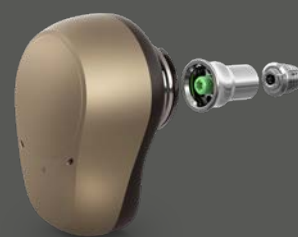


Ponto™ –
benförankrad hörsellösning

Audiologisk handbok



oticon
MEDICAL

Innehåll

Introduktion.....	3
Anpassning.....	4
Kontroll av området kring distansen	5
Öva på att använda ljudprocessorn	5
Omvärdering av behov av tillbehör	5
Riktlinjer för programmering.....	6
Hygien och underhåll	7
Bedömning av återbesök	8
Förslag angående återbesök.....	9
Subjektiva mätningar.....	9
Objektiva mätningar	9
Pediatrik	10
Att överväga implantation	11
Skötsel	11
Anpassning.....	12
Bedömning av återbesök.....	13
Användning av tillbehör	13
Bilaga.....	14

Ponto är en benförankrad hörsellösning som förbättrar patientens hörsel genom direkt benledning. Denna handbok är avsedd att ge audionomer den information som krävs i arbetet med patienter som fått ett benförankrat implantat som ska anpassas med en Ponto-ljudprocessor.

Yngre barn och andra patienter som inte är lämpliga kandidater för implantation kan fortfarande använda en Ponto ljudprocessor under längre perioder med en huvudbygel eller ett softband. Se kandidatguiden för information om anpassning med softband.

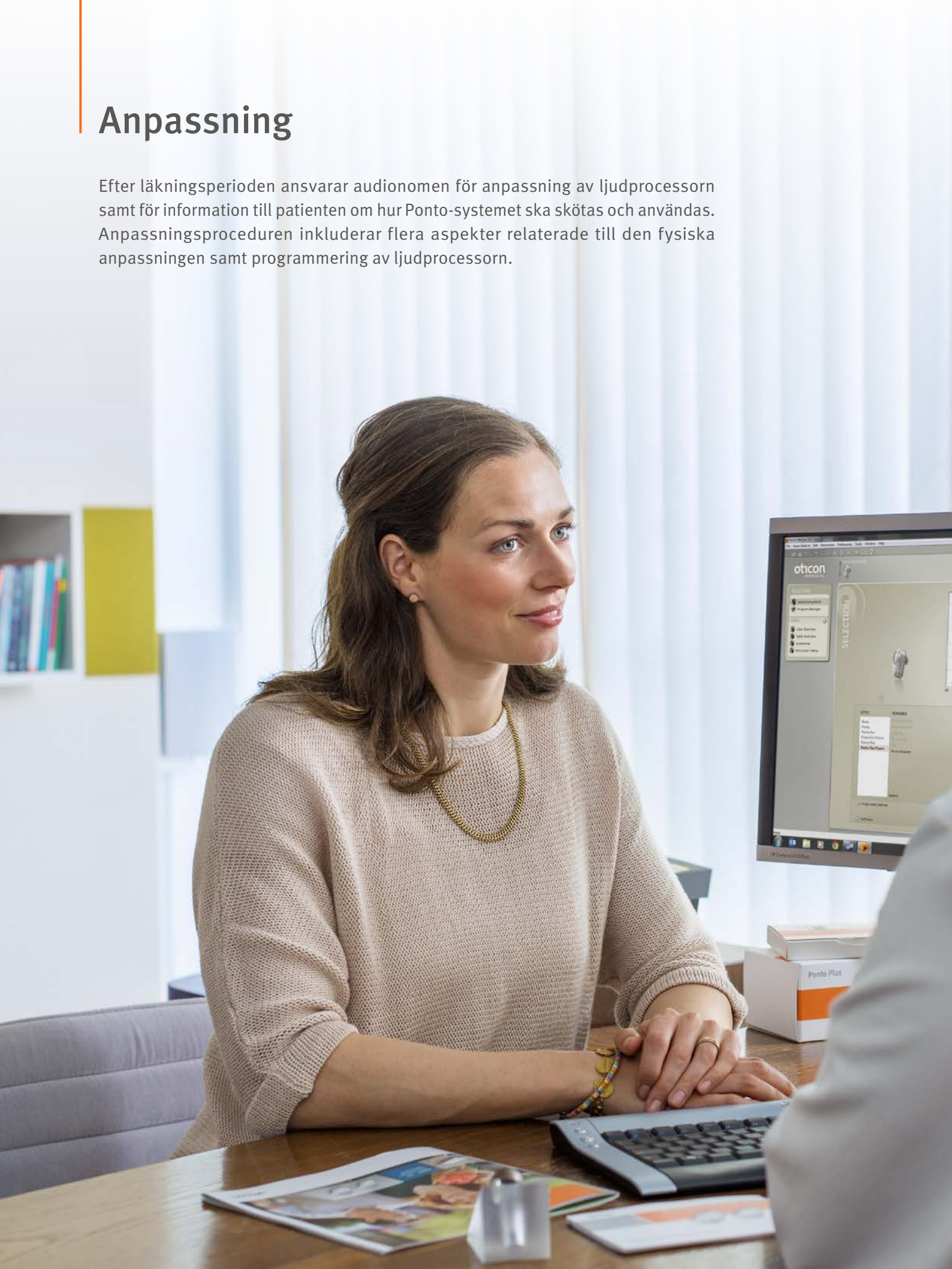
Ponto-systemet är indikerat för användning i åtskilliga patientgrupper, inklusive de med konduktiv eller kombinerad hörselnedsättning eller ensidig dövhet (SSD). Om lämplighet ännu inte fastställts, se Kandidatguide för ytterligare information och instruktioner.

