

# Hybrid™ Mode Professionals Guide

for Nucleus® 8 System  
and Nucleus® 7 System

EN

ES

FR-CA



# Contents

<b>EN</b>	Hybrid™ Mode Professionals Guide for Nucleus® 8 System and Nucleus® 7 System	1
<b>ES</b>	Guía profesional del modo Hybrid™ para el sistema Nucleus® 8 y el sistema Nucleus® 7	31
<b>FR-CA</b>	Mode d'emploi du mode Hybrid™ pour les professionnels pour le système Nucleus® 8 et le système Nucleus® 7	61

This guide is intended for Cochlear implant and hearing care professionals who have undergone formal training on how to fit the Cochlear™ Nucleus® 8 Sound Processor (model number CP1110) or Cochlear™ Nucleus® 7 Sound Processor (model number CP1000) in Hybrid™ mode, using Cochlear Custom Sound® software Version 7.0 or above.

It provides guidance on Hybrid mode candidate evaluation, and the steps involved in selecting, fitting and maintaining the Hybrid mode components.



#### Note

Refer to the following documents for further information:

- the *Custom Sound® Software User Guide* or the online help
- the *Nucleus 8 Sound Processor User Guide* and *Nucleus 7 Sound Processor User Guide*
- the *Hybrid User Guide for Nucleus 8 System or Nucleus 7 System*
- the *Important Information* document for essential advice that applies to Cochlear implant systems.

## Symbols used in this guide



Note

Important information or advice.



Tip

Time saving hint.



Caution (no harm)

Special care to be taken to ensure safety and effectiveness. Could cause damage to equipment.



Warning (harmful)

Potential safety hazards and serious adverse reactions. Could cause harm to person.

# Contents

- Introduction . . . . . 2
  - Your role as a clinician . . . . . 2
  - The Hybrid system . . . . . 3
- Candidacy . . . . . 4
  - New CI recipients: Post-operative evaluation . . . . . 4
  - Existing users: upgrading from older processors . . . . . 5
- Fit the Hybrid system . . . . . 6
  - Fit the Hybrid receiver . . . . . 6
  - Fit a dome . . . . . 7
- Assemble the Hybrid system . . . . . 8
  - Attach the Hybrid receiver . . . . . 8
  - Wear the Hybrid system . . . . . 10
  - Wear the ear lock . . . . . 11
  - Remove the Hybrid receiver . . . . . 12
- Program Hybrid mode . . . . . 14
  - Program new Hybrid mode recipients . . . . . 15
  - Convert existing CI only or Hybrid mode recipients . . . . . 15
- Care and maintenance . . . . . 16
  - Recipient care tasks . . . . . 16
  - Clinician-only care tasks . . . . . 17
- Troubleshoot . . . . . 18
  - Equipment required . . . . . 18
  - Troubleshooting procedure . . . . . 18
  - Observations, possible causes and solutions . . . . . 19
  - Shape the Hybrid receiver cable . . . . . 22
  - Managing occlusion . . . . . 23
- Service . . . . . 24
  - Serviceable components . . . . . 24
  - Warranties . . . . . 24
- Warnings . . . . . 25
- Cautions . . . . . 25
- Other information . . . . . 26

## Introduction

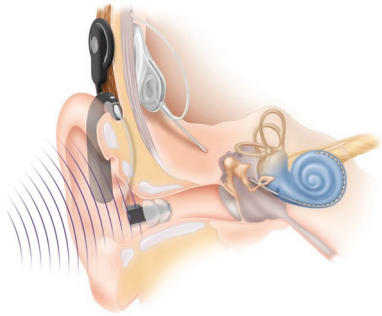
Nucleus Hybrid mode is suitable for most recipients who have aidable post-operative residual hearing.

In Hybrid mode, the Nucleus 8 Sound Processor and Nucleus 7 Sound Processor deliver synchronised signals:

- acoustic signals via the ear canal
- electric signals to the implant.

Hybrid mode is enabled by:

1. Attaching a Hybrid receiver to a Nucleus 8 Sound Processor or Nucleus 7 Sound Processor, and
2. Programming it in the Custom Sound software version 7.0 or above.



## Your role as a clinician

1. **Check cochlear implant compatibility:** Hybrid mode, as part of the Nucleus system, is compatible with a range of cochlear implants. Contact Cochlear for the latest information on compatible implants.
2. **Check candidacy:** Perform audiometric testing and counselling to determine if the recipient is a candidate for Nucleus Hybrid mode (see *Candidacy* on page 4).
3. **Fit the Hybrid system to the recipient:** Select the correct Hybrid receiver and dome to fit the recipient's ears (see *Fit the Hybrid system* on page 6).
4. **Assemble the Hybrid system:** Install the Hybrid receiver and dome and show the recipient how to wear the system (see *Assemble the Hybrid system* on page 8).
5. **Program the Hybrid system:** Add a Hybrid MAP using the Custom Sound software (see *Program Hybrid mode* on page 14).
6. **Counsel the recipient** on using and caring for their Hybrid system (see *Care and maintenance* on page 16).

## The Hybrid system

The Nucleus 8 and Nucleus 7 Hybrid system comprises:

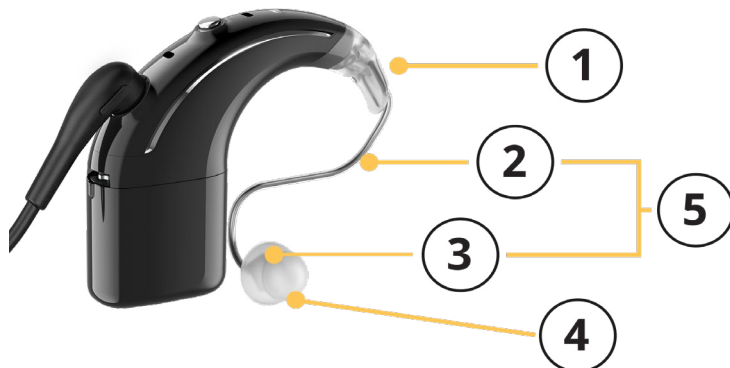
- a Cochlear **Hybrid Earhook**, that replaces the normal earhook
- a Cochlear **Hybrid Receiver**, comprising a cable that plugs into the Hybrid earhook, and a speaker unit that is worn in the ear. The speaker unit has a replaceable wax filter
- a **disposable dome**, with a built-in wax filter.



### Note

If you prefer, recipients can use a custom earmould instead of a dome for the 60 and 85 Hybrid receiver sizes.

For details on using and caring for the Hybrid system, see the *Hybrid User Guide for Nucleus 8 System and Nucleus 7 System*.



1. Hybrid Earhook
2. Cable
3. Speaker unit (under dome)
4. Dome
5. Hybrid Receiver

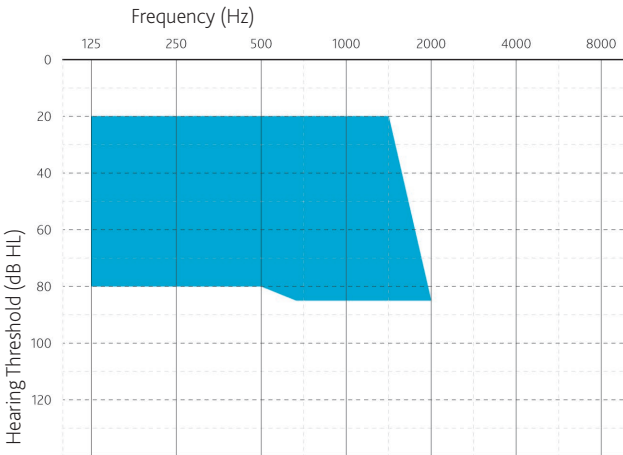
# Candidacy

Nucleus Hybrid mode is suitable for recipients who satisfy audiometric and hearing performance criteria post-operatively, and have appropriate expectations regarding outcomes.

## New CI recipients: Post-operative evaluation

Perform unaided post-operative audiometric testing of each ear at regular intervals, to monitor residual hearing levels over time. This should include air and bone conduction thresholds and tympanometry as indicated, to detect the presence of any temporary or permanent conductive component.

The current fitting range for the Hybrid receiver is shown below. Post-operative air conduction thresholds within the shaded area can be amplified by Nucleus Hybrid mode.



If repeat post-operative audiometric testing shows rapid progression of hearing loss in the implanted ear, together with a significant reduction in speech perception scores and sound quality, the recipient may prefer to use their sound processor without Hybrid mode.



## Existing users: upgrading from older processors

Existing CI recipients, or those using Hybrid mode on older sound processors, can be converted to the Nucleus 8 system or the Nucleus 7 system with Hybrid mode.

To do this, you need to fit them with a Nucleus 8 Sound Processor or a Nucleus 7 Sound Processor and Cochlear Hybrid receiver and dome, and reprogram their system with Custom Sound software Version 7.0 or above.

See *Convert existing CI only or Hybrid mode recipients* on page 15.

## Fit the Hybrid system

The Hybrid system has a flexible, modular design to fit ears of all shapes and sizes as they grow and change – while managing sweat, earwax and the challenges of daily use. To fit the Hybrid system, you need to specify:

- Left or right side
- Speaker unit (60, 85 or 100)
- Receiver cable length (1, 2, 3 or 4)
- Dome type and size (6 mm, 8 mm or 10 mm).



### Note

See the Custom Sound software's user guide or online help for more details.

## Fit the Hybrid receiver

1. Prescribe a MAP with a recent audiogram entered in the Custom Sound software.
2. The Custom Sound software will suggest a **speaker unit** (60, 85 or 100).

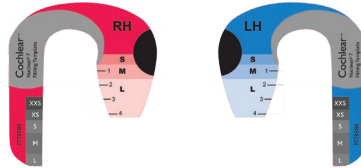


### Note

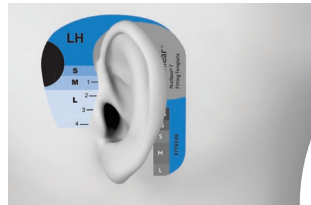
You can use a different speaker unit than suggested depending on the amplification needed, or if it provides a better physical fit.

3. Use the double-sided Fitting Template in the Hybrid Fitting Kit to determine the **receiver cable length**.

Use the blue side for the left ear, or the red side for the right ear.

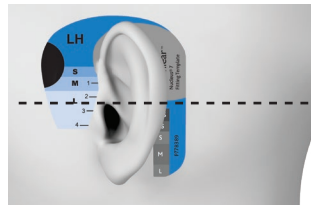


4. Fit the template so it sits on the ear like a behind-the-ear (BTE) sound processor.



5. Look into the ear, with your eye level with the ear canal.

6. Choose the **cable length** closest to an imaginary line across the top of the ear canal. If the line is between two lengths, pick the longer length.



## Fit a dome

Select the dome type based on the recipient's degree of hearing loss. All domes come in 6 mm, 8 mm or 10 mm sizes:



### Cochlear Hybrid **Open Dome**

**Open Domes** have a more open fit in the ear canal, and suit recipients with mild to moderate hearing loss.



### Cochlear Hybrid **Bass Double Dome**

**Bass Double Domes** suit recipients with moderate hearing loss. They have a double vent.



### Cochlear Hybrid **Bass Single Dome**

**Bass Single Domes** suit recipients with moderate hearing loss. They have a single vent.



### Cochlear Hybrid **Power Dome**

**Power Domes** fit more snugly, and provide better headroom before feedback, suiting recipients with severe hearing loss.



#### Note

If you prefer, recipients can use a custom earmould instead of a dome for the 60 and 85 Hybrid receiver sizes.

1. The Custom Sound software suggests a **dome type** based on the recipient's audiogram.



#### Note

You can use a different dome than suggested if you prefer. While you should fit as open a dome as possible, you also need to prevent feedback (too open) or occlusion (too closed).

2. Select a **dome size** and fit the dome onto the speaker unit and try it in the recipient's ear canal.
3. If the dome does not fit the ear, remove it and discard, then try a different size dome.

# Assemble the Hybrid system

Follow the steps below to convert a Nucleus 8 Sound Processor or a Nucleus 7 Sound Processor to Hybrid mode by attaching a Hybrid receiver.

## Attach the Hybrid receiver



### Note

This procedure is intended to be performed by clinicians only.

1. Pull up on the normal earhook to remove it.

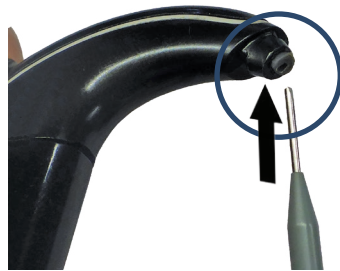


2. Insert the Cochlear EAC200 Series Screwdriver into the hole in the processing unit plug.



### Note

Keep the plug in case the recipient later wants to use their sound processor without the Hybrid system.



3. Use the screwdriver to carefully remove the plug.



- Click the Cochlear Hybrid Earhook into place.



- Align the Cochlear Hybrid Receiver plug with the end of the earhook and carefully slide the plug into the processor.



- Push carefully until it clicks into place.  
Pull gently on the cable to check that it's securely in place.



- Push the dome onto the speaker unit until it clicks securely in place.  
Pull gently on the dome to check that it's securely in place.



## Wear the Hybrid system



### Warning

The Hybrid system contains small parts. Make carers aware of the risk of choking.



### Caution

Do not allow the coil magnet to come into contact with the Hybrid receiver as this may impact the Hybrid system's functionality.

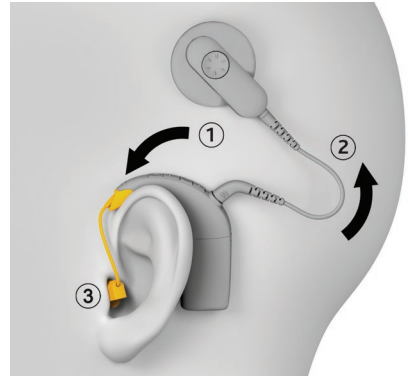


### Note

Always handle the sound processor and Hybrid system with care. Never drop them or twist the cables.

Show the recipient (or carer) the correct method for putting on and removing their Hybrid system:

1. Hold the coil in one hand and place the sound processor on their ear with the other.
2. Place the coil on their head.
3. Show them how to place the dome in their ear.
4. Show them how to remove the dome from their ear when removing their coil and sound processor.



### Note

- Instruct the recipient (or carer) how to care for their Hybrid system, including changing domes and wax filters. Refer to the *Hybrid User Guide for Nucleus 8 System and Nucleus 7 System*.
- The Hybrid system cannot be attached to the sound processor when using the Aqua+ accessory.

## Wear the ear lock

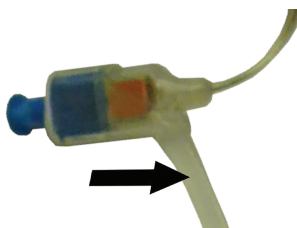
If the recipient has a large ear opening (concha), the Hybrid system may not stay in place. You can use the Cochlear Hybrid Ear Lock to stabilise the speaker unit in the ear.

Ear Locks are available for the 60 receiver and the 85 receiver. There is no ear lock for the 100 receiver.

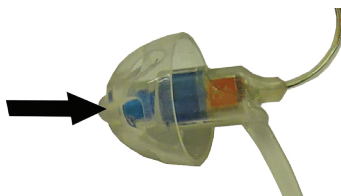
1. Align the ear lock with the speaker unit as shown.



