

Перевод с английского языка на русский язык

На фирменном бланке Cochlear

Cochlear

Программатор Nucleus® Freedom®
Руководство пользователя

Марк Смит
Глава отдела по регуляторным вопросам
/Подпись/

Штамп компании:
Кохлеар Лимитед
АБН 96 002 618 073
1 Университи Авеню
Университет Маккуори
Новый Южный Уэльс 2109 Австралия

N30613-149942-Iss3.02_Cochlear_Programming_Pod_Instructions_User_Guide_HR.pdf 1

24/03/2014 2:23:12 PM

Символы, использованные в данном руководстве

	ПРИМЕЧАНИЕ Важная информация или рекомендация. Может помочь избежать затруднений.
	СОВЕТ Экономящие время советы; также помогают избежать затруднений.
	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ (опасно) Потенциальные опасности и серьезные побочные эффекты, которые могут нанести вред людям.

N30613-149942-Iss3.02_Cochlear_Programming_Pod_Instructions_User_Guide_HR.pdf 2

24/03/2014 2:23:12 PM

Содержание

Введение	4
Компоненты Программатора	5
Другие важные компоненты	5
Обзор соединений	5
Электромагнитные помехи	6
Другое оборудование, присоединяемое к системе	6
Присоединение системы Программатора	7
Присоединение Программирующего башмака	7
Прикрепление Программирующего кабеля	8
Присоединение кабеля USB	9
Использование Программатора	10
Замена Программирующего кабеля	11
Использование Программатора с биаудиторными кохлеарными имплантатами	13
Прочие функции	14
Общие предупреждения и меры предосторожности	15
Поиск и устранение неисправностей	16
Уход и хранение	16
Спецификации	17
Сигнал синхронизации	17
Коннектор сигнала синхронизации	17
Условия окружающей среды	17
Законное основание	18
Сертификация	18
Символы маркировок	19

Введение

Введение

Программатор Cochlear™ Nucleus® Freedom® (Программатор используется вместе со звуковым процессором Cochlear™ и сопутствующим программным обеспечением

Программатор – это Программирующая система, которая обеспечивает возможности программирования и тестирования при использовании подходящего программного обеспечения Cochlear. Сюда включается сигнал синхронизации, позволяющий использовать другое диагностическое оборудование, например, оборудование с вызванным потенциалом для измерения EABR (вызванной слуховой мозговой реакции) в процессе психофизики.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Программатор может использоваться только персоналом поддержки Cochlear и распространителями, которые прошли обучение в Cochlear. Он должен использоваться только в клинических условиях и не должен использоваться в домашних условиях.



ПРИМЕЧАНИЕ

Гарантия на Программирующую систему вложена. Пожалуйста, заполните регистрационную карту и верните Cochlear в течение 30 дней с момента получения продукта.

Серийный номер находится на задней стенке Программатора, под штрих-кодом.

Компоненты Программатора

Система Программатор производства Cochlear состоит из следующих компонентов:

- Программирующий блок
- Программирующий кабель
- Программирующий башмак
- Кабель USB

Другие важные компоненты

При использовании Программатора необходимо наличие в клинике персонального компьютера, который соответствует требованиям IEC 60950: *Безопасность оборудования информационных технологий, включая электрическое производственное оборудование*, необходимым для работы программного обеспечения (которое поставляется отдельно компанией Cochlear).



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Чтобы уменьшить риск поражения электрическим током пользователя, убедитесь, что используется подходящий источник питания, который соответствует стандартам безопасности. Не используйте ПК, если источник питания не маркирован в соответствии с IEC 60950 UL.

Обзор соединений

- Перед присоединением Программатора к компьютеру, установите подходящее программное обеспечение в соответствии с инструкциями.
- Питание Программатора осуществляется через USB Порт персонального компьютера.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

IEC 60601-1: Медицинское электрическое оборудование – Часть 1: Общие требования по безопасности требует, чтобы компьютер, источник питания компьютера, компьютер Программатора и оборудование измерения вызванного потенциала (EABR) находились вне досягаемости от получателя при программировании или других действиях, то есть, более, чем в 1.5 метрах (5 футах) от пациента для предотвращения случайного контакта питающих соединительных частей и получателя.

- Убедитесь, что источник питания компьютера не имеет дефектов.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Никогда не используйте компьютер, если нет уверенности в подключении к сети питания, например, если внутренние провода на штепсельной вилке или кабеле повреждены. Если используется ноутбук, а соединение электропитания от сети повреждено, всегда используйте батарею ноутбука как источник питания.

- Также требуется звуковой процессор получателя.



ПРИМЕЧАНИЕ

Может потребоваться дополнительный кабель и Программирующий башмак. Это зависит от звукового процессора получателя.

Электромагнитные помехи

Большинство электромагнитных изделий производят электромагнитные поля. Такие электромагнитные поля могут создавать помехи для систем кохлеарных имплантатов. Электромагнитные помехи (ЭМП) могут нанести вред получателю или повредить звуковой процессор. По возможности отключайте любые электронные изделия, которые могут вызвать помехи, например, мобильные телефоны или устройства для заряда батарей.

Другое оборудование, присоединяемое к системе

Программирующий Блок может использоваться как с оборудованием вызванного потенциала (для измерений EABR), так и с оборудованием для автоматизированного речевого тестирования. Для этого потребуется дополнительный компьютер или другое оборудование, которое поставляется отдельно.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Все оборудование, которое не поставляется Cochlear Ltd., присоединяемое к Программатору, а также вся система целиком, должны соответствовать требованиям IEC 60601-1: *Медицинское электрическое оборудование – Часть 1: Общие требования по безопасности – Вспомогательный стандарт – Требования по безопасности для медицинских электрических систем*.

Присоединение систем Программатора

Важно внимательно прочитать все инструкции перед присоединением системы Программатора.

Присоединение Программирующего башмака

Программирующий башмак (с Программирующим кабелем) присоединяет звуковой процессор к Программатору.

Он прикрепляется к основанию блока обработки звукового процессора на месте ВТЕ (заушного) регулятора или башмака нательного регулятора.

Для прикрепления Программирующего башмака к блоку обработки проделайте следующие действия:

1. Удерживайте блок обработки звукового процессора одной рукой, а регулятор ВТЕ/модуль батареи или башмак нательного регулятора другой рукой и поверните блок обработки против часовой стрелки, чтобы отделить его.



СОВЕТ

Храните регулятор ВТЕ/модуль батареи или башмак нательного регулятора в безопасном месте во время сеанса программирования.

2. Выровняйте по одной линии башмак и блок обработки, немного сместите и поверните блок обработки по часовой стрелке, пока он не защелкнется на месте.



ПРИМЕЧАНИЕ

Кабель должен находиться на стороне ушного крепления звукового процессора.



Присоединение Программирующего кабеля

Для присоединения Программирующего кабеля к Программатору выровняйте по одной линии стрелку и выемку сверху большого штекера программного кабеля со стрелкой и выемкой на Программаторе.



ПРИМЕЧАНИЕ

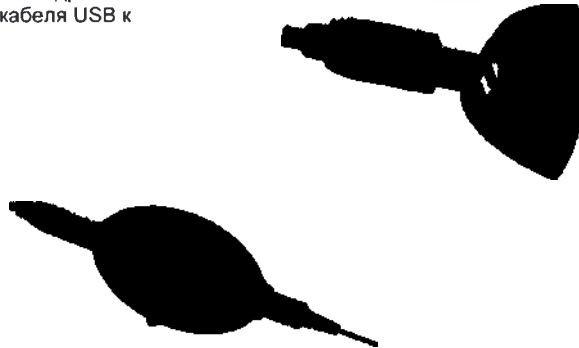
Не присоединяйте Программирующий кабель к разъему мыши компьютера. Также не присоединяйте компьютерную мышь к Программатору.



Присоединение кабеля USB

Кабель USB присоединяет Программатору к компьютеру.

1. Присоедините малый квадратный штексельный разъем кабеля USB к Программатору.



2. Присоедините другой конец кабеля USB, большой коннектор, к USB порту компьютера.

Использование Программатора

Когда компьютер с установленным подходящим программным обеспечением присоединяется к Программатору через кабель USB, а звуковой процессор присоединяется к Программатору через Программирующий башмак и Программирующий кабель, вы можете начать работу. Попросите получателя разместить присоединенный звуковой процессор на голове.



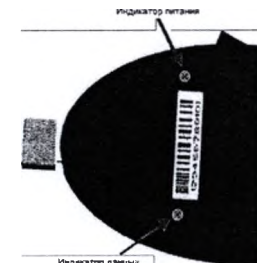
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

IEC 60601-1: Медицинское электрическое оборудование – Часть 1: Общие требования по безопасности требует, чтобы компьютер, источник питания компьютера, компьютер Программирующего Блока и оборудование измерения вызванного потенциала (EABR) находились вне досягаемости от получателя при программировании или других действиях, то есть, более, чем в 1.5 метрах (5 футах) от пациента для предотвращения случайного контакта питающих соединительных частей и получателя.

Световые индикаторы на задней стенке Программатора покажут, что он функционирует.

- Индикатор данных слева (оранжевый) будет мигать или мерцать при отправке информации или данных.

- Индикатор питания справа будет гореть зеленым цветом, показывая, что питание подключено.



ПРИМЕЧАНИЕ

Если световые индикаторы не отображаются, как описано выше, см. раздел *Поиск и устранение неисправностей*.

Замена Программирующего кабеля

Программирующий кабель присоединяет Программирующий башмак к Программатору. Кабель 2.95 м (9.68 футов) включен в комплект Программатора. Кабель длиной 1.8 м (5.9 футов) доступен для заказа в компании Cochlear.

Программирующий кабель вставляется в Программирующий башмак.

Для замены Программирующего башмака следуйте инструкциям:

1. У основания Программирующего башмака отодвиньте вниз защитное покрытие и снимите его.



2. Отсоедините маленький коннектор программирующего кабеля от основания программирующего башмака.



3. Вставьте сменный кабель в гнездо.



4. Снова наденьте защитное покрытие на программирующий башмак.



ПРИМЕЧАНИЕ

Программирующий кабель может выпасть, если защитное покрытие не находится на своем месте. Программирующий башмак может храниться с прикрепленным программирующим кабелем



Использование Программатора с билатеральными имплантатами

У получателя с двумя имплантатами оба звуковых процессора имплантатов могут быть присоединены к Программирующему компьютеру одновременно. В этом случае потребуется два набора системы Программатора, включая программирующие башмаки, программирующие кабели и кабели USB. Один набор для каждого звукового процессора.

Для присоединения Программатора к компьютеру сделайте следующие действия, используя два порта USB на компьютере или автономный USB-разветвитель.



ПРИМЕЧАНИЕ

Автономный USB-разветвитель приобретается отдельно и недоступен для заказа в компании Cochlear.

- Присоедините звуковые процессоры, как описано в разделе *Присоединение Программирующего башмака*, и протестируйте правильность работы.



ПРИМЕЧАНИЕ

Использование USB-разветвителя необходимо, если у компьютера нет подходящих USB портов для присоединения двух систем.

Прочие функции

Помимо программирования и тестирования Программатора может использоваться для передачи одного из следующих сигналов:



Вход звукового сигнала, используемый для отправки звукового аудиосигнала на звуковой процессор, например, с программного обеспечения, используемого для автоматического речевого тестирования, или с CD плеера или телевизора (присоединенного наушником или разъемом на линии).



Синхронизированный триггерный импульс, используемый оборудованием электрофизиологии, например, для измерения EABR.

Для присоединения преобразователя к входу аудиосигнала или синхронизированного триггерного импульса используйте кабель, который имеет стерео-переключатель на одном конце для Программатора, и коннектор, подходящий для присоединения другого оборудования, на другом конце.

Соединение сигнала аудиовхода или синхронизированного импульса



Переключите Программатор

на  для передачи аудиосигнала и на

 для синхронизированного триггерного импульса.

Переключение на нужную функцию



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Программатор, присоединенный к компьютеру, и оборудование для измерения вызванного потенциала (EABR), должны располагаться на расстоянии более 1.5 м от пациента во время тестирования (за пределами поля пациента).

Никакие модификации данного оборудования не допускаются.

Общие предупреждения и меры предосторожности

- Программатор может использоваться только персоналом поддержки Cochlear и распространителями, которые прошли обучение в Cochlear.
- Программатор должен использоваться только в клинических условиях и не должен использоваться в домашних условиях.
- Программатор не должен использоваться в домашних условиях.
- Никакие модификации данного оборудования не допускаются.
- Ремонт оборудования должен проводиться исключительно лицами, нанятыми Cochlear Ltd. Не открывайте Программатор.
- Используйте только принадлежности, рекомендованные Cochlear Ltd.
- Использование кабелей или частей оборудования не по прямому назначению может привести к травмированию.
- Оборудование не подходит для использования в присутствии воспламеняемых смесей.
- Утилизируйте электрические компоненты в соответствии с вашими местными нормативами.
- Не используйте оборудование, если оно сломано или его детали не закреплены или утеряны. Свяжитесь с ближайшим офисом Cochlear для получения информации.
- Убедитесь, что все внешнее оборудование, прикрепленное к Программатору (через USB порт и порт аудио/триггерного импульса, если используется электропитание), соответствует стандарту IEC 60950 или IEC 60601-1 или эквивалентному стандарту. Это обеспечит электрическую безопасность системы.
- Никогда не присоединяйте источник питания к коннекторам Программатора, отличающимся от описанных в настоящем руководстве, через USB соединения.
- Операторов предупреждают, что неконтрольное использование длинных кабелей (например, Программирующий кабель и кабель USB) может представлять риск удушья.

Поиск и устранение неисправностей

- Если индикатор питания или индикатор данных не мигает, когда Программатор присоединен к звуковому процессору, данные не будут передаваться

Пожалуйста, проверьте следующие пункты:

- Кабель USB
- Соединения кабеля USB
- Используемое программное обеспечение

- Если у вас есть запасные части, отсоедините все компоненты и заново присоедините их.
- Если индикатор данных по левую руку мигает оранжевым светом, Программирующий кабель может быть поврежден. Замените его или закажите сменный кабель в ближайшем сервисном центре Cochlear или в офисе Cochlear.
- Отсутствие мигания индикатора данных не означает наличие проблем со звуковым процессором, но может указывать на проблемы с Программатором, программирующим башмаком, кабелем или компьютером (например, с маломощным портом USB).
- Если ваш ноутбук имеет маломощный порт USB, Программатор может не работать. Присоедините ноутбук к источнику электропитания. Если Программатор по-прежнему не работает, используйте автономный USB-разветвитель, который можно приобрести отдельно, так как он недоступен для заказа в компании Cochlear.
- Если не отображается индикатор питания или не мигает индикатор данных, свяжитесь с ближайшим сервисным центром Cochlear или офисом Cochlear. Программатор должен ремонтироваться только сотрудниками, авторизованными компанией Cochlear Limited.
- При использовании входа аудиосигнала или синхронизированного триггерного импульса убедитесь, что выключатель Программатора находится в правильном положении для использования входа. AERB Не покажет возникающего синхронизированного триггерного импульса, если Программатор переключен в положение входа аудиосигнала.

Уход и хранение

Периодически протирайте Программатор мягкой влажной тканью для его очистки. Вы можете хранить Программатор с программирующим кабелем, прикрепленным к программирующему башмаку. Следите, чтобы не было скручиваний, деформаций или изломов кабеля или коннектором. Замена программирующих кабелей и кабелей USB доступна через компанию Cochlear.

Спецификации

Длина	79.3 мм
Ширина	47.5 мм (51.5 мм от кромки переключателя)
Высота	26.6 мм (стоя 28 мм с прикрепленной ножкой)
Вес	60 г
Изоляционное напряжение	4 кВт DC

Сигнал синхронизации

Уровень	TTL 0В до +5В активный высокий уровень сигнала (совместим с КМОП)
Длительность	От 110 до 860 мс (в зависимости от характера стимуляции)

Коннектор сигнала синхронизации

Соединение	3.5 мм стерео гнездо
Наконечник	Сигнал синхронизации
Кольцо	Масса
Рукав	Масса

Условия окружающей среды

Температура хранения и транспортировки	-10° C (+14° F) до +55° C (+131° F)
Относительная влажность хранения и транспортировки	0% -90% отн.вл.
Рабочая температура	+5° C (+41° F) до +40° C (+104° F)
Относительная влажность при работе	0% -90% отн.вл., конструкция с защитой от брызг

17 – 149942 ISS3 MAR14 Programming Pod User Guide © Cochlear Limited 2014

N30613-149942-Iss3 02_Cochlear_Programming_Pod_Instructions_User_Guide_HR.pdf 17 24/03/2014 2:23 12 PM

Законное обоснование

Заявления, сделанные в настоящей версии Руководства Пользователя, считаются подлинными и верными на дату публикации. Однако спецификации могут измениться без уведомления.

© Авторское право 2014 Cochlear Ltd. Все права защищены.

Сертификация

Система Программирующего Блока Cochlear™ соответствует основным требованиям, перечисленным в Приложении I Директивы ЕС 93/42/ЕЕС по Медицинским Изделиям по процедуре оценки соответствия по Приложению VII.

CE

18 – 149942 ISS3 MAR14 Programming Pod User Guide © Cochlear Limited 2014

N30613-149942-Iss3 02_Cochlear_Programming_Pod_Instructions_User_Guide_HR.pdf 18 24/03/2014 2:23 12 PM

Символы маркировок

Следующие символы могут присутствовать на продукте, компонентах и/или упаковке.

Символ	Значение
	Обратитесь к инструкции по использованию
	Особые предупреждения или меры предосторожности, связанные с изделием, которые не обозначаются на изделии никак иначе
	Производитель
	Дата производства
	Серийный номер
	Номер в каталоге
	Уполномоченный представитель в Европейском Союзе
	Пределы влажности
	Пределы температуры
	Зарегистрированная марка CE
	Хрупкое
	Данные
	Утилизировать электрические компоненты в соответствии с вашими местными нормативами
	Аудио вход
	Только по рецепту

	Хранить в сухом месте
	Модуль синхронизированного триггерного импульса
	Постоянный ток
	Соответствие IEC 60950 UL

Примечания

Примечания

Примечания

Cochlear™

 Cochlear Ltd (ABN 96 002 618 073) 1 University Avenue, Macquarie University, NSW 2109, Australia T
el: +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: 161 2 9428 6555 Fax: +61 2 9428 6352
Cochlear Americas 13059 E Peakview Avenue, Centennial, CO 80111, 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 0404 Fax: +41 61 205 0405
 Cochlear Deutschland GmbH & Co. KG Karl-Wiechert-Allee 76A, 30625 Hannover, Germany
Tel: +49 511 542 770 Fax: +49 511 542 7770
Cochlear Europe Ltd 6 Dashwood Lang Road, Bourne Business Park, Addlestone, Surrey KT15 2HJ, United
Kingdom
Tel: +44 1932 26 3400 fax: +44 1932 26 3426
Cochlear Benelux NV Schalenhoevedreef 20 i, B-2800 Mechelen, Belgium
Tel: +32 15 79 55 11 Fax: +32 15 79 55 70
Cochlear France S.A.S. Route de l'Orme aux Merisiers, Z.I. Les Algorithmes - Bât. Homère, 91190 Saint-Aubin, Fr
Tel: +33 805 200 016 Fax: +33 160 196 499
Cochlear Italia S.r.l. Via Larga 33, 40138 Bologna, 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 Saglik Hizmetleri Ltd. Sti.
Çubuklu Mah. Bogaziçi Cad., Bogaziçi Plaza No: 6/1, Kavacik, TR-34805 Beykoz-Istanbul, Turkey
Tel: +90 216 538 5900 Fax: +90 216 538 5919
Cochlear (HK) Limited Room 1204, 12/F, CRE Building, No 303 Hennessy Road, Wanchai, Hong Kong SAR
Tel: +852 2530 5773 Fax: +852 2530 5183
Cochlear Korea Ltd 1st floor, Cheongwon building, 828-5, Yuksam dong, Kangnam gu Seoul Korea
Tel: +82 2 533 4863 Fax: +82 2 533 8408
Cochlear Limited (Singapore Branch) 6 Sin Ming Road, #01-16 Sin Ming Plaza Tower 2, Singapore 575585
Tel: +65 6553 3814 Fax: +65 6451 4105
Cochlear Medical Device (Beijing) Co Ltd
Unit 2208 Germdale Tower B, 91 Jianguo Road, Chaoyang District, Beijing 100022, P.R. China
Tel: +8610 5909 7800 Fax: +8610 5909 7900
Cochlear Medical Device Company India Pvt. Ltd.
Ground Floor, Platina Building, Plot No C-59, G-Block, Bandra Kurta 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 お茶の水電気ビル
Tel: +81 3 3817 0241 Fax: +81 3 3817 0245
www.cochlear.com

ACE, Advance Off-Stylet, AOS, AutoNRT, Autosensitivity, Beam, Clinicnet, Cochlear, Codacs, Contour,
Contour Advance, Custom Sound, DermaLock, ESPrit, Freedom, Hear now. And always, Hybrid, inHear,
Invisible Hearing, MP3000, myCochlear, NRT, Nucleus, слово Nucleus китайскими иероглифами, Off-
Stylet, SmartSound, Softip, SPrint, логотип в форме эллипса и Whisper являются торговыми марками
или зарегистрированными торговыми марками компании Cochlear Limited. Ardium, Baha, Baha
Divino, Baha Intenso, Baha PureSound, Baha SoftVear и Vistafix являются торговыми марками или
зарегистрированными торговыми марками Cochlear Bone Anchored Solutions AB.

Hear now. And always

Отпечатано в Австралии

149942 ISS3 MAR14

W30613-149942-ISS3_02_Cochlear_Programming_Pod_Instructions_User_Guide_HR.pdf 24

24/03/2014 2:23:12 PM

Глава отдела по регуляторным вопросам

Марк Смит

Подпись

Дата: 19 ноября 2015 г

24 страницы

Переводчик,

Горова Алина Алексеевна





Cochlear™

Custom Sound® 4.2 Software

User Guide

Cochlear Limited
ABN 96 002 618 073
1 University Avenue
Macquarie University
NSW 2109 Australia

Head of Global Regulatory Affairs
Mark Smyth *ysmyth*

Hear now. And always



Cochlear®

Contents

Get started	5
How to get Custom Sound® 4.2 Service Pack 3	5
Symbols used in this guide	6
Introduction	6
System requirements	8
Log in to Custom Sound® software	9
Create a clinician	10
Edit a clinician	11
Set clinician preferences	11
Navigate Custom Sound® software.....	14
Menu bar	14
Toolbars	16
Status bar	18
Keyboard shortcuts	21
Work with recipients	24
Create a recipient	24
Edit a recipient	26
Export a recipient	26
Import a recipient	27
Import recipient data	27
Archive or restore a recipient	28
Connect a sound processor	30
Connect a remote assistant	31
Start a session	31
Program recipients.....	32
Obtain impedance measurements.....	33
Measure impedances	33
View impedance measurements	34
Flag or unflag electrodes	35
Obtain NRT® measurements	36
Perform AutoNRT®	36
Work with MAPs.....	38
Create or open a MAP	38
Upgrade or convert a MAP	39
Compare MAPs	40
Archive or restore a MAP	40
Set levels.....	42
Work with the Set Levels screen	42
Select channels	43
Configure live program settings	43
Talk to a recipient	44
Work with Implant ID	44
Use HearingMentor	45
Set T- and C-levels	45
Select NRT®/objective levels	46
Use the behavioural method	47

Use the NRT®/objective offset method.....	47
Use the NRT®/objective preset method.....	48
Measure individual channels.....	49
Sweep levels.....	49
Shift levels.....	50
Tilt levels.....	50
Adjust MAP parameters.....	51
Adjust basic MAP parameters.....	51
Adjust advanced MAP parameters.....	52
Modify channel gains.....	53
Reorder channels.....	54
Double channels.....	55
Add notes and generate reports.....	55
Create additional MAPs.....	56
Predict T- and C-levels.....	56
Create progressive MAPs.....	56
Program an acoustic component.....	57
Set acoustic parameters.....	57
Determine power requirements.....	59
Estimate compliance levels.....	59
Check battery suitability.....	60
Optimise the power level.....	60
Apply a manual power level.....	63
Determine compatibility of MAPs.....	63
Perform bilateral balance.....	64
Balance T- and C-levels.....	64
Configure and write programs.....	65
Configure a program.....	66
Select a previous environment.....	75
Write to a sound processor.....	75
Finalise a session.....	76
View session history.....	77
View usage data.....	78
View CP900 usage data.....	78
Work with databases.....	79
Create or edit a connection.....	79
Connect to a server.....	80
Create a database.....	80
Upgrade a database.....	81
Back up or restore a database.....	81
Delete a database.....	82
Appendix 1: Cochlear™ Nucleus® CR120/CR220 Intraoperative Remote Assistant.....	83
Appendix 2: Remote Assistant Fitting.....	84
Appendix 3: Working with Nucleus® Fitting Software.....	90
Other information.....	93
Certification, applied standards and copyright information.....	93
Table of symbols.....	93
Legal statement.....	93

Get started

How to get Custom Sound® 4.2 Service Pack 3

Cochlear invites you to register to download **Custom Sound Suite 4.2 Service Pack**

3. To download, you need to register by going to the following location:

<https://software.cochlear.com/MZ0gMW>

Custom Sound 4.2 Service Pack 3 is also available in CD format if preferred.

Symbols used in this guide

 **Note:** Important information or advice. Can save inconvenience.

Introduction

Custom Sound® 4.2 software is intended to be used by cochlear implant and hearing care professionals to create and modify hearing profiles in order to provide comfortable and usable stimulation to cochlear implant recipients.

The cochlear implant system components compatible with Custom Sound 4.2 Software are listed below:

Cochlear Nucleus® Implants	Cochlear Nucleus® Sound Processors									
	CP920 sound processor	CP910 sound processor	CP810 sound processor	CP802 sound processor	Freedom® Hybrid™	Freedom®	ESPrnt™ 3G	ESPrnt™	SPrint™	Spectra
Nucleus® CI551 cochlear implant			☑	☑		☑				
Nucleus® CI532 cochlear implant	☑	☑	☑	☑	☑	☑				
Nucleus® CI522 cochlear implant	☑	☑	☑	☑	☑	☑				
Nucleus® CI513 cochlear implant	✓	✓	✓	☑	☑	✓				
Nucleus® CI512 cochlear implant	✓	✓	✓	☑	☑	✓				
Nucleus® ABI541 auditory brainstem implant			☑			☑				
Nucleus® CI422 cochlear implant	☑	☑	☑	☑	☑	☑				
Nucleus® Hybrid™ L24 cochlear implant	☑	☑	☑		☑	☑				
Nucleus® Hybrid™ S12 cochlear implant			☑		☑	☑				
Nucleus® Hybrid™ S8 cochlear implant			☑		☑	☑				
Nucleus® Freedom® CI24RE Contour Advance™ cochlear implant	✓	✓	✓	☑	☑	✓	✓			

	CP920 sound processor	CP910 sound processor	CP810 sound processor	CP802 sound processor	Freedom® Hybrid™	Freedom®	ESPr™ 3G	ESPr™	SPrint™	Spectra
Nucleus® Freedom® CI24RE Straight cochlear implant	✓	✓	✓	☑	☑	✓	✓			
Nucleus® Freedom® CI24RE Contour® cochlear implant	✓	✓	✓	☑	☑	✓	✓			
Nucleus® 24 ABI	✓	✓				✓			✓	
Nucleus® 24 Double Array	✓	✓	✓	☑		✓	✓	✓	✓	
Nucleus® CI24R (CA) cochlear implant	✓	✓	✓	☑	☑	✓	✓	✓	✓	
Nucleus® CI24R (CS) cochlear implant	✓	✓	✓	☑	☑					
Nucleus® CI24R (ST) cochlear implant	✓	✓	✓	☑	☑	✓				
Nucleus® CI24M cochlear implant	✓	✓	✓	☑	☑	✓				
Nucleus® 22 cochlear implant						✓	✓*	✓*		✓
Cochlear Nucleus® Remote Assistants	Cochlear Nucleus® Sound Processors									
Nucleus® CR110 remote assistant			✓							
Nucleus® CR230 remote assistant	✓	✓	✓							

✓ Available

☑ Available as a regional option only

* ESPr™ 3G for Nucleus® 22 or ESPr™ 22



Note:

- CI551, CI522, ABI541, CI422 and Nucleus® Hybrid™ implant types are available as regional options only.
- CP802 and Freedom® Hybrid™ sound processors, and the CP810 sound processor for Hybrid™ and ABI541, are available as regional options only.
- Not all products are approved in all markets.
- The CR210 remote control is not compatible with Custom Sound software.

System requirements

The minimum computer system requirements are listed below:

Operating system	Windows® 8 (or 8.1), Windows® 7, Windows Vista® (Service Pack 1 or higher), Windows® XP (Service Pack 3)
Processor	Intel® Pentium® 4 2.4 GHz
RAM	1 GB or greater
Hard drive	7 GB or greater with at least 5 GB of available space
CD-ROM	Required for software installation only
Screen resolution	1024 x 768
Serial port*	1 x port supporting 115 k baud (PPS)
USB port*	1 x port supporting USB 1.0

* Bilateral programming requires the simultaneous connection of two separate programming systems compatible with the sound processor types being used. Depending upon your programming equipment configuration, you may require 2 x PCI bus slots, 2 x serial ports or 2 x USB 1.0 ports. For more information please contact Cochlear.

Any IBM compatible computer system connected to the Cochlear™ system, when used in programming mode, should meet FCC 47CFR Part 15 Class B and CISPR22 Class B emissions requirements. Consult the documentation provided by the computer system manufacturer to ensure compliance, prior to connecting any Cochlear device.

Log in to Custom Sound® software

The Login window displays when Custom Sound® software is launched, and allows you to log in to either the application or training mode. Training mode simulates connection to a sound processor and allows you to learn the features of Custom Sound without requiring physical hardware.

To log in to Custom Sound software:

1. Select your clinician name from the **Clinician** drop-down list.
2. Type your password in the **Password** field.
A password is only required if one has been set up in the Preferences window.
3. Click **Login**.
The Recipient screen displays.

