

wellion[®] ***MICRO-PUMP*** ***INSULIN PUMP SYSTEM***



BRUKSANVISNING

Förord

Tack för att du väljer Wellion MICRO-PUMP. Vi tror att Wellion MICRO-PUMP hjälper dig att få bättre kontroll på din diabetes och att leva ett sunt och aktivt liv.

Handboken är utformad för att hjälpa dig förstå insulinpumpterapi och hur din Wellion MICRO-PUMP fungerar. Vi rekommenderar starkt att du arbetar nära med din sjukvårdspersonal för att säkerställa att du förstår pumpfunktioner och kan starta terapi säkert och effektivt.

Innehåll	
Inledning	7
Indikationer	7
Patienter	7
Kontraindikationer	7
Före användning	8
Att använda denna handbok	9
Hjälp	9
Nödsituationer	9
Försiktighetsåtgärder för insulinpumpen	10
Försiktighetsåtgärder för den bärbara diabetesassistenten (PDA)	11
Försiktighetsåtgärder för blodsockertestenheten	11
Viktig säkerhetsinformation	12
Beskrivning av komponenter	13
Pumpsystemets komponenter	13
Tillbehör	13
Komma igång	15
PDA uppstart	15
Ladda batterierna	18
Inställningsguiden	20
Hemskärm	26
Låsskärm	29
Ändra basaldos	31
Att förstå basaldos	31
Grundläggande basaldos	31
Redigera basala program (listvisning)	31
Redigering av basalprogram (grafisk visning)	35
Aktivera ett basalprogram	36
Tillfällig basaldos	36

Inställningar	38
Bolus	39
Att förstå bolus	39
Manuell bolus	39
Förinställning av bolus	40
Förlängd bolus	41
Snabb-bolus	43
Att avbryta en bolus	45
Inställningar	46
Förberedelse för terapi	48
Förbereda infusionssetet	48
Ta bort infusionsset	50
Fylla reservoaren	50
Montera reservoaren i pumpen	52
Ta bort reservoaren	53
Byte av pump	54
Byt reservoar	60
Förberedelser	60
Den inbyggda blodsockermätaren	65
Hur den fungerar	65
Tillämpning	65
Insamling av blodprov	65
Test från fingertopp	66
Borttagning av lansetten	68
Ta bort teststickor	69
Blodsockertest	69
Resultatjämförelse av mätare och laboratorium	71

Kvalitetskontroll	72
Manuell inmatning av ditt glukosvärde	74
Inställningar	75
Felsökning av blodsockermätaren	76
Boluskalkylator	77
Introduktion	77
Använda boluskalkylatorn	79
Inställningar	81
Historik (minnen)	83
Visa sparade värden	83
Sparade genomsnittsvärden	84
Allmänna inställningar	86
Tid och datum	86
Om systemet	86
Språk	87
Minneskort	87
Display	87
Användarinställningar	87
Bluetooth	88
Ytterligare funktioner	90
Ljudspelare	90
Automatisk AV	90
Matdatabas	90
Avbryt / starta om	91
Hur man utför avbrott / omstart	91
Larm och felsökning	92

Larm för pump	94
PDA-larm	96
Fördröjning av larmsystemet	98
Underhåll	99
Rengöring	99
Undvik extrema temperaturer	100
Undvik nedsänkning i vatten	100
Teststickor	100
Kontrollösning	101
Röntgen-, MR- och CT-bilder	103
Försiktighetsåtgärder	103
Trådlös anslutning	103
Avfallshantering	104
Transport	104
Lagring	104
Andra överväganden	104
Tekniska data	106
Allmänna specifikationer	106
Administrering	107
Blodglukosmätare	107
Boluskalkylator	108
Bolusadministrering	108
Infusionsnoggrannhet	108
Ocklusionsdetektering (Maximalt infusionsstryck)	109
Tid för ocklusionsalarm	109
Överdoser / underdosering	109
Elektromagnetisk kompatibilitet	109
Bilaga	115
Symboler	115

Inledning

Indikationer

Denna produkt är avsedd för subkutan (under huden) tillförsel av insulin i fasta och variabla hastigheter för behandling av diabetes mellitus hos personer som är insulinberoende. Den är också avsedd för kvantitativ mätning av glukos i färskt kapillärblod (in vitro).

Patienter

- Detta insulinpumpsystem är lämpligt för diabetespatienter som behöver kort- eller långvarig insulinpumpterapi.
- Blodsockertest hos den bärbara kontrollenheten är lämplig för att mäta blodsockernivån för helblodsprov som uppfyller följande krav:
 1. Hematokritintervall (EVF) 30% - 55%.
 2. Triglyceridkoncentrationen överstiger inte 33,9 mmol/l (3.000 mg/dL) eller kolesterolkoncentrationen överstiger inte 12,8 mmol/l (500 mg/dL).
 3. Patienter som inte är kritiskt sjuka (t.ex. patienter med svår dehydrering eller ketoacidosis, etc.).

Kontraindikationer

Detta insulinpumpsystem är inte lämpligt för patienter som:

- Motsätter sig insulinbehandling
- Inte kan kontrollera sitt blodsocker eller inte vill ha en insatt kanyl.
- Lider av alkoholism, missbruk och allvarliga psykiska störningar (såsom depression, schizofreni).
- Stora allergiska besvär, inklusive allergier mot insulin och svår hudirritation.
- Är medvetlös
- Inte kan förstå eller hantera insulinbehandlingens koncept
- Har gravt nedsatt syn eller hörsel.
- Är äldre och lever ensam
- Barn som är för unga för att själva genomföra diabetesbehandling

Före användning

Innan du börjar använda din Wellion MICRO-PUMP, bör din vårdgivare lämna viktig information om hur du hanterar din diabetes. Om du har ytterligare frågor om denna information, kontakta din vårdgivare för ytterligare vägledning.

1. Basaldos

Basalinsulin administreras för att upprätthålla blodsockernivåns målvärde, när man inte äter. Med Wellion MICRO-PUMP kan du konfigurera upp till tre basalprogram som hjälper dig att anpassa dig till olika situationer (t.ex. arbetsdagar, helger och sjukdagar). Varje basalprogram kan konfigureras med upp till 48 planerade bashastighetsändringar inom en dag. Men om du är ny användare av insulinpump kan du välja att endast använda en eller två bashastigheter under dagen.

2. Aktiv insulinetid

Den tid som insulin förblir aktivt och tillgänglig i kroppen efter en korrigeringsbolus. Snabbverkande U100-insulin ska användas i pumpen.

3. Blodsockernivåns målvärde

Insulinpumpterapi kräver ett målvärde för blodsockernivåer. Syftet med en insulinpump är att hålla patientens blodsockernivå inom ett målblodglukosintervall.

4. Insulinkänslighetsfaktor

Hur mycket en enhet av insulin kan sänka blodsockret. Detta används för att beräkna mängden för bolusinjektionen.

5. Kolhydraträkning

Mängden gram kolhydrater som kan täckas eller användas med en enhet insulin.

Att använda denna handbok

Vi rekommenderar att du läser denna bruksanvisning noggrant. Din vårdgivare kan hjälpa dig att förstå användningen mer detaljerat. Läs bruksanvisningar noggrant i rätt kapitelordning. I många fall hänvisar följande kapitel till information som beskrivs i tidigare kapitel.

Notera: Endast exempelvisningar visas i denna manual. Skärmen på din personliga diabetesassistent (PDA) kan skilja sig något.

Hjälp

Insulinpumpsystemet beskrivs i detalj i denna bruksanvisning. Du bör dock fortfarande kontakta din vårdgivare för mer information. Nya användare bör ta hjälp av professionen vid uppstart och för utbildning av insulinpumpsystemet.

Om du har några problem, kontakta din vårdgivare. Din lokala Wellion-leverantör erbjuder teknisk support för enheten, men kan inte ge rekommendationer gällande din diabetesbehandling.

Nödsituationer

Patienter med diabetes bör alltid ha nödutrustning med sig så att de snabbt kan reagera på nödsituationer med diabetes. Din nödutrustning bör innehålla följande föremål:

- Blodsockerteststicker
- Utrustning för ketontest
- 1-2 extra uppsättningar förbrukningsartiklar för pumpen (reservoarer, infusionsset etc.)
- Laddare för PDA och pump
- Spritkompresser
- Extra batteri till pumpen
- Ampull med snabbverkande U-100-insulin godkänt för din pump
- Insulinpenna eller spruta för manuell injektion av insulin

- Snabbverkande kolhydrater såsom flytande glukos eller glukostabletter
- Instruktioner från din vårdgivare, hur mycket insulin du ska administrera när pumpen avbryts samt telefonnummer till din vårdgivare i en nödsituation

Försiktighetsåtgärder för insulinpumpen

Pumpen används för att administrera insulin till diabetiker. Felaktig användning kan leda till livshotande situationer.

- Läs bruksanvisningen noggrant innan du använder pumpen. Patienter måste utbildas av professionell hälso- och sjukvårdspersonal och bör endast använda pumpen när de är bekanta med handhavandet.
- Din vårdgivare bör utveckla ett skraddarsytt insulindoseringschema för dig. Din vårdgivare kommer att justera inställningarna, övervaka effektiviteten och ditt blodsocker flera gånger om dagen tills behandlingen är stabil.
- Du bör hålla regelbunden kontakt med din vårdgivare. Justering av basinställningar ska endast göras under noggrann övervakning av en kvalificerad person.
- Du bör ha tillräcklig kunskap om diabetes och hur du reglerar din blodsockernivå genom insulintillförsel och kost. Du bör förstå effekterna av hyper- och hypoglykemi och hur man kan förhindra dessa tillstånd.
- Om pumpen inte levererar erforderligt insulin, sluta använda systemet omedelbart och kontrollera om du kan använda din nödutrustning för att ersätta insulinet. Kontakta din vårdgivare och / eller lokal Wellion-support.
- Se till att du strikt följer bruksanvisningarna. Att inte följa instruktionerna kan leda till problem. Företaget kommer att försöka ge hjälp, men kommer inte att bära de olika juridiska skyldigheterna som uppstår genom missbruk.

Denna produkt kan endast användas för att administrera U-100-insulin.

Endast Wellion förbrukningsartiklar får användas med pumpen.

Försiktighetsåtgärder för den bärbara diabetesassistenten (PDA)

PDA är huvudgränssnittet för hela systemet. Läs följande försiktighetsåtgärder:

- Låt endast kvalificerad medicinsk personal hantera din PDA.
- Håll batteriet laddat.
- Tappa inte PDA och låt den inte bli våt, eftersom det kan orsaka funktionsfel.

Försiktighetsåtgärder för blodsockertestenheten

- Denna enhet ska endast användas in vitro och kan endast användas med Wellion MICRO blodsockerteststickor. Att använda teststickor från andra märken leder till felaktiga testresultat.
- Funktionen för blodglukostest kan endast användas för att bestämma blodsockernivåer med helblodsprover. Använd inte serum- eller plasmaprover.
- Blodsockertestfunktionen är inte avsedd att användas hos nyfödda.
- Testresultaten kanske inte är korrekta för blodhematokritnivåer större än 55% eller mindre än 30%.
- Blod som innehåller mycket C-vitamin eller andra reducerande ämnen kan orsaka felaktiga resultat.
- Testområde för blodsocker är 1,1-33,3 mmol/L (20-600 mg/dL).
- Triglycerider över 33,9 mmol/l (3000 mg/dL) och kolesterol över 12,8 mmol/l (500 mg/dL) leder till felaktiga testresultat.
- Patienter med allvarliga sjukdomar (såsom svår dehydrering eller ketoacidosis) är inte lämpliga för att mäta blodsockret med blodsockertestsystemet.
- Blodglukosmätaren är endast lämplig för kliniska screeningtester eller för egenkontroll. Testresultaten kan inte användas för att ställa diagnos. För att säkerställa resultatens noggrannhet kan testresultaten bekräftas ytterligare med andra metoder, till exempel biokemiska metoder.
- Precis som med alla diagnostiska reagens måste testresultat kopplas till en professionell vårdgivares diagnos baserat på andra kliniska symtom.
- Behandla avfall från blodsockertestning med försiktighet i enlighet med gällande lagar och förordningar, eftersom blodprover utgör en biologisk risk.

Viktig säkerhetsinformation

Doppa inte pumpen i vatten

Pumpen är vattentät och stänkbeständig (IPX4). Sänk inte ner pumpen helt i vatten. Om du vill bada, simma eller delta i andra vattenaktiviteter, vänligen stoppa insulinleveransen och ta bort pumpen från basen. När du har avslutat dina aktiviteter kan du sätta tillbaka pumpen på basen och fortsätta pumapterapin.

Om pumpen av misstag faller i vatten, använd en mjuk, ren trasa för att torka pumpen så snart som möjligt. Om du tror att vatten har kommit in i pumpen, eller om du märker eventuella fel, ta bort pumpen från basen, kontrollera blodsockernivån och vidta nödvändiga försiktighetsåtgärder. Symtom på högt blodsocker inkluderar trötthet, överdriven törst och illamående. Du bör alltid kontakta din vårdgivare om du har högt eller lågt blodsocker eller om du har några frågor om din behandling.

Statisk elektricitet

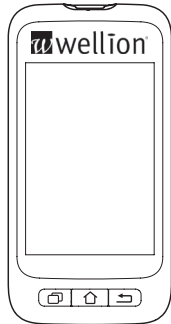
Insulinpumpsystemet är resistent mot normal statisk elektricitet (ESD). Höga vibrationer kan emellertid få programvaran att återställa, vilket kan avbryta insulinleveransen.

ESD förekommer oftare i situationer där den relativa fuktigheten är mycket låg, t.ex. inomhus på vintern när det är kallt ute. Om du misstänker att din pump har skadats, följ instruktionerna i kapitel: Larm och felsökning.

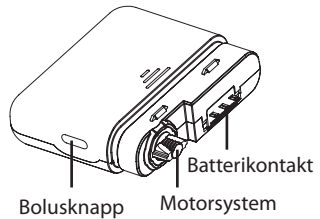
Beskrivning av komponenter

Pumpsystemets komponenter

Bärbar diabetes-assistent (PDA)

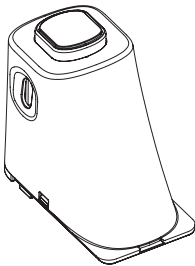


Pump

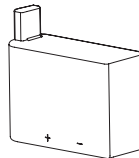


Tillbehör

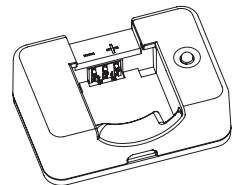
1. Kanylinsättare



2. Batteri till pumpen

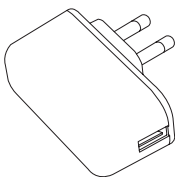


3. Laddare till pumpbatteri

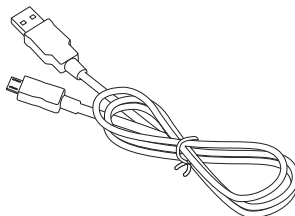


Varning: Använd endast accessoarer och förbrukningsartiklar som är producerad av tillverkaren eller under varumärket Wellion MICRO. Användningen av icke-standardkomponenter kan vara osäker.

4. PDA-laddare



5. Kabel till PDA-laddare



Varning: Den medföljande laddaren kan användas i vägguttag med växelström från 110 V till 250 V, 50 till 60 Hz. Anslutning till uttag utanför detta område kan resultera i skador.

Notera: Använd endast elektriska komponenter och tillbehör från Wellion. Andra tillbehör kan orsaka säkerhetsproblem, inklusive felaktig insulinleverans. Tillverkaren och MED TRUST kan inte hållas ansvarig för problem som uppkommer i samband med användning av tillbehör från andra varumärken.

- Pump (MTM-1)
- Bärbar diabetes-assistent (PDA) (MTM-2)
- Kanylinsättare
- Pumpbatteri
- Laddare till pumpbatteri
- PDA-laddare
- Kabel till PDA-laddare

Komma igång

PDA uppstart

1. Ta bort batterilocket:

Håll PDA med en hand och ta bort batterilocket genom att sätta in nageln i spåret som visas i figur 1.

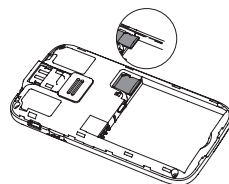


figur 1

2. Sätt i ett microSD-minneskort:

Sätt i minneskortet i facket enligt figur 2.

Notera: microSD-minneskortet måste sättas in då batteriet är avlägsnat. Ett microSD-kort ingår inte i ditt pumppaket, men du kan använda ditt eget. Du kan också använda PDA utan microSD minneskort.

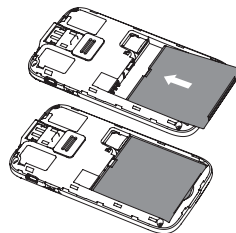


figur 2

3. Sätt i batteriet:

Sätt i batteriet i som det visas i figur 3.

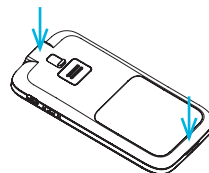
Notera: Använd endast batterier och laddare som levereras av tillverkaren. Att använda tillbehör från tredje part kan ha oväntade konsekvenser och ogiltiggöra garantin.



figur 3

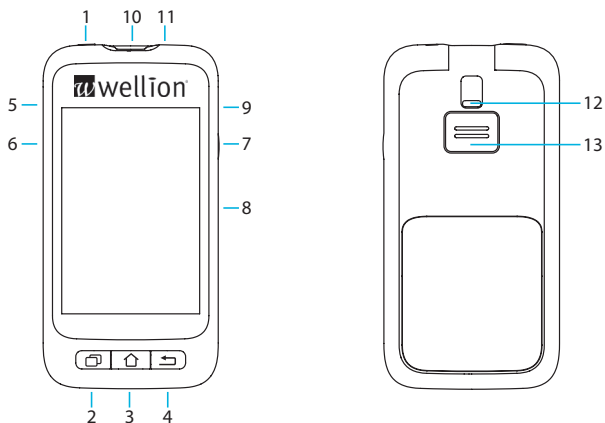
4. Sätt tillbaka batterilocket:

Sätt tillbaka batterilocket så som visas i figur 4. Batterilocket ska vara ordentligt fäst över hela bredden på PDA: n. Du kanske hör ett snäpp ljud när locket klickar på plats.



figur 4

5. PDA-kontrollerna visas i figur 5:



figur 5

1. ⏻ (Strömbrytare)

På: Om du håller ner den här knappen, vibrerar PDA, startprocessen startar och öppnar hemskrmen efter cirka 30 sekunder.