2. Push the ear lock onto the speaker unit, making sure the speaker unit's tip is exposed.



3. Place the dome over the speaker unit's tip.



4. Trim the ear lock if it is too long.

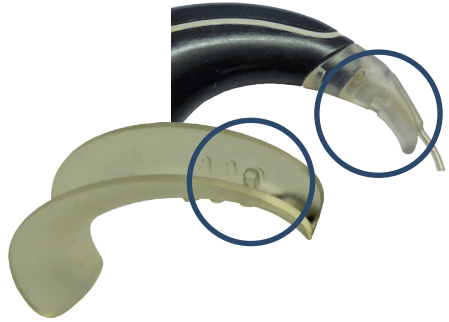
## Remove the Hybrid receiver



### Note

This procedure is intended to be performed by clinicians only.

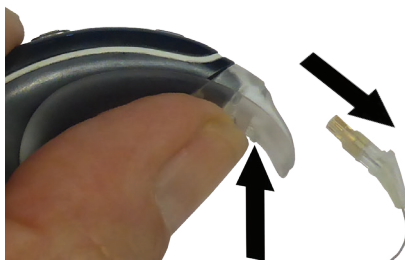
1. Fit the Cochlear Hybrid Removal Tool up under the sound processor, with the tool's raised tab in the notch under the earhook.





2. Firmly press up on the removal tool to push the tab into the notch on the earhook.

Grip the Hybrid receiver near the earhook and gently pull it out.



# Program Hybrid mode



## Note

The Nucleus 8 Sound Processor or Nucleus 7 Sound Processor can only be programmed in Hybrid mode with Custom Sound software Version 7.0 or above. For more information, see the Custom Sound software user guide or online help.

## About setting frequency boundaries

### An overlapping MAP

A minimally overlapping MAP is automatically generated by the Custom Sound software. The low frequency information is presented via acoustic stimulation only. High frequency information is presented via modified frequency-to-electrode allocation tables. The boundaries of where acoustic stimulation stops and electrical stimulation begin are determined by the recipient's residual hearing.

## About Hybrid mode prescription options

### Overview of Hybrid mode prescription choices

The Custom Sound software provides three prescriptive methods for programming the Hybrid receiver. The fitting formulas are based on adult recipients and are provided to give you a starting point for making fine tuning adjustments to the frequency-gain characteristics of the system's acoustic output. There is no one fitting method that is universally accepted. It is possible to use preferred prescription targets to manually match the acoustic gain and power output.

The options for Hybrid mode are:

- **CHP:** Cochlear Hybrid Prescription. By default, CHP with WDRC (Wide Dynamic Range Compression) is selected. It can be used with or without compression in Hybrid mode.
- **NAL-RP:** National Acoustic Laboratory. Revision for profound losses prescriptions that equalise prescribed gain to make each frequency band of speech of equal loudness to maximize speech intelligibility.
- **DSL:** Desired Sensation Level Prescriptions. Aims to preserve loudness among speech frequencies.

## Program new Hybrid mode recipients

To program a new Nucleus 8 Sound Processor or Nucleus 7 Sound Processor recipient in Hybrid mode using the Custom Sound software:

1. Create a recipient and enter their audiogram.
2. Obtain impedance measurements.
3. Create a Hybrid mode MAP.
4. Fit the MAP to the recipient.
5. Balance electrical and acoustic loudness.
6. Save the MAP(s) and write to the processor.

## Convert existing CI only or Hybrid mode recipients

To convert an existing recipient (Freedom Hybrid, CP800 Series, CP900 Series, CP1000 Series) to a Nucleus 8 Sound Processor or Nucleus 7 Sound Processor in Hybrid mode in the Custom Sound software:

1. Check that an up to date audiogram is entered for the recipient.
2. Open the existing Freedom Hybrid, CP800 Series, CP900 Series or CP1000 Series MAP.
3. Obtain impedance measurements.
4. Select the MAP to convert:
  - 4a. Select 'Convert'.
  - 4b. Click on the 'Acoustics' button in the 'Set Levels' screen.
  - 4c. Ensure the 'Hybrid MAP' checkbox is selected and click the 'Recalculate' button.
  - 4d. Select the 'Receiver' that is connected to the sound processor.
5. Fine-tune the MAP.

All electrical path parameters from the existing MAP are automatically copied to the electrical path parameters of the Nucleus 8 or Nucleus 7 system. However, you should check that the acoustic and electrical path balance provides the best possible listening experience for the recipient. To fine-tune the acoustic path:

  - 5a. Fit the MAP to the recipient.
  - 5b. Balance electrical and acoustic loudness.
6. Save the MAP(s) and write to the processor.

## Care and maintenance

This section covers the care and maintenance of the Hybrid system only. Educate recipients about relevant parts such as the wax filter and domes and regularly check they are looking after the system using the advice in this section, and in the user guides.

Refer to the *Hybrid User Guide for Nucleus 8 System and Nucleus 7 System* for care and maintenance procedures.



### Warning

The Hybrid system contains small parts. Make carers aware of the risk of choking. Reinforce that carers must take responsibility for the cleaning, care and maintenance of the Hybrid system.

## Recipient care tasks

### Care for domes

Domes are disposable. They should be checked daily, and changed whenever they lose shape, look dirty or discoloured, or the dome's in-built wax filter is clogged.

### Care for speaker unit wax filters

The speaker unit wax filter must always be in place when wearing the processor in Hybrid mode. The replaceable filter should be checked whenever the dome is being changed, and replaced if it is clogged with wax or if sound quality has changed.

## Clinician-only care tasks

There are extra steps you can take to clean and maintain a recipient's Hybrid system when they come to see you:

- Check for correct attachment of the Hybrid receiver.
- Check for correct insertion of the speaker unit.
- Check the fit of the dome is still correct as the ear may change with time and weight fluctuations. Examine the ear with an otoscope to check for any sore spots inside and around the ear.
- Replace the Hybrid receiver if the cable is broken, stretched or twisted.
- Replace the speaker unit wax filter if it looks dirty or clogged with wax.
- Replace domes whenever they lose shape or look dirty or discoloured.

# Troubleshoot

This chapter provides troubleshooting procedures for the Hybrid system, only for clinician-oriented tasks.

For product-specific troubleshooting, see:

- the *Nucleus 8 Sound Processor User Guide* or *Nucleus 7 Sound Processor User Guide*
- the *Hybrid User Guide for Nucleus 8 System and Nucleus 7 System*
- the *Custom Sound® Software User Guide* or the online help.

## Equipment required

Check regularly that the items listed below are in good repair and well stocked. Have plenty of spare parts – especially receivers, domes, earhooks and wax filters.

- Nucleus 7 Hybrid Fitting Kit
- Cochlear EAC200 Series Stetoclip
- Cleaning set, wax loop, tissues
- Replacement ProWax filters
- Vent cleaner
- Cochlear EAC200 Series Screwdriver.

## Troubleshooting procedure

1. Interview the recipient.
2. Take an otoscopic examination and ensure there is no wax blockage in the ear canal.
3. Inspect the sound processor thoroughly.
4. Ensure that thresholds have not changed by repeating pure tone audiometry. Identify any middle ear issues with Otoscopy and Tympanometry.
5. Refer to the following table for suggested solutions.

## Observations, possible causes and solutions

Problem	Possible cause	Test / resolution
<b>Recipient can't hear anything through the Hybrid system</b>	Batteries are flat	Check batteries and replace/recharge if necessary.
	Wax is blocking a filter	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Replace the dome (with its built-in wax filter).</li> <li>2. Check the wax filter on the speaker unit and replace if necessary.</li> </ol> Educate the recipient to do this regularly.
	Hybrid receiver is broken	Replace the Hybrid receiver.
	Sound processor fault	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Perform a listening test using a Stetoclip. If this shows a problem, send the sound processor for repair.</li> <li>2. Perform a listening test using a Cochlear Monitor Earphone Adaptor and earphones. If this shows a problem, send the sound processor for repair.</li> </ol>
<b>Feedback</b>	The Hybrid receiver cable is not the right length	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Check the Hybrid receiver cable length. If it is too long, the cable will not sit nicely against the ear and the speaker unit may sit too low in the ear canal. If it is too short, the dome may keep falling out. Adjust so it sits snugly and without tension. See <i>Shape the Hybrid receiver cable</i> on page 22.</li> <li>2. If it is still not correct, change to a different length Hybrid receiver.</li> </ol>
	Dome vent is too large	Change to a dome with less venting.
	Dome fit is too loose	Change to a bigger dome.
<b>The sound processor LED lights steady orange</b>	Incorrect Hybrid receiver is connected	Change to the correct Hybrid receiver.

Problem	Possible cause	Test / resolution
<b>High distortion</b>	Wax is blocking a filter	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Replace the dome (with its built-in wax filter).</li> <li>2. Check the wax filter on the speaker unit and replace if necessary.</li> </ol> <p>Educate the recipient to do this regularly.</p>
	Hybrid receiver is broken	<p>Check the Hybrid receiver using a listening test, and replace it if required.</p> <p>If the test is not conclusive, reproduce the 'Total harmonic distortion' measurement described in the Data Sheet supplied with this guide and check against the outlined limits.</p>
<b>Occlusion ('Head in a bucket' sensation)</b>	The dome vent is blocked	Check the vent for obstruction. Replace the dome if necessary.
	Dome vent is too small	Pull the speaker unit slightly out of the ear. If this makes the sound quality improve, change to a dome with a larger vent size.
	Dome fit is too tight	Change to a smaller dome.
<b>Intermittent contact, crackling sound</b>	Wax or moisture	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wipe the system dry.</li> <li>2. Replace the dome (with its built-in wax filter).</li> <li>3. Check the wax filter on the speaker unit and replace if necessary.</li> </ol> <p>Educate the recipient to do this regularly.</p>
	Loose connection point at the earhook	Perform a listening test using a Stetoclip while carefully moving all parts of the Hybrid system in turn. Replace the Hybrid receiver if necessary.
	Sound processor fault	Perform a listening test using a Stetoclip. If this shows a problem, send the sound processor for repair.



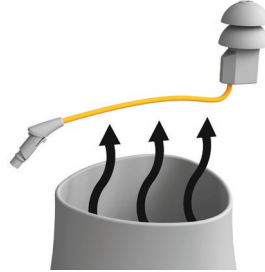
Problem	Possible cause	Test / resolution
<b>Painful fit</b>	Speaker unit is incorrectly inserted into the ear	Insert correctly and re-train the recipient in correct insertion.
	Hybrid system is not properly fitted	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Check areas of the outer ear where the sound processor sits for sore spots or friction marks.</li> <li>2. Check the Hybrid receiver cable length. If it is too long, the cable will not sit nicely against the ear and the speaker unit may sit too low in the ear canal. If it is too short, the dome may keep falling out. Adjust so it sits snugly and without tension. See <i>Shape the Hybrid receiver cable</i> on page 22.</li> </ol>
	Wax buildup in the outer ear canal	Check for sore spots using an otoscope – these are usually caused by wax buildup. Refer the patient to a medical practitioner to have their ear canal cleaned.
<b>Output lower than expected</b>	Microphone cover needs changing	Change microphone cover.
	Loose Hybrid receiver connection	Check the Hybrid receiver connection to the earhook and replace any damaged parts.
	Incorrect program	Perform a listening test. Use Acoustic Test Box or Hearing Instrument Test Box if available and cross check against target curve in the Custom Sound software.
	Hybrid receiver is broken	<p>Check the Hybrid receiver using a listening test, and replace it if required.</p> <p>If the test is not conclusive, reproduce the OSPL90 curve from the Data Sheet and check against the outlined limits.</p>

## Shape the Hybrid receiver cable

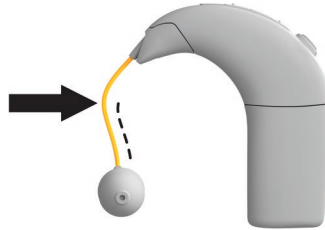
**Problem:** Hybrid receiver cable is between sizes – too long or too short.

**Solution:** To improve fitting comfort and retention, the Hybrid receiver cable is heat formable. This allows for variations in ear anatomy and for those recipients whose measurements fall between two lengths.

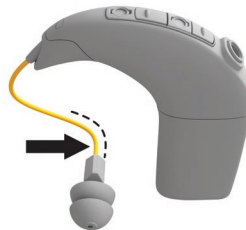
1. Remove the sound processor from the ear and heat the Hybrid receiver cable with hot air equipment (a few seconds only, 130 °C max).



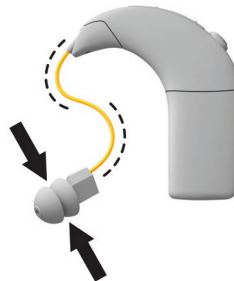
2. To add length, straighten the S curve.



3. To stop the Hybrid receiver cable bowing from the side of the ear, or to increase the insertion depth, adjust the bend into the canal.



4. Hold the Hybrid receiver cable in the desired shape until it is cool. It must be cool before it is tried on the ear again.



## Managing occlusion

Occlusion is often described by the patient as:

- sounding like their head is inside a bucket
- sounding like they are speaking into a tunnel
- having a bad perception of their own voice
- feeling like acoustic stimulation is becoming unbearable.



### Note

An initial feeling of occlusion may occur when the system is first fitted or the program is changed. This usually subsides after a few days of use. Occlusion is less likely to happen with domes.

Problem	Possible cause	Test / resolution
The recipient experiences a 'boomy' sound quality, also known as a 'head in bucket/barrel' effect.	Occlusion is caused by a dome blocking the ear, with sound amplified in the ear canal.	Change to a dome with a larger vent or decrease the low frequency gain for high level sounds.
The recipient experiences an 'echo' effect when speaking.	Occlusion is caused by the frequency gain response of the Hybrid system.	Reduce the gain in the lower frequency channels. Check sound quality adjustments with and without electrical stimulation to ensure the overall sound quality is comfortable.

## Service

For any problems with the Hybrid system, refer first to *Troubleshoot* on page 18.

For any problems with the Nucleus 8 Sound Processor or Nucleus 7 Sound Processor, refer first to the support material provided.

If the issue cannot be resolved, replace the Hybrid system or contact your local Cochlear representative. Cochlear will have a replacement delivered to the clinic as soon as possible.

## Serviceable components

You can service the Hybrid system yourself as long as you maintain a well-stocked Hybrid Fitting Kit. Check the fit of the Hybrid receiver and replace the dome regularly as a recipient's ear shape will change with time.

If the Hybrid earhook, receiver or dome breaks or is lost or damaged, you can replace it from your existing stock or order it from Cochlear. If an earmould is damaged, fit a dome if possible and order a new or replacement earmould.

The Nucleus 8 Sound Processor and Nucleus 7 Sound Processor are serviceable by Cochlear. Check the recipient's warranty documents or contact your local Cochlear representative to find out more.

## Warranties

Refer to the warranty document in the recipient document package or contact your local Cochlear representative for details.