To log in to training mode:

1. Select your clinician name from the **Clinician** drop-down list.
2. Type your password in the **Password** field (if required).
3. Select the **Training Mode** check box.
4. Select the types of sound processors you wish to train on from the **Processor** drop-down lists.
Up to two CP900 series, CP800 series, Freedom® Hybrid™ and/or Freedom® sound processors can be selected.
5. Click **Login**.
The Recipient screen displays, and the title bar indicates the software is operating in training mode. The status bar indicates the software is using simulated hardware, and if there is a programming interface attached Custom Sound software does not connect to it.

Note:

- 'Training Mode' is automatically added to the title of MAPs created in training mode.
- When not in training mode, MAPs created in training mode can be opened and written to the recipient's sound processor.

Create a clinician

The username entered when the Custom Sound® software database is installed is automatically created as a clinician with clinic administrator rights. Users with clinic administrator rights can create additional clinicians and edit preferences for all clinicians as required. Creating individual users allows each clinician to set their own preferences. The recipient database is shared across all users.

To create a clinician:

1. Click the **Tools** menu and select **My Clinic**.
The Clinic window displays a list of registered clinicians.
2. Click **Create New Clinician**.
The Preferences window displays with the **Personal** tab selected.
3. Type the clinician's name in the **Username** field.
4. Type the clinician's email address in the **Email** field (optional).
The email address automatically populates the Feedback form when providing feedback about Custom Sound software to Cochlear™.
5. To give the clinician administrator rights, select the **Clinic Administrator** check box.
6. To set a password for the clinician, click **Set Password**, type the password details and click **OK**.
7. To set additional preferences for the clinician, click each of the tabs in the Preferences window and select the desired settings.
Clinicians can set their own preferences at any time.
8. Click **OK** to save the changes and close the Preferences window.
The clinician displays in the Registered Clinicians list.
9. Create additional clinicians as desired, or click the **Close** button  to close the Clinic window.

 **Note:** If Quick/Standard Programming has been installed as a regional option, **Quick Programming** or **Standard Programming** can be selected in the **Personal** tab of the Preferences window. Standard programming provides access to all clinical features in Custom Sound software, while quick programming provides access to the most used clinical features only.

Edit a clinician

Existing clinicians can be edited as desired by clinic administrators only.

To edit a clinician:

1. Click the **Tools** menu and select **My Clinic**.
The Clinic window displays a list of registered clinicians.
2. Select the desired clinician and click **Edit Selected Clinician**.
The Preferences window displays with the **Personal** tab selected.
3. Edit the existing clinician details as desired.
Clinicians can be marked as inactive by selecting the **This Account is Disabled** check box, and a new password can be entered should a clinician forget their password.
4. To set additional preferences for the clinician, click each of the tabs in the Preferences window and select the desired settings.
5. Click **OK** to save the changes and close the Preferences window.
6. Click the **Close** button  to close the Clinic window.

To edit the clinic name, click **Edit Clinic Details** in the Clinic window and overwrite the existing details.

 **Note:** If Quick/Standard Programming has been installed as a regional option, the default user interface for the clinic can be changed. Click **Edit Clinic Details** in the Clinic window and select **Quick Programming** or **Standard Programming**. The selected option applies by default when creating a clinician, and can be edited in the Preferences window for each clinician as required.

Set clinician preferences

Each clinician can set their own default preferences that apply each time Custom Sound® software is launched.

To set clinician preferences:

1. Click the **Tools** menu and select **My Preferences**.
The Preferences window displays with the **Personal** tab selected.
2. Click each tab in turn and select the desired settings.
3. Click **OK** to save the changes and close the Preferences window.

 **Note:** The **OK** button will be available only if changes have been made to the clinician preferences.

The following settings can be selected from the tabs in the Preferences window:

The following settings can be modified:

Personal		
	Username and Password	The username and password (optional) are used to log in to Custom Sound software and allow individual preferences to be set for each clinician.
	User Interface	If Quick/Standard Programming has been installed as a regional option, quick or standard programming can be selected. The user interface can be set by clinic administrators only and cannot be changed during a session. If Quick Programming is selected, limited parameters can be set in the Preferences window.
General		
	Levels and Stimulations	The specified parameters apply by default when setting T- and C-levels using any programming method, or when performing a sweep of the channels.
	Global Modifier	The specified parameters apply by default when shifting or tilting T- and C-level profiles.
	Miscellaneous	Use spacebar to stop: all current stimulations can be stopped by pressing the spacebar on the keyboard.
		Show dialogue when importing existing data: a prompt displays when importing existing recipients, enabling personal data to be excluded from the import.
		Delay auto compliance until going live: voltage compliance is automatically estimated when a MAP goes live, and is not tested when a MAP is opened or changed.
		Auto flag faulty electrodes: short- and open-circuit electrodes are automatically flagged when performing an implant test (postoperative mode only).
Progressive MAPs		
	Behavioural	When creating progressive MAPs, the C-level profile on each additional MAP is adjusted by the specified amount.
	NRT®/Objective Preset	When using the NRT/objective preset method, the T- and C-level profiles on each additional MAP are offset from the objective measurement profile by the specified amounts.
Display		
	Data Grid Advanced Properties	The selected options display in the Data Grid on the Set Levels screen.

Recipient Information Display	The selected options display in the Recipient list on the Recipient screen.
MAP Display	Show parent MAP levels: when creating a new MAP based on a saved MAP, markers display in the Channel Grid indicating the original T- and C-levels. Show levels as a tooltip hint: when the cursor is placed over a channel in the Channel Grid, the T- and C-level values display as a tooltip. Show levels on channel marker labels: the T- and C-level values of each selected channel display in the Channel Grid.
Miscellaneous	Show implant communication messages: when Custom Sound software detects an error in communicating with the implant, a warning message displays on the status bar.
Streamlined	
Default Channels	Behavioural channels: the selected channels display as measurable when using the Behavioural method. T-offset channel: the selected channel displays as measurable when using the NRT/objective offset method.
NRT	
General	Number of electrodes: the specified number of electrodes is selected by default when performing AutoNRT®. Include NRT analysis data in CDX files: NRT measurements are included in recipient files when exporting recipients.
Display	Show traces during AutoNRT: the NRT Traces window displays automatically when performing AutoNRT. Show NRT/objective markers: NRT/objective level markers display in the Channel Grid.
Intraoperative Options	Perform electrode conditioning: electrodes are conditioned at the specified current level prior to measuring the NRT level. Perform enhanced interpolation: automatic interpolation of NRT levels is enabled.
Postoperative Options	Starting current level: each channel starts measuring the NRT level from the specified current level. Auto increase waiting time (secs): the AutoNRT algorithm waits the specified amount of time before increasing the stimulus required to perform the next measurement.
Reports	
Reports	Reports can be viewed in the Report viewer or the web browser. When the Report viewer is used, notes added to the report have text wrapping applied based on the number of characters specified.

The Preferences window can also be accessed from the Programming screen by clicking the **My Preferences** button  on the Programming toolbar.

Navigate Custom Sound® software

The following tools can be used to navigate Custom Sound® software:

- [The menu bar at the top of the screen](#)
- [The Programming and Set Levels toolbars](#)
- [The status bar at the bottom of the screen](#)
- [Keyboard shortcuts available throughout the application](#)

Menu bar

The following actions can be selected from the menu bar:

Menu	Action
File	
Import AutoNRT® and impedance measurements	Import AutoNRT and impedance measurements that have been exported from a remote assistant.
Exit	Exit the Custom Sound® software.
Session	
Intraoperative Testing	Start an intraoperative testing session for the selected recipient.
Program a Recipient	Start a programming session for the selected recipient.
Session History	Access the Session History window to view details of previous sessions.
End Session	End the current session.
Recipient	
Import Recipients	Import recipients from a file.
Create	Access the Recipient Details window to create a new recipient.
Edit	Access the Recipient Details window to edit an existing recipient.
Archive	Archive the selected recipient(s).
Talk to Recipient	Talk to a recipient during a programming session using a previously saved MAP.
Export	Export the selected recipient(s) to a file.
Export Anonymously	Export the selected recipient(s) to a file, excluding personal details.
Manage	Access the Manage Recipients window to archive or restore a recipient.
Implant	
Auto Power Setting	Access the Auto Power Setting window to perform the measurements required to optimise the power level.
Impedance Measurement History	Access the Impedance Measurements window to view impedance measurements from previous implant tests.

MAP		
	Save	Save the currently selected MAP.
	Save All	Save all open MAPs.
	Close	Close the currently selected MAP.
	Close All	Close all open MAPs.
	Convert MAP	Convert an existing MAP for use with a new sound processor.
	Upgrade MAP	Upgrade an existing MAP for use with a Freedom® sound processor. Note: MAP upgrades are not available between Freedom® Hybrid™ sound processors and CP900 sound processors.
	Compare MAPs/Compare with Another MAP	Access the MAP Comparison window to view differences between MAPs.
	Manage	Access the Manage MAPs window to archive or restore existing MAPs.
	Link Doubled Channels	Link the T- and C-levels on adjacent channels that have the same active and indifferent electrodes.
Processor		
	Connect	Connect Custom Sound software to the sound processor attached to the Programming Pod, Portable Programming System (PPS) or Clinical Programming System (CPS).
	Reset	Reset the connected sound processor and clear all programming slots.
	SPrint™ Master Reset	Upgrade the SPrint supervisor software and clear all programming slots.
Tools		
	My Preferences	Access the Preferences window to set clinician preferences.
	My Clinic	Access the Preferences window to create or edit clinicians and set clinician preferences (clinic administrators only).
	Disable/Enable Pod Communication	Disable/enable communication between Custom Sound software and the attached Programming Pod.
Help		
	Help	Access the Help file to view information on how to use Custom Sound software.
	Provide Feedback	Access the Feedback form to provide feedback about Custom Sound software to Cochlear™.
	About	Access the About Custom Sound window to view information about the current version of Custom Sound software.

Toolbars

The Programming toolbar is available on the Programming screen, regardless of the task being performed. The Set Levels toolbar is available on the Set Levels screen only.

	Tooltip	Action
Programming toolbar		
	Edit the Selected Recipient	Access the Recipient Details window to edit an existing recipient.
	Previous Task	Return to the previous task in the Programming Tasks or IntraOp Tasks navigation bar.
	Next Task	Progress to the next task in the Programming Tasks or IntraOp Tasks navigation bar.
	Connect to an Attached Processor	Connect Custom Sound® software to the sound processor attached to the Programming Pod, Portable Programming System (PPS) or Clinical Programming System (CPS).
	My Preferences	Access the Preferences window to set clinician preferences.
	Talk to Recipient	Talk to a recipient during a programming session using a previously saved MAP.
	Stop All Stimulations	Stop all current stimulations.
	End Programming Session	End the current session.
Set Levels toolbar		
	Save MAP	Save the currently selected MAP.
	MAP Parameters	Access the MAP Parameters window to set basic and advanced MAP parameters.
	Acoustics	Access the Acoustics window to prescribe acoustic levels (Freedom® Hybrid™ and CP900 series sound processors only).
	Undo	Undo the previous action, up to a maximum of 20 actions. Previous actions can be selected from the drop-down list.
	Redo	Redo the previous action, up to a maximum of 20 actions. Previous actions can be selected from the drop-down list.
	Go Live	Measure T- and C-levels using live voice testing.
	Hug T-Profile	Set C-levels to follow the T-level profile with a dynamic range of 2.

	Predict Levels	Predict T- and C-levels when creating a new MAP from an existing MAP using a different stimulation rate or pulse width.
	Make All Channels Measurable	Enable T- and C-levels to be measured on all channels.
	Make Only Selected Channels Measurable	Enable T- and C-levels to be measured on the selected channels only. The levels on the non-selected channels are automatically interpolated.
	Reverse Electrode Order	Reverse the tonotopic order of channels by changing the channel-to-electrode configuration for all channels (ABI541 and Nucleus® 24 ABI implants only).
	Title/Notes	Access the Title and Notes window to enter a title and/or notes.
	Modify Gains	Access the Gain Shapers window to adjust high and/or low frequency gains.
	Configure Live Program Settings	Access the Live Program Settings window to adjust the volume, sensitivity and environment settings that apply when going live.
	Create Progressive MAPs	Create additional MAPs from an initial MAP, with the C-levels adjusted on each progressive MAP.
	MAP Report	Access the Report viewer to print the MAP details (saved MAPs only).
	Estimate Compliance Levels	Estimate the maximum C-level achievable for each channel in a MAP.
	Measure Skin Flap and Optimise Power Level	Estimate the skin flap thickness and optimise the power level for the MAP (Freedom® sound processors with Nucleus® 22 implants only).
	Close MAP	Close the currently selected MAP.

Status bar

The status bar provides information on the current status of the recipient, the connected sound processor and programming interface, and the implant. The status bar is colour coded to differentiate between right ear (red) and left ear (blue) implants and sound processors.



The following icons may display on the status bar:

	Tooltip or message	Status
Auto stimulate status		
	Auto stimulate	Automatic stimulation is currently enabled when setting T- and C-levels.
Programming interface status		
	(Programming interface, com #)	The specified programming interface is connected.
	(Remote assistant type)	The specified remote assistant is connected. The right-click menu allows you to: • upgrade the software for the remote assistant • export the recipient's AutoNRT® and impedance data.
	Updating device software...	The remote assistant software is being updated.
Sound processor status		
	(Sound processor type, serial number)	The specified sound processor is connected. The right-click menu allows you to connect or reset a sound processor. Note: the sound processor icon will vary according to the sound processor that is connected.
	(Sound processor type, serial number)	The specified Freedom® sound processor is using a Nucleus® 22 coil, and is configured for Nucleus 22 use only.
	No processor connected	No sound processor is connected.
	Writing...	Programs are being written to the connected sound processor.

		Compliance levels are being estimated for the connected sound processor.
	Getting battery suitability...	Battery suitability is being checked for the connected sound processor.
	Implant ID enabled for MAPs on this processor	Implant ID is enabled for the connected sound processor.
Program status		
	(MAP title, environment, volume and sensitivity settings)	The programming slot on the connected sound processor contains the specified program. The right-click menu allows you to open the MAP, go live with the program, or erase the program from the programming slot. A red dot displayed on the icon indicates the presence of MAPs that have been modified using Remote Assistant Fitting.
		The programming slot on the connected sound processor is empty.
	Corrupt MAP in slot	The MAP in the programming slot is corrupt.
		The MAP in the programming slot is not in the database.
		The specified program is currently in live mode.
Implant status (excluding Nucleus® 22 implants)		
	Implant detected	Communication with the implant has been established.
	No communication with implant	Communication with the implant cannot be established. This may indicate the coil has come off the recipient's implant or cables are disconnected or faulty.
	Incorrect implant type detected	The selected sound processor belongs to a different implant type.
	Telemetry being affected by other processors	Telemetry is being affected by another sound processor in too close proximity. For bilateral recipients, the sound processor for the contralateral ear may need to be switched off.
	Could not read implant ID. Please remove coil from implant, wait 5 seconds then reconnect coil.	The implant ID could not be read during the implant ID check.

Recipient status		
	Recipient (<i>name surname</i>) is not currently open	The recipient of the connected sound processor is in the database. Click to start a programming session.
	Recipient of this processor is unknown. Click to register	The recipient of the connected sound processor is not in the database. The Unknown Recipient prompt displays automatically and allows you to register the recipient or reset the sound processor. If a session is currently open, you can also associate the programs on the sound processor with the open recipient.
	Recipient (<i>name surname</i>)	The recipient of the connected sound processor is in the database, and a programming session is open.
	Recipient (<i>name surname</i>) is not currently open	The recipient of the connected sound processor differs to the currently open programming session. Click to start a programming session for the connected recipient.

Keyboard shortcuts

The following keyboard shortcuts are available in Custom Sound® software:

Shortcut	Action
Stop stimulation	
Esc	Stop stimulation.
Spacebar	Stop stimulation (where clinician preference is selected).
General	
K	Shift the keyboard focus to the Data Grid and the Channel Grid.
F1	Access the Help file.
F3	Connect/disconnect a sound processor.
F4	Enable talk over mode.
F5	Go live.
F6	Enable/disable Programming Pod communication.
F9	Access the Preferences window.
Ctrl+S	Save the currently selected MAP in the Set Levels screen.
Shift+Ctrl+S	Save all open MAPs in the Set Levels screen.
Ctrl+F4	Close the currently selected MAP in the Set Levels screen.
Shift+Ctrl+F4	Close all open MAPs in the Set Levels screen.
Ctrl+P	Print a report in the Report viewer.
Ctrl+Z	Undo.
Ctrl+Y	Redo.
Select channels in the Channel Grid	
←	Move the channel focus to the next left measurable channel.
→	Move the channel focus to the next right measurable channel.
Ctrl+←	Move the channel focus to the next left interpolated channel.
Ctrl+→	Move the channel focus to the next right interpolated channel.
V	Toggle between select and deselect a channel.
X	Toggle between activate and deactivate a channel.
I	Toggle between measure and interpolate a channel.
Ctrl+D	Toggle between double and unlink a channel.

Select mode for measuring T-, C- and objective measurement levels

T	Switch to T mode (all keyboard actions will be performed on T-levels).
C	Switch to C mode (all keyboard actions will be performed on C-levels).
O	Switch to O mode (all keyboard actions will be performed on objective measurement levels).
B	Switch to T & C mode (all keyboard actions will be performed on both T- and C-levels).
M	Toggle between T, C and T & C modes.

Measure T-, C- and objective measurement levels (depending on selected mode)

<i>n</i> Enter	Set the T- and/or C-level to <i>n</i> .
U <i>n</i> Enter	Set the up step size to <i>n</i> .
D <i>n</i> Enter	Set the down step size to <i>n</i> .
↑	Increase the T- and/or C-level or objective measurement level by the up step size.
↓	Decrease the T- and/or C-level or objective measurement level by the down step size.
Page Up <i>n</i>	Increase the T- and/or C-level by <i>n</i> .
Page Down <i>n</i>	Decrease the T- and/or C-level by <i>n</i> .
Z	Toggle between automatic stimulation on and off.
S <i>n</i> Enter	Set the number of stimuli to <i>n</i> .
F2	Produce one stimulus at T- or C-level on the focused channel.
G <i>n</i>	Produce <i>n</i> stimuli at T- or C-level on the focused channel.
J	Produce the set number of stimuli at T- or C-level on the focused channel.

Sweep levels (depending on selected mode)

R	Sweep right (ascending frequency) for the set number of channels.
Ctrl+R <i>n</i> Enter	Sweep right (ascending frequency) for <i>n</i> channels.
L	Sweep left (descending frequency) for the set number of channels.
Ctrl+L <i>n</i> Enter	Sweep left (descending frequency) for <i>n</i> channels.
N <i>n</i> Enter	Set the number of channels to be stimulated to <i>n</i> .
N S Enter	Set the number of channels to be stimulated to selected.
N A Enter	Set the number of channels to be stimulated to all.
P <i>n</i> Enter	Set the percentage of the dynamic range to <i>n</i> .

Shift levels (depending on selected mode)

Ctrl+↑	Increase global T- and/or C-levels.
Ctrl+↓	Decrease global T- and/or C-levels.
↑	Increase global C-levels in live.
↓	Decrease global C-levels in live.
H P Enter	Set the shift mode to percentage of the dynamic range.
H C Enter	Set the shift mode to current level.
A A Enter	Set the channel selection to all.
A S Enter	Set the channel selection to selected.
Q n Enter	Set the shift step size to <i>n</i> .

Tilt levels (depending on selected mode)

[	Left tilt global T- and/or C-levels.
]	Right tilt global T- and/or C-levels.
F n Enter	Set the tilt value to <i>n</i> .

Use the Data Grid

Shift+↑ / Shift+↓	Move up/down one row in the Data Grid.
Shift+← / Shift+→	Move left/right one column in the Data Grid.
↑ / ↓	Select a value from the drop-down list in the selected cell (Active Electrode, Stimulation Mode/Indifferent Electrode, Gain and Pulse Width fields only).

Work with recipients

The Recipient screen displays a list of all current recipients contained in the Custom Sound® software database.

The Recipient screen displays automatically when you log in to Custom Sound software.

Recipients can be sorted by clicking the header of the column you wish to sort by, or filtered using the **Search** field. Valid search criterion include first name, last name, date of birth, national ID number and cross reference ID number.

The Recipient screen allows you to:

- [Create a new recipient](#)
- [Edit an existing recipient](#)
- [Export a recipient](#)
- [Import a recipient](#)
- [Archive or restore a recipient](#)



Note: The default columns displayed in the Recipient list can be changed in the **Display** tab of the Preferences window (F9).

Create a recipient

In order to perform intraoperative testing or program a recipient's sound processor, the recipient must first be created in Custom Sound® software.

To create a recipient:

1. Click **Create** in the Recipient screen.

Alternatively, click the **Recipient** menu and select **Create**.

The Recipient Details window displays with the **General** tab selected. Mandatory fields are indicated by a **Required** symbol .

2. Type the recipient's name in the **First Name** and **Last Name** fields, and enter additional personal details as desired.

To enter a date of birth, select the check box in the **Date of Birth** field and either type the date or select it from the drop-down calendar.

3. Click **Add**.

The Implant Details window displays.

4. Type the implant name in the **Implant Type** field, or select the implant from the drop-down list.

Alternatively, click the **Search for an Implant** button . The Implant Search window displays a list of available implants, and can be filtered by clearing the check boxes corresponding to the implant type, implant series or sound processor you wish to exclude. To view an image of each implant type, select the **Show Implant Images** check box. Select the implant in the Filtered Results list, and click **OK**.

Note: Ensure the correct implant is selected. Incorrect implant selection may result in excessive or unsafe charge being delivered to the recipient.

5. Select the implant side from the **Ear** drop-down list.

If more than one implant is entered per side, the first implant will be marked as explanted.

6. Enter additional implant details as desired, and click **OK**.

7. Click the **Address** tab and enter the recipient's address details as desired.

8. Click the **Sound Processors** tab and click **Add**.

The Sound Processor Details window displays.

9. Select the type of sound processor from the **Model** drop-down list.

10. Enter additional sound processor details as desired, and click **OK**.

11. Click the **Acoustics** tab, and click the points on the left and/or right audiogram that correspond to the recipient's pure tone audiometric data.

The right-click menu allows you to delete a point, clear all points, or mark a point as no response.

12. Click the **Notes** tab and type additional information about the recipient as desired.

13. To print a report of the recipient details, click **Report** and use the Print toolbar on the Report viewer.

14. Click **OK** to save the changes and close the Recipient Details window.

The recipient is added to the list on the Recipient screen, and the Programming screen displays in postoperative mode.

 **Note:** For Freedom® Hybrid™ sound processors and CP900 series sound processors in Hybrid mode, the audiogram must be entered in the **Acoustics** tab to enable acoustic levels to be prescribed.

Edit a recipient

Existing recipients can be edited as required.

To edit a recipient:

1. Select the desired recipient in the Recipient list.
2. Click **Edit**.
Alternatively, click the **Recipient** menu and select **Edit**.
The Recipient Details window displays.
3. Edit the existing recipient details as desired.
4. Click **OK** to save the changes and close the Recipient Details window.

The Recipient Details window can also be accessed from the Programming screen by clicking the **Edit the Selected Recipient** button  on the Programming toolbar.

Export a recipient

A recipient's details can be exported to a file, which can then be imported into another Custom Sound® software database. The Anonymous Export function removes the recipient's personal details from the exported file.

To export a recipient:

1. Select the desired recipient in the Recipient list.
2. Right-click on the recipient and select **Export** or **Export Anonymously**.
Alternatively, click the **Recipient** menu and select **Export** or **Export Anonymously**.
The Save As window displays.
3. Navigate to the desired file location and enter an appropriate filename.
4. Click **Save**.

The recipient details are saved to the specified location as a Cochlear Data Exchange (.cdx4) file.



Note: By default, NRT® data is not exported with the recipient's details. To include NRT data, access **Tools > My Preferences**, click the **NRT** tab and select the **Include NRT analysis data in CDX files** check box.

Import a recipient

Recipient files that have been exported from another Custom Sound® software database can be imported into the Recipient list.

To import a recipient:

1. Click the **Recipients** menu and select **Import Recipients**.

The Open window displays.

2. Navigate to the .cdx, .cdx2, .cdx3, .cdx3a or .cdx4 file you wish to import.

3. Click **Open**.

The file is imported into Custom Sound software. A new recipient is created, or, if the recipient already exists, the current details are overwritten.



Note: To view a prompt that allows you to include or exclude recipient details when importing a file, access **Tools > My Preferences**, click the **General** tab and select the **Show dialogue when importing existing data** check box.

Import recipient data

Recipient AutoNRT® and impedance data can be imported into Custom Sound® software. Prior to importing the data, it must have been:

- exported from a remote assistant
- saved to a location it can be imported from.



Note: this option is not available from a CR110 or CR230 remote assistant.

To export AutoNRT and impedance data from a remote assistant:

1. [Connect the recipient's remote assistant](#).
2. Right-click on the remote assistant icon in the [status bar](#).
3. Select **Export AutoNRT and Impedance measurements**.

The Export Remote Assistant AutoNRT and impedance measurements to... window will display to allow you to select the file location.

4. Navigate to the location you wish to save the .crf file.
5. Click **Save**.

The .crf file will be saved to the selected location.

To import recipient AutoNRT and impedance data:

1. Click the **File** menu and select **Import AutoNRT and impedance measurements**.

The Open Cochlear Remote File window will display to allow the selection of the data file exported from the remote assistant.

2. Navigate to the .crf file you wish to import.
3. Click **Open**.

The file is imported into Custom Sound software.

The data will be imported and stored in the Custom Sound software database. Data that corresponds to an implant known to Custom Sound software will be associated with the relevant implant. If the implant does not exist, the data will be saved and matched to an implant either when a new implant with the correct Implant ID is created, or an existing implant has its Implant ID changed to match the Implant ID in the imported data.

After the data import process has completed, Custom Sound software will display the results depending on the success of the import:

- If no new valid data has been saved to the database, Custom Sound software will display a message in the status bar to indicate the reason why no changes have been made, or
- When data has been successfully associated with implants, a window will display the recipients, implants, and any additional information relating to the imported data.

Archive or restore a recipient

Recipients who are no longer active can be archived from the Recipient list. An archived recipient is not deleted from the database, and can be restored at a later date if required.

To archive a recipient:

1. Select the desired recipient in the Recipient list.
 2. Right-click on the recipient and select **Archive**.
- Alternatively, click the **Recipient** menu and select **Archive**.
- The recipient is removed from the Recipient list.

To restore an archived recipient:

1. Click **Manage** in the Recipient screen.

Alternatively, click the **Recipient** menu and select **Manage**.

The Manage Recipients window displays.

2. Select the recipient you wish to restore in the Archived list.

Recipients can be sorted by clicking the header of the column you wish to sort by, or filtered using the **Search** field.

3. Click **Restore**.

The recipient is removed from the Archived list to the Active list, and is restored to the Recipient screen.

4. Click the **Close** button  to close the Manage Recipients window.

Recipients can also be archived in the Manage Recipients window by selecting the recipient in the Active list and clicking **Archive**.

Connect a sound processor

A sound processor is connected to a computer via the appropriate programming interface:

- **Programming Pod:** for use with CP900 series, CP800 series, Freedom® Hybrid™ and Freedom® sound processors.
- **Portable Programming System (PPS):** for use with ESprit™ series, SPrint™ and Spectra sound processors.
- **Clinical Programming System (CPS):** for use with ESprit series, SPrint and Spectra sound processors.

To connect a sound processor:

1. Connect the Programming Pod, PPS or CPS to the computer on which Custom Sound® software is running.
Programming Pods must be connected to a powered USB port and not a USB port on the monitor or keyboard.
2. Connect the sound processor to the programming interface.
Note: Ensure you have the correct sound processor for the recipient.
3. If Custom Sound software does not automatically detect the sound processor, click the **Connect to an Attached Processor** button  on the Programming toolbar.
Alternatively, click the **Processor** menu and select **Connect**.
The status bar indicates the sound processor is connected, and displays the programs that have been written to each programming slot (if any).
4. If the firmware of the connected sound processor is not supported by the current version of Custom Sound software, the firmware is automatically updated. If any existing programs in the sound processor are incompatible with the updated firmware, the Update Processor prompt displays:
 - Click **Erase Programs and Update** to erase the unsupported programs and update the firmware.
 - Click **Disconnect** to disconnect the sound processor from Custom Sound without updating the firmware.

To reset a sound processor and clear all current programs from the programming slots, use one of the following options:

- Click the **Processor** menu, select **Reset** > (*Sound Processor*) and click **Yes** to confirm.
- Right-click on the **Sound Processor** button  on the status bar, select **Reset** and click **Yes** to confirm.

To disable communication between Custom Sound software and an attached sound processor, click the **Tools** menu and select **Disable Pod Communication**.



Note: To configure the port used to connect a PPS, access the Login window, click **Hardware Options** and select the desired parameters.

Connect a remote assistant

Custom Sound® software allows you to apply updated software to a connected remote assistant when required.

To connect a remote assistant:

1. Connect the remote assistant via a USB cable to the computer on which Custom Sound software is running.

The status bar indicates the remote assistant is connected.

2. If the software of the connected remote assistant is not supported by the current version of Custom Sound software, the Update Remote Assistant prompt displays:
 - Click **Update** to update the remote assistant software.
 - Click **Do Not Update** to close the prompt without updating the software.

If you choose not to update the remote assistant software when prompted, the software can be updated at any time by right-clicking on the **Remote Assistant** button  on the status bar and selecting **Upgrade Software**.

Start a session

The Recipient screen allows you to select a recipient in the Recipient list and start an intraoperative or postoperative session.

To start an intraoperative testing session for the selected recipient, use one of the following options:

- Click **Intraoperative Testing**.
- Click the **Session** menu and select **Intraoperative Testing**.

The Programming screen displays, with the available intraoperative tasks listed in the IntraOp Tasks navigation bar.

To start a postoperative programming session for the selected recipient, use one of the following options:

- Double-click the recipient in the Recipient list.
- Click **Program a Recipient**.
- Click the **Session** menu and select **Program a Recipient**.
- Click the **Recipient** button  in the status bar.

The Programming screen displays, with the available programming tasks listed in the Programming Tasks navigation bar.

To close a session at any time, click the **Session** menu and select **End Session**, or click the **End Programming Session** button  on the Programming toolbar.



Note: If the Meningitis Vaccination Message has been installed as a regional option, the Meningitis Vaccination Message window displays the first time an intraoperative or postoperative session is opened for the recipient. Review the information provided, and click **Continue Session** to acknowledge the message and start the session.