Av: När PDA-skärmen är påslagen stängs LCD-skärmen av och genom att trycka på strömknappen och PDA växlar till standby-läge.

Notera: PDA-displayen stängs av och går i vänteläge även efter en förinställd tid. Se avsnitt *Inställningsguiden* för mer information.

Skärm på: I vänteläge; tryck på strömbrytaren och skärmen slås på och visar låsskrmen.

Stäng av: När skärmen är på trycker du och håller ner strömbrytaren för att öppna en dialogruta som bekräftar att du vill stänga av enheten.

2. (Hjälpknapp)

Om du behöver hjälp med kommandon eller funktioner på PDA kan du klicka på Hjälp-knappen för mer information.

Notera: Hjälpknappen fungerar på skärmarna: Start, Basal, Bolus och Minne.

3. (Knapp till hemskärm)

Tryck på den här knappen för att återgå till hemskärmen.

4. (Tillbaka-knapp)

Tryck på den här knappen för att återgå till föregående skärm eller för att stänga en dialogruta.

Notera: Vissa funktioner, till exempel guiden; byt reservoar, tillåter dig inte att återvända till hemskärmen eller till en tidigare skärm innan processen är klar.

5. (Uppåt-knapp)

Denna knapp användas för att navigera genom användargränssnittet utan att använda pekskärmen. Välj den här knappen för att ändra val.

6. (Nedåt-knapp)

Denna knapp användas för att navigera genom användargränssnittet utan att använda pekskärmen. Välj den här knappen för att ändra val.

7. (Enter-knapp = Välj)

Denna knapp användas för att navigera genom användargränssnittet utan att använda pekskärmen. Välj den här knappen för att välja / bekräfta en aktivitet eller ett val.

Notera: Enter-knappen kan också användas för specialfunktioner, vilket förklaras i följande kapitel.

8. Display

3,2" pekskärm i färg

9. Laddare / Dataanslutning

Anslut PDA-laddaren till den här kontakten för att ladda batteriet. Denna anslutning kan också användas för att överföra data till en dator med en datakabel.

10. Port för blodsockerteststicka

Sätt in rätt Wellion MICRO blodsockerteststicka i denna port så aktiveras menyn för blodsockertestet. Se avsnittet för "Den inbyggda blodsockermätaren" mer information om användning av blodsockermätaren.

11. Uttag för hörlurar

3,5 mm uttag för hörlurar

12. Utmatare för teststicka

Används för att mata ut en blodsockerteststicka. Se avsnitt *Ta ur teststickan* .

13. Högtalare

Ladda batterierna

Pumpen och PDA-batterierna bör laddas helt före användning.

Notera: Använd endast batterier och laddare från MED TRUST. Att använda tillbehör från tredje part kan leda till oväntat beteende och ogiltig garanti.

PDA-laddare

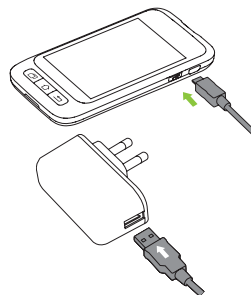
1. PDA-batteriet kan bara laddas inuti PDA:n. PDA kan slås på eller av under laddningsprocessen. Batteriet laddar dock snabbare när den är avstängd.

2. Anslut den lilla änden av kabeln till PDA och den stora änden av kabeln i PDA-laddaren (se figur 6).
3. När PDA är på, ändras batterisymbolen till laddningssymbolen. När PDA är avstängd visas en laddningsanimation.

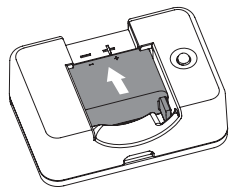
Notera: Om PDA-laddaren inte fungerar, försök inte att reparera den. Kontakta din återförsäljare för reparation eller utbyte.

Laddare till pumpens batteri

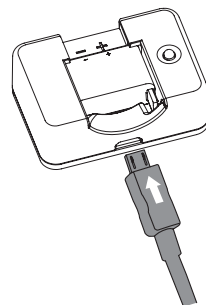
1. Pumpbatteriet sätts in i laddaren som visas i figur 7. Du bör höra ett klick som indikerar att batteriet är korrekt isatt.
2. Sätt i den lilla änden av kabeln i pumpladdaren som visas i figur 8. Den stora änden av kabeln bör anslutas till PDA-laddaren.
3. Anslut PDA-laddaren till ett eluttag. Den blå lysdioden tänds och indikerar att batteriet laddas. Displayen blinkar när laddaren är defekt.
4. När batteriet är fulladdat slocknar den blå lysdioden och du kan ta bort kabeln, pumpens batteriladdare och PDA-laddaren.



figur 6

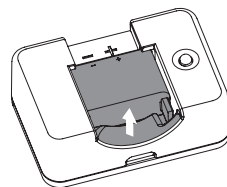


figur 7



figur 8

5. Ta bort pumpbatteriet som visas i figur 9: Lyft batteriet ur laddarens urtag.



figur 9

Notera: När batteriet är fulladdat ska du inte lämna det i laddaren om det inte är anslutet till ett eluttag. Detta kan leda till att batteriet urladdas långsamt.

Notera: Ett fulladdat batteri ska förvaras korrekt i isolerad förpackning. Förvaring av ett batteri med metallföremål kan orsaka en kortslutning, vilket kan minska kapaciteten eller till och med skada batteriet.

Varning: Vidrör inte metalldelarna på laddaren när den är ansluten till ett eluttag, eftersom det kan leda till elektriska stötar.

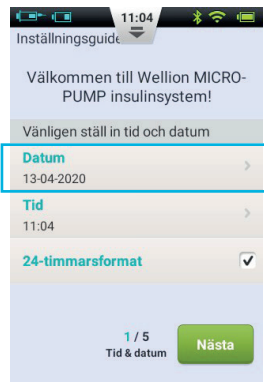
Inställningsguiden

Slå på PDA:n genom att trycka på strömbrytaren. När du slår på PDA för första gången visas installationsguiden för att leda dig genom de grundläggande installationsalternativen.

Notera: Om du befinner dig i inställningsguiden fungerar inte knappen till hemskärm och tillbaka-knappen förrän du lämnar guiden.

1. Inställningar för tid och datum

Efter att ha startat inställningsguiden visas skärmen för inställning av tid och datum, som visas i figur 10.



figur 10

- a. Välj datuminställningen för att öppna en dialogruta (figur 11) där du kan ange rätt datum. Använd knapparna "+" och "-" för att välja datum, välj "OK" för att spara och avsluta eller "Avbryt" för att avsluta utan att spara.
- b. Välj tidsinställning för att öppna en dialogruta (figur 12) där du kan ange tiden. Använd knapparna "+" och "-" för att välja tid, välj "OK" för att spara och avsluta eller "Avbryt" för att avsluta utan att spara.

Notera: Om 12-timmarsformat väljs kommer am och pm att visas (figur 13).

- c. När 24-timmarsformat har valts visas tids- och historikdata i 24-timmarsformat. Avmarkera rutan för att använda 12-timmarsformatet.

Datum

Dag	Månad	År
13	4	2020

OK Avbryt

figur 11

Tid

11 : 06

OK Avbryt

figur 12

Tid

11 : 06

AM
 PM

OK Avbryt

figur 13

2. Grundläggande basalinställningar

Den andra skärmen i inställningsguiden visar de grundläggande basala inställningarna (figur 14).

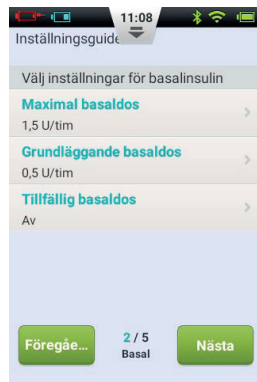
Notera: En mer detaljerad beskrivning av basaldosen finns i avsnitt *Att förstå basaldos*

- Välj inställningen Maximal basaldos för att öppna en dialogruta (figur 15) där du kan ange maximal basaldos. Använd knapparna "+" och "-" för att välja motsvarande maximal dos. Välj "OK" för att spara och avsluta eller "Avbryt" för att avsluta utan att spara.

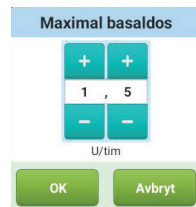
Notera: Denna funktion används för att begränsa den maximala mängden basal leverans.

- Välj inställningen för basaldos för att öppna en dialogruta (figur 16) där du kan ange din basaldos. Använd knapparna "+" och "-" för att välja lämpligt värde. Välj "OK" för att spara och avsluta, eller "Avbryt" för att avsluta utan att spara.

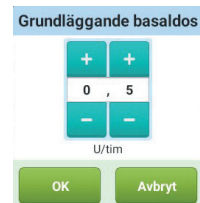
Notera: Den grundläggande basaldosen är den vanligast använda basalhastigheten och alla andra hastigheters kalkyler baseras på denna hastighet.



figur 14



figur 15



figur 16

- c. Välj inställningen för tillfällig basaldos för att öppna en dialogruta (figur 17) med alternativ.

Av: Tillfällig basaldos deaktiveras. De tillfälliga basala hastighetskontrollerna är markerade med grått.

U/h: Tillfällig basaldos i enheter av insulin som levereras per timme.

%: Tillfällig basaldos visas relativt till din nuvarande basaldos.



figur 17

När du har valt de grundläggande basinställningarna, väljer du "Nästa" för att gå till den tredje skärmen i inställningsguiden eller "Föregående" för att gå till föregående inställningsskärm.

3. Grundläggande bolusinställningar

Den tredje skärmen i inställningsguiden visar de grundläggande inställningarna för bolusen (figur 18).

Notera: En mer detaljerad beskrivning av bolus finns i avsnitt *Att förstå bolus*.



figur 18

- a. Med inställningen för bolussteg (figur 19) kan du ställa in intervallen som används för att öka eller minska bolusmängden.
- b. Med inställningen Maximal bolus kan du ställa in en övre gräns för mängden insulin för en enda bolus (figur 20). Använd knapparna "+" och "-" för att välja värdet. Välj "OK" för att spara och avsluta, eller "Avbryt" för att avsluta utan att spara.

Notera: Denna funktion används för att begränsa den maximala mängden bolusleverans som kan ges av misstag eller genom missbruk.

- c. Välj inställningen för förlängd bolus för att öppna en dialogruta (figur 21) med alternativ
- AV:** Den förlängda bolusfunktionen är inaktiverad. Boluskontrollen för förlängd bolus är gråmarkerad
- U:** Mängden visas nu i U (insulinheter).
- %:** Mängden visas nu i procent av den totala bolusen.

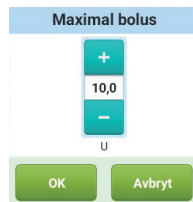
När du har gjort de grundläggande inställningarna för bolusen, välj "Nästa" för att gå till den fjärde skärmen i inställningsguiden eller "Föregående" för att gå till föregående skärm.

4. Avancerade bolusinställningar

Den fjärde skärmen i inställningsguiden visar de avancerade bolusinställningarna (figur 22).



figur 19



figur 20



figur 21

- a. Med den snabba bolusfunktionen kan användaren administrera en bolus med bara ett knapptryck. Denna funktion är inaktiverad som standard. För mer detaljerad information om denna funktion, se avsnitt *Bolus - Inställning*.
- b. Boluskalkylatorn kan hjälpa användaren att bestämma storleken på en bolus genom att ta hänsyn till blodsockernivåer och andra parametrar. Denna funktion är inaktiverad som standard. För mer detaljerad information om denna funktion, se avsnitt *Boluskalkylator - Inställning*.



figur 22

Notera: Dessa två funktioner är lämpliga för rutinerade pumpanvändare och Wellion MICRO PUMP rekommenderar adekvat utbildning och övning innan du använder dessa funktioner.

När du har gjort de nödvändiga bolusinställningarna väljer du "Nästa" för att gå till den femte skärmen i inställningsguiden eller "Föregående" för att gå till föregående inställningsskärm.

5. Larm-alternativ

Den femte skärmen i inställningsguiden visar larmalternativen (figur 23). Om du väljer larm för låg reservoar, öppnas en dialogruta där du kan välja när enheten ska varna dig när mängden insulin som finns kvar i reservoaren är låg och du bör överväga att fylla en ny reservoar. Använd knapparna "+" och "-" för att välja önskad mängd.



figur 23

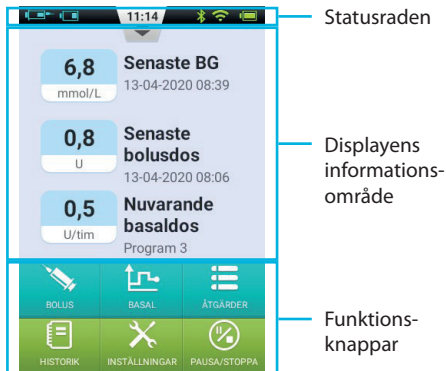
När du har slutfört inställningsguiden väljer du "Avsluta" för att slutföra dina inställningar och återgå till hemskärmen. Om du vill ändra inställningarna på föregående skärmar väljer du "Föregående".

Notera: När du har slutfört inställningsguiden kan du använda alla grundläggande funktioner i pumpsystemet. Läs dock de ytterligare avsnitten i denna handbok eftersom de beskriver funktionerna mer i detalj.

Notera: När du har slutfört inställningsguiden för första gången kan du återgå till guiden genom att gå till hemskärmen och välja "Inställningar" och sedan "Inställningsguiden".

Hemskärm











Startskärmen visas i figur 24. Den är uppdelad i tre huvudavsnitt: statusfält, informationsvisningsområde och funktionsknappar.



figur 24

Statusfält

Statusfältet innehåller symboler som beskriver pumpens och PDA:s status. Symbolerna till vänster hänvisar vanligtvis till pumpen (blå) och symbolerna till höger hänvisar generellt till PDA (grön). Varje ikon i statusfältet beskrivs nedan:

- **Användarnamn:** Visar användarens namn.
- **Insulinpumpens serienummer:** Visar serienumret för den för närvarande anslutna pumpen
-  **Varningsymbol:** Om en varning visas syns denna symbol i statusfältet.
-  **Återstående insulin:** Visar hur mycket insulin som återstår i minskande mängd. Om den trådlösa PDA-anslutningen är dålig visas .
-  **Pumpens batterinivå:** Visar pumpens batteristatus i minskande steg. Om den trådlösa PDA-anslutningen är dålig visas .
-  **Status för den trådlösa anslutningen:** Visar styrkan hos anslutningen mellan pumpen och PDA.  Visas när anslutningen är helt bruten.
-  **Påminnelse om blodsockertest (BG-påminnelse):** Symbolen visas om en testpåminnelse har blivit programmerad.
-  **Batterinivå för PDA:** Visar PDA:s batterikapacitet i sjunkande nivåer. När laddning pågår visas detta .

Tryck på knappen i mitten av statusfältet för att förstora den som i figur 25.

Notera: Om mer än en bakgrundspåminnelse har programmerats visas bara nästa bakgrundspåminnelse i det förstörade statusfältet. Om inga BG-påminnelser är programmerade visas ingenting.

Informationsvisningsområde:

Informationsvisningsområdet visar vanligtvis de tre viktigaste uppgifterna om ditt tillstånd: din senaste blodsockernivå, den senast administrerade bolusen och den nuvarande basaldosen. Under specialfunktioner (bolusleverans, tillfällig basaldos och STOP-läge) visar informationsvisningsområdet status för dessa funktioner tills åtgärderna är slutförda.

Funktionstangenter:

- 1. Bolus:** Genom att trycka på denna knapp kommer du till bolusskärmen där du kan administrera en normal eller förlängd bolus.
- 2. Basal:** Genom att trycka på denna knapp kommer du till basalskärmen, där du kan justera dina basalprogram eller starta en tillfällig basaldos.
- 3. Åtgärder:** Genom att trycka på denna knapp kommer du till åtgärdsskärmen, där du startar en ny reservoar, initierar en ny pump, ange din blodsockernivå manuellt, öppnar matdatabasen eller öppnar ljudspelaren.
- 4. Historik:** leder dig till terapiminnet och sparade medelvärden.



figur 25

- 5. Inställningar:** Tryck på den här knappen för att öppna inställningsmenyn.
- 6. Avbrott / omstart:** Tryck på den här knappen för att snabbt avbryta eller återuppta insulintillförseln.

Notera: I följande kapitel hittar du mer information, där funktionerna förklaras mer detaljerat.

Låsskärm

Om du trycker på strömbrytaren för att stänga av bildskärmen, eller om skärmen stängs av automatiskt efter en tids användning, kan skärmen slås på igen genom att trycka på strömbrytaren. PDA visar låsskärmen som avbildas i figur 26.



figur 26

Låsskärmen är indelad i tre huvudområden: tid och datum, informationsvisningsområde och upplåsningsområde. Tid och datum visar aktuell tid, dag, datum och år.

Tid och datum

Visar aktuell tid, dag, datum och år.

Informationsvisningsområde

Visar din senaste blodsockernivå, den senaste administrerade bolusen och din nuvarande basaldos; eller statusen för en speciell funktion.

Notera: Innehållet i informationsvisningsområdet på hemskärmen är identiskt.

Upplåsningssområde

Lås upp enheten genom att svepa från vänster till höger i det här området.

Notera: Du kan också låsa upp PDA: n genom att samtidigt trycka på knapparna "nedåt" och "bolus".

Ändra basaldos

Att förstå basaldos

Basalinsulin är pumpens metod för att simulera utsöndring av insulin utanför måltiderna. Även om en person som inte är diabetiker fastar hela dagen, utsöndras fortfarande en liten mängd insulin. Pumpens basala insulin används för att simulera kroppens mikrosekretion av insulin.