## Warnings

- For each individual sound processor, only use the Hybrid receiver type that you have fitted and programmed in the Custom Sound software.
- If the recipient is unable to provide feedback on comfort, counsel carers to monitor volume levels and battery heat and regularly check for any signs of discomfort or pain.
- You should carefully assess the appropriateness of fitting the Nucleus 8 Sound Processor or Nucleus 7 Sound Processor in Hybrid mode to a child or intellectually disabled recipient. The system contains small parts, which can pose a choking hazard.
- When programming the Hybrid system, ask for recipient feedback prior to adjusting levels to ensure comfort. Counsel the recipient on the risks when the volume is pushed too high.
- When programming the Hybrid system, perform due diligence to ensure very loud input levels will not be uncomfortable or damaging to the recipient.

## Cautions

- Counsel the recipient and carer to never allow the speaker unit and coil magnet to touch when handling or storing the system or removing domes.
- Counsel the recipient and/or carer to check regularly for any Hybrid system misfit or discomfort.
- Counsel carers to routinely check the Hybrid system by turning on the sound processor and listening closely to the Hybrid system. Where available carers should be advised to use the Cochlear EAC200 Series Stetoclip.
- If you fit earmoulds, only use them with the 60 or 85 size Hybrid receivers. Do not use custom earmoulds for any larger size receivers.

# Other information

## Labelling symbols

The following symbols may appear on your sound processor or accessories and/or packaging:



Refer to instruction manual



Consult instructions for use



Specific warnings or precautions associated with the device, which are not otherwise found on the label



Manufacturer



Compatible sound processors



Authorised representative in the European Community



Unique Device Identification



Medical Device



Catalogue number



Serial number



Batch code



Date of manufacture



Temperature limits



CE registration mark



Radio compliance certification for Australia and New Zealand

**Rx Only**

By prescription



Recyclable material



Dispose of electrical components in accordance with your local regulations



Separate disposal of batteries

Dispose of batteries separately from normal waste



Type B applied part

**IP54**

Ingress Protection Rating

- Protected against access of solid foreign objects greater than or equal to 1.0mm diameter.
- Protected against failure from dust penetration.
- Protected against failure from splashing water.

## Equipment classification

The sound processor is internally powered equipment Type B applied part as described in the international standard IEC 60601-1:2005/A1:2012, Medical Electrical Equipment – Part 1: General Requirements for Basic Safety and Essential Performance.

## Legal statement

The statements made in this guide are believed to be true and correct as of the date of publication. However, specifications are subject to change without notice.

© Cochlear Limited 2022

## Trademark legal notice

ACE, Advance Off-Stylet, AOS, AutoNRT, Autosensitivity, Beam, Bring Back the Beat, Button, Carina, Cochlear, 科利耳, コクレア, 코클리어, Cochlear SoftWear, Contour, コントウア, Contour Advance, Custom Sound, ESPrit, Freedom, Hear now. And always, Hugfit, Hybrid, Invisible Hearing, Kanzo, MET, MicroDrive, MP3000, myCochlear, mySmartSound, NRT, Nucleus, Osia, Outcome Focused Fitting, Off-Stylet, Profile, Slimline, SmartSound, Softip, SPrint, True Wireless, the elliptical logo, and Whisper are either trademarks or registered trademarks of Cochlear Limited. Ardium, Baha, Baha SoftWear, BCDrive, DermaLock, Human Design, Piezo Power, SoundArc, Vistafix, and WindShield are either trademarks or registered trademarks of Cochlear Bone Anchored Solutions AB.





Esta guía está dirigida a los profesionales del campo de los implantes Cochlear y de la audición que posean una formación oficial para ajustar el procesador de sonido Cochlear™ Nucleus® 8 (número de modelo CP1110) o el procesador de sonido Cochlear™ Nucleus® 7 (número de modelo CP1000) en el modo Hybrid™, mediante el software Cochlear Custom Sound®, versión 7.0 o superior.

La guía proporciona orientación para la evaluación de los candidatos al modo Hybrid, así como sobre los pasos que se deben seguir para seleccionar, ajustar y realizar el mantenimiento de los componentes del modo Hybrid.

### Nota

Consulte los siguientes documentos para obtener más información:

- La *Guía de usuario del software Custom Sound®* o la ayuda en línea.
- La *Guía de usuario del procesador de sonido Nucleus 8* y la *Guía de usuario del procesador de sonido Nucleus 7*.
- La *Guía de usuario de Hybrid de los sistemas Nucleus 7 o Nucleus 8*.
- El documento *Información importante* para obtener indicaciones básicas sobre los sistemas de implante Cochlear.

## Símbolos utilizados en esta guía



Nota

Información o aviso importante.



Consejo

Consejo para ahorrar tiempo.



Precaución (daños materiales)

Hay que tener especial cuidado para garantizar la seguridad y la efectividad. Podrían producirse daños en el equipo.



Advertencia (lesiones)

Posibles peligros para la seguridad y reacciones adversas graves. Podrían lesionarse personas.

# Índice

Introducción . . . . .	32
Su labor como especialista clínico . . . . .	32
El sistema Hybrid. . . . .	33
Candidatos. . . . .	34
Nuevos pacientes con implante coclear: evaluación posoperatoria . . . . .	34
Usuarios existentes: actualización de procesadores anteriores. . . . .	35
Ajustar el sistema Hybrid. . . . .	36
Ajustar el receptor Hybrid. . . . .	36
Ajustar el dome. . . . .	37
Montar el sistema Hybrid. . . . .	38
Acoplar el receptor Hybrid . . . . .	38
Llevar el sistema Hybrid . . . . .	40
Llevar la sujeción auricular . . . . .	41
Retirar el receptor Hybrid . . . . .	42
Programar el modo Hybrid . . . . .	44
Programar el modo Hybrid en pacientes nuevos . . . . .	45
Convertir a los pacientes existentes a un implante coclear únicamente o al modo Hybrid. . . . .	45
Cuidado y mantenimiento . . . . .	46
Tareas del paciente sobre el cuidado . . . . .	46
Tareas exclusivas del especialista clínico . . . . .	47
Resolución de problemas . . . . .	48
Equipo requerido. . . . .	48
Procedimiento de resolución de problemas . . . . .	48
Observaciones, posibles causas y soluciones . . . . .	49
Moldear el cable del receptor Hybrid. . . . .	52
Tratamiento de la oclusión . . . . .	53
Servicio. . . . .	54
Componentes reparables . . . . .	54
Garantías . . . . .	54
Advertencias . . . . .	55
Precauciones. . . . .	55
Información adicional. . . . .	56
Símbolos de etiquetado . . . . .	56

## Introducción

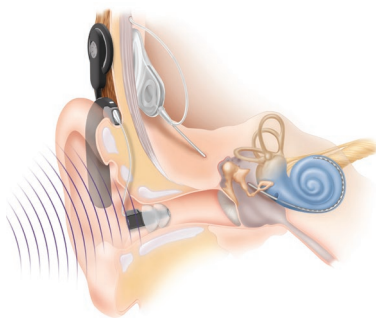
El modo Hybrid de Nucleus es adecuado para la mayoría de los pacientes que padecen audición residual apta para prótesis tras la intervención quirúrgica.

En el modo Hybrid, los procesadores de sonido Nucleus 8 y Nucleus 7 ofrecen señales sincronizadas:

- Las señales acústicas se transmiten a través del conducto auditivo.
- Las señales eléctricas se transmiten a través del implante.

El modo Hybrid se habilita de la siguiente manera:

1. Acoplando un receptor Hybrid a un procesador de sonido Nucleus 8 o Nucleus 7.
2. Programándolo en el software Custom Sound, versión 7.0 o superior.



## Su labor como especialista clínico

1. **Comprobar la compatibilidad con los implantes cocleares:** el modo Hybrid, como parte del sistema Nucleus, es compatible con una serie de implantes cocleares. Para obtener información actualizada sobre los implantes compatibles, póngase en contacto con Cochlear.
2. **Comprobar si los candidatos son aptos:** realice pruebas y asesoramiento audiométricas para determinar si el paciente es apto para el modo Hybrid de Nucleus (consulte *Candidatos* en la página 34).
3. **Ajustar el sistema Hybrid al paciente:** seleccione el receptor Hybrid y el dome correctos para que se ajusten a las orejas del paciente (consulte *Ajustar el sistema Hybrid* en la página 36).
4. **Montar el sistema Hybrid:** instale el receptor Hybrid y el dome y muestre al paciente cómo llevar el sistema (consulte *Montar el sistema Hybrid* en la página 38).
5. **Programar el sistema Hybrid:** añada un MAPA Hybrid mediante el software Custom Sound (consulte *Programar el modo Hybrid* en la página 44).
6. **Advertir a los pacientes** sobre el uso y el cuidado del sistema Hybrid (consulte *Cuidado y mantenimiento* en la página 46).

## El sistema Hybrid

Los sistemas Hybrid de Nucleus 8 y Nucleus 7 constan de lo siguiente:

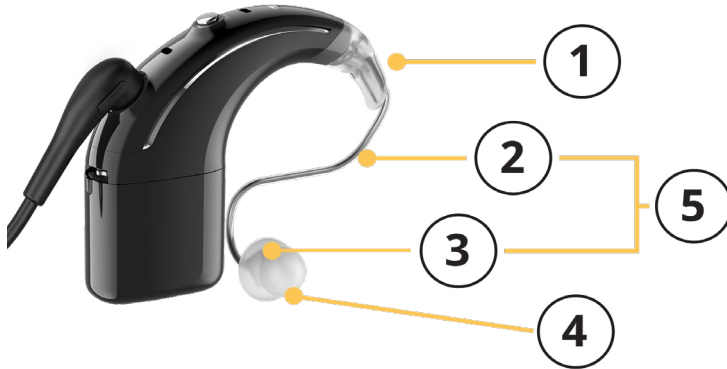
- Un **codo Hybrid** de Cochlear, que sustituye al codo normal.
- Un **receptor Hybrid de Cochlear**, que consta de un cable que se conecta al codo Hybrid y de una unidad de auricular que se lleva en el oído. La unidad de auricular tiene un filtro sustituible para el cerumen.
- Un **dome desechable** con un filtro integrado para el cerumen.



### Nota

Si lo desea, los pacientes pueden utilizar un molde personalizado en lugar de un dome para los tamaños de los receptores Hybrid de 60 y 85.

Para obtener más información sobre cómo utilizar y cuidar el sistema Hybrid, consulte la *Guía de usuario de Hybrid de los sistemas Nucleus 8 y Nucleus 7*.



1. Codo Hybrid
2. Cable
3. Unidad de auricular (debajo del dome)
4. Dome
5. Receptor Hybrid

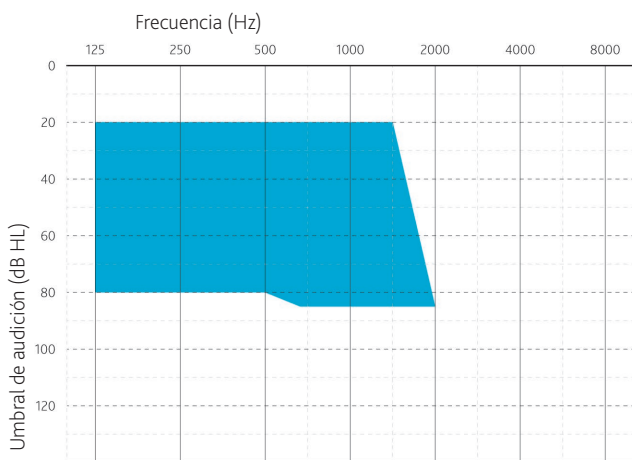
## Candidatos

El modo Hybrid de Nucleus es adecuado para los pacientes implantados que, tras la intervención, cumplan los criterios audiométricos y de rendimiento auditivo, y que, además, tengan las expectativas adecuadas en cuanto a los resultados.

### Nuevos pacientes con implante coclear: evaluación posoperatoria

Realice pruebas audiométricas posoperatorias y sin prótesis de cada oído a intervalos regulares para controlar los niveles de audición residual a lo largo del tiempo. Estas pruebas deben incluir los umbrales de conducción aérea y ósea, así como la timpanometría, como se indica, para así detectar la presencia de cualquier componente conductivo temporal o permanente.

El rango de ajuste actual para el receptor Hybrid se muestra a continuación. El modo Hybrid de Nucleus puede amplificar los umbrales de conducción aérea posoperatorios dentro de la zona sombreada.



Si las pruebas audiométricas posoperatorias sucesivas muestran una rápida progresión de la hipoacusia en el oído implantado junto con una disminución importante en los resultados de percepción del habla y la calidad del sonido, puede que el paciente prefiera usar procesador de sonido con el modo Hybrid desactivado.

## Usuarios existentes: actualización de procesadores anteriores

Los pacientes con implante coclear existentes o quienes utilizan el modo Hybrid en procesadores de sonido anteriores pueden pasar al sistema Nucleus 8 o al sistema Nucleus 7 con el modo Hybrid.

Para ello, necesita adaptar el procesador anterior al procesador de sonido Nucleus 8 o Nucleus 7, al receptor Hybrid de Cochlear y al dome, y volver a programar su sistema con el software Custom Sound, versión 7.0 o superior.

Consulte *Convertir a los pacientes existentes a un implante coclear únicamente o al modo Hybrid* en la página 45.

## Ajustar el sistema Hybrid

El sistema Hybrid tiene un diseño modular y flexible para ajustarse a los oídos de todas las formas y tamaños a medida que el paciente crezca o cambie y, además, se ocupa del sudor, del cerumen y de los problemas derivados del uso cotidiano. Para ajustar el sistema Hybrid, debe especificar lo siguiente:

- El lado izquierdo o el derecho.
- La unidad de auricular (60, 85 o 100).
- La longitud del cable del receptor (1, 2, 3 o 4).
- El tipo y el tamaño del dome (6, 8 o 10 mm).



### Nota

Consulte la Guía de usuario del software Custom Sound o la ayuda en línea para obtener más información.

## Ajustar el receptor Hybrid

1. Prescriba un MAPA con un audiograma reciente que se haya introducido en el software Custom Sound.
2. El software Custom Sound indicará una **unidad de auricular** (60, 85 o 100).

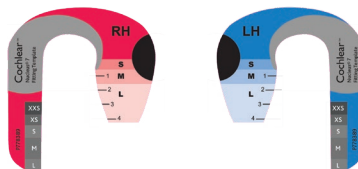


### Nota

Puede utilizar una unidad de auricular diferente de la sugerida en función de la amplificación necesaria, o si proporciona un mejor ajuste físico.

3. Utilice la plantilla de ajuste de doble cara del kit de ajuste de Hybrid para determinar la **longitud del cable del receptor**.

Utilice el lado azul para el oído izquierdo y el lado rojo para el oído derecho.

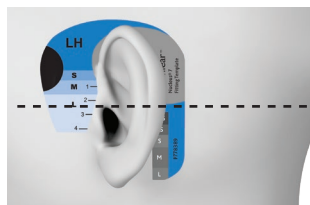


4. Ajuste la plantilla colocándola como si fuera un procesador de sonido retroauricular.



5. Mire dentro del oído. Debe tener los ojos a la altura del conducto auditivo.

6. Seleccione la **longitud del cable** más cercana a una línea imaginaria que cruza la parte superior del conducto auditivo. Si la línea está entre dos longitudes, seleccione la más larga.





## Ajustar el dome

Seleccione el tipo de dome según el grado de hipoacusia del paciente. Todos los domes están disponibles en tamaños de 6, 8 o 10 mm:



### Open Dome para Hybrid de Cochlear

Los **Open Dome** tienen un ajuste más abierto en el conducto auditivo y se adaptan a los pacientes con hipoacusia de leve a moderada.



### Bass Double Dome para Hybrid de Cochlear

Los **Bass Double Dome** se adaptan a los pacientes con hipoacusia moderada. Tienen una ventilación doble.



### Bass Single Dome para Hybrid de Cochlear

Los **Bass Single Dome** se adaptan a los pacientes con hipoacusia moderada. Tienen una ventilación simple.



### Power Dome para Hybrid de Cochlear

Los **Power Dome** se ajustan mejor y proporcionan un mayor margen antes de la retroalimentación. Estos domes se adaptan a los pacientes con hipoacusia grave.



#### Nota

Si lo desea, los pacientes pueden utilizar un molde personalizado en lugar de un dome para los tamaños de los receptores Hybrid de 60 y 85.

1. El software Custom Sound sugiere un **tipo de dome** según el audiograma del paciente.



#### Nota

Puede utilizar un dome distinto al sugerido. Si bien debe colocar el dome lo más abierto posible, también debe evitar la retroalimentación (demasiado abierto) o la oclusión (demasiado cerrado).

2. Seleccione un **tamaño de dome**, ajuste el dome a la unidad de auricular y encájelo en el conducto auditivo del paciente.
3. Si el dome no se ajusta a la oreja, retírelo y deséchelo y, a continuación, inténtelo con un dome de otro tamaño.

## Montar el sistema Hybrid

Siga los pasos que se indican a continuación para convertir un procesador de sonido Nucleus 8 o Nucleus 7 al modo Hybrid acoplado un receptor Hybrid.

### Acoplar el receptor Hybrid



#### Nota

Este procedimiento deben realizarlo únicamente los especialistas clínicos.

1. Tire hacia arriba del codo normal para retirarlo.

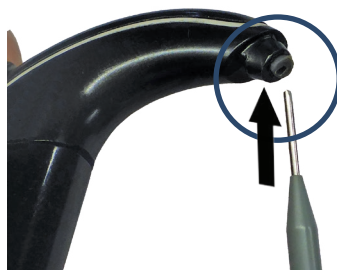


2. Inserte el destornillador Cochlear de la serie EAC200 en el orificio del conector de la unidad de procesamiento.



#### Nota

Guarde el conector en caso de que el paciente desee utilizar el procesador de sonido más tarde sin el sistema Hybrid.



3. Utilice el destornillador para retirar con cuidado el conector.



4. Coloque el codo Hybrid de Cochlear en la posición correcta.



5. Alinee el conector del receptor Hybrid de Cochlear con el extremo del codo y deslice con cuidado el conector introduciéndolo en el procesador.



6. Presione con cuidado hasta que haga clic al encajar.

Tire con cuidado del cable para asegurarse de que está bien sujeto en la posición correcta.



7. Presione el dome sobre la unidad de auricular hasta que haga clic firmemente al encajar.

Tire con cuidado del dome para asegurarse de que está bien sujeto en la posición correcta.



## Llevar el sistema Hybrid



### Advertencia

El sistema Hybrid contiene piezas pequeñas. Informe a los cuidadores sobre el riesgo de asfixia.



### Precaución

No permita que el imán de la bobina entre en contacto con el receptor Hybrid, ya que ello podría afectar al funcionamiento del sistema Hybrid.

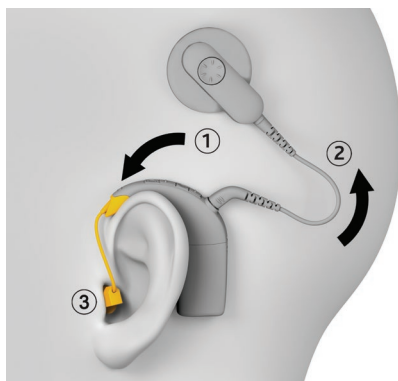


### Nota

Manipule siempre con cuidado el procesador de sonido y el sistema Hybrid. No los deje caer nunca ni retuerza los cables.

Muestre al paciente (o al cuidador) el método correcto para ponerse y quitarse el sistema Hybrid:

1. Sujete la bobina con una mano y, con la otra, coloque el procesador de sonido en la oreja.
2. Colóquela la bobina en la cabeza.
3. Muéstrela cómo colocar el dome en la oreja.
4. Muéstrela cómo quitar el dome de la oreja al retirar la bobina y el procesador de sonido.



### Nota

- Indique al paciente (o a su cuidador) cómo cuidar del sistema Hybrid, lo que incluye el cambio de domes y de filtros para el cerumen. Consulte la *Guía de usuario de Hybrid de los sistemas Nucleus 8 y Nucleus 7*.
- El sistema Hybrid no puede acoplarse al procesador de sonido cuando se utiliza el accesorio Aqua+.

## Llevar la sujeción auricular

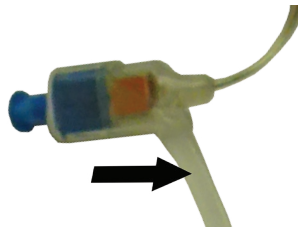
Si el paciente tiene una gran abertura de la oreja (concha), es posible que el sistema Hybrid no permanezca en su lugar. Puede utilizar la sujeción auricular Hybrid de Cochlear para estabilizar la unidad de auricular en la oreja.

Las sujeciones auriculares están disponibles para los receptores 60 y 85. La sujeción auricular no está disponible para el receptor 100.

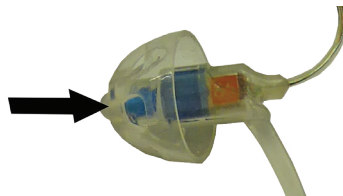
1. Alinee la sujeción auricular con la unidad de auricular como se muestra.



2. Presione la sujeción auricular sobre la unidad de auricular y asegúrese de que la punta de la unidad de auricular quede expuesta.



3. Coloque el dome sobre la punta de la unidad de auricular.



4. Recorte la sujeción auricular si es demasiado larga.

## Retirar el receptor Hybrid



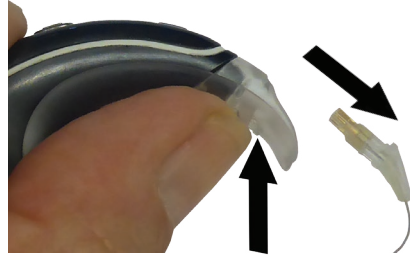
### Nota

Este procedimiento deben realizarlo únicamente los especialistas clínicos.

1. Coloque la herramienta de extracción para Hybrid de Cochlear debajo del procesador de sonido, con la pestaña de la herramienta hacia arriba en la muesca debajo del codo.



2. Presione con firmeza la herramienta de extracción para introducir la pestaña en la muesca del codo.  
Sujete el receptor Hybrid cerca del codo y tire de él con cuidado.



# Programar el modo Hybrid



## Nota

Los procesadores de sonido Nucleus 8 y Nucleus 7 solo se pueden programar en el modo Hybrid con el software Custom Sound, versión 7.0 o superior. Para obtener más información, consulte la Guía de usuario del software Custom Sound o la ayuda en línea.

## Acerca del ajuste de límites de frecuencia

### Un MAPA superpuesto

El software Custom Sound genera automáticamente un MAPA con muy poca superposición. La información de baja frecuencia se presenta únicamente a través de estimulación acústica. La información de alta frecuencia se presenta a través de tablas de asignación modificada de frecuencia a electrodo. Los límites en los que la estimulación acústica se detiene y se inicia la estimulación eléctrica vienen determinados por la audición residual del paciente.

## Acerca de las opciones de prescripción del modo Hybrid

### Vista general de las opciones de prescripción del modo Hybrid

El software Custom Sound ofrece tres métodos prescriptivos para programar el receptor Hybrid. Las fórmulas de ajuste están basadas en pacientes adultos y se facilitan para darle un punto de partida para realizar los ajustes de precisión de las características de ganancia de frecuencias del rendimiento del sistema acústico. No hay ningún método único de ajuste universalmente aceptado. Es posible usar los objetivos de prescripción preferidos para encontrar los valores adecuados de ganancia acústica y potencia de salida.

Las opciones para el modo Hybrid son las siguientes:

- **CHP:** prescripción de Cochlear Hybrid. Por defecto está seleccionada la CHP con WDRC (compresión de rango dinámico amplio). Se puede usar con o sin compresión en el modo Hybrid.
- **NAL-RP:** National Acoustic Laboratory. Prescripción revisada para pérdidas profundas que nivela la ganancia prescrita para hacer que cada banda de frecuencia del habla tenga el mismo volumen, lo que permite optimizar la comprensión del habla.
- **DSL:** prescripción de niveles de sensación deseados. Tiene como objetivo conservar el volumen entre las frecuencias del habla.



## Programar el modo Hybrid en pacientes nuevos

Para programar el procesador de sonido Nucleus 8 o Nucleus 7 en el modo Hybrid en un nuevo paciente con el software Custom Sound, debe hacer lo siguiente:

1. Crear un paciente en el programa e introducir su audiograma.
2. Obtener mediciones de impedancia.
3. Crear un MAPA del modo Hybrid.
4. Adaptar el MAPA al paciente.
5. Equilibrar el volumen eléctrico y acústico.
6. Guardar el MAPA y grabarlo en el procesador.

## Convertir a los pacientes existentes a un implante coclear únicamente o al modo Hybrid

Para convertir a un paciente existente (Freedom Hybrid, de la serie CP800, CP900 y CP1000) a un procesador de sonido Nucleus 8 o Nucleus 7 en el modo Hybrid con el software Custom Sound:

1. Compruebe que se haya introducido un audiograma actualizado para el paciente.
2. Abra el MAPA existente Freedom Hybrid, de la serie CP800, CP900 o CP1000.
3. Obtenga mediciones de impedancia.
4. Seleccione el MAPA que desea convertir:
  - 4a. Seleccione "Convertir".
  - 4b. Haga clic en el botón "Acústica" de la pantalla "Fijar niveles".
  - 4c. Asegúrese de que la casilla de verificación "MAPA Hybrid" esté seleccionada y haga clic en el botón "Recalcular".
  - 4d. Seleccione el "receptor" que está conectado al procesador de sonido.
5. Realice los ajustes de precisión del MAPA.

Todos los parámetros de estimulación eléctrica del MAPA existente se copian automáticamente a los parámetros de estimulación eléctrica del sistema Nucleus 8 o Nucleus 7. No obstante, debe comprobar que el equilibrio entre la estimulación acústica y eléctrica le proporciona al paciente la mejor experiencia auditiva posible. Para ajustar la estimulación acústica, debe hacer lo siguiente:

- 5a. Adaptar el MAPA al paciente.
- 5b. Equilibrar el volumen eléctrico y acústico.
6. Guardar el MAPA y grabarlo en el procesador.

## Cuidado y mantenimiento

Este apartado trata solo del cuidado y mantenimiento del sistema Hybrid. Instruya a los pacientes acerca de las piezas importantes como el filtro para el cerumen y los domes, y compruebe periódicamente que el paciente cuida el sistema de acuerdo con los consejos de este apartado y de las guías de usuario.

Consulte la *Guía de usuario de Hybrid de los sistemas Nucleus 8 y Nucleus 7* para conocer los procedimientos de cuidado y mantenimiento.



### **Advertencia**

El sistema Hybrid contiene piezas pequeñas. Informe a los cuidadores sobre el riesgo de asfixia. Insista a los cuidadores que deben asumir la responsabilidad de la limpieza, el cuidado y el mantenimiento del sistema Hybrid.

## Tareas del paciente sobre el cuidado

### Cuidado de los domes

Los domes son desechables. Estos deben revisarse diariamente y cambiarse cada vez que se deformen, se vean sucios o descoloridos o el filtro para el cerumen integrado en el dome esté obstruido.

### Cuidado del filtro para el cerumen de la unidad de auricular

Cuando se lleva el procesador en modo Hybrid, deben usarse siempre los filtros para el cerumen de la unidad de auricular. El filtro sustituible debe comprobarse cada vez que se cambie el dome y se debe sustituir si está obstruido con cerumen o si ha cambiado la calidad del sonido.

## Tareas exclusivas del especialista clínico

Hay algunos pasos adicionales que debe seguir para limpiar y realizar el mantenimiento del sistema Hybrid del paciente cuando este lo visite:

- Compruebe que el receptor Hybrid esté fijado correctamente.
- Compruebe que la unidad de auricular esté bien insertada.
- Compruebe que el dome encaje bien, ya que el oído puede cambiar con el tiempo y cuando se pierde o gana peso. Examine el oído del paciente con un otoscopio para asegurarse de que no tenga llagas dentro o alrededor de la oreja.
- Sustituya el receptor Hybrid si el cable está roto, se ha dado de sí o está retorcido.
- Sustituya el filtro para el cerumen de la unidad de auricular si está sucio u obstruido con cerumen.
- Sustituya los domes si están deformados o parecen sucios o descoloridos.

## Resolución de problemas

En este capítulo se ofrecen procedimientos de resolución de problemas para el sistema Hybrid exclusivamente para las tareas orientadas al especialista clínico.

Para la resolución de problemas específicos de un producto, consulte:

- La *Guía de usuario del procesador de sonido Nucleus 8* o la *Guía de usuario del procesador de sonido Nucleus 7*.
- La *Guía de usuario de Hybrid de los sistemas Nucleus 8 y Nucleus 7*.
- La *Guía de usuario del software Custom Sound®* o la ayuda en línea.

### Equipo requerido

Compruebe periódicamente que los artículos enumerados a continuación estén en buen estado y disponibles. Tenga disponibles bastantes piezas de repuesto, especialmente receptores, domes, codos y filtros para el cerumen.

- Kit de ajuste de Hybrid de Nucleus 7 S
- Stetoclip Cochlear de la serie EAC200
- Equipo de limpieza, lazo para cerumen y pañuelos de papel
- Filtros ProWax de repuesto
- Limpiador del conducto de ventilación
- Destornillador Cochlear de la serie EAC200

### Procedimiento de resolución de problemas

1. Entreviste al paciente.
2. Haga un examen otoscópico y asegúrese de que no haya obstrucciones de cerumen en el conducto auditivo.
3. Inspeccione detenidamente el procesador de sonido.
4. Asegúrese de que los umbrales no han cambiado repitiendo la audiometría con tonos puros. Identifique cualquier posible problema en el oído medio mediante otoscopia y timpanometría.
5. Consulte la siguiente tabla para conocer las soluciones propuestas.