Program recipients

The Programming screen allows you to perform intraoperative testing or program a recipient's sound processor during an initial activation or follow-up session.

The Programming screen displays when you create or select a recipient and start a session.

The Programming screen is colour coded to differentiate between right (red) and left (blue) ear implants, and contains the following areas:

- **IntraOp Tasks/Programming Tasks navigation bar:** provides links to the screens used to test an implant and/or program a sound processor. The **Red**  and **Blue**  arrows indicate the task that is currently selected for the corresponding implant and sound processor.
- **Recipient Summary navigation bar:** provides links to details of the recipient's implant(s) and of previous programming sessions.
- **MAP Summary navigation bar:** displays details of the currently selected MAP.
- **Implant tabs and Sound Processor drop-down lists:** enable selection of the left or right implant and the corresponding sound processor.
- **Programming toolbar:** allows various actions to be applied to the currently open session.
- **Status bar:** displays the programming slots for each sound processor and provides information on the status of tasks as they are performed.

The various programming screens open in the main display area as each task is selected.

The Programming screen allows you to:

- [Obtain impedance measurements](#)
- [Obtain NRT measurements](#)
- [Create a new MAP, and convert, upgrade or open an existing MAP](#)
- [Measure threshold \(T\) and comfort \(C\) levels, and set additional MAP parameters](#)
- [Perform bilateral balancing](#)
- [Set environment options and write programs to the sound processor](#)
- [Generate reports and finalise a programming session](#)

Obtain impedance measurements

The Impedance screen allows an implant test to be performed. An implant test measures the impedance for each electrode and detects any short- or open-circuit electrodes.

The Impedance screen displays automatically when you start a session. To return to the Impedance screen at anytime, click **Measure Impedances** in the Programming Tasks or IntraOp Tasks navigation bar.

Custom Sound® software measures impedances using the following stimulation modes:

- **Common Ground (CG):** one electrode is designated as active while the remaining electrodes together form the indifferent 'electrode'.
- **Monopolar (MP1, MP2 and MP1+2):** one or both of the extracochlear indifferent electrodes is used in combination with intracochlear active electrodes.

An implant test detects the following short- or open-circuit electrodes:

- **Intracochlear electrodes:** detects short- and open-circuit electrodes in Common Ground mode, and open-circuit electrodes in Monopolar modes.
- **Extracochlear electrodes:** detects open-circuit electrodes in Monopolar modes, but does not detect short-circuit electrodes between extracochlear electrodes.



Note:

- The impedance measurement function is not available for Nucleus® 22 implants.
- Impedances cannot be measured using an ESPrit™ series sound processor. Where the implant type supports impedance measurement, an alternate sound processor can be used to perform the implant test.

Measure impedances

An implant test can be performed during an intraoperative or postoperative session. By default, Custom Sound® software measures the impedance of each unflagged electrode in CG, MP1, MP2 and MP1+2 stimulation modes.

To measure impedances:

1. (Intraoperative testing only) Place the coil in a sterile bag on the skin flap covering the implant.
2. To change the default measurement settings, click **Customise** in the Impedance screen.
The Impedance Measurement Options window displays.
3. Select or clear the desired check boxes to specify which stimulation modes and electrodes to test, and click **OK**.
4. Click **Measure**.

The electrodes for which successful impedance measurements were obtained in all stimulation modes display in green . Any electrodes for which short- or open-circuits were detected display in red , and are automatically flagged in postoperative mode only.

Flagged electrodes will display in brown in subsequent programming sessions.



Note: To disable the automatic flagging of electrodes in postoperative mode, access **Tools > My Preferences**, click the **General** tab and clear the **Auto Flag Faulty Electrodes** check box.

View impedance measurements

Impedance measurements are stored in Custom Sound® software and can be viewed at any time.

To view impedance measurements from the last implant test:

1. Click **Details** in the Impedance screen.

Alternatively, click the **Last Implant Test** link  in the Recipient Summary navigation bar.

The Impedance Measurement Details window displays the impedance measurements for each electrode in each stimulation mode. Short- or open-circuit electrodes are indicated by a **Cross** symbol  and flagged electrodes are indicated by a **Flag** symbol .

2. To flag or unflag an electrode, select or clear the corresponding check box in the **Flagged** column.

The Add Note to Electrode window displays. Type any notes next to the date stamp and click **Save and Close**. Electrode notes can be viewed by placing the cursor over the corresponding **Flag** symbol .

3. To print a report of the measurement details, click **Report** and use the Print toolbar on the Report viewer.
4. Click **Close** or **OK** to close the Impedance Measurement Details window.



Note: Automatically flagged electrodes will display with a yellow flag . Manually flagged electrodes will display with a red flag .

To view impedance measurements from historical implant tests:

1. Click the **Implant** menu and select **Impedance Measurement History**.

The Impedance Measurements window displays a list of all impedance measurements obtained for the implant. Impedance measurements for each stimulation mode (by default, CG, MP1, MP2 and MP1+2) are grouped by the date and time they were obtained.

2. Select a group of measurements.

Alternatively, clear the **Group by Date** check box and select individual measurements performed on different dates. Hold down the **Ctrl** key to select multiple measurements (up to a maximum of four).

3. Click **View Measurement Details** to open the Impedance Measurement Details window and view the impedance measurements for each electrode.

Alternatively, click **Print a Report of the Measurement** to open the Report viewer and print the report.

4. Click the **Close** button  to close the Impedance Measurements window.

Flag or unflag electrodes

Manually flagged electrodes are not used when measuring impedances in postoperative mode or when creating new MAPs. Automatically flagged electrodes are retested when an impedance test is performed.

Electrodes can be manually flagged or unflagged prior to repeating an implant test.

To flag or unflag electrodes:

1. Click the **Implant** link  in the Recipient Summary navigation bar.
The Implant Details window displays.
2. Click the **Electrodes** tab.
3. Select or clear the check box in the **Flagged** column for the desired electrode.
The electrode is marked as flagged or not flagged respectively.
4. Type any additional notes for the electrode in the **Electrode Notes** field.
5. Click **OK** to close the Implant Details window.

Obtain NRT® measurements

Neural Response Telemetry (NRT®) records neural activity within the cochlea in response to electric stimulation from the implant. The AutoNRT® screen allows T-NRT levels to be measured.

To access the AutoNRT screen, click **Perform AutoNRT** in the Programming Tasks or IntraOp Tasks navigation bar.



Note:

- The AutoNRT function is not available for ABI541, Nucleus® 24 or Nucleus® 22 implant types.
- AutoNRT cannot be performed using an ESPr™ series sound processor. Where the implant type supports AutoNRT, an alternate sound processor can be used to obtain NRT measurements.

Perform AutoNRT®

AutoNRT® can be performed during an intraoperative or postoperative session. An implant test must be performed prior to obtaining NRT® measurements and any flagged electrodes will not be measured.

To perform AutoNRT:

1. Select the number of electrodes you wish to measure in the Number of Electrodes box on the AutoNRT screen.

Alternatively, click the Channel Numbers in the Channel Grid to select the channels you wish to measure.

By default, Custom Sound® software sets the number of electrodes to 5 (where available) and selects an even distribution along the array.

2. (Postoperative mode only) Select the starting current level (5 to 245 CL) and step size (3 to 6).
3. To view NRT traces while testing is performed, click **Show NRT Traces**.

The NRT Traces window displays in front of the AutoNRT screen.

4. Click **Start**.

Starting at the specified current level, the NRT level gradually increases by the step size indicated until the threshold is detected for each selected channel in turn. If you do not wish the NRT levels to increase automatically, clear the **Auto Increase** check box and click **Increase** until the thresholds are detected (postoperative mode only).

An information message displays when the measurements are complete. The NRT values are automatically saved and are available for use when programming MAPs.

5. To measure additional electrodes, select a greater value in the Number of Electrodes box and repeat the measurement process.

To stop AutoNRT at any time, click **Stop**. Click **Continue** when you are ready to continue, or click **Skip Electrode** to skip the currently selected electrode and measure the next one.



Note:

- (Intraoperative mode only) By default, each electrode is conditioned at 230 current levels prior to measuring the NRT level.

- (Intraoperative mode only) Enhanced interpolation can be selected as a clinician preference, enabling automatic interpolation of NRT levels when the distance between two measured electrodes is less than 8 channels. Measurements are obtained 6 CL above and below the interpolated thresholds. If a neural response is detected above the threshold and none is detected below, the interpolated value is selected. If no response is detected above the threshold or one is detected below, standard AutoNRT is performed.
- The default parameters for performing AutoNRT can be changed in the **NRT** tab of the Preferences window (**F9**).

Work with MAPs

The MAP screen displays a list of all MAPs for the currently selected implant, and can be used to create a new MAP or to open an existing MAP.

To access the MAP screen, click **Open or Create MAP** in the Programming Tasks navigation bar.

MAPs can be sorted by number, title or creation date by clicking on the header of the column you wish to sort by.



Note: The **Last Modified By** column displays the Cochlear™ software that was last used to update the MAP. MAPs that have been created or modified using Nucleus® Fitting Software or Remote Assistant Fitting can be modified using Custom Sound® software.

MAPs created or modified using Custom Sound software can be modified using Nucleus Fitting Software or Remote Assistant Fitting, although certain parameters apply.

To view a report of an existing MAP, right-click on the MAP in the MAP list and select **Report**. The report includes MAP details, channel details, acoustic parameters (where appropriate) and software used and can be printed using the Print toolbar.

The MAP screen allows you to:

- [Create a new MAP or open an existing MAP](#)
- [Upgrade or convert a MAP for use with a new sound processor](#)
- [Compare MAPs](#)
- [Archive or restore a MAP](#)

Create or open a MAP

The MAP screen allows you to create a new MAP or open an existing MAP. Where changes are made to an existing MAP, a new MAP will be automatically created allowing the original MAP to be preserved.

To create a new MAP:

1. Select the sound processor and the desired MAP parameters from the drop-down lists in the Create a New MAP area.

It is recommended the default parameters are used during an initial activation.

2. Click **Create**.

The MAP is created using the specified parameters and opens in the Set Levels screen. Each MAP is assigned a number, incremented by one for each successive MAP.



Note: For CP900 series sound processors, the **Hybrid Mode** check box will be available on the **Open or Create MAP** screen. The check box will be selected if an [audiogram](#) has been created for the recipient. Refer to [Program an acoustic component](#) for further information on acoustic programming.

To open an existing MAP, use one of the following options:

- Double-click the MAP in the MAP list.
- Right-click on the MAP and select **Open**.
- Select the MAP (or hold down the **Ctrl** key and select multiple MAPs) and click **Open**.

- Right-click on the **Program**  in the status bar and select **Open MAP**.

The selected MAP or MAPs open in the Set Levels screen.

To save a MAP at any time, click the **Save MAP** button  on the Set Levels toolbar, or click the **MAP** menu and select **Save** or **Save All**.

To close a MAP, click the **Close MAP** button  on the Set Levels toolbar, or click the **MAP** menu and select **Close** or **Close All**.

Upgrade or convert a MAP

An existing MAP can be upgraded or converted for use with a different sound processor type. Custom Sound® software provides the following options:

- **Upgrade MAP:** the frequency table and as many parameters as possible are set to the defaults of the new sound processor.
- **Convert MAP:** where possible, the frequency table of the original MAP is copied to the new MAP. If the frequency table cannot be copied, Custom Sound software will adjust the frequency boundaries or use the default table for the new sound processor.

To upgrade or convert a MAP:

1. Select the desired MAP in the MAP list.
2. Right-click on the MAP, point to **Upgrade MAP** or **Convert MAP** and select the sound processors you wish to change from and to.

Alternatively, click the **MAP** menu, point to **Upgrade MAP** or **Convert MAP** and select the sound processors you wish to change from and to.

The values of the original MAP are copied to a new MAP. Parameter values that are invalid for the new MAP are set to the default values for the new sound processor type, and details of the changes display in the MAP Summary window.

3. To print a report of the changes, click **Print Summary** and use the Print toolbar on the Report viewer.
4. To add details of the changes to the MAP notes, select **Add Summary to the MAP Notes of the New MAP**, and click **OK**.

MAP notes are saved with the MAP and added to MAP reports.

5. Click the **Close** button  to close the MAP Summary window.

The new MAP displays in the Set Levels screen.

Note:

- MAP conversions and upgrades are not available between Freedom® Hybrid™ sound processors and ESPr™ series or SPrint™ sound processors.
- MAP conversions are available between Freedom® Hybrid™ sound processors and CP900 sound processors.
- MAP upgrades are not available between Freedom® Hybrid™ sound processors and CP900 sound processors.
- The MAP Summary window is only available for Nucleus 24 and Nucleus 22 implant types.

Compare MAPs

The MAP Compare function allows you to compare up to four different MAPs, including those created for different sound processors and different implants.

To compare MAPs created for the same implant:

1. Hold down the **Ctrl** key and select the MAPs you wish to compare in the MAP list.
2. Right-click on one of the highlighted MAPs and select **Compare MAPs**.

Alternatively, click the **MAP** menu and select **Compare MAPs**.

The MAP Comparison window displays the differences between the MAPs, including the T- and C-levels, pulse width, gains and frequency boundaries for each channel.

3. To test a MAP using live voice testing, select the sound processor from the **Processor** drop-down list and click the **Go Live** button  corresponding to the desired MAP. Click the **Stop** button  to stop live voice testing.
4. To print the MAP comparison details, click **Print**. Type any notes to be added to the report in the MAP Comparison Report window, and click **Report**.

The MAP comparison details display in the Report viewer, and can be printed using the Print toolbar.

To compare MAPs created for bilateral implants:

1. Select one of the MAPs you wish to compare in the MAP list.
 2. Right-click on the MAP and select **Compare with Another MAP**.
- Alternatively, click the **MAP** menu and select **Compare with Another MAP**.

The Select MAPs window displays a list of available MAPs for each implant.

3. Select the check boxes of the required MAPs and click **Compare**.

The MAP Comparison window displays the differences between the MAPs.



Note: Custom Sound® software also allows you to compare programs from previous sessions. See [View session history](#).

Archive or restore a MAP

MAPs that are no longer required can be archived from the MAP list. An archived MAP is not deleted from the database, and can be restored at a later date if required.

To archive a MAP:

1. Select the desired MAP in the MAP list.
2. Right-click on the MAP and select **Archive**.

The MAP is removed from the MAP list.

To restore an archived MAP:

1. Click the **MAP** menu and select **Manage**.
The Manage MAPs window displays.
2. Select the MAP you wish to restore in the Archived list.
3. Click **Restore**.

The MAP is removed from the Archived list to the Active list, and is restored to the MAP screen.

4. Click the **Close** button  to close the Manage MAPs window.

MAPs can also be archived in the Manage MAPs window by selecting the MAP in the Active list and clicking **Archive**.

Set levels

The Set Levels screen is used to set threshold (T) and comfort (C) levels for the currently selected MAP, and to adjust MAP parameters as required.

The Set Levels screen displays automatically when you create or open a MAP. To return to the Set Levels screen at any time, click **Set Levels** in the Programming Tasks navigation bar.

The Set Levels screen contains the following areas:

- **Set Levels toolbar:** allows various actions and parameters to be applied to the currently selected MAP.
- **Programming tab:** contains the controls used to set T- and C-levels and check battery suitability. The **Expand**  and **Contract**  arrows allow the various panels to be expanded or collapsed.
- **HearingMentor™ tab:** contains an inbuilt help system for trouble-shooting hearing performance.
- **Channel Grid:** displays channels for each electrode along the array. Each active channel displays the following markers:
 -  C-level
 -  T-level
 -  NRT/objective level

The markers can be adjusted by clicking and dragging them to the desired current level.

Channels corresponding to flagged electrodes are automatically disabled and indicated by a **Flag** symbol . Electrode notes can be viewed by placing the cursor over the symbol. The channels on which high and low frequency tones will be presented are indicated by a **Bell** symbol .

- **Data Grid:** displays the parameters and values that apply to individual channels. The C-level, T-level and dynamic range values display by default, and additional parameters can be viewed by right-clicking on the Data Grid and selecting from the list of options. Values can be typed directly in the Data Grid cells or selected from drop-down lists.
- **Message box:** displays information and warning messages relating to the current MAP.

The Set Levels screen allows you to:

- [Set T- and C-levels using a variety of programming methods](#)
- [Adjust MAP parameters](#)
- [Create additional MAPs from an initial MAP](#)
- [Program an acoustic component \(CP900 series and Freedom™ Hybrid™ sound processors only\)](#)
- [Determine voltage compliance and battery suitability](#)

Work with the Set Levels screen

The following actions can be applied at anytime while working in the Set Levels screen:

- [Select channels to be measured or interpolated](#)
- [Configure the volume, sensitivity and environment settings that apply to live voice testing](#)
- [Talk to a recipient](#)
- [Work with Implant ID](#)
- [Use HearingMentor™ to trouble-shoot hearing performance](#)

Select channels

The currently selected channel displays in gold in the Channel Grid on the Set Levels screen. Multiple channels can be selected by clicking the Channel Numbers, which remain highlighted until the channels are de-selected. The right-click menu displays a list of actions that can be applied to the selected channel or channels.

A narrow bar indicates T- and C-levels are automatically interpolated for that channel. Interpolation is only available in Monopolar stimulation modes and between channels that have the same pulse width. To make an interpolated channel measurable use one of the following options:

- Click the **Make All Channels Measurable** button  on the Set Levels toolbar to access the entire array.
- Highlight specific Channel Numbers in the Channel Grid and click the **Make Only Selected Channels Measurable** button  on the Set Levels toolbar. The non-selected channels are interpolated.
- Double-click an interpolated channel in the Channel Grid to make it measurable (and vice-versa).

Configure live program settings

Custom Sound® software allows you to adjust the volume, sensitivity and environment settings that apply to live voice testing. By default, Custom Sound software sets the ADRO setting and volume and sensitivity levels based on the Everyday environment that was last written to the sound processor. If more than one Everyday environment exists, the settings from the first program are selected. If no Everyday environment exists, the settings from the Noise, Focus or Music environment are selected in that order. Where no previous environments exist, the default Everyday settings are selected.

 **Note:** For CP900 series sound processors, Custom Sound software sets the configuration based on the first program that was last written to the sound processor. If more than one Automatic program exists, the settings from the first program are selected. If no Automatic program exists, the settings from the program in the first slot are selected. Where no previous programs exist, the default Automatic settings are selected.

To configure live program settings:

1. Click the **Configure Live Program Settings** button  on the Set Levels toolbar.
The Live Program Settings window displays.
2. Drag the **Volume** slider to the desired value (0 to 9, or 1 to 10 for CP900 series and CP800 series sound processors).
The specified volume level enables stimulation at C-level.
3. Drag the **Sensitivity** slider to the desired value (0 to 20, or 0 to 31.5 for ESPrit™ series sound processors).
The sensitivity level determines the minimum input signal level required for stimulation. A higher sensitivity setting requires a lower sound processor level to cause stimulation (and vice-versa).
4. Click the **ADRO®** option button to enable the ADRO option.
Alternatively, click the **None** option button to go live with ADRO disabled.

 **Note:** For CP900 series sound processors several parameters can be enabled or disabled, including Audibility (Boost soft sounds, Soften loud sounds) and Noise Reduction (Background, Wind).

5. Click the **Close** button  to close the Live Program Settings window.

The selected settings apply when you go live. The volume and sensitivity levels and the program configuration can be adjusted for individual programs in the Write to Processor screen (see [Configure a program](#)).



Note:

- For ESprit series sound processors, only the sensitivity level can be modified in the Live Program Settings window.
- For Spectra sound processors, the live program settings cannot be configured.

Talk to a recipient

Custom Sound® software allows you to talk to a recipient during a programming session using a previously saved MAP.

To talk to a recipient:

1. Click the **Talk to Recipient** button  on the Programming toolbar.
2. Select the desired MAP in the MAP list and click **Select** (if required).
By default, the MAP in programming slot 1 on the sound processor is used (where available). To use a different MAP, click **Select a Different MAP for Talk Over**, select the desired MAP and click **Select**.
Talk over mode is activated using the selected MAP and the live program settings.
3. To adjust the volume or sensitivity, drag the **Volume** or **Sensitivity** slider to the desired value.
The volume and sensitivity settings reflect the values in the Live Program Settings window, and vice versa.
4. Click **Done** to stop using talk over mode.



Note: For ESprit™ series, SPrint™ and Spectra sound processors, if you select a different MAP to that in programming slot 1, talk over runs the selected MAP in programming slot 1 and the original MAP is overwritten.

Work with Implant ID

The Implant ID feature in the CP900 series, CP800 series, Freedom® Hybrid™ and Freedom® sound processors allows the sound processor to be associated with a specific implant or implant type. This reduces the risk of unintended stimulation due to mixing up sound processors between recipients or between ears. Implant ID is not available for other sound processors.

A padlock icon in the Implant tab on the Programming screen indicates the Implant ID status:

- **CI500 series, CI422, Nucleus® Hybrid™ implants, Freedom® (CI24RE) implants and ABI541 implant types:** the padlock icon displays in the Implant tab after you go live for the first time in a programming session, and the Implant ID updated message displays on the status bar.
- **Nucleus® 24 and Nucleus® 22 implant types:** the padlock icon displays in the Implant tab when you first open a programming session.

Once you write a program to the sound processor, the status bar will also display the padlock icon, indicating that Custom Sound® software has programmed the sound processor with Implant ID. Implant ID will not be activated in the sound processor until a program has been written.

The padlock icons are colour-coded to indicate the level of protection:

-  **Gold:** the sound processor that is programmed for use with this specific implant will not stimulate another implant. Gold padlock protection is not available for Nucleus 24, Nucleus 22 or Freedom® (CI24RE) implant types prior to serial number 1020050437005.

-  **Green:** a sound processor that is programmed for use with a specific type of implant will not stimulate another implant which is a different type.
-  **Grey:** Implant ID has been disabled by a clinician.
- **No icon:** Implant ID is not available.

Where Implant ID is disabled or not available, a sound processor that is placed on the wrong implant could result in unintended stimulation.

If you experience problems with Implant ID, the auto correct option allows you to clear any previously recorded ID value and re-read the ID of that implant (excluding Nucleus 24 and Nucleus 22 implant types). Should the problem persist, Implant ID can be disabled for all implant types excluding Nucleus 22 implants.

To auto correct or disable Implant ID:

1. Ensure the coil is on the recipient's implant.
2. Click the **Implant** link  in the Recipient Summary navigation bar.
The Implant Details window displays.
3. Click the **Implant ID** tab.
4. Click **Auto Correct** or **Disable Implant ID** as required.
5. Click **OK** to apply the selected option and close the Implant Details window.

To re-enable Implant ID, re-access the Implant Details window and click **Enable Implant ID** on the **Implant ID** tab.

Use HearingMentor

HearingMentor provides a knowledge base of commonly reported sound quality symptoms, together with recommended actions.

To use HearingMentor:

1. Click the **HearingMentor** tab.
2. Type a symptom in the **Search** field, or select an option in the list of symptoms.
The Select an Action box displays a list of suggested actions.
3. Select the desired action.
The Details box indicates how the selected action will change the sound quality of the MAP and advises whether the change can be automatically applied by Custom Sound® software.
4. Click **Apply** (where enabled).
Changes are made to the MAP as detailed, and a counter appears alongside the selected action indicating the number of times the action has been applied.
Where Apply is not enabled, the suggested action can be performed manually.

To undo or redo an action applied through HearingMentor, click the **Undo**  or **Redo**  button on the Set Levels toolbar.

Set T- and C-levels

Custom Sound® software includes three streamlined programming methods designed to simplify programming without compromising outcomes. Cochlear™ recommends using one of these methods at the initial activation.

The streamlined programming methods are:

- 
Behavioural method: T-levels are measured on selected channels using psychophysics and C-levels are measured simultaneously using live voice testing. This method is appropriate for recipients who can make reliable behavioural responses to sound.
- 
NRT/objective offset method: the T-level profile is offset from the objective measurement profile and a single offset channel is measured using psychophysics. C-levels are measured using live voice testing. This method is appropriate for recipients who may give limited behavioural responses.
- 
NRT/objective preset method: the T- and C-level profiles are offset from the objective measurement profile and additional MAPs are created with the C-levels set progressively higher on each MAP. This method is appropriate for recipients who may not give any reliable behavioural responses.

In addition to the streamlined programming methods, individual channels can be measured as required.

To pause or stop at any time while setting T- and C-levels, click the **Stop All Stimulations** button  on the Programming toolbar.



Note:

- Streamlined programming is only available for MAPs created using Monopolar stimulation modes.
- Streamlined programming is not available for ABI541, Nucleus® 24 ABI and Nucleus® 22 implant types.

Select NRT/objective levels

NRT® or objective measurements obtained via Custom Sound® software or Custom Sound® EP software can be imported into the Set Levels screen and used as a guide for setting T- and C-levels. NRT/objective measurements must be selected in order to use an NRT/objective streamlined programming method.

To select NRT/objective levels:

- Click **Select NRT/Objective Levels** or **Import NRT/Objective Levels** in the Method panel.
The Select NRT/Objective Levels window displays.
- Select the type of measurement (for example, NRT) from the **Measurement Type** drop-down list.
A list of available measurements displays, detailing the date of measurement and the electrodes measured.
- Select the measurements you wish to use.
Multiple measurements can be selected by holding down the **Ctrl** key and clicking the required measurements.
- Click **OK**.
The NRT/objective levels for the measured channels display in the Channel Grid.



Note:

- For Nucleus® 24 implant types, a prompt displays when **Import NRT/Objective Levels** is selected. Click **From Custom Sound EP** to access the Select NRT/Objective Levels window; or, click **From AGF File** to open an externally saved .agf file from NRT 3.x.
- For Nucleus® 22 implants, NRT levels cannot be measured. The Method panel provides the option to **Select Objective Levels** only.

Use the behavioural method

The behavioural method allows T- and C-levels to be set based on behavioural responses from the recipient. T-levels on the streamlined programming channels (by default, channels 22, 16, 11, 6, and 1 where available) are measured using psychophysics and C-levels are measured simultaneously using live voice testing. Where streamlined programming is supported, the behavioural method is selected by default when a new MAP is created.

To use the behavioural method:

1. Select the step sizes (1 to 10 CL) and the number of stimulations (1 to 999) in the Streamlined Programming panel.
2. Click the **Increase** button  in the Set Ts area.
The T-level on the first streamlined channel increases by the step size indicated, and automatic stimulation occurs based on the number of stimulations specified.
3. Continue to increase the T-level until the threshold is reached.
A smaller step size can be selected and the **Decrease** button  used as the threshold is neared. To manually stimulate a channel at anytime, click the **Stimulate** button .
4. Click each of the remaining streamlined channels in the Channel Grid in turn, and set the T-level for each.
The T-levels for the non-measured channels are automatically interpolated.
5. Click the **Go Live** button .
6. Talk to the recipient and click the **Increase** button  in the Live Cs area.
The C-levels increase globally by the step size indicated.
7. Continue to adjust the C-levels until ongoing conversational speech is comfortably loud.
8. Click the **Stop** button  to stop live voice testing.

Note:

- The default channels for streamlined programming can be changed in the **Streamlined** tab of the Preferences window (F9).
- The default parameters for setting T- and C-levels can be changed in the **General** tab of the Preferences window.

Use the NRT®/objective offset method

The NRT®/objective offset method offsets the T-level profile from the objective measurement profile, and enables a single offset channel to be measured using psychophysics. C-levels are measured using live voice testing.

To use the NRT/objective offset method:

1. Click **Change Programming Method** in the Method panel.
The Select Programming Method window displays.
2. Click the **NRT/Objective Offset** option button, and click **OK**.
If NRT/objective levels have not been selected, the Select NRT/Objective Levels window displays. Select the measurement type and the measurements you wish to use, and click **OK**.

The T-level on the offset channel (by default, channel 11 where available) is set to 80 or 100 CL depending on the type of implant. The remaining T-levels are interpolated to keep the difference between the starting T-level and the objective measurement level equal to that of the offset channel.

3. Select the offset channel in the Channel Grid.
4. Select the step sizes (1 to 10 CL) and the number of stimulations (1 to 999) in the Streamlined Programming panel.
5. Click the **Increase** button  in the Set Ts area.
The T-levels increase globally by the step size indicated, and automatic stimulation of the offset channel occurs based on the number of stimulations specified.
6. Continue to increase the T-levels until the threshold is reached.
A smaller step size can be selected and the **Decrease** button  used as the threshold is neared.
7. Click the **Go Live** button .
8. Talk to the recipient and click the **Increase** button  in the Live Cs area.
The C-levels increase globally by the step size indicated.
9. Continue to adjust the C-levels, watching for any indications that sound is too loud.
10. Click the **Stop** button  to stop live voice testing.

 **Note:** The default T-offset channel can be changed in the **Streamlined** tab of the Preferences window (F9).

Use the NRT®/objective preset method

The NRT®/objective preset method offsets the T- and C-level profiles from the objective measurement profile. Additional MAPs are created with the C-levels set progressively higher on each MAP.

To use the NRT/objective preset method:

1. Click **Change Programming Method** in the Method panel.
The Select Programming Method window displays.
2. Click the **NRT/Objective Preset** option button, and click **OK**.
If NRT/objective levels have not been selected, the Select NRT/Objective Levels window displays. Select the measurement type and the measurements you wish to use, and click **OK**.
Custom Sound® software sets T-levels 40 CL below the corresponding objective measurement levels and automatically interpolates any non-measured channels. The C-levels on the initial MAP are set 10 CL above the T-levels. Additional MAPs are automatically created with the C-levels set 10 CL higher in each progressive MAP.
3. Click the **Go Live** button  in the Streamlined Programming panel of each MAP in turn, watching for any indications that sound is too loud.
4. Click the **Stop** button  for each MAP to stop live voice testing.



Note:

- For ESPrit™ series sound processors, only two MAPs are created.

- The default amounts by which the T- and C-levels are offset can be changed in the **Progressive MAPs** tab of the Preferences window (F9).

Measure individual channels

When you do not wish to use a streamlined programming method or streamlined programming is unavailable (for example, for ABI541, Nucleus® 24 ABI or Nucleus® 22 implants), T- and C-levels can be measured on each individual channel.