Grundläggande basaldos

Vi har redan ställt in den grundläggande basaldosen i inställningsguiden. Den är standarddosering för dina basprogram. I nästa avsnitt kommer du att lära dig att redigera ett basalprogram genom att ändra den grundläggande basaldosen vid olika tidpunkter / perioder.

Redigera basala program (listvisning)

Från hemskärmen trycker du på basfunktionsknappen för att komma åt basalskärmen, som visas i figur 27. Du kommer att se tre flikar med basalprogram, en lista över basala tidsperioder och aktiveringsknapparna för basalprogrammen.



figur 27

Notera: När PDA är i stående läge visas listvisningen. Om PDA roteras i liggande format kommer du till den grafiska displayen. Om du emellertid redigerar en viss tidsperiod ändras inte skärmen förrän du har slutfört posten. När du använder basskärmen för första gången är inget basalprogram aktivt. Om du aktiverar en av de tre basalprogrammen avslutas den föregående basaldosen automatiskt.

1. Historikinställningar:

Du kan visa inställningarna för basalprogram genom att titta på listan över basala tidsperioder. Dra upp eller ner i det här området för att bläddra och visa dolda listposter.

2. Granska basalprogram:

PDA erbjuder möjligheten att använda en av tre basala program. Du kan kontrollera olika basalprogram genom att välja en av flikarna för basprogram.

3. Snabbinställning av basalprogram:

Pumpen erbjuder ett alternativ för att snabbt ställa in ett basprogram. PDA kan automatiskt skapa ett basalprogram för dig genom att du anger hela ditt dagliga basalinsulin och väljer en period på 6 eller 24 timmar.

Välj en flik för basalprogram och ändra sedan inställningar för att redigera profilen (figur 28).

Välj den översta raden och ett fönster visas där du kan ange din basmängd och önskade tidssegment (6 eller 24 tidssegment).

Konfigurera grundläggande basaldos

Daglig mängd

+	+
12	, 0
-	-

U/dag

6 Segment

24 Segment

OK Avbryt

figur 28


När du har angett dessa inställningar tilldelar systemet automatiskt basala tidsperioder till basprogrammet. Nu kan du redigera tidsperioderna enligt dina önskemål.











Knappen  i den övre raden återställer alla basperioder.

Notera: Att snabbt ställa in ett basalprogram är bara en uppskattning av dina dagliga basbehov. Be din vårdgivare om mer exakta doser.

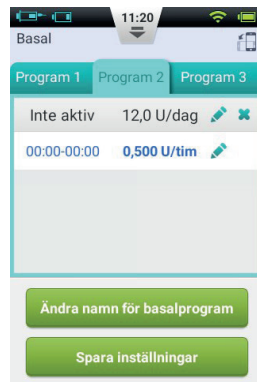
4. Första uppstart:

a. Lägg till ny basaldos: basaldosen bestämes i inställningsguiden så att basalprogrammet som standard var 24 timmars leveranstid. För att lägga till en ny basalperiod trycker du på knappen Ändra inställningar för att komma till basredigeringskärmen som visas i figur 29.

Tryck på knappen  för att lägga till en ny basal tidsperiod (figur 30). Efter avslutad bearbetning (figur 31) delas bastid eller hastighet automatiskt upp i flera tidsperioder.

Basaldos			
Start	Slut	Basaldos	
			
00:00	00:00	0	5
			
U/tim			
			



figur 30



figur 29




figur 31

- b. Redigera en basal tidsperiod: Du kan redigera en basal tidsperiod genom att trycka på ikonen .
- c. Radera en basal tidsperiod: Du kan radera denna en post genom att trycka på symbolen . Perioden återställs till grundläggande basaldos.

Notera: Efter att ha tagit bort en basal tidsperiod kan PDA slå samman närliggande basaltidsperioder om basaldosen är densamma.

5. Ändra namn på basalprogram:

Klicka på knappen Ändra basalprogramsnamn för att öppna dialogrutan Ändra namn (figur 32). Ändra till önskat namn.




The image shows a dialog box titled "Byt namn". It contains a text input field for entering a name. Below the input field are two buttons: "OK" and "Avbryt".

figur 32

6. Spara inställningar

När du har redigerat basprogrammet trycker du på Spara inställningar för att spara och stänga basredigeringskärm.

Notera: Om du har redigerat ett basalprogram som för närvarande körs på pumpen, öppnas en dialogruta där du får frågan om du vill skicka det uppdaterade programmet till pumpen. Välj "OK" för att uppdatera och spara, eller "Avbryt" för att återgå till basredigeringskärm.

Notera: Om du trycker på bakåtknappen () när du befinner dig på basredigeringskärm, öppnas en dialogruta som bekräftar att du vill avsluta processen. Välj "OK" för att ta bort dina ändringar. Välj "Avbryt" för att fortsätta redigera.

Redigering av basalprogram (grafisk visning)

Från hemskärmen trycker du på basfunktionsknappen för att komma åt basalskärmen. Välj sedan rätt flik för basprogram och vrid PDA till sidan (liggande läge). Detta aktiverar visningen av diagram för basalprogrammet, som visas i figur 33.



figur 33

Notera: Innan du redigerar den grafiska displayen, kontrollera funktionerna på listdisplayen för att bättre förstå funktionerna på den grafiska displayen.

1. Granska basalprogram:

Grafens vertikala axel representerar basaldos, medan den horisontella axeln representerar tiden som visar 24 timmar om dagen.

2. Lägg till en basal tidsperiod

- Tryck och håll in vilket område som helst i diagrammets display för att aktivera redigeringsläget som i figur 34. Det markerade området är perioden som ska redigeras.
- Du kan välja en annan basperiod genom att trycka på knapparna eller pekskärmen Tryck för att få fram fönstret för basaldos som visas i figur 31.
- När du är klar trycker du på du på "Spara" och sedan för att lämna inställningsläget.



figur 34

Notera: Du kan inte växla mellan basala program i grafiskt visningsläge. Du måste återgå till listdisplayen för att ändra basprogram.

Notera: Om du har redigerat ett basalprogram som för närvarande pågår i pumpen, öppnas en dialogruta med frågan om du vill skicka det uppdaterade programmet till pumpen. Välj OK för att uppdatera och spara, eller Avbryt för att återgå till basredigeringskärmen.

Aktivera ett basalprogram

Från hemskrämen trycker du på basfunktionsknappen för att komma åt basalskrämen, som visas i figur 31. Välj rätt basalprogram genom att välja rätt flik. Tryck på "Aktivera <Programnamn>" och bekräfta med dialogrutan.

Notera: När du har slutfört inställningsguiden för första gången måste du starta basalleveransen genom att aktivera ett basalprogram. Om du sedan aktiverar ett nytt basalprogram kommer alla tidigare hanterade program att ersättas.

Notera: Om ett basalprogram pågår, ändras knappen aktivera program på fliken för det styrda programmet till tillfällig basaldos (se kapitel Tillfällig basaldos).

Tillfällig basaldos

Din basaldos kräver vanligtvis inte täta förändringar, men under vissa omständigheter kanske du tillfälligt vill ändra din basaldos för att undvika lågt eller högt blodsocker.

1. Du bör överväga att öka basaldosen om din fysiska aktivitet minskar under arbetsdagar, om du äter mat som är rik på kolhydrater och fett, om du som kvinna har månatliga hormonella förändringar, om du tar medicin eller om du har postprandial hyperglykemi.
2. Du bör överväga att minska basaldosen: under ansträngande träning, i tider med snabb viktnedgång, i onormala miljöförhållanden (som badtunnor, bastubad etc.) eller när du dricker alkohol.

Notera: Varje persons fysiska tillstånd är olika. Ställ in din tillfälliga basaldos noggrant under vägledning av din vårdgivare.

Från hemskärmen trycker du på basfunktionsknappen för att komma åt basalskärmen. Se till att fliken aktuellt basalprogram är öppen och klicka på knappen tillfällig basaldos för att öppna en dialogruta med tillfälliga inställningar för basaldos (figur 35).

Notera: Hastigheten kan ställas in antingen i U / tim eller i % av aktuell basaldos. Mer information om inställningarna finns i kapitel *Inställning av tillfällig basaldos*.

Ange din tillfälliga basaldos och varaktighet. Tryck på Start-knappen. PDA skickar kommandot att hantera en tillfällig basaldos till pumpen. När kommandot är avslutat återgår PDA automatiskt till hemskärmen, som visar aktuell status för din tillfälliga basaldos i informationsvisningsområdet (figur 36).

Notera: Funktionen "Tillfällig basaldos" är inaktiverad som standard. Om knappen är grå, aktiverar du funktionen via inställningsmenyn (avsnitt *Inställning av tillfällig basaldos*).

Tillfällig basaldos

Hastighet	Tid
+ +	+ +
0, 5	0, 5
- -	- -

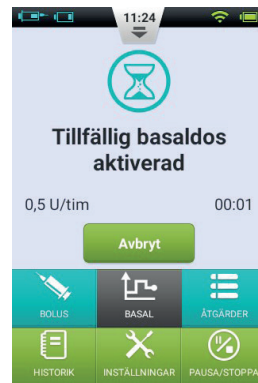
U/tim timmar

Senaste tillfälliga basaldos

0,5 U/tim 0.5 timmar

OK Avbryt

figur 35



figur 36

Inställningar

Från hemskärmen; välj "inställningar - insulintillförsel" (se figur 37) för att ändra leveransinställningarna.

1. **Maximal basaldos:** Används för att begränsa vilken maximal basaldos som kan ställas in i basalmenyn.

Notera: Denna funktion används för att begränsa den maximala mängden basal leverans som kan ges oavsiktligt eller genom missbruk.

2. **Grundläggande basaldos:** Används för att ange basaldos (se inställningsguiden avsnitt, Grundläggande basalinställningar.)

Notera: Om du ställer in detta värde på den mest använda basaldosen går det lättare att skapa basalprogram.

3. **Tillfällig basaldos:** Välj det här alternativet för att justera inställningarna för tillfällig basaldos.
 - a. **AV:** Inaktivera funktionen "tillfällig basaldos". Motsvarande knapp för tillfällig basaldos markeras med grått.
 - b. **U/tim:** Tillfällig basaldos visas i U / h.
 - c. **%:** Tillfällig basaldos visas som % av aktuell basaldos.



figur 37

Bolus

Att förstå bolus

Diabetiker har förhöjda blodsockernivåer efter måltiderna, vilket kräver en bolusdos av insulin för att sänka blodsockernivån. En bolus avser mängden insulin som snabbt injiceras före en måltid.

Kolhydrater, proteiner och fetter har olika effekter på din blodsockernivå (figur 38). Det finns två typer av bolus som kan användas vid olika typer av mat.

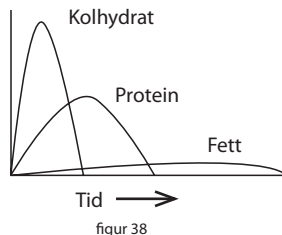
Manuell bolus

Manuell bolus används för att matcha höga blodsockernivåer.

Välj Bolus-knappen på hemschärmen för att få upp bolusskärmen (figur 39).

Klicka på Bolusknappen för att öppna dialogrutan (figur 40). Välj storlek på bolus och tryck på OK.

Om bolusmängden inte är 0 är Startknappen grön och du kan välja Startknappen för att börja administrera bolusen. Ett fönster öppnas för att bekräfta att du vill leverera bolusen. (Din senaste bolusmängd och tid visas som en påminnelse).



figur 39



figur 40

Medan pumpen administrerar återgår PDA till hemskärmen och visar bolustatusen (figur 41).



figur 41

Förinställning bolus


Bolusskärmen innehåller tre programmerbara förinställda bolusar (figur 42).



3 Förinställning bolus

figur 42

Du kan förprogrammera de tre bolusarna var för sig (de står på 0 som standard).

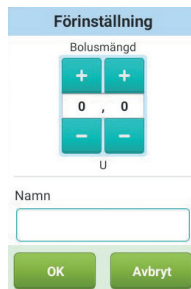
- 1. Lägg till förinställning:** Om en förinställning är tom, kan du trycka på bolusknappen för att öppna dialogrutan (figur 43). Redigera parametrarna för att skapa en ny förinställning.
- 2. Använda en förinställning:** Om en förinställning redan är programmerad trycker du på den och bolusmängden visas längst till vänster. En liten pil visas som länkar den valda förinställda bolusmängden (Figur 44). Du kan nu administrera bolusen genom att trycka på startknappen som beskrivs i avsnitt *Manuell bolus*.
- 3. Redigera förinställning:** Tryck  för att öppna den förinställda dialogrutan. Ändra inställningarna och tryck på OK för att spara.

Notera: Alla tre förinställningar kan hanteras i valfri ordning, men endast en i taget.

Förlängd bolus

Förlängd bolus med tillgänglig mängd

En förlängd bolus med en direkt tillgänglig mängd. En direkt tillgänglig mängd kan vara användbar om du äter måltider med både snabb- och långsamtverkande kolhydrater, såsom snabbmat.



figur 43



figur 44

En förlängd bolus med en direkt tillgänglig mängd är en bolus som administreras i två steg - en mängd omedelbart och resten under en viss tidsperiod.

Notera: Denna funktion kräver en detaljerad förståelse av kolhydraters absorptionshastighet. Kontakta din vårdgivare innan du använder denna funktion.

Välj bolusknappen på hemskrmen för att få upp bolusskrmen och ange sedan en bolusmängd (avsnitt *Manuell bolus*). Tryck på förlängd bolus för att öppna fönstret för förlängd bolus (figur 45).

Notera: Funktionen för förlängd bolus är inaktiverad som standard. Om knappen är grå, måste du aktivera funktionen via inställningsmenyn (avsnitt *Bolus - Inställning*).

Direkt mängd: bolusmängden som ska administreras omedelbart.

Förlängd dos = total bolus – direkt mängd.

Förlängningstid: den period under vilken återstående mängd administreras.

Notera: Den aktuella mängden kan ställas in i absoluta enheter (U) eller i förhållande till den totala mängden (%). För information om hur du ändrar denna inställning, se avsnitt *Bolus - Inställning*.

Förlängd bolus	
Nuvarande dos	Förlängd tiden
+	+
4, 0	0, 5
-	-
U	timmar
OK	Avbryt

figur 45

Bolus

12:14

Bolus

Bolus 2,0 U

Lunch

Förinställni...

Förinställni...

Nuvarande dos 1,9 U

Förlängd dos (0,5 tim) 0,1 U

Förlängd bolus

Start

figur 46

Tryck på OK för att acceptera den här inställningen och återgå till bolusskrmen. Mängden som direkt levererats och förlängningstiden visas nu på bolusskrmen (figur 46).

Välj Start-knappen för att starta bolusadministrering. Ett fönster öppnas för att bekräfta att du vill leverera bolusen. (Din senaste bolusmängd och tid visas som en påminnelse.) Välj OK för att bekräfta och PDA skickar ett kommando till pumpen för att börja administreringen. Medan pumpen pågår återgår PDA till hemskrärmen och visar bolusstatusen (figur 47).

Förlängd bolus utan direkt mängd

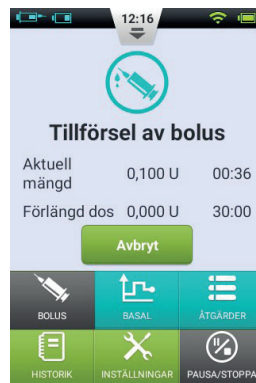
En förlängd bolus utan direkt mängd kan vara användbar om du äter en lång måltid med flera rätter, om din matsmältning försenas på grund av gastropares eller om du äter mat med hög fetthalt. Den förlängda bolusen utan direkt mängd kan administreras under en period av mellan 30 minuter och 8 timmar.

Innan du använder denna funktion, läs avsnitt *Förlängd bolus utan direkt mängd*. För att administrera en förlängd bolus utan tillgänglig direkt mängd, ställ mängden för den aktuella mängden till 0 (noll). Ingen omedelbar bolus administreras och den totala bolusmängden administreras under den angivna tidsperioden.

Snabb-bolus

Wellion MICRO-PUMP system har en snabbbolusfunktion som gör att användaren kan administrera en bolus utan att använda pekskrärmen eller titta på PDA-skärmen. Den här funktionen kan vara användbar om du har glömt din handdator eller diskret vill administrera en bolus.

Notera: Den snabba bolusfunktionen är inaktiverad som standard. För att aktivera måste funktionen aktiveras via inställningsmenyn (avsnitt *Bolus - Inställning*).



figur 47

Snabb-bolus med PDA

1. Håll knappen Enter intryckt i cirka 3 sekunder på låsskärmen. PDA ger ett hörbart larm och visar den snabba boluskärmen (figur 48).
2. Nästa gång du trycker på Enter ökar bolusmängden med en förutbestämd stegmängd. Denna stegmängd kan ställas in i inställningsmenyn (avsnitt *Bolus - Inställning*). Du hör också ett pip från PDA varje gång du trycker på Enter för att bekräfta att du har tryckt på knappen. Varje gång man trycker på knappen höjs tonhöjden (upp till 5 och upprepas sedan) så att du kan komma ihåg hur många gånger du tryckte på knappen.



figur 48

Notera: Det finns maximalt 20 antal stegmängder för snabb-bolus.

Notera: Om ingen aktivitet görs inom 10 sekunder återgår PDA till låsskärmen.

3. När du har ställt in rätt bolusmängd genom att trycka på Enter-knappen så många gånger som nödvändigt, vänta 3 sekunder. PDA upprepar sedan de hörbara tonerna så att du kan bekräfta rätt antal bolustegmängder. Om antalet toner är korrekt, tryck på Enter en sista gång så kommer bolusen att administreras.

Notera: Om du vill använda Avbryt-funktionen trycker du bara på bakåtknappen eller väntar i 10 sekunder för att systemet ska återgå till låsskärmen.

När pumpen tar emot bolusen korrekt hörs en bekräftelseton och bolusen startar. PDA återgår automatiskt till huvudskärmen och visar bolus och återstående tid.

Snabb-bolus med pumpen

Administrering av en snabb bolus på pumpen liknar leveransen av en snabb bolus på PDA.

