstránenie infúznej súpravy

Odlepte konček pásky a pokračujte v jej odlepovaní od kože, kým neodstránite celú infúznu súpravu (obrázok 56).

Naplnenie zásobníka

- 1. Vyberte nový zásobník z balenia.
- Utrite ampulku s inzulínom obrúskom namočeným v alkohole a potom ju pripevnite na plniaci adaptér tak, ako je vyobrazené na obrázku 57.
- Po otočení tak, aby ampulka s inzulínom bola hore, pomaly potiahnite tiahlo a naberte inzulín do zásobníka tak ako na obrázku 58.
- Poklepte po stranách zásobníka, aby sa všetky vzduchové bubliny presunuli do hornej časti zásobníka (obrázok 59).
- 5. Pomaly zatlačte na tiahlo, aby sa vzduchové bubliny presunuli späť do ampulky, a potom pomaly ťahajte, aby ste do zásobníka nabrali viac inzulínu. Opakujte, až kým v zásobníku nie je dosť inzulínu a nie sú v ňom žiadne vzduchové bubliny (obrázok 60).

50



Obrázok 56





Obrázok 58



Obrázok 60

- **6.** Odstráňte ampulku s inzulínom z plniaceho adaptéra (obrázok 61).
- Potiahnite obe klapky uvoľnenia (vyobrazené na obrázku 62) smerom od zásobníka, aby došlo k uvoľneniu plniaceho adaptéra.

Poznámka: Plniaci adaptér obsahuje ihlu, prosím, odhoďte ju do náležitej nádoby na ostré zdravotnícke predmety.



Obrázok 61

8. Odstráňte tiahlo odskrutkovaním proti smeru hodinových ručičiek (obrázok 63).





Pripojenie zásobníka k pumpe

Obrázok 64 zobrazuje postup pre pripojenie zásobníka a akumulátora k inzulínovej pumpe. S novo naplneným zásobníkom vždy nainštalujte plne nabitú batériu.

Uistite sa, že je batéria vložená podľa orientácie vyobrazenej na obrázku 65.



Odpojenie zásobníka

Držte pumpu a zásobník v polohe vyobrazenej na obrázku 66, ohnite sadu pozdĺž ohybu tak, ako je vyobrazené, až kým sa zásobník neoddelí od pumpy. Uistite sa, že batériu ihneď znova nabijete, čím sa zabezpečí, že sa s novým zásobníkom vždy nainštaluje nabitá batéria.

Použitý zásobník odhoďte do náležitej nádoby na ostré zdravotnícke predmety.

Poznámka: Dbajte na správnu polohu pumpy počas odpájania prázdneho zásobníka. Nesprávne odpojenie môže spôsobiť poškodenie.



Výmena náplasťovej pumpy

Varovanie: Predtým, než budete pokračovať, uistite sa, prosím, že ste sa dostatočne oboznámili s často používanými postupmi prípravy pumpy, ako sú inštalácia/odstránenie infúznej súpravy, naplnenie nového zásobníka a pripojenie/odpojenie zásobníka (kapitola Nastavenie liečby).

Táto časť vysvetľuje, ako správne pripojiť náplasťovú pumpu k PDA alebo ako vymeniť starú pumpu.

- 1. Pre vstup do sprievodcu novou pumpou stlačte na domovskej obrazovke tlačidlo Akcie a potom tlačidlo Nová pumpa.
 - a. Ak používate sprievodcu na pripojenie pumpy po prvýkrát, sprievodca začne obrázkom 67. Pripojte infúznu súpravu (kapitola Nastavenie infúznej súpravy) a pripojte k pumpe naplnený zásobník a nabitú batériu tak, ako je vyobrazené

na obrázku 68. Pre prechod na ďalšiu stranu stlačte Pokračovať.





Obrázok 67

- b. Ak sprievodcu na pripojenie pumpy nepoužívate po prvýkrát, sprievodca začne obrázkom 69. Odstráňte pumpu a zásobník z infúznej súpravy (obrázok 70). Odstráňte starú infúznu súpravu, pripojte novú (kapitola Nastavenie infúznej súpravy) a stlačte Pokračovať. Na ďalšej strane sa zobrazí výzva na odpojenie starej pumpy (obrázok 71).
- c. Stlačte Pokračovať pre odpojenie starej pumpy od PDA a počkajte, kým sa pumpa pretočí. Odpojte použitý zásobník od pumpy (kapitola Odpojenie zásobníka), odhoďte starý zásobník a potom pripojte naplnený zásobník a nabitú batériu k pumpe tak, ako je vyobrazené na obrázku 68. Pre prechod na ďalšiu stranu stlačte Pokračovať.

Poznámka: Uistite sa, že používate plne nabitú batériu. Slabá batéria môže spôsobiť potrebu častejšej výmeny zásobníka, a teda plytvanie inzulínom.







Obrázok 69

Obrázok 71

Poznámka: Z bezpečnostných dôvodov nemôže PDA kontrolovať viac ako jednu pumpu súčasne.

- 2. Použite klávesnicu na obrazovke na zadanie sériového čísla novej pumpy do políčka (obrázok 72). Stlačte tlačidlo Späť pre opustenie režimu klávesnice a stlačte Pokračovať. PDA sa pokúsi pripojiť k novej pumpe. Po aktivácii novej pumpy sa na PDA zobrazí obrazovka potvrdenia (obrázok 73).
- **3.** Na obrazovke potvrdenia (obrázok 73) stlačte tlačidlo Pokračovať.
- 4. Držte pumpu v polohe vyobrazenej na obrázku 75 a stlačte tlačidlo Naplniť zásobník (obrázok 74). Piest sa začne pomaly hýbať. Stláčajte tlačidlo, až kým sa na hrote ihly neobjaví kvapka inzulínu (obrázok 75). Teraz stlačte Pokračovať.

12:28

Prosím, napĺňajte zásobník, až kým sa na hrote ihly neobjaví kvapka inzulínu

Obrázok 74

Výmena pumpy 🔫







- 5. Pripojte pumpu k infúznej súprave tak, ako je vyobrazené na obrázku 76 a stlačte Pokračovať (obrázok 77).
- **6.** Teraz zvoľte, či chcete naplniť kanylu alebo nie (obrázok 78). Po dokončení začne pumpa s podávaním.

Poznámka: Preskočte tento krok iba vtedy, ak nedošlo k výmene infúznej súpravy (a kanylu teda netreba naplniť).









Obrázok 78



12:29

Výmena pumpy 🗧

Obrázok 77

Výmena zásobníka

Nastavenie

Upozornenie: Predtým, než budete pokračovať, uistite sa, prosím, že ste sa dostatočne oboznámili s často používanými postupmi prípravy pumpy, ako sú inštalácia/odstránenie infúznej súpravy, naplnenie nového zásobníka a pripojenie/ odpojenie zásobníka (kapitola Nastavenie liečby).

Ak je zásobník pripojený k Vašej pumpe prázdny, vymeňte zásobník

1. Pre vstup do sprievodcu novým zásobníkom stlačte na domovskej obrazovke tlačidlo Akcie a potom tlačidlo Nový zásobník. Odstráňte pumpu a zásobník z infúznej súpravy

> Výmena

zásobníka...

tak, ako je vyobrazené na obrázku 79. Stlačte Pokračovať (obrázok 80), pumpa sa pretočí a na PDA sa zobrazí ďalšia strana sprievodcu. Pred pokračovaním na ďalší krok odstráňte a vymeňte infúznu súpravu (kapitoly Nastavenie infúznej súpravy & Odstránenie infúznej súpravy) a pripravte si nový zásobník inzulínu (kapitola Naplnenie zásobníka).



 Odpojte použitý zásobník od pumpy (kapitola Odpojenie zásobníka), odhoďte starý zásobník a potom pripojte naplnený zásobník a nabitú batériu k pumpe tak, ako je vyobrazené na obrázku 81. Pre prechod na ďalšiu stranu stlačte Pokračovať. (obrázok 82)

Poznámka: Uistite sa, že používate plne nabitú batériu. Slabá batéria môže spôsobiť potrebu častejšej výmeny zásobníka, a teda plytvanie inzulínom.





- 3. Držte pumpu v polohe vyobrazenej na obrázku 83 a stlačte tlačidlo Naplniť zásobník (obrázok 84). Piest sa začne pomaly hýbať. Stláčajte tlačidlo, až kým sa na hrote ihly neobjaví kvapka inzulínu (obrázok 83). Pre prechod na ďalší krok stlačte Pokračovať.
- **4.** Pripojte pumpu k infúznej súprave tak, ako je vyobrazené na obrázku 85, a stlačte Pokračovať (obrázok 86).



Obrázok 84

Obrázok 86

 Teraz zvoľte, či chcete naplniť kanylu alebo nie (obrázok 87). Po dokončení začne pumpa s podávaním nastavenej bazálnej dávky.

Poznámka: Preskočte tento krok iba vtedy, ak nedošlo k výmene infúznej súpravy (a kanylu teda netreba naplniť).



Zabudovaný glukomer

Princíp fungovania

Zabudovaný glukomer používa elektrochemický biosenzor obsahujúci glukózu oxidázu a odhaľuje prítomnosť β-d-glukózy v krvnej vzorke. Pri kontakte krvnej vzorky s okrajom testovacieho prúžku dôjde k automatickému nasatiu krvi do prúžku a k reakcii s chemickým činidlom v reakčnej zóne prúžku. Chemická reakcia spôsobí zmenu elektrického prúdu, ktorý sa meria na zistenie koncentrácie glukózy.

Použitie

Je určený na stanovenie koncentrácie glukózy v čerstvej celej kapilárnej krvi. Je možné použiť ho na samotestovanie aj meranie profesionálmi. Výsledky meraní je možné použiť na úpravu hladiny glukózy v krvi, nie však na diagnostikovanie diabetu.

Odber vzorky krvi

Pred meraním sa oboznámte s postupom odberu krvnej vzorky a na vykonanie merania si zvoľte čisté a suché miesto.



Dôležité rady: Pred testovaním použite alkohol alebo mydlovú vodu na dezinfekciu miesta vpichu. Používajte teplú vodu pre zvýšenie prietoku krvi v prípade potreby. Vysušte ruky a odstráňte miesta vpichu zvyšky mydla

Meranie z končeka prsta

Nastavte hĺbku vpichu lancetového zariadenia podľa potreby.