To measure individual channels:

1. Ensure the behavioural method is selected in the Streamlined Programming panel.
2. Click the **Make All Channels Measurable** button  on the Set Levels toolbar to access the entire array (if required).
3. Select the channel you wish to measure in the Channel Grid.
4. Click the **C** or **T** option button in the Set Ts and Cs panel based on which level you wish to set.
5. Select the step sizes (1 to 10 CL) and the number of stimulations (1 to 999).
6. Click the **Increase**  button.
The T- or C-level on the selected channel increases by the step size indicated, and automatic stimulation occurs based on the number of stimulations specified.
7. Continue to click the **Increase**  and **Decrease**  buttons until the desired level is reached, adjusting the step sizes as required.
8. If you do not wish to measure every channel and the MAP supports interpolation, highlight the Channel Numbers that have been measured in the Channel Grid and click the **Interpolate** button .
The T- and/or C-levels between the measured channels are automatically interpolated.
9. To test the T- and C-levels using live voice testing, click the **Go Live** button  on the Set Levels toolbar.

Click the **Stop All Stimulations** button  on the Programming toolbar to stop live voice testing.

The **T & C** option button allows you to adjust the T- and C-levels for the selected channel simultaneously, keeping the dynamic range constant.



Note:

- Interpolation is only available for MAPs created using Monopolar stimulation modes and between channels that have the same pulse width.
- Interpolation is not available for ABI541 or Nucleus® 24 ABI implants due to the variation in T- and C-levels from one electrode to the next.

Sweep levels

The Sweep function allows the sequential stimulation of each active channel along the electrode array in order to check for channels that are too loud or too soft. Levels can be balanced by sweeping channels in small groups and confirming equal perception of loudness with the recipient.

To sweep levels:

1. Click the **C** or **T** option button in the Sweep panel based on which levels you wish to sweep.

Alternatively, select a percentage from the drop-down list to sweep at a percentage of the dynamic range.

2. Click the **Selected** option button and highlight the desired Channel Numbers in the Channel Grid.
Alternatively, click the **Channels** option button and select a number of channels from the drop-down list.
3. Select the number of sweep cycles you wish to perform (1 to 20).
4. Select the channel you wish to start from in the Channel Grid, and click the **Sweep Left**  or **Sweep Right**  button.

The specified channels are sequentially stimulated in the selected direction.

To pause or stop the sweep at any time, click the **Stop All Stimulations** button  on the Programming toolbar.

Shift levels

The Shift function allows selected T- and/or C-levels to be increased or decreased simultaneously.

To shift levels:

1. Click the **C**, **T** or **T & C** option button in the Shift panel based on which levels you wish to shift.
2. Click the **CL** option button to shift the levels by an absolute amount.
Alternatively, click the **% of DR** option button to shift the levels by a percentage of the dynamic range for each channel.
3. Click the **All** option button to shift the whole profile.
Alternatively, click the **Selected** option button and highlight the desired Channel Numbers in the Channel Grid.
4. Select the amount (1 to 10 CL) or the percentage (1 to 30 %) the levels will be adjusted by.
5. Click the **Increase**  or **Decrease**  button.

The specified levels shift in the selected direction by the amount indicated.

Tilt levels

The Tilt function allows the T- and/or C-level profile to be rotated left or right around a central channel.

To tilt levels:

1. Click the **C**, **T** or **T & C** option button in the Tilt panel based on which levels you wish to tilt.
2. Select the amount the levels will be adjusted by (1 to 10).
3. Click the **Tilt Left**  or **Tilt Right**  button.

The specified levels rotate in the selected direction by the amount indicated.

 **Note:** By default, a non-linear tilt is enabled. To enable a linear tilt, access **Tools > My Preferences**, click the **General** tab and select **Linear** from the **Tilt Profile Type** drop-down list.

Adjust MAP parameters

MAP parameters and channel configuration can be adjusted at the discretion of the clinician. Custom Sound® software allows you to:

- [Adjust basic MAP parameters](#)
- [Adjust advanced MAP parameters](#)
- [Modify channel gains](#)
- [Reorder channels when the tonotopic order of one or more channels is atypical](#)
- [Double-channel MAP](#)
- [Add notes and generate a MAP report](#)

Adjust basic MAP parameters

Basic MAP parameters are applied when a MAP is created.

To adjust basic MAP parameters:

1. Click the **MAP Parameters** button  on the Set Levels toolbar.
The MAP Parameters window displays with the **Basic** tab selected.
2. Adjust the desired fields:
 - **Strategy:** the sound coding strategy defines how the sound processor will analyse acoustic signals and code them for delivery to the implant.
 - **Stimulation Mode:** the stimulation mode determines the location of the indifferent electrode relative to the active electrode, and is applied here at MAP level. The stimulation mode/indifferent electrode and the active electrode can be modified on a per channel basis using the Data Grid on the Set Levels screen.
 - **Channel Rate:** the channel rate (or stimulation rate) determines the frequency in Hertz of the biphasic current pulse delivered to a channel. The channel rate applies to all channels in a MAP.
 - **Maxima:** the maxima is a parameter of the SPEAK, ACE™ and MP3^{co}™ sound coding strategies, and refers to the frequency ranges in an audio signal that contain the greatest amounts of energy. The value specifies the number of maxima that will be selected for any given signal.
 - **Pulse Width:** the value specifies the duration of the pulse in microseconds, and is applied here at MAP level. The pulse width can be modified on a per channel basis using the Data Grid on the Set Levels screen.
 - **Frequency Table:** the frequency table defines the frequency range (or bandwidth) that is assigned to each active channel in the MAP. A given channel receives stimulation when its bandwidth has sufficient energy in it to be selected as a maxima. The frequency table depends upon the sound coding strategy and the number of channels in the MAP.
 - **Amplitude Scale:** the amplitude scale defines the amount of charge delivered for each stimulation, and the type (current level, stimulus level or ESprit™ stimulus level) can be selected for Nucleus® 22 implants only.
3. Click the **Close** button  to save the changes and close the MAP Parameters window.

Adjust advanced MAP parameters

Advanced MAP parameters are applied by default when a MAP is created.

To adjust advanced MAP parameters:

1. Click the **MAP Parameters** button  on the Set Levels toolbar.
The MAP Parameters window displays with the **Basic** tab selected.
2. Click the **Advanced** tab, and adjust the desired fields.
3. Click the **Close** button  to close the MAP Parameters window.

The following parameters are available in the Advanced tab based on the type of sound processor:

CP900 series, CP800 series, Freedom® Hybrid™, Freedom® and SPrint™ sound processors

CP900 series, CP800 series, Freedom® Hybrid, Freedom® and SPrint™ sound processors	
Signal Preconditioning	
	Volume Adjustment (% DR): specifies the maximum percentage of the dynamic range by which C-levels can be adjusted when modifying the volume level.
Tones and Indicators	
	Tone Level (% DR): specifies the loudness of tones as a percentage of the dynamic range.
	Tone Channel: specifies the channel used for tones to indicate successful key press actions (for example, when changing volume levels).
	Low Tone Channel: specifies the channel used for tones to indicate unsuccessful key press actions or warnings (for example, low battery warnings).
Analysis	
	T-SPL (dB): specifies the SPL for a speech signal at which T-level stimulation starts (excluding CP802 and SPrint sound processors).
	C-SPL (dB): specifies the SPL for a speech signal at which C-level stimulation starts (excluding CP802 and SPrint sound processors).
	Loudness Growth: (previously known as Q-value) controls the steepness of the loudness growth function.
	Base Level: specifies the minimum level at which electric stimulation begins (SPrint sound processors only).
Stimulation	
	Jitter: specifies the percentage by which the stimulation rate will be varied in a positive or negative direction for SPEAK MAPs (250 Hz) only. For SPrint sound processors, Jitter can also be applied for ACE™ and CIS MAPs in a negative direction only.
Advanced RF	
	RF Link Integrity Setting: a trouble-shooting parameter to be adjusted under the supervision of a Cochlear representative (CP900 series and CP800 series sound processors only). Please contact your Cochlear representative if you require further information.

ESPr™ series sound processors

ESPr™ series sound processors

Processor Control

Low Tone Battery Alert (mV): specifies the level at which the sound processor will warn that the battery is low.

Low Tone Battery Cut Out Alert (mV): specifies the level at which the sound processor will shut down.

Tones and Indicators

Tone Level (% DR): specifies the loudness of tones as a percentage of the dynamic range.

Tone Duration (msec): specifies the duration of tones.

Tone Channel: specifies the channel used for tones to indicate warnings (for example, low battery warnings).

Analysis

Base Level: specifies the minimum level at which electric stimulation begins.

Extended Base Level (dB): specifies the maximum level to which the base level can rise.

Loudness Growth: (previously known as Q-value) controls the steepness of the loudness growth function.

Stimulation

Jitter: specifies the percentage by which the stimulation rate will be varied in a positive or negative direction for SPEAK MAPs (250 Hz), and in a negative direction only for ACE and CIS MAPs.

Spectra sound processors

Spectra sound processors

Analysis

Base Level: specifies the minimum level at which electric stimulation begins.

Loudness Growth: (previously known as Q-value) controls the steepness of the loudness growth function.

Modify channel gains

In addition to the user-controlled microphone sensitivity that determines the overall gain applied to the input signal, each channel in a MAP includes an adjustable gain control. Channel gains can be modified during live voice testing to improve the perceived sound quality of a MAP.

To modify individual channel gains using the Data Grid:

1. Right-click on the Data Grid and select **Show Gain**.
The gain value displays for each channel.
2. Click the desired cell and press the **Down (↓)** arrow key to select a value from the drop-down list.

To modify global channel gains using the Gain Shapers window:

1. Click the **Modify Gains** button  on the Set Levels toolbar.
The Gain Shapers window displays.

2. Click the desired button in the Actions box:

-  Increase low frequency gains only
-  Increase low and high frequency gains
-  Increase high frequency gains only
-  Increase all frequency gains
-  Centre all frequency gains
-  Decrease all frequency gains
-  Decrease low frequency gains only
-  Decrease low and high frequency gains
-  Decrease high frequency gains only

The gain is applied to each channel output and affects the stimulation levels sent to the implant.

To view the gain value of each channel in the Gain Shapers graph, select the **Show Values** check box.

3. Click the **Close** button  to close the Gain Shapers window.



Note:

- For SPEAK, ACE™ and MP3™ strategies, channel gains are applied before the maxima are selected and can influence the channels selected for stimulation. Reducing the gain on a given channel de-emphasises that channel's output, making it less likely to be selected. Conversely, increasing the gain emphasises the output.
- For CIS strategies, all of the activated channels are stimulated during each frame, regardless of channel amplitude. Channel gains do not influence the channels selected for stimulation, but do increase or decrease stimulation levels.

Reorder channels

Channels may need to be reordered when the tonotopic order of one or more channels is atypical.

The tonotopic order of electrodes usually follows an orderly progression of pitch from high to low from base to apex. Channels that are not in the correct pitch order will not match up correctly with the frequency table used in the MAP, and can result in poor performance. Where channels are clearly out of pitch order and there are no electrode problems, the order of the channels can be changed.

Channel reordering is particularly important for ABI541 and Nucleus® 24 ABI implants as the pitch order is more complex with these devices.

To reorder a channel:

1. Right-click on the Data Grid and select **Show Active Electrode**.
2. Click the **Make All Channels Measurable** button  on the Set Levels toolbar to make all channels measurable (if required).
3. Select the channel you wish to move, hold down the **Ctrl** key and drag the channel to the desired location.

The Data Grid confirms the active electrode of the reordered channel is now stimulating the new channel location. The channel configuration of the adjacent channels change by one, and the affected Channel Numbers display in red. The psychophysical data of the reordered channel remains unchanged.

 **Note:** Pitch order can be confirmed with the recipient by sweeping the channels at C-level after they have been balanced for loudness. See [Sweep levels](#).

Double channels

Doubling a channel allocates two channels to the same electrode pair, and links the channels to ensure they keep the same T- and C-levels.

To double channels:

1. Right-click on the Data Grid and select **Show Active Electrode**.
2. Click the **Make All Channels Measurable** button  on the Set Levels toolbar to access the entire array (if required).
3. Highlight the Channel Numbers you wish to exclude from the MAP in the Channel Grid.
4. Right-click on the Channel Grid and select **Disable Selected Channels**.
5. Right-click on each channel you wish to double and select **Double Channel (#)**.
The selected channel doubles to the next basal channel, and the levels of the two channels are linked. Changes in the channel-to-electrode allocation are reflected in the Data Grid, and the affected Channel Numbers display in red.

Add notes and generate reports

A title and additional notes can be added to a MAP, and a report of the MAP details can be generated and printed.

To add a title and notes to a MAP:

1. Click the **Title/Notes** button  on the Set Levels toolbar.
The Title and Notes window displays.
2. Type a title for the MAP and any additional notes in the **Title** and **Notes** fields.
Notes will be added to MAP reports.
3. Click the **Close** button  to save the changes and close the Title and Notes window.

To generate a MAP report:

1. Click the **Save MAP** button  on the Set Levels toolbar to save the MAP (if required).
2. Click the **MAP Report** button  on the Set Levels toolbar.
The Report viewer displays the details of the MAP, including sound processor and implant details, channel details and MAP parameters.
3. Use the Print toolbar to print the MAP report.

Create additional MAPs

Custom Sound® software allows you to create MAPs from an initial MAP using the following methods:

- [Adjust the stimulation rate and pulse width, and predict the T- and C-levels](#)
- [Create progressive MAPs with the C-levels automatically adjusted](#)

Predict T- and C-levels

A saved MAP can be used to create an additional MAP with a different stimulation rate and pulse width, and the T- and C-levels can be predicted for the new MAP. The predict T- and C-levels function can only be used with Monopolar stimulation modes, and is not available for Nucleus® 22 implants.

To predict T- and C-levels:

1. Open the initial saved MAP.
2. Click the **MAP Parameters** button  on the Set Levels toolbar.
The MAP Parameters window displays.
3. Select a new value from the **Channel Rate** and/or **Pulse Width** drop-down lists.
4. Click the **Close** button .
The new MAP is created and the T- and C-levels are reset.
5. Select a single channel in the Channel Grid (typically Channel 11) and measure the T- and C-levels.
6. Click the **Predict Levels** button  on the Set Levels toolbar.
Using the measured channel as a base, the shape of the T- and C-level profiles on the original MAP is applied to the new MAP on channels with the same stimulation mode and pulse width as the measured channel.

For more information on measuring T- and C-levels, see [Measure individual channels](#).

Create progressive MAPs

After creating an initial MAP, additional MAPs can be created with the C-levels automatically adjusted in each progressive MAP.

To create progressive MAPs:

1. Open the initial MAP.
2. Click the **Create Progressive MAPs** button  on the Set Levels toolbar.
The initial MAP defaults to programming slot 1, and three additional MAPs are created for the remaining programming slots:
 - Programming slot 2: MAP 1 C-levels + 5 CL
 - Programming slot 3: MAP 1 C-levels + 10 CL
 - Programming slot 4: MAP 1 C-levels - 5 CL



Note:

- For ESPr™ series sound processors, a progressive MAP is created for programming slot 2 only.
- For Spectra sound processors, progressive MAPs cannot be created because there are no additional programming slots in the sound processor.

- The default values by which the C-levels are shifted can be changed in the **Progressive MAPs** tab of the Preferences window (F9).

Program an acoustic component

Hybrid™ recipients use acoustic stimulation (sound processor and acoustic component) and electric stimulation (sound processor and cochlear implant) to access the entire sound spectrum.

When creating a MAP for a Freedom® Hybrid™ sound processor or a CP900 series sound processor (when the acoustic component is required), the acoustic component needs to be programmed in addition to the electric component. Custom Sound® software automatically creates a non-overlapping MAP, where low frequency information is presented via acoustic stimulation only and high frequency information is presented via modified frequency-to-electrode allocation tables.

Custom Sound software provides three prescriptive methods which specify the target gain and maximum output level for each frequency band of amplification, and can be used as a baseline for programming the acoustic component:

- CHP (Cochlear Hybrid Prescription)
- NAL-RP (National Acoustic Laboratories-Revised, Profound)
- DSL (Desired Sensation Levels)

A choice of two fitting procedures can be used with the prescriptive methods:

- **WDRC (Wide Dynamic Range Compression):** designed to amplify low-level input signals more than high-level input signals to provide audibility, while ensuring comfortable volume levels at all times. WDRC may be suitable for recipients with loudness tolerance or loudness recruitment issues. WDRC is the default setting for CHP.
- **Linear:** provides the same amount of amplification (gain) to all input sound levels until the maximum power output is achieved. Linear gain may be suitable for recipients who do not like to hear too much background noise in quiet, or when the gain for soft sounds increases the potential for feedback (particularly combined with large vents). Linear is the default setting for NAL-RP and DSL prescriptions.

Set acoustic parameters

Custom Sound® software allows you to set the acoustic parameters for a Freedom® Hybrid™ or a CP900 series sound processor based on the recipient's pure tone audiometric data. Gain and maximum power output (MPO) can be programmed for the low frequency range of hearing (125 to 1800 Hz).

To set the acoustic parameters:

1. Click the **Acoustics** button  on the Set Levels toolbar.
The Acoustics window displays.
2. If the recipient's audiogram has not already been entered, click **View Recipient's Audiogram**.
The Recipient Details window displays with the **Acoustics** tab selected. Select the points on the left and/or right audiogram that correspond to the recipient's pure tone audiometric data, and click **OK**. Click **Recalculate** in the Set Prescription panel.
 **Note:** If an existing audiogram has not been reviewed in the past twelve months, a new audiogram should be entered.
3. Select **Show ZCC Values** or **Show Real Ear Values** from the drop-down list.

The Frequency Graph displays four curves: Target Gain and Aided Gain (60 dB SPL input) and Target MPO and Aided MPO (OSPL 90). The lower frequency boundary for electric stimulation is automatically set based on the recipient's audiogram.

4. Select a prescription method (DSL, NAPL-RP or CHP) from the **Method** drop-down list in the Set Prescription panel, and click the **WDRC** or **Linear** option button.

By default, CHP WDRC is selected.

5. Select the vent size (0 to 3 mm) in the **Vent Size** field.

Custom Sound software automatically recalculates the gain and MPO levels.

6. Click the **MPO** or **Gain** option button in the Set Gains/MPO panel based on the amplification characteristics you wish to set.

7. Select the step size (1 to 3), and click the **Go Live** button .

8. Select a channel in the Frequency Graph, and use the left **Increase**  and/or **Decrease**  buttons to adjust the level on the selected channel only.

Alternatively, use the right buttons to adjust the overall gain or MPO.

9. Click the **Stop** button  to stop live voice testing.

To balance loudness:

1. Go live using acoustic stimulation only by removing the coil from the recipient's implant. Obtain a loudness rating of 'comfortable but slightly soft' by adjusting the overall gain only.
2. Go live using electric stimulation only by clearing the **Hybrid Mode** check box. Obtain a loudness rating of 'comfortable but slightly soft'.
3. Go live using both electric and acoustic stimulation by selecting the **Hybrid Mode** check box. Confirm an overall loudness rating of comfortable.

Note:

- The boundary of where acoustic stimulation stops and electric stimulation begins is determined by the limit of recipient's residual hearing (defined as those frequencies where thresholds ≥ 90 dBHL).
- Additional acoustic channels can be added if required by right-clicking on the lowest deactivated channel (i.e. in the shaded grey area) and selecting **Enable Channel**.
- The timing of the onset of the acoustic stimulation relative to the electric stimulation can be adjusted by setting the **Delay** time in the Miscellaneous panel. Adjustment to the delay is not recommended at this stage.

Determine power requirements

Depending on the type of sound processor and the type of implant, Custom Sound® software allows you to:

- [Estimate the maximum C-level for a channel to remain in voltage compliance](#)
- [Determine the battery types suitable for use with a MAP](#)
- [Optimise the power level of the sound processor in order to maximise battery life](#)

Wherever possible, Custom Sound software performs these actions automatically.

Estimate compliance levels

Once impedance measurements have been performed, Custom Sound® software allows you to view the voltage compliance level for each channel in a MAP. Where a channel is out of compliance, the maximum voltage available from the implant is not sufficient to generate the desired current level on that channel.

Compliance levels are automatically estimated when you do one of the following for the first time (or for the first time after changing the pulse width, stimulation mode or stimulation rate):

- Go live with a MAP
- Click a **Battery** icon  in the Battery Suitability box
- Write a program to the sound processor

To estimate compliance levels at any time:

1. Ensure the coil is on the recipient's implant.
2. Click the **Estimate Compliance Levels** button  on the Set Levels toolbar.

Red markers display in the Channel Grid, indicating the compliance levels for the battery type selected in the Battery Suitability box.

Note: If impedance measurements have not been performed, the red markers will not be displayed.

Where the C-level on a channel exceeds the compliance level, the channel is deemed out of compliance and displays in red.

3. To display the compliance levels for another battery type, click the corresponding check box in the Battery Suitability box.



Note:

- For ABI541 and Nucleus® 24 ABI implants, compliance levels can only be estimated by clicking the **Estimate Compliance Levels** button .
- Compliance levels cannot be estimated for Nucleus® 22 implants.
- Compliance levels cannot be estimated for ESprit™ series, SPrint™ and Spectra sound processors.
- If you wish compliance levels to be estimated by default when a MAP is first opened or created, access **Tools > My Preferences**, click the **General** tab and clear the **Delay Auto Compliance Until Going Live** check box.

Check battery suitability

The Battery Suitability box displays the battery types applicable to the connected sound processor, and allows you to check which battery types are suitable for use with a MAP. A question mark next to a battery icon indicates battery suitability needs to be checked, and this information updates whenever the basic MAP parameters are changed. The battery types may include (from left to right): 2 Zinc Air, 3 Zinc Air, Rechargeable and 2 AAA.

To check battery suitability:

1. Click a **Battery** icon  in the Battery Suitability box.

Custom Sound® software performs the required measurements, and the Estimated Minimum Battery Life window displays the estimated hours for each battery type. Battery types that may not be suitable are highlighted in red or orange, and additional information displays in the Message box. Estimated hours are not available when the red marker is displayed.

2. Click the **Close** button  to close the Estimated Minimum Battery Life window.

The Battery Suitability box displays a green, orange or red marker for each battery type:

-  **Green:** the battery type is suitable for use with the MAP.
-  **Orange:** the battery type may result in sound degradation or sound processor cut-outs towards the end of battery life.
-  **Red:** the battery type cannot deliver enough power for the MAP, which may result in unreliable operation or intermittency.



Note:

- Battery suitability cannot be checked for ESPr™ series, SPrint™ and Spectra sound processors.
- For Nucleus® 22 implants, you are prompted to confirm the recipient's coil is on the implant when you click a battery icon. Alternatively, if a skin flap measurement has not already been taken, you are prompted to estimate the skin flap thickness and optimise the power level.

Optimise the power level

Custom Sound® software allows an automatic or manual power setting to be applied to a MAP. It is recommended Auto Power is used wherever possible, enabling the power level for the sound processor to be automatically optimised.

The type of power setting currently selected displays in the Battery Suitability box (where available):

-  Auto Power (default)
-  Manual Power

Once determined, the calculated power level displays in the **Power** tab of the MAP Parameters window, or can be viewed by placing the cursor over the power icon in the Battery Suitability box.

The power level can be optimised for the following sound processors only:

CP900 series, CP800 series, Freedom® Hybrid™ and Freedom® sound processors (excluding Nucleus® 22 implants)

Custom Sound software automatically optimises the power level when you:

- Click a **Battery** icon  in the Battery Suitability box
- Write a program to the sound processor

If the coil is not on the implant when power optimisation occurs, the power level is set to the previously saved level (where available) or the default level.



Note: When the power level is optimised, a stimulation occurs which may be heard by the recipient.

Freedom sound processors (Nucleus 22 implants)

Custom Sound software prompts you to measure the skin flap and optimise the power level when you first do one of the following:

- Go live with a MAP
- Click a **Battery** icon  in the Battery Suitability box
- Write a program to the sound processor

The calculated power level is used for all MAPs created or opened in the same programming session.

To optimise the power level:

1. Ensure the coil is on the recipient's implant.
2. Click the **Measure Skin Flap and Optimise Power Level** button  on the Set Levels toolbar.

Alternatively, click **Yes** when the Auto Skin Flap Measurement prompt displays.

Custom Sound software measures the thickness of the skin flap and optimises the power level. The skin flap measurement displays in the Message box, and will be included in the Session History report.

If you choose not to measure the skin flap, the power level is set to the previously saved level (where available) or the default level.

ESPril™ 3G sound processors (Nucleus 24 implant types)

Custom Sound software prompts you to perform an implant measurement when you first do one of the following for the initial MAP only:

- Go live with a MAP
- Write a program to the sound processor

The implant measurement is saved for the recipient until such time as a new measurement is taken. Custom Sound software uses the measurement when automatically calculating the optimised power level for each new MAP. You cannot go live or write programs to the sound processor until the implant measurement is performed, or a manual power setting is selected.

To obtain the implant measurement and optimise the power level:

1. Ensure the coil is on the recipient's implant.
2. Click the **Implant** menu and select **Auto Power Setting**.
Alternatively, click **OK** when the Optimise Power prompt displays.
The Auto Power Setting window displays.
3. Confirm the correct sound processor and coil type are selected, and click **Measure**.
An information message displays when measurement is complete.
4. Click **Yes, Accept and Close** to accept the measurement.
5. Click the **MAP Parameters** button  on the Set Levels toolbar, and click the **Power** tab.

Alternatively, click the **Power** icon  in the Battery Suitability box.

The auto power level is shown. The power level is calculated to ensure all channels remain in compliance, and will be recalculated if the T- and C-levels are adjusted.

6. Click **Voltage**.
The Voltage Compliance window displays the channel voltage and the auto power level, and can be used to determine if or how you can reduce the power level for the MAP.



Note: For ESPrIt 3G sound processors with Nucleus 24 implants only:

- Power levels can only be optimised when impedance measurements have been obtained. Impedances can be measured using an alternate sound processor type.
- Power levels cannot be optimised for MAPs created using Pseudomonopolar or Variable stimulation modes.

ESPrIt 3G and ESPrIt™ 22 sound processors (Nucleus 22 implants)

Custom Sound software prompts you to measure the skin flap and optimise the power level when you first do one of the following:

- Go live with a MAP
- Write a program to the sound processor

You cannot go live or write programs to the sound processor until the skin flap measurement is performed, or a manual power setting is selected.

To optimise the power level:

1. Ensure the coil is on the recipient's implant.
2. Click the **Implant** menu and select **Auto Power Setting**.
Alternatively, click **OK** when the Optimise Power prompt displays.
The Auto Power Setting window displays.
3. Confirm the correct sound processor and coil type are selected, and click **Measure**.
An information message displays when measurement is complete.
4. Click **Yes, Accept and Close** to accept the measurement.
The power level is automatically optimised.

Apply a manual power level

When it is not possible to use an automatic power setting, a manual power level can be applied to a MAP.

To apply a manual power level:

1. Click the **MAP Parameters** button  on the Set Levels toolbar.

Alternatively, click the **Power** icon  in the Battery Suitability box.

The MAP Parameters window displays.

2. Click the **Power** tab (if required).
3. Click the **Manual** option button and type a power level in the corresponding field.
4. Click the **Close** button  to close the MAP Parameters window.

Determine compatibility of MAPs

The message box on the Set Levels screen may display messages regarding the compatibility of the MAP to other Cochlear™ software (Nucleus® Fitting Software or Remote Assistant Fitting).

For the MAP to be modified by the recipient using Remote Assistant Fitting or by a Clinician using Nucleus Fitting Software, it must be within compliance levels. If the MAP is not compatible with other Cochlear software, updates can only be made using Custom Sound® software.

[Estimating compliance levels](#) will indicate where the MAP is not compatible with other Cochlear software. If modifications will be made to the MAP using Remote Assistant Fitting or Nucleus Fitting Software, [adjust the MAP parameters](#) to allow compatibility.

The following criteria must be met to allow modifications to a MAP by Remote Assistant Fitting or Nucleus Fitting Software:

Criteria to allow MAP adjustments by Remote Assistant Fitting or Nucleus® Fitting Software	Remote Assistant Fitting	Nucleus Fitting Software
The calculated power level for the MAP must not be above the compliance threshold for standard battery operation. This criteria applies whether the MAP uses Auto or Manual power.	✓	
Impedances and link constants are available to be written with the MAP.	✓	
MAP stimulation and channel modes are all equal to each other and must be either Monopolar 1, Monopolar 2 or Monopolar 1+2.	✓	✓
MAP pulse width and channel pulse widths are all equal to each and the pulse width is less than or equal to 100us.	✓	✓
All enabled channels have an active electrode number (AE) equal to the channel number.	✓	✓
The frequency table is equal to the number of enabled channels in the MAP.	✓	✓
The MAP strategy must be either ACE, SPEAK or MP3 sm ™.	✓	✓
The MAP must have 12 or more enabled channels.	✓	✓

Perform bilateral balance

The Bilateral Balance screen allows the loudness of bilateral MAPs to be balanced simultaneously.

To access the Bilateral Balance screen, click **Bilateral Balance** in the Programming Tasks navigation bar.

The Bilateral Balance screen displays the currently open MAP for each implant. To display another MAP, click the **Select MAP** button  for the left or right side, select the desired MAP from the MAP list and click **Select**.

Balance T- and C-levels

The loudness of bilateral MAPs can be balanced using simultaneous live voice testing.

To balance T- and C-levels:

1. Click the **Go Live** button  for the right or left side in the Bilateral Balance screen.
Alternatively, click the central **Go Bilateral Live** button to go live on both MAPs simultaneously.
2. Click the **C, T** or **T & C** option button in the desired Shift box based on which levels you wish to shift.
You can shift levels on the right or left side, or use the Bilateral Shift box to adjust both MAPs simultaneously.
3. Select the amount (1 to 10 CL) the levels will be adjusted by.
4. Click the **Increase**  or **Decrease**  button.
The specified levels shift in the selected direction by the amount indicated.
5. Continue to adjust the levels for each side until the desired levels are reached.
If required, the frequency table, sensitivity and volume for each side can be adjusted in the corresponding Parameters box.
6. Click the **Stop** button  for each side to stop live voice testing.

 **Note:** Click the **Stop** button  at any time if the recipient experiences discomfort.

Configure and write programs

The Write to Processor screen is used to apply listening environments to MAPs and to write programs to the sound processor.

To access the Write to Processor screen, click **Write to Processor** in the Programming Tasks navigation bar.