## Observaciones, posibles causas y soluciones

Problema	Causa posible	Prueba/resolución
<b>El paciente no puede oír nada a través del sistema Hybrid</b>	Las pilas están gastadas	Compruebe las pilas y cámbielas o cárguelas si es necesario.
	Hay cerumen bloqueando un filtro	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sustituya el dome (con su filtro para el cerumen integrado).</li> <li>2. Compruebe el filtro para el cerumen de la unidad de auricular y sustitúyalo si es necesario.</li> </ol> <p>Instruya al paciente para que haga esto periódicamente.</p>
	El receptor Hybrid está roto	Sustituya el receptor Hybrid.
	Fallo del procesador de sonido	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Realice una prueba de audición con un Stetoclip. Si se detecta un problema, envíe el procesador de sonido para repararlo.</li> <li>2. Realice una prueba de audición con un adaptador de auriculares de monitorización y unos auriculares de Cochlear. Si se detecta un problema, envíe el procesador de sonido para repararlo.</li> </ol>
<b>Comentarios</b>	El cable del receptor Hybrid no tiene la longitud correcta	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compruebe la longitud del cable del receptor Hybrid. Si el cable es demasiado largo, no se apoyará suavemente en la oreja y puede que la unidad de auricular quede demasiado baja en el conducto auditivo. Si es demasiado corto, puede que el dome se caiga continuamente. Ajústelo para que se adapte de forma cómoda y sin tensión. Consulte <i>Moldear el cable del receptor Hybrid</i> en la página 52.</li> <li>2. Si persiste el problema, cambie a un receptor Hybrid de longitud diferente.</li> </ol>
	El conducto de ventilación del dome es demasiado grande	Cambie a un dome con menos ventilación.
	El ajuste del dome está muy flojo	Cambie a un dome más grande.
	<b>El LED del procesador de sonido se ilumina en naranja fijo</b>	Está conectado el receptor Hybrid incorrecto

Problema	Causa posible	Prueba/resolución
<b>Gran distorsión</b>	Hay cerumen bloqueando un filtro	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sustituya el dome (con su filtro para el cerumen integrado).</li> <li>2. Compruebe el filtro para el cerumen de la unidad de auricular y sustitúyalo si es necesario.</li> </ol> <p>Instruya al paciente para que haga esto periódicamente.</p>
	El receptor Hybrid está roto	<p>Compruebe el receptor Hybrid con una prueba de audición y sustitúyalo si es necesario.</p> <p>Si la prueba no es concluyente, realice la prueba "Distorsión armónica total" descrita en la hoja de datos suministrada con esta guía y cotéjela con los límites perfilados.</p>
<b>Oclusión (sensación de tener la cabeza metida en un cubo)</b>	El conducto de ventilación del dome está obstruido	Compruebe si el conducto de ventilación está obstruido. Sustituya el dome si es necesario.
	El conducto de ventilación del dome es demasiado pequeño	Tire ligeramente de la unidad de auricular para sacarla de la oreja. Si esto mejora la calidad del sonido, cambie a un dome con un conducto de ventilación de mayor tamaño.
	El ajuste del dome está muy apretado	Cambie a un dome más pequeño.
<b>Contacto intermitente, chasquidos</b>	Cerumen o humedad	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Seque el sistema.</li> <li>2. Sustituya el dome (con su filtro para el cerumen integrado).</li> <li>3. Compruebe el filtro para el cerumen de la unidad de auricular y sustitúyalo si es necesario.</li> </ol> <p>Instruya al paciente para que haga esto periódicamente.</p>
	Conexión floja en el codo	Realice una prueba de audición con un Stetoclip mientras mueve con cuidado una por una todas las piezas del sistema Hybrid. Sustituya el receptor Hybrid si es necesario.
	Fallo del procesador de sonido	Realice una prueba de audición con un Stetoclip. Si se detecta un problema, envíe el procesador de sonido para repararlo.

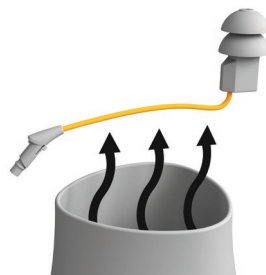
Problema	Causa posible	Prueba/resolución
<b>Dolor</b>	La unidad de auricular está insertada de forma incorrecta en el oído	Insértela correctamente y vuelva a explicarle al paciente cómo se hace.
	El sistema Hybrid no está bien ajustado	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compruebe las zonas del oído externo donde se apoya el procesador de sonido y compruebe si hay llagas o rozaduras.</li> <li>2. Compruebe la longitud del cable del receptor Hybrid. Si el cable es demasiado largo, no se apoyará suavemente en la oreja y puede que la unidad de auricular quede demasiado baja en el conducto auditivo. Si es demasiado corto, puede que el dome se caiga continuamente. Ajústelo para que se adapte de forma cómoda y sin tensión. Consulte <i>Moldear el cable del receptor Hybrid</i> en la página 52.</li> </ol>
	Acumulación de cerumen en el conducto auditivo externo	Compruebe si hay llagas con un otoscopio. Estas suelen aparecer por una acumulación de cerumen. Envíe al paciente a un otorrinolaringólogo para que le limpie el conducto auditivo.
<b>Rendimiento menor de lo esperado</b>	La tapa del micrófono debe cambiarse	Cambie la tapa del micrófono.
	Conexión floja del receptor Hybrid	Compruebe la conexión del receptor Hybrid al codo y sustituya las piezas dañadas.
	Programa incorrecto	Realice una prueba de audición. Use una caja de prueba acústica o un analizador para audífonos si dispone de ellos y coteje los resultados con la curva estándar en el software Custom Sound.
	El receptor Hybrid está roto	<p>Compruebe el receptor Hybrid con una prueba de audición y sustitúyalo si es necesario.</p> <p>Si la prueba no es concluyente, reproduzca la curva OSPL90 de la hoja de datos y compare los límites descritos.</p>

## Moldear el cable del receptor Hybrid

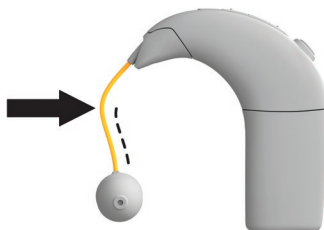
**Problema:** el cable del receptor Hybrid está entre dos medidas estándar: es demasiado largo o demasiado corto.

**Solución:** el cable del receptor Hybrid puede moldearse con calor para mejorar la sujeción y la comodidad. Esto permite adaptarlo a orejas de diferentes anatomías y a pacientes cuya medida adecuada está entre dos de las medias estándar de cable.

1. Retire el procesador de sonido de la oreja y caliente el cable del receptor Hybrid con aire caliente (solo unos segundos, máx. 130 °C).



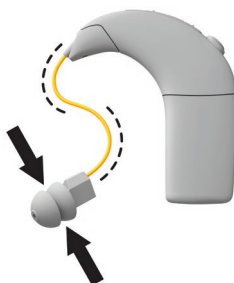
2. Para aumentar la longitud, enderece la curva en S.



3. Para que el cable del receptor Hybrid no se doble por el lado de la oreja, o para aumentar la profundidad de inserción, ajuste la curva de forma que se introduzca mejor en el conducto auditivo.



4. Sujete el cable del receptor Hybrid en la forma deseada hasta que se enfríe. Debe estar frío antes de intentar introducirlo de nuevo en el oído.





## Tratamiento de la oclusión

Los pacientes suelen describir la oclusión como:

- Si su cabeza estuviera dentro de un cubo.
- Si estuviera hablando en un túnel.
- Si tuviera una percepción mala de su propia voz.
- Si la estimulación acústica fuera insoportable.



### Nota

La primera vez que se configura el sistema o cuando se cambia el programa puede producirse una sensación inicial de oclusión. Normalmente, esto remite a los pocos días de usarlo. Es menos probable que se produzca oclusión si se usan domes.

Problema	Causa posible	Prueba/resolución
El paciente siente que el sonido retumba, efecto también conocido como la sensación de tener la cabeza metida en un cubo/tonel.	La oclusión la provoca un dome que bloquea el oído con sonido amplificado en el conducto auditivo.	Cambie a un dome con un conducto de ventilación más grande o disminuya la ganancia de baja frecuencia para los sonidos altos.
El paciente percibe un efecto de "eco" cuando habla.	La oclusión la provoca la respuesta de ganancia de frecuencia del sistema Hybrid.	Reduzca la ganancia en los canales de baja frecuencia. Compruebe el ajuste de la calidad del sonido con y sin estimulación eléctrica para asegurarse de que la calidad de sonido general sea agradable.

## Servicio

Si tiene algún problema con el sistema Hybrid, consulte primero *Resolución de problemas* en la página 48.

Si tiene algún problema con los procesadores de sonido Nucleus 8 o Nucleus 7, consulte en primer lugar el material de ayuda suministrado.

Si el problema persiste, sustituya el sistema Hybrid o póngase en contacto con su representante local de Cochlear. Cochlear entregará una pieza de repuesto a la clínica lo antes posible.

## Componentes reparables

Puede realizar usted mismo el mantenimiento del sistema Hybrid si se ocupa de tener siempre reservas del kit de ajuste de Hybrid. Compruebe que el receptor Hybrid encaje bien y cambie el dome periódicamente, ya que la forma del oído del paciente irá cambiando con el tiempo.

Si el codo Hybrid, el receptor o el dome se rompen, sufren daños o se pierden, puede sustituirlos con sus piezas de reserva o encargarlas en Cochlear. Si se daña un molde auricular, inserte un dome si es posible y encargue un molde auricular nuevo o de repuesto.

Cochlear puede reparar los procesadores de sonido Nucleus 8 y Nucleus 7. Para más información, compruebe los documentos de garantía del paciente o póngase en contacto con su representante local de Cochlear.

## Garantías

Para obtener más información, consulte el documento de garantía de la carpeta de documentación del paciente o póngase en contacto con su representante local de Cochlear.

## Advertencias

- Para cada procesador de sonido individual, utilice solo el tipo de receptor Hybrid que haya instalado y programado en el software Custom Sound.
- Si el paciente no es capaz de expresar si está cómodo con el sistema, aconseje a los cuidadores que controlen los niveles de volumen y el calor que desprende la pila, y que estén atentos a cualquier síntoma de molestia o dolor.
- Debe evaluar cuidadosamente la idoneidad de implementar los procesadores de sonido Nucleus 8 o Nucleus 7 en modo Hybrid en un niño o en un paciente con discapacidades intelectuales. El sistema contiene piezas pequeñas que pueden suponer un riesgo de asfixia.
- Cuando programe el sistema Hybrid, pídale al paciente su opinión antes de ajustar los niveles para asegurarse de que se siente cómodo. Advierta a los pacientes de los riesgos que supone subir demasiado el volumen.
- Cuando programe el sistema Hybrid, realice las diligencias necesarias para asegurarse de que los niveles muy altos de sonido entrante no serán desagradables para el paciente ni le causarán daños.

## Precauciones

- Advierta a los pacientes y a los cuidadores que no permitan que la unidad de auricular entre en contacto con el imán de la bobina cuando manipulen o almacenen el sistema o cuando retiren los domes.
- Aconseje al paciente o al cuidador que compruebe periódicamente si el sistema Hybrid está mal ajustado o resulta molesto.
- Aconseje a los cuidadores que comprueben el sistema Hybrid encendiendo el procesador de sonido y escuchando de cerca el sistema Hybrid. Debe aconsejar a los cuidadores que utilicen el Stetoclip Cochlear de la serie EAC200 cuando dispongan de él.
- Si ajusta los moldes, utilícelos solo con receptores Hybrid de tamaño 60 u 85. No utilice los moldes personalizados para receptores de mayor tamaño.

# Información adicional

## Símbolos de etiquetado

En el envase de su procesador de sonido o sus accesorios pueden aparecer los símbolos siguientes:



Consultar el manual de instrucciones



Consultar las instrucciones de uso



Advertencias o precauciones específicas asociadas al dispositivo que no se encuentran en ningún otro sitio en la etiqueta



Fabricante



Procesadores de sonido compatibles



Representante autorizado en la Comunidad Europea



Identificación única del dispositivo



Producto sanitario



Número de referencia en el catálogo



Número de serie



Código de lote



Fecha de fabricación



Límites de temperatura



Marca CE



Certificado de conformidad radioeléctrica para Australia y Nueva Zelanda

**Rx Only**

Venta bajo receta



Material reciclable



Deseche los componentes eléctricos de acuerdo con las normativas locales



Separate disposal of batteries

Deseche las pilas por separado de los residuos normales



Pieza aplicada de tipo B

**IP54**

Grado de protección

- Protegido frente a la entrada de cuerpos extraños de diámetro mayor o igual a 1,0 mm.
- Protegido frente a fallos debidos a la entrada de polvo.
- Protegido frente a fallos debidos a las salpicaduras de agua.

## Clasificación del equipo

El procesador de sonido es un equipo con alimentación interna del tipo B, tal como se describe en el estándar internacional IEC 60601-1:2005/A1:2012, Equipos electromédicos Parte 1: Requisitos generales para la seguridad básica y funcionamiento esencial.

## Declaración legal

Declaramos que la información recopilada en esta guía es verdadera y correcta en la fecha de su publicación. Nos reservamos el derecho a realizar cambios en su contenido sin previo aviso.

© Cochlear Limited 2022

## Aviso legal de marcas

ACE, Advance Off-Stylet, AOS, AutoNRT, Autosensitivity, Beam, Bring Back the Beat, Button, Carina, Cochlear, 科利耳, コクレア, 코클리어, Cochlear SoftWear, Contour, コントウア, Contour Advance, Custom Sound, ESprit, Freedom, Hear now. And always, Hugfit, Hybrid, Invisible Hearing, Kanso, MET, MicroDrive, MP3000, myCochlear, mySmartSound, NRT, Nucleus, Osia, Outcome Focused Fitting, Off-Stylet, Profile, Slimline, SmartSound, Softip, SPrint, True Wireless, el logotipo elíptico y Whisper son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de Cochlear Limited. Ardiium, Baha, Baha SoftWear, BCDrive, DermaLock, Human Design, Piezo Power, SoundArc, Vistafix y WindShield son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de Cochlear Bone Anchored Solutions AB.



Ce mode d'emploi est conçu pour les professionnels de l'implant cochléaire ayant suivi une formation concernant le réglage du mode Hybrid™ sur le processeur Cochlear™ Nucleus® 8 (modèle CP1110) ou sur le processeur Cochlear™ Nucleus® 7 (modèle CP1000), à l'aide de la version 7.0 ou ultérieure du logiciel Cochlear Custom Sound®.

Il contient des informations sur l'évaluation des candidats pour l'utilisation du mode Hybrid et sur les étapes nécessaires dans le cadre de la sélection, du réglage et de l'entretien des composants du mode Hybrid.



#### Remarque

Consultez les documents suivants pour obtenir plus d'informations :

- le *Mode d'emploi du logiciel Custom Sound®* ou l'aide en ligne
- le *Mode d'emploi du processeur Nucleus 8* et le *Mode d'emploi du processeur Nucleus 7*
- le *Mode d'emploi Hybrid pour systèmes Nucleus 8 et Nucleus 7*
- le document *Informations importantes* pour obtenir les conseils essentiels à l'utilisation des systèmes d'implants Cochlear.

## Symboles utilisés dans ce guide



Remarque

Information importante ou conseil.



Conseil

Astuce pour gagner du temps.



Précaution (sans risque de préjudice)

Une attention particulière est nécessaire pour garantir la sécurité et l'efficacité. Peut être à l'origine de dommages matériels.



Avertissement (avec risque de préjudice)

Risques potentiels concernant la sécurité et effets secondaires graves. Danger potentiel pour les personnes.



# Sommaire

Introduction . . . . .	62
Votre rôle en tant que régleur . . . . .	62
Le système Hybrid . . . . .	63
Pertinence . . . . .	64
Nouveaux porteurs d'IC : évaluation postopératoire . . . . .	64
Utilisateurs existants : mise à niveau d'anciens processeurs . . . . .	65
Réglage du système Hybrid . . . . .	66
Installation du récepteur Hybrid . . . . .	66
Assemblage du dôme . . . . .	67
Assemblage du système Hybrid . . . . .	68
Fixation du récepteur Hybrid . . . . .	68
Port du système Hybrid . . . . .	70
Port de la boucle d'attache . . . . .	71
Retrait du récepteur Hybrid . . . . .	72
Programmation du mode Hybrid . . . . .	74
Programmation pour les nouveaux porteurs utilisant le mode Hybrid . . . . .	75
Conversion de porteurs d'IC seul ou en mode Hybrid . . . . .	75
Entretien et maintenance . . . . .	76
Tâches d'entretien que le porteur doit réaliser . . . . .	76
Tâches d'entretien réservées au régleur . . . . .	77
Dépannage . . . . .	78
Équipement requis . . . . .	78
Procédure de dépannage . . . . .	78
Observations, causes possibles et solutions . . . . .	79
Modification de la forme du câble du récepteur Hybrid . . . . .	82
Gestion de l'effet d'occlusion . . . . .	83
Service . . . . .	84
Composants réparables . . . . .	84
Garanties . . . . .	84
Avertissements . . . . .	85
Précautions . . . . .	85
Autres informations . . . . .	86
Symboles . . . . .	86

## Introduction

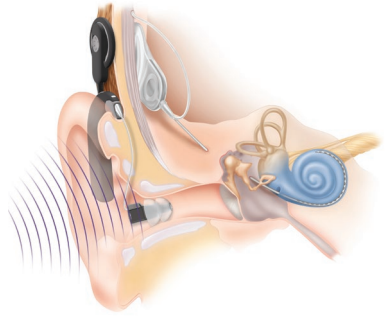
Le Nucleus en mode Hybrid est adapté à la plupart des porteurs qui présentent une audition résiduelle postopératoire exploitable.

En mode Hybrid, les processeurs Nucleus 8 et Nucleus 7 délivrent des signaux synchronisés :

- signaux acoustiques via le conduit auditif
- signaux électriques vers l'implant

Le mode Hybrid peut être activé par :

1. La fixation d'un récepteur Hybrid à un processeur Nucleus 8 ou Nucleus 7 et
2. La programmation dans le logiciel Custom Sound version 7.0 ou ultérieure.



## Votre rôle en tant que régleur

1. **Vérifier la compatibilité de l'implant cochléaire** : le mode Hybrid, un composant du système Nucleus, est compatible avec une large gamme d'implants cochléaires. Pour obtenir des informations récentes concernant les implants compatibles, veuillez vous adresser à Cochlear.
2. **Vérifier la pertinence** : effectuez des tests audiométriques et des consultations afin de déterminer si le porteur peut être candidat au Nucleus en mode Hybrid (consultez la section *Pertinence* à la page 64).
3. **Régler le système Hybrid en fonction du porteur** : sélectionnez le récepteur et le dôme Hybrid adaptés aux oreilles du porteur (consultez la section *Réglage du système Hybrid* à la page 66).
4. **Assembler le système Hybrid** : installez le récepteur et le dôme Hybrid et montrez au porteur comment porter le système (consultez la section *Assemblage du système Hybrid* à la page 68).
5. **Programmer le système Hybrid** : ajoutez une MAP Hybrid à l'aide du logiciel Custom Sound (consultez la section *Programmation du mode Hybrid* à la page 74).
6. **Conseiller le porteur** sur l'utilisation et l'entretien de son système Hybrid (consultez la section *Entretien et maintenance* à la page 76).

## Le système Hybrid

Le système Hybrid du Nucleus 8 et du Nucleus 7 comprend :

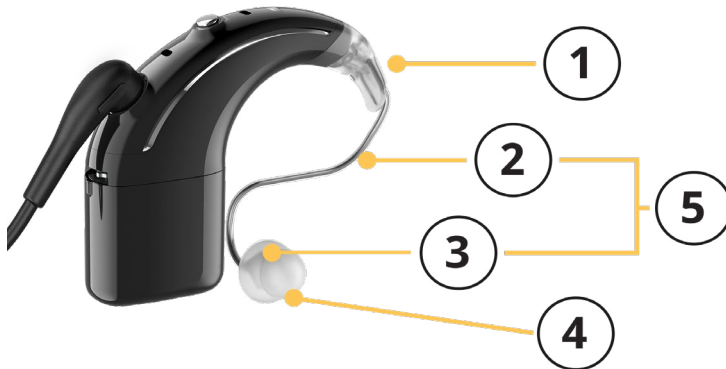
- Une **corne d'oreille Cochlear Hybrid**, qui remplace la corne d'oreille normale.
- Un **récepteur Cochlear Hybrid**, composé d'un câble qui se branche sur la corne d'oreille Hybrid et d'un écouteur porté dans l'oreille. L'écouteur est équipé d'un filtre pare-cérumen remplaçable.
- Un **dôme jetable** avec un filtre pare-cérumen intégré.



### Remarque

Selon leurs préférences, les porteurs peuvent utiliser un embout intra-auriculaire personnalisé au lieu d'un dôme pour les tailles de récepteurs Hybrid 60 et 85.

Pour plus d'informations sur l'utilisation et l'entretien du système Hybrid, consultez le *Mode d'emploi Hybrid pour systèmes Nucleus 8 et Nucleus 7*.



1. Corne d'oreille Hybrid
2. Câble
3. Écouteur (sous le dôme)
4. Dôme
5. Récepteur Hybrid

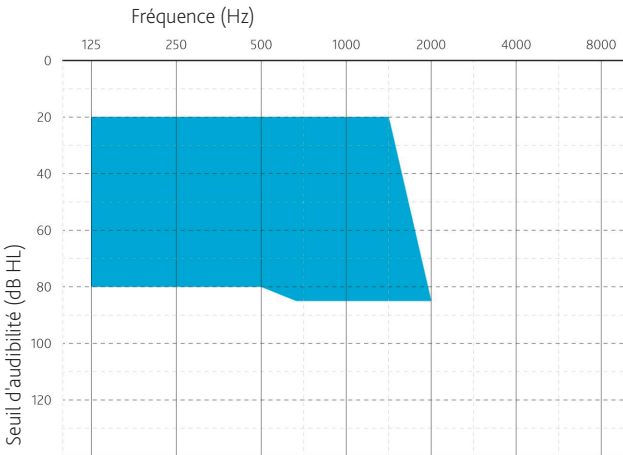
## Pertinence

Le Nucleus en mode Hybrid est adapté aux porteurs qui répondent de manière satisfaisante aux critères de performance audiométrique et auditive postopératoire et qui ont des attentes raisonnables en ce qui concerne les résultats potentiels.

### Nouveaux porteurs d'IC : évaluation postopératoire

Effectuez des tests audiométriques postopératoires non assistés de chaque oreille à intervalles réguliers, afin de surveiller les niveaux d'audition résiduels au fil du temps. Ces tests doivent inclure, selon l'indication, les seuils de conduction aérienne et osseuse et la tympanométrie, afin de détecter la présence éventuelle de tout élément conducteur temporaire ou permanent.

La plage actuelle de réglage du récepteur Hybrid est représentée ci-dessous. Les seuils de conduction aérienne postopératoire dans la zone représentée en couleur peuvent être amplifiés par le Nucleus en mode Hybrid.



Si des tests audiométriques postopératoires répétés mettent en évidence une progression rapide de la perte auditive dans l'oreille implantée ainsi qu'une réduction notable des résultats en termes de perception de la parole et de qualité sonore, le porteur préférera peut-être utiliser son processeur sans activer le mode Hybrid.

## Utilisateurs existants : mise à niveau d'anciens processeurs

Les porteurs d'IC existants, ou ceux qui utilisent le mode Hybrid sur les anciens processeurs, peuvent passer au système Nucleus 8 ou Nucleus 7 en mode Hybrid.

Pour ce faire, vous devez leur installer un processeur Nucleus 8 ou Nucleus 7 ainsi qu'un récepteur Cochlear Hybrid et un dôme. Vous devez ensuite reprogrammer leur système avec la version 7.0 ou ultérieure du logiciel Custom Sound.

Consultez la section *Conversion de porteurs d'IC seul ou en mode Hybrid*, page 75.

## Réglage du système Hybrid

Le système Hybrid dispose d'une conception flexible et modulaire afin de s'adapter à toutes les tailles et formes d'oreille, cette dernière étant susceptible de grandir et de se transformer, tout en gérant la sueur, le cérumen et tous les défis liés à une utilisation quotidienne. Pour régler le système Hybrid, vous devez spécifier :

- le côté (gauche ou droit)
- le type d'écouteur (60, 85 ou 100)
- la longueur du câble du récepteur (1, 2, 3 ou 4)
- le type et la taille de dôme (6 mm, 8 mm ou 10 mm).



### Remarque

Pour plus d'informations, consultez le Mode d'emploi du logiciel Custom Sound ou l'aide en ligne.

## Installation du récepteur Hybrid

1. Prescrivez une MAP avec un audiogramme récent saisi dans le logiciel Custom Sound.
2. Le logiciel Custom Sound propose un **écouteur** (60, 85 ou 100).

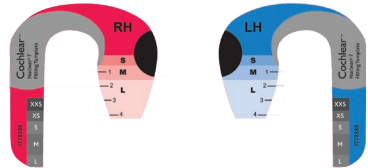


### Remarque

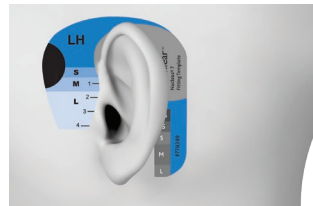
Vous pouvez utiliser un écouteur différent de celui proposé en fonction de l'amplification requise ou s'il offre plus de confort.

3. Utilisez le modèle de réglage à double face du kit de réglage Hybrid afin de déterminer la **longueur du câble du récepteur**.

Utilisez le côté bleu pour l'oreille gauche, ou le côté rouge pour l'oreille droite.

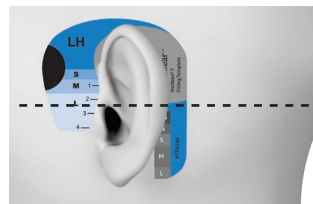


4. Placez le modèle de sorte qu'il soit positionné comme un processeur en contour d'oreille.



5. Regardez dans l'oreille, au niveau du conduit auditif.

6. Déterminez la **longueur de câble** la plus proche d'une ligne imaginaire horizontale passant en haut du conduit auditif. Si la ligne se situe entre deux repères de mesure, sélectionnez la valeur la plus élevée.



## Assemblage du dôme

Sélectionnez le type de dôme en fonction du degré de perte auditive du porteur. Tous les dômes sont disponibles en plusieurs tailles (6 mm, 8 mm ou 10 mm) :



### Dôme ouvert Cochlear Hybrid

Les **dômes ouverts** sont plus ouverts dans le conduit auditif et conviennent aux porteurs atteints d'une perte auditive légère à modérée.



### Dôme double événement Cochlear Hybrid

Les **dômes double événement** conviennent aux porteurs atteints d'une perte auditive modérée. Ils disposent d'un double événement.



### Dôme simple événement Cochlear Hybrid

Les **dômes simple événement** conviennent aux porteurs atteints d'une perte auditive modérée. Ils disposent d'un seul événement.



### Power Dome Cochlear Hybrid

Les **Power Domes** s'adaptent parfaitement et offrent une meilleure marge de sécurité avant l'apparition de Larsen, ce qui convient aux porteurs atteints d'une perte auditive profonde.



#### Remarque

Selon leurs préférences, les porteurs peuvent utiliser un embout intra-auriculaire personnalisé au lieu d'un dôme pour les tailles de récepteurs Hybrid 60 et 85.

1. Le logiciel Custom Sound propose un **type de dôme** en fonction de l'audiogramme du porteur.



#### Remarque

Vous pouvez utiliser un dôme différent de celui proposé si vous le souhaitez. Si vous devez installer un dôme aussi ouvert que possible, vous devez également éviter les Larsen (trop ouvert) ou l'effet d'occlusion (trop fermé).

2. Choisissez une **taille de dôme**, placez-le sur l'écouteur et essayez-le dans le conduit auditif du porteur.
3. Si le dôme n'est pas adapté à l'oreille, retirez-le et jetez-le, puis essayez un dôme de taille différente.

## Assemblage du système Hybrid

Suivez les étapes ci-dessous afin de convertir un processeur Nucleus 8 ou Nucleus 7 en mode Hybrid en fixant un récepteur Hybrid.

### Fixation du récepteur Hybrid



#### Remarque

Cette procédure est destinée à être réalisée par des régleurs uniquement.

1. Pour la désassembler, tirez sur la corne d'oreille normale vers le haut.

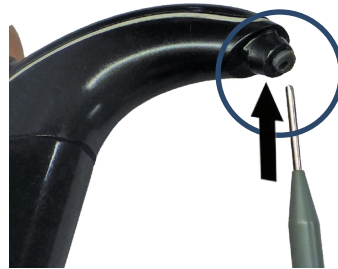


2. Insérez le tournevis Cochlear série EAC200 dans le trou de la pastille d'unité de traitement.



#### Remarque

Conservez la pastille si le porteur souhaite utiliser son processeur sans le système Hybrid.



3. Utilisez le tournevis pour retirer soigneusement la pastille.





4. Enclenchez la corne d'oreille Cochlear Hybrid.



5. Alignez le cache du récepteur Cochlear Hybrid sur l'extrémité de la corne d'oreille et insérez-le avec précaution dans le processeur.



6. Appuyez avec précaution jusqu'à ce que vous entendiez un clic.  
Tirez doucement sur le câble pour vérifier qu'il tient bien en place.



7. Poussez le dôme sur l'écouteur jusqu'à ce que vous entendiez un clic.  
Tirez doucement sur le dôme pour vérifier qu'il tient bien en place.



## Port du système Hybrid



### Avertissement

Le système Hybrid contient des pièces de petite taille. Informez les accompagnants du risque d'étouffement.



### Précaution

Veillez à ce que l'aimant d'antenne n'entre pas en contact avec le récepteur Hybrid, car cela pourrait gêner le fonctionnement du système Hybrid.

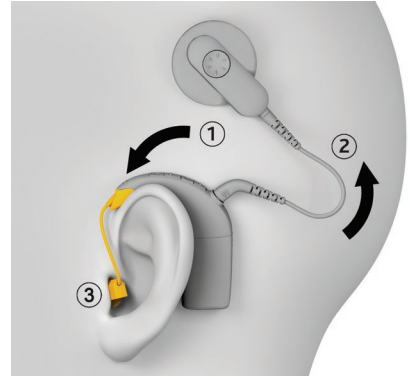


### Remarque

Manipulez toujours le processeur et le système Hybrid avec précaution. Ne les faites jamais tomber et ne tordez jamais les câbles.

Montrez au porteur (ou à l'accompagnant) la méthode correcte pour mettre en place et retirer le système Hybrid :

1. Tenez l'antenne dans une main et, de l'autre, placez le processeur sur l'oreille.
2. Positionnez l'antenne sur la tête du porteur.
3. Montrez-lui comment placer le dôme dans l'oreille.
4. Montrez-lui comment retirer le dôme de l'oreille lors du retrait de l'antenne et du processeur.



### Remarque

- Expliquez au porteur (ou à l'accompagnant) comment entretenir son système Hybrid, notamment le remplacement des dômes et des filtres pare-cérumen. Consultez le *Mode d'emploi Hybrid pour systèmes Nucleus 8 et Nucleus 7*.
- Le système Hybrid ne peut pas être fixé au processeur lorsque vous utilisez l'accessoire Aqua+.

## Port de la boucle d'attache

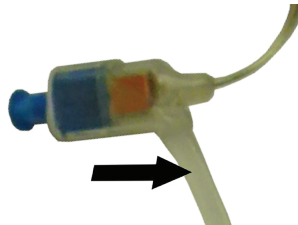
Si le porteur possède une grande ouverture d'oreille (conque), le système Hybrid peut ne pas rester en place. Vous pouvez utiliser la boucle d'attache Cochlear Hybrid afin de stabiliser l'écouteur dans l'oreille.

Des boucles d'attache sont disponibles pour les récepteurs 60 et 85. Le récepteur 100 ne dispose pas de boucle d'attache.

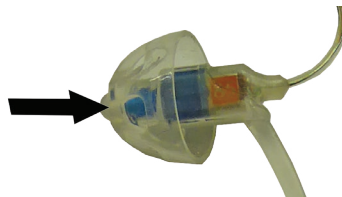
1. Alignez la boucle d'attache avec l'écouteur, comme indiqué.



2. Poussez la boucle d'attache sur l'écouteur, en vous assurant que son extrémité est en évidence.



3. Placez le dôme sur l'extrémité de l'écouteur.



4. Coupez la boucle d'attache si elle est trop longue.

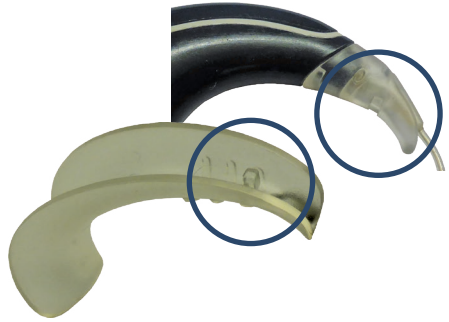
## Retrait du récepteur Hybrid



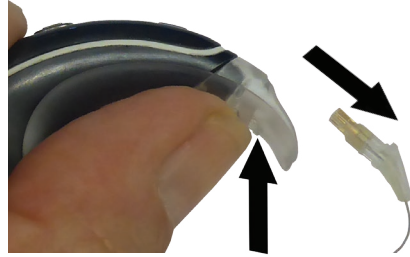
### Remarque

Cette procédure est destinée à être réalisée par des réglers uniquement.

1. Placez l'outil de retrait du composant Cochlear Hybrid sous le processeur, en plaçant la languette relevée de l'outil dans l'encoche située sous la corne d'oreille.



2. Appuyez fermement sur l'outil de retrait afin d'insérer la languette dans l'encoche de la corne d'oreille.  
Saisissez le récepteur Hybrid près de la corne d'oreille et retirez-le doucement.



# Programmation du mode Hybrid



## Remarque

Le processeur Nucleus 8 ou Nucleus 7 ne peut être programmé en mode Hybrid qu'avec la version 7.0 ou ultérieure du logiciel Custom Sound. Pour plus d'informations, consultez le Mode d'emploi du logiciel Custom Sound ou l'aide en ligne.

## À propos du réglage des bandes de fréquence

### MAP superposée

Une MAP superposée minimale est générée automatiquement par le logiciel Custom Sound. Les informations des basses fréquences sont délivrées uniquement via stimulation acoustique. Les informations des hautes fréquences sont délivrées via des tables d'allocation modifiée des fréquences aux électrodes. Les limites entre la stimulation acoustique et la stimulation électrique sont déterminées par la limite d'audition résiduelle du porteur.

## À propos des options de prescription du mode Hybrid

### Vue d'ensemble des options de prescription du mode Hybrid

Le logiciel Custom Sound propose trois méthodes de prescription pour la programmation du récepteur Hybrid. Les formules de réglage sont basées sur des porteurs adultes et sont proposées comme point de départ pour procéder aux ajustements plus précis des caractéristiques de gain de fréquence de la sortie acoustique du système. Il n'existe pas de méthode de réglage reconnue de manière universelle. Vous pouvez également utiliser des objectifs de prescription préférés pour régler manuellement le gain acoustique et la puissance de sortie.

Les options disponibles pour le mode Hybrid sont les suivantes :

- **CHP** : prescription Cochlear Hybrid (« Cochlear Hybrid Prescription »). Par défaut, la prescription CHP est sélectionnée avec WDRC (« Wide Dynamic Range Compression », « Compression à large dynamique »). Elle peut être utilisée avec ou sans compression en mode Hybrid.
- **NAL-RP** : National Acoustic Laboratories. Révision des prescriptions pour les pertes profondes qui égalise les gains prescrits afin d'obtenir un niveau sonore identique sur toutes les bandes de fréquences de la voix.
- **DSL** : prescriptions selon les niveaux de sensation souhaités (« Desired Sensation Level Prescriptions »). Vise à préserver le niveau sonore des fréquences vocales.

## Programmation pour les nouveaux porteurs utilisant le mode Hybrid

Pour programmer un nouveau porteur de processeur Nucleus 8 ou Nucleus 7 en mode Hybrid à l'aide du logiciel Custom Sound :

1. Créez un porteur et saisissez son audiogramme.
2. Obtenez des mesures d'impédance.
3. Créez une MAP en mode Hybrid.
4. Réglez la MAP en fonction du porteur.
5. Équilibrez le niveau sonore électrique et acoustique.
6. Enregistrez la ou les MAPs sur le processeur.

## Conversion de porteurs d'IC seul ou en mode Hybrid

Pour convertir un porteur existant (Freedom Hybrid, séries CP800, CP900, CP1000) vers un processeur Nucleus 8 ou Nucleus 7 en mode Hybrid sur le logiciel Custom Sound :

1. Vérifiez qu'un audiogramme à jour est saisi pour le porteur.
2. Ouvrez la MAP Freedom Hybrid, séries CP800, CP900 ou CP1000 existante.
3. Obtenez des mesures d'impédance.
4. Sélectionnez la MAP à convertir :
  - 4a. Sélectionnez « Convertir ».
  - 4b. Cliquez sur le bouton « Acoustique » sur l'écran « Définir les niveaux ».
  - 4c. Vérifiez que la case « MAP Hybrid » est cochée et cliquez sur le bouton « Recalculer ».
  - 4d. Sélectionnez le récepteur connecté au processeur.
5. Effectuer un réglage fin de la MAP.

Tous les paramètres électriques de la MAP existante sont automatiquement copiés dans les paramètres électriques du système Nucleus 8 ou Nucleus 7. Vous devez cependant vérifier que la balance du circuit acoustique et électrique offre le meilleur résultat d'écoute possible pour le porteur. Pour affiner le circuit acoustique :

- 5a. Réglez la MAP en fonction du porteur.
  - 5b. Équilibrez le niveau sonore électrique et acoustique.
6. Enregistrez la ou les MAPs sur le processeur.

## Entretien et maintenance

Ce point traite de l'entretien et de la maintenance du système Hybrid uniquement. Informez les porteurs au sujet des pièces concernées telles que le filtre pare-cérumen et les dômes et vérifiez régulièrement qu'ils entretiennent le système en respectant les instructions données dans cette section ainsi que dans les modes d'emploi.

Consultez le *Mode d'emploi Hybrid pour systèmes Nucleus 8 et Nucleus 7* pour plus d'informations sur les procédures d'entretien et de maintenance.



### Avertissement

Le système Hybrid contient des pièces de petite taille. Informez les accompagnants du risque d'étouffement. Insistez sur le fait que les accompagnants doivent prendre en charge le nettoyage, l'entretien et la maintenance du système Hybrid.

## Tâches d'entretien que le porteur doit réaliser

### Entretien des dômes

Les dômes sont jetables. Ils doivent être vérifiés quotidiennement et changés dès qu'ils apparaissent déformés, sales ou décolorés, ou que le filtre pare-cérumen intégré au dôme est obstrué.

### Entretien des filtres pare-cérumen des écouteurs

Le filtre pare-cérumen de l'écouteur doit toujours être en place lorsque le processeur fonctionne en mode Hybrid. Le filtre pare-cérumen remplaçable doit être vérifié chaque fois que le dôme est changé. Il doit être remplacé s'il est obstrué par du cérumen ou si la qualité sonore a changé.



## Tâches d'entretien réservées au régléur

Vous pouvez réaliser certaines opérations supplémentaires de nettoyage et d'entretien sur le système Hybrid du porteur lorsqu'il vient en rendez-vous :

- Vérifiez que le récepteur Hybrid est correctement fixé.
- Vérifiez que l'écouteur est inséré correctement.
- Vérifiez que le dôme est toujours bien en place, car la forme de l'oreille peut changer sous l'effet du temps et des modifications pondérales. Examinez l'oreille à l'aide d'un otoscope et vérifiez la présence éventuelle d'irritations dans et autour de l'oreille.
- Remplacez le récepteur Hybrid si le câble est cassé, détendu ou tordu.
- Remplacez le filtre pare-cérumen de l'écouteur s'il semble sale ou obstrué par du cérumen.
- Remplacez les dômes s'ils sont déformés, sales ou décolorés.

# Dépannage

Cette section décrit les procédures de dépannage du système Hybrid, uniquement pour les tâches réservées au régleur.

Pour le dépannage spécifique au produit, consultez :

- le *Mode d'emploi du processeur Nucleus 8* ou le *Mode d'emploi du processeur Nucleus 7*
- le *Mode d'emploi Hybrid pour systèmes Nucleus 8 et Nucleus 7*
- le *Mode d'emploi du logiciel Custom Sound®* ou l'aide en ligne

## Équipement requis

Vérifiez régulièrement que les éléments listés ci-dessous sont en bon état et correctement stockés. Nous vous recommandons de disposer d'une grande quantité de pièces détachées, surtout en ce qui concerne les récepteurs, les dômes, les cornes d'oreille et les filtres pare-cérumen.

- Kit de réglage Hybrid Nucleus 7
- Stetoclip Cochlear série EAC200
- Kit de nettoyage, curette, mouchoirs en papier
- Filtres pare-cérumen ProWax de rechange
- Dispositif de nettoyage de l'évent
- Tournevis Cochlear série EAC200

## Procédure de dépannage

1. Interrogez le porteur.
2. Procédez à une otoscopie et vérifiez que le conduit auditif n'est pas bloqué par un bouchon de cérumen.
3. Inspectez le processeur de manière détaillée.
4. Vérifiez que les seuils n'ont pas changé en réitérant l'audiométrie des sons purs. Identifiez tout problème éventuel au niveau de l'oreille moyenne avec l'otoscopie et la tympanométrie.
5. Consultez le tableau suivant pour obtenir des solutions suggérées.

## Observations, causes possibles et solutions

Problème	Cause possible	Test/résolution
<b>Le porteur n'entend rien avec le système Hybrid</b>	Piles déchargées	Vérifiez les piles et remplacez-les/rechargez-les le cas échéant.
	Du cérumen obstrue un filtre pare-cérumen	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Remplacez le dôme (avec son filtre pare-cérumen intégré).</li> <li>2. Vérifiez le filtre pare-cérumen de l'écouteur et remplacez-le si nécessaire.</li> </ol> <p>Demandez au porteur de le faire régulièrement.</p>
	Le récepteur Hybrid est cassé	Remplacez le récepteur Hybrid.
	Panne du processeur	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Réalisez un test d'écoute à l'aide d'un Stetoclip. Si un problème est détecté, envoyez le processeur pour réparation.</li> <li>2. Réalisez un test d'écoute à l'aide d'un adaptateur pour écouteurs Cochlear et d'écouteurs. Si un problème est détecté, envoyez le processeur pour réparation.</li> </ol>
<b>Larsen</b>	Le câble du récepteur Hybrid n'est pas de la bonne longueur	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vérifiez la longueur du câble du récepteur Hybrid. S'il est trop long, le câble se positionne mal contre l'oreille et la position de l'écouteur dans le conduit auditif est trop basse. S'il est trop court, le dôme risque de tomber de manière répétée. Ajustez-le de manière à ce qu'il tienne bien en place sans être trop tendu. Consultez la section <i>Modification de la forme du câble du récepteur Hybrid</i>, page 82.</li> <li>2. S'il ne convient toujours pas, remplacez le récepteur Hybrid par un autre de longueur différente.</li> </ol>
	L'évent du dôme est trop grand	Utilisez un dôme avec un évent plus petit.
	Le dôme ne tient pas en place	Utilisez un dôme plus grand.
<b>Le voyant du processeur s'allume en orange fixe</b>	Un mauvais récepteur Hybrid est connecté	Utilisez un récepteur Hybrid approprié.

Problème	Cause possible	Test/résolution
<b>Forte distorsion</b>	Du cérumen obstrue un filtre pare-cérumen	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Remplacez le dôme (avec son filtre pare-cérumen intégré).</li> <li>2. Vérifiez le filtre pare-cérumen de l'écouteur et remplacez-le si nécessaire.</li> </ol> <p>Demandez au porteur de le faire régulièrement.</p>
	Le récepteur Hybrid est cassé	<p>Vérifiez le récepteur Hybrid à l'aide d'un test d'écoute et remplacez-le si nécessaire.</p> <p>Si le test n'est pas concluant, réitérez la procédure de mesure « Distorsion harmonique totale » décrite dans la fiche de données fournie avec le présent mode d'emploi et comparez avec les limites spécifiées.</p>
<b>Effet d'occlusion (impression d'avoir la tête dans un tonneau)</b>	L'évent du dôme est obstrué	Vérifiez si l'évent est obstrué. Remplacez le dôme si nécessaire.
	L'évent du dôme est trop petit	Retirez légèrement l'écouteur de l'oreille. Si cela améliore la qualité sonore, choisissez un dôme doté d'une plus grande taille d'évent.
	Le dôme est trop serré	Utilisez un dôme plus petit.
<b>Contact intermittent, craquements</b>	Cérumen ou humidité	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Essayez le système.</li> <li>2. Remplacez le dôme (avec son filtre pare-cérumen intégré).</li> <li>3. Vérifiez le filtre pare-cérumen de l'écouteur et remplacez-le si nécessaire.</li> </ol> <p>Demandez au porteur de le faire régulièrement.</p>
	Faux contact au niveau de la corne d'oreille	Réalisez un test d'écoute à l'aide d'un Stetoclip tout en faisant bouger doucement les différents éléments du système Hybrid. Remplacez le récepteur Hybrid si nécessaire.
	Panne du processeur	Réalisez un test d'écoute à l'aide d'un Stetoclip. Si un problème est détecté, envoyez le processeur pour réparation.

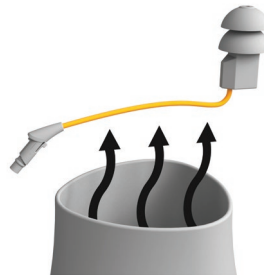
Problème	Cause possible	Test/résolution
<b>Port douloureux</b>	L'écouteur n'est pas correctement inséré dans l'oreille	Insérez le système correctement et montrez à nouveau au porteur la procédure correcte d'insertion.
	Le système Hybrid n'est pas correctement installé	<ol style="list-style-type: none"> <li>Inspectez les zones de l'oreille externe sur lesquelles repose le processeur pour vérifier la présence éventuelle d'irritations ou de marques de frottement.</li> <li>Vérifiez la longueur du câble du récepteur Hybrid. S'il est trop long, le câble se positionne mal contre l'oreille et la position de l'écouteur dans le conduit auditif est trop basse. S'il est trop court, le dôme risque de tomber de manière répétée. Ajustez-le de manière à ce qu'il tienne bien en place sans être trop tendu. Consultez la section <i>Modification de la forme du câble du récepteur Hybrid</i>, page 82.</li> </ol>
	Accumulation de cérumen dans le conduit auditif externe	Vérifiez la présence éventuelle d'irritations à l'aide d'un otoscope. Elles sont généralement dues à l'accumulation de cérumen. Demandez au patient de consulter un médecin qui procédera à un nettoyage du conduit auditif.
<b>Sortie audio plus faible que prévu</b>	Le cache-microphone doit être remplacé	Remplacez le cache-microphone.
	Faux contact au niveau du récepteur Hybrid	Vérifiez la connexion entre le récepteur Hybrid et la corne d'oreille et remplacez les pièces endommagées.
	Programme incorrect	Réalisez un test d'écoute. Utilisez un kit de test acoustique ou un kit de test pour appareil auditif si disponible, et comparez les résultats avec la courbe cible du logiciel Custom Sound.
	Le récepteur Hybrid est cassé	<p>Vérifiez le récepteur Hybrid à l'aide d'un test d'écoute et remplacez-le si nécessaire.</p> <p>Si le test n'est pas concluant, reproduisez la courbe OSPL90 qui se trouve dans la fiche de données et comparez avec les limites spécifiées.</p>

## Modification de la forme du câble du récepteur Hybrid

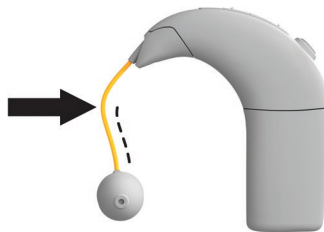
**Problème** : la taille du câble du récepteur Hybrid est incorrecte (trop longue ou trop courte).

**Solution** : pour améliorer le confort de port et le maintien, le câble du récepteur Hybrid est thermoformable. Cette caractéristique technique permet une adaptation aux différentes formes d'oreilles et aux valeurs de mesure intermédiaires.

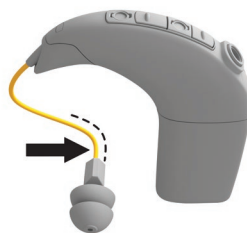
1. Retirez le processeur de l'oreille et chauffez le câble du récepteur Hybrid à l'aide d'un dispositif de distribution d'air chaud (pendant quelques secondes seulement et à 130 °C maximum).



2. Pour allonger le câble, étirez la courbe en forme de S.



3. Ajustez le câble du récepteur Hybrid dans le conduit auditif pour éviter qu'il ne fléchisse à côté de l'oreille ou pour augmenter la profondeur d'insertion.



4. Maintenez le câble du récepteur Hybrid dans la position souhaitée jusqu'à ce qu'il refroidisse. Le câble doit être entièrement refroidi avant d'être posé à nouveau sur l'oreille.



## Gestion de l'effet d'occlusion

Les patients décrivent souvent l'effet d'occlusion de la manière suivante :

- Ils entendent les sons comme si leur tête se trouvait dans un tonneau.
- Ils entendent leur voix comme s'ils parlaient dans un tunnel.
- Ils perçoivent mal leur propre voix.
- Ils ont la sensation que la stimulation acoustique devient insupportable.



### Remarque

Un effet d'occlusion peut se faire sentir lors du premier réglage du système ou d'une modification du programme. Cet effet disparaît généralement au bout de quelques jours d'utilisation. L'effet d'occlusion est moins fréquent en cas d'utilisation d'un dôme.

Problème	Cause possible	Test/résolution
Le porteur ressent un son « vrombissant », comme si sa tête se trouvait à l'intérieur d'un tonneau.	L'effet d'occlusion se produit lorsque le dôme bloque l'oreille, ce qui crée une amplification des sons dans le conduit auditif.	Utilisez un dôme avec un événement plus grand ou réduisez le gain des basses fréquences pour les sons aigus.
Lorsqu'il parle, le porteur ressent une sensation d'écho.	L'effet d'occlusion se produit du fait de la réponse gain-fréquence du système Hybrid.	Réduisez le gain sur les canaux des basses fréquences. Vérifiez les réglages de la qualité sonore avec et sans la stimulation électrique pour garantir une qualité sonore globale confortable.

## Service

En cas de problème avec le système Hybrid, consultez d'abord à la section *Dépannage* à la page 78.

En cas de problème avec le processeur Nucleus 8 ou Nucleus 7, reportez-vous d'abord à la documentation fournie.

Si vous n'arrivez pas à résoudre le problème, remplacez le système Hybrid ou contactez votre représentant Cochlear. Cochlear fera parvenir au centre d'implantation la pièce de rechange nécessaire le plus rapidement possible.

## Composants réparables

Vous pouvez réparer vous-même le système Hybrid à condition de disposer d'un kit de réglage Hybrid correctement stocké. Vérifiez que le récepteur Hybrid est toujours bien en place et remplacez le dôme régulièrement, car la forme de l'oreille du porteur se modifie avec le temps.

Si la corne d'oreille Hybrid, le récepteur ou le dôme sont cassés, perdus ou endommagés, vous pouvez les remplacer à partir de votre propre stock ou les commander auprès de Cochlear. Si un embout intra-auriculaire est endommagé, assemblez un dôme, si possible, et commandez un embout de rechange.

Cochlear peut réparer les processeurs Nucleus 8 et Nucleus 7. Vérifiez les documents de garantie du porteur ou contactez votre représentant Cochlear local pour plus d'informations.

## Garanties

Consultez les documents de garantie dans le dossier du porteur ou contactez votre représentant Cochlear local pour plus d'informations.



## Avertissements

- Pour chaque processeur, utilisez uniquement le type de récepteur Hybrid que vous avez installé et programmé dans le logiciel Custom Sound.
- Si le porteur n'est pas en mesure de fournir des commentaires concernant son confort, recommandez à l'accompagnant de surveiller les niveaux de volume et la température des piles et de vérifier régulièrement si le porteur présente des signes d'inconfort ou de douleur.
- La pertinence d'un réglage du processeur Nucleus 8 ou Nucleus 7 en mode Hybrid pour un enfant ou un porteur handicapé mental doit être évaluée avec beaucoup de discernement. Le système comporte des pièces de petite taille qui représentent un risque d'étouffement.
- Lors de la programmation du système Hybrid, demandez l'avis du porteur avant de régler les niveaux afin de garantir un confort optimal. Informez le porteur des risques liés à un volume trop élevé.
- Lors de la programmation du système Hybrid, soyez très prudent afin de garantir que les sons très forts ne risquent pas de provoquer de sensations d'inconfort ni de blessures.

## Précautions

- Recommandez au porteur et à l'accompagnant de ne jamais laisser l'écouteur entrer en contact avec l'aimant d'antenne lorsqu'ils manipulent ou stockent le système ou qu'ils retirent les dômes.
- Recommandez au porteur et/ou à l'accompagnant de contrôler régulièrement le bon maintien du système Hybrid et toute sensation d'inconfort.
- Recommandez à l'accompagnant de contrôler régulièrement le système Hybrid en allumant le processeur et en écoutant de près le système Hybrid. Si un Stetoclip Cochlear série EAC200 est disponible, recommandez à l'accompagnant de l'utiliser.
- Si vous utilisez des embouts intra-auriculaires, utilisez-les uniquement avec les récepteurs Hybrid 60 ou 85. N'utilisez pas d'embouts intra-auriculaires personnalisés pour les récepteurs de plus grande taille.

# Autres informations

## Symboles

Vous pourrez trouver les symboles suivants sur votre processeur ou sur les accessoires et/ou leurs emballages :



Consulter le mode d'emploi



Consultez le mode d'emploi



Avertissements ou précautions spécifiques associés à l'appareil mais ne figurant pas sur l'étiquette



Fabricant



Processeurs compatibles



Représentant autorisé au sein de la Communauté européenne



Identifiant unique du dispositif



Dispositif médical



Numéro de pièce



Numéro de série



Numéro de lot



Date de fabrication



Limites de température



Symbole d'enregistrement CE



Certification de conformité radioélectrique - Australie et Nouvelle-Zélande

**Rx Only**

Sur ordonnance



Matériel recyclable



Recycler les composants électriques conformément à la réglementation en vigueur



Separate  
disposal of  
batteries

Mettre les piles au rebut séparément des déchets normaux



Équipement de type B

**IP54**

Indice de protection

- Protégé contre les corps étrangers solides d'un diamètre supérieur ou égal à 1,0 mm.
- Protégé contre les pannes dues à la pénétration de poussière.
- Protégé contre les pannes dues aux éclaboussures d'eau.

## Classification de l'équipement

Votre processeur est un équipement à alimentation interne de type B selon la description de la norme internationale CEI 60601-1:2005/A1:2012 - Appareils électromédicaux - Partie 1 : Exigences générales pour la sécurité de base et les performances essentielles.

## Déclaration légale

Les déclarations de ce mode d'emploi sont considérées comme avérées et correctes à la date de publication. Les spécifications peuvent toutefois être modifiées sans avis préalable.

© Cochlear Limited 2022

## Mention légale sur les marques déposées

ACE, Advance Off-Stylet, AOS, AutoNRT, Autosensitivity, Beam, Bring Back the Beat, Button, Carina, Cochlear, 科利耳, コクレア, 코클리어, Cochlear SoftWear, Contour, コントウア, Contour Advance, Custom Sound, ESprit, Freedom, Hear now. And always, Hugfit, Hybrid, Invisible Hearing, Kanso, MET, MicroDrive, MP3000, myCochlear, mySmartSound, NRT, Nucleus, Osia, Outcome Focused Fitting, Off-Stylet, Profile, Slimline, SmartSound, Softip, SPrint, True Wireless, le logo en forme d'ellipse et Whisper sont des marques de commerce ou des marques déposées de Cochlear Limited. Ardiium, Baha, Baha SoftWear, BCDrive, DermaLock, Human Design, Piezo Power, SoundArc, Vistafix et WindShield sont des marques de commerce ou des marques déposées de Cochlear Bone Anchored Solutions AB.

# Notes


A series of horizontal dotted lines for writing notes.

# Notes

A series of horizontal dotted lines for writing notes.



# Hear now. And always


 **Cochlear Ltd** (ABN 96 002 618 073) 1 University Avenue, Macquarie University, NSW 2109, Australia  
Tel: +61 2 9428 6555 Fax: +61 2 9428 6352

**Cochlear Ltd** (ABN 96 002 618 073) 14 Mars Road, Lane Cove, NSW 2066, Australia  
Tel: +61 2 9428 6555 Fax: +61 2 9428 6352

 **Cochlear Deutschland GmbH & Co. KG** Karl-Wiechert-Allee 76A, 30625 Hannover, Germany  
Tel: +49 511 542 770 Fax: +49 511 542 7770

**Cochlear Americas** 10350 Park Meadows Drive, Lone Tree, CO 80124, USA  
Tel: +1 303 790 9010 Fax: +1 303 792 9025

**Cochlear Canada Inc** 2500-120 Adelaide Street West, Toronto, ON M5H 1T1, Canada  
Tel: +1 416 972 5082 Fax: +1 416 972 5083

 **Cochlear AG** EMEA Headquarters, Peter Merian-Weg 4, 4052 Basel, Switzerland  
Tel: +41 61 205 8204 Fax: +41 61 205 8205

**Cochlear Europe Ltd** 6 Dashwood Lang Road, Bourne Business Park, Adlestone, Surrey KT15 2HJ, United Kingdom  
Tel: +44 1932 26 3400 Fax: +44 1932 26 3426

**Cochlear Benelux NV** Schaliënhoedreef 20 i, B-2800 Mechelen, Belgium  
Tel: +32 15 79 55 11 Fax: +32 15 79 55 70

**Cochlear France S.A.S.** 135 Route de Saint-Simon, 31035 Toulouse, France  
Tel: +33 5 34 63 85 85 (International) or 0805 200 016 (National) Fax: +33 5 34 63 85 80

**Cochlear Italia S.r.l.** Via Trattati Comunitari Europei 1957-2007 n.17, 40127 Bologna (BO), Italy  
Tel: +39 051 601 53 11 Fax: +39 051 39 20 62

**Cochlear Nordic AB** Konstruktionsvägen 14, 435 33 Mölnlycke, Sweden  
Tel: +46 31 335 14 61 Fax: +46 31 335 14 60

**Cochlear Tibbi Cihazlar ve Sağlık Hizmetleri Ltd. Şti.**  
Çubuklu Mah. Boğaziçi Cad., Boğaziçi Plaza No: 6/1, Kavacak, TR-34805 Beykoz-Istanbul, Turkey  
Tel: +90 216 538 5900 Fax: +90 216 538 5919

**Cochlear (HK) Limited** Room 1404-1406, 14/F, Leighton Centre, 77 Leighton Road, Causeway Bay, Hong Kong  
Tel: +852 2530 5773 Fax: +852 2530 5183

**Cochlear Korea Ltd** 2nd Floor, Yongsan Centreville Asterium, 25, Hangang-daero 30 gi,  
Yongsan-gu, Seoul, Korea (04386)

**Cochlear Medical Device (Beijing) Co., Ltd**  
Unit 2608-2617, 26th Floor, Plot No C-59, G-Block, Bandra Kurla Complex, Bandra (E), Mumbai – 400 051, India  
Tel: +86 10 5909 7800 Fax: +86 10 5909 7900

**Cochlear Medical Device Company India Pvt. Ltd.**  
Ground Floor, Platina Building, Plot No C-59, G-Block, Bandra Kurla Complex, Bandra (E), Mumbai – 400 051, India  
Tel: +91 22 6112 1111 Fax: +91 22 6112 1100

**株式会社日本コクレア (Nihon Cochlear Co Ltd)** 〒113-0033 東京都文京区本郷2-3-7 お茶の水元町ビル  
Tel: +81 3 3817 0241 Fax: +81 3 3817 0245

**Cochlear Middle East FZ-LLC**  
Dubai Healthcare City, Al Razi Building 64, Block A, Ground Floor, Offices IR1 and IR2, Dubai, United Arab Emirates  
Tel: +971 4 818 4400 Fax: +971 4 361 8925

**Cochlear Latinoamérica S.A.**  
International Business Park, Building 3835, Office 403, Panama Pacifico, Panama  
Tel: +507 830 6220 Fax: +507 830 6218

**Cochlear NZ Limited**  
Level 4, Takapuna Towers, 19-21 Como St, Takapuna, Auckland 0622, New Zealand  
Tel: + 64 9 914 1983 Fax: 0800 886 036

[www.cochlear.com](http://www.cochlear.com)