- Odstráňte kryt lancetového zariadenia. Vložte lancetu do držiaka lancety tak, aby úplne zapadla (obrázok 88).
- Odskrutkujte bezpečnostný kryt z lancety a odložte ho pre použitie pri odhadzovaní lancety (obrázok 89).
- Opatrne nasaďte kryt lancetového zariadenia na lancetové zariadenie, vyhnite sa kontaktu s hrotom ihly lancety (obrázok 90).
- 4. Nastavte hĺbku vpichu otáčaním nastavovača hĺbky (lancetové zariadenie má 10 nastavení hĺbky vpichu). Pre čo najväčšie pohodlie si zvoľte najnižšie nastavenie, pri ktorom sa vytvorí dostatočná vzorka krvi (obrázok 91).

Hĺbka vpichu:

- 1 4: jemná pokožka
- 5 7: normálna pokožka
- 8 10: hrubá a stvrdnutá pokožka

Poznámka: Vyvinutím väčšieho tlaku lancetového zariadenia na prst sa zväčší aj hĺbka vpichu.





Obrázok 88



Obrázok 89



Obrázok 90





- Potiahnite konček lancetového zariadenia, kým nezačujete kliknutie. Lancetové zariadenie je teraz nabité a pripravené na odber krvi (obrázok 92).
- 6. Pred odberom krvnej vzorky si umyte ruky alebo použite alkoholový tampón na očistenie miesta vpichu. Umytím rúk v teplej vode si zlepšíte prekrvenie, vďaka čomu bude odber pohodlnejší. Pre zlepšenie prekrvenia si tiež môžete masírovať ruku od zápästia až k prstu (obrázok 93).
- 7. Pridržte lancetové zariadenie pri bočnej strane končeka prsta, ktorý ste si vybrali na vpichnutie. Stlačte tlačidlo uvoľnenia a potom lancetové zariadenie odložte bokom. Pomaly si masírujte prst smerom ku končeku, aby sa zväčšila vzorka krvi (obrázok 94).

Poznámka: Pre zmiernenie bolesti vykonávajte vpich do bočnej strany končeka prsta, kde sa nachádza menej nervových zakončení.



Obrázok 92





Obrázok 93



Obrázok 94

Odstránenie lancety

- Odskrutkujte kryt lancetového zariadenia. Silno zatlačte ihlu do bezpečnostného krytu (obrázok 95).
- Odstráňte lancetu pomocou tlačidla vysunutia. Prosím, odhoďte použitú lancetu podľa predpisov (obrázok 96).

Bezpečnostné opatrenia pre lancety:

- Nepoužívajte lancetu, ak je bezpečnostný kryt uvoľnený, alebo ak chýba.
- Nepoužívajte lancetu, ak je ihla ohnutá.
- Vždy, keď je ihla lancety odkrytá, buďte opatrní.
- Nedelte sa o lancety s inými osobami.
- Aby ste predišli krížovej kontaminácii, používajte vždy novú sterilizovanú lancetu. Lancety nepoužívajte opakovane.
- Vyhnite sa kontaminácii lanciet krémom na ruky, čistiacimi prípravkami, olejom a inými zvyškami.

Upozornenie:

- Lancetové zariadenia a lancety by nemali používať viaceré osoby. Každá osoba by mala mať vlastné lancetové zariadenie a vlastné lancety.
- Očistite lancetové zariadenie pred použitím a po použití alkoholom alebo dezinfekčným obrúskom. Uistite sa, že ste očistili časť zariadenia, ktorá prichádza do kontaktu s prstom. Neponárajte lancetové zariadenie do vody.
- · Dezinfikujte miesto vpichu po použití.

Obrázok 95



Obrázok 96

Vysunutie testovacieho prúžka

Na zadnej strane PDA sa nachádza tlačidlo vysunutia testovacích prúžkov. Testovací prúžok môžete jednoducho vysunúť posunutím tlačidla vysunutia tak. ako je vyobrazené na obrázku 97.

Meranie hladiny glukózy v kryi

Keď je displej zapnutý, vložte testovací prúžok Wellion Micro a objaví sa obrazovka glukomeru tak, ako je vvobrazené na obrázku 98.

Po vložení testovacieho prúžku naneste krv tak, ako sa zobrazuje na displeji. Po nanesení dostatočného množstva krvi začne na displeji 5-sekundové odpočítavanie a potom sa zobrazí výsledok merania



tak, ako je vyobrazené na









1. Časť pre výsledok merania: Zobrazuje výsledok merania hladiny glukózy v krvi s časom a dátumom.

Stupnica nad výsledkom ukazuje, či výsledok spadá do cieľového rozmedzia alebo nie. Ak výsledok nespadá do rozmedzia, lišta bude žltá.

2. Časť akcií používateľa: Obsahuje označenia výsledkov meraní hladiny glukózy, výber neplatných meraní a tlačidlo Bolusová kalkulačka.

Označenie výsledkov: Použite túto časť na označenie toho, či ide o výsledky pred cvičením/po cvičení alebo pred jedlom/po jedle. Vďaka týmto označeniam budete môcť roztriediť výsledky do rôznych kategórií pri výpočte priemerov.

Políčko Neplatné meranie: Ak je zaškrtnuté, meranie sa uloží do pamäte, ale nepoužije sa pri výpočte priemerov.

Kalkulačka bolusu: Ak je kalkulačka bolusu aktivovaná v ponuke Nastavenia, tlačidlo sa zmení na zelené po uložení výsledku merania hladiny glukózy v krvi.

Po ukončení merania vysuňte testovací prúžok posunutím tlačidla vysunutia testovacieho prúžku. Po vysunutí testovacieho prúžku alebo po stlačení tlačidla Späť sa dostanete na poslednú prezeranú obrazovku.

Poznámka: Vaša hladina glukózy v krvi sa automaticky uloží do histórie po opustení funkcie glukomeru.

Nanášajte vzorku krvi na okraj testovacieho prúžka, až kým nie je kontrolné okienko plné (obrázok 100). Na displeji PDA sa začne odpočítavanie, keď je nanesené primerané množstvo krvi. Ak kontrolné okienko nie je plné, môžete do troch sekúnd pridať ďalšiu krv. Ak nedôjde k naneseniu dostatočného množstva krvi, zobrazí sa chybové hlásenie. Prosím, odhoďte testovací prúžok a použite nový. Ak vidíte, že kontrolné okienko nie je plné, ale odpočítavanie aj tak začne, prosím, odhoďte testovací prúžok a použite nový.



Obrázok 100

Porovnanie výsledkov merača a laboratórnych výsledkov

Glukomer Vášho PDA aj laboratórne zariadenie udávajú koncentráciu glukózy v sére alebo plazme Vašej krvi. Rozdiely medzi týmito dvoma zložkami sú normálne a výsledky merača a laboratórne výsledky môžu byť mierne rozdielne.

Pre zabezpečenie porovnateľnosti výsledkov merača a laboratórnych výsledkov, prosím, dodržiavajte nasledujúce usmernenia:

- 1. Uistite sa, že PDA funguje správne.
- 2. Porovnanie bude presnejšie, ak nebudete jesť aspoň 4 8 hodín pred meraním.
- 3. Prineste si svoj PDA, testovacie prúžky a kontrolný roztok do laboratória.
- **4.** Uistite sa, že medzi meraním s Vaším PDA a laboratórnym meraním neprejde viac ako 15 minút.
- 5. Umyte a osušte si ruky pred odberom krvnej vzorky.
- 6. Uistite sa, že presne dodržiavate pokyny uvedené v tejto príručke.

Medzi výsledkami merania môžu byť malé odchýlky, dôvody môžu byť nasledujúce: Množstvo kyslíka a červených krviniek v krvi je u každého odlišné a dokonca sa mení aj u tej istej osoby. Glukomer meria koncentráciu glukózy v krvi u ľudí s čo najrôznorodejšími hodnotami. Ak krvné hodnoty používateľa spadajú do stredu rozmedzia, výsledok bude ideálny. Inak dôjde k malým odchýlkam. (Odchýlky by mali spadať do rozmedzia povoleného miestnou vládou.)

Kontrolné testy kvality

Kontrolný roztok je roztok glukózy známej koncentrácie , ktorý sa používa na potvrdenie správneho fungovania merača PDA a testovacích prúžkov.

Bežne by ste mali používať kontrolný roztok 1 a kontrolný roztok 2 by ste mali používať iba pre sekundárne meranie. Kontrolný roztok je potrebné zakúpiť zvlášť. Prosím, používajte kontrolný roztok na vykonanie testov kontroly kvality, ktorými sa overuje správne fungovanie merača PDA.

Meranie s kontrolným roztokom by ste mali vykonávať vtedy, ak máte podozrenie, že merač alebo testovacie prúžky nefungujú správne, že sú výsledky meraní nepresné alebo nezodpovedajú tomu, ako sa cítite, alebo že je merač poškodený:

1. Keď je displej zapnutý, vložte testovací prúžok a objaví sa obrazovka glukomeru. Zaškrtnite políčko kontrolného roztoku, aby ste zadali, že vykonávate test kontroly kvality. Na PDA sa zobrazí animácia ako na obrázku 101. Potraste nádobkou s kontrolným roztokom, jemne vytlačte kontrolný roztok, odhoďte prvú kvapku a kvapnite druhú kvapku na čistý nesavý povrch. Teraz priložte túto druhú kvapku na reakčnú zónu testovacieho prúžku. Vyhnite sa kontaktu nádobky s testovacím prúžkom.



Obrázok 101

2. Po nanesení dostatočného množstva kontrolného roztoku začne na displeji 5-sekundové odpočítavanie a potom sa zobrazí výsledok merania tak, ako je vyobrazené na obrázku 102. Výsledok sa zobrazí v hornej časti displeja. Ak výsledok spadá do rozmedzia uvedeného na balení testovacích prúžkov, zariadenie funguje správne.

Poznámka: Výsledky merania s kontrolným roztokom sa neuložia do Vašej histórie a označenia výsledkov merania budú sivé.

3. Po ukončení merania vysuňte testovací prúžok posunutím tlačidla vysunutia testovacieho prúžku.



Poznámka: Výsledky merania s kontrolným roztokom sa neuložia do Vašej histórie a označenia výsledkov merania budú sivé.

Ak výsledky merania s kontrolným roztokom spadajú mimo referenčného rozmedzia:

- Uistite sa, že výsledky porovnávate so správnym rozmedzím. Výsledky merania s kontrolným roztokom 1 by mali zodpovedať rozmedziu uvedenom na nádobke s testovacími prúžkami.
- Skontrolujte dátum exspirácie testovacích prúžkov a kontrolného roztoku. Uistite sa, že ani jedno z balení nie je otvorené dlhšie ako 6 mesiacov. Testovacie prúžky a kontrolný roztok po uplynutí dátumu exspirácie odhoďte.
- Uistite sa, že meranie vykonávate pri správnej teplote (15 30 °C).
- Uistite sa, že nádobka s testovacími prúžkami a nádobka s kontrolným roztokom boli pevne uzavreté.
- Uistite sa, že používate správnu značku kontrolného roztoku.
- Uistite sa, že presne dodržiavate pokyny uvedené v príručke pre používateľa.

Po kontrole všetkých uvedených podmienok a inštrukcií opakujte kontrolné merania kvality s novým testovacím úzke.

Ak výsledky merania s kontrolným roztokom stále spadajú mimo rozmedzia uvedeného na nádobke s testovacími prúžkami, problém je možno vo Vašom PDA. Prosím, požiadajte o pomoc Vášho predajcu.

Zvyčajne je pre samotestovanie postačujúci kontrolný roztok 1. Ak máte podozrenie, že Váš PDA či prúžky nefungujú správne, môžete pristúpiť aj k testu úrovne 2. Zopakujte hore uvedené kroky za použitia kontrolného roztoku 2 a overte si, či výsledky spadajú do rozmedzia uvedeného na štítku kontrolného roztoku 2. Pre potvrdenie výsledkov by mali výsledky merania s kontrolným roztokom 1 spadať do rozmedzia uvedeného na kontrolnom roztoku 1 a výsledky merania s kontrolným

roztokom 2 by mali spadať do rozmedzia uvedeného na kontrolnom roztoku 2.

Manuálne vloženie výsledku merania glukózy

Výsledok merania hladiny glukózy v krvi môžete vložiť aj manuálne. Je to užitočné najmä vtedy, ak používate samostatný glukomer (napr. CGM). Údaj sa uloží do Vašej histórie a môže sa použiť s kalkulačkou bolusu.

Pre vstup do obrazovky manuálneho vloženia stlačte na domovskej obrazovke tlačidlo Akcie a potom tlačidlo Vložiť HG manuálne (obrázok 103). Použite tlačidlá "+" a "-" na zadanie Vašej hladiny glukózy v krvi, zvoľte príslušné označenie (pred cvičením/po cvičení, pred jedlom/po jedle) a stlačte Uložiť. Pre opustenie tejto obrazovky teraz stlačte tlačidlo Späť.



Obrázok 103

Poznámka: Po uložení hodnoty do histórie už nie je možné hodnotu upraviť. Ak chcete vložiť ďalšiu HG, opustite obrazovku stlačením tlačidla Späť a znova vstúpte do obrazovky Vložiť HG manuálne.

zmení na zelené po uložení výsledku merania hladiny glukózy v krvi. Pozri kapitolu Kalkulačka bolusu. 12:43 Pripomienky HG Nastavenia Na domovskej obrazovke zvoľte Nastavenia/Nastavenia HG Stlačte Nastavenia pripomienky HG (obrázok 104). Pre pridanie novej pripomienky stlačte 📩 a otvorí sa okno (obrázok 105). Zadaite čas a názov pripomienky a stlačte OK Poznámka: Ak chcete, aby sa táto pripomienka opakovala každý deň, kliknite na zaškrtávacie políčko "Zopakovať túto pripomienku?". Obrázok 104 12:44 Stlačením tlačidla OK sa vrátite na hlavnú obrazovku Pripomienky HG pripomienok HG a objaví sa Vaša nová pripomienka 19:00 HG. Teraz môžete aktivovať/deaktivovať pripomienku mark zaškrtnutím/zrušením zaškrtnutia políčka (obr. 106). **Pripomienky HG** Poznámka: Ak je pripomienka HG aktivovaná, v stavovom riadku sa zobrazí Názov pripomienky ikona 🕗 . Zopakovať túto prinomianku?

Poznámka: Ak je kalkulačka bolusu aktivovaná v ponuke Nastavenia, tlačidlo sa
Riešenie problémov s glukomerom

Poznámka: Varovania HG pozostávajú z jedného krátkeho tónu (pípnutia), jednej krátkej vibrácie a niekedy aj vyskakovacieho okna, ktoré sa prejavia súčasne.

Chybové hlásenie	Typ hlásenia	Riešenie
Chyba inicializácie gluko- meru		Reštartujte PDA. Ak problém pretrvá- va, kontaktujte svojho distribútora.
Testovací prúžok bol od- stránený počas merania	-	Zopakujte meranie a uistite sa, že tes- tovací prúžok ostane na mieste.
Testovací prúžok je konta- minovaný, použitý, alebo bola krvná vzorka nanese- ná na prúžok priskoro	Zvukové a vib- račné varova- nie s oknom hlásenia	Zopakujte meranie s novým prúž- kom.
Nedostatočná vzorka		Zopakujte meranie s novým prúž- kom. Uistite sa, že krvi je dostatočné množstvo na naplnenie kontrolného okienka.
Teplota je mimo prevádz- kového rozmedzia		Prejdite na miesto, kde teplota zod- povedá prevádzkovému teplotnému rozmedziu PDA, a zopakujte meranie.
Výsledok merania je nižší ako rozmedzie merania		Zopakujte meranie. Ak sa zobrazí rovnaký výsledok, ihneď kontaktujte Vášho zdravotníckeho pracovníka.
Výsledok merania je vyšší ako rozmedzie merania		Zopakujte meranie. Ak sa zobrazí rovnaký výsledok, ihneď kontaktujte Vášho zdravotníckeho pracovníka.
Skontrolujte ketóny		Skontrolujte ketóny a ihneď kontak- tujte Vášho zdravotníckeho pracov- níka.

Kalkulačka bolusu

Úvod

Pred podaním bolusu si pacienti zvyčajne potrebujú vypočítať množstvo inzulínu, ktoré si majú podať, na základe určitých parametrov, napríklad množstva sacharidov, ktoré prijímajú v jedle. V rámci tohto procesu môže dochádzať k chybám, pretože treba zvážiť mnoho parametrov. PDA obsahuje výkonnú kalkulačku bolusu, ktorá dokáže navrhnúť množstvo bolusu na základe Vami zadaných údajov.

Po správnej konfigurácii nastavení môže kalkulačka bolusu zobraziť návrh množstva bolusu po tom, čo vykonáte meranie hladiny glukózy v krvi a zadáte množstvo sacharidov, ktoré budete jesť. Kalkulačka bolusu tiež môže zohľadniť množstvo inzulínu, ktoré aktuálne používa Vaše telo, a upraviť navrhované množstvo bolusu.

Poznámka: Kalkulačka bolusu vyžaduje nasledujúce informácie:

- 1) Aktuálna hladina glukózy v krvi (od zabudovaného glukomeru)
- 2) Cieľová hladina glukózy v krvi (nastavenia používateľa opýtajte sa Vášho lekára)
- 3) Pomer sacharidov (opýtajte sa Vášho lekára)
- 4) Príjem sacharidov (zadaný používateľom)
- 5) Faktor citlivosti na inzulín (opýtajte sa Vášho lekára)
- 6) Záporná korekcia (nastavenia používateľa opýtajte sa Vášho lekára)
- 7) Doba účinku inzulínu (opýtajte sa Vášho lekára)

Návrh kalkulačky bolusu sa počíta nasledovne:

Návrh bolusu = Bolus k jedlu + Korekčný bolus – Aktívny inzulín

Bolus k jedlu sa používa na kompenzáciu zvýšenej hladiny cukru v krvi po jedle:

Bolus k jedlu (U) =	Príjem sacharidov (g)		
-	Pomer sacharidov		

Korekčný bolus sa používa na úpravu Vašej aktuálnej HG na cieľovú HG:

Korekčný bolus (U) = <u>Aktuálna HG – Cieľová HG (mg/dl alebo mmol/l)</u> Faktor citlivosti na inzulín (mg/dl/U alebo mmol/l/U)

Poznámka: Korekčný bolus sa vypočíta vždy, keď je záporná korekcia aktivovaná. Ak je záporná korekcia deaktivovaná, korekčný bolus sa vypočíta iba vtedy, ak je Vaša aktuálna HG vyššia ako cieľová HG.

Aktívny inzulín: Inzulín sa zvyčajne v tele vstrebe do 4 – 6 hodín. Ak ste si nedávno podali bolus, vo Vašom tele stále môže byť aktívny inzulín. Kalkulačka bolusu automaticky odpočíta množstvo aktívneho inzulínu na základe Vášho posledného bolusu a doby účinku inzulínu, ktorú ste zadali v nastaveniach PDA.

Poznámka: Kalkulačka bolusu je štandardne deaktivovaná. Prosím, aktivujte túto funkciu v ponuke Nastavenia podľa pokynov v kapitole Bolusy - Nastavenia.

Poznámka: Kalkulačka bolusu používa nastavenia prednastavené používateľom. Tieto nastavenia by ste mali vykonať pod dohľadom Vášho zdravotníckeho pracovníka.

Používanie kalkulačky bolusu

- Funkcia kalkulačky bolusu sa aktivuje po tom, čo použijete zabudovaný glukomer alebo zadáte Vašu HG manuálne a uložíte ju. Stlačte tlačidlo Kalkulačka bolusu a kalkulačka sa Vás opýta, či budete teraz jesť. Ak sa chystáte jesť, stlačte Áno (obrázok 107).
 - **a.** Ak neplánujete jesť a nechcete bolus k jedlu, zvoľte Nie a preskočte na krok 3.
- **Poznámka:** Ak nejete, kalkulačka bolusu nebude brať do úvahy sacharidy, ktoré budete jesť.
 - b. Ak sa rozhodnete, že nebudete jesť, kalkulačka bolusu nebude brať do úvahy sacharidy, ktoré budete jesť.
- V dialógovom okne zadajte celkové množstvo sacharidov, ktoré plánujete zjesť (obrázok 108), stlačte OK a prejdite na ďalší krok.

Poznámka: Môžete odhadnúť množstvo sacharidov obsiahnutých vo vašom jedle z informácií uvedených na obale potravín, v knihách o počítaní sacharidov, na internete, alebo z databázy potravín Vášho PDA. Množstvo jedla a spôsob prípravy môžu výrazne ovplyvniť celkové množstvo sacharidov.



Obrázok 107





- Na ďalšej strane je navrhovaný bolus (obrázok 109).
 V hornej časti je navrhované množstvo bolusu, v strede sú parametre pre výpočet a v dolnej časti sú tlačidlá akcií.
 - a. Množstvo bolusu: Navrhované množstvo bolusu sa automaticky zobrazí v časti pre množstvo bolusu. Stlačením čísla otvoríte dialógové okno, ktoré Vám umožní číslo zmeniť.
 - b. Parametre pre výpočet: V tejto časti sa zobrazia parametre, ktoré sa použili na výpočet navrhovaného bolusu, vrátane HG, príjmu sacharidov a aktívneho inzulínu. Posledná položka tohto návrhu je návrh bolusu.



Poznámka: Ak používateľ aktivoval funkciu predĺženého bolusu, tieto parametre sa zobrazia tiež.

c. Tlačidlá akcií:

Predĺžený bolus: Stlačte pre voľbu funkcií predĺženého bolusu (pozri kapitolu Predĺžené bolusy).

Štart: Stlačte pre začatie podávania bolusu. Otvorí sa okno potvrdenia, stlačte OK pre potvrdenie alebo Zrušiť pre zrušenie.

Detaily: Stlačte pre otvorenie okna, ktoré podrobne opisuje, ako bol vypočítaný navrhovaný bolus.

Poznámka: Kalkulačka bolusu počíta navrhované množstvo bolusu. O používaní tejto funkcie sa, prosím, porozprávajte s Vaším lekárom.

Poznámka: Vaša hladina glukózy v krvi je platná iba 10 minút. Ak do 10 minút od merania nepodáte bolus, zopakujte, prosím, meranie, aby sa vypočítalo nové množstvo bolusu.

Poznámka: Ak je Vaša hladina glukózy v krvi vyššia alebo nižšia ako meracie rozmedzie PDA, kalkulačka bolusu sa deaktivuje.

Nastavenia

Z domovskej obrazovky môžete prejsť do nastavení kalkulačky bolusu stlačením tlačidla Nastavenia a potom Nastavenia podávania inzulínu.

Poznámka: Nasledujúcich päť nastavení sa zobrazí iba vtedy, ak je funkcia Kalkulačka bolusu zapnutá.

1. Cieľové rozmedzie hladiny glukózy v krvi

Najskôr nastavte štandardné cieľové rozmedzie hladiny glukózy v krvi. Ak chcete, môžete si nastaviť rôzne cieľové rozmedzia pre rôzne časové obdobia.

2. Pomer sacharidov

Najskôr nastavte štandardný pomer sacharidov. Ak chcete, môžete si nastaviť rôzne pomery sacharidov pre rôzne časové obdobia.

Poznámka: Pomer sacharidov sa definuje ako množstvo sacharidov, ktoré dokáže pokryť jedna jednotka inzulínu, a používa sa na výpočet bolusov k jedlu. Keďže každý má iný metabolizmus, túto hodnotu nastavte pod dohľadom Vášho lekára.

3. Faktor citlivosti na inzulín (ISF)

Najskôr nastavte štandardný faktor citlivosti na inzulín. Ak chcete, môžete si nastaviť rôzne ISF pre rôzne časové obdobia.

Poznámka: Keďže každý má odlišné hodnoty, nastavenia vykonajte pod dohľadom Vášho lekára.

4. Záporná korekcia

Kliknutím aktivujte alebo deaktivujte funkciu Záporná korekcia.

5. Doba účinku inzulínu

Nastavte požadovanú štandardnú dobu účinku inzulínu.

Pod dátumom uvidíte nasledujúce údaje pre daný deň: priemernú HG, celkové sacharidy, celkový inzulín a % celkového inzulínu, ktoré zodpovedá bolusom.

Sivá časť zobrazuje časovo označené záznamy o udalostiach, napríklad HG, zmeny bazálnych dávok a množstvá bolusu. Prstom môžete listovať smerom nahor alebo nadol. Výsledky tiež môžete triediť pomocou zaškrtávacích políčok pod zoznamom.

Zobrazenie grafu

Ak držíte PDA v orientácii na šírku, PDA zobrazí informácie za daný deň v režime zobrazenia grafu (obrázok 111).

História

Zobrazenie histórie

Pre prezeranie záznamov stlačte na domovskej obrazovke tlačidlo História.

Denné záznamy

Po stlačení tlačidla História zobrazí PDA denný záznam, ak ho držíte v orientácii na výšku (obrázok 110). Na tejto obrazovke môžete listovať záznamami a prezerať si celkové denné hodnoty a iné štatistické údaje.

Stlačte dátum v blízkosti hornej časti obrazovky, aby sa otvorilo okno, v ktorom si môžete vybrať ktorýkoľvek kalendárny deň, alebo stlačte **(**) pre prechod na predchádzajúci alebo nasledujúci deň.



Obrázok 110



Obrázok 111

Grafy zobrazujú dva typy informácií:

- Cukor v krvi/Sacharidy: Pre každý výsledok merania hladiny glukózy v krvi sa zobrazí bodka v hornom grafe. Každý záznam o príjme sacharidov sa zobrazí ako zvislá zelená čiara.
- 2. Množstvo podaného inzulínu: Bazálne dávky sa zobrazia ako modré vlnovky. Bolusy sa zobrazia ako zvislé modré čiary.

Používateľ si môže zobraziť alebo skryť informácie v grafe použitím zaškrtávacích políčok. Podrobné informácie sa zobrazia po priložení prsta na požadovanú časť grafu.

Historické priemery

Pre vstup do obrazovky Historické priemery stlačte na obrazovke Denné záznamy tlačidlo Avg

Zoznam historických priemerov

Držte PDA v orientácii na výšku a na displeji sa zobrazí zoznam historických priemerov (obrázok 112). Na tejto strane sa zobrazia informácie o priemernej hladine glukózy v krvi a o podávaní inzulínu. Pre zmenu počtu dní, za ktorý chcete vypočítať priemer, použite hornú lištu.

V spodnej časti displeja môžete zvoliť rôzne spôsoby triedenia, aby sa zobrazili napríklad priemery všetkých hodnôt, ktoré boli namerané pred cvičením/po cvičení alebo pred jedlom/po jedle.





Kalendár historických priemerov

Po vstupe do obrazovky Historické priemery si môžete zobraziť režim kalendára pretočením PDA do orientácie na šírku (obrázok 113). Toto zobrazenie Vám umožní prezrieť si údaje za jednotlivé hodiny vo formáte kalendára. Tieto informácie obsahujú HG, sacharidy a bolusy.

V ľavej časti obrazovky sa zobrazuje čas a v hornej časti sa zobrazuje deň. Môžete listovať jednotlivými hodinami a ťuknutím na rozličné časové obdobia si môžete zobraziť podrobné informácie o HG, prijatých sacharidoch a množstvách bolusu.

Vo vrchnej časti obrazovky môžete pomocou tlačidiel



Obrázok 113

Všeobecné nastavenia

Z domovskej obrazovky môžete prejsť do všeobecných nastavení stlačením tlačidla Nastavenia a potom Všeobecné nastavenia (obrázok 114).

Čas a dátum

- a. Otvorte Dátum a čas pre nastavenie dátumu a času.
- b. Stlačením možnosti Dátum nastavíte dátum.
- c. Stlačením voľby Čas nastavíte čas.
- **d.** Formát času: Zaškrtnite políčko 24-hodinový formát pre zobrazenie času v 24-hodinovom formáte, alebo nechajte políčko prázdne pre 12-hodinový formát.

	12:51	· · · · ·
Všeobecné nastavenia	=	
Dátum a čas		>
O systéme		>
Jazyk		>
SD karta		>
Displej		>
Používateľ		>
Zvuk		>

Obrázok 114

Upozornenie: Vykonávanie funkcií časových intervalov bazálnej dávky a historických záznamov priamo závisí od nastavení času a dátumu. Pred úpravou nastavení času a dátumu je potrebné používanie pumpy prerušiť.

O systéme

Vo všeobecných nastaveniach zvoľte O systéme.

- 1. Verzia softvéru: Zobrazuje verziu softvéru PDA a pumpy.
- 2. Sériové číslo PDA: Zobrazuje sériové číslo PDA
- Sériové číslo pumpy: Zobrazuje sériové číslo pumpy, ktorú aktuálne kontroluje PDA. (Toto číslo je tiež uvedené na kryte pumpy)

Jazyk

Vo všeobecných nastaveniach zvoľte Jazyk. Táto možnosť Vám umožňuje zmeniť jazyk PDA.

Pamäťová karta

Na obrazovke Všeobecné nastavenia zvoľte možnosť SD karta.

- 1. Celková pamäť: Zobrazuje celkovú kapacitu Vašej pamäťovej karty.
- **2. Pamäť k dispozícii:** Zobrazuje, koľko pamäte je k dispozícii na ukladanie na Vašej SD karte.
- **3. Export histórie:** Exportuje históriu do súboru obsahujúceho tabuľky na zálohovanie pamäťovej karty.

Displej

Na obrazovke Všeobecné nastavenia zvoľte možnosť Displej.

- 1. Jas: Zvoľte možnosť Jas pre úpravu jasu displeja. Jas displeja môžete upraviť manuálne alebo môžete zvoliť Automatický jas, ktorý automaticky nastaví PDA.
- **2. Čas vypnutia displeja:** Zvoľte možnosť Čas vypnutia displeja pre úpravu času, po uplynutí ktorého sa displej vypne v dôsledku nečinnosti.

Používateľské nastavenia

Pre vstup do používateľských nastavení stlačte Používateľské nastavenia.

- 1. Používateľské meno: Sem zadajte meno používateľa.
- 2. Heslo: Z dôvodu bezpečnosti si zvoľte heslo, aby bol používateľ nútený pri zapnutí a pri zobudení z pohotovostného režimu zadať heslo. Heslo musí obsahovať 6 znakov, môže ísť o ľubovoľnú kombináciu písmen "A F" a čísel "0 –

9". Ak heslo zabudnete, na odomknutie PDA môžete použiť sériové číslo pumpy.

- 3. Zmeniť heslo: Použite pre opätovné nastavenie hesla.
- 4. Obnoviť výrobné nastavenia: Všetky nastavenia sa vrátia na výrobné nastavenia.
 - **Poznámka:** Po obnovení výrobných nastavení sa vymažú všetky uložené nastavenia (okrem času). Pred obnovením výrobných nastavení si, prosím, poznačte všetky dôležité nastavenia.

Bluetooth

Poznámka: Funkcia Bluetooth si vyžaduje inštaláciu microSD karty.

Na obrazovke Všeobecné nastavenia zvoľte Bluetooth (obrázok 115).

- 1. Bluetooth Zapnutý/Vypnutý: Pre zapnutie Bluetooth zaškrtnite políčko. V stavovom riadku sa zobrazí logo Bluetooth. Keď je Bluetooth zapnutý, zobrazí sa viac možností.
- 2. Názov zariadenia: Zvoľte si názov zariadenia, aby mal Váš PDA jedinečné meno (obrázok 116).
- **3. Viditeľnosť:** Zaškrtnite políčko, aby ste povolili ostatným Bluetooth zariadeniam zachytiť PDA. Táto funkcia sa vypne po 120 sekundách.



Obrázok 116

- 4. Hľadať zariadenia: Stlačte toto tlačidlo pre vyhľadanie ostatných Bluetooth zariadení v blízkosti. V časti Bluetooth zariadenia sa zobrazí zoznam zariadení (obrázok 117). Pod názvom zariadenia sa zobrazí stav zariadenia (spárované, nespárované).
- 5. PDA ponúka nasledujúce **Bluetooth možnosti** pre zariadenia uvedené v zozname:
 - a. Ak zariadenie zo zoznamu nie je spárované, stlačte názov zariadenia pre jeho spárovanie s PDA a otvorí sa vyskakovacie okno na zadanie párovacieho kódu. Zadajte kód a udeľte súhlas so spárovaním s novým zariadením (obrázok 1118).
 - b. Ak je zariadenie už spárované s PDA, po stlačení názvu zariadenia sa otvorí dialógové okno (obrázok 119), ktoré Vám umožní exportovať históriu pomocou Bluetooth, alebo zrušiť spárovanie zariadenia.





Obrázok 119

Ďalšie funkcie

Prehrávanie zvuku

PDA obsahuje aj prehrávač zvuku, ktorý je možné použiť na prehratie zvukových súborov s pokynmi pre nácvik používania. Na domovskej obrazovke stlačte tlačidlo Akcie a potom tlačidlo Prehrávanie zvuku.

Automatické vypnutie

Pumpa obsahuje aj funkciu automatického vypnutia. Túto funkciu môžete aktivovať zaškrtnutím políčka v časti Nastavenia – Nastavenia podávania inzulínu – Automatické vypnutie a potom môžete zvoliť časový interval, po ktorom sa zariadenie automaticky vypne.

Keď je funkcia automatického vypnutia zapnutá, pumpa automaticky zastaví podávanie, ak počas nastaveného časového intervalu nedôjde k žiadnej aktivite používateľa (stlačenie tlačidla). PDA zažne pípať 15 minút pred vypnutím, aby upozornil na to, že čoskoro dôjde k automatickému vypnutiu. Ak stále nedôjde k stlačeniu žiadneho tlačidla, pumpa ukončí podávanie a pumpa aj PDA zobrazia výstrahu, aby používateľa informovali, že podávanie bolo zastavené.

Poznámka: Funkcia automatického vypnutia je štandardne deaktivovaná. Ak pumpa zastaví činnosť z dôvodu automatického vypnutia, na pokračovanie v činnosti bude potrebné vymeniť zásobník.

Databáza potravín

Databáza potravín je doplnkovou funkciou, ktorá poskytuje údaje o obsahu sacharidov v rôznych potravinách.

Na domovskej obrazovke stlačte tlačidlo Akcie a potom Databáza potravín. Databázou môžete nielen listovať, ale môžete tiež manuálne pridávať, upravovať a mazať údaje o potravinách.

Pozastaviť/Obnoviť

Ako pozastaviť/obnoviť

Občas môžete potrebovať dočasne zastaviť podávanie inzulínu použitím funkcie pozastavenia. Môže k tomu dôjsť napríklad, ak dočasne nepotrebujete infúziu inzulínu, alebo ak potrebujete odpojiť pumpu od infúznej súpravy.

Pre dočasné pozastavenie podávania inzulínu stlačte na domovskej obrazovke tlačidlo Pozastaviť. Otvorí sa dialógové okno potvrdenia ako na obrázku 120, stlačte OK pre pozastavenie alebo Zrušiť.

Môžete sa tiež rozhodnúť zastaviť podávanie a umožniť pumpe, aby sa pretočila. Majte na pamäti, že pretočenie pumpy si vyžiada opätovné naplnenie zásobníka.

Po aktivácii režimu Pozastavenie sa PDA vráti na domovskú obrazovku a informačná časť domovskej obrazovky bude zobrazovať čas, kedy bolo podávanie inzulínu zastavené. Z tlačidla Zastaviť sa stane tlačidlo Obnoviť ako na obrázku 121.

Poznámka: V režime Pozastavenie bude PDA pípať každých 15 minút, aby vám pripomenul, že bolo podávanie zastavené.

Ak chcete obnoviť podávanie inzulínu, stlačte tlačidlo Pokračovať. Otvorí sa dialógové okno potvrdenia (obrázok 122). Pre obnovenie podávania inzulínu stlačte OK.



Poznámka: Keď sa podáva bolus, nemôžete vstúpiť do režimu Pozastavenie. Najskôr musíte zrušiť bolus, až potom môžete pozastaviť podávanie.

Výstrahy a riešenie problémov

Systém pumpy Wellion MICRO disponuje komplexným bezpečnostným systémom na kontrolu toho, či si mimoriadne situácie vyžadujú okamžitú pozornosť. Systém vyšle výstrahu za použitia zvuku, LED svetla alebo vibrovania a informácie tiež zobrazí na displeji PDA.

Výstrahy inzulínovej pumpy sú oznámeniami o chybách pumpy.

Systém inzulínovej pumpy pozostáva z dvoch častí – náplasťová pumpa odhaľuje a vysiela výstrahy a PDA výstrahy dostáva a informuje o nich používateľa.

Nalepovacie inzulínová pumpa obsahuje iba alarmy strednej a nízkej priority - nie alarmy s vysokou prioritou (podľa ISO štandardu).

Výstraha strednej priority sa spustí vtedy, keď sa zastavila funkcia podávania z dôvodu technického zlyhania, čo si vyžaduje zásah používateľa do prevádzky pumpy, výmenu pumpy, prípadne manuálne vpichnutie inzulínu na kontrolu HG.

Výstraha nízkej priority sa spustí, aby varovala používateľa, že onedlho k niečomu dôjde, ale podávanie inzulínu pokračuje ako zvyčajne. Používatelia by mali túto informáciu vedieť a vopred si všetko naplánovať tak, aby zabezpečili ďalšie spoľahlivé pokračovanie liečby.

Poznámka: Na upozornenie na starý inzulín alebo na únik inzulínu neexistujú výstrahy. Používateľ by mal spozorovať, keď tieto situácie nastanú.

Poznámka: Ak sa inzulínová pumpa a PDA zvyčajne spúšťajú bez výstrah, systém výstrah funguje správne.

Poznámka: Ak dôjde k výpadku energie (vybitá batéria), záznamy o výstrahách a s tým súvisiace nastavenia sa nestratia, a to ani po viac ako 30 sekundách bez energie.

Poznámka: Nastavenia výstrah, vrátane hlasitosti zvuku výstrah, nemôžete upravovať.

Úrovne priorít výstrah PDA

Úroveň výstrahy	Vizuálny signál	Zvukový signál
Stredná priorita	Blikajúce žlté svetlo	Tri po sebe nasledujúce pípnutia
Nízka priorita	Nepretržité žlté svetlo	Dve po sebe nasledujúce pípnutia

Úrovne priorít výstrah náplasťovej pumpy

Úroveň výstrahy	Vizuálny signál	Zvukový signál	Vibračný signál
Stredná priorita	Blikajúce žlté svetlo	Nie	Áno
Nízka priorita	Nepretržité žlté svetlo	Nie	Áno

Hlasitosť zvuku výstrahy

Zariadenie	Hladina intenzity zvuku (dB)
Náplasťová pumpa	Žiadna
PDA	60 - 90

Výstrahy náplasťovej pumpy

Opis výstrahy	Úroveň priority	Signál výstrahy	Popis / Riešenie
Prázdny zásobník	stredná	vibrácie	Neostáva už žiadny inzulín, pumpa sa automaticky pretočí. Vymeňte zásobník a skontroluj- te si hladinu glukózy v krvi.

Upchatie systému	stredná	LED, vibrova- nie	Podávanie inzulínu sa zastavilo. Skontrolujte systém, vymeňte zásobník/kanylu a skontrolujte si hladinu glukózy v krvi.
Porucha inzulínovej pumpy	stredná	LED, vibrova- nie	Podávanie inzulínu sa zastavilo. Skontrolujte si HG a kontaktujte dodávateľa pumpy.
Vybitá batéria pumpy	stredná	LED, vibrova- nie	Podávanie inzulínu sa zastavilo. Pumpa sa automaticky pretočí. Prosím, nahraďte vybitú batériu plne nabitou batériou.
Nie je možné podať celý bolus/Nízka dávka	nízka	LED, vibrova- nie	V zásobníku inzulínové pum- py není dostatek inzulínu pro vydávkování celého bolusu, připravte si nový zásobník a vy- měňte jej za prázdný.
Batéria pumpy je slabá	nízka	LED, vibrova- nie	Zostáva menej ako 5 % baté- rie pumpy. Prosím, pripravte si plne nabitú batériu na výmenu.

Poznámka: "Neočakávané zastavenie podávania" Keď sa zobrazí toto hlásenie, infúzia sa zastavila a pumpa sa automaticky pretočí. Prosím, skontrolujte pripojenie batérie a stav pumpy. Zmerajte si hladinu glukózy v krvi.

Poznámka: Ak je funkcia Automatické vypnutie aktivovaná, infúzia môže byť automaticky zastavená, ak tak bola naprogramovaná. Pre podrobné informácie pozri kapitolu "Automatické vypnutie".

Výstrahy PDA

Opis výstrahy	Úroveň priority	Signál výstrahy		Popis / Riešenie
Prázdny zásobník	stredná	LED, nie	vibrova-	Zásobník je prázdny, náplasťová pumpa sa automaticky pretočí. Vymeňte zásobník a skontrolujte si hladinu glukózy v krvi.
Upchatie systému	stredná	LED, nie	vibrova-	Podávanie inzulínu sa zastavilo. Skontrolujte systém, vymeňte zásobník/kanylu a skontrolujte si hladinu glukózy v krvi.
Neočakávané za- stavenie podávania inzulínu	stredná	LED, nie	vibrova-	Podávanie inzulínu sa zastavilo. Skontrolujte si HG. Vymeňte zá- sobník/infúznu súpravu. Ak prob- lém pretrváva, kontaktujte dodá- vateľa, aby Vám poradil.
Vybitá batéria pumpy	stredná	LED, nie	vibrova-	Podávanie inzulínu sa zastavilo. Náplasťová pumpa sa automatic- ky pretočí. Vymeňte zásobník a nahraďte vybitú batériu plne na- bitou batériou.
Nie je možné podať celý bolus/Nízka dávka	nízka	LED, nie	vibrova-	V zásobníku neostáva dostatoč- né množstvo inzulínu na podanie požadovaného bolusu. Pripravte si nový zásobník, ktorý použijete po vyprázdnení starého zásobní- ka.

Batéria pumpy je slabá	nízka	LED, vibrova- nie	Zostáva menej ako 5 % batérie pumpy. Prosím, pripravte si plne nabitú batériu na výmenu.
Batérie PDA je vybitá	nízký	LED, Vibration	Kapacita batérie PDA je iba 5%. Pripojte nabíjací adaptér
Porucha PDA	nízký	LED, Vibration	Reštartujte PDA, ak sa problém nevyriešil, kontaktujte distribútora.

Poznámka: Ak sa spustí výstraha strednej priority, náplasťová pumpa sa automaticky pretočí a zastaví akékoľvek podávanie inzulínu. Na displeji PDA sa zobrazí vyskakovacie okno s ďalšími informáciami a navrhovanými riešeniami výstrahy. Pre zavretie vyskakovacieho okna stlačte OK. Teraz musíte vymeniť zásobník pre opätovné spustenie systému a pokračovanie podávania.

Poznámka: Keď PDA vyšle výstrahu, zároveň zavibruje, aby sa uistil, že používateľ je informovaný.

Poznámka: Výstrahy nízkej priority sa zobrazia len raz a neopakujú sa.

Oneskorenie systému výstrah

Medzi dvoma zložkami systému výstrah existuje štandardné oneskorenie vyobrazené na obrázku 123:

- **T2-T1:** Čas potrebný na to, aby bezpečnostný senzor náplasťovej pumpy zachytil výstrahu ≤ 0,1 s.
- **T3-T2:** Čas, ktorý uplynie medzi zachytením výstrahy a vydaním signálu výstrahy v rámci náplasťovej pumpy ≤ 0,1 s.
- **T4-T3:** Čas potrebný na to, aby pumpa vyslala informácie o výstrahe bezdrôtovým pripojením PDA ≤ 4s.
- **T5-T4:** Čas, ktorý PDA potrebuje na vyslanie signálu výstrahy od momentu obdržania informácie o výstrahe ≤ 0,1 s.



Grafické zobrazenie oneskorenia výstrah

Ak senzor pumpy odhalí problém, vyšle výstrahu do 0,2 sekúnd. PDA dostane túto informáciu od pumpy a vyšle výstrahu do 4 sekúnd.

Údržba

Vaša náplasťová pumpa a PDA sú nástrojmi založenými na presnosti. Nesprávne používanie a údržba spôsobia zníženie presnosti či dokonca zlyhanie pumpy. Prosím, prečítajte si túto kapitolu pozorne, aby ste sa dozvedeli, ako sa správne starať o Váš systém náplasťovej pumpy.

Čistenie

Pumpa

- 1. Vonkajší povrch čistite jemným čistiacim prostriedkom a mäkkou vlhkou handričkou. Na osušenie použite druhú handričku.
- 2. Dezinfikujte obrúskom namočeným v alkohole.
- 3. Na utieranie vonkajšieho povrchu nepoužívajte rozpúšťadlá, odlakovač ani riedidlá.
- 4. Udržujte pumpu v suchu, vyhýbajte sa kontaktu s vodou.
- 5. Nepoužívajte žiadne mazivo.

PDA

- 1. Vonkajší povrch čistite jemným čistiacim prostriedkom a mäkkou vlhkou handričkou. Na osušenie použite druhú handričku.
- 2. Dezinfikujte obrúskom namočeným v alkohole.
- 3. Na utieranie vonkajšieho povrchu nepoužívajte rozpúšťadlá, odlakovač ani riedidlá.
- 4. Udržiavajte PDA v suchu, vyhýbajte sa kontaktu s vodou.
- 5. Nepoužívajte žiadne mazivo.

6. Udržujte otvor pre testovací prúžok čistý.

Lancetové zariadenie

Podľa potreby použite na utretie povrchu mäkkú vlhkú handričku namočenú v teplej vode a mydle. Neponárajte lancetové zariadenie do vody.

Vyhýbanie sa extrémnym teplotám

- 1. Nevystavujte pumpu a PDA teplotám nad 40 °C a pod 0 °C.
- 2. Inzulínové roztoky zamízajú pri teplote okolo 0 °C, pri vysokých teplotách dochádza k zhoršeniu ich kvality. Ak ste vonku v chladnom počasí, majte pumpu blízko pri tele a prekryte ju teplým oblečením. Ak ste v teplom prostredí, uistite sa, že pumpa a inzulín ostávajú chladné.
- 3. Pumpu ani PDA nesterilizujte parou ani autoklávom.

Vyhýbanie sa ponoreniu do vody

Náplasťová pumpa zodpovedá norme IPX4 (odolnosť voči postriekaniu). S pumpou sa nekúpte, neplávajte s ňou ani ju inak neponárajte do vody. Ak pumpu náhodou namočíte do vody, môže to spôsobiť jej nesprávne fungovanie.

PDA nie je odolný voči postriekaniu, preto sa vyhýbajte jeho kontaktu s vodou.

Testovacie prúžky

- S PDA používajte iba testovacie prúžky pre glukózu Wellion Micro.
- Testovacie prúžky skladujte na čistom a suchom mieste pri teplote 5 30 °C. Chráňte pred teplom a priamym slnečným žiarením.
- Testovacie prúžky nechlaďte ani nezmrazujte.
- Neskladujte ani nepoužívajte testovacie prúžky na vlhkom mieste, napríklad v kúpeľni.
- Neskladujte PDA, testovacie prúžky ani kontrolný roztok v blízkosti bielidiel ani čistiacich prostriedkov, ktoré obsahujú bieliace činidlo.

- Po vybratí testovacieho prúžku nádobku ihneď uzavrite uzáverom.
- Použite testovací prúžok ihneď po tom, ako ho vyberiete z balenia, aby ste predišli nepresnostiam výsledkov.
- Nepoužívajte testovacie prúžky po uplynutí dátumu exspirácie. Mohlo by to spôsobiť nepresnosť výsledkov.

Poznámka: Na štítku balenia testovacích prúžkov je uvedený dátum exspirácie vo formáte rok-mesiac. Napríklad 2019-01 znamená, že sú testovacie prúžky použiteľné do konca januára 2019.

- Testovacie prúžky uchovávajte v pevne uzavretej dodanej nádobke.
- Neskladujte testovacie prúžky mimo dodanej nádobky. Testovacie prúžky uchovávajte v pôvodnej nádobke s pevne uzavretým uzáverom.
- Neprekladajte testovacie prúžky z pôvodnej nádobky do inej nádoby.
- Po vybratí testovacieho prúžku nádobku ihneď uzavrite uzáverom.
- Novú nádobku testovacích prúžkov je možné používať 6 mesiacov od jej prvého otvorenia. Poznačte si, prosím, dátum prvého otvorenia nádobky a odhoďte ju po 6 mesiacoch.

Opatrenia pre testovacie prúžky:

Na použitie pri diagnostike in vitro.

- Testovací prúžok použite ihneď po vybratí z balenia, inak nemusia byť výsledky merania presné.
- Nepoužívajte testovacie prúžky ktoré sú roztrhnuté, ohnuté alebo akokoľvek poškodené. Nepoužívajte testovacie prúžky opakovane.
- Nádobku s testovacími prúžkami uchovávajte mimo dosahu detí a spoločenských zvierat.
- Predtým, než na základe výsledkov meraní hladiny glukózy v krvi akokoľvek upravíte svoj liečebný plán, poraďte sa s Vaším lekárom alebo zdravotníckym pracovníkom.
- Pre podrobnejšie informácie si, prosím, prečítajte návod na použitie testovacích prúžkov.

Kontrolný roztok

Kontrolný roztok je roztok glukózy známej koncentrácie, ktorý sa používa na potvrdenie správneho fungovania glukomeru PDA a testovacích prúžkov. Kontrolný test kvality môžete vykonať, aby ste sa uistili, že namerané výsledky sú presné. Kontrolný test kvality by ste mali vykonať v nasledujúcich prípadoch:

- Ak máte podozrenie, že merač PDA alebo testovacie prúžky nefungujú správne.
- Ak máte podozrenie, že sú výsledky meraní nepresné alebo nezodpovedajú tomu, ako sa cítite.
- Ak máte podozrenie, že je merač poškodený.
- Po vyčistení PDA.

Pre pokyny k vykonaniu kontrolného testu kvality si prečítajte kapitolu Kontrolné testy kvality.

Skladovanie a zaobchádzanie

Prosím, prečítajte si nasledujúce pokyny k skladovaniu a zaobchádzaniu:

- Kontrolný roztok skladujte pri teplote 5 30 °C.
- Kontrolný roztok nechlaďte ani nezmrazujte.
- Ak je kontrolný roztok studený, nepoužívajte ho, kým sa nezohreje na izbovú teplotu.
- Nepoužívajte kontrolný roztok po uplynutí dátumu exspirácie.

Poznámka: Na štítku balenia kontrolného roztoku je uvedený dátum exspirácie vo formáte rok-mesiac. Napríklad 2019-01 znamená, že je kontrolný roztok použiteľný do konca januára 2019.

 Novú fľašku kontrolného roztoku je možné používať 6 mesiacov od jej prvého otvorenia. Poznačte si, prosím, dátum prvého otvorenia fľašky a odhoďte ju po 6 mesiacoch. Nepoužívajte po uplynutí dátumu exspirácie.

Opatrenia pre kontrolný roztok:

- Iba na použitie pri diagnostike in vitro. Kontrolný roztok je určený iba na testovanie mimo tela. Neprehĺtať a nevpichovať.
- Kontrolným roztokom pred použitím potraste.
- Kontrolné testy kvality vykonávajte pri teplote 15 30 °C.
- Zabráňte kontaktu fľašký kontroľného roztoku s testovacím prúžkom. Používajte iba kontrolný roztok odporúčaný pre Váš merač. Kontrolné rozmedzia uvedené na balení kontrolného roztoku nie sú odporúčanými rozmedziami pre Vašu hladinu glukózy v krvi. Vaše rozmedzie hladiny glukózy v krvi by mal určiť Váš zdravotnícky pracovník.

Pre podrobnejšie informácie si, prosím, prečítajte návod na použitie kontrolného roztoku.

Röntgen, MRI a CT

Ak sa chystáte podstúpiť vyšetrenie röntgenom, CT, MRI alebo budete inak vystavení žiareniu, zložte si pumpu a PDA ešte pred vstupom do miestnosti, v ktorej sa takéto zariadenie nachádza.

Opatrenia

Aj keď pumpa disponuje viacerými bezpečnostnými výstrahami, nedokáže Vám oznámiť únik z infúznej súpravy, ani stratu sily inzulínu. Je preto mimoriadne dôležité, aby ste si hladinu glukózy v krvi merali aspoň štyrikrát denne. Ak je Vaša hladina glukózy v krvi mimo rozmedzia, skontrolujte pumpu a infúznu súpravu, aby ste sa uistili, že sa podáva dostatočné množstvo inzulínu.

Bezdrôtové pripojenie

Náplasťová pumpa a PDA komunikujú bezdrôtovo. Keď PDA posiela pokyny pumpe, musia byť obe zariadenia v primeranej vzdialenosti. Náplasťová pumpa a PDA dokážu bezdrôtovo komunikovať na vzdialenosť 2 metrov. Vzdialenosť a okolité prostredie majú veľký vplyv na kvalitu bezdrôtového signálu. Pre optimalizáciu bezdrôtového signálu sa, prosím, riaďte pokynmi uvedenými nižšie.

- 1. Dbajte na to, aby medzi PDA a pumpou neboli prekážky, napríklad steny, podlahy, kovové platne, ľudia atď.
- 2. Nenoste oblečenie s kovovými prvkami v blízkosti pumpy.
- 3. Vyhýbajte sa silnému elektromagnetickému žiareniu.
- 4. Iné bezdrôtové zariadenia držte ďalej od pumpy a PDA, aj ak tieto zariadenia spĺňajú národné požiadavky na emisie. Napriek tomu totiž môže dochádzať k rušeniu bezdrôtového pripojenia.

Ak je signál medzi náplasťovou pumpou a PDA dostatočne silný, informácie si budú vymieňať rýchlejšie. Pred použitím PDA vždy skontrolujte silu bezdrôtového signálu. Ak je signál slabý alebo ak nie je žiadny signál, PDA nebude môcť komunikovať s pumpou.

Poznámka: Ak je signál slabý alebo ak nie je žiadny signál, uistite sa, že nedošlo k žiadnej zo štyroch vyššie uvedených situácií. Ak je signál stále slabý, presuňte PDA bližšie k pumpe. Ak tento stav pretrváva, kontaktujte, prosím, služby zákazníkom.

Znehodnotenie

Po výmene pumpy, prenosného kontrolného zariadenia a príslušenstva ich, prosím, neodhadzujte. Odovzdajte ich v zberných dvoroch.

Neodhadzujte poškodené alebo exspirované batérie. Prosím, znehodnoťte batérie v súlade s miestnymi predpismi o recyklácii.

Preprava

Na náplasťovú pumpu a PDA neklaďte ťažké predmety. Chráňte pred priamym slnečným žiarením a dažďom. Prepravujte v súlade s podmienkami prepravy.

Skladovanie

Ak pumpu momentálne nepoužívate, uchovávajte jej časti na chladnom, suchom, čistom a dobre vetranom mieste.

Ak sa rozhodnete pumpu nepoužívať dlhší čas, batériu skladujte zvlášť.

Ďalšie opatrenia

Pri manipulácii s potenciálne nákazlivými látkami (napríklad s krvou alebo činidlami) používajte ochranné prostriedky (rukavice apod.), ak je pravdepodobný kontakt týchto látok s kožou.

Špecifikácie

Všeobecné špecifikácie

	Náplasťová pumpa	PDA	
Číslo modelu	MTM-1	MTM-2	
Rozmery	59,5 x 40 x 11,1mm	112 x 57,2 x 12mm	
Hmotnosť	23g (bez inzulínu)	71g (bez batérie)	
Kapacita zásobníka	2ml	-	
Prevádzková teplota	5 - 40 °C		
Prevádzková vlhkosť	10 - 93% (nekondenzačná)		
Skladovacia teplota	-40 - 55 °		
Skladovacia vlhkosť	5 - 95% (nekondenzujíca)		
Vodoodolnosť	IPX4	IPX0	
Hlásenia výstrah	LED (žlté), vibrovanie	Zvuk, LED (žlté), obrazovka	
Ukladanie histórie	Synchronizované s PDA	Listovanie na obrazovke	
Displej	Žiadny	3,2-palcový farebný dotykový displej	
Batéria	70 mAh	1000mAh	
Prahová hodnota pre výstrahu Nízky zásobník	10 – 50 U, v prírastkoch o 5 U, štandardne 10 U		
Automatické vypnutie	Aktivovať/Deaktivovať – štandardne deaktivované		
Časový interval automatického vypnutia	1 – 24 hodín, prírastky po 1 hodine, štandardne 10 hodín		
História v čase bez elektrickej energie	Všetky nastavenia a záznamy sa po odpojení od zdroja napájania uchovajú.		
Frekvencia a šírka pásma bezdrôtového pripojenia	Frekvencia: 2,402 GHz - 2,48 GHz Šírka pásma: 1Mbps		

Modulácia bezdrôtového pripojenia	GFSK
Vyžiarený výkon	-2dBm
Záruka	4 roky

Podávanie inzulínu

Parameter	Hodnota
Bazálna dávka	0,025 – 35 U/h, naprogramovaná v prírastkoch o 0,025 U/h
Bazálne programy	7 bazálnych programov, každý so 48 časovými segmentmi.
Maximálna bazálna dávka	0,1 – 35 U/h, štandardne: 1,5 U/h
Základná bazálna dávka	0,025 – 35 U/h, štandardne: 0,5 U/h
Dočasná bazálna dávka	U/h alebo % bazálnej dávky, posledné 3 bazálne dávky sa uložia, štandardne vypnutá
Množstvo bolusu	0,025 U – 35 U, 3 prednastavenia
Prírastok bolusu	0,025 / 0,05 / 0,1 / 0,5 / 1U, predvolená hodnota: 0,1U
Maximálne množstvo bolusu	Maximálne množstvo bolusu - 1,35U, naprogramovaný v krokoch 1U, predvolená hodnota je 10U
Predĺžený bolus	Naprogramované v U alebo v % celkového bolusu, štandardne vypnuté Predĺžený čas: 0,5 – 8 hodín v prírastkoch o 0,5 hodiny
Rýchly bolus	Zapnutý/Vypnutý, štandardne vypnutý
Prírastok bolusu	0,1 – 2 U, štandardné nastavenie je 0,1 U

Glukomer

Parameter	Špecifikácia
Meracie rozmedzie	1,1-33,3 mmol/L (20-600 mg/dl)
Dĺžka merania	5 sekúnd
Pripomnienky merania	7 pripomienok s možnosťou opakovania
Rozsah hematokritu	30 - 55%

Kalkulačka bolusu

Parameter	Špecifikácia	
Kalkulačka bolusu	Zapnutá/Vypnutá, štandardne je vypnutá	
Pomer sacharidov	1 – 150 g sach/U v prírastkoch o 1 g sach/U, žiadne štan- dardné nastavenie	
Faktor citlivosti na inzulín	0,1 – 16,7 mmol/l/U v krokoch 0,1 mmol/l/U, žiadne štan- dardné nastavenie	
Záporná korekcia	Zapnutá/Vypnutá, štandardne je zapnutá	
Doba účinku inzulínu	2 – 6 hodín v prírastkoch o 0,5 hodiny, žiadne štandardné nastavenie	

Podávanie bolusu

Krok bolusu	Množstvo na krok	Čas medzi krokmi	Rýchlosť infúzie za minútu
0,05 U	0,5 μl	1s	3 U

100

Presnosť infúzie

Pri rýchlosti podávania 1 U/h bola nameraná chyba 0,4 % (obrázok 124).

Poznámka: Vyššie uvedené výsledky boli namerané za použitia pumpy so sériovým číslom 0A001 a so zásobníkom s číslom šarže G13B25001.

Pri nastavení rýchlosti podávania na 0,01 ml/h bol nameraný prietok taký, ako je vyobrazené na obrázku 125.



Obrázok 125

Odhalenie upchatia (Maximálny tlak infúzie)

Keď tlak vo vnútri zásobníka dosiahne maximum 100 kPa \pm 30 kPa, spustí sa výstraha upchatia a motor sa automaticky pretočí.

Oneskorenie výstrahy upchatia

Keď prístroj odhalí prekážku toku, spustí sa výstraha upchatia. Pred spustením tejto výstrahy sa podá v priemere 2,5 U inzulínu.

Nižšie uvedená tabuľka zobrazuje tri rýchlosti podávania a príslušné oneskorenia výstrah upchatia za použitia inzulínu U100.

Rýchlosť	Obvyklý čas pred výstrahou	Maximálny čas pred výstrahou
Vysoká rýchlosť (3 U/h)	50 s	53 s
Stredná rýchlosť (1 U/h)	150 min	160 min
Nízka rýchlosť (0,025 U/h)	100 h	105 h

Podávanie príliš vysokej/príliš nízkej dávky

Pumpa obsahuje senzory, ktorých jedinou úlohou je overovanie presnosti infúzie.

Ak je skutočná podávaná dávka vyššia alebo nižšia ako požadovaná dávka, ide o predávkovanie alebo poddávkovanie. Senzory pumpy dokážu odhaliť podávanie príliš vysokej alebo príliš nízkej dávky a automaticky ho kompenzovať, alebo spustiť výstrahu.

Maximálne množstvo bolusu, ktoré je možné podať v prípade chyby je 0,25 U.

Elektromagnetická kompatibilita

Tieto prístroje sú určené na použitie v elektromagnetickom prostredí špecifikovanom v tejto kapitole. Zákazník alebo používateľ prístroja by mal zabezpečiť, že sa prístroj bude používať v takomto prostredí.

Rušenie prenosných a mobilných VF komunikačných zariadení môže mať vplyv na prístroj.

Prosím, používajte dodané káble a príslušenstvo. Informácie o kábloch sú nasledovné:

#	Položka	Dĺžka (m)	Tienenie kábla	Poznámka
1	Nabíjací kábel PDA	1,0 m	ÁNO	EUT DC 5V

Používanie iného príslušenstva než toho, ktoré je určené na použitie s týmto prístrojom, sa neodporúča. Môže to spôsobiť zvýšenie emisií alebo zníženie odolnosti zariadenia voči rušeniu.

Prístroj by sa nemal používať vedľa alebo v blízkosti ďalších zariadení. Ak je potrebné použiť ho vedľa alebo v blízkosti iných zariadení, je potrebné prístroj pozorovať na overenie normálneho fungovania v konfigurácii, v ktorej bude používaný.

Základný výkon je opísaný v tabuľke nižšie:

Výkon	Hodnota
Presnosť dávkovania	±5%

Tabuľka 201 Usmernenia a vyhlásenie výrobcu - elektromagnetická odolnosť

Tento prístroj je určený na použitie v elektromagnetickom prostredí špecifikovanom nižšie. Zákazník alebo používateľ prístroja by mal zabezpečiť, že sa prístroj bude používať v takomto prostredí.

Test emisií	Súlad	Elektromagnetické prostredie – usmernenia
VF Emisie CISPR 11	Skupina 1	Prístroj používa VF energiu iba pre vlastné interné fungovanie. VF emisie sú preto veľmi nízke a nie je pravdepodobné, že by spôsobili rušenie elektronických zariadení v blízkosti prístroja.
VF Emisie CISPR 11	Trieda B	
Harmonické emisie A IEC 61000-3-2	Trieda A	Tento prístroj je vhodný na použitie vo všetkých zariadeniach vrátane domácností a zariadení, ktoré sú priamo pripojené
Kolísanie napätia/blikanie IEC 61000-3-3	V súlade	k verejnej nízkonapäťovej sieti.

Usmernenia a vyhlásenie výrobcu - elektromagnetická odolnosť

Tento prístroj je určený na použitie v elektromagnetickom prostredí špecifikovanom nižšie. Zákazník alebo používateľ prístroja by mal zabezpečiť, že sa prístroj bude používať v takomto prostredí.

Test odolnosti	Testovacia úroveň podľa IEC 60601	Úroveň súladu	Elektromagnetické prostredie – usmernenia
Elektrostatický výboj (ESD) IEC 60601-4-2	± 6 kV kontakt ± 8 kV Vzduch	± 6 kV kontakt ± 8 kV Vzduch	Podlahy by mali byť z dreva, betónu alebo keramickej dlažby. Ak sú podla- hy pokryté syntetickým materiálom, relatívna vlhkosť by mala byť aspoň 30 %.
Rýchle elektrické prechodové javy IEC 61000-4-4	± 2 kV ± 1 kV pre vstupné/ výstupné vedenie	± 2 kV ± 1 kV pre vstupné/ výstupné vedenie	Kvalita napájania zo siete by mala zodpovedať úrovni typického ko- merčného alebo nemocničného pro- stredia.
Prepätia IEC 61000-4-5	± 1 kV diferenciálny režim ± 2 kV bežný režim	± 1 kV diferenciálny režim ± 2 kV bežný režim	Kvalita napájania zo siete by mala zodpovedať úrovni typického ko- merčného alebo nemocničného pro- stredia.
Poklesy napätia, krátke prerušenia a rozdiely napätia na vstupnom napájacom vedení IEC 61000-4-11	<5% Ut (0,5 cyklu) (> 95% pokles v Ut) 40% Ut (5 cyklov) (60% pokles v Ut) 70% Ut (25 cyklov) (30% pokles v Ut) <5% Ut po dobu 5 s (> 95% pokles v Ut)	<5% Ut (0,5 cyklu) (> 95% pokles v Ut) 40% Ut (5 cyklov) (60% pokles v Ut) 70% Ut (25 cyklov) (30% pokles v Ut) <5% Ut po dobu 5 s (> 95% pokles v Ut)	Kvalita napájania zo siete by mala zodpovedať úrovni typického ko- merčného alebo nemocničného prostredia. Ak používateľ prístroja potrebuje, aby prístroj kontinuálne fungoval aj pri prerušeniach napá- jania zo siete, odporúča sa použíť prístroj s neprerušiteľným zdrojom energie alebo s batériou.
Magnetické polia sieťovej frekvencie (50/60 Hz) IEC 61000- 4-8	3 A/m	400 A/m	Magnetické polia sieťovej frekvencie by mali dosahovať úroveň príznačnú pre magnetické polia sieťovej frek- vencie na typickom mieste v typic- kom komerčnom alebo nemocnič- nom prostredí.
Usmernenia a vyhlásenie výrobcu - elektromagnetická odolnosť

Tento prístroj je určený na použitie v elektromagnetickom prostredí špecifikovanom nižšie. Zákazník alebo používateľ prístroja by mal zabezpečiť, že sa prístroj bude používať v takomto prostredí.

Skúška odolnosti	Testovacia úroveň podľa IEC 60601	Úroveň súladu	Elektromagnetické prostredie – usmernenia	
Vedené VF IEC 61000-4-6	3 V (Vrms) 150 kHz - 80 MHz 10 V (frekvenčné pásmo pre priemyselné a lekárske aplikácie) 150 kHz - 80 MHz	3 V (Vrms) 10 V (frekvenčné pásmo pre priemyselné a lekárske aplikácie)	Prenosné a mobilné VF komunikačné zariadenia by nemali byť používané v menšej vzdialenosti od ktorejkoľvek časti prístroja vrátane káblov, ako je odstupová vzdialenosť vypočítaná na základe rovnice platnej pre frekvenciu vysielača. Odporúčaná odstupová vzdialenosť $d = 1,2 \sqrt{P}$ $d = 1,2 \sqrt{P}$ 80 MHz ~ 800 MHz $d = 2,3 \sqrt{P}$ 800MHz ~ 2,5GHz	
Radiated RF IEC 61000-4-3	10 V/m 80MHz-2,5GHz	3V/m	kde P je maximálny menovitý výstupný výkon vysielača vo wattoch (W) podľa výrobcu vysielača a d je odporúčaná odstupová vzdialenosť v metroch (m). Intenzity polí pevných VF vysielačov tak, ako boli stanovené prieskumom elektromagnetického poľa na mieste, by mali byť nižšie ako úroveň zhody pre jednotlivé frekvenčné rozmedzia.b Rušenie môže nastať v blízkosti zariadenia označeného nasledujúcim symbolom:	

a Intenzitu polí z pevných vysielačov, napríklad zo základní pre rádio telefóny (mobilné/bezdrôtové) a mobilných pozemných rádiových staníc, amatérskych rádií, rádiového vysielania AM a FM a televízneho vysielania, nie je možné vopred presne teoreticky určiť. Na zhodnotenie elektromagnetického prostredia s pevnými VF vysielačmi je potrebné zvážiť elektromagnetický prieskum poľa na mieste. Ak nameraná intenzita poľa na mieste, kde sa prístroj používa, prekračuje príslušnú úroveň pre súlad s normou VF uvedenou vyššie, prístroj by sa mal sledovať na overenie jeho normálneho fungovania. Ak bude spozorované nezvyčajné fungovanie pumpy, môže byť potrebné vykonať ďalšie opatrenia, napríklad zmenu orientácie alebo premiestnenie zariadenia.

b Pri frekvencii vyššej ako rozmedzie 150 kHz až 80 MHz má byť intenzita poľa nižšia ako 3 V/m.

Odporúčaná odstupová vzdialenosť medzi prenosnými a mobilnými VF komunikačnými zariadeniami a Vaším prístrojom:

Tento prístroj je určený na použitie v prostredí, v ktorom je vyžarované VF rušenie kontrolované. Zákazník alebo používateľ prístroja môže pomôcť predchádzať elektromagnetickému rušeniu dodržiavaním odporúčanej minimálnej vzdialenosti medzi prenosnými a mobilnými VF komunikačnými zariadeniami (vysielačmi) a prístrojom uvedenej nižšie, v závislosti od maximálneho výstupného výkonu komunikačného zariadenia.

Maximálny menovitý	Odstupová vzdialenosť v závislosti od frekvencie vysielača (m)				
výstupný výkon vysielača (W)	150kHz-80MHz d = 1,2 √P	80MHz až 800MHz d = 1,2 √P	800MHz až 2,5GHz d = 2,3 √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		

Pre vysielače s maximálnym výstupným výkonom neuvedeným vyššie je možné odhadnúť odporúčanú odstupovú vzdialenosť d v metroch (m) použitím rovnice platnej pre frekvenciu vysielača, kde P je maximálny menovitý výstupný výkon vysielača vo wattoch (W) podľa výrobcu vysielača.

POZNÁMKA 1: Pri 80 a 800 MHz platí odstupová vzdialenosť pre vyššie rozmedzie frekvencie.

POZNÁMKA 2: Tieto usmernenia nemusia platiť v každej situácii. Šírenie elektromagnetického žiarenia ovplyvňuje absorpcia a odraz od stavieb, predmetov a osôb.

Príloha

Symboly

\bigcirc	Iba na jednorazové použitie	1	Teplotné rozmedzie
Ĩ	Prečítajte si návod na použitie	∎ ⊥	Zaobchádzať opatrne
2	Dátum spotreby	Ŕ	Elektronické zariadenie typu BF podľa normy 60601-1
	Výrobca	IPX4	Úroveň vodoodolnosti
LOT	Číslo dávky	 A A	Recyklovateľné
SN	Sériové číslo	X	Neodhadzujte do komunálneho odpadu
STERILEEO	Sterilizované EO	Ť	Udržujte v suchu
8	Biologicky nebezpečný odpad	CTRL	Rozmedzie kontrolného roztoku
IVD	Diagnostická pomôcka in vitro	*	Chráňte pred zdrojmi tepla a žiarenia
	Neionizujúce žiarenie		Zariadenie triedy 2
	Prečítajte si návod na použitie		Nepoužívajte, ak je obal poškodený

wellion MICRO-PUMP SYSTÉM INZULÍNOVEJ PUMPY

Service und Distribution: MED TRUST Slovakia s.r.o. Popradská 80, 821 06 Bratislava, SLOVAK REPUBLIC www.medtrust.sk: www.wellion.sk



MED TRUST Handelsges.m.b.H. Gewerbepark 10, 7221 Marz, AUSTRIA www.medtrust.at; www.wellion.at

(€ 0197

V19-32SK 20220510

MicroTech Medical (Hangzhou) Co., Ltd. No.108 Liuze St., Canggian, Yuhang District, Hangzhou, 311121 Zheijang, P.R.China

LOTUS NL B.V. Koningin Julianaplein 10, 1e Verd, 2595AA. The Haque. Netherlands