Vid operation förankras implantatet in i skallbenet bakom örat med ett enkelt ingrepp. En kort tid därefter, när benet hunnit fästa vid implantatet genom osseointegration, kan ljudprocessorn anslutas till distansen. Ytterligare information om implantationsprocessen finns i kirurgihandboken.

Det finns en rad olika Ponto-ljudprocessorer, inklusive standardmodellerna, Power- och SuperPower-modellerna. Alla Ponto ljudprocessorer programmeras individuellt med hjälp av programvaran Genie Medical – en guide till anpassningsprocessen finns i bruksanvisningen.

Anpassning

Efter läkningsperioden ansvarar audionomen för anpassning av ljudprocessorn samt för information till patienten om hur Ponto-systemet ska skötas och användas. Anpassningsproceduren inkluderar flera aspekter relaterade till den fysiska anpassningen samt programmering av ljudprocessorn.



Kontroll av området kring distansen

Distansen och det omkringliggande hudområdet bör kontrolleras för att säkerställa att ingreppsområdet är läkt och redo för påkoppling av processorn.

- Kontrollera att distansen är stabil genom att försiktigt försöka rotera den. Informera patienten att kontakta audionom/läkare för lämpliga åtgärder om distansen sitter löst.
- Inspektera huden runt distansen och avlägsna alla hudavlagringar kring eller inuti distansen.
- Informera patienten om att han eller hon måste kontakta kliniken om ömheten inte försvinner. Det är lättare att behandla irriterad eller infekterad hud på ett tidigt stadium.



Öva på att använda ljudprocessorn

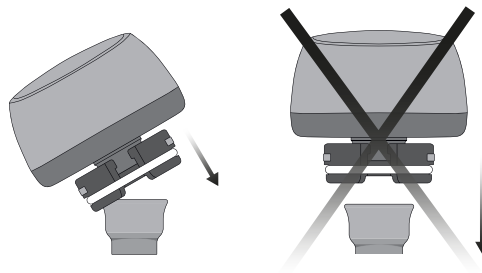
- Förklara vikten av att hålla kopplingen fri från hår och smuts.
- Låt patienten öva sig på att ansluta och koppla bort ljudprocessorn till och från distansen.
- Träna på att använda ljudprocessorns kontroller.
- Demonstrera ljudprocessorns funktioner, exempelvis volymkontroll, tryckknapp, isättning av batterier samt hur ljudprocessorn ska förvaras när den inte används.

Detaljerad information om ljudprocessorns kontroller finns i bruksanvisningen.