The Write to Processor screen contains the following areas:

- **Programs:** displays up to four Program boxes depending on the type of sound processor, each comprising a MAP and an environment.
- **Processor:** indicates the MAP number and the corresponding environment that will be written to each programming slot on the sound processor.

For CP900 series sound processors SmartSound® iQ provides two options for configuring programs:

-  **SCAN:** provides adjustments in response to an automatic classification of the listening environment.
-  **Program 2:** allows full customised configuration for microphone directionality, loudness control and noise reduction. The custom option also allows for the selection of remote assistant icons.

For all other sound processors, the SmartSound® environments contain the recommended settings for different listening situations, and up to four environments can be applied to a single MAP:

 **Everyday:** for typical listening situations.

 **Noise:** for listening situations with significant background noise.

 **Focus:** for focusing on a person or small group and removing background noise.

 **Music:** for listening to live music or music from an audio source.

When the Write to Processor screen is first accessed during a session, the Program boxes automatically populate the following:

- The MAP that is currently selected in the Set Levels screen.
- The environments that were last written to the sound processor, irrespective of the MAP or MAPs they were applied to. Where no previous environments exist, the default environments are used.
- The volume and sensitivity settings only from the Live Program Settings window.

When creating progressive MAPs (including MAPs created using the NRT®/objective preset method), the Program boxes automatically populate the progressive MAPs, and assign the environments that were last written to the sound processor in conjunction with previous progressive MAPs.

Where no previous environments exist, the Everyday environment or the Automatic environment (CP900 series sound processors) is assigned to each MAP.

To populate the Program boxes with the programs currently in the sound processor, click **Read** and click **Yes** to confirm.

The Write to Processor screen also displays the power setting for each MAP and the battery suitability for the sound processor (where available). Click a **Power** icon  or a **Battery** icon  to view the estimated hours for each battery type in the Estimated Minimum Battery Life window. If compliance levels and battery suitability have not previously been checked, Custom Sound® software will perform these measurements when an icon is clicked. For more information, see [Determine power requirements](#).

Configure a program

Each program comprises a MAP and a corresponding environment, and can be configured as desired. In addition, the sound processor can be configured for CP900 series and CP800 series sound processors.

To configure a program:

1. Ensure the desired MAP is displayed in the Program box.

To display another MAP, click the **Select MAP** button , select the desired MAP in the MAP list and click **Select**.

2. To apply a different environment, select the desired option from the **SmartSound Environment** drop-down list.

 **Note:** The **SmartSound Environment** drop-down list option is not available for CP900 series sound processors.

3. To change the settings for the environment, click the **Configure Environment** button .

4. Select the desired settings, and click **OK**.

The settings available vary based on the type of sound processor.

5. Select values in the **Volume**  and **Sensitivity**  fields (where available).
6. (CP900 series and CP800 series sound processors only) To change the settings for the sound processor, click the **Configure Processor** button .

 **Note:** The Configure Processor button will vary based on the type of sound processor.

The Processor Configuration window displays.

7. Select the desired settings, and click **OK**.

The selected settings apply to all programs. For bilateral recipients with two CP900 series or CP800 series sound processors, the selected settings apply to both sound processors.

To reset the environment or sound processor settings to the Custom Sound® software defaults, click **Reset** in the Environment Configuration or Processor Configuration window. For Freedom® Hybrid™ sound processors, Freedom® sound processors, CP900 series and CP800 series sound processors in the Processor Configuration window only, click **Defaults > Adult Defaults** or **Defaults > Paediatric Defaults** to select the default settings recommended for adults or paediatrics respectively.

To enable an empty programming slot, select **Empty** from the **MAP** drop-down list in the Program box.

The following settings are available in the Environment Configuration and Processor Configuration windows based on the type of sound processor:

CP920 and CP910 sound processors

CP920 and CP910 sound processors		
Environment configuration	Default setting	
	SCAN 	Program 2 
Microphone Directionality		
Standard: Zoom and Beam™ microphone directionality are disabled.		✓
Zoom: enables the microphones to be focused in the forward direction.		
Beam™: enables an adaptive beamformer designed to improve the signal-to-noise ratio of speech coming from one direction in a noisy environment.		
Audibility		
Boost soft sounds (ADRO®): if selected, ADRO® enables a digital pre-processing algorithm designed to make soft sounds more audible in quiet and maintain comfort for loud sounds. If Custom programming is being used, the Whisper™ check box is also available. Whisper™ enables a fast-acting compression scheme for improved access to soft and moderately loud sounds.	✓	✓
Soften loud sounds (ASC): if selected, Auto Sensitivity Control is enabled. If Custom programming is being used, the Less (60dB) check box is available with the Auto Sensitivity Control breakpoint set to 60 decibels.		✓
Noise Reduction		
Background: enables automatic background noise reduction.	✓	✓
Wind: enables automatic wind noise reduction. Comfort is improved when wind is automatically detected, by switching to a low noise microphone setting and suppressing loud channels.	✓	✓
Remote Assistant Icon		
If Custom programming is being used, an icon can be selected for the remote assistant that will be associated with the program. Either a numbered icon can be selected, or one of 10 icons depicting a scene are available.  Note: the choice of icon does not dictate the program type or place any restrictions on configuration.		✓

Processor configuration		Default setting	
		Adults	Paediatrics
Recipient-adjustable settings			
Processor Button Lock: locks the buttons on the sound processor.			
Telecoil Mixing Ratio: specifies the ratio of the telecoil input in relation to the microphone input.		3:1	1:1
Accessory Mixing Ratio: specifies the ratio of the accessory input in relation to the microphone input.		2:1	1:1
Processor Indicator Lights: displays a light on the sound processor to indicate functionality or fault conditions. The options available in the list are: - Child - indicator lights are displayed for microphone input, auxiliary input, alarms and processor auto-off when the sound processor is on or off the recipient's head. - Monitor - indicator lights are displayed for auxiliary input when the sound processor is off the recipient's head, alarms and processor auto-off. - Adult - indicator lights are displayed for alarms when the sound processor is off the recipient's head and processor auto-off.		Monitor	Child
Private Tones: delivers a private tone when a warning is signalled or a key is pressed on the sound processor or remote assistant.  Note: the choice of icon does not dictate the program type or place any restrictions on configuration.		✓	✓
Clinician-adjustable settings			
Allow Telecoil: enables the telecoil to be activated on the sound processor. When selected, Telecoil can be turned on or off by the recipient using the sound processor or the remote assistant.		✓	✓
Allow Auto Telecoil: enables the sound processor to automatically activate the telecoil in response to an incoming signal. When selected, Auto Telecoil can be turned on or off by the recipient using the remote assistant. Allow Telecoil must be selected to allow Auto Telecoil to be enabled.		✓	
Auto Processor Off: enables the sound processor to turn off automatically when the coil is off the implant for more than two minutes.		✓	
Processor Interface: specifies the user interface option for the sound processor. When Simple is selected, volume and sensitivity cannot be adjusted using the controls on the sound processor. When Advanced (Volume) or Advanced (Sensitivity) is selected, volume or sensitivity respectively can be adjusted via the sound processor in addition to the remote assistant.		Simple	Simple

Remote assistant settings		
Allow Volume Control: enables the volume to be adjusted using the controls on the remote assistant. When cleared, the volume is applied at the level set in the Program box and cannot be adjusted by the remote assistant.	✓	✓
Allow Sensitivity Control: enables the sensitivity to be adjusted using the controls on the remote assistant. When cleared, the sensitivity is applied at the level set in the Program box and cannot be adjusted using the remote assistant.		
Loudness Control Preference: specifies the loudness control option for the remote assistant. Available options are Volume or Sensitivity.	Volume	Volume
Allow Hearing Profile Adjustments: enables the recipient to use Remote Assistant Fitting to adjust a MAP created by their clinician using Custom Sound®. The MAP must meet criteria to be adjusted via Remote Assistant Fitting.		

CP810 and CP802 sound processors

CP810 and CP802 sound processors

Environment configuration

Default setting



CP810 sound processors only

SmartSound options

ADRO®: enables a digital pre-processing algorithm designed to make soft sounds more audible in quiet and maintain comfort for loud sounds.

✓

✓

✓

✓

Autosensitivity™: enables the automatic adjustment of microphone sensitivity based on the noise floor of the surrounding environment.

✓

✓

✓

Zoom: enables the microphones to be focused in the forward direction.

✓

Beam™: enables an adaptive beamformer designed to improve the signal-to-noise ratio of speech coming from one direction in a noisy environment.

✓

Whisper™: enables a fast-acting compression scheme for improved access to soft and moderately loud sounds.

✓

None: enables SmartSound options to be disabled.

Parameters

Auto-sens. Brkpt-SPL (dB): specifies the sound pressure level at which the Autosensitivity breakpoint is set. When the noise floor is above or below the breakpoint, the Autosensitivity control gradually reduces or increases the sensitivity respectively.

57

Processor configuration

Default setting

Adults

Paediatrics

Recipient-adjustable settings

Processor Button Lock: locks the buttons on the sound processor.

Telecoil Mixing Ratio: specifies the ratio of the telecoil input in relation to the microphone input (CP810 sound processors only).

3:1

1:1

Accessory Mixing Ratio: specifies the ratio of the accessory input in relation to the microphone input (CP810 sound processors only).

2:1

1:1

Indicator Light - Sound: displays a light on the sound processor to indicate an incoming audio signal is being received.

✓

Indicator Light - Key Presses and Alerts: displays a light on the sound processor when a warning is signalled or a key is pressed on the sound processor or remote assistant. The light is only applicable when the coil is on the implant.

✓

Private Tones: delivers a private tone when a warning is signalled or a key is pressed on the sound processor or remote assistant.

✓

✓

 **Note:** Recipients can change the recipient-adjustable parameters at any time using the remote assistant.

Clinician-adjustable settings

Allow Telecoil: enables the telecoil to be activated on the sound processor. When selected, Telecoil can be turned on or off by the recipient using the sound processor or the remote assistant (CP810 sound processors only).	✓	✓
Allow Auto Telecoil: enables the sound processor to automatically activate the telecoil in response to an incoming signal. When selected, Auto Telecoil can be turned on or off by the recipient using the remote assistant. Allow Telecoil must be selected to allow Auto Telecoil to be enabled (CP810 sound processors only).	✓	
Auto Processor Off: enables the sound processor to turn off automatically when the coil is off the implant for more than two minutes.	✓	
Processor Interface: specifies the user interface option for the sound processor. When Simple is selected, volume and sensitivity cannot be adjusted using the controls on the sound processor. When Advanced (Volume) or Advanced (Sensitivity) is selected, volume or sensitivity respectively can be adjusted via the sound processor in addition to the remote assistant.	Simple	Simple

Remote assistant settings

Allow Volume Control: enables the volume to be adjusted using the controls on the remote assistant. When cleared, the volume is applied at the level set in the Program box and cannot be adjusted by the remote assistant.	✓	✓
Allow Sensitivity Control: enables the sensitivity to be adjusted using the controls on the remote assistant. When cleared, the sensitivity is applied at the level set in the Program box and cannot be adjusted using the remote assistant.	✓	✓
Allow Hearing Profile Adjustments: enables the recipient to use Remote Assistant Fitting to adjust a MAP created by their clinician using Custom Sound®. The MAP must meet criteria to be adjusted via Remote Assistant Fitting.		
Allow Creation of New Hearing Profile: enables the recipient to use Remote Assistant Fitting to create a brand new MAP using their remote assistant.		

Freedom Hybrid and Freedom sound processors

Environment configuration

Default setting



SmartSound options

ADRO: enables a digital pre-processing algorithm designed to make soft sounds more audible in quiet and maintain comfort for loud sounds.

✓

✓

✓

✓

Autosensitivity: enables the automatic adjustment of microphone sensitivity based on the noise floor of the surrounding environment.

✓

✓

Beam: enables an adaptive beamformer designed to improve the signal-to-noise ratio of speech coming from one direction in a noisy environment.

✓

Whisper: enables a fast-acting compression scheme for improved access to soft and moderately loud sounds.

✓

None: enables SmartSound options to be disabled.



Note: For Freedom Hybrid sound processors, ADRO, Autosensitivity and Whisper apply to electric processing only, while Beam applies to both electric and acoustic processing.

Parameters

Adults

Paediatrics

Auto-sens. Brkpt-SPL (dB): specifies the sound pressure level at which the Autosensitivity breakpoint is set. When the noise floor is above or below the breakpoint, the Autosensitivity control gradually reduces or increases the sensitivity respectively.

57

57

Telecoil Mixing: enables the sound processor to receive a mix of telecoil and microphone input.

Telecoil Always On: enables the telecoil on the sound processor to be on at all times.

Sensitivity Mode: when Manual is selected, enables the sensitivity to be adjusted using the controls on the sound processor. When Fixed is selected, the sensitivity is applied at the level set in the Program box and cannot be adjusted by the recipient.

Manual

Manual

Volume Control: enables the volume to be adjusted using the controls on the sound processor. When cleared, the volume is applied at the level set in the Program box and cannot be adjusted by the recipient.

✓

✓

Accessory Mixing Ratio: specifies the ratio (1:1 to 10:1) of the accessory input in relation to the microphone input.

2:1

1:1

Telecoil Mixing Ratio: specifies the ratio (1:1 to 10:1) of the telecoil input in relation to the microphone input.

3:1

1:1

Tones and indicator lights		Adults	Paediatrics
Private Tones: delivers a private tone when a warning is signalled.		✓	✓
Private Key Press Notification: delivers a private tone when a key is pressed on the sound processor.		✓	✓
Public Tones: delivers a public tone when a warning is signalled.			✓
Public Key Press Notification: delivers a public tone when a key is pressed on the sound processor.			✓
Indicator Light - Sound: displays a light on the sound processor to indicate an incoming audio signal is being received (Freedom sound processors only).			✓
Indicator Light - Help: displays a light on the sound processor when a warning is signalled (Freedom sound processors only).			✓

ESPr™ series sound processors

ESPr™ series sound processors

Environment configuration

Default setting



SmartSound options

Autosensitivity: enables the automatic adjustment of microphone sensitivity based on the noise floor of the surrounding environment.

✓

Parameters

Auto-sens. Brkpt-SPL (dB): specifies the sound pressure level at which the Autosensitivity breakpoint is set. When the noise floor is above or below the breakpoint, the Autosensitivity control gradually reduces or increases the sensitivity respectively.

21*, -15**

Base Level Breakpoint (dB): specifies the noise level in decibels.

10*, -18**

Telecoil/Lapel Mic Mixing: enables the sound processor to receive a mix of telecoil/lapel microphone and microphone input.

Sensitivity Mode: when Manual is selected, enables the sensitivity to be adjusted using the controls on the sound processor. When Fixed is selected, the sensitivity is applied at the level set in the Program box and cannot be adjusted by the recipient.

Manual

Volume Control: enables the volume to be adjusted using the controls on the sound processor. When cleared, the volume is applied at the level set in the Program box and cannot be adjusted by the recipient. Volume Control can only be selected when Sensitivity Mode is set to Fixed or Autosensitivity is enabled.

*ESPr, **ESPr™ 3G and ESPr™ 22

SPrint™ sound processors

SPrint sound processors		
Environment configuration		Default setting
		 
SmartSound options		
ADRO: enables a digital pre-processing algorithm designed to make soft sounds more audible in quiet and maintain comfort for loud sounds.		☒ ☒
Autosensitivity: enables the automatic adjustment of microphone sensitivity based on the noise floor of the surrounding environment.		☐ ☒
Parameters		
Volume Control: enables the volume to be adjusted using the controls on the sound processor. When cleared, the volume is applied at the level set in the Program box and cannot be adjusted by the recipient.		☒

Spectra sound processors

Spectra sound processors	
Environment configuration	Default setting
	
Parameters	
Auto-sens. Brkpt-SPL (dB): specifies the sound pressure level at which the Autosensitivity breakpoint is set. When the noise floor is above or below the breakpoint, the Autosensitivity control gradually reduces or increases the sensitivity respectively.	

Select a previous environment

 **Note:** This option is not available for CP900 sound processors.

Environments that have been written to the sound processor in a previous session can be selected and applied to a new program or programs. The environments retain all previous configuration settings and volume and sensitivity settings.

To select a previous environment for a single program:

1. Click the **Select a Previously Used Environment** button  in the desired Program box.
The Select Environment window displays a list of all environments written to the sound processor, grouped by the date and time of the session.
2. Click the desired environment.
The corresponding environment, volume and sensitivity settings display.
3. Click **Use Environment**.
The environment displays in the selected Program box.

To select all environments from a previous session:

1. Click the **Select a Previously Used Environment** button  in any Program box.
The Select Environment window displays a list of all environments written to the sound processor, grouped by the date and time of the session.
2. Click the sound processor for the desired session.
The environments written to the programming slots display. Place the cursor over each programming slot to view the corresponding environment, volume and sensitivity settings.
3. Click **Use all Environments**.
The environments display in the Program boxes in the order they were previously written.

 **Note:** The environment icons will vary depending on the type of sound processor and environments being used.

Write to a sound processor

Once programs have been configured they can be written to the recipient's sound processor.

To write to a sound processor:

1. Click the **Go Live**  and **Stop**  buttons to test each program (optional).
2. Click **Write**.
The programs are written to the programming slots on the sound processor. The status bar indicates progress and displays the MAP number(s) and corresponding environments when writing is complete.

To write the same programs to a second sound processor, disconnect the current sound processor and connect the other. The Write to Processor screen retains the program configurations, which can be written to the second sound processor.

Finalise a session

Once programs have been written to the sound processor, the Finalise Programming screen allows you to add session notes and generate reports prior to closing the programming session.

To access the Finalise Programming screen, click **Finalise Programming** in the Programming Tasks navigation bar.

The following reports can be generated from the Finalise Programming screen:

- **Recipient Take Home Report:** provides details of each program written to the sound processor, including the MAP number and title, the environment, suitable battery types and any MAP notes.
- **Session Report:** provides details of the recipient's programming session, including the program details and the MAP report for each MAP written to the sound processor.

The Current Session Details area displays the environment and MAP number for each program written to the sound processor during the session:

- To view the volume and sensitivity settings for an environment, place the cursor over the desired **Environment** icon.
- To view the settings for a CP900 series or a CP800 series sound processor in the Processor Configuration window, click **Sound Processor Configuration**.

To finalise the programming session:

1. Type any notes about the session in the Session Notes area.
Notes are included on the session report and saved against the session history.
2. To generate reports, select the **Recipient Take Home Report** and/or **Session Report** check boxes.
3. Click **End Session**.
The session closes, and the selected reports display in the Report viewer.
4. Use the Print toolbar to print the reports.
5. Click the **Close** button  to close the Report viewer and return to the Recipient screen.



Note: Additional reports are available throughout Custom Sound® software:

- Recipient details report (see [Create a recipient](#))
- MAP report (see [Add notes and generate reports](#))
- MAP upgrade/conversion report (see [Upgrade or convert a MAP](#))
- MAP comparison report (see [Compare MAPs](#))
- Program comparison report (see [View session history](#))
- Historical session and recipient take home reports (see [View session history](#))

View session history

The details of each programming session are saved in Custom Sound® software, and previous sessions can be viewed in the Session History window.

To view session history:

1. Click the **Session** menu and select **Session History**.

Alternatively, click the **Last Session History** link  in the Recipient Summary navigation bar.

The Session History window displays the previous sessions by date and time, the clinician name, the software and software version and the session notes. For bilateral recipients, session details for both the right and left implants display.

2. Select a session in the Session History list.

The Sound Processor panel displays the environment and MAP number for each program written to the sound processor during the selected session.

3. Select from the following actions in the Sound Processor panel:

- To view the volume and sensitivity settings for an environment, place the cursor over the desired **Environment** icon.
- To view the settings for an environment in the Environment Configuration window, click the desired **Environment** icon.
- To open a MAP in the Set Levels screen, click the desired **MAP** link.
- To view the settings for a CP900 series or CP800 series sound processor in the Processor Configuration window, ensure the correct sound processor is selected and click **Sound Processor Configuration**.
- To restore the programs from the selected session to the connected sound processor, click **Write to Processor**.

4. To add notes or edit existing notes for the selected session, type the desired text in the Notes panel.
5. To print a report for the selected session, click **Print Report** or **Print Recipient Take Home Report** in the Session panel and use the Print toolbar on the Report viewer.

To compare programs:

1. Hold down the **Ctrl** key and select the sessions you wish to compare in the Session History list.
2. Click **Compare Programs** in the Session panel.

The Select Programs window displays a list of available programs for each programming session.

3. Select the check boxes of the required programs and click **Compare**.

The Program Comparison window displays the differences between the MAPs and the environments.

4. To test a program using live voice testing, select the sound processor from the **Processor** drop-down list and click the **Go Live** button  corresponding to the desired program. Click the **Stop** button  to stop live voice testing.

5. To print the program comparison details, click **Print**. Type any notes to be added to the report in the Program Comparison Report window, and click **Report**.

The program comparison details display in the Report viewer, and can be printed using the Print toolbar.

Click the **Close** button  to save any changes and close the Session History window.

View usage data

A recipient's usage data can be displayed via the data viewer.

View CP900 usage data

1. Select the recipient from the list of recipients on the Recipient screen.
2. Click the View Usage Data button (at the bottom left of the screen), or click Recipient in the dropdown menu (at the top of the screen) and select View Usage Data.

The data viewer can be accessed at any point when the recipient's record is open.

The Data Viewer panel displays pie charts showing daily averages for Time on Air, Scenes and Program usage.

 **Note:** For a bilateral recipient two sets of data will be displayed.

3. To view Loudness data, click on the Show button to the left of the Scenes graph and select Loudness. The Loudness data will display.
4. To view Accessory usage, click on the Show button to the left of the Program usage graph and select Accessory usage. The Accessory usage data will display.

Trend graphs: For Time on Air, Scenes and Loudness, a trend graph is displayed under the pie chart display data for the last 5 periods. If the mouse is rolled over each of these graphs, they will display the length of each period in days.

 **Note:** Each period corresponds to the dates the sound processor is connected to Custom Sound.

Volume or Sensitivity can be selected by moving the rollover switch under the Program usage pie chart. This controls whether volume or sensitivity information is shown when the mouse is rolled over the chart.

Accessory Usage: If the mouse is rolled over the Accessory usage pie chart, the number of uses of each accessory during the last period is displayed

 **Note:** The sound processor does not need to be connected to see previous periods. Up to five periods are shown in the Data viewer.

Work with databases

A database is automatically created when Custom Sound® Suite is first installed. The database is shared across Custom Sound® software and Custom Sound® EP software, and contains the records for all recipients created in either application. The Cochlear™ Database Manager allows you to manage databases and to select the database you wish to connect to.

To access the Cochlear Database Manager, navigate to the Windows® **Start** menu > **Programs** > **Cochlear** and select **Cochlear Database Manager**.

The Cochlear Database Manager contains the following tabs:

- **Connections:** displays the list of connections to existing databases. When you log on to Custom Sound software or Custom Sound EP software, the software connects to the database specified by the current connection. The connection that is currently in use is indicated by a **Check** symbol .
- **Databases:** displays the list of existing databases. The Databases tab allows you to connect to the database server, create new databases and manage existing databases.

Create or edit a connection

The Cochlear™ Database Manager allows you to create a new connection to an existing database, and to edit or delete existing connections.

To create a connection:

1. Click **Add** in the **Connections** tab.
The Add Connection window displays. Mandatory fields are indicated by a **Required** symbol .
2. Type a name for the connection in the **Connection Name** field.
3. Type the name of the server on which the database resides in the **Server\Instance Name** field.
4. If a password is required to log on to the database server, select the **Use a Specific Username and Password** option button and type the username and password in the appropriate fields.
Otherwise, retain the **Use Windows Integrated Security** option button.
5. Select the database you wish to connect to from the **Database** drop-down list.
6. To adjust the amount of time that Custom Sound® software or Custom Sound® EP software will wait for a response from the database server, type the number of seconds in the **Connection Timeout** field.
7. Click **OK**.
The connection is added to the Connections list.
8. To select the new connection as the default, right-click on the connection and select **Set as Active Connection**.
The connection is marked with a **Check** symbol .

To edit a connection, right-click on the connection and select **Edit Connection**. Edit the existing details as required, and click **OK**.

To delete a connection, right-click on the connection, select **Delete Connection** and click **Yes** to confirm the deletion. Deleting a connection does not delete the database it connects to.

Connect to a server

In order to create or manage databases, you must first connect to the server on which the databases reside.

To connect to a server:

1. Click the **Databases** tab in the Cochlear™ Database Manager.
2. Click **Connect**.

The Connect window displays.

3. Type the name of the server on which the databases reside in the **Server\Instance Name** field, or retain the default setting.
4. Retain the **Use Windows Integrated Security** option button.

Alternatively, select the **Use a Specific Username and Password** option button and type the username and password for the database server in the appropriate fields.

5. Click **OK** to save the changes and close the Connect window.

The databases that exist on the server display in the Database list.

Once the connection to the server has been established, the Cochlear Database Manager allows you to:

- [Create a new database](#)
- [Upgrade an existing database](#)
- [Backup or restore an existing database](#)
- [Delete an existing database](#)

Create a database

The Cochlear™ Database Manager allows you to create a new database as desired. By default, a connection to the new database is automatically created, but is not selected as the default connection.

To create a database:

1. Click **Create** in the **Databases** tab.

The Create Database window displays.

2. Type a name for the database in the **Database** field.
3. Type the clinic and clinician names in the appropriate fields.

The clinician name is used to automatically create a clinician with clinic administrator rights in Custom Sound® software.

4. Type a name for the connection in the **Connection Name** field.
5. Retain the **Use Windows Integrated Security** option button.

Alternatively, select the **Use a Specific Username and Password** option button and type the username and password for the database server in the appropriate fields.

6. Click **Create**.

The database displays in the Database list, and a connection is created in the **Connections** tab.

If you do not wish to automatically create a new connection when the database is created, clear the **Create a New Connection for This Database** check box.

Upgrade a database

An existing database may need to be upgraded when a new version of the Custom Sound® Suite software is released. By default, the Cochlear™ Database Manager backs up the existing database prior to performing the upgrade.

To upgrade a database:

1. Select the database in the Database list.
2. Click **Upgrade**.
3. Type a file location and filename for the backup file, or retain the default file path.
4. Click **Upgrade**.

The database is upgraded.

If you do not wish to back up the database prior to upgrading, clear the **Backup the Database Before Upgrading** check box.

 **Note:** When you upgrade the Custom Sound Suite Software from 2.0 or later, the installer provides the option to upgrade the database. When the upgrade option in the installer is selected, the Custom Sound Suite database that is currently in use is upgraded. Any additional databases or databases created using an earlier version of the software can be upgraded using the Cochlear Database Manager.

Back up or restore a database

The Cochlear™ Database Manager allows you to back up a database to an external file. A database can be restored from a previous backup if required.

To back up a database:

1. Select the database in the Database list.
 2. Click **Backup**.
- Alternatively, right-click on the database and click **Backup**.
3. Type a file location and filename for the backup file, or retain the default file path.
 4. Click **Backup**.

A backup of the database is saved to the specified location.

To restore a database:

1. Click **Restore** in the **Databases** tab.
 2. Type a new name for the database in the **Database** field.
 3. Type the file path of the file you wish to restore in the **Backup File** field.
- Alternatively, click **Browse**, navigate to the desired file, and click **OK**.
4. Click **Restore**.

The restored database displays in the Database list.

Delete a database

Databases that are no longer required can be deleted from the Database list. A deleted database cannot be restored. A database can only be restored from a backup file, and it is recommended you back up the database prior to deletion.

To delete a database:

1. Select the database you wish to delete in the Database list.
2. Click **Delete**.
Alternatively, right-click on the database and select **Delete Database**.
3. Click **Yes** to confirm the deletion.

Appendix 1: Cochlear™ Nucleus® CR120/CR220 Intraoperative Remote Assistant

This section provides clinicians who use Custom Sound® software with an introduction to using the intraoperative remote assistant.

Import recipient data

Recipient AutoNRT® and impedance data can be imported into Custom Sound software. Prior to importing the data, it must have been:

- exported from a remote assistant
- saved to a location it can be imported from.

To download AutoNRT and impedance data from a remote assistant:

1. Connect the recipient's remote assistant.
2. Right-click on the remote assistant icon in the status bar.
3. Select **Export AutoNRT and Impedance measurements**.

The Export Remote Assistant AutoNRT and impedance measurements to... window will display to allow you to select the file location.

4. Navigate to the location you wish to save the .crf file.
5. Click **Save**.

The .crf file will be saved to the selected location.

To import recipient AutoNRT and impedance data:

1. Click the **File** menu and select **Import AutoNRT and impedance measurements**.

The Open Cochlear Remote File window will display to allow the selection of the data file exported from the remote assistant.

2. Navigate to the .crf file you wish to import.
3. Click **Open**.

The file is imported into Custom Sound Software.

The data will be imported and stored in the Custom Sound Software database. Data that corresponds to an implant known to Custom Sound Software will be associated with the relevant implant. If the implant does not exist, the data will be saved and matched to an implant either when a new implant with the correct Implant ID is created, or an existing implant has its Implant ID changed to match the Implant ID in the imported data.

After the data import process has completed, Custom Sound Software will display the results depending on the success of the import:

- If no new valid data has been saved to the database, Custom Sound Software will display a message in the status bar to indicate the reason why no changes have been made, or
- When data has been successfully associated with implants, a window will display the recipients, implants, and any additional information relating to the imported data.

Appendix 2: Remote Assistant Fitting

This section provides clinicians who use Custom Sound® software with an introduction to remote assistant fitting.

Work with MAPs

The MAP screen displays a list of all MAPs for the currently selected implant, and can be used to create a new MAP or to open an existing MAP.

To access the MAP screen, click **Open or Create MAP** in the Programming Tasks navigation bar.

MAPs can be sorted by number, title or creation date by clicking on the header of the column you wish to sort by.

Note: The **Last Modified By** column displays the Cochlear™ software that was last used to update the MAP. MAPs that have been created or modified using Remote Assistant Fitting can be modified using Custom Sound Software.

MAPs created or modified using Custom Sound Software can be modified using Remote Assistant Fitting, although certain parameters apply.

To view a report of an existing MAP, right-click on the MAP in the MAP list and select **Report**. The report includes MAP details, channel details, acoustic parameters (where appropriate) and software used and can be printed using the Print toolbar.

Compatibility of MAPs

The message box on the Set Levels screen may display messages regarding the compatibility of the MAP for use with Remote Assistant Fitting.