1. Tryck och håll in bolusknappen på pumpen. Pumpen avger en hörbar signal som indikerar att du kan ange en mängd för snabbbolus.
2. Varje gång du trycker på knappen ökar bolusmängden med en förutbestäm d stegmängd. Denna stegstorlek kan ställas in i inställningsmenyn (avsnitt *Bolus - Inställning*). Varje gång du trycker på Enter-knappen piper pumpen för att bekräfta att du har tryckt på knappen. Varje gång man trycker på knappen höjs tonhöjden (upp till 5 och upprepas sedan) så att du kan komma ihåg hur många gånger du tryckte på knappen.

Notera: Det finns maximalt 20 antal stegmängder för snabbbolus.

Notera: Om ingen aktivitet görs inom 10 sekunder lämnar pumpen snabbbolusläget.

3. Efter att du har ställt in rätt bolusmängd, vänta i 3 sekunder och pumpen upprepar ljudsignalerna för att bekräfta rätt antal bolussteg. Om antalet toner är korrekt, tryck på pumpknappen en sista gång så kommer bolusen att administreras.

Notera: Om du vill avbryta processen, vänta bara 10 sekunder på att systemet går ur snabbbolusläget.

Att avbryta en bolus

En bolus kan stoppas under administrering. Det kan till exempel vara till hjälp om du upptäcker att bolusmängden är felaktig eller om dina måltidsplaner förändras.

Under bolusadministration visas hemskärmen och bolusinformation visas i informationsvisningsområdet.

Klicka på Avbryt-knappen. Ett bekräftelsefönster visas. Bekräfta med OK. Du kan också avbryta en bolus genom att trycka och hålla in pumpens bolusknapp.

Notera: Om du avbryter en bolus avbryts hela bolusen (nuvarande mängd och förlängd mängd).

Inställningar

På hemskärmen hittar du bolusinställningarna under "Inställningar - Bolusinställningar" (se figur 49).

- Bolushastighet:** Den normala hastigheten för att ge en bolus är 3,0U/min. Använd den här menyn för att minska hastigheten till 1,5U/min.
- Inställning av stegmängd (ökning) för bolus:** Detta är mängden med vilken den begärda bolusen ändras när knappen "+" eller "-" trycks in.
- Inställning av maximal bolus:** Detta är den maximala bolus som användaren kan välja i bolusmenyn.



figur 49

Notera: Denna funktion används för att minska risken för oavsiktlig överdosering. Försök att ställa in den maximala bolus som du normalt skulle ge. Om detta värde ställs in för högt ökar risken för överdosering på grund av felaktig hantering.

4. Inställning av förlängd bolus:

- a. **AV:** Den förlängda bolusfunktionen är inaktiverad och motsvarande knapp är gråtonad (standardinställning).
- b. **U:** Den aktuella mängden visas i insulinenheter (U).
- c. **%:** Den mängd som levereras omedelbart visas i % av den totala bolusmängden.

5. Inställning av snabb-bolus: Markera rutan bredvid snabb-bolus för att aktivera snabb-bolusfunktionen. Ytterligare inställningar för snabb-bolus aktiveras.

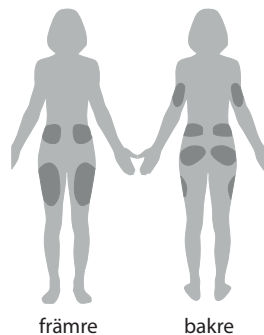
- a. **Stegmängd för snabb-bolus:** Bestäm hur mycket bolusen ska öka varje gång du trycker på snabbknappen.

Förberedelse för terapi

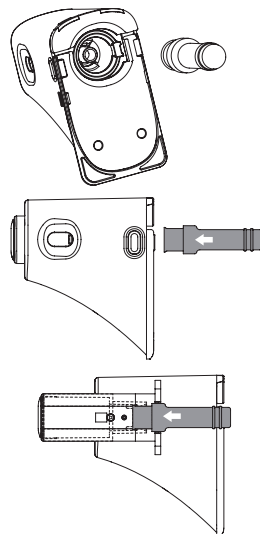
Förbereda infusionssetet (pumpbas och kanyl)

1. Tvätta händerna och infusionsstället först och låt allt torka. Ta pumpbasen ur förpackningen och placera den på ett av de rekommenderade områdena (buk, överarm, lår, korsrygg osv.) som visas i figur 50. Undvik områden som kan gnida mot andra föremål som bälten, midjeband eller tigha kläder. Se också till att din infusionsplats är minst 2-3 cm från naveln. Applicera inte i buken om du är sent i graviditeten.
2. Öppna kanylpaketet som visas på förpackningen. Tryck in kanylenheten i kanylinsättaren som visas i figur 51 tills kanylenheten är fäst på plats och du hör två klick-ljud. Se till att kanylenheten är ordentligt anslutet till kanylinsättaren och insättaren är stadigt fixerad i det fastspända läget.

Notera: Infusionssetet består av en kanyl och en pumpbas. Använd endast Wellion infusionstillbehör.



figur 50



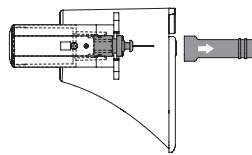
figur 51

3. Ta bort skyddshylsan som visas i figur 52.
4. Håll insättare och justera fronten med bottenplattan som visas i figur 53. Tryck ner tills du hör ett "klick" för att placera den på rätt plats. Tryck samtidigt på frigöringsknapparna på båda sidor om kanylen, då är kanylen insatt i basen och infusionsstället.

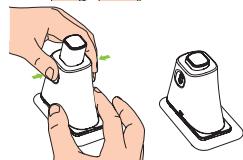
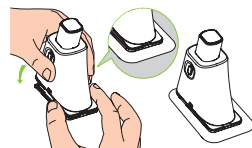
Notera: När du trycker på frigöringsknapparna, ska den andra handen tryckas mot botten av insättaren så att bottenplattan inte lyfts.

5. Lossa insättaren från pumpbasen genom att trycka på knappen vid kanylens nedre del som visas i figur 54. Om den insatta kanylen eller kanylbasen sitter kvar, lossa den försiktigt från infusionsstället. Sätt tillbaka skyddshylsan på kanylenheten.
6. Om nålen sitter kvar i insättaren, sätt tillbaka skyddshylsan på kanylenheten. Tryck på toppen av insättaren för att ta ur kanylen (figur 55). Kassera enligt anvisningar.

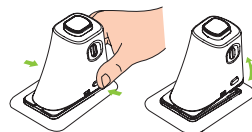
Notera: Kassera kanylen i lämplig behållare för stickande / skärande avfall.



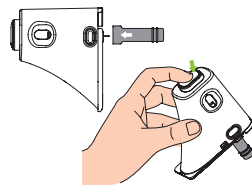
figur 52



figur 53



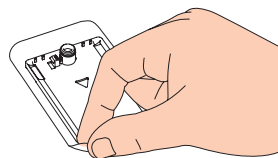
figur 54



figur 55

Ta bort infusionsset

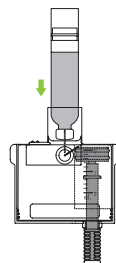
Lossa den ena änden av den självhäftande filmen som visas i figur 56 och dra den från huden tills hela infusionssetet har tagits bort.



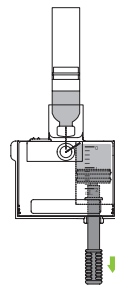
figur 56

Fylla reservoaren

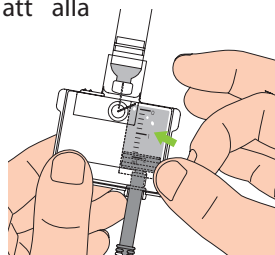
1. Ta reservoaren ur förpackningen.
2. Torka av insulinampullen med en sprittork och koppla den till fyllnadsadaptorn som visar i figur 57.
3. Håll så att insulinampullen är överst och dra sen sakta i dragstängningen för att fylla reservoaren med insulin (figur 58).
4. Knacka på sidan av reservoaren så eventuella luftbubblor flyter upp till toppen av reservoaren (figur 59).
5. Tryck sakta upp dragstängningen för att skjuta luftbubblor tillbaka i ampullen. Dra sedan sakta mer insulin till reservoaren. Upprepa detta till reservoaren är fylld med insulin och att alla luftbubblor är borta (figur 60).



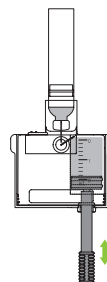
figur 57



figur 58



figur 61

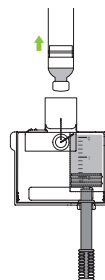


figur 62

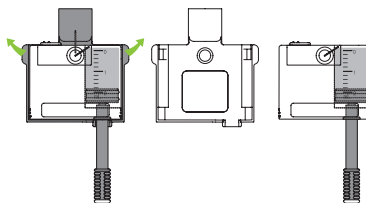
6. Ta bort insulinampullen från fyllnadsadaptorn (figur 61).
7. För att ta bort fyllnadsadaptorn, dra de två flikarna ut från reservoaren (figur 62).

Notera: Påfyllningsadaptorn innehåller en nål, kassera den enligt lokala föreskrifter.

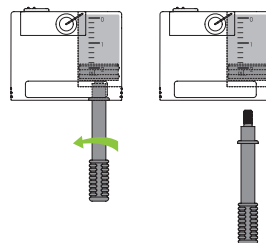
8. Ta bort dragstängens genom att vrida den moturs (figur 63).



figur 61



figur 62

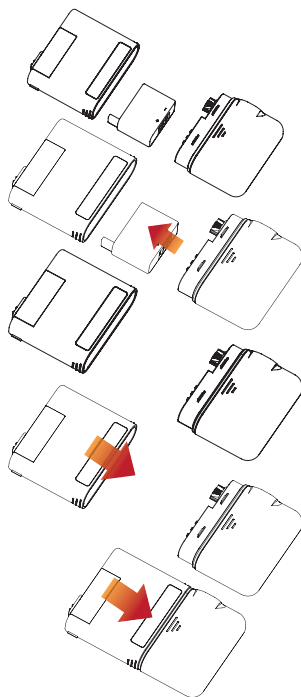


figur 63

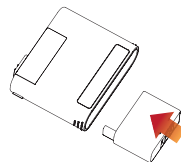
Montera reservoaren i pumpen

Figur 64 visar hur reservoaren och batteriet kopplas till pumpen. Installera alltid ett fulladdat batteri med en nyfylld reservoar.

Se till att batteriet är isatt i den riktning, som visas i figur 65.



figur 64

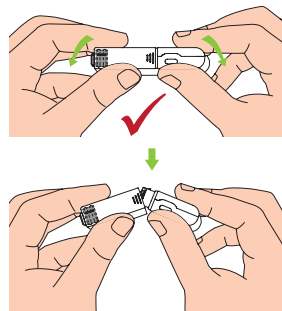


figur 65

Ta bort reservoaren

Håll pumpen och reservoaren som visas i figur 66 och böj delarna längs sömlinjen som visas tills reservoaren lossnar från pumpen. Ladda batteriet omedelbart för att säkerställa att ett nytt batteri med en ny reservoar alltid är isatt. Kassera den använda reservoaren i behållare för stickande / skärande avfall.

Notera: Vid demontering, se till att hålla pumpen korrekt. Felaktig demontering kan leda till skador.



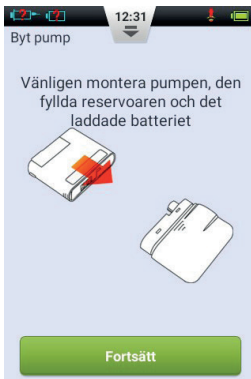
figur 66

Byte av pump

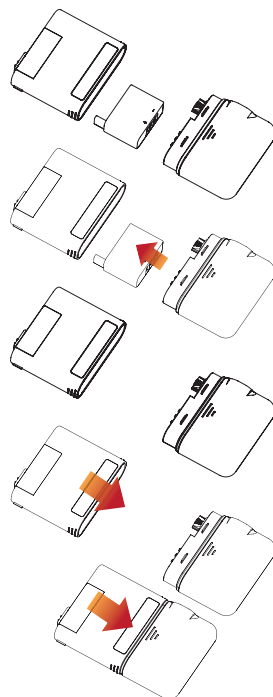
Varning: Innan du fortsätter, se till att du är bekant med förberedelserna för pumpen, t.ex. Sätta i / ta bort ett infusionsset, fylla en ny reservoar och montera / ta bort reservoaren (avsnitt *Förberedelse för terapi*).

Det här avsnittet förklarar hur du ansluter en ny pump till PDA eller byter ut en gammal.

1. Från hemskärmen väljer du knappen för åtgärder och sedan knappen Ny pump för att starta guiden Ny pump.
 - a. Om du använder guiden för första gången för att ansluta din pump, startar guiden med figur 67. Koppla ett nytt infusionsset (avsnitt *Förbered infusionssetet*). Sätt en fylld reservoar och ett laddat batteri i pumpen som visas i skissen (figur 68). Tryck på Nästa för att gå till nästa sida.

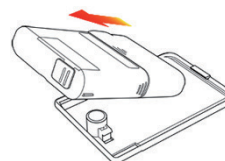
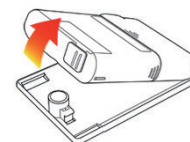
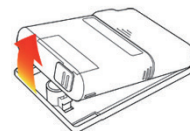
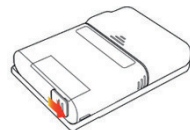


figur 67



figur 68

- b. Om det inte är första gången du använder guiden för att ansluta en pump, börjar guiden med figur 69. Ta bort pumpen och reservoaren från infusionssetet, som visas i figur 70. Ta bort det gamla infusionssetet och koppla ett nytt (Avsnitt *Förbereda infusionssetet*). Klicka sedan på Nästa. På nästa sida blir du ombedd att koppla bort din gamla pump från PDA: (figur 71) Tryck på Nästa för att koppla bort den gamla pumpen från PDA och vänta på att pumpen spolar tillbaka. Koppla bort den använda reservoaren från pumpen (kapitel *Ta bort reservoaren*), kassera den och sätt sedan in en ny fylld reservoar och ett laddat batteri i pumpen som visas i skissen (figur 68). Tryck på Nästa för att gå till nästa sida.

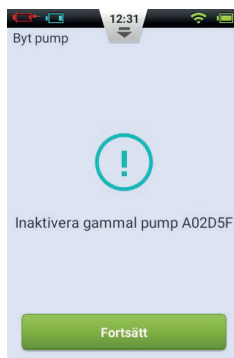


figur 70

Notera: Se till att batteriet är fulladdat. Om batteriet är svagt kan du behöva byta reservoar oftare, vilket resulterar i insulinförlust.



figur 69



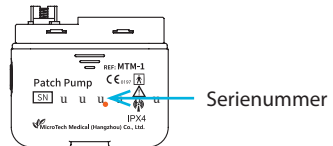
figur 71

Notera: Av säkerhetsskäl kan PDA bara styra en pump åt gången.

2. Ange pumpens nya serienummer med hjälp av skärmtangentbordet på skärmen (figur 72). Tryck på bakåtknappen för att lämna tangentbordet och tryck sedan på Nästa. PDA försöker ansluta till den nya pumpen. Efter att den nya pumpen har aktiverats visar PDA en bekräftelseskärm (Figur 73).



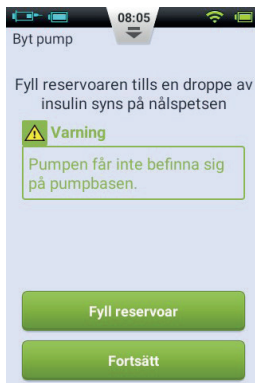
figur 72



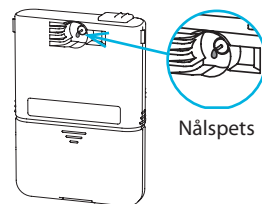
3. Klicka på Fortsätt på bekräftelseskärmen (figur 73).
4. Håll pumpen som visas i figur 75 och tryck på knappen för att fylla reservoaren (figur 74). Kolven börjar långsamt röra sig. Tryck på knappen tills du ser en droppe insulin på nålspetsen (figur 75). Tryck nu på Fortsätt.



figur 73



figur 74

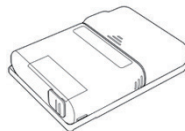
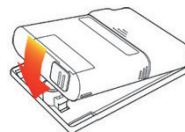
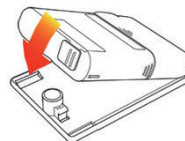
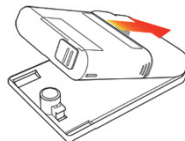
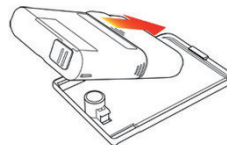


figur 75

5. Anslut pumpen till infusionssetet / pumpbasen som visas i figur 76 och tryck på "Fortsätt" (figur 77).



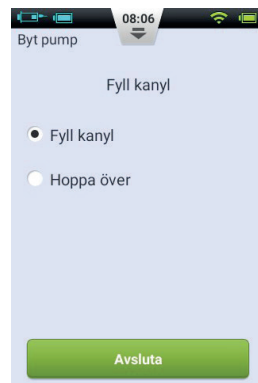
figur 77



figur 76

6. Välj nu om kanylen ska fyllas eller inte (figur 78). Efter avslutning är pumpen redo att leverera insulin.

Notera: Om infusionssetet inte behöver bytas (och kanylen därför inte behöver fyllas), hoppa över den här processen.



figur 78

Byt reservoar

Förberedelser

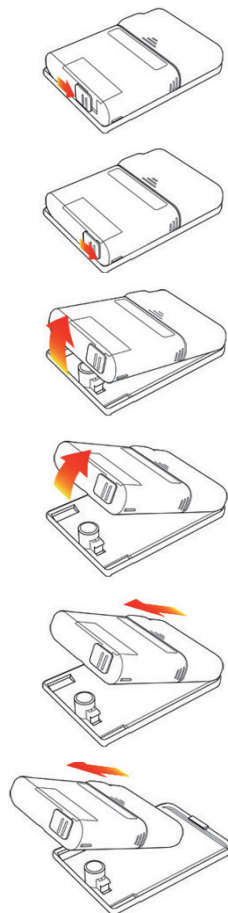
Varning: Innan du fortsätter, se till att du är bekant med de ofta använda förberedelserna för pumpen, t.ex. Koppla / ta bort ett infusionsset, fylla en ny reservoar och montera / demontera reservoaren (avsnitt *Förberedelse för terapi*).

Om insulinreservoaren som är ansluten till din pump blir tom bör du byta reservoar.

1. På hemskärmen väljer du åtgärdsnappen och sedan knappen Ny reservoar för att starta guiden ny reservoar. Ta bort pumpen och reservoaren från infusionssettet som visas i figur 79. Tryck på Nästa (figur 80), pumpen återgår och PDA visar nästa sida i guiden. Innan du fortsätter till nästa steg bör du ta bort och byta ut infusionssettet (avsnitt *Förbereda infusionssettet & Ta bort infusionssett*) och förbereda en ny insulinreservoar (avsnitt *Fylla reservoaren*).



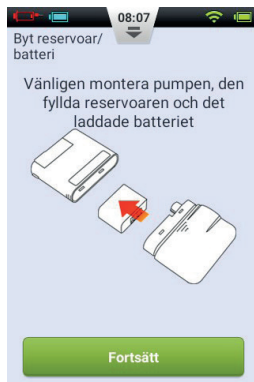
figur 80



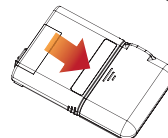
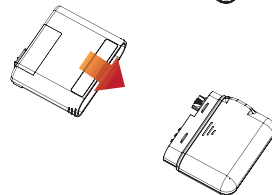
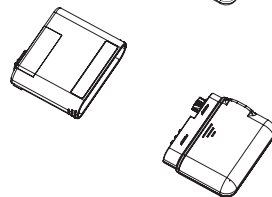
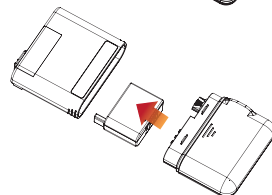
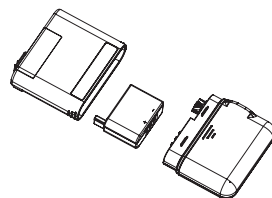
figur 79

2. Koppla bort den använda reservoaren från pumpen (avsnitt *Ta bort reservoaren*), kassera den gamla reservoaren och sätt sedan in en fylld reservoar och ett laddat batteri i pumpen som visas i skissen (Figur 81). Tryck på “Fortsätt” (figur 82) för att gå till nästa sida.

Notera: Se till att batteriet är fulladdat. Om batteriet är lågt kan du behöva byta reservoar oftare, vilket resulterar i insulinförlust.

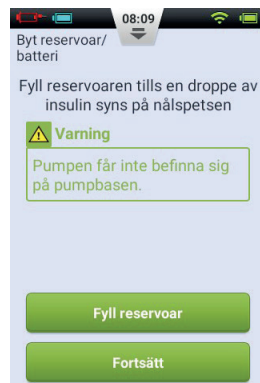


figur 82

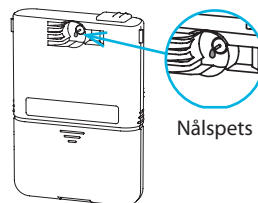


figur 81

3. Håll pumpen på det sätt som visas i figur 83 och tryck på knappen, Fyll reservoar (figur 84). Kolven börjar röra sig långsamt. Tryck på knappen tills du ser en droppe insulin på nålspetsen (figur 83). Bakgrunden till knappen "Fortsätt" aktiveras när den ändras från grått till grönt. Tryck på "Fortsätt" för att fortsätta till nästa steg.



figur 84

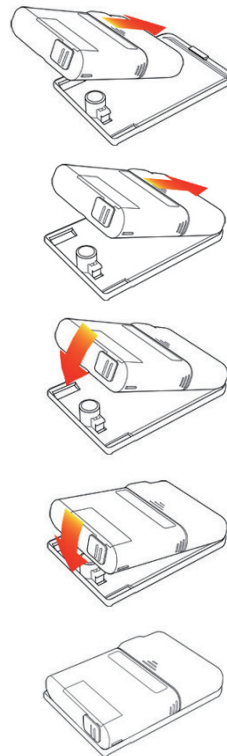


figur 83

4. Anslut pumpen till infusionssetet som visas i figur 85 och tryck på "Fortsätt" (figur 86).



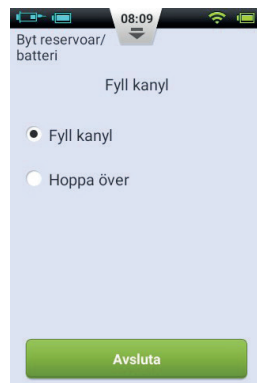
figur 86



figur 85

5. Välj nu om kanylen ska fyllas eller inte (figur 87). När det är klart kan pumpen börja leverera insulin.

Notera: Hoppa över denna process om infusionssetet inte har bytts ut (och därmed behöver inte kanylen fyllas).



figur 87

Den inbyggda blodsockermätaren

Hur det fungerar

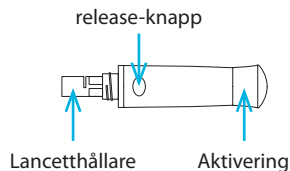
Den integrerade blodsockermätaren använder en elektrokemisk biosensor som innehåller glukosoxidas och detekterar β -d-glukos i ett blodprov. När blodprovet rör vid kanten på teststicken absorberas blodet automatiskt och reagerar med det kemiska reagenset i reaktionsområdet. Den kemiska reaktionen orsakar en aktuell förändring som mäts för att visa glukoskoncentrationen.

Tillämpning

Den används för att bestämma blodsockerkoncentrationen i färskt hel kapillärblod. Det kan användas för både självtest och professionellt bruk. Testresultaten kan användas för att kontrollera blodsockernivåerna, men ska inte användas för att diagnostisera diabetes.

Insamling av blodprov

Innan du gör en mätning, bekanta dig med tillvägagångssättet och välj sedan en ren, torr plats att sticka på.



Viktiga tips:

Innan du testar, använd antingen alkohol eller tvålatten för att rengöra provtagningsstället. Använd varmt vatten för att öka blodcirkulationen. Torka händerna och provtagningsstället och se till att inga tvålrester finns kvar.

Test från fingertopp

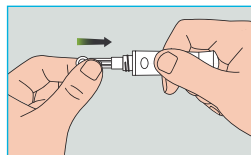
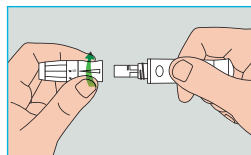
Justera penetreringsdjupet för att minska ev. obehag. Du behöver inte det transparenta locket för provtagning på fingertopp.

1. Ta bort provtagarens hätta. Sätt in lancetten i provtagaren tills det tar stopp. (figur 88)
2. Skruva loss skyddet från lancetten och spara det tills lancetten ska kastas. (figur 89)
3. Sätt försiktigt tillbaka provtagarens hätta. Undvik att röra vid lancettens spets. (figur 90)
4. Ställ in penetrationsdjupet genom att vrida justeringen (blodprovstagaren har 10 inställningar för stickdjup). Välj den lägsta inställningen som fortfarande ger tillräcklig blodmängd, för att minska ev. obehag. (figur 91)

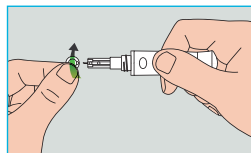
Stickdjup:

- 1 - 4: för känslig hud
5 - 7: för normal hud
8 - 10: för tjock eller hård hud

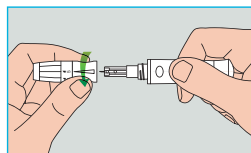
Notera: Ju högre tryck av provtagaren mot fingret, desto större stickdjup.



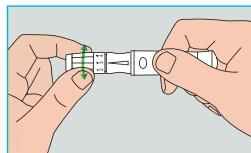
figur 88



figur 89



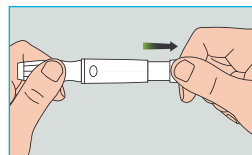
figur 90



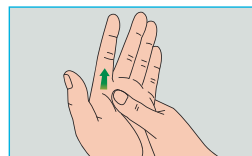
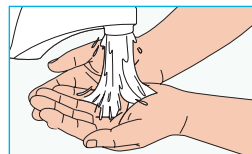
figur 91

5. Dra aktiveringen bakåt tills du hör ett klick. Provtagaren är nu laddad och redo att ta blod. (figur 92)
6. Tvätta händerna innan du tar blod eller använd en sprittork för att rengöra området. Tvätta händerna i varmt vatten för att öka blodflödet. Du kan också massera från handled till finger för att förbättra blodcirkulationen. (figur 93)
7. Håll provtagaren mot den sida av fingret som ska stickas, tryck på release-knappen och ta bort provtagaren. Massera långsamt framåt från fingrarna till spetsen för att öka storleken på bloddroppen. (figur 94)

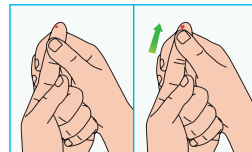
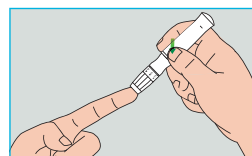
Notera: Stick på fingertopparnas sidor där det finns färre nervändar för att lindra smärta. Växla fingrar vid provtagning för att påskynda sårhäkning och minska ärrbildning.



figur 92



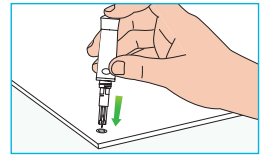
figur 93



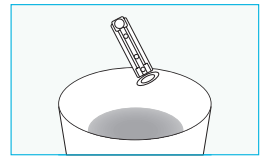
figur 94

Borttagning av lancetten

1. Skruva loss hättan på provtagaren. Tryck in nålen ordentligt in i skyddslocket. (figur 95)
2. Använd utskjutningsknappen för att ta bort lancetten. Kassera denna enligt lokala föreskrifter (figur 96).



figur 95



figur 96

Försiktighetsåtgärder för lancett:

- Använd inte en lancett om skyddslocket är löst eller saknas.
- Använd inte en lancett om nålen är böjd.
- Var försiktig när en lancett är utan skydd.
- Dela inte lancetter med andra människor.
- Använd alltid en ny steril lancett för att undvika korskontaminering. Återanvänd inte lancetterna.
- Undvik att förorena lancetter med handlotion, tvättmedel, olja och andra kemikalier.

Kom ihåg:

- Provtagare och lancetter ska inte delas. Varje person bör ha sin egen provtagare och sina egna lancetter.
- Rengör provtagaren med alkohol eller en desinfektionstork före och efter användning. Se till att rengöra den del av enheten som berör fingret. Sänk inte ner provtagaren i vatten.
- Kontrollera överdriven blödning och desinficera ditt sår efter att du tagit blodprovet.

Ta bort teststickor

Det finns en utskjutningsknapp för teststickan på baksidan av PDA:n. Du kan ta bort teststickan genom att skjuta knappen, som visas i figur 97.

Blodsockertest

När skärmen är på, sätt in en Wellion MICRO-teststicka så kommer skärmen för blodsockermätare att visas (figur 98).

När du har satt in stickan applicerar du blod som visas på skärmen. När tillräckligt med blod har sugits upp, räknar skärmen ner i 5 sekunder och visar sedan testresultatet som i figur 99.

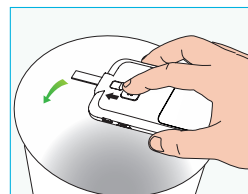
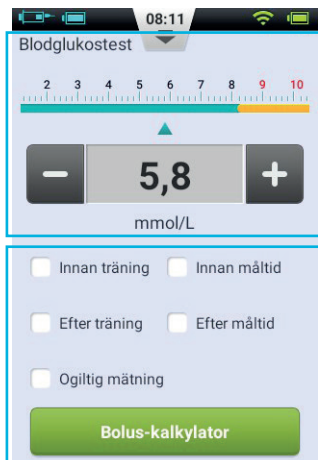


Figure 97



figur 98



Testresultatintervall

Användaråtgärder

figur 99

1. **Testresultatområde:** Visar resultatet av blodsockertesten med rätt enhet och tid / datum.

Skalan över det uppmätta värdet visar om resultatet faller inom målområdet eller inte. Om resultatet är utanför målvärdet är fältet gult.

2. **Område för användaråtgärder:** Innehåller markör för blodglukosresultat, ogiltigt test och knapp för boluskalkylator.

Resultatmarkör: Använd det här området för att markera dina resultat före / efter fysisk aktivitet eller före / efter måltid. Du kan använda dessa markörer för att dela dina resultat i olika kategorier när du beräknar medelvärdet.

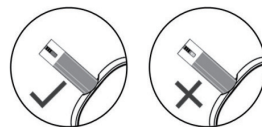
Ogiltigt test: Om denna kryssruta är markerad, registreras mätningen i historiken, men används inte för att beräkna medelvärden.

Boluskalkylator: Om denna är aktiverad i inställningsmenyn blir knappen grön efter att ett blodsockervärde har registrerats.

När testet har avslutats, använd utskjutningsknappen för att kasta teststicken. Om du tar bort teststicken eller trycker på bakåtknappen återgår du till senast visad skärm.

Notera: Din blodsockernivå registreras automatiskt i minnet när testet har avslutats.

Applicera blodprov på teststicken tills testfönstret är fullt (figur 100). PDA-skärmen startar nedräkningen när tillräckligt med blod har erhållits. Om testfönstret inte är fullt kan du lägga till ytterligare blod inom tre sekunder. Om inte tillräckligt med blod har applicerats visas ett fel. Kassera och använd nya teststickor. Om du upptäcker att testfönstret inte är fullt, men nedräkningen ändå börjar, vänligen kassera teststicken och använd en ny teststicka.



figur 100

Resultatjämförelse av mätare och laboratorium

Både blodsockermätaren på din PDA och laboratorietrustning mäter blodsockerkoncentrationen i blodets serum eller plasma. Men avvikelser mellan de två är normala och dina mätresultat och laboratorieresultat kan skilja sig något.

För att säkerställa en rimlig jämförelse mellan din mätare och laboratorieresultat, följ dessa riktlinjer:

1. Se till att PDA-mätaren fungerar korrekt.
2. Jämförelser är mer exakta om du inte har ätit minst fyra timmar (helst åtta timmar) före testet.
3. Ta med din PDA, teststickor och kontrollösning till laboratoriet.
4. Se till att tiden mellan tester med din PDA och laboratoriet är inom 15 minuter.
5. Tvätta och torka händerna innan du tar ett blodprov.
6. Se till att du följer instruktionerna i denna handbok noggrant.

Testresultaten kan visa små avvikelser. Detta kan hända av följande skäl: Blodets syreinhåll och antalet röda blodkroppar varierar från person till person och även inom individen. Blodglukosmätaren testar blodsockerkoncentrationerna för den största möjliga gruppen människor. Om användarens blodindex är i mitten av intervallet är resultatet idealiskt. Annars finns det små avvikelser. (Avvikelseerna måste ligga inom det område som tillåts enligt tillämplig ISO-standard.)

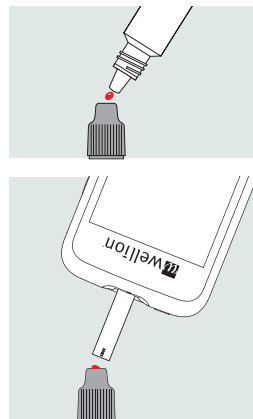
Kvalitetskontroll

Kontrolllösningen är en känd koncentration av glukoslösning som bekräftar att PDA-mätaren och teststickorna fungerar korrekt.

Du ska normalt bara använda kontrollösning 1. Kontrollösning 2 används för sekundära tester. Kontrollösningen måste köpas separat. Kontrollösning kan användas för att utföra en kvalitetskontroll för att säkerställa att PDA-mätaren fungerar korrekt.

Du bör utföra ett kontrollösningstest om du misstänker att mätaren eller teststickorna inte fungerar korrekt, om du misstänker att dina testresultat är felaktiga eller inkonsekventa med hur du mår, eller om du misstänker att mätaren är skadad.

1. När skärmen är på, sätt in en teststicka och skärmen för blodsockermätare visas. Markera kryssrutan för kontrollösning för att indikera att du utför ett kvalitetskontrolltest. PDA visar en skiss, figur 101. Skaka försiktigt flaskan med kontrollösning, tryck försiktigt ut en droppe kontrollösning, kasta den första droppen och släpp den andra droppen på en ren, icke-absorberande yta. Låt teststickan nudda den andra droppen. Låt inte flaskan komma i kontakt med teststickan.



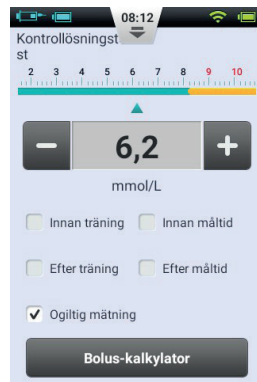
figur 101

2. När tillräcklig kontrollösning har sugits upp, räknar skärmen ner i 5 sekunder och visar sedan testresultatet som i figur 102. Resultatet visas i den övre halvan av skärmen. Om resultatet faller inom det område som anges på teststickans förpackning (vanligtvis CTRL1) fungerar enheten ordentligt.

Notera: Om en stor bubbla bildas, torka av den med rent bomullspapper och gör sedan följande: Om testfönstret inte är fullt ska du inte lägga till ytterligare kontrollösning. Kassera och försök igen med en ny teststicka.

3. När testet är klart trycker du på utskjutningsknappen för att ta bort teststickan.

Notera: Testresultaten för kontrollösningen sparas inte i din historik och mätresultatmarkörerna är gråtonade.



figur 102

Om resultaten av kontrollösningen ligger utanför referensområdet:

- Se till att du har hittat rätt område. Kontrollösning 1-resultat ska matcha CTRL1-intervallet som skrivs ut på teststickans burk.
- Kontrollera utgångsdatum för teststickan och kontrollösningen. Se till att förpackningarna inte används längre än 6 månader efter öppnandet. Kassera utgångna teststickor och kontrollösning.
- Kontrollera att du testar i rätt temperaturområde (15-30 ° C).
- Se till att behållaren med teststickan och flaskan med kontrollösningen har varit ordentligt stängda.
- Se till att du använder rätt kontrollösning.
- Se till att du följer instruktionerna i bruksanvisningen korrekt.

Efter att ha kontrollerat alla ovanstående förhållanden, upprepa kvalitetskontrolltestet med en ny teststicka.

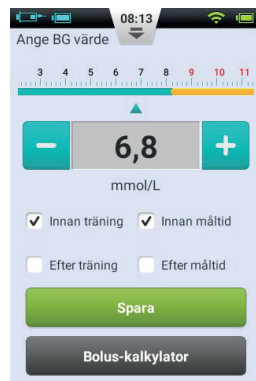
Om resultaten från kvalitetskontrolltestet fortfarande ligger utanför det område som anges på teststickans burk (eller foliepåse) kan det vara problem med din mätare. Vänligen kontakta din återförsäljare för hjälp.

Kontrollösning 1 är tillräcklig för de flesta självtestkrav. Om du tror att PDA eller teststickor kanske inte fungerar korrekt kan du också göra ett nivå 2-test. Upprepa ovanstående steg med kontrollösning 2 och kontrollera att resultaten ligger inom intervallet för CTRL2 (kontrollösning 2) som anges på etiketten. För att bekräfta resultaten bör kontrollösning 1-testen ligga inom CTRL1-intervallet och kontrollösning 2-testerna ska ligga inom CTRL2-intervallet.

Manuell inmatning av ditt glukosvärde

Du kan också ange din blodsockerresultat manuellt. Detta är särskilt användbart om du använder en separat blodglukosmätare. Värdet kommer att lagras i din historik, och kan användas med boluskalkylatorn.

På hemskärmen väljer du Åtgärdsknappen och sedan knappen Manuell blodglukosinmatning för att komma åt skärmen för manuell inmatning (figur 103). Ange ditt blodsockervärde med knapparna "+" och "-", välj lämplig markör (före / efter träning, före / efter måltid) och tryck på Spara. Tryck nu på bakåtknappen för att lämna denna display.



figur 103

Notera: När en mätning har sparats i historiken kan den inte ändras.


Om du vill ange ett annat blodglukosresultat, tryck på tillbakaknappen för att avsluta och gå tillbaka till skärmen Manuell blodglukosinmatning.

Notera: När boluskalkylatorn är aktiverad i inställningsmenyn, blir knappen grön efter att ett blodsockervärde har registrerats. Se kapitel *Boluskalkylator*.

Inställningar


Välj inställningar / Bakgrundsinställningar på hemskärmen.

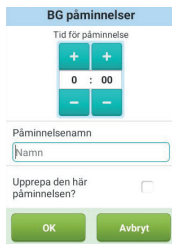
Tryck på Inställningar för påminnelse för att öppna skärmen Inställningar för påminnelse (figur 104).

Tryck  för att lägga till en ny påminnelse och ett fönster öppnas (figur 105). Ange tid och namn på påminnelsen och tryck på OK.

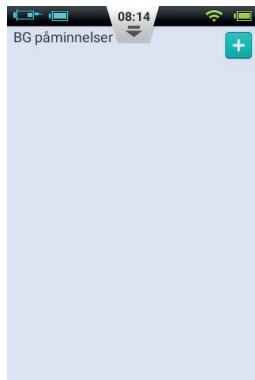
Notera: Om du vill att denna påminnelse ska upprepas varje dag markerar du kryssrutan "Upprepa påminnelse?".

Tryck på OK-knappen för att återgå till huvudskärmen för BG-påminnelse och din nya BG-påminnelse visas. Nu kan du aktivera / inaktivera påminnelsen genom att aktivera / inaktivera kryssrutan (figur 106).

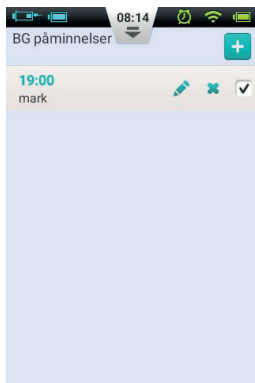
Notera: När en blodsockerpåminnelse är aktiverad visas symbolen  i statusfältet.



figur 105



figur 104



figur 106

Felsökning av blodsockermätaren

Notera: BG-varningen består av en kort ton (pip), en kort vibration och ibland ett popup-fönster som öppnas samtidigt.

Varningsmeddelande	Meddelandetyp	Lösning
BG-mätare initialiseringsfel	Ljud- och vibrationslarm med meddelandefönster	Starta om din PDA. Om problemet kvarstår, kontakta din återförsäljare.
Teststicken avlägsnades under testet		Upprepa testet och se till att teststicken förblir på plats.
Teststicken är förorenad, har redan använts eller blodprovet applicerades för tidigt på teststicken		Upprepa testet med en ny sticka.
Otillräckligt prov		Upprepa testet med en ny sticka. Se till att det finns tillräckligt med blod för att fylla testfönstret.
Temperaturen ligger utanför driftsområdet		Flytta till en plats inom det normala driftstemperaturområdet och upprepa testet.
Testresultatet ligger under mätområdet		Upprepa testet. Om du ser samma resultat, kontakta omedelbart sjukvårdspersonal.
Testresultatet ligger över mätområdet		Upprepa testet. Om du ser samma resultat, kontakta sjukvårdspersonal.
Kontrollera ketoner		Kontrollera ketoner och kontakta vårdpersonal vid behov

Boluskalkylator

Introduktion

Innan en bolus administreras måste patienter vanligtvis beräkna mängden insulin som ska administreras med hjälp av parametrar som t.ex kolhydratintag. Den här processen kan vara benägen att gå fel eftersom det finns många parametrar att tänka på.

PDA innehåller en kraftfull boluskalkylator som kan föreslå en bolusmängd baserat på din information. När inställningarna är korrekt konfigurerade kan boluskalkylatorn föreslå en mängd bolus efter att du testat blodsockernivån och angett mängden kolhydrat du ska äta. Boluskalkylatorn kan också ta hänsyn till mängden insulin som för närvarande är aktivt i kroppen och korrigera den föreslagna bolusstorleken.

Notera: Boluskalkylatorn kräver följande information:

1. Aktuell blodsockernivå (ditt intag)
2. Mål för blodsockernivå (användarinställning - fråga din vårdgivare)
3. Kolhydraträkning (fråga din vårdgivare)
4. Kolhydratintag (användarinmatning)
5. Insulinkänslighetsfaktor (fråga din vårdgivare)
6. Negativ/omvänd korrigering (användarinställningar - fråga din vårdgivare)
7. Aktiv insulinetid (fråga din vårdgivare)

Rekommendationen för boluskalkylator beräknas enligt följande:

Bolus rekommendation = Måltidsbolus + korrigeringsbolus – aktivt insulin

Måltidsbolus används för att kompensera för det ökade blodsockret som kommer av måltid:

Måltidsbolus (U) = $\frac{\text{Kolhydratintag (g)}}{\text{Kolhydraträkning}}$

Korrigeringsbolusen används för att föra ned din nuvarande blodsockernivå till den blodsockernivå som är målsättningen:

$$\text{Korrigerings-} \\ \text{bolus (U)} = \frac{\text{Aktuell blodsockernivå} - \text{mål blodsockernivå (mg/dL eller mmol/L)}}{\text{Insulinkänslighetsfaktor (mg/dL/U eller mmol/L/U)}}$$

Notera: Om den omvända korrigeringsfunktionen är aktiverad beräknas alltid en korrigeringsbolus. Om funktionen är inaktiverad beräknas korrigeringsbolusen endast om din nuvarande blodsockernivå är HÖGRE än målblodsockernivån.

Aktivt insulin: Insulin absorberas normalt av kroppen på cirka 4-6 timmar. Om du nyligen har gett en bolus kan du fortfarande ha aktivt insulin i kroppen. Boluskalkylatorn drar automatiskt bort den aktiva mängden baserat på din senaste bolus och den aktiva insulintid som du anger i inställningarna.

Notera: Boluskalkylatorn är inaktiverad som standard. Aktivera den här funktionen i menyn inställningar som beskrivs i kapitel *Bolus - Inställning*.

Notera: Boluskalkylatorn använder användardefinierade inställningar. Dessa inställningar bör göras under övervakning av din sjukvårdspersonal.

Använda boluskalkylatorn

1. Bolusberäknarfunktionen aktiveras när du har använt den interna blodsockermätaren eller efter att du manuellt har angett och sparat blodsockervärden. Tryck på boluskalkylatorn och räknaren frågar om du ska äta nu (figur 107).
 - a. Om du inte tänker äta och inte vill ha en matbolus, välj "Nej" och gå till steg 3.

Notera: Om du inte äter tar boluskalkylatorn inte hänsyn till den kolhydratmängd du kommer äta.

- b. Om du kommer att äta väljer du "Ja" och går vidare till nästa steg.

2. Ange den totala mängden kolhydrater du kommer att äta i dialogrutan (figur 108) och tryck på OK för att gå vidare till nästa steg.

Notera: Du kan uppskatta mängden kolhydrater i maten genom att läsa innehållsförteckningen på livsmedelsförpackningen, leta upp kolhydraträkningslitteratur eller använda matdatabasen i din PDA. Mängden mat och dess tillagning kan ha stor inverkan på den totala mängden kolhydrater.



figur 107



figur 108

3. Nästa sida är skärmen för den föreslagna bolusen (figur 109). Den föreslagna bolusstorleken syns högst upp på sidan, beräkningsparametrarna är i mitten av sidan och åtgärdsknapparna finns längst ner på sidan.

a. **Bolusmängd:** Den föreslagna bolusmängden visas automatiskt i området bolusmängd. Genom att trycka på numret öppnas en dialogruta där du kan ändra mängden.

b. **Beräkningsparametrar:** Detta område visar parametrarna som användes för att beräkna den föreslagna bolusen, inklusive blodglukosvärde, kolhydratintag och aktivt insulin. Den sista punkten i detta förslag är bolusrekommendationen.



figur 109

Notera: Om användaren har aktiverat funktionen för förlängd bolus, visas även dessa parametrar.

c. **Åtgärdsknappar:**

Förlängd bolus: Tryck för att välja förlängd bolusfunktion (se kapitel *Förlängd bolus*).

Start: Tryck för att starta bolusen. Ett bekräftelsefönster öppnas. Tryck på OK för att bekräfta eller avbryt för att avbryta.

Detaljer: Tryck för att öppna ett fönster som beskriver hur den föreslagna bolusen beräknades i detalj.

Notera: Boluskalkylatorn beräknar en föreslagen bolusmängd. Tala med din vårdgivare om hur du använder den här funktionen.

Notera: Din blodsockernivå visas endast i 10 minuter. Om du inte ger en bolus inom 10 minuter efter testet, mät igen för att beräkna ett nytt bolusvärde.

Notera: Om din blodsockernivå är över eller under målområdet kommer boluskalkylatorn att inaktiveras.

Inställningar

Från hemskärmen kan du navigera till inställningarna för boluskalkylatorn genom att klicka på inställningar och sedan på insulinleveransinställningar.

Notera: Följande fem inställningar visas endast om boluskalkylatorn är aktiverad.

1. Målområde för blodsocker

Ställ först in standardområdet för blodsocker. Om så önskas kan du ställa in olika målområden för olika tidsperioder.

2. Kolhydraträkning

Ställ in kolhydratförhållandet. Om så önskas kan du ställa in olika kolhydratförhållanden under olika perioder.

Notera: Kolhydratförhållandet definieras som den mängd kolhydrater som ska brytas ner av varje enhet insulin. Det används för att beräkna måltidsbolusar. Eftersom alla har olika ämnesomsättning, ställ in detta värde under vägledning av din vårdgivare.

3. Insulinkänslighetsfaktor (ISF)

Ställ först in standardkänslighetsfaktorn för insulin. Om så önskas kan du ställa in olika ISF: er för olika perioder.

Notera: Eftersom värdena är personliga väljer du dina inställningar under vägledning av din vårdgivare.

4. Negativ / Omvänd korrigering

Klicka här för att aktivera eller inaktivera funktionen.

5. Aktiv insulintid

Ställ in standardtid för önskad aktivt insulin

Historik (minnen)

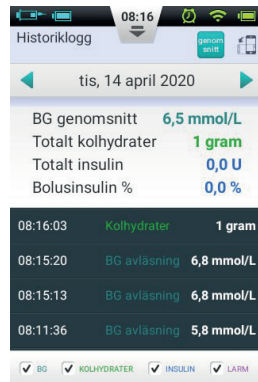
Visa sparade värden

Tryck på Historik på hemskärmen för att se dina poster.

Daglig logg

När du har klickat på historik-knappen visar PDA den dagliga loggen när PDA hålls i upprätt läge (figur 110). Från den här skärmen kan du bläddra bland dina sparade värden och visa dagliga totaler och annan statistik.

Tryck på datumet överst på skärmen för att öppna ett fönster där du kan välja kalenderdag, eller tryck på ◀ eller ▶ för att bläddra till föregående eller nästa dag.



figur 110

Under datumet kan du se det dagliga genomsnittet av blodsocker, totalt kolhydrat, totalt insulin och % av det totala insulinet som är avsett för bolusar.

Det grå området visar händelseposter med en tid, t.ex. blodglukosnivåer, förändringar i basaldos och bolusstorlekar. Du kan bläddra upp och ner i listan med fingret. Du kan också filtrera resultaten med kryssrutorna nedanför listan.

Grafisk display

Om du håller PDA i liggande format, visar PDA den dagliga informationen i grafisk visningsläge (figur 111).




figur 111

Grafiken visar två typer av information:

- 1. Blodsocker / kolhydrat:** För varje uppmätt blodsockervärde visas en prick i den övre bilden. Varje post med kolhydratintag visas med en grön vertikal linje.
- 2. Levererad insulinmängd:** Basaldosen visas som en blå vågform. Bolus visas som blå vertikala linjer.

Användare kan använda kryssrutorna för att visa eller dölja information på ett diagram. Detaljerad information visas genom att placera ett finger på grafiken i önskat område.

Sparade genomsnittsvärden

På skärmen daglig logg trycker du på  knappen för att visa skärmen sparade medelvärden.

Lista över sparade medelvärden

Håll PDA i upprätt läge så visas listan över sparade medelvärden (figur 112). För information om genomsnittlig blodsocker- och insulin tillförsel, se denna sida. Använd det övre fältet för att ändra antalet dagar för att beräkna medelvärdet.

Längst ner på skärmen kan du välja olika filter, till exempel för att visa medelvärden för alla uppmätta värden som mättes före / efter sport eller före / efter måltid.



figur 112

Kalender för lagrade medelvärden

När du har gått till sidan Sparade medelvärden kan du visa kalenderläget genom att vrida PDA:n till liggande läge (figur 113). I den här vyn kan du visa dina timuppgifter i ett kalenderformat. Denna information inkluderar blodsocker, kolhydrat och bolusar.

Tiden visas på vänster sida av skärmen medan dagen visas högst upp på skärmen. Du kan bläddra igenom olika timmar och trycka på olika tidsperioder för att se detaljerad information om blodsockernivåer, kolhydratförbrukning och bolusmängder.

Överst på skärmen kan du byta vecka genom att trycka på knapparna ◀ och ▶.



figur 113

Allmänna inställningar

Från hemskärmen kan du navigera till de allmänna inställningarna genom att trycka på inställningar och sedan allmänna inställningar (figur 114).

Tid och datum

- a. Tryck på datum och tid för att öppna inställningarna för datum och tid.
- b. Tryck på datum för att justera datumet.
- c. Tryck på tid-alternativet för att justera tiden.
- d. 24-timmarsformat: Markera i kryssrutan för att visa tiden i 24-timmarsformat, eller låt kryssrutan vara tom för 12-timmarsformat.



figur 114

Varning: Hantering av basaldosperioder och historikposter påverkas direkt av tids- och datuminställningarna. Terapin måste avbrytas innan tids- och datuminställningarna kan ändras.

Om systemet

Under allmänna inställningar väljer du Om systemet.

1. **Programvaruversion:** Visar programvaruversionen av PDA och pump
2. **PDA-serienummer:** Visar PDA: s serienummer
3. **Pumpens serienummer:** Visar serienumret på den pump som för närvarande styrs av PDA. (Detta nummer är också tryckt på pumpens hölje.)

Språk

Välj allmänna inställningar. Språket kan ändras med det här alternativet.

Minneskort

Välj SD-kort på skärmen allmänna inställningar.

1. **Totalt lagringsutrymme:** Visar minneskortets totala kapacitet.
2. **Tillgängligt utrymme:** visar hur mycket plats finns på minneskortet.
3. **Historikexport:** Exporterar historiken till en tabbseparerad fil för säkerhetskopiering på minneskortet.

Display

Tryck på Display på skärmen allmänna inställningar.

1. **Ljusstyrka:** Välj alternativet Ljusstyrka för att justera skärmens ljusstyrka. Du kan justera skärmens ljusstyrka manuellt eller välja "Auto ljusstyrka" för att automatiskt justera PDA: n.
2. **Skärmtid:** Välj alternativet skärmtid för att justera tiden som skärmen stängs av på grund av inaktivitet.

Användarinställningar

Tryck på användarinställningar för att komma till användarinställningarna.

1. **Användarnamn:** Lägg till användarens namn här.
2. **Lösenord:** Välj ett "lösenord" av säkerhetsskäl för att användas vid start av enheten. Lösenordet måste bestå av 6 tecken och kan kombineras med bokstäverna "A - F" och siffrorna "0 - 9". Om du glömmer ditt lösenord kan du använda pumpens serienummer för uppläsning.

- 3. Ändra lösenord:** Använd den här funktionen för att återställa lösenordet.
- 4. Återställ fabriksinställningarna:** Alla inställningar återställs till fabriksinställningarna.

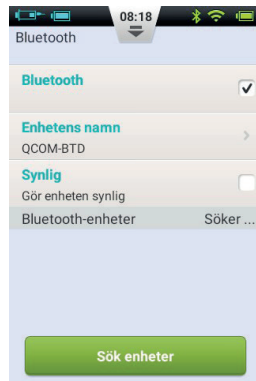
Notera: Så snart fabriksinställningarna återställs går alla sparade inställningar (förutom tiden) förlorade. Vänligen notera alla viktiga inställningar innan du återställer fabriksinställningarna.

Bluetooth

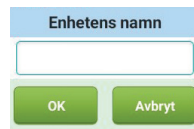
Notera: Ett microSD-kort måste installeras för Bluetooth-funktionen.

På skärmen allmänna inställningar väljer du alternativet Bluetooth (figur 115).

- 1. Bluetooth På/Av;** Markera rutan för att aktivera Bluetooth. Bluetooth-logotypen visas i statusfältet. Fler alternativ visas när Bluetooth är aktiverat.
- 2. Enhetsnamn:** Välj ett enhetsnamn för att ge din PDA ett unikt namn. (figur 116)
- 3. Synlighet:** Markera rutan så att andra Bluetooth-enheter kan upptäcka PDA:n. Denna funktion inaktiveras efter 120 sekunder.



figur 115

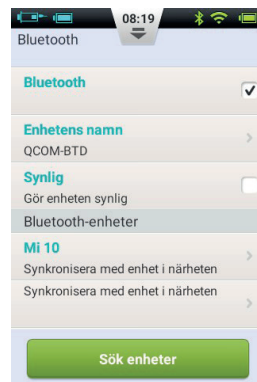


figur 116

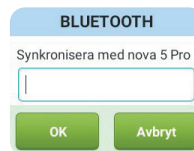
4. **Sök efter enheter:** Tryck för att söka efter andra Bluetooth-enheter inom räckvidden. En lista över enheter visas i avsnittet Bluetooth-enheter (figur 117). Enhets status (parad, oparad) visas under enhetsnamnet.

5. Med enheterna i listan har PDA följande **Bluetooth-alternativ:**

- a. Om en enhet i listan inte är ihopkopplad, tryck på enhetsnamnet för att para ihop med PDA:n. Ett popup-fönster öppnas där du kan ange kopplingskoden. Ange koden och acceptera att koppla ihop en ny enhet. (figur 118)
- b. Om en enhet redan är ihopkopplad med PDA öppnas en dialogruta (figur 119) genom att trycka på enhetsnamnet där du antingen kan exportera historiken via Bluetooth eller koppla bort enheten.



figur 117



figur 118



figur 119

Ytterligare funktioner

Ljudspelare

PDA innehåller också en ljudspelare som kan användas för att spela ljudfiler med instruktioner. På Hemskärmen väljer du Åtgärdsknappen och sedan Ljudspelarknappen.

Automatisk AV

Pumpsystemet har också en automatisk avstängningsfunktion. Denna funktion kan aktiveras genom att kryssa i rutan under inställningar - insulinleveransinställningar - Automatisk avstängning och sedan välja tid innan den automatiska avstängningen ska ske.

När den automatiska avstängningsfunktionen är aktiverad, stoppar pumpen insulinleveransen automatiskt om ingen användarinmatning (knappptryckning) har gjorts under en viss period. 15 minuter innan det stängs av ljuder en signalton på PDA och en varning avges om att en automatisk avstängning kommer att äga rum snart. Om det fortfarande inte finns någon knappptryckning slutar pumpen att administrera och både pumpen och PDA ger ett larm för att informera användaren om att administrering har stannat.

Notera: Den automatiska avstängningen är inaktiverad som standard. Om pumpen stoppar tillförsel av insulin på grund av automatisk avstängning måste reservoaren bytas för att fortsätta leveransen.

Matdatabas

Matdatabasen är ytterligare en funktion som kan ge information angående kolhydratinnehåll för olika livsmedel.

Från hemskärmen, välj aktivitetsknappen och sedan matdatabas. Förutom att söka i databasen kan du manuellt lägga till, redigera och radera matdata.

Avbryt / starta om

Hur man utför avbrott / omstart

Ibland kan du tillfälligt behöva avbryta insulin tillförseln. Det kan till exempel vara fallet om du tillfälligt inte behöver en insulininfusion eller om du behöver ta bort pumpen från infusionssetet.

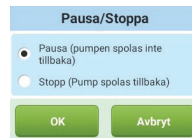
Välj Avbryt-knappen på hemskärmen för att tillfälligt stoppa tillförsel av insulin. En bekräftelsedialogruta öppnas (se figur 120). Tryck på OK eller Avbryt för att avbryta.

Du kan också stoppa leveransen och låta pumpen spola tillbaka. Kom ihåg att då måste reservoarens fyllnadsprocedur genomföras igen.

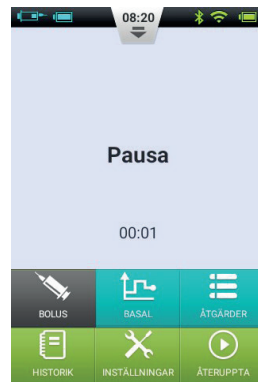
Efter att avbrottsläget är aktiverat återgår PDA till hemskärmen och informationsområdet på hemskärmen visar hur lång tid insulinleveransen stoppades. Återuppta-knappen blir en omstartknapp, som visas i figur 121.

Notera: I pausläge kommer PDA att pipa var 15:e minut för att påminna dig om att leveransen har upphört.

Om du vill återuppta insulin tillförseln trycker du på "OK" knappen. En bekräftelsedialogruta öppnas (figur 122). Välj OK för att återuppta insulin tillförsel.



figur 120



figur 121



figur 122

Notera: Om en bolus används kan du inte växla till avbrottsläge. Du måste först avbryta bolusen innan du stoppar leveransen.

Larm och felsökning

Wellion MICRO-PUMP har ett omfattande säkerhetssystem för att kontrollera om onormala situationer kräver omedelbar uppmärksamhet. Systemet skickar meddelandelarm med ljud, lysdioder eller vibrationer och ger information på PDA-skärmen.

Insulinpumpalarm är meddelanden om pumpenhetens fel.

Insulinpumpsystemet består av två delar: pumpen upptäcker och skickar larmen, och PDA tar emot larmen och meddelar användaren.

Insulinpumpsystemet innehåller bara medel- och lågprioritetslarm - inga högprioritetslarm (enligt ISO-standardern).

Larm med medelprioritet inträffar när doseringsfunktionen har avbrutits på grund av ett tekniskt fel och användaren måste ingripa i pumpens drift, byta pump eller eventuellt injicera insulin manuellt för att kontrollera blodsockernivån.

Larm med låg prioritet är ämnade för att varna användaren om att något kommer att hända inom kort men insulinleveransen fortsätter som normalt. Användare bör känna till denna information och göra planer för att säkerställa att behandlingen fortsätter pålitligt.

Notera: Det finns inga larm som indikerar gammalt insulin eller för att upptäcka insulinläckage. Användaren ska vara medveten om denna situation.

Notera: Om strömmen försvinner (batteriet är tomt) går inte larminspelningar och tillhörande inställningar förlorade även efter mer än 30 sekunder utan ström.

Notera: Du kan inte ändra larminställningarna, inklusive larmvolymen.

PDA-larmprioritetsnivå

Larmnivå	Visuell signal	Ljudsignal
Medelprioritet	Blinkande gult ljus	Tre pip ljud i följd
Låg prioritet	Konstant gult ljus	Två pip ljud i följd

Prioriteringsnivåer för pump

Larmnivå	Visuell signal	Ljudsignal	Vibrationssignal
Medelprioritet	Blinkande gult ljus	Ingen	Ja
Låg prioritet	Konstant gult ljus	Ingen	Ja

Ljudlarmvolym

Produkt	Volymnivå (dB)
Pump	Ingen
PDA	60 - 90

Larm för pump

Larm-beskrivning	Prioritetsnivå	Alarmsignal	Lösning / åtgärd
Inget insulin kvar	Medel	Vibration	Inget insulin finns kvar och leveransen är avslutad. Pumpen spolar automatiskt tillbaka. Byt ut reservoaren och kontrollera blodsockernivån.
Stopp upptäckt (Ocklusion)	Medel	LED, vibration	Insulinleverans har stoppats. Byt reservoar / infusionsset och kontrollera blodsockernivån.

Oväntat stopp av infusion	Medel	LED, Vibration	Insulinleverans har stoppats. Kontrollera din blodsockernivå. Byt ut reservoaren / infusionssetet. Om problemet kvarstår, kontakta leverantören.
Pumpens batteri tomt	Medel	LED, Vibration	Insulinleverans har stoppats. Pumpen spolar automatiskt tillbaka. Byt ut det tomma batteriet mot ett fulladdat batteri.
Leverans av hela bolus ej möjlig / underdosering	Låg	LED, Vibration	Det finns inte längre tillräckligt med insulin i reservoaren för att leverera den begärda bolusen. Förbered en ny reservoar som ska användas efter att den gamla är tom.
Pumpbatteriet är lågt	Låg	LED, Vibration	Pumpens batterinivå är under 5%. Förbered ett fulladdat batteri för byte.

Notera: "Oväntat stopp av infusion" Om detta meddelande visas har pumpinfusionen stoppats och pumpen kommer automatiskt att spola tillbaka. Kontrollera batteriets anslutning och pumpstatus. Mät din blodsockernivå.

Notera: Om auto-off-funktionen är aktiverad kan infusionen stoppas automatiskt om den har förprogrammerats på detta sätt. Detaljer finns i *Auto-Off*.

PDA-larm

Larmbeskrivning	Prioritetsnivå	Alarmsignal	Lösning / åtgärd
Reservoar tom	Medel	LED, Vibration	Reservoaren är tom och insulinleveransen har avbrutits. Pumpen körs automatiskt tillbaka. Byt ut reservoaren och kontrollera blodsockernivån.
Stopp upptäckt (Ocklusion)	Medel	LED, Vibration	Insulinleverans har stoppats. Byt reservoar / infusionsset och kontrollera blodsockernivån.
Oväntat leveransstopp av insulin	Medel	LED, Vibration	Insulinleverans har stoppats. Kontrollera din blodsockernivå. Byt ut reservoaren / infusionssetet. Om problemet kvarstår, kontakta leverantören.
Pumpbatteriet tomt	Medel	LED, Vibration	Insulinleverans har stoppats. Pumpen spolar automatiskt tillbaka. Byt ut det tomma batteriet mot ett fulladdat batteri.
Leverans av hela bolus ej möjlig / underdosering	Låg	LED, Vibration	Det finns inte längre tillräckligt med insulin i reservoaren för att leverera den begärda bolusen. Förbered en ny reservoar som ska användas efter att den gamla är tom.

Pumpbatteriet är lågt	Låg	LED, Vibration	Pumpens batterinivå är under 5%. Förbered ett fulladdat batteri för byte. Byt ut det tomma batteriet mot ett fulladdat batteri.
PDA-batteriet är tomt	Låg	LED, Vibration	Pumpens batterinivå är under 5%. Koppla enheten till laddning.
PDA-fel	Låg	LED, Vibration	Starta om PDA:n. Om problemet kvarstår, kontakta din återförsäljare för reparation eller utbyte.

Notera: När ett larm med medelprioritet inträffar, spolar pumpen automatiskt tillbaka och stoppar all insulinleverans. Ett popup-fönster visas på PDA-skärmen, som visar mer information och föreslagna åtgärder för larmet. Klicka på "OK" för att stänga popup-fönstret. Du måste nu byta reservoaren för att återinitiera systemet och fortsätta leveransen.

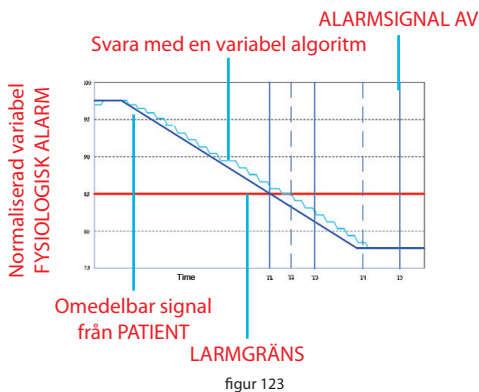
Notera: När PDA ger en larmsignal, vibrerar den också för att säkerställa att användaren blir underrättad.

Notera: Larm med låg prioritet visas endast en gång och upprepas inte.

Fördröjning av larmsystemet

Alarmsystemet har en förutbestämd fördröjning mellan de två komponenterna, som visas i figur 123:

- **T2-T1:** Den tid det tar för en säkerhetssensor i pumpen att upptäcka ett larm $\leq 0,1$ s.
- **T3-T2:** Tiden mellan detektering av ett larm och meddelande av en larmsignal i pumpen $\leq 0,1$ s.
- **T4-T3:** Den tid det tar pumpen att skicka larminformationen trådlöst till PDA ≤ 4 s.
- **T5-T4:** Tiden mellan larmet som mottas av PDA och som ger larmsignalen $\leq 0,1$ s.



Grafisk visning av larmfördröjningen

Alarmsystemet är uppdelat - om en pumpsensor upptäcker ett problem, ger det ett AV-larm inom 0,2 sekunder. PDA får informationen och avger ett AV-larm inom fyra sekunder

Underhåll

Din pump och PDA är precisionsinstrument. Felaktig användning och underhåll leder till minskad noggrannhet eller till och med till pumpfel. Läs detta kapitel noga för att lära dig hur du korrekt tar hand om ditt pumpsystem.

Rengöring

Pump

1. Rengör utsidan med ett mildt tvättmedel och en mjuk, fuktig trasa. Använd en annan trasa för att torka.
2. Desinficera med en alkoholtork.
3. Använd inte lösningsmedel, nagellackborttagningsmedel eller färgförtunnare för att gnida på den yttre ytan.
4. Håll pumpen torr, undvik vatten.
5. Använd inte smörjmedel.

PDA

1. Rengör utsidan med ett mildt tvättmedel och en mjuk, fuktig trasa. Använd en annan trasa för att torka.
2. Desinficera med en alkoholtork.
3. Använd inte lösningsmedel, nagellackborttagningsmedel eller färgförtunnare för att gnida bort den yttre ytan.
4. Håll PDA torr och undvik vatten.
5. Använd inte smörjmedel.

6. Håll teststickans öppning ren.

Blodprovstagare

Torka av yan med en mjuk trasa fuktad med tvål och varmt vatten. Sänk inte ner provtagaren i vatten.

Undvik extrema temperaturer

1. Utsätt inte pumpen och PDA för temperaturer över 40 ° C och under 0 ° C.
2. Insulinlösningar fryser vid cirka 0 ° C och kommer att brytas ned i effekt vid höga temperaturer. Om du är ute i kallt väder, bär pumpen nära kroppen och täck den med varma kläder. Om du befinner dig i en varm miljö, vidta åtgärder för att hålla pumpen och insulinet svalt.
3. PDA eller pump får inte autoklaveras eller ångsteriliseras.

Undvik nedsänkning i vatten

Pumpen är IPX4 (stänkskyddad). Bada, simma eller sänk inte ner pumpen i vatten. Om du av misstag sänker ner pumpen i vatten kanske den inte fungerar korrekt.

PDA: n är inte stänkskyddad och bör därför alltid hållas borta från vatten.

Teststickor

- Använd endast Wellion MICRO glukos-teststickor för PDA.
- Förvara teststickorna i en ren, torr miljö vid 5-30°C (41-86°F). Förvara inte teststickorna i värme eller direkt solljus.
- Kyl eller frys inte teststickor.
- Förvara inte teststickorna i en fuktig miljö, t.ex. i ett badrum.
- Förvara inte PDA, teststickor eller kontrollösning nära blekmedel eller rengöringsmedel som innehåller blekmedel.
- Stäng locket omedelbart efter att en teststicka tagits ur.
- Använd teststickan omedelbart efter att den tagits ur förpackningen.

- Använd inte teststickor som löpt ut i datum. Det kan leda till felaktiga resultat.

Notera: Etiketten på teststickornas förpackning innehåller utgångsdatumet i år-månadsformat. Till exempel indikerar 2019-01 att teststickorna är giltiga fram till slutet av januari 2019.

Specialinstruktioner för teststickor som säljs i burk:

- Teststickor ska förvaras i den medföljande, tätt stängda burken.
- Förvara inte teststickorna utanför originalbehållaren. Teststickor måste förvaras i originalbehållaren med locket tätt stängt.
- Lägg inte teststickor i en annan behållare.
- Stäng locket omedelbart efter att du har tagit ur en teststicka.
- En ny burk med teststickor kan användas i 6 månader efter första öppningsdagen. Notera datumet då burken först öppnades och släng den efter 6 månader.

Försiktighetsåtgärder för teststickor:

För diagnostisk användning in vitro.

- Använd teststickan omedelbart efter att den tagits ur förpackningen, annars kanske testresultaten inte blir korrekta.
- Använd inte teststickor som är rivna, böjda eller skadade på något sätt. Återanvänd inte teststickor.
- Håll förpackningen borta från barn och husdjur.
- Kontakta din läkare eller vårdpersonal innan du gör ändringar i din behandlingsplan baserat på dina blodsockertestresultat.
- Mer detaljerad information finns i anvisningarna för teststickor.

Kontrollösning

Kontrollösning är en känd koncentration glukoslösning som används för att bekräfta att din PDA blodsockermätare och teststickor fungerar korrekt. Du kan utföra en kvalitetskontroll för att försäkra dig om korrekta testresultat.

Du kan utföra ett kvalitetskontrolltest i följande situationer:

- Om du misstänker att mätaren eller teststickorna inte fungerar korrekt.
- Om du misstänker att dina testresultat är felaktiga eller inte stämmer med vad du känner.
- Om du misstänker att din mätare har skadats.
- Efter rengöring av din PDA

Instruktioner för att utföra ett kvalitetskontrolltest finns i avsnitt *Kvalitetskontrolltest*

Lagring och hantering

Läs följande instruktioner för lagring och hantering:

- Förvara kontrollösningen i temperaturområdet 5-30 ° C (41-86 ° F).
- Kyl eller frys inte kontrollösningen.
- Om kontrollösningen är kall, använd inte den förrän den värmts upp till rumstemperatur.
- Använd inte kontrollösning som passerat sista förbrukningsdag.

Notera: Kontrollösningens etikett innehåller utgångsdatumet i år-månadsformat. Till exempel indikerar 2019-01 att kontrollösningen kommer att vara giltig fram till slutet av januari 2019.

- Kontrollösning kan användas 6 månader efter att flaskan först öppnats. Vänligen notera det datum då flaskan öppnades för första gången och kassera den efter 6 månader. Använd inte efter utgångsdatumet.

Försiktighetsåtgärder vid kontrollösning:

- Endast för in vitro användning. Kontrollösningen är endast avsedd för testning utanför kroppen. Svälj eller injicera inte.
- Kontrollösningen ska skakas före användning.
- Kvalitetskontroller ska utföras vid 15-30 ° C.
- Kontrollösningensflaskan bör inte vidröra teststickan.
- Använd endast den kontrollösning som rekommenderas för din mätanordning.

- De kontrollområden som anges på teststickornas förpackning rekommenderar inte områden för din blodsockernivå.
Ditt personliga glukosmålvärde bör bestämmas av din vårdgivare.

För mer detaljerad information, se instruktionerna för kontrollösningen.

Röntgen-, MR- och CT-bilder

Om du ska röntgas-, CT-, MR- eller annan strålningsexponering, ta bort pumpen och PDA innan du går in i rummet där enheten är belägen.

Försiktighetsåtgärder

Även om pumpen har flera säkerhetslarm kan den inte meddela dig om infusionssetet läcker eller om insulinet har tappat sin effektivitet. Därför är det viktigt att du mäter din blodsockernivå minst fyra gånger om dagen. Om ditt blodsocker ligger utanför det acceptabla intervallet, kontrollera pumpen och infusionssetet för att säkerställa att den erforderliga mängden insulin levereras.

Trådlös anslutning

Pumpen och PDA kommunicerar trådlöst. När PDA skickar instruktioner till pumpen måste de ligga inom ett acceptabelt avstånd. Pumpen och PDA har ett radiointervall på 2 meter. Avståndet och omgivningen har ett stort inflytande på radiosignalens kvalitet.

Följ förslagen nedan för att optimera radiosignalen.

1. Undvik hinder mellan PDA och pumpen som väggar, golv, metallplattor, personer etc.
2. Bär inte kläder som innehåller metalliska ämnen.
3. Undvik stark elektromagnetisk strålning.

4. Håll andra trådlösa enheter borta från pumpen och PDA, även om enheterna uppfyller nationella utsläppskrav. Radiostörningar kan uppstå.

Om signalstyrkan mellan pumpen och PDA är bra överförs informationen mellan de två snabbare. Övervaka alltid styrkan hos radiosignalen i statusfältet innan du använder PDA. Om signalen är svag eller det inte finns någon signal kan PDA inte kommunicera med pumpen.

Notera: Om signalen är svag eller det inte finns någon signal, kontrollera att du undviker de fyra situationerna som beskrivs ovan. Om signalen fortfarande är svag, flytta PDA närmare pumpen. Om situationen kvarstår, vänligen kontakta kundservice.

Avfallshantering

Kasta inte pumpen, PDA och tillbehör när du byter dem. Ta dem till en återvinningsanläggning för elektronik och följ lokala avfallsföreskrifter.

Kasta inte skadade eller förfallna batterier. Kassera batterier i enlighet med lokala lagar om återvinning.

Transport

Placera inte tunga föremål på pumpen och PDA. Undvik direkt solljus och regn. Transport enligt transportförhållandena.

Lagring

Om du tillfälligt inte kommer att använda pumpsystemet, förvara komponenterna på en sval, torr, ren och väl ventilerad plats.

Om du inte ska använda pumpen på länge, ska batteriet förvaras separat.

Andra överväganden

När du hanterar potentiellt infektiösa ämnen (som blod eller reagens), använd skyddshandskar eller annan skyddsutrustning om hudkontakt är troligt.

Tekniska data

Allmänna specifikationer

	Pump	PDA
Artikelnummer	WELL19-00	WELL19-00PDA
Storlek (L x B x D)	59,5 x 40 x 11,1 mm	112 x 57,2 x 12mm
Vikt	23g (utan batteri eller insulin)	71 g (utan batteri)
Reservoarkapacitet	2ml	-
Drifttemperatur	5 - 40 °C	
Luftfuktighet, drift	10-93% (icke-kondenserande)	
Lagringstemperatur	-40 - 55 °	
Luftfuktighet, lagring	5-95% (icke-kondenserande)	
Vattenbeständighet	IPX4	IPX0
Larmmeddelanden	LED (gul), vibration	Ljud, LED (gul), skärm
Historik / minne	Synkroniseras automatiskt med PDA	Bläddra igenom skärmen
Display	Ingen	3,2 tum färg pekskärm
Batteri	70 mAh	1000mAh
Larm för låg nivå i reservoar	10-50U, i steg om 5U, 10U som standard	
Automatisk avstängning	Aktivera / inaktivera - Inaktiverad som standard	
Period tills automatisk avstängning	1-24 timmar, i steg om 1 timme, 10 timmar som standard	
Minneslagring utan strömförsörjning	Alla inställningar och inspelningar behålls efter avstängning.	
Radiofrekvens och bandbredd	Frekvens: 2,402 GHz - 2,48 GHz Bandbredd: 1 Mbps	

Trådlös modulering	GFSK
Strålningskraft	-2dBm
Garanti	4 år

Administrering

Parameter	Specifikation
Basal hastighet	0,025 - 35 U / h, programmerad i steg om 0,025 U / h
Basala program	7 basprogram, var och en med 48 perioder
Maximal basaldos	0,1-35 U / h, standard: 1,5 U / h
Grundläggande basaldos	0,025-35 U / h, standardinställning: 0,5 U / h
Tillfällig basaldos	U / h eller% av basaldosen, de sista 3 basaldoserna sparas. Standardinställningen är AV
Bolusstorlek	0,025U-35U, 3 förinställningar
Bolussteg	0,025 / 0,05 / 0,1 / 0,5 / 1 U, standard: 0,1 U
Max bolusmängd	1-35U, programmerad i steg om 1U, standard är 10U
Förlängd bolus	Programmerad i U eller % av den totala bolusen, standard är AV Förlängd tid: 0,5-8 timmar i steg om 0,5 timmar
Snabb bolus	På / AV, standard är AV
Snabb bolusstorlek	0,1-2U, standardinställningen är 0.1U

Blodglukosmätare

Parameter	Specifikation
Mätområde	1,1-33,3 mmol/L (20-600 mg/dl)
Mätningstid	5 sekunder
Testpåminnelser	7 påminnelser som kan upprepas
HCT-område	30 - 55%

Boluskalkylator

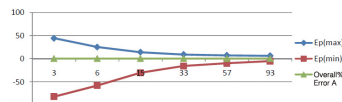
Parameter	Specifikation
Boluskalkylator	PÅ / AV, standard är AV
Kolhydraträkning	1-150 g KH / U i steg om 1 g KH / U, ingen standardinställning
Insulinkänslighetsfaktor	0,1-16,7 mmol / L / U i 0,1 steg, inte ett standardvärde
Negativ korrigering	PÅ / AV, standard är AV
Aktiv insulintid	2-6 timmar i steg om 0,5 timmar, inget standard

Bolusadministrering

Bolussteg	Volym per steg	Tidsintervall mellan steg	Infusionshastighet per minut
0,05 U	0,5 µl	1s	3 U

Infusionsnoggrannhet

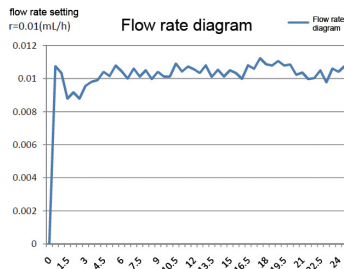
Med en leveranshastighet av 1U / h mättes avvikelser till 0,4% (se figur 124).



figur 124

Notera: Ovanstående testresultat erhöles med användning av pumpens serienummer 0A001 och reservoarparti G13B25001

Om leveranshastigheten inställdes på 0,01 ml/h visas det uppmätta flödet i figur 125.



figur 125

Ocklusionsdetektering (Maximalt infusionsstryck)

När trycket i reservoaren når maximalt 100 kPa \pm 30 kPa, uppstår ocklusionslarmet och motorn spolar automatiskt tillbaka.

Tid för ocklusionsalarm

Om ett hinder för flödet upptäcks ges ett ocklusionsalarm. I genomsnitt levereras 2,5 U insulin innan detta larm inträffar.

Tabellen nedan visar tre leveranshastigheter och respektive förseningar för ocklusionslarm med U100-insulin.

Hastighet	Vanlig tid före larmet	Maximal tid före larmet
Snabb hastighet (3U/tim)	50 sec	53 sec
Medium hastighet (1U/tim)	150 min	160 min
Långsam hastighet (0,025U/tim)	100 tim	105 tim

Överdoser / underdosering

Pumpen innehåller sensorer, vars enda syfte är att kontrollera infusionens noggrannhet.

Om den faktiska leveransmängden är större eller mindre än den begärda mängden, talar man om en överdosering eller underdosering. Sensorerna i pumpen kan upptäcka överdosering eller underdosering och kompensera dem automatiskt eller utlösa ett larm.

Det maximala bolusbeloppet som kan levereras i en felsituation är 0,25U.

Elektromagnetisk kompatibilitet

Dessa enheter är avsedda för användning i den elektromagnetiska miljö som anges i detta kapitel. Kunden eller användaren av enheten bör se till att enheten används

i en sådan miljö.

Störningar i bärbar och mobil RF-kommunikation kan påverka enheten.

Använd de medföljande kablarna och tillbehören. Kabelinformationen är som följer:

#	Artikel	Längd (m)	Skärmad kabel	Anteckningar
1	PDA-laddningskabel	1,0 m	JA	EUT DC 5V

Användning av andra tillbehör än de som anges för enheten rekommenderas inte. De kan leda till ökad utstrålning eller minskad immunitet mot störningar från enheten.


Enheten får inte användas bredvid eller i närheten av annan störande utrustning. Om användning sida vid sida eller i närheten krävs, bör enheten observeras för att verifiera normal drift i den konfiguration där den används.

Bastjänsten beskrivs i följande tabell:

Effekt	Specifik beskrivning
Infusionsprecision	inom $\pm 5\%$

Instruktioner och tillverkarens förklaring - elektromagnetisk immunitet		
Enheten är avsedd för användning i den elektromagnetiska miljön som anges nedan. Kunden eller användaren av enheten bör se till att den används i en sådan miljö.		
Emissionstest	Överensstämmelse	Elektromagnetisk miljö - direktiv
RF-utstrålning CISPR 11	Grupp 1	Enheten använder RF-energi endast för sin interna funktion. Därför är dess RF-utstrålning mycket låga och det är osannolikt att angränsande elektroniska enheter kommer att störas.
RF-utstrålning CISPR 11	Klass B	
Harmonisk klass A IEC 61000-3-2	Klass A	
Spänningsfluktuationer / flimmerutsläpp IEC 61000-3-3	Uppfyller	Enheten är lämplig för användning i alla anläggningar, inklusive privata anläggningar och de som är direkt anslutna till den allmänna lågspänningsförsörjningen.

Riktlinje och tillverkarens förklaring - elektromagnetisk immunitet			
Enheten är avsedd för användning i den elektromagnetiska miljön som anges nedan. Kunden eller användaren av enheten bör se till att den används i en sådan miljö.			
Immunitet	Test IEC 60601 testnivå	Efterlevnadsnivå	Elektromagnetisk miljö - direktiv
Elektrostatisk urladdning (ESD) IEC 60601-4-2	±6 kV kontakt ±8 kV luft	±8 kV kontakt ±15 kV luft	Golven ska bestå av trä, betong eller keramiska plattor. Om golv är täckta med syntetiskt material, bör den relativa fuktigheten vara minst 30%.
Elektrisk snabb övergående chock IEC 61000-4-4	±2 kV ±1 kV för ingående / utgående kablar	±2 kV ±1 kV för ingående / utgående kablar	Elnätets kvalitet bör vara den i en typisk affärs- eller sjukhusmiljö.
Överspänningskydd enligt IEC 61000-4-5	±1 kV differentiellt läge ±2 kV vanligt läge	±1 kV differentiellt läge ±2 kV vanligt läge	Elnätets kvalitet bör vara den i en typisk affärs- eller sjukhusmiljö.
Spänningsdipp, korta avbrott och spänningsfluktuationer på ingångsledningarna för IEC 61000-4-11 strömförsörjning	<5% Ut (> 95% nedsänkning i Ut) under 0,5 cykler 40% Ut (60% nedsänkning i Ut) under 5 cykler 70% Ut (30% nedsänkning i Ut) under 25 cykler <5% Ut (> 95% nedsänkning i Ut) i 5 s	<5% Ut (> 95% nedsänkning i Ut) under 0,5 cykler 40% Ut (60% nedsänkning i Ut) under 5 cykler 70% Ut (30% nedsänkning i Ut) under 25 cykler <5% Ut (> 95% nedsänkning i Ut) i 5 s	Elnätets kvalitet bör vara den i en typisk affärs- eller sjukhusmiljö. Om användaren av enheten vill ha kontinuerlig drift under strömavbrott rekommenderas att enheten drivs av en oavbruten strömförsörjning eller ett batteri.
Effektfrekvens (50/60 Hz) magnetfält IEC 10000-4-8	3 A/m	400 A/m	Det högfrekventa magnetfältet bör ha egenskaperna hos en högfrekvent magnetfältnivå på en typisk plats i en typisk affärs- och sjukhusmiljö

Riktlinje och tillverkarens förklaring - elektromagnetisk immunitet			
Enheten är avsedd för användning i den elektromagnetiska miljön som anges nedan. Kunden eller användaren av enheten bör se till att den används i en sådan miljö.			
Immunitetstest	Test IEC 60601 testnivå	Efterlevnadsnivå	Elektromagnetisk miljö - direktiv
Deriverad HF IEC 61000-4-6	3 V (Veff) 150 kHz - 80 MHz 10 V (medicinsk frekvensband) 150 kHz - 80 MHz	3 V (Veff) 10V (medicinsk frekvensband)	Bärbar och mobil RF-kommunikationsutrustning ska inte användas närmare någon del av utrustningen, inklusive kablar, än det rekommenderade avståndet att beräknas utifrån ekvationen som gäller för sändarens frekvens. Rekommenderat avstånd: $d=1.2 \sqrt{P}$ $d=1.2 \sqrt{P}$ 80MHz-800MHz $d=2.3 \sqrt{P}$ 800MHz-2,5GHz
RF-strålning IEC 61000-4-3	10 V/m 80MHz-2,5GHz	3V/m	wP är sändarens maximala utgångseffekt i watt (W) enligt sändartillverkaren och d är det rekommenderade avståndet i meter (m). Fältstyrkor från fasta RF-sändare, vilket framgår av en elektromagnetisk undersökning av Stelling, bör ligga under överensstämmelsenivån i varje frekvensområde. ^b Störningar kan uppstå nära enheter markerade med följande symbol: 

a Fältstyrkor från fasta sändare, såsom basstationer för radiotelefoner och landradio, amatörradio, AM- och FM-radiosändare och tv-sändare, kan inte teoretiskt förutsägas exakt. För att bedöma den elektromagnetiska miljön på grund av fasta RF-sändare bör en undersökning av elektromagnetisk plats övervägas. Om den uppmätta fältstyrkan på den plats där enheten används överskrider den ovan angivna RF-efterlevnadsnivån, bör enheten observeras för att verifiera normal drift. Om ovanliga prestandaegenskaper identifieras kan ytterligare åtgärder krävas, t.ex. B. en ny riktning eller en ändring av enhetens placering.

b I frekvensområdet 150 kHz till 80 MHz bör fältstyrkan vara under 3 V / m.

Rekommenderade avstånd mellan bärbar och mobil RF-kommunikationsutrustning och enheten

Dessa enheter är avsedda för användning i miljöer där utstrålad RF-störning styrs. Kunden eller användaren av enheten kan hjälpa till att förhindra elektromagnetisk störning genom att bibehålla ett minimalt avstånd mellan bärbara och mobila RF-kommunikationsenheter (sändare) och enheten, vilket motsvarar den maximala AV-utgångseffekten för kommunikationsenheten

Sändarens maximala nominella V-växleffekt	Separationsavstånd beroende på sändareffektivitet (m)		
	150kHz-80MHz $d=1.2 \sqrt{P}$	80MHz-800MHz $d=1.2 \sqrt{P}$	800MHz-2.5GHz $d=2.3 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

















För sändare med en maximal AV-växleffekt som inte anges ovan, kan det rekommenderade avståndet d i meter (m) uppskattas med ekvationen som gäller frekvensen för sändaren, där P är sändarens maximala AV-växleffekt i watt (W) Sändartillverkare.

OBS 1 Vid 80 MHz och 800 MHz gäller avståndet för det högre frekvensområdet.

OBS 2 Dessa riktlinjer kanske inte gäller i alla situationer. Elektromagnetisk utbredning påverkas av absorption och reflektion från strukturer, föremål och människor.

Bilaga

Symboler

	Endast för engångsbruk		Temperaturområde
	Följ bruksanvisningen		Behandlas med försiktighet
	Utgångsdatum		Typ BF applicerad del
	Tillverkare	IPX4	Vattentäthetsgrad
LOT	Batchnummer / LOT-nummer		Återvinningsbar
SN	Serienummer		Kassera inte i hushållsavfallet
STERILE EO	Steriliserad med EO		Förvaras torrt
	Biologisk risk	CTRL	Kontrollösningsområde
IVD	In vitro diagnostisk enhet		Håll borta från värme- och strålningskällor
	Icke-joniserande strålning		Klass-2 utrustning
	Se bruksanvisningen		Använd ej om förpackningen är skadad

wellion®

MICRO-PUMP

INSULIN PUMP SYSTEM



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

EC **REP**

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



THE MEDICAL SERVICES COMPANY

Service und Distribution:

MED TRUST Handelsges.m.b.H.

Gewerbepark 10,

7221 Marz, AUSTRIA

www.medtrust.at; www.wellion.at

CE 0197

W19-32SE RevA
2021-04