Ytterligare information om ljudprocessorfunktioner finns i produktinformationsbladet.

Omvärdering av behov av tillbehör

Ge patienten information om tillbehör till ljudprocessorn enligt beskrivning i Kandidatguiden. Förklara även att behoven kan ändras över tid. Information om ljudprocessorns samtliga egenskaper och funktioner finns i produktinformationsbladet samt i bruksanvisningen.



Riktlinjer för programmering

Anpassningsprogrammet Genie Medical är NOAH-kompatibelt och kan även köras i fristående läge med egen databas.

Programmeringsenhet

Alla ljudprocessorer kan anslutas till datorn med användning av en standardprogrammeringsenhet som HI-Pro 2 eller ExpressLink. Ponto 4 ljudprocessorer kan även programmeras trådlöst med användning av Noahlink Wireless.

Nedan följer en guide för korrekt anpassning.

Urvalssteg

- Välj processor
- Välj typ av hörselnedsättning
 - Konduktiv/kombinerad – om ljudprocessorn är ansluten till en patient med konduktiv eller kombinerad hörselnedsättning (förinställt alternativ valt).
 - SSD – om ljudprocessorn är ansluten för att stimulera cochlea-implantatet på motsatt sida.
- Välj anslutningstyp
 - Distansen – om patienten använder ljudprocessorn på ett implantat och en distans (förvalt alternativ valt).
 - Softband – om ljudprocessorn är ansluten till softband eller huvudbygel.

Anpassningssteg

- Anslut ljudprocessorn till patientens distans. Sätt ljudprocessorn på tyst läge om nödvändigt för att undvika återkoppling.
- Mät individuell återkopplingsgräns i verktyget **Återkopplingshantering/analysator**. Se till att kabeln inte drar i processorn och ger upphov till återkoppling om programmeringskabel används.
- Utför **Ben In-situ audiometri**.
- Utvärdera inställningarna och justera vid behov.

Sista anpassningssteget

- Klicka på Spara, Program och Avsluta.

För teknisk verifikation av ljudprocessor, se sida 9.

Streama till ljudprocessor – det krävs ingen programmering i Genie Medical

- Ponto 4 ljudprocessorer: Ingen specifik programmering krävs i Genie Medical för att få ljudprocessorn att ta emot signaler från t.ex. ConnectClip eller TV Adapter. Ljudprocessorn och de trådlösa anslutningsenheterna behöver endast paras ihop med hjälp av anvisningarna i det trådlösa tillbehöret.





- Ponto 3 och Ponto Plus ljudprocessorer: Oticon Medical Streamer levereras i Öppet läge och är klart för användning vid leverans. Det kan även paras ihop med en specifik ljudprocessor i Genie Medical.

Ljudet från de trådlösa anslutningsenheterna och Oticon Medical Streamer kan finjusteras i verktyget Tillbehör/ConnectLine i det sista anpassningssteget.

Mer detaljerad information finns i hjälpfilerna för Genie Medical.

Hygien och underhåll

Patienten bör vara införstådd med ansvaret för daglig skötsel av implantat och området kring distansen samt skötsel av själva ljudprocessorn. Patienten bör även veta vilka åtgärder som krävs om problem eller frågor uppkommer.



Rengöringsrutiner

Informera patienten att det är viktigt att hålla god hygien i området kring distansen för det benförankrade implantatet.

Att ta hand om implantatområdet är en enkel process som snart blir en del av patientens dagliga rutin. Det kan vara bra att använda en spegel till hjälp vid rengöring av implantatområdet.

- Huden ska regelbundet rengöras från hudavlagringar och smuts med några dagars mellanrum. Hårtvätt med schampo mjukar upp hudavlagringarna så att de lättare kan avlägsnas.
- Instruera patienten att rengöra området kring distansen dagligen med tvål och vatten.

Service och reparation

Det är viktigt att patienten hanterar ljudprocessorn försiktigt och sköter hygien för att undvika onödig service och reparation. Bruksanvisningarna för ljudprocessorerna beskriver hur man hanterar och använder dem på rätt sätt.

Gå igenom bruksanvisningen

Gå igenom bruksanvisningen för ljudprocessorn tillsammans med patienten och kontrollera att han eller hon förstår innehållet. Lägg extra vikt vid viktig patientinformation och varningar, samt information om underhåll av ljudprocessorerna.



Utvärdering vid återbesök

För att få ut mesta möjliga av Ponto bör patienten komma på återbesök efter initial anpassning av ljudprocessorn. Frekvensen för dessa besök beror på klinikkens rutiner. Information rörande kort- och långtidsskötsel berörs i detta avsnitt.



Förslag angående återbesök

Vi rekommenderar att första återbesöket sker inom två månader efter första anpassningen. Därefter räcker det med återbesök en till två gånger per år för att garantera att patienten klarar av den dagliga skötseln, men vissa patienter kan kräva fler återbesök.

Subjektiva mätningar

Vi rekommenderar att patienten och/eller patientens familj fyller i ett formulär med syfte att utvärdera fördelarna med samt hur nöjda de är med ljudprocessorn över tid.

Objektiva mätningar

Taluppfattning i tyst miljö och med brus

Vi rekommenderar att patientens taluppfattningsförmåga i tyst miljö och i brus utvärderas. Taltest, särskilt med bakgrundsljud, kan ge hjälpfull information till läkare och patient om patientens framsteg.

Mätning i fritt ljudfält

Hörtröskelmätningar kan utföras, men man bör vara medveten om att detta test påverkas av flertalet variabler, exempelvis högtalarinställning, testsignal, ljudprocessorns inställningar och patientens position i testmiljön. Om frekvensmodulerade toner (warble tone) används som testsignal, måste ljudprocessorns system för återkopplingsavbrott/återkopplingshantering stängas av innan testet utförs.

Teknisk verifiering av ljudprocessorn

En skullsimulator kan användas för att tekniskt kontrollera ljudprocessorns prestanda för flera kliniska syften.

- Prestandakontroll av ljudprocessorer under en pre-operativ testperiod.
- Mätning av ljudprocessorn i användarinställningar för jämförelse vid återbesök.
- Testning av ljudprocessorn i tekniska inställningar samt för jämförelse av dessa med produktinformationen om patienten klagar på dåligt ljud eller att den inte fungerar bra.



*Interacoustics Affinity med
SKS 10 Skull Simulator*

Pediatrik

Speciell hänsyn måste tas vid utvärdering och utprovning av benförantrade hörapparater för barn. Föräldrar till barn med nedsatt hörsel har i allmänhet ett större behov av rådgivning. Behandlingen bör diskuteras med förälder/vårdnadshavare ur både ett kort- och långsiktigt perspektiv.

Softband är ett värdefullt verktyg för utvärdering och utprovning innan implantationen kan utföras. Det är vanligt att barn använder ett softband under en längre period innan implantation.



Att överväga implantation

Vi rekommenderar att barn använder ljudprocessor på ett softband tills de når lämplig ålder för implantation. Med softband får barnet möjlighet att använda ljudprocessorn på ett tidigt stadium så att tal, språk och inlärningsförmåga kan utvecklas snabbare.

Innan det benförankrade implantatet framgångsrikt kan implanteras måste skallbenet vara tillräckligt tjockt och hårt. Kirurgihandboken från Oticon Medical innehåller detaljerad information om nödvändig bentjocklek och särskild hänsyn som måste tas till barn.

OBS: Insättning av benförankrade implantat är kontraindikerad för barn under fem år i USA, Kanada och Singapore.

Skötsel

I många fall är det inte barnet själv som ansvarar för skötseln av ljudprocessor, softband och implantatområde efter ingreppet. Det är viktigt att föräldern/vårdnadshavare är medveten om sitt ansvar och dess inverkan på barnets hörselhälsa.