For the MAP to be modified using Remote Assistant Fitting it must be within compliance limits. If the MAP is not within compliance limits, updates can only be made using Custom Sound Software.

Estimating compliance levels in Custom Sound Software will indicate where the MAP is not compatible with Remote Assistant Fitting. If modifications will be made to the MAP using Remote Assistant Fitting, adjust the MAP parameters to allow compatibility.

Criteria to allow MAP modifications by Remote Assistant Fitting	
	The calculated power level for the MAP must not be above the compliance threshold for standard battery operation. This criteria applies whether the MAP uses Auto or Manual power.
	Impedances and link constants are available to be written with the MAP.
	MAP stimulation and channel modes are all equal to each other and must be either Monopolar 1, Monopolar 2 or Monopolar 1+2.
	MAP pulse width and channel pulse widths are all equal to each other and the pulse width is less than or equal to 100µs.
	Channel interphase gaps are all equal to each other.
	All enabled channels have an active electrode number (AE) equal to the channel number.
	The frequency table is equal to the number of enabled channels in the MAP.
	The MAP strategy must be either ACE, SPEAK or MP3 ⁰⁰⁰ ™.
	The MAP must have 12 or more enabled channels.

Configure a program

Each program comprises a MAP and a corresponding environment, and can be configured as desired. In addition, the sound processor can be configured for CP900 series and CP800 series sound processors.

To configure a program:

1. Ensure the desired MAP is displayed in the Program box.

To display another MAP, click the **Select MAP** button , select the desired MAP in the MAP list and click **Select**.

2. To apply a different environment, select the desired option from the **SmartSound Environment** drop-down list.

 **Note:** The **SmartSound Environment** drop-down list option is not available for CP900 series sound processors.

3. To change the settings for the environment, click the **Configure Environment** button .
4. Select the desired settings, and click **OK**.

The settings available vary based on the type of sound processor.

5. Select values in the **Volume**  and **Sensitivity**  fields (where available).
6. (CP900 series and CP800 series sound processors only) To change the settings for the sound processor, click the **Configure Processor** button .

 **Note:** The Configure Processor button will vary based on the type of sound processor.

The Processor Configuration window displays.

7. Select the desired settings, and click **OK**.

The selected settings apply to all programs. For bilateral recipients with two CP900 series or CP800 series sound processors, the selected settings apply to both sound processors.

To reset the environment or sound processor settings to the Custom Sound® software defaults, click **Reset** in the Environment Configuration or Processor Configuration window. For Freedom® Hybrid™ sound processors, Freedom® sound processors, CP900 series and CP800 series sound processors in the Processor Configuration window only, click **Defaults > Adult Defaults** or **Defaults > Paediatric Defaults** to select the default settings recommended for adults or paediatrics respectively.

To enable an empty programming slot, select **Empty** from the **MAP** drop-down list in the Program box.

The following settings are available in the Environment Configuration and Processor Configuration windows based on the type of sound processor:

CP920 and CP910 sound processors

CP920 and CP910 sound processors		
Environment configuration	Default setting	
	SCAN	Program 2
		
Microphone Directionality		
Standard: Zoom and Beam™ microphone directionality are disabled.		✓
Zoom: enables the microphones to be focused in the forward direction.		
Beam™: enables an adaptive beamformer designed to improve the signal-to-noise ratio of speech coming from one direction in a noisy environment.		
Audibility		
Boost soft sounds (ADRO®): if selected, ADRO® enables a digital pre-processing algorithm designed to make soft sounds more audible in quiet and maintain comfort for loud sounds. If Custom programming is being used, the Whisper™ check box is also available. Whisper™ enables a fast-acting compression scheme for improved access to soft and moderately loud sounds.	✓	✓
Soften loud sounds (ASC): if selected, Auto Sensitivity Control is enabled. If Custom programming is being used, the Less (60dB) check box is available with the Auto Sensitivity Control breakpoint set to 60 decibels.		✓
Noise Reduction		
Background: enables automatic background noise reduction.	✓	✓
Wind: enables automatic wind noise reduction. Comfort is improved when wind is automatically detected, by switching to a low noise microphone setting and suppressing loud channels.	✓	✓
Remote Assistant Icon		
If Custom programming is being used, an icon can be selected for the remote assistant that will be associated with the program. Either a numbered icon can be selected, or one of 10 icons depicting a scene are available.  Note: the choice of icon does not dictate the program type or place any restrictions on configuration.		✓
Processor configuration	Default setting	
	Adults	Paediatrics
Recipient-adjustable settings		
Processor Button Lock: locks the buttons on the sound processor.		

Telecoil Mixing Ratio: specifies the ratio of the telecoil input in relation to the microphone input.	3:1	1:1
Accessory Mixing Ratio: specifies the ratio of the accessory input in relation to the microphone input.	0:1	1:1
Processor Indicator Lights: displays a light on the sound processor to indicate functionality or fault conditions. The options available in the list are: - Child - indicator lights are displayed for microphone input, auxiliary input, alarms and processor auto-off when the sound processor is on or off the recipient's head. - Monitor - indicator lights are displayed for auxiliary input when the sound processor is off the recipient's head, alarms and processor auto-off. - Adult - indicator lights are displayed for alarms when the sound processor is off the recipient's head and processor auto-off.	Monitor	Child
Private Tones: delivers a private tone when a warning is signalled or a key is pressed on the sound processor or remote assistant.  Note: the choice of icon does not dictate the program type or place any restrictions on configuration.	✓	✓
Clinician-adjustable settings		
Allow Telecoil: enables the telecoil to be activated on the sound processor. When selected, Telecoil can be turned on or off by the recipient using the sound processor or the remote assistant.	✓	✓
Allow Auto Telecoil: enables the sound processor to automatically activate the telecoil in response to an incoming signal. When selected, Auto Telecoil can be turned on or off by the recipient using the remote assistant. Allow Telecoil must be selected to allow Auto Telecoil to be enabled.	✓	
Auto Processor Off: enables the sound processor to turn off automatically when the coil is off the implant for more than two minutes.	✓	
Processor Interface: specifies the user interface option for the sound processor. When Simple is selected, volume and sensitivity cannot be adjusted using the controls on the sound processor. When Advanced (Volume) or Advanced (Sensitivity) is selected, volume or sensitivity respectively can be adjusted via the sound processor in addition to the remote assistant.	Simple	Simple
Remote assistant settings		
Allow Volume Control: enables the volume to be adjusted using the controls on the remote assistant. When cleared, the volume is applied at the level set in the Program box and cannot be adjusted by the remote assistant.	✓	✓
Allow Sensitivity Control: enables the sensitivity to be adjusted using the controls on the remote assistant. When cleared, the sensitivity is applied at the level set in the Program box and cannot be adjusted using the remote assistant.		
Loudness Control Preference: specifies the loudness control option for the remote assistant. Available options are Volume or Sensitivity.	Volume	Volume
Allow Hearing Profile Adjustments: enables the recipient to use Remote		

Assistant Fitting to adjust a MAP created by their clinician using Custom Sound®. The MAP must meet criteria to be adjusted via Remote Assistant Fitting.		
---	--	--

CP810 and CP802 sound processors

CP810 and CP802 sound processors					
Environment configuration		Default setting			
					
		CP810 sound processors only			
SmartSound options					
ADRO®: enables a digital pre-processing algorithm designed to make soft sounds more audible in quiet and maintain comfort for loud sounds.		✓	✓	✓	✓
Autosensitivity™: enables the automatic adjustment of microphone sensitivity based on the noise floor of the surrounding environment.		✓	✓	✓	
Zoom: enables the microphones to be focused in the forward direction.			✓		
Beam™: enables an adaptive beamformer designed to improve the signal-to-noise ratio of speech coming from one direction in a noisy environment.				✓	
Whisper™: enables a fast-acting compression scheme for improved access to soft and moderately loud sounds.					✓
None: enables SmartSound options to be disabled.					
Parameters					
Auto-sens. Brkpt-SPL (dB): specifies the sound pressure level at which the Autosensitivity breakpoint is set. When the noise floor is above or below the breakpoint, the Autosensitivity control gradually reduces or increases the sensitivity respectively.		57			
Processor configuration		Default setting			
		Adults	Paediatrics		
Recipient-adjustable settings					
Processor Button Lock: locks the buttons on the sound processor.					
Telecoil Mixing Ratio: specifies the ratio of the telecoil input in relation to the microphone input (CP810 sound processors only).		3:1		1:1	
Accessory Mixing Ratio: specifies the ratio of the accessory input in relation to the microphone input (CP810 sound processors only).		2:1		1:1	
Indicator Light - Sound: displays a light on the sound processor to indicate an incoming audio signal is being received.				✓	
Indicator Light - Key Presses and Alerts: displays a light on the sound processor when a warning is signalled or a key is pressed on the sound processor or remote assistant. The light is only applicable when the coil				✓	

	is on the implant.		
	Private Tones: delivers a private tone when a warning is signalled or a key is pressed on the sound processor or remote assistant.	✓	✓
 Note: Recipients can change the recipient-adjustable parameters at any time using the remote assistant.			
Clinician-adjustable settings			
	Allow Telecoil: enables the telecoil to be activated on the sound processor. When selected, Telecoil can be turned on or off by the recipient using the sound processor or the remote assistant (CP810 sound processors only).	✓	✓
	Allow Auto Telecoil: enables the sound processor to automatically activate the telecoil in response to an incoming signal. When selected, Auto Telecoil can be turned on or off by the recipient using the remote assistant. Allow Telecoil must be selected to allow Auto Telecoil to be enabled (CP810 sound processors only).	✓	
	Auto Processor Off: enables the sound processor to turn off automatically when the coil is off the implant for more than two minutes.	✓	
	Processor Interface: specifies the user interface option for the sound processor. When Simple is selected, volume and sensitivity cannot be adjusted using the controls on the sound processor. When Advanced (Volume) or Advanced (Sensitivity) is selected, volume or sensitivity respectively can be adjusted via the sound processor in addition to the remote assistant.	Simple	Simple
Remote assistant settings			
	Allow Volume Control: enables the volume to be adjusted using the controls on the remote assistant. When cleared, the volume is applied at the level set in the Program box and cannot be adjusted by the remote assistant.	✓	✓
	Allow Sensitivity Control: enables the sensitivity to be adjusted using the controls on the remote assistant. When cleared, the sensitivity is applied at the level set in the Program box and cannot be adjusted using the remote assistant.	✓	✓
	Allow Hearing Profile Adjustments: enables the recipient to use Remote Assistant Fitting to adjust a MAP created by their clinician using Custom Sound®. The MAP must meet criteria to be adjusted via Remote Assistant Fitting.		
	Allow Creation of New Hearing Profile: enables the recipient to use Remote Assistant Fitting to create a brand new MAP using their remote assistant.		

Appendix 3: Working with Nucleus® Fitting Software

This section provides clinicians who use Custom Sound® Software with an introduction to Nucleus® Fitting Software, and to describe the interoperability between the two applications.

Nucleus Fitting Software is intended to be used by cochlear implant and hearing care professionals to create and modify hearing profiles in order to provide comfortable and usable stimulation to cochlear implant recipients.

The cochlear implant system components compatible with Nucleus® Fitting Software are listed below.

For additional information on using Nucleus Fitting Software, refer to the Nucleus Fitting Software eHelp.

	Cochlear Nucleus® Sound Processors				
	CP800 Series		Freedom®	CP900 Series	
	CP802 Sound Processor	CP810 Sound Processor	Freedom® Sound Processor	CP910 Sound Processor	CP920 Sound Processor
Cochlear Nucleus® Implants					
Nucleus® CI522 Cochlear Implant	✓	✓	✓	✓	✓
Nucleus® CI513 Cochlear Implant	✓	✓	✓	✓	✓
Nucleus® CI512 Cochlear Implant	✓	✓	✓	✓	✓
Nucleus® CI422 Cochlear Implant	✓	✓	✓	✓	✓
Nucleus® CI24RE (H) Cochlear Implant	✓	✓	✓	✓	✓
Nucleus® CI24RE (CA) Cochlear Implant	✓	✓	✓	✓	✓
Nucleus® CI24RE (ST) Cochlear Implant	✓	✓	✓	✓	✓
Nucleus® CI24RE (CS) Cochlear Implant	✓	✓	✓	✓	✓
Nucleus® CI24M Cochlear Implant	✓	✓	✓	✓	✓
Nucleus® CI24R (ST) Cochlear Implant	✓	✓	✓	✓	✓
Nucleus® CI24R (CS) Cochlear Implant	✓	✓	✓	✓	✓
Nucleus® CI24R (CA) Cochlear Implant	✓	✓	✓	✓	✓

Cochlear Nucleus® Remote Assistants					
Nucleus® CR110 Remote Assistant		✓			
Nucleus® CR230 Remote Assistant		✓		✓	✓

 **Note:** Nucleus Fitting Software does not support auditory brainstem or double array implant types.

Not all products are approved in all markets.

Connecting to Nucleus® Fitting Software

A recipient's sound processor and implant are connected to Nucleus® Fitting Software via a programming pod, in the same way they are connected to Custom Sound® software.

1. Connect the Programming Pod.

The programming pod connection status changes to 'connected' when successfully connected.

2. Connect the sound processor you wish to fit during the session to the Programming Pod system.

The sound processor connection status changes to 'connecting' while the device information is read.

The status changes to 'connected' when successfully connected.

3. Place the coil on the client's head.

The coil connection status changes to 'testing' while automatic tests are run (e.g. an impedance check, power checks). An impedance check is an implant test that measures the impedance for each electrode and detects any short- or open-circuit electrodes.

This testing may take a short time to complete.

The status changes to 'connected' when successfully connected.

MAP parameters in Nucleus® Fitting Software

If a MAP is created using Nucleus Fitting Software it uses the global default MAP parameters:

- Strategy = ACE™
- Rate = 900 Hz
- Pulse width = 25 µs
- Maxima = 8
- Mode = MP1+2.

If a MAP is created using Custom Sound Software with non-default parameters, Nucleus Fitting Software will preserve these parameters, although adjustments cannot be made.

Compatibility of MAPs

All MAPs that have been created using Nucleus Fitting Software can be opened and modified using Custom Sound software.

A MAP created using Custom Sound Software can be modified using Nucleus Fitting Software, although it must be within compliance limits. If the MAP is not compatible, Nucleus Fitting Software will automatically turn down the Master Volume to ensure compliance.

If you know that modifications will be made to a MAP using Nucleus Fitting Software, consider the criteria below when adjusting the MAP parameters.

Criteria to allow MAP adjustments by Nucleus® Fitting Software

MAP stimulation and channel modes are all equal to each other and must be either Monopolar 1, Monopolar 2 or Monopolar 1+2.
MAP pulse width and channel pulse widths are all equal to each and the pulse width is less than or equal to 100µs.
All enabled channels have an active electrode number (AE) equal to the channel number. MAPs with advanced programming (e.g. double channel mapping, reordered channel mapping cannot be programmed using Nucleus Fitting Software).
Non-default frequency allocation tables are not used. The frequency table is equal to the number of enabled channels in the MAP.
The MAP strategy must be either ACE, SPEAK or MP3 ⁰⁰⁰ ™.
The MAP must have 12 or more enabled channels.

Electrode flagging

Electrodes will display in Nucleus Fitting Software with a state of either **On**, **Off** or **Automatically** turned off. The table below displays the action in Custom Sound software and the corresponding state in Nucleus Fitting Software.

Custom Sound Software	Nucleus® Fitting Software
Flagged during an impedance measurement	Automatically turned off
Manually flagged	Electrode is turned off
Channel is disabled	Electrode is turned off

When you turn an electrode **Off** in Nucleus Fitting Software, it displays as manually flagged in Custom Sound.

Other information

Certification, applied standards and copyright information

The Custom Sound® software fulfils the essential requirements listed in Annex 1 of the EC Directive 90/385/EEC on Active Implantable Medical Devices.

The year in which authorization to affix the CE mark was granted was:

2009: System 4 and System 5

2013: System 6

2014: Custom Sound Suite 4.2



Table of symbols

Symbol	Description
	Manufacturer.
	Date of manufacture.
	Authorised representative in the European Community.
	Refer to instruction manual.
	Specific warnings or precautions associated with the device, which are not otherwise found on the label.
	CE mark approved by notified body 0197.

Legal statement

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

Copyright 2014 Cochlear Ltd. All rights reserved.

Cochlear, the elliptical logo, Nucleus, ACE, AutoNRT, Autosensitivity, Beam, Whisper, Contour, Contour Advance, Freedom, Hybrid, ESPrit, SPrint, MP3^{ooo}, Hear now And Always and Custom Sound are either trademarks or registered trademarks of Cochlear Ltd.

ADRO is a registered trademark of Dynamic Hearing Pty Ltd. IBM is a registered trademark of IBM Corporation. Intel and Pentium are registered trademarks of Intel Corporation. Microsoft and Windows are registered trademarks of Microsoft Corporation.



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 Americas 13059 E Peakview Avenue, Centennial, CO 80111, 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 0404 Fax: +41 61 205 0405

ECREP Cochlear Deutschland GmbH & Co. KG Karl-Wiechert-Allee 76A, 30625 Hannover, Germany

Tel: +49 511 542 770 Fax: +49 511 542 7770

Cochlear Europe Ltd 6 Dashwood Lang Road, Bourne Business Park, Addlestone, 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. Route de l'Orme aux Merisiers, Z.I. Les Algorithmes – Bât. Homère, 91190 Saint-Aubin, France

Tel: +33 805 200 016 Fax: +33 160 196 499

Cochlear Italia S.r.l. Via Larga 33, 40138 Bologna, 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 Tıbbi Cihazlar ve Sağlık Hizmetleri Ltd. Şti.

Çubuklu Mah. Boğaziçi Cad., Boğaziçi Plaza No: 6/1, Kavacık, TR-34805 Beykoz-Istanbul, Turkey

Tel: +90 216 538 5900 Fax: +90 216 538 5919

Cochlear (HK) Limited Room 1204, 12/F, CRE Building, No 303 Hennessy Road, Wanchai, Hong Kong SAR

Tel: +852 2530 5773 Fax: +852 2530 5183

Cochlear Korea Ltd 1st floor, Cheongwon building, 828-5, Yuksam dong, Kangnam gu, Seoul, Korea

Tel: +82 2 533 4663 Fax: +82 2 533 8408

Cochlear Limited (Singapore Branch) 6 Sin Ming Road, #01-16 Sin Ming Plaza Tower 2, Singapore 575585

Tel: +65 6553 3814 Fax: +65 6451 4105

Cochlear Medical Device (Beijing) Co Ltd

Unit 2208 Germdale Tower B, 91 Jianguo Road, Chaoyang District, Beijing 100022, P.R. China

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

www.cochlear.com

Hear now. And always

Printed in Australia
540440 ISS1 MAY14



Head of Global Regulatory Affairs

Mark Smyth

Signature: *msmyth*

Date: *22 Aug 2016*

94 pages Cochlear Limited
ABN 93 002 618 073
11 University Avenue
Macquarie University
NSW 2109 Australia



[Перевод с английского языка на русский язык]

Cochlear™

Программное обеспечение Custom Sound®, версия 4.2

Руководство пользователя

[Штамп:

«Кохлеар Лимитед»

ABN 96 002 618 073

1 Университи Авеню

Университет Маккуори

Новый Южный Уэльс 2109, Австралия]

[Подпись от руки:

Руководитель отдела международного нормативно-правового регулирования

Марк Смит]

Содержание

Начало работы.....	4
Как получить программное обеспечение Custom Sound® версии 4.2 с пакетом обновлений 3?	4
Символы, используемые в настоящем Руководстве.....	5
Введение	5
Системные требования	6
Регистрация пользователя в Custom Sound®	8
Создание пользователя - врача	9
Редактирование данных о специалисте	10
Настройки специалиста.....	10
Перемещение по меню программы Custom Sound®	14
Строка меню	14
Панели инструментов	17
Строка текущего состояния	20
Комбинации клавиш быстрого вызова	24
Работа с пациентом.....	27
Внесение информации о новом пациенте.....	Ошибка! Закладка не определена.
Редактирование информации о пациенте	29
Экспорт информации о пациенте	29
Импорт информации о пациенте	30
Импорт данных о пациенте	30
Архивация или восстановление информации о пациенте	31
Подключение звукового процессора	33
Подключение к устройству дистанционного управления	34
Начало сеанса программирования.....	34
Составление программ для пациентов.....	36
Получение результатов измерений импеданса	37
Измерение импеданса	37
Просмотр результатов измерения импеданса	38
Установка метки и снятие метки электродов.....	39
Получение результатов измерения NRT®	40
Измерение AutoNRT®	40
Работа с настроечными картами	42
Создание и открытие настроечной карты.....	42
Обновление и конвертация настроечной карты.....	43
Сравнение настроечных карт.....	44
Архивация и восстановление настроечных карт	45
Настройка уровней	47
Работа с вкладкой настройки уровней.....	48
Выбор каналов.....	48
Конфигурация живой среды	48
Опрос пациента	49
Функция идентификации (ID) импланта	50
Использование HearingMentor	51
Настройка Т- и С-уровней.....	52
Выбор NRT®/объективных уровней.....	53
Использование поведенческого метода.....	53
Использование метода NRT®/объективных измерений со смещением.....	54

Использование метода NRT®/объективных измерений с предварительной настройкой	55
Измерение по отдельным каналам	56
Последовательная стимуляция уровней (функция Sweep)	56
Смещение уровней (Shift)	57
Наклон уровней (Tilt)	57
Настройка параметров карты	58
Настройка основных параметров карты	58
Настройка дополнительных параметров карты	59
Изменение усиления по каналам	61
Переназначение каналов	62
Дублирование каналов	62
Добавление заметок и создание отчетов	63
Создание дополнительных настроечных карт	63
Прогнозирование Т- С-уровней	64
Создание прогрессивных настроечных карт	64
Программирование акустического компонента	65
Настройка акустических параметров	66
Определение требований к питанию	67
Оценка уровней совместимости	67
Проверка совместимости батарей	68
Оптимизация уровня мощности	69
Ручная настройка уровня мощности	72
Проверка совместимости настроечных карт	72
Настройка двустороннего баланса	74
Балансировка Т- и С-уровней	74
Конфигурирование и сохранение программ	75
Конфигурирование программы	76
Выбор ранее использованной среды	88
Сохранение на звуковой процессор	88
Завершение сеанса	89
Просмотр сеанса	90
Просмотр данных об использовании	92
Просмотр данных об использовании процессора CP900	92
Работа с базами данных	93
Создание и редактирование связей	93
Связь с сервером	94
Создание базы данных	94
Обновление базы данных	95
Создание резервной копии и восстановление базы данных	95
Удаление базы данных	96
Приложение 1: Интраоперационное устройство дистанционного управления Cochlear™ Nucleus® CR120/CR220	97
Приложение 2: Устройство дистанционного управления	99
Приложение 3: Работа с ПО устройства Nucleus®	109
Дополнительная информация	112
Сертификации, применимые стандарты и авторские права	112
Таблица символов	112
Правовая оговорка	112

Начало работы

Как получить программное обеспечение Custom Sound® версии 4.2 с пакетом обновлений 3?

Для загрузки программного обеспечения Custom Sound Suite версии 4.2 с пакетом обновления 3 производства компании «Кохлеар» требуется регистрация. Для регистрации и последующей загрузки ПО необходимо перейти по следующей ссылке:
<https://software.cochlear.com/MZ0gMW>

В случае необходимости ПО Custom Sound версии 4.2 с пакетом обновлений 3 можно приобрести на компакт-диске.

Символы, используемые в настоящем Руководстве



Примечание: Важная информация или совет. Может использоваться в целях недопущения возникновения неудобств.

Введение

Программное обеспечение Custom Sound® версии 4.2 предназначено для использования специалистами в области кохлеарных имплантов и слуховых аппаратов с целью создания и изменения профилей слуховых устройств и обеспечения комфортного и приемлемого уровня стимуляции у пользователей кохлеарных имплантов.

В таблице приведен перечень компонентов системы кохлеарных имплантов, совместимых с ПО Custom Sound 4.2:

Кохлеарный имплант Nucleus®	Кохлеарные звуковые процессоры Nucleus®									
	Звуковой процессор CP920	Звуковой процессор CP910	Звуковой процессор CP810	Звуковой процессор CP802	Freedom® Hybrid™	Freedom®	ESPril™ 3G	ESPril™	SPrint™	Spectra
Кохлеарный имплант Nucleus® CI551			☑	☑		☑				
Кохлеарный имплант Nucleus® CI532	☑	☑	☑	☑	☑	☑				
Кохлеарный имплант Nucleus® CI522	☑	☑	☑	☑	☑	☑				
Кохлеарный имплант Nucleus® CI513	✓	✓	✓	☑	☑	✓				
Кохлеарный имплант Nucleus® CI512	✓	✓	✓	☑	☑	✓				
Слуховой стволомозговой имплант Nucleus® ABI541			☑			☑				
Кохлеарный имплант Nucleus® CI422	☑	☑	☑	☑	☑	☑				
Кохлеарный имплант Nucleus® Hybrid™ L24	☑	☑	☑		☑	☑				
Кохлеарный имплант Nucleus® Hybrid™ S12			☑		☑	☑				
Кохлеарный имплант Nucleus® Hybrid™ S8			☑		☑	☑				
Кохлеарный имплант Nucleus® Freedom®	✓	✓	✓	☑	☑	✓				

CI24RE Contour Advance™										
Кохлеарный имплант Nucleus® Freedom® CI24RE Straight	✓	✓	✓	☑	☑	✓	✓			
Кохлеарный имплант Nucleus® Freedom® CI24RE Contour	✓	✓	✓	☑	☑	✓	✓			
Nucleus® 24 ABI	✓	✓				✓			✓	
Nucleus® 24 Double Array	✓	✓	✓	☑		✓	✓	✓	✓	
Кохлеарный имплант Nucleus® CI24R (CA)	✓	✓	✓	☑	☑	✓	✓	✓	✓	
Кохлеарный имплант Nucleus® CI24R (CS)	✓	✓	✓	☑	☑					
Кохлеарный имплант Nucleus® CI24R (ST)	✓	✓	✓	☑	☑	✓				
Кохлеарный имплант Nucleus® CI24M	✓	✓	✓	☑	☑	✓				
Кохлеарный имплант Nucleus® 22						✓	✓*	✓*		✓
Кохлеарные устройства дистанционного управления Nucleus®	Кохлеарные звуковые процессоры Nucleus®									
Устройство дистанционного управления Nucleus® CR110			✓							
Устройство дистанционного управления Nucleus® CR230	✓	✓	✓							

✓ Доступно

☑ Доступно только в качестве регионального варианта

* ESPr™ 3G для Nucleus® 22 или ESPr™ 22



Примечание:

- Импланты CI551, CI522, ABI541, CI422 и Nucleus® Hybrid™ доступны только в качестве региональных вариантов.
- Звуковые процессоры CP802 и Freedom® Hybrid™ и звуковой процессор CP810 для Hybrid™ и ABI541 доступны только в качестве региональных вариантов.
- Не все изделия одобрены для всех рынков.
- Устройство дистанционного управления CR210 не совместимо с программным обеспечением Custom Sound.

Системные требования

Минимальные требования к компьютерной системе:

Операционная система	Windows® 8 (или 8.1), Windows® 7, Windows Vista® (пакет обновлений 1 или выше), Windows® XP (пакет обновлений 3)
Процессор	Intel® Pentium® 4 2,4 ГГц
ОЗУ	Не менее 1 ГБ
Жесткий диск	Не менее 7 Гб ; объем доступного пространства – не менее 5 Гб
CD-ROM	Требуется только для установки программного обеспечения
Разрешение экрана	1024 x 768
Последовательный порт*	1 порт с поддержкой 115 кбод (имп./сек.)
USB порт*	1 порт с поддержкой USB 1.0

* При двустороннем программировании требуется одновременное подключение двух отдельных систем программирования, совместимых с типами используемых звуковых процессоров. В зависимости от конфигурации программного оборудования может потребоваться 2 слота шины PCI, 2 последовательных порта или 2 порта USB 1,0. Дополнительные сведения можно получить в компании «Кохлеар».

Любая компьютерная система, совместимая с IBM и подключенная к системе Cochlear™, при использовании в режиме программирования, должна соответствовать требованиям по эмиссии изделий, отнесенных к классу В согласно Кодексу о пищевых химических продуктах, части 15 раздела 47 Свода федеральных правил и класса В по СИСПР 22. Перед подключением изделий компании «Кохлеар» необходимо удостовериться в их совместимости, ознакомившись с документацией, представленной производителем компьютерной системы.

Регистрация пользователя в Custom Sound®

При запуске ПО Custom Sound® появляется Панель регистрации пользователя (Login), предусматривающая возможность регистрации в одном из двух режимов — режиме приложения и режиме обучения. В режиме обучения происходит симуляция связи со звуковым процессором, что позволяет пользователю познакомиться с основными компонентами Custom Sound, не пользуясь аппаратными средствами.

Процедура регистрации пользователя в ПО Custom Sound:

1. Выбрать из выпадающего списка имен специалистов **Clinician** нужное имя.
2. Ввести пароль в поле **Password** (пароль).
Пароль запрашивается только в том случае, если он был задан через окно Preferences (Настройки).
3. Нажать на кнопку **Login** (Зарегистрировать).
На экране отобразится вкладка с данными пациента (Recipient).

Процедура регистрации пользователя в режиме обучения:

1. Выбрать из выпадающего списка имен специалистов **Clinician** нужное имя.
2. Ввести пароль в поле **Password** (при необходимости).
3. Выбрать поле **Training Mode** (Режим обучения).
4. В раскрывающихся списках моделей **Processor** (процессоров) необходимо выбрать устройства, с которыми предполагается выполнить обучающий цикл. Допускается выбор не более двух моделей звуковых процессоров серий CP900, CP800, Freedom® Hybrid™ и (или) Freedom®.
5. Нажать на кнопку **Login**.
На экране отобразятся данные пациента, а в строке заголовка появится сообщение о работе программы в режиме обучения. В строке текущего состояния появится сообщение об использовании программой аппаратных средств в режиме симуляции и отсутствии подключения ПО Custom Sound к интерфейсу программирования, независимо от его наличия.



Примечание:

- К имени настроечной карты, созданной в данном режиме, автоматически добавляется примечание «режим обучения».
- При работе в другом режиме имеется возможность открытия настроечных карт, созданных в режиме обучения, и записи на звуковой процессор пациента.

Создание пользователя - врача

После установки базы данных программа Custom Sound® автоматически присваивает пользователю, имя которого было введено, статус специалиста - врача с правами администратора. Пользователи с правами администратора могут создавать дополнительные списки специалистов и при необходимости менять настройки, распространяющиеся на всех специалистов. Пользователи, имеющие статус врача, могут задавать собственные настройки. Все пользователи имеют свободный доступ к базе данных пациентов.

Для создания профиля врача:

1. Выбрать команду **Tools** (Инструменты) и **My Clinic** (Моя клиника).
В окне появится список всех зарегистрированных специалистов.
2. Нажать на кнопку **Create New Clinician** (Создать новый профиль специалиста).
В окне Preferences (Настройки) появится вкладка **Personal**, в которую заносятся данные врача-специалиста.
3. Ввести имя специалиста в поле **Username** (Имя пользователя).
4. Ввести адрес электронной почты специалиста в поле **Email** (необязательно).
При введении адреса электронной почты автоматически заполняется форма Feedback (обратной связи) с компанией Cochlear™ по вопросам, связанным с ПО Custom Sound.
5. Для присвоения специалисту прав администратора, выбрать опцию **Clinic Administrator** (Специалист с правами администратора).
6. Для создания пароля для специалиста нажать на кнопку **Set Password** (Задать пароль), ввести пароль и нажать **OK**.
7. Для введения дополнительных настроек для специалиста, выбрать в окне Preferences (Настройки) поочередно все вкладки и задать нужные настройки.
Специалист может в любое время задать собственные настройки.
8. Нажать **OK** для сохранения изменений и закрыть окно Preferences.
Имя специалиста появится в списке Registered Clinicians (Зарегистрированные специалисты).
9. При необходимости добавить в список специалиста или нажать кнопку **Close** (Закреть)  для закрытия окна Clinic.

 **Примечание:** Если в региональной версии установленной программы предусмотрен выбор быстрого/стандартного программирования, в окне Preferences (Настройки) на вкладке Personal (Персональные данные) можно выбрать **Quick Programming** (Быстрое программирование) или **Standard Programming** (Стандартное программирование). В режиме стандартного программирования имеется доступ ко всем возможностям программы Custom Sound, а в режиме быстрого программирования доступны только наиболее часто используемые возможности.

Редактирование данных о специалисте

Правом редактирования данных о специалисте обладает только пользователь с правами администратора.

Для редактирования профиля специалиста:

1. Выбрать команду **Tools и My Clinic**.
В окне появится список всех зарегистрированных специалистов.
2. Выбрать специалиста из списка и нажать на кнопку **Edit Selected Clinician** (Редактировать данные о специалисте).
В окне Preferences появится вкладка **Personal**, в которую заносятся данные врача-специалиста.
3. Внести необходимые изменения в данные о специалисте.
Специалисту можно присвоить статус «неактивированного», выбрав опцию **This Account is Disabled** (Данная запись заблокирована). Позже можно будет ввести новый пароль, если специалист забудет ранее использовавшийся пароль.
4. Для введения дополнительных настроек для специалиста, выбрать в окне Preferences поочередно все вкладки и задать нужные настройки.
5. Нажать **OK** для сохранения изменений и закрыть окно Preferences.
6. Нажать на кнопку **Close**  для закрытия окна Clinic.

Для редактирования названия учреждения, нажать на кнопку **Edit Clinic Details** (Редактировать данные об учреждении) в окне Clinic (Учреждение) и ввести новые данные вместо существующих.

 **Примечание:** Если в региональной версии установленной программы предусмотрен выбор быстрого/стандартного программирования, можно внести изменения в пользовательский интерфейс, заданный для учреждения по умолчанию. Нажать на кнопку **Edit Clinic Details** в окне Clinic и выбрать **Quick Programming** (Быстрое программирование) или **Standard Programming** (Стандартное программирование). При создании профиля нового специалиста, выбранный способ программирования применяется к нему по умолчанию, однако при необходимости режим программирования можно задать для каждого специалиста в окне Preferences.

Настройки специалиста

Каждый специалист может создавать собственные установки по умолчанию, которые загружаются при запуске ПО Custom Sound®.

Процедура создания настроек специалиста:

1. Выбрать меню **Tools и My Preferences** (Мои настройки).
В окне Preferences появится вкладка **Personal** (Персональные установки).
2. С помощью мыши переходить поочередно от одной вкладки к другой, выбирая необходимые параметры.
3. Нажать **OK** для сохранения изменений и закрыть окно Preferences.

 **Примечание:** Кнопка **OK** становится активной в случае внесения каких-либо изменений в настройках специалиста.

На вкладках в окне Preferences предусмотрена возможность выбора следующих настроек:

Personal (Индивидуальные)		
	Username and Password (Имя пользователя и пароль)	Имя пользователя и пароль (не обязательно) используют для регистрации пользователя в Custom Sound, что позволяет задать индивидуальные настройки для каждого специалиста.
	User Interface (Пользовательский интерфейс)	Если в региональной версии установленной программы предусмотрен выбор быстрого или стандартного программирования, можно выбрать один из данных режимов. Пользовательский интерфейс задается только администратором и не может быть изменен во время сеанса программирования. В режиме быстрого программирования, некоторые параметры можно задавать в окне Preferences.
General (Общие)		
	Levels and Stimulations (Уровни и стимуляция)	Определенные параметры используются по умолчанию при установке Т- и С-уровней вне зависимости от метода программирования или во время последовательной стимуляции каналов.
	Global Modifier (Внесение глобальных изменений)	Определенные параметры используются по умолчанию при единовременной настройке или наклоне профилей Т- и С-уровня.
	Miscellaneous (Разное)	Использование клавиши пробела для прерывания: прерывание всех текущих импульсов нажатием клавиши «пробел» на клавиатуре. Отображение диалога при импорте данных: во время импортирования данных о пациентах появляется подсказка, позволяющая исключить импорт данных личного характера. Отложить автоматическую оценку энергосовместимости до запуска: производится автоматическая оценка энергосовместимости при запуске карты. Если карта была открыта или изменена, оценка не производится. Автоматическая метка неисправных электродов: электроды, на которых произошло короткое замыкание или разрыв цепи, автоматически помечаются при тестировании импланта (только в послеоперационном режиме).
Progressive MAPs ((Прогрессивные настроечные карты)		
	Поведенческий метод (Behavioural)	При создании прогрессивной настроечной карты профиль С-уровня на каждой дополнительной карте изменяется на определенную величину
	NRT®/Objective Preset (Метод объективных измерений с предварительной настройкой)	При работе по объективному методу предварительной настройки профили Т- и С-уровня на каждой дополнительной настроечной карте смещаются по отношению к профилю, полученному методом объективных измерений, на определенную величину.
Display (Дисплей)		
	Data Grid Advanced Properties	Выбранные параметры отображаются в таблице данных в меню Set Levels (Настройка уровней).

(Дополнительные свойства таблицы данных)		
Recipient Information Display (отображение информации о пациенте)		Выбранные параметры отображаются в списке пациентов в меню пациентов.
MAP Display (Отображение настроечной карты)		Show parent MAP levels (Показывать уровни первичной настроечной карты): при создании новой настроечной карты, созданной на основе ранее сохраненной карты, в сетке каналов отображаются метки с первоначальными Т- и С- уровнями. Show levels as a tooltip hint (Отображать уровни в виде всплывающей подсказки): если в сетке каналов к каналу подвести курсор, значения Т- и С- уровней отображаются в виде всплывающей строки. Show levels on channel marker labels (Отображать уровни в метках каналов): значения Т- и С-уровня по каждому выбранному каналу отображаются в сетке каналов.
Miscellaneous (Разное)		Show implant communication messages (Отображать сообщения для импланта): при обнаружении программой Custom Sound ошибки во время установки связи с имплантом, в строке текущего состояния появится соответствующее сообщение.
Streamlined (Ускоренное)		
Default Channels (Каналы по умолчанию)		Behavioural channels (Поведенческие каналы): при использовании поведенческого метода выбранные каналы становятся измеряемыми. T-offset channel (Канал с временным смещением): при использовании метода NRT/объективного смещения выбранные каналы становятся измеряемыми.
NRT		
General (Общие)		Number of electrodes (Количество электродов): при выполнении AutoNRT® по умолчанию выбирается определенное количество электродов. Include NRT analysis data in CDX files (Включать данные NRT-анализа в CDX-файлы): данные NRT измерений включаются в файлы пациента при их экспорте.
Display (Дисплей)		Show traces during AutoNRT (Показывать следы во время AutoNRT): при выполнении AutoNRT автоматически отображается окно NRT Traces. Show NRT/objective markers: отображение в сетке каналов данных меток NRT/объективных уровней.
Intraoperative Options (Интраоперационные опции)		Perform electrode conditioning (Выполнять проверку электродов): перед измерением NRT-уровня производится проверка электродов при определенном уровне тока. Perform enhanced interpolation (Выполнять расширенную интерполяцию): включение режима автоматической

		интерполяции NRT-уровней.
	Postoperative Options (Постоперационные опции)	Starting Current Level (Уровень пускового тока): измерение NRT-уровня по каждому каналу начинается с определенного значения уровня тока. Auto increase waiting time (secs) (Автоматическое увеличение периода ожидания, сек.): перед усилением уровня стимуляции, необходимой для выполнения следующего измерения, алгоритм AutoNRT находится в режиме ожидания в течение заданного времени.
Reports (Отчеты)		
	Reports (Отчеты)	Отчеты можно просматривать с помощью специальной программы или web-браузера. Если используется специальная программа-просмотрщик, заметки, добавленные в отчет, представлены в виде текста, сверстанного в зависимости от заданного числа символов в строке.

Доступ к окну Preferences возможен также из вкладки Programming с помощью кнопки **My Preferences** (Мои настройки)  на панели инструментов программирования.

Перемещение по меню программы Custom Sound®

Для перемещения по программе Custom Sound® предусмотрены следующие инструменты:

- Строка меню в верхней части экрана
- Панели инструментов Programming (Программирование) и Set Levels (Настройка уровней)
- Строка текущего состояния в нижней части экрана
- Комбинации клавиш быстрого вызова для различных функций ПО

Строка меню

С помощью строки меню могут выполнены следующие команды:

Menu (пункт меню)		Action (действие)
File (Файл)		
Import AutoNRT® and impedance measurements (Импорт значений измерения AutoNRT® и импеданса)		Импорт значений измерений AutoNRT и импеданса, экспортированных из устройств дистанционного управления.
Exit (Выход)		Выход из программы Custom Sound®
Session (Сеанс)		
Intraoperative Testing (Интраоперационное тестирование)		Начало сеанса интраоперационного тестирования пациента.
Program a Recipient (Составление программы пациента)		Начала сеанса программирования для конкретного пациента.
Session History (История сеансов программирования)		Открытие окна просмотра сведений о предыдущих сеансах программирования.
End Session (Конец сеанса)		Окончание текущего сеанса.
Recipient (Пациент)		
Import Recipients (Импорт пациентов)		Импорт данных о пациенте из файла.
Create (Создать)		Открытие окна сведений о пациенте для ввода сведений о новом пациенте.
Edit (Редактировать)		Открытие окна сведений о пациенте для редактирования сведений о пациенте.
Archive (Архивирование)		Архивирование информации о пациенте/пациентах.
Talk to Recipient (опрос пациента)		Опрос пациента во время сеанса программирования с использованием ранее сохраненной настроечной карты.
Export (Экспорт)		Экспорт данных о пациенте/пациентах в файл.

Anonymous Export (Анонимный экспорт)	Экспорт данных о пациенте/пациентах в файл без личных данных.
Manage (Управление)	Открытие окна работы с пациентами для архивации или восстановления информации о пациенте.
Implant (Имплант)	
Auto Power Setting (Автоматическая настройка мощности)	Открытие окна автоматической настройки мощности для выполнения измерений, необходимых для оптимизации уровня мощности.
Impedance Measurement History (История измерений импеданса)	Открытие окна измерений импеданса для просмотра результатов измерений импеданса во время предыдущих тестирований импланта.
MAP (настроечная карта)	
Save (Сохранить)	Сохранение выбранной настроечной карты.
Save All (Сохранить все)	Сохранение всех открытых настроечных карт.
Close (Заккрыть)	Закрытие выбранной настроечной карты.
Close All (Заккрыть все)	Закрытие всех открытых настроечных карт.
Convert MAP (Конвертирование карты)	Конвертирование существующей настроечной карты для ее использования в новом звуковом процессоре.
Upgrade MAP (Модернизация настроечной карты)	Модернизация существующей настроечной карты для ее использования со звуковым процессором Freedom®. Примечание: Функция модернизации настроечной карты не предусмотрена для звуковых процессоров Freedom® Hybrid™ и CP900.
Compare MAPs/Compare with another MAP (Сравнение настроечных карт/сравнение с другой картой)	Открытие окна сравнения настроечных карт для выявления их различий.
Manage (Управление)	Открытие окна управления картами для архивации или восстановления существующих карт.
Link Doubled Channels (Компоновка дублированных каналов)	Компоновка Т- и С-уровней смежных каналов с одинаковыми активными и неактивными электродами.
Processor (Процессор)	
Connect (Подключение)	Подключение ПО Custom Sound к звуковому процессору, соединенному с программной приставкой Pod, переносной системой программирования (ПСП) или стационарной системой программирования (ССП).
Reset (Перезагрузка)	Перезагрузка подключенного звукового процессора с

		очисткой всех программных ячеек.
	SPrint™ Master Reset (Сброс параметров SPrint™ к заводским настройкам)	Обновление ПО SPrint с очисткой всех программных ячеек.
Tools (Инструменты)		
	My Preferences (Мои настройки)	Открытие окна «Мои настройки» для задания настроек специалиста
	My Clinic (Мое учреждение)	Открытие окна «Мои настройки» для создания или редактирования записей о специалистах и задания установок специалистов (только для пользователей с правами администратора).
	Disable/Enable Pod Communication (Отключение/включение связи с программатором)	Включение/отключение связи между ПО Custom Sound и присоединенным программатором (Programming Pod)
Help (Помощь)		
	Help (Помощь)	Открытие файла Help для просмотра руководства по работе с ПО Custom Sound.
	Provide Feedback (Создание обратной связи)	Открытие формы обратной связи между компанией Cochlear™ и программой Custom Sound.
	About (О программе)	Открытие окна со сведениями о программе Custom Sound и о текущей версии программы.

Панели инструментов

Панель инструментов «программирование» отображается на экране программирования вне зависимости от выполняемой задачи. Панель инструментов «настройка уровней» отображается только на экране настройки уровней.

	Всплывающая подсказка	Действие
Programming toolbar (Панель программирования)		
	Edit the Selected Recipient (Редактирование данных о пациенте)	Открытие окна сведений о пациенте для редактирования сведений о пациенте.
	Previous Task (Предыдущая задача)	Возврат к предыдущей задаче на навигационной панели программирования или на навигационной панели интраоперационных задач.
	Next Task (Следующая задача)	Переход к следующей задаче на навигационной панели программирования или на навигационной панели интраоперационных задач.
	Connect to an Attached Processor (Подключение к присоединенному процессору)	Подключение ПО Custom Sound® к звуковому процессору, соединенному с программной приставкой Pod, переносной системой программирования (ПСП) или стационарной системой программирования (ССП).
	My Preferences (Мои настройки)	Открытие окна «Мои настройки» для задания настроек специалиста
	Talk to Recipient (опрос пациента)	Опрос пациента во время сеанса программирования с использованием ранее сохраненной настроечной карты.
	Stop All Stimulations (Прекратить все виды стимуляции)	Прерывает все виды стимуляции
	End Programming Session (Окончание сеанса программирования)	Окончание текущего сеанса.
Set Levels toolbar (Панель инструментов Настройка уровней)		
	Save MAP (Сохранение карты)	Сохранение выбранной настроечной карты.
	MAP Parameters (Параметры настроечной карты)	Открытие окна параметров настроечной карты для настройки основных и дополнительных параметров карты.

	Acoustics (Акустические уровни)	Открытие окна «Акустические уровни» для назначения акустических уровней (только для процессоров Freedom® Hybrid™ и CP900).
	Undo (Отмена)	Отмена предыдущего действия. Максимальное количество отменяемых действий – 20. Предыдущие действия можно выбрать из раскрывающегося списка.
	Redo (Повтор)	Повтор предыдущего действия. Максимальное количество повторяемых действий – 20. Предыдущие действия можно выбрать из раскрывающегося списка.
	Go Live (Живой режим)	Измерение Т- и С-уровней с помощью голосового тестирования.
	Hug T-Profile (Использовать Т-профиль)	Настройка С-уровней для следования за профилем Т-уровня с динамическим диапазоном, равным 2.
	Predict Levels (Предварительная оценка уровней)	Предварительная оценка Т- и С-уровней при создании новой настроечной карты на основе существующей карты с использованием разной частоты стимуляции или длительности импульса.
	Make All Channels Measurable (Сделать все каналы измеряемыми)	Активировать функцию измерения Т- и С-уровней на всех каналах.
	Make Only Selected Channels Measurable (Сделать измеряемыми только выбранные каналы)	Активировать функцию измерения Т- и С-уровней только на выбранных каналах. Уровни невыбранных каналов автоматически интерполируются.
	Reverse Electrode Order (Задать обратный порядок электродов)	Тонотопический порядок электродов можно сделать обратным, изменив конфигурацию «канал-электрод» для всех каналов (Только импланты ABI541 и Nucleus® 24 ABI).
	Title/Notes (Имя/Заметки)	Открытие окна для ввода имени и/или заметок.
	Modify Gains (Изменить усиления)	Открытие окна формирователей усиления для задания высоких и/или низких частот усиления.
	Configure Live Program Settings (Конфигурация настроек прямой передачи)	Открытие окна настроек прямой передачи для регулировки громкости, чувствительности и установок звуковой среды при работе с живым голосом.

	Create Progressive MAPs (Создание прогрессивных карт)	Создание дополнительных настроечных карт на основе первоначальной карты с С-уровнями, отрегулированными на каждой прогрессивной карте.
	MAP Report (Отчет по настроечной карте)	Открытие программы просмотра отчетов для вывода на печать информации о настроечной карте (только для сохраненных карт).
	Estimate Compliance Levels (Оценить уровни совместимости)	Оценка максимального достижимого значения С-уровня для каждого канала настроечной карты.
	Measure Skin Flap and Optimise Power Level (Оценить толщину кожи и оптимизировать уровень мощности)	Оценка толщины лоскута кожи и оптимизация уровня мощности для настроечной карты (только для звуковых процессоров Freedom® с имплантатами Nucleus® 22).
	Close MAP (Закрыть настроечную карту)	Закрытие выбранной настроечной карты.

Строка текущего состояния

В строке текущего состояния отображается информация о текущем статусе пациента, подключенном звуковом процессоре и программном интерфейсе, а также об импланте. В строке текущего состояния использована цветовая кодировка, с помощью которой обеспечивается отличие состояний имплантов и звуковых процессоров на правом ухе (красный цвет) и левом ухе (голубой цвет).

Правая сторона	Левая сторона

Пиктограммы, отображаемые в строке текущего состояния:

	Всплывающая подсказка или сообщение	Состояние
Auto stimulate status (Состояние автостимуляции)		
	Auto stimulate (Автостимуляция)	Включена автоматическая стимуляция при установке Т- и С-уровней
Programming interface status (Состояние программного интерфейса)		
	(Programming interface, com #) (№ порта программного интерфейса)	Подключен определенный программный интерфейс.
	(Remote assistant type) (Тип Удаленного помощника устройства дистанционного управления)	Подключено устройство дистанционного управления определенного типа. При нажатии на правую кнопку мыши отображается меню, с помощью которого можно: • выполнить обновление программного обеспечения устройства дистанционного управления; • экспортировать значения измерений AutoNRT® и импеданса пациента.
	Updating device software... (Обновление программного обеспечения устройства...)	Обновление программного обеспечения устройства дистанционного управления
Sound processor status (Состояние звукового процессора)		
	(Sound processor type, serial number) (Тип и серийный номер звукового процессора)	Подключен определенный звуковой процессор. С помощью меню, появляющегося при нажатии на правую кнопку мыши, можно подключить или перезагрузить звуковой процессор. Примечание: пиктограмма звукового процессора будет меняться в зависимости от подключенного звукового процессора.

	(Sound processor type, serial number) (Тип и серийный номер звукового процессора)	Звуковой процессор Freedom [®] функционирует с катушкой-приемником Nucleus [®] 22 и настроен только на работу с Nucleus 22.
	No processor connected (Процессор отключен)	Отключены все звуковые процессоры.
	Writing... (Запись...)	Выполняется сохранение программ на подключенный звуковой процессор.
		Оценка уровней совместимости подключенного звукового процессора.
	Getting battery suitability... (проверка батарей на соответствие...)	Проверка соответствия батарей питания типу подключенного звукового процессора.
	Implant ID enabled for MAPs on this processor (Включение функции идентификации импланта для настроечных карт данного процессора)	Включена функция идентификации импланта для подключенного звукового процессора.

Program status (Состояние программы)

	(MAP title, environment, volume and sensitivity settings) (название настроечной карты, настройки среды, громкости и чувствительности)	Программная ячейка на подключенном звуковом процессоре содержит программу. С помощью меню, появляющегося при нажатии на правую кнопку мыши, можно открыть карту, запустить программу или стереть программу из ячейки. Отображаемая на пиктограмме точка красного цвета, указывает на наличие карт, которые были изменены с помощью устройства дистанционного управления.
		Программная ячейка на подключенном звуковом процессоре пуста.
	Corrupt MAP in slot (повреждение настроечной карты в ячейке)	Настроечная карта в программной ячейке повреждена.

		Настроечная карта программной ячейки отсутствует в базе данных.
		В настоящее время одна из программ находится в рабочем режиме.
Implant status (Состояние импланта (кроме имплантов Nucleus® 22))		
	Implant detected (Обнаружен имплант)	Установлена связь с имплантом
	No communication with implant (отсутствие связи с имплантом)	Невозможность установления связи с имплантом. Возможные причины: отсоединение катушки от импланта пациента, отсоединение или неисправность кабелей.
	Incorrect implant type detected (Обнаружен неправильный тип импланта)	Выбранный звуковой процессор относится к другому типу имплантов.
	Telemetry being affected by other processors (Телеметрия под влиянием других процессоров)	Телеметрия находится под влиянием другого звукового процессора, находящегося слишком близко. При работе с пациентом с двумя имплантами необходимо отключить звуковой процессор другого уха.
	Could not read implant ID. Please remove coil from implant, wait 5 seconds then reconnect coil. (Не удастся идентифицировать имплант. Необходимо вынуть катушку из импланта, подождать 5 секунд, затем снова подключить катушку).	Не удастся идентифицировать имплант во время проверки.
Recipient status (Состояние пациента)		
	Recipient (name surname) is not currently open (Данные о пациенте (имя, фамилия) не	Информация о пациенте, использующем подключенный звуковой процессор, содержится в базе данных. Нажать на кнопку мыши для начала сеанса программирования.

	открыты.	
	Recipient of this processor is unknown. Click to register (Пользователь данного процессора неизвестен. Нажать на кнопку мыши для регистрации)	Информация о пациенте, использующем подключенный звуковой процессор, отсутствует в базе данных. На экране автоматически появляется сообщение о неизвестном пациенте. На данном этапе возможна регистрация пациента или перезагрузка звукового процессора. Если выполняется сеанс программирования, можно выполнить ассоциирование программ звукового процессора с уже открытым пациентом.
	Recipient (name surname) (Пациент фамилия, имя)	Сведения о пользователе подключенного звукового процессора содержатся в базе данных, сеанс программирования открыт.
	Recipient (name surname) is not currently open (Данные о пациенте (имя, фамилия) не открыты.	Сведения о пользователе подключенного звукового процессора не совпадают с данными открытого сеанса программирования. Нажать на кнопку для начала сеанса программирования подключенного пациента.

Комбинации клавиш быстрого вызова

В программе Custom Sound® предусмотрены следующие комбинации клавиш быстрого вызова:

Комбинация		Действие
Остановить стимуляцию		
	Esc	Остановить стимуляцию
	Клавиша пробела	Прерывание стимуляции (если выбрана настройка врача-специалиста)
Общие		
	K	Смещение фокуса клавиатуры в таблицу данных и решетку каналов
	F1	Открытие файла справки
	F3	Подключение/отключение звукового процессора
	F4	Включение режима опроса
	F5	Живой режим
	F6	Включение/выключение связи с программной приставкой
	F9	Открытие окна «Настройки»
	Ctrl+S	Сохранение выбранной настроечной карты на экране «Регулировка уровней»
	Shift+Ctrl+S	Сохранение всех открытых настроечных карт на экране «Регулировка уровней»
	Ctrl+F4	Закрытие выбранной настроечной карты на экране «Регулировка уровней»
	Shift+Ctrl+F4	Закрытие всех открытых настроечных карт на экране «Регулировка уровней»
	Ctrl+P	Печать отчета из программы просмотра отчетов
	Ctrl+Z	Отмена действия
	Ctrl+Y	Повтор действия
Выбор каналов в решетке каналов		
	←	Сместить фокус канала на следующий измеряемый канал слева
	→	Сместить фокус канала на следующий измеряемый канал справа
	Ctrl+←	Сместить фокус канала на следующий интерполированный канал слева
	Ctrl+→	Сместить фокус канала на следующий интерполированный канал справа
	V	Переключение между командами выбрать канал и снять выбор
	X	Переключение между командами активировать и отключить канал
	I	Переключение между командами измерить и интерполировать канал
	Ctrl+D	Переключение между командами дублировать канал и отменить связь между каналами
Выбор режима для измерения T-, C-уровней и уровня объективных измерений		
	T	Переключение в режим T (все действия будут выполняться на T-уровнях).

	C	Переключение в режим С (все действия будут выполняться на С-уровнях).
	O	Переключение в режим О (все действия будут выполняться на уровне объективных измерений).
	B	Переключение в режим Т и С (все действия будут выполняться на Т- и С-уровнях).
	M	Переключение между режимами Т, С и Т и С.
Измерение уровней Т-, С- и уровня объективных измерений (зависит от выбранного режима)		
	<i>n</i> Enter	Задать значение Т- и/или С-уровня равное <i>n</i> .
	U <i>n</i> Enter	Изменить шаг при увеличении на <i>n</i> единиц
	D <i>n</i> Enter	Изменить шаг при уменьшении на <i>n</i> единиц
	↑	Увеличение Т- и/или С-уровня или уровня объективных измерений на один шаг
	↓	Уменьшение Т- и/или С-уровня или уровня объективных измерений на один шаг
	Page Up <i>n</i>	Увеличение значения Т- и/или С-уровня на <i>n</i> .
	Page Down <i>n</i>	Уменьшение значения Т- и/или С-уровня на <i>n</i> .
	Z	Включение/выключение автоматической стимуляции
	S <i>n</i> Enter	Изменить число сигналов на <i>n</i>
	F2	Произвести один сигнал на Т- или С-уровне по указанному каналу
	G <i>n</i>	Произвести <i>n</i> сигналов на Т- или С-уровне по указанному каналу
	J	Produce the set number of stimuli at T- or C-level on the focused channel.
Последовательная проверка уровней (зависит от выбранного режима)		
	R	Последовательная проверка в направлении направо в порядке возрастания частот для заданного количества каналов
	Ctrl+R <i>n</i> Enter	Последовательная проверка в направлении направо в порядке возрастания частот для <i>n</i> каналов
	L	Последовательная проверка в направлении налево в порядке снижения частот для заданного количества каналов
	Ctrl+L <i>n</i> Enter	Последовательная проверка в направлении налево в порядке снижения частот для <i>n</i> каналов
	N <i>n</i> Enter	Задать <i>n</i> как число каналов, которые будут стимулироваться в ходе проверки
	N S Enter	Изменить число каналов, которые будут стимулироваться в ходе проверки, на выбранные каналы
	N A Enter	Стимулировать в ходе проверки все каналы
	P <i>n</i> Enter	Задать значение <i>n</i> динамического диапазона.
Смещение уровней (зависит от выбранного режима)		
	Ctrl+↑	Увеличить все Т- и/или С-уровни
	Ctrl+↓	Уменьшить все Т- и/или С-уровни
	↑	Увеличение всех С-уровней в рабочем режиме
	↓	Уменьшение всех С-уровней в рабочем режиме
	H P Enter	Выбрать режим смещения уровней в % от динамического диапазона
	H C Enter	Выбрать режим смещения на уровне тока

	A A Enter	Задать выбор каналов для всех каналов
	A S Enter	Задать выбор каналов для отдельных каналов
	Q <i>n</i> Enter	Изменить значение смещения на величину <i>n</i>
Наклон уровней (зависит от выбранного режима)		
	[	Наклон всех Т- и/или С- уровней влево
	]	Наклон всех Т- и/или С- уровней вправо
	F <i>n</i> Enter	Задать шаг наклона, равный <i>n</i> .
Использование таблицы данных		
	Shift+↑ / Shift+↓	Переход на строку выше/ниже в таблице данных
	Shift+← / Shift+→	Переход на один столбец влево/вправо в таблице данных
	↑ / ↓	Выбор величины из раскрывающегося списка в выбранной ячейке (только для параметров: Активный электрод, Режим стимуляции/Пассивный электрод, Усиление и длительность импульса).

Работа с пациентом

В режиме обработке информации о пациенте на экране отобразится список всех пациентов, занесенных в базу данных Custom Sound®.

Экран для работы с пациентами автоматически появляется при регистрации в Custom Sound.

Информацию о пациентах можно расположить в нужном порядке, нажав на заголовок колонки, по которому предполагается выполнить сортировку, или отфильтровать, воспользовавшись строкой Search (Поиск). Можно найти информацию о пациенте, введя его фамилию, имя, дату рождения, код в национальной и клинической базах.

В режиме обработки информации о пациентах доступны следующие функции:

- Создание профиля нового пациента;
- Редактирование информации о существующем пациенте;
- Экспорт информации о пациенте;
- Импорт информации о пациенте;
- Архивирование или восстановление информации о пациенте



Примечание: Предусмотрена возможность изменения колонок, отображаемых по умолчанию в списке пациентов, с помощью закладки **Display** в окне Preferences (F9).

Внесение информации о новом пациенте

Для выполнения интраоперационной проверки пациента и программирования звукового процессора необходимо создать профиль пациента в ПО Custom Sound®.

Для создания профиля пациента:

1. Нажать на кнопку **Create** (Создать) на вкладке Recipient (Пациент).
Другой способ перехода в данное меню – выбрать меню **Recipient**, затем – **Create** (Создать).
На экране появится окно отображения информации о пациенте с выбранной вкладкой **General** (Общие). Поля, обязательные для заполнения, обозначены символом 
символом
2. Ввести имя пациента в поля **First Name** (имя) и **Last Name** (фамилия), добавив при необходимости дополнительную информацию.
Для внесения сведений о дате рождения выбрать кнопку с независимой фиксацией в поле **Date of Birth** (Дата рождения), затем ввести дату с клавиатуры или выбрать из раскрывающегося календаря.
3. Нажать на кнопку **Add** (добавить).
На экране появится окно с отображением данных об импланте.
4. Ввести название импланта в поле **Implant Type** (Тип импланта), или выбрать нужное название из раскрывающегося списка.

Можно также нажать на кнопку **Search for an Implant** (Поиск импланта) .
В окне поиска типа импланта появится список типов имплантов, который можно отсортировать, убрав метки из кнопок с независимой фиксацией (с обозначением типа импланта, серии импланта и звукового процессора). Для просмотра изображения типа импланта необходимо отметить галочкой окно

Show Implant Images (Показать изображения импланта). Выбрать имплант в списке **Filtered Results** (Отсортированные результаты поиска) и нажать **OK**.

Примечание: Убедиться, что выбран требуемый тип импланта. В случае выбора некорректного типа импланта возможна генерация избыточного или небезопасного заряда, доставляемого пациенту.

5. Выбрать место расположения импланта из раскрывающегося списка **Ear** (ухо). Если для одного уха введено несколько моделей имплантов, первая модель импланта будет помечена как удаленная.
6. При необходимости ввести дополнительную информацию об импланте и нажать **OK**.
7. Нажать на вкладку **Address** (адрес) и ввести адрес пациента.
8. Выбрать вкладку **Sound Processors** (Звуковые процессоры) и нажать на кнопку **Add** (Добавить).

На экране появится окно с отображением данных о звуковом процессоре.

9. Выбрать тип звукового процессора из раскрывающегося списка **Model** (модель).
10. При необходимости ввести дополнительную информацию о звуковом процессоре и нажать **OK**.
11. Выбрать вкладку **Acoustics** (Аудиограммы), затем щелчком мыши выбрать на левой и/или на правой аудиограмме точки, соответствующие аудиометрическим данным чистого тона пациента.
С помощью правой кнопки мыши можно удалить точку, очистить все точки или пометить точку как не реагирующую.
12. Выбрать вкладку **Notes** (Заметки) и при необходимости ввести дополнительную информацию о пациенте.
13. Для печати отчета на основе информации о пациенте необходимо нажать на кнопку **Report** (Отчет) и использовать панель инструментов **Print** (Печать) в программе просмотра отчетов.
14. Нажать **OK** для сохранения изменений и закрыть окно **Recipient Details** (информация о пациенте).
Имя пациента появится в списке на экране обработки информации о пациенте, а экран программирования примет вид, характерный для послеоперационного режима.

 **Примечание:** При работе со звуковыми процессорами **Freedom® Hybrid™** и звуковыми процессорами серии **CP900** в режиме **Hybrid**, аудиограмму необходимо внести на вкладку **Acoustics** (Аудиограммы); это позволит назначать акустические уровни.

Редактирование информации о пациенте

Предусмотрена возможность редактирования информации о пациенте.

Для редактирования профиля пациента:

1. Выбрать в списке пациентов нужного пациента.
2. Нажать на кнопку **Edit** (Редактировать).
Другой способ перехода в данное меню – выбрать меню **Recipient**, затем – **Edit** (Редактировать).
На экране появится окно с отображением данных пациента.
3. Внести необходимые изменения в данные о пациенте.
4. Нажать **OK** для сохранения изменений и закрыть окно **Recipient Details** (информация о пациенте).

Доступ к окну **Recipient Details** возможен также из вкладки **Programming** с помощью кнопки **Edit the Selected Recipient** (Редактировать данные о пациенте)  на панели инструментов программирования.

Экспорт информации о пациенте

Информацию о пациенте можно экспортировать в файл, который в свою очередь можно импортировать в другую базу данных **Custom Sound®**. Функция **Anonymous Export** (Анонимный экспорт) позволяет не включать в файл личные данные пациента.

Для экспорта данных о пациенте:

1. Выбрать в списке пациентов нужного пациента.
2. Нажать правой кнопкой мыши на имя пациента и выбрать команды **Export** или **Export Anonymously**. Или выбрать меню **Recipient** и выбрать команды **Export** или **Export Anonymously**.
Появится окно **Save As** (Сохранить как).
3. Выбрать место расположения нужного файла и ввести имя файла.
4. Нажать на кнопку **Save** (сохранить).
Файл с информацией о пациенте сохранится в указанном месте в формате **Cochlear Data Exchange (.cdx4)**.

 **Примечание:** По умолчанию данные **NRT®** не включаются в файл пациента при экспорте. Для включения данных **NRT**, выбрать **Tools > My Preferences** (Инструменты>Мои настройки), нажать на вкладку **NRT** и отметить окошко **Include NRT analysis data in CDX files** (Включать данные NRT-анализа в файлы CDX).

Импорт информации о пациенте

Файлы с информацией о пациенте, экспортированные из другой базы данных Custom Sound®, можно импортировать в список пациентов.

Для импорта данных о пациенте:

1. Вызвать меню **Recipients** (пациенты) и выбрать команду **Import Recipients** (импорт данных о пациентах).
Появится окно **Open** (открыть).
2. Перейти к файлу с расширением .cdx, .cdx2, .cdx3, .cdx3a или .cdx4, который необходимо импортировать.
3. Нажать на кнопку **Open** (открыть).
Файл импортирован в Custom Sound. Создан файл о новом пациенте. Если данные о пациенте уже существовали, новые данные записываются вместо прежних.

 **Примечание:** Для отображения всплывающей подсказки, с помощью которой можно включать или исключать информацию личного характера о пациенте при импорте файла, необходимо перейти в меню **Tools>My Preferences**, выбрать вкладку **General**, а затем поставить галочку в диалоговом окне **Show dialogue when importing existing data** (Отображать диалог при импорте данных).

Импорт данных о пациенте

Предусмотрена возможность импорта данных измерений AutoNRT® и импеданса пациента в ПО Custom Sound®. Перед импортом данных их необходимо:

- экспортировать из устройства дистанционного управления;
- сохранить в месте, из которого они могут быть импортированы.

 **Примечание:** данная функция не предусмотрена для устройств дистанционного управления CR110 или CR230.

Экспорт данных измерений AutoNRT и импеданса из устройства дистанционного управления:

1. Подключить устройство дистанционного управления пациента.
2. Нажать правой кнопкой мыши на значок устройства дистанционного управления в строке состояния.
3. Выбрать команды **Export AutoNRT and Impedance measurements** (Экспорт данных измерений AutoNRT и импеданса).
Появится окно **Export Remote Assistant AutoNRT and impedance measurements to..** (Экспорт данных измерений AutoNRT и импеданса из устройства дистанционного управления в...), с помощью которого можно выбрать местоположение файла.
4. Указать место сохранения файла с расширением .crf.
5. Нажать на кнопку **Save** (сохранить).

Файл с расширением .crf будет сохранен в указанном месте.

Импорт данных измерений AutoNRT и импеданса пациента:

1. Вызвать меню **File** и выбрать команду **Import AutoNRT and impedance measurements** (Импорт данных измерений AutoNRT и импеданса).

Появится окно **Open Cochlear Remote File** (Открыть файл устройства дистанционного управления «Кохлеар»), в котором можно будет выбрать файл данных, экспортированный из устройства дистанционного управления.

1. Указать файл с расширением **.crf**, который необходимо импортировать.
2. Нажать на кнопку **Open** (открыть).

Файл импортирован в Custom Sound.

Импорт и сохранение данных осуществляется в базе данных программного обеспечения Custom Sound. Данные, соответствующие импланту, включенному в базу данных ПО Custom Sound, ассоциируются с соответствующим имплантом. При отсутствии данных об импланте в базе данных, данные сохраняются и согласовываются с имплантом при создании профиля нового импланта с корректным идентификатором импланта или при внесении изменений в идентификатор существующего импланта с целью приведения в соответствие с идентификатором импланта, включенным в импортированные данные.

По окончании процесса импорта данных программа Custom Sound будет отображать результаты в зависимости от успешного выполнения импорта:

- Если в базе данных не сохранились никакие новые достоверные данные, в строке состояния Custom Sound отображается сообщение с указанием причины невнесения изменений; или
- В случае успешного создания связи данных с имплантами, в окне будет отображаться информация о пациентах, имплантах, а также дополнительная информация, относящаяся к импортируемым данным.

Архивация или восстановление информации о пациенте

Предусмотрена возможность архивации информации о пациенте, которая не была востребована на протяжении длительного времени, из общего списка пациентов. Архивированный файл с данными о пациенте сохраняется в базе данных и может быть восстановлен при необходимости.

Процедура архивации файла с данными о пациенте:

1. Выбрать в списке пациентов нужного пациента.
2. Нажать правой кнопкой мыши на имя пациента и выбрать команду **Archive** (Архивировать).
Другой способ перехода в данное меню – выбрать меню **Recipient**, затем – **Archive**.
Имя пациента удаляется из списка пациентов.

Порядок восстановления архивированных данных о пациенте:

1. Нажать на кнопку **Manage** (Управление) на вкладке **Recipient** (Пациент).
Другой способ – выбрать меню **Recipient**, затем – **Manage**.
На экране появится окно управления файлами пациентов.
2. Выбрать файл пациента из списка архивированных файлов, который необходимо восстановить.
Информацию о пациентах можно расположить в нужном порядке, нажав на заголовок колонки, по которому предполагается выполнить сортировку, или отфильтровать, воспользовавшись строкой **Search** (Поиск).
3. Нажать на кнопку **Restore** (Восстановить).

Файл пациента будет перемещен из списка архивированных файлов в список активных файлов и восстановлен на экране обработки информации о пациентах.

4. Нажать на кнопку **Close**  для закрытия окна управления файлами пациентов.

Предусмотрена также возможность архивации файлов с информацией о пациентах в окне управления файлами пациентов. Для этого следует выбрать файл пациента из списка активных файлов и нажать на кнопку **Archive**.

Подключение звукового процессора

Связь звукового процессора с компьютером осуществляется посредством программного интерфейса.

- **Программатор Programming Pod:** используется со звуковыми процессорами серии CP900, CP800, Freedom[®] Hybrid™ и Freedom[®].
- **Портативная система программирования (ПСП):** используется со звуковыми процессорами серии ESPrit™, SPrint™ и Spectra.
- **Стационарная система программирования (ССП):** используется со звуковыми процессорами серии ESPrit, SPrint и Spectra.

Подключение звукового процессора:

1. Подключить программатор, ПСП или ССП к компьютеру с запущенной на нем программой Custom Sound[®].

Программаторы подключаются к USB-порту, запитанному от сети, а не к USB-порту на мониторе или клавиатуре.

2. Подключить звуковой процессор к программному интерфейсу.

Примечание: Убедиться в соответствии типа звукового процессора требованиям пациента.

3. Если программа Custom Sound не распознает звуковой процессор автоматически, нажать на кнопку **Connect to an Attached Processor**

(Соединение с подключенным процессором)  на панели инструментов программирования.

Другой способ – выбрать меню **Processor**, затем – **Connect** (подключить).

В строке текущего состояния появится сообщение о подключении звукового процессора и отобразятся программы, записанные в каждом программном сегменте (если таковые имеются).

4. Если программы, встроенные в подключенный звуковой процессор, не поддерживаются текущей версией Custom Sound, они автоматически обновляются. В случае несовместимости какой-либо из программ звукового процессора с обновленной встроенной программой, на экране появится сообщение о необходимости обновления процессора:

- Нажать на кнопку **Erase Programs and Update** (Удалить программы и обновить) для удаления неподдерживаемых программ и обновления встроенных программ.
- Нажать на кнопку **Disconnect** (Разъединить), чтобы отключить звуковой процессор от Custom Sound без обновления встроенных программ.

Для сброса настроек звукового процессора и удаления всех программ из программных сегментов необходимо выполнить одно из следующих действий:

- Нажать на пункт меню **Processor**, выбрать **Reset > (Sound Processor)**, затем нажать на кнопку **Yes** для подтверждения.
- Правой кнопкой мыши нажать на кнопку **Sound Processor** (звуковой процессор)  в строке текущего состояния, выбрать **Reset** и нажать на кнопку **Yes** для подтверждения.

Для разъединения связи между ПО Custom Sound и присоединенным звуковым процессором необходимо нажать на пункт меню **Tools** и выбрать команду **Disable Pod Communication** (отключить связь с программатором).



Примечание: Для конфигурации порта, используемого для связи с ПСП, необходимо открыть окно регистрации Login, выбрать команду **Hardware Options** (опции встроенных программ) и выбрать необходимые параметры.

Подключение к устройству дистанционного управления

В программе Custom Sound® предусмотрена возможность подключения обновленного программного обеспечения к устройству дистанционного управления. Подключение к устройству дистанционного управления:

1. Подключить устройство дистанционного управления при помощи USB-кабеля к компьютеру с запущенной программой Custom Sound.
В строке текущего состояния появится соответствующее сообщение о подключении устройства дистанционного управления.
2. Если программа подключенного устройства дистанционного управления не поддерживается данной версией Custom Sound, появится сообщение о необходимости обновления программы устройства дистанционного управления:
 - Нажать на кнопку **Update** (Обновить) для обновления программного обеспечения устройства дистанционного управления.
 - Нажать на кнопку **Do Not Update** (Не обновлять) для закрытия сообщения без обновления программы.

При отказе от обновления программы устройства дистанционного управления сохраняется возможность ее обновления в любой момент. Для этого необходимо нажать правой кнопкой мыши на кнопку **Remote Assistant** (Устройство дистанционного управления)  в строке текущего состояния и выбрать команду **Upgrade Software** (Обновить программу).

Начало сеанса программирования

На вкладке Recipient (пациент) пользователь может выбрать пациента из списка и начать интраоперационный или послеоперационный сеанс программирования.

Для начала интраоперационного сеанса тестирования выбранного пациента необходимо выполнить одно из следующих действий:

- Нажать на кнопку **Intraoperative Testing** (интраоперационное тестирование).
- Вызвать меню **Session** (сеанс) и выбрать команду **Intraoperative Testing**.
На экране появится меню программирования со списком доступных интраоперационных функций, перечисленных в навигационной панели интраоперационных задач.

Для начала послеоперационного сеанса программирования выбранного пациента необходимо выполнить одно из следующих действий:

- Двойным щелчком кнопки мыши выбрать в списке пациентов нужного пациента.
- Нажать на кнопку **Program a Recipient** (Составление программы пациента).
- Вызвать меню **Session** (сеанс) и выбрать команду **Program a Recipient**.

- Нажать на кнопку **Recipient** (пациент)  в строке состояния.
На экране появится меню программирования со списком доступных функций программирования, перечисленных в навигационной панели задач программирования.

Для прекращения сеанса необходимо вызвать меню **Session** и выбрать команду **End Session** (Завершить сеанс), или нажать на кнопку **End Programming Session** (Завершить сеанс программирования)  на панели инструментов программирования.

 **Примечание:** Если в региональной версии программы предусмотрено сообщение о вакцинации против менингита, оно появится на экране при первом запуске интраоперационного или постоперационного сеанса пациента. Необходимо ознакомиться с полученной информацией, затем нажать на кнопку **Continue Session** (продолжить сеанс), чтобы подтвердить получение информации и начать сеанс.

Составление программ для пациентов

С помощью вкладки программирования можно выполнить интраоперационное тестирование пациента или составить программу для его звукового процессора, при первоначальной активации или во время последующих сеансов.

Вкладка программирования выводится на монитор после создания профиля пациента или выбора пациента из списка и начала сеанса.

На вкладке программирования использована цветовая кодировка, с помощью которой обеспечивается отличие состояний имплантов на правом ухе (красный цвет) и левом ухе (голубой цвет). Вкладка программирования содержит следующие области:

- **IntraOp Tasks/Programming Tasks navigation bar** (навигационная панель интраоперационных задач/задач программирования): содержит ссылки на режимы тестирования импланта и/или программирования звукового процессора.

Красной  и голубой  стрелкой обозначаются задачи, назначенные импланту и звуковому процессору.

- **Recipient Summary navigation bar** (навигационная панель резюме пациента): содержит ссылки на информацию об импланте(ах) пациента и о предыдущих сеансах программирования.
- **MAP Summary navigation bar** (навигационная панель резюме настроечной карты): отображает сведения о выбранной настроечной карте.
- **Implants tabs and Sound Processor drop-down list** (вкладки имплантов и раскрывающиеся списки звукового процессора): в этой области можно выбрать левый или правый имплант и соответствующий ему звуковой процессор.
- **Programming toolbar** (панель инструментов программирования): позволяет выполнять различные операции в текущем сеансе.
- **Status bar** (строка текущего состояния): отображает сегменты программы каждого звукового процессора и степень выполнения задачи.

При выборе очередной задачи на главном экране отображаются различные вкладки программирования.

На вкладке программирования доступны следующие функции:

- Получение результатов измерений импеданса;
- Получение результатов измерения NRT;
- Создание новых настроечных карт, конвертация, обновление или открытие существующих настроечных карт;
- Измерение порогового уровня (Т) и уровня комфортности (С) и введение дополнительных параметров настроечной карты;
- Настройка двустороннего баланса;
- Определение параметров звукового окружения и запись программ на звуковой процессор;
- Создание отчетов и завершение сеанса программирования.

Получение результатов измерений импеданса

Тестирование импланта выполняется на вкладке измерения импеданса. Процесс тестирования импланта предусматривает измерение импеданса каждого электрода и обнаружение электродов, на которых произошло короткое замыкание или разрыв цепи.

Вкладка измерения импеданса появляется автоматически в начале сеанса. Для возврата на вкладку измерения импеданса необходимо нажать на кнопку **Measure Impedances** (Измерить импеданс) на навигационной панели интраоперационных задач/задач программирования (IntraOp Tasks/Programming Tasks navigation bar).

Программа Custom Sound® позволяет проводить измерение импеданса в следующих режимах стимуляции:

- **Common Ground (CG)** (Общая земля): одному электроду присваивается статус активного, а совокупность остальных электродов образует пассивный электрод.
- **Monopolar (MP1, MP2 и MP1+2)** (монополярный): один или оба экстракохлеарных пассивных электрода используются в сочетании с активными интракохлеарными электродами.

Тестирование импланта позволяет выявить следующие электроды, на которых произошло короткое замыкание или разрыв цепи:

- **Интракохлеарные электроды:** выявляет электроды с коротким замыканием и электроды с разрывом цепи в режиме общей земли, и электроды с разрывом цепи в режимах монополярной стимуляции.
- **Экстракохлеарные электроды:** выявляет электроды с разрывом цепи в режимах монополярной стимуляции, но не распознает электроды с коротким замыканием среди экстракохлеарных электродов.



Примечание:

- Функция измерения импеданса не предусмотрена для имплантов Nucleus® 22.
- На звуковых процессорах серии ESPrit™ измерение импеданса не предусмотрено. Если тип импланта поддерживает функцию измерения импеданса, для выполнения тестирования импланта можно использовать другой звуковой процессор.

Измерение импеданса

Тестирование импланта можно проводить как во время интраоперационного так и послеоперационного сеанса. По умолчанию ПО Custom Sound® выполняет измерение импеданса на каждом непомеченном электроде в режимах стимуляции CG, MP1, MP2 и MP1+2.

Процедура измерения импеданса:

1. (Только при интраоперационном тестировании). Поместить стерильную упаковку с катушкой на кожу над местом расположения импланта.
2. Для изменения установок измерения, заданных по умолчанию, нажать на кнопку **Customise** (Настроить) на вкладке измерения импеданса. Появится окно параметров измерения импеданса.
3. Отметить в ячейках с независимой фиксацией режимы стимуляции и тестируемые электроды или убрать метки и нажать **OK**.

4. Нажать на кнопку **Measure** (Измерить).

Электроды, на которых было проведено успешное измерение импеданса во всех режимах стимуляции, помечены зеленым цветом . Электроды, на которых было обнаружено короткое замыкание или разрыв цепи, помечены красным цветом . Электроды автоматически помечаются только в постоперационном режиме.

В последующих сеансах программирования помеченные электроды будут окрашены в коричневый цвет .

 **Примечание:** Для отключения функции автоматической отметки электродов в постоперационном режиме необходимо перейти в меню **Tools>My Preferences**, выбрать вкладку **General** и убрать галочку в ячейке с независимой фиксацией **Auto Flag Faulty Electrodes** (Автоматическая пометка неисправных электродов).

Просмотр результатов измерения импеданса

Результаты измерения импеданса сохраняются программой Custom Sound® и могут быть отображены в любое время. Для отображения результатов измерения импеданса при последнем тестировании импланта:

1. Нажать на кнопку **Details** (Подробности) на вкладке Impedance.
Можно также нажать на кнопку **Last Implant Test** (Последнее тестирование импланта)  на навигационной панели Recipient Summary (резюме пациента).
В окне результатов измерения импеданса отобразятся значения импеданса на каждом электроде во всех режимах стимуляции. Электроды с коротким замыканием или с разрывом цепи помечаются значком , а отмеченные электроды помечаются символом .
2. Для маркировки или снятия маркировки электродов необходимо установить или убрать отметку в соответствующей кнопке с независимой фиксацией в колонке **Flagged** (Помечено).
Появится окно добавить заметку для электрода. Ввести текст заметки рядом с блоком даты и нажать на кнопку **Save and Close** (сохранить и закрыть). Для просмотра заметок необходимо навести курсор на соответствующий значок .
3. Для печати отчета об измерении импеданса необходимо нажать на кнопку **Report** (Отчет) и использовать панель инструментов Print (Печать) в программе просмотра отчетов.
4. Для того, чтобы закрыть окно результатов измерения импеданса необходимо нажать на кнопку **Close** или **OK**.

 **Примечание:** Автоматически помеченные электроды обозначаются флажком желтого цвета . Электроды, помеченные вручную, обозначаются флажком красного цвета .

Для просмотра результатов измерения импеданса во время предыдущих тестирований имплантов:

1. Вызвать меню **Implant** и выбрать команду **Impedance Measurement History** (История измерений импеданса).

В окне результатов измерения импеданса появится список всех значений импеданса данного импланта. Значения импеданса для каждого режима стимуляции (по умолчанию CG, MP1, MP2 и MP1+2) сгруппированы по дате и времени их получения.

2. Выбрать группу результатов.
Можно также убрать галочку в окошке **Group by Date** (группировать по дате) и выбрать определенные результаты измерений, полученные в разное время. Для выбора нескольких результатов (не более четырех) необходимо удерживать клавишу Ctrl.
3. Для открытия окна с результатами измерения импеданса и просмотра значений импеданса на каждом электроде нажать на кнопку **View Measurement Details** (просмотр результатов измерения).
Для открытия программы просмотра отчетов и печати отчета нажать на кнопку **Print a Report of the Measurement** (Печать отчета о результатах измерения).
5. Нажать на кнопку **Close**  для закрытия окна результатов измерения импеданса.

Установка метки и снятие метки электродов

При измерении импеданса в постоперационном режиме или при создании новых настроечных карт электроды, помеченные вручную, не используются. Автоматически помеченные электроды проходят повторное тестирование при проведении теста на измерение импеданса.

Предусмотрена возможность выделения или снятия метки на электродах вручную установить перед повторным тестированием импланта.

Порядок выделения и снятия метки электродов:

1. Нажать на кнопку **Implant**  в навигационной панели Recipient Summary (резюме пациента).
На экране появится окно с отображением данных об импланте.
2. Нажать на вкладку **Electrodes** (Электроды).
3. Отметить или снять галочку в колонке **Flagged** (Помечено), выбрав нужный электрод.
Далее электрод будет отображаться как помеченный или непомеченный.
4. Ввести какие-либо дополнительные примечания в поле **Electrode Notes** (заметки к электроду).
5. Нажать на кнопку **OK** для закрытия окна с данными об импланте.

Получение результатов измерения NRT®

Функция Телеметрии нервного ответа (NRT®) позволяет регистрировать нервную активность в улитке в ответ на электрическую стимуляцию от импланта. На вкладке AutoNRT® выполняется измерение T-NRT-уровней.

Для открытия вкладки AutoNRT нажать на кнопку **Perform AutoNRT** (Произвести измерение AutoNRT) на панели задач программирования или интраоперационных задач (Programming Tasks or IntraOp Tasks).

Примечание:

- Функция AutoNRT не предусмотрена для имплантов типа ABI541, Nucleus® 24 или Nucleus® 22.
- На звуковых процессорах серии ESPrit™ не предусмотрено выполнение функции AutoNRT. Если данный тип импланта поддерживает функцию AutoNRT, для получения результатов NRT можно использовать другой звуковой процессор.

Измерение AutoNRT®

Процесс AutoNRT® может быть реализован как во время интраоперационного так и послеоперационного сеанса. Тестирование импланта должно быть проведено до получения результатов NRT. При этом все помеченные электроды измеряться не будут.

Порядок выполнения AutoNRT:

1. На вкладке AutoNRT в диалоговом окне Number of Electrodes (количество электродов) выбрать количество электродов, которые необходимо измерить. Кроме того, в решетке каналов в строке Channel Numbers (номера каналов), можно выбрать каналы, которые необходимо измерить. По умолчанию программа Custom Sound® определяет 5 электродов (при наличии) и равномерно распределяет их по электродной решетке.
2. (Только послеоперационный режим) Установить начальный уровень тока (от 5 до 245 CL) и значение шага изменения (от 3 до 6).
3. Для отображения предыдущих данных NRT во время тестирования нажать на кнопку **Show NRT Traces** (Показать данные NRT). Перед экраном AutoNRT появится окно с данными NRT.
4. Нажать на кнопку **Start**. Начиная с определенного уровня тока, NRT-уровень будет постепенно увеличиваться на заданное значение шага, пока для каждого выбранного канала поочередно не будет найдено пороговое значение. Если автоматическое увеличение NRT-уровней не требуется, необходимо убрать галочку в окне с независимой фиксацией **Auto Increase** (Автоматическое увеличение) и увеличивать значение, нажимая на кнопку **Increase** (Увеличить) до обнаружения пороговых значений (только для послеоперационного режима).

После окончания измерений появляется соответствующее сообщение. Значения NRT сохраняются автоматически и могут быть использованы для программирования настроечных карт.

5. Для выполнения измерений на дополнительных электродах необходимо задать большее значение в окне Number of Electrodes (Количество электродов) и повторить измерение.

Для прерывания процесса AutoNRT следует нажать на кнопку **Stop**. Для продолжения нажать на кнопку **Continue** (Продолжить) или нажать на кнопку **Skip Electrode** (Пропустить электрод) для пропуска текущего выбранного электрода и перехода к процессу измерения следующего электрода.



Примечание:

- (Только интраоперационный режим) До начала измерения NRT-уровня каждый электрод по умолчанию адаптирован на уровень тока 230.
- (Только интраоперационный режим) В качестве настройки врача-специалиста можно выбрать расширенную интерполяцию. При этом происходит автоматическая интерполяция NRT-уровней, если расстояние между двумя измеряемыми электродами составляет менее 8 каналов. Измерения получают для точек на 6 единиц выше и на 6 единиц ниже интерполированных порогов. Если реакция нерва проявляется выше порогового значения и отсутствует на уровне ниже порогового значения, выбирается интерполированное значение. При отсутствии реакции выше порогового значения или при ее возникновении ниже порогового значения, выполняется стандартное AutoNRT-измерение.
- Предусмотрена возможность изменения значений AutoNRT, заданных по умолчанию, на вкладке **NRT** в окне Preferences (**F9**).

Работа с настроечными картами

На вкладке настроечных карт отображается список всех настроечных карт выбранного импланта. В этом режиме можно создать новую настроечную карту или открыть ранее созданную.

Для открытия вкладки с настроечными картами необходимо нажать на кнопку **Open or Create MAP** (открыть или создать настроечную карту) на панели Programming Tasks (задачи программирования).

Настроечные карты можно отсортировать по номеру, названию или дате создания, нажав на заголовок соответствующей колонки.



Примечание: В колонке **Last Modified By** (последнее изменение по) отображается программное обеспечение Cochlear™, которое использовалось последний раз для обновления настроечной карты. Карты, которые были созданы или изменены с помощью ПО устройства Nucleus® или устройства дистанционного управления, могут быть изменены с помощью ПО Custom Sound®.

Карты, которые были созданы или изменены с помощью ПО Custom Sound, могут быть изменены с помощью программного обеспечения устройства Nucleus или устройства дистанционного управления, при условии применения определенных параметров.

Для просмотра отчета существующей карты нажать правой кнопкой мыши на карту, выбрав ее из списка настроечных карт, и выбрать команду **Report** (отчет). В отчете приводится информация о настроечной карте, каналах, акустических параметрах (если применимо) и программном обеспечении. Отчет можно распечатать с помощью соответствующей панели инструментов.

В режиме работы с настроечными картами доступны следующие функции:

- Создание новой карты или открытие существующей;
- Обновление или конвертирование существующей настроечной карты для ее использования в новом звуковом процессоре;
- Сравнение настроечных карт;
- Архивирование или восстановление настроечной карты.

Создание и открытие настроечной карты

На вкладке настроечных карт можно создать новую карту или открыть созданную ранее. При внесении изменений в существующую настроечную карту автоматически создается новая настроечная карта с целью сохранения первоначального варианта.

Для создания новой настроечной карты:

1. В разделе **Create a New MAP** (Создать новую настроечную карту) выбрать из раскрывающихся списков звуковой процессор и необходимые параметры настроечной карты.
При первом запуске программы рекомендуется пользоваться установками, заданными по умолчанию.
2. Нажать на кнопку **Create** (Создать).

Будет создана настроечная карта с заданными параметрами, которая будет отображаться на вкладке Set Levels (Настройка уровней). Настроечной карте присваивается номер, значение которого возрастает по мере создания очередной настроечной карты.

Примечание: Для звуковых процессоров серии CP900 предