

Hurtigguide insulinpumper



**Udarbejdet af SIG for insulinpumpebehandling og CGM,
Fagligt selskab for Diabetes sygeplejersker.**



Indholdsfortegnelse

Forord	2
Forkortelser anvendt i dokumentet	3
Medtronic 780G	4
Medtronic 640G/740G (ikke AID pumper)	7
Omnipod Dash (ikke AID pumpe)	9
Ypsopump med CamAps FX	11
Ypsopump dose som basispumpe (ikke AID)	15
Tandem Control-IQ	16
Tandem Basal -IQ (ikke AID)	20

Forord

Indholdet i hurtigguiden er fakta tjekket med firmaerne.

SIG gruppens medlemmer:

Hanne Hebo Henriksen, Region Sjælland

Anette Hougaard, Region Hovedstaden

Merete Meldgaard Andersen, Region Hovedstaden

Marianne Lindberg Pedersen, Region Syddanmark

Teresa Østergaard Andersen, Region Syddanmark

Inger Vestergaard, Region Nordjylland

Linda Knappe, Region Midtjylland

Hurtigguiden er udviklet med afsæt i gruppens erfaringer samt i firmaernes skriftlige informationsmateriale, viden indhentet fra kurser, konferencer etc.

Formålet med hurtigguiden er at tilbyde et støtteredskab til kollegaer, i det daglige arbejde med insulinpumpe brugere. Det er ikke en komplet guide da der forventes basisviden om insulin pumper og behandling.

Version 1.1 02-02-2024

Forkortelser anvendt i dokumentet

SIG : Speciel Interesse Gruppe

BG: blodglukose

SG: sensorglukose

TDD: total daily dose

KH: kulhydrat

KHF: kulhydratforhold

ISF: insulinfølsomhed

AID: Automated Insulin Delivery system

PDM: Personal Diabetes Manager

Medtronic 780G

Godkendt til

7 til 80 år

Ikke godkendt til gravide i SmartGuard funktionen

TDD

8 – 250 enheder

Max bolus

25 ie pr. bolus

BG-mål

Manuel mode: 3,3-13,9mmol/l

SmartGuard mål: 5,5, 6,1 eller 6,7 mmol

Midlertidigt mål: 8,3 mmol

Sensor

Guardian 4, skiftes hver 7.dag. Minilink oplades ved skift af sensor. Kalibreringsfri men algoritmen kan bede om kalibrering, hvis den bliver usikker på om sensordata er valide.

Sensordata kan deles via Carelink Connect App (op til 5 personer)

Insulintyper

Novorapid, Aspart, Fiasp, Humalog

Algoritmen

Basal - algoritmen SmartGuard

Algoritmen tager udgangspunkt i de sidste 14 dage, men vægter de 6 bedste dage. Pumpen gør data op hver dag ved midnat og gør status.

Pumpen justerer insulinafgivelsen hvert 5. minut ud fra sensordata og

-hvor meget og hvor længe SG afviger fra BG-mål

-allerede doseret basal samt aktiv insulin

-kulhydrater indtastet de sidste 4 timer

-forudsigelig SG-værdi to timer frem i tiden.

Hvis brugeren ikke har en aktiv sensor eller ikke reagerer på en BG-påkrævet anmodning fra pumpen, går pumpen ud af SmartGuard, over i "sikker basal" i 4 timer og derefter over i manuel mode, hvor den bruger den forudindstillede basalrate. Vær opmærksom på, om stop før lav er slået til (se den lille hvide knækkede pil i toppen af pumpekærmen).

Vær opmærksom på om den forudindstillede basalrate svarer til ca. halvdelen af brugerens TDD når pumpen kører i SmartGuard.

Tages pumpen af i mere end 15 min, skal insulinafgivelsen stoppes, så pumpen ikke opsamler falske data om effekt af insulin og mængden af insulin i kroppen.

Justeringsmuligheder

I SmartGuard kan der kun justeres på BG-mål, KHF og aktiv insulintid.

Man kan IKKE justere basalrate og ISF i SmartGuard, disse bruges kun i manuel mode.

Bolus

SmartGuard™-funktionen vil afgive en autokorrektionsbolus, når: Maksimal automatisk basalafgivelse er nået OG SG er over 6,7 mmol/l. Manuel korrektion er kun mulig i sjældne tilfælde

Man kan evt. indtaste SG-værdi eller BG-værdi i pumpen, for at få den til at foreslå en større korrektion.

Har ikke forlænget bolus i SmartGuard

Ved større måltider eller fedtholdige måltider, pizza etc. skal/kan der tastes bolus ind af flere omgange, f.eks. med 2 timers mellemrum, eller kun tages insulin til den mængde kulhydrat som forventes optaget inden for de første par timer (f.eks. 60 % af kulhydratmængden) og lade pumpens basal og autokorrektion klare resten.

Glemt bolus

Indenfor de første 30 - 60 min tages bolus til 50% af kulhydratmængden af det spiste måltid. Hvis det er mere end 60 min. siden der er spist, så tag kun korrektionsbolus.

Bolustrin

Jo lavere bolustrin, jo hurtigere korrektion ved stigende blodsukker.

Laveste bolustrin er 0,025 ie.

Kulhydratforhold (KHF)

KHF skal hos nogle være lidt mere "aggressivt" indstillet for at komme i mål, evt. 350/TDD i stedet for 500 reglen.

Insulinfølsomhed (ISF)

Indstilles, men bruges kun hvis pumpen er i manuel mode.

Overvej at øge ISF i manuel mode hvis aktiv insulintid er under 3 timer, da patienten ellers kan risikere at få hypoglykæmi, hvis pumpen går i manuel mode.

Aktiv insulintid

Indstilles så lavt som muligt for den enkelte bruger som udgangspunkt på 2 timer, afhængig af tidligere BG-niveau og evt. øjenforandringer.

Tips og anden info

Bluetooth

Pumpen kommunikerer med sensor, en kompatibel smartphone og Accu-chek Guide BS apparat via bluetooth.

Motion

Brug midlertidigt mål (8,3 mmol/l), så der ikke gives autokorrektion, aktiveres gerne 2 timer før. Måltid spises gerne 2 timer før, der tages 25% færre kulhydrater end der spises. Hvis der alligevel er problemer med lavt BG, kan man overveje at dyrke motion fastende eller i god afstand fra måltider.

Midlertidigt mål kan fortsættes i flere timer efter motion eller der kan tages færre KH i bolusguiden til efterfølgende måltid.

Alkohol

Brug midlertidigt mål (8,3 mmol/l) inden festen starter og frem til næste dag, når brugeren vil spise.

Lidt insulin til KH i løbet af aftenen.

(Det anbefales at sætte midlertidigt mål til i god tid før festen og mindst 12 timer frem. Det vil være individuelt, om der skal tages fuld bolus eller evt. ½ bolus alt efter hvad og hvor meget der drikkes og spises. Ofte skal der kun tages ½ bolus til natmad).

Sygdom

Ved sygdom med øget insulinbehov og i forbindelse med brug af binyrebarkhormon (blokade eller tabletbehandling) kan det være nødvendigt at tage pumpen ud af SmartGuard og overgå til manuel mode hvor man kan bruge midlertidig basal og selv bestemme bolusmængden.

Hvordan uploades data

Kan uploades via Blå adapter/USB stik eller via Minimed Mobile app, som kan installeres på de fleste smartphones. Fra app uploades data til Carelink-sky, så ambulatoriet kan se data i Carelink system.

På upload kigges på:

TIR (time in range) min. 70 %, TBR (time below range) under 4%

Tid i SmartGuard – helst 100 %, ellers se på SmartGuard exits og brugers håndtering.

Variationskoefficient (CV): 25 til 33 %

Standard deviation (SD) gerne under 2,5

Tjek at den forudindstillede basalrate er ca. ½ af TDD

Skift af sæt: Hver 3. dag medmindre pt har et 7 dages sæt

Medtronic 640G/740G (ikke AID pumper)

De 2 pumper har ens software/opsætning. Eneste forskel er at 740G forbindes med BG apparat og CGM via Bluetooth.

Hvem er pumpen godkendt til

Alle aldre og gravide

TDD

Minimum basal afgivelse er 0,025ie/t

Maximum basal afgivelse er: 35 ie/t

Max bolus

75 ie

BG mål

Sættes individuelt mellem 3,3 til 13,9 mmol

Der kan sættes 8 forskellige mål over døgnet

Sensor

Guardian 3 (til 740 G skal Guardian 3 link have GL3 på forsiden, bluetooth forbindelse, og til 640G bruges Guardian 3, radiobølger)

Insulintyper

Novorapid, Aspart, Fiasp, Humalog

Algoritme ved samtidig brug af CGM

Stop før lav- funktionen kan aktiveres hvis en CGM er forbundet med pumpen

Basal

Basal indstilles som rater tilpasset den enkelte patient, der kan justeres i 30 minutters intervaller. Behandler fastsætter basalraten ved pumpestart.

Der kan laves op til 8 forskellige basalprofiler som hver dækker et døgn (f.eks. arbejdsdage, fridage, aftenvagt, dagvagt, stille arbejde, aktivt arbejde, lange motionsdage)

Der kan bruges *midlertidig basal* hvor den planlagte basalrate ændres enten op eller ned procentvis i en valgt tidsperiode fra aktivering og et antal timer frem - op til 24 timer.

Vanlig basalrate svarer til 100 % og ændringen kan foretages fra 0 til 200 %.

Denne funktion kan bruges ved motion/fysisk aktivitet eller ved sygdom. Vær opmærksom på at den maksimale basalraten evt. skal sættes op.

Justering:

Basalraterne kan justeres både i tid og mængde (ie/t).

I Bolus Wizard kan alle faktorer justeres: KHF, insulinfølsomhed, aktiv insulintid og BG mål og der kan sættes tidszoner for hvert enkelt element.

Bolus - korrektion og måltidsbolus

Ved måltider indtastes KH og BG i bolusguiden og guiden udregner insulin til kulhydrat + evt. korrektion af højt BG. Der korrigeres efter fast BG-mål i Bolus Wizard

Indtastes alene et BG, udregnes korrektionsbolus til dette.

Alle foreslåede boli fra bolus Wizard kan ændres op eller ned af brugeren.

Der kan bruges forlænget og kombineret / forlænget bolus

Insulinfølsomhed:

Aktiv insulintid

Kan sættes mellem 2 og 8 timer med 15 minutters interval. Sættes ofte omkring 3-4 timer.

Tips og anden info

Ved behov for at slukke pumpen helt, fjernes batteriet og holde " tilbage pilen " ned til display slukker helt.

Motion

Sæt midlertidig basal i gang 1 -2 timer før motion og lad den evt. køre videre efter motion, hvis motion giver anledning til BG-fald senere. Brug evt. et ekstra basalmønster.

Eller brug et ekstra basalmønster nedjusteret ift., motionen

Alkohol

Brug evt. midlertidig basal (reduktion) for at undgå BG fald om natten efter alkoholindtagelse.

Sygdom

Brug evt. midlertidig basal for at afhjælpe det øgede insulinbehov ved sygdom, infektion, temp. forhøjelse. Kan øges til 200 % i op til 24 timer ad gangen. Vær opmærksom på at den maksimale basalrate evt. skal rettes op.

Alarmer

Upload af data fra pumpen

Pumpen uploades til Carelink Personal og Carelink System software.

640G aflæses ved hjælp af Contour Next link blodglukoseapparat eller brug af sort adaptor (USB).

740G aflæses ved hjælp af Blue adapter eller automatisk upload via MiniMed Mobile app.

Hvad ser man på ved justering

TIR (time in range) min. 70 %, TBR (time below range) under 4%

Kurverne/ BG over døgnet i forhold til justering af basalraten

Kurver/BG efter måltiderne i forhold til justering af værdier i BolusWizard.

Omnipod Dash (ikke AID pumpe)

Insulintyper:

Novorapid, Aspart, Humalog og Fiasp.

Apidra kan bruges, men kun i 48 timer.

Pod kan påfyldes med insulinpen ved brug af 4mm nål.

Nålen/ kateteret på Omnipod er 7 mm

Hvem er den godkendt til

Alle aldre

Godkendt til gravide

BG- mål

Indstilles mellem 3,9 - 11,1 mmol

Basal.

Der kan indstilles op til 24 tidsintervaller i trin af 30 min.

Basalraten kan indstilles mellem 0 og 30 ie/t

Der kan laves op til 12 basalprogrammer

Bolus

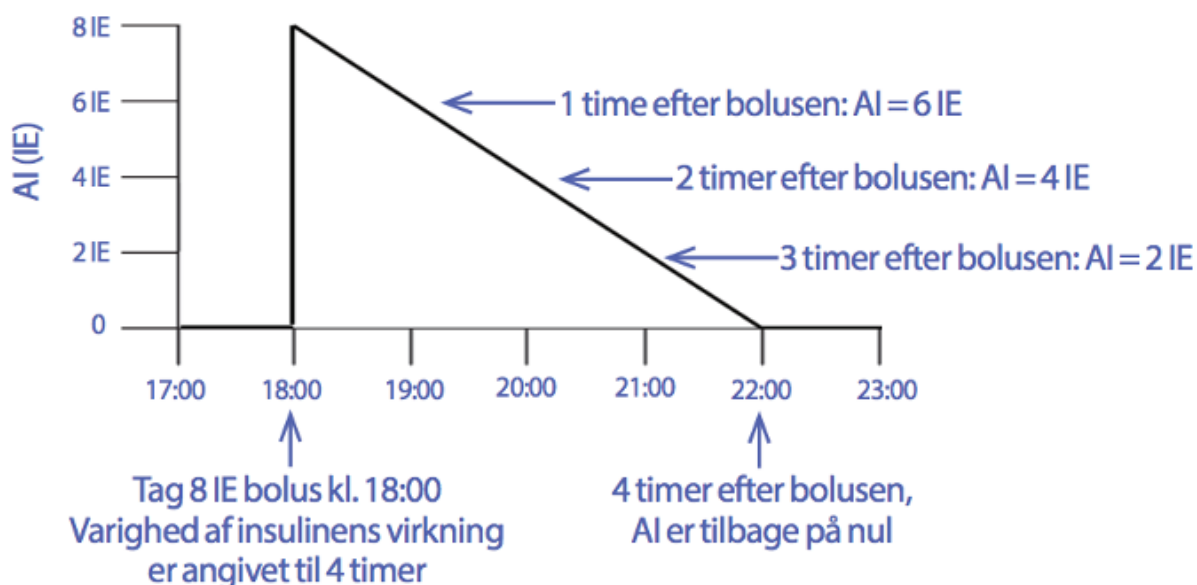
Maksimal bolus: 30 ie

Lavest justeringstrin er 0,05 ie

Når omvendt korrektion er aktiveret, vil bolusguiden reducere måltidsinsulinen hvis BG er under BG- målet. Minimum BG bør stå på 2,8 mmol/l. Omvendt korrektion bør aktiveres.

Aktiv insulin falder jævnt over den valgte tid for aktiv insulintid.

Aktiv insulintid anbefales fra starten at være 3 timer



Tips og anden info

Motion

Sæt midlertidig basal i gang 1 -2 timer før motion og lad den evt. køre videre efter motion, hvis motion giver anledning til BG-fald senere.

Alkohol

Brug evt. midlertidig basal (reduktion) for at undgå BG fald om natten efter alkoholindtagelse.

Sygdom

Brug evt. midlertidig basal for at afhjælpe det øgede insulinbehov ved sygdom, infektion, temp. forhøjelse. Kan øges til 200 % i op til 24 timer ad gangen. Vær opmærksom på at den maksimale basalrate evt. skal rettes op.

Pinkode til PDM

Er pinkoden glemt, kan PDM altid låses op med de 4 sidste cifre i serienummer som står anført som s/n bag på PDM.

Aktiv insulin på PDM låseskærmen

Der er en forsinkelse i opdateringen af IOB på Omnipod DASH PDM-låseskærmen.

Derfor anbefales det, for at undgå fejl, at brugeren indtaster sin pinkode og åbner startskærmen og bruger IOB der nu vises.

Unødvige alarmer

Under indstillinger/påmindelser slå tryghedspåmindelse og programpåmindelse fra.

En lyd alarm uden tekst notifikation, kan forekomme efter pod skifte hvis podden er skiftet efter dens udløb. Man kan undgå denne alarm ved at skifte Pod før udløb eller ved at genstarte PDM - hold sluk knappen inde og vælg genstart. PDM starter og alle indstillinger er som før genstart.

Nulstil PDM

Tryk vedvarende på tænd/sluk knap og lydstyrke knap.

Upload af data

PDM uploades via kabel til Glooko

Fremtid

Omnipod 5 med Dexcom og Libre 3 som AID.

Ypsopump med CamAps FX

Godkendt til

personer > 1 år samt til gravide.

Vægt 10-300 kg

TDD

5-350ie

Max bolus

Ingen

BG mål

Grundindstilling 5,8 mmol/l men kan indstilles mellem 4,4 – 11 mmol/l

Sensor

Dexcom G6, senere G7 og Libre 3, når de kommer

Smartphone max 6 m rækkevidde til Dexcom, sluk og tænd telefonen x 2 ugentligt for at optimere forbindelsen.

Deling af data er muligt med op til 10 følgere med Dexcom share App.

Insulintyper

NovoRapid eller Fiasp (Humalog er på vej)

Forfyldte samt manuelt opfyldte ampuller (1,6 ml = 160 i.e.)

Algoritmen

Systemet styres via brugerens telefon uden manuelle tryk på pumpen. Indgift af bolus sker direkte fra telefonen.

Vigtigt: For telefonens kompatibilitet tjek på dexcom.com (indtil videre kun Android og ikke iOS styresystem)

Pumpen bruger fra starten patientens vægt og TDD til beregning af insulinmængden i automode. TDD er den første indikator for insulinfølsomhed, som yderligere forfines ved at pumpens algoritme analyserer CGM-data, tidligere indgivne boli og indtastede KH.

Prædiktiv kontrol hvor algoritmen beregner / estimerer insulinbehovet i de næste 2,5 - 4 timer.

Justerer automatisk insulinafgivelsen med mikrobolus hvert 8. – 12. minut. (Vend tlf. vandret for at se hvordan algoritmen arbejder)

Dexcom G6 sender glukosedata til Mylife CamAPS FX-app'en hvert 5. minut.

CamAPS er adaptiv, dvs. at den hele tiden lærer og hurtigt tilpasser sig et (konstant) skiftende insulinbehov. Den tilpasser sig døgn- og dag til dag-variationer i insulinbehovet og kompenserer for over- og underdosering af måltidsbolus.

Justeringsmuligheder

KHF, BG-mål, vægt og TDD kan justeres når pumpen er i automode. Der kan ikke ændres på basalrate, ISF og aktiv insulintid. TDD skal kun justeres hvis brugeren skal starte CamAps på en ny telefon ellers regulerer algoritmen selv på TDD løbende.

Samtidig kan funktionerne Boost og Easeoff anvendes.

Easeoff

"Afslappet" algoritme

Stopper insulinafgivelsen 1,9 mmol over det indstillede mål (f.eks. hvis mål er 5,8 mmol så stopper insulinafgivelsen ved 7,7mmol)

Øger insulinfølsomheden med 50%.

Øger mål med 2-2,5

Max 24 timer / kan forudindstilles til at starte senere.

Boost

Mere "aggressiv" algoritme.

Øger insulinafgivelsen med 35% i op til 12 timer.

Når BG 7,7 mmol/l nås, slår funktionen fra. Stiger BG igen starter boost igen og fortsætter i den periode den er indstillet til at booste eller til målet 7,7 mmol er nået.

Den blå linje i CamAPS FX app' en som indikerer tiden for boost, bliver stående indtil den indstillede tid er gået, også selvom den ikke fortsætter med at booste.

Basal

Pumpen har to basalmønstre: et på 0 ie / time, som bruges i AID /automode og det andet der bruges til back up, hvis pumpen går ud af automodus.

Hvis pumpen går ud af automode, har man mulighed for indstilling af 2 forskellige basalmønstre.

Bolus - korrektion og måltidsbolus

Der tages bolus via telefonen. Bolus kan også i nødstilfælde tages direkte på pumpen.

Brugeren anbefales at tage insulin 10-15 minutter før måltiderne. Spises mere end 60 gram kulhydrat på en gang – anbefales at dele dosis så der tages f.eks. 50-75 % nu og resten under eller efter måltidet.

Ved glemt bolus. Tag 50% bolus hvis det er indenfor 30-60 min. Hvis mere end 60 min: undlad bolus.

Ved fedtholdige måltider, langsomt optagelige KH eller gastroparese – gør som før ved de 60 g kulhydrat og vælg tilføj måltid - vælg "langsomt fordøjeligt måltid". Dette medfører små boli hvert 30. minut i 3-4 timer afhængig af blodsukkerværdien.

Insulinfølsomhed

CamAPS udregner selv ISF.

Aktiv insulin tid

CamAPS udregner selv aktiv insulintid

Tips og anden info

Motion

Brug easeoff 60 – 90 min før motion og evt. efterfølgende for at forebygge sen hypoglykæmi efter motion.

Hvis ovenstående ikke er tilstrækkeligt, kan BG mål hæves og pumpen kan sættes i manuel mode med et lavere tilpasset basalmønster.

Alkohol

Easeoff kan med fordel anvendes ved festlige lejligheder med alkoholindtagelse. Indstil f.eks. funktionen til at starte efter midnat og indtil sen formiddag for at forebygge hypoglykæmi.

Sygdom

Brug Boost funktionen.

Ved sygdom med feber / sygdom med ketoner, kan det være nødvendigt at gå ud af automode og anvende manuelt indstillet forhøjet basalrate for at forebygge insulinmangel og udvikling af ketoacidose.

Alarmer

Akut lav på 3,1 kan ikke fjernes. "Snart akut lav" kan vælges til.

Andre tips

Easeoff kan også anvendes efter hypoglycæmi for at forebygge gentagelse. Easeoff funktionen kan forudindstilles til udskudt start.

Boost kan også anvendes:

- i tiden op til menstruation, i stress perioder, ved steroidbehandling
- ved hyperglykæmi efter fejlberegnet kulhydratindtag / glemt måltidsbolus
- ved let sygdom og fejlplacering af infusionssæt / indstik (efter det er skiftet)

Vær opmærksom på, at den indstillede basalrate, udgøre ca. 50 % af TDD, som kun bruges hvis pumpen går ud af automode.

Brugerens vægt bør justeres i pumpen ved større vægttab eller vægtøgning. Ved børn ændres vægten hver 3. -4. måned.

Hvordan uploades data

Systemet uploader automatisk data hvert 30. minut til Glooko fra CamAPS app 'en. Der kan også

sendes en rapport fra samme app.

Der kræves internetforbindelse for at dele data med Glooko.

Analyse af data

Hvor ofte anvendes boost og easeoff? Bruges det ofte skal brugeren måske lære at stole på systemet?

Nye brugere opfordres til at undlade brugen af boost og easeoff den første uge, medmindre det er strengt nødvendigt.

Ypsopump dose som basispumpe (ikke AID)

Ypsopump i kombination med Mylife App (daily dose) og Dexcom G6 App
(til Android og iPhone)

Ingen kommunikation mellem pumpe og sensor.

Mylife App anvendes i kombination med vævsglukoseværdier fra Dexcom G6.

Tandem Control-IQ

Godkendt til

Over 6 år. Algoritmen kræver en TDD på min. 10 ie og en kropsvægt på minimum 25 kg. Ikke godkendt til gravide i Control IQ-funktion

TDD

Max bolus

25 ie

BG-mål

6,1 mmol/l så længe Control IQ er aktiv.

Hvis Control IQ deaktiveres, kan individuelle mål indstilles.

Sensor

Dexcom G6 med 10 dages levetid. Skal ikke kalibreres. Senere også G7
Deling af data er muligt med op til 10 følgere med Dexcom share App.

Insulintyper

Novorapid, Humalog, Aspart. Ikke Fiasp da det kan medføre okklusion

Algoritmen

Algoritmen vurderer hvert 5. minut hvad brugerens BG vil være om 30 minutter. Ud fra denne vurdering justerer algoritmen på den forudindstillede basisprofil ved at øge, sænke eller stoppe den. Pumpen giver derudover en automatisk korrektionsbolus max. en gang i timen.

Stop pumpen, når den tages af i mere end 15 min.

Anbefalingen er, at man efter behov har flere profiler. Se nedenstående skemaer.

Pumpens algoritme kan ikke justere for mere end 5 – 10 g. kulhydrat, så mængder over dette skal indtastes.

Søvnskema

Sættes til at starte 2- 2½ time efter sidste måltid/snack for at få bedre regulering. Pumpen kan derved nå at autokorrigere efter aftensmad op til 2 gange inden søvnmønster aktiveres.

Hvad kan der justeres på

Basal

Der kan indstilles op til 6 profiler, hvor der justeres på basalrate og bolusguide. I Control IQ kan der ikke justeres på aktiv insulintid, da den er låst på 5 timer.

Basalraten kan indstilles fra 0,1 – 15 ie pr. time indenfor Control IQ.

I Control IQ er max basal 3ie/time.

Overstiges dette, vil pumpen gå ud af Control IQ i den periode hvor basalraten overstiger 3ie/time. I stedet kan man indstille til 3ie/time og så sænke ISF yderligere i dette tidsrum for at hjælpe pumpen til at yde mere.

Inspiration til profiler til børn:

	Basal	Kulhydratratio	Insulinfølsomhed
Weekend	+10%	-10%	- 10%
Sløj	+20%	-10%	-10%
Sygdom	+30%	-10%	-10%
Sygdom	+50%	-20%	-20%
Meget syg	+100%	-20%	-20%
Aktiv	-20-30%	+20-50%	+20%
Alkohol	-20-30%	+10%	+20%

Inspiration til profiler til voksne:

	Basal	Kulhydratratio	Insulinfølsomhed
Weekend/fridage	+10%	-10%	- 10%
BG 9-12 mmol/l	+20%	-20%	-20%
Sygdom/smerter	+30%	-30%	-30%
Sygdom	+50%	-40%	-40%
Meget syg	+100%	-50%	-50%
Aktiv / sport	-20-50%	+20-50%	+20-50%
Alkohol profil og "motion" fra start til næste dags 1. måltid	-20-30%	+10%	+20-30%

Bolus

Der kan tages forlænget bolus (op til 2 timer)

Glemte bolus: < 1 time efter måltid: tast halvdelen af kulhydraterne og tjek BG om 1 time + evt. korrektion i flg. Pumpen

> 1 time efter måltid: Lad pumpen arbejde.

Insulinfølsomhed

ISF har stor betydning for hvor aggressiv pumpens algoritme er og vil ofte være det der skal justeres først.

Aktiv insulintid

5 timer i Control IQ

Tips og anden info

Motion

Ved planlagt aktivitet:

- start Aktivitetsprofil Motion gerne 2 timer før.
- spis 10-20 gram kulhydrater før aktivitet – uden pumpe på.

Lav Personlig profil med f.eks. 20-30 % mindre basal og evt. 20 % højere ISF og kulhydratratio. Giv 0,05 ie før aktivitet, hvis pumpen ikke tages af under motion for at forhindre autokorrektion den næste time.

Ved hård fysisk aktivitet reduceres yderligere i basalraten. Vær opmærksom på at få fyldt kulhydratdepoterne op.

Alkohol

Se skema ovenfor og suppler evt. med motionsprofilen som aktiveres når man starter med at drikke og slås fra når man spiser næste dag.

Sygdom

Se skema ovenfor

Alarmer

Akut lav på 3,1 kan ikke fjernes. "Snart akut lav" kan vælges til.

Alarm for stigende eller faldende BG på 0,17 mmol/l pr min.

Andre tips

Vedligehold af pumpen. Det anbefales at støve pumpen af i "rummet til reservoir" og børste de 6 små huller bag på pumpen f.eks. med en tandbørste. Udelades dette, kan det føre til okklusionsalarm eller højdealarm.

Hvis pt. har haft højt SG og pumpen derfor har givet max basal i 2 timer, afgiver den alarm.

Alarmen er baseret på TDD, der således skal svare til pt's aktuelle TDD. Man bør derfor opdatere TDD jævnligt.

Brugerens vægt opdateres ved større ændringer (ved voksne 10 kg, ved børn ved hvert besøg).

Ved behov for at slukke pumpen helt, sættes pumpen til strøm og tænd/sluk knappen holdes nede i 25 sekunder indtil pumpen afgiver lydsignal og slukker helt.

Upload af data

Data kan uploades via kabel til Glooko.

Dexcom sensoren kan sættes til automatisk overførsel af sensordata fra Dexcom app til Glooko.

Pumpen skal aflæses via en pc eller Mac. Til aflæsning anvendes programmet Glooko Uploader.

Hvad ser man på ved justering

Tid i Control IQ.

TIR anbefales over 70 %. TBR under 4 %.

Hvordan bruges Aktivitetsprofiler (motion og søvn). Hvad er der af personlige profiler og hvordan anvendes de?

Vurder antal stop og hvor meget pumpen øger basal for at holde BG under 10.

Hvor mange boli pr. dag - hvor mange autokorrektioner og hvor meget korrigerer brugeren selv.

Tandem Basal -IQ (ikke AID)

Godkendt til

Over 6 år. Algoritmen kræver en TDD på min. 10 ie og en kropsvægt på minimum 25 kg

Max bolus

25 ie

BG-mål

3,9-13,9 mmol/ L

Sensor

Dexcom G6 med 10 dages levetid. Skal ikke kalibreres. Senere også G7
Deling af data er muligt med op til 10 følgere med Dexcom share App.

Insulintyper

Novorapid, Humalog, Aspart. Ikke Fiasp da det kan medføre okklusion

Algoritmen

Stop før lav funktionen, forudsiger sensorglucoseværdierne 30 minutter ud i fremtiden, og afbryder insulindosering hvis værdierne forventes at falde < 4.4 mmol/ L eller hvis en sensor aflæsning falder til < 3,9 mmol/L

Basal

Der kan indstilles op til 6 profiler, hvor der justeres på basalrate og bolusguide, i alt i 16 tidssegmenter

Basalraten kan indstilles fra 0,1 – 15 ie pr. time.

Bolus

Der kan tages forlænget og kombineret bolus over 30 min- 8 timer

Kulhydratratio

Kan sættes på 1-300 gram Kulhydrater / 1 ie

Insulinfølsomhed

Kan sættes fra 0,1- 33,3 mmol/L / 1 ie

Motion

Sæt midlertidig basal i gang 1 -2 timer før motion og lad den evt. køre videre efter motion, hvis motion giver anledning til BG-fald senere. Ellers brug et ekstra basalmønster.

Eller brug et ekstra basalmønster nedjusteret ift., motionen

Alkohol

Brug evt. midlertidig basal (reduktion) for at undgå BG fald om natten efter alkoholindtagelse.

Sygdom

Brug evt. midlertidig basal for at afhjælpe det øgede insulinbehov ved sygdom, infektion, temp. forhøjelse. Kan øges til 200 % i op til 24 timer ad gangen. Vær opmærksom på at den maksimale basalrate evt. skal rettes op

Aktiv insulintid

Kan sættes fra 2-8 timer, hvor 3-4 timer vil være det mest anvendte

Bolus - korrektion og måltidsbolus

Ved måltider indtastes KH og BG i bolusguiden og guiden udregner insulin til kulhydrat + evt. korrektion af højt BG. Der korrigeres efter fast BG-mål i Bolus guiden

Indtastes alene et BG, udregnes korrektionsbolus til dette.

Alle foreslåede boli fra bolus guiden kan ændres op eller ned af brugeren.

Der kan bruges kombineret / forlænget bolus til fedtrige, og kulhydratrige måltider.

Advarsler/ påmindelser:

- Højt og lavt BG
- Glemte måltidsbolus
- Skift af infusionssæt (efter 3 dage)
- Ufuldstændig bolus

Tips og anden info

Andre tips

Vedligehold af pumpen. Det anbefales at støve pumpen af i "rummet til reservoir" og børste de 6 små huller bag på pumpen f.eks. med en tandbørste. Udelades dette, kan det føre til okklusionsalarm eller højdealarm.

Upload af data

Data kan uploades via kabel til Glooko.

Dexcom sensoren kan sættes til automatisk overførsel af sensordata fra Dexcom app til Glooko.

Pumpen skal aflæses via en pc eller Mac. Til aflæsning anvendes programmet Glooko Uploader.