Anpassning

Det finns många aspekter att ta hänsyn till samt efterföljande val att göra i anpassningsprogrammet Genie Medical när man arbetar med pediatrika fall. Se anpassningsinstruktionerna för vuxna på sidan 6 i denna handbok och ta hänsyn till följande:

Uppmätning av BC-trösklar

Vissa patienter kan vara för unga för att kunna ge tillförlitliga resultat vid beteendetester. Vi rekommenderar användning av verktyget Ben In-situ så snart som möjligt; dock kan uppskattade BC-trösklar anges i Genie Medical tills barnet blivit gammalt nog att delta. Denna information kan komma från testning genom hjärnstamsaudiometri (Auditory Brainstem Response, ABR), Auditory Steady State Response (ASSR), Behavioural Response Audiometry (BOA) eller observationsaudiometri (Visual Reinforcement Audiometry, VRA). Om inga BC-värden anges föreskriver Genie Medical förstärkning för ett BC-hörseltröskelvärde på 0 dB HL.

Utprovning av ljudprocessor

Vissa barn bär sin Ponto-ljudprocessor på avvikande ställen på huvudet. För mycket små barn är det möjligt att placera processorn på barnets panna för bästa tillgång till omgivnings- och talljud. Om processorn ska bäras på detta sätt rekommenderas att inställningarna för riktverkan ändras till Omni/Surround (rundupptagande) för att säkerställa maximal prestanda. För barn som bär processorn på en viss sida, rekommenderas den förvalda mikrofoninställningen Öppen Automatisk/Auto (tri-mode).

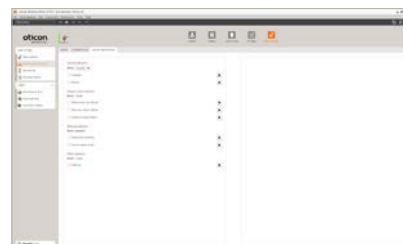
Barnsäkra funktioner

Vid anpassning för barn under 36 månaders ålder är det viktigt att se till att processorn har ett petsäkert batterifack.

Ponto-ljudprocessorer har antingen ett förmonterat petsäkert batterifack eller ett utbytbart batterifack som medföljer i förpackningslådan. Följ bruksanvisningen och de produktspecifika anvisningarna avseende hur det petsäkra batterifacket ska monteras och användas.

Kontrollera att barn och andra i behov av ett petsäkert alternativ får rätt batterifack anslutet innan han/hon lämnar kliniken.

Andra praktiska överväganden när det gäller anpassning för barn inkluderar avaktivering av förvalda inställningar, som tyst läge-funktionen och volymkontrollen. Välj åtgärd för knappar och signaler i sista anpassningssteget och kryssa ur rutorna för att inaktivera dessa funktioner.





Praktiska råd

En säkerhetslina medföljer processorn. Säkerhetslinan sätts fast i processorn och klämman i barnets kläder. Även om barnet avlägsnar processorn från softbandet eller distansen, förhindrar säkerhetslinan förlust av processorn då den är fäst vid kläderna.

Processorns batterifack har ett petsäkert batterifack som förhindrar att små barn avlägsnar batterierna på egen hand.

Uppföljning vid återbesök

Antalet och frekvensen av återbesök varierar beroende på barnets ålder samt om ljudprocessorn används på implantat eller softband.

Subjektiva mätningar inkluderar ofta information från barnets familj.

- Fråga barnets förälder/vårdnadshavare om praktisk användning och ge ytterligare rådgivning eller instruktioner om så krävs.
- Använd utvärderingsverktyg för att kartlägga barnets framsteg över tid.

Objektiva mätningar kan behöva anpassas till barnets ålder och anpassningsstatus.

- Beroende på barnets talutvecklingsnivå kan taluppfattningstester i vissa fall inte vara aktuella.
- Ljudfältsmätningar av hörtrösklar för verifikation kanske inte kan genomföras förrän barnet är äldre.
- Ljudprocessorn kan verifieras tekniskt med hjälp av en skallsimulator på samma sätt som beskrivs i avsnittet om anpassningsinstruktioner för vuxna på sidan 9.



Användning av tillbehör

I likhet med konventionella hörapparater fungerar Ponto-systemet med FM-system, telespole, direkt ljudingång, Oticon Medical Streamer och EduMic. Dessa möjligheter bör övervägas för pediatrik anpassning, särskilt för barn i skolåldern som kan ha fördel av ytterligare hjälp i klassrummet.

Ponto-processorer finns i flera färger som tagits fram för att smälta in med flertalet hårfärger. För patienter som önskar göra sin ljudprocessor mer personlig finns både klistermärken och skal i olika färger tillgängliga. Även softbandet finns tillgängligt i flera olika färger. Detaljerad information om samtliga produkter finns i produktkatalogen.

Kompatibilitetsguide

Produkter som kan användas tillsammans med Ponto-serien

Ponto-seriens komponenter	Produkter med ref. nr är tillverkade av Cochlear Bone Anchored Solutions AB
Ponto* Ponto Pro* Ponto Pro Power Ponto Plus Ponto Plus Power Ponto 3 Ponto 3 Power Ponto 3 SuperPower Ponto 4	Kompatibla produkter från Cochlear BAS Baha® distanser (90305, 90410). Baha®-implantat med distans (90434, 90480). Baha® ljudadapter** (90065). Baha® telespoleenhet** (90185).
ljudprocessorer	Inkompatibla produkter från Cochlear BAS Baha® BA300-seriens distanser Baha® BA210-seriens distanser Baha® BA400-seriens distanser
Ponto implantatsystem Ponto-implantat med monterade distanser Ponto-distanser	Kompatibla ljudprocessorer från Cochlear BAS Baha® ljudprocessorer med snäppkoppling: Baha® Classic 300 snäpp (HCB-410-0, HCB-411-0, HCB-412-0). Baha® kompakt (90140, 90141, 90142). Baha® Divino (90500, 90510, 90501, 90511, 90502, 90512, 90503, 90513). Baha® Intenso (90730, 90731, 90732, 90733). Baha® Cordelle (HCB 400-0, HCB 401-0, HCB 402-0). Baha® BP100 (91300, 91301, 91302, 91303, 91304, 91305). Baha® 3 Power BP110 (92840, 92841, 92842, 92843, 92844, 92845). Baha® 4 (93630, 93631, 93632, 93633, 93634). Baha® 5 (95201, 95202, 95203, 95204, 95205). Baha® 5 Power (95470, 95471, 95472, 95473, 95474, 95475). Baha® 5 SuperPower (96004, 96003, 96002, 96001).
Ponto ljudprocessorer Ponto 4 Ponto* Ponto Pro* Ponto Pro Power Ponto Plus Ponto Plus Power Ponto 3 Ponto 3 Power Ponto 3 SuperPower	Genie Medical Anpassningsprogramvara Genie Medical BAHS 2019.1 och senare Genie Medical 2016.1

*Tillverkas inte längre

**Detta gäller inte för Ponto Plus, Ponto Plus Power, Ponto 3, Ponto 3 Power och Ponto 3 SuperPower.

Oticon Medical garanterar en likvärdig prestanda för ljudöverföring samt på- och bortkopplingskraft. Ljudkvaliteten och upplevelsen är dock direkt beroende av den hörapparat som används från fall till fall.

Alla produkter är inte tillgängliga på alla marknader. Produkternas tillgänglighet är beroende av godkännande av relevanta myndigheter på respektive marknader.



Because sound matters

Oticon Medical är ett globalt företag inom implanterbara hörsellösningar. Vår målsättning är att ge människor möjligheten att uppleva ljudets magi. Som en del av Demant-koncernen, global ledare inom hörselvård med 14 500 medarbetare i över 130 länder, har vi tillgång till ett av världens mest framstående team inom hörseliforskning och utveckling, de senaste tekniska framstegen och kunskaperna inom hörselvård.

Det ger oss unik kompetens baserad på över 100 år av innovativa lösningar inom ljudbehandling samt årtionden av banbrytande utveckling inom hörselimplantat. I nära samarbete med patienter, läkare och audionomer, utvecklar vi produkter som utgår från patienternas behov. Vi har ett starkt engagemang för att erbjuda nyskapande hörsellösningar och support. Att höra och förstå ljud har en stor betydelse för människors livskvalitet.



 **Oticon Medical AB**
Datavägen 37B
SE-436 32 Askim
Sweden
Tel: +46 31 748 61 00

CE 0413

206264SE / 2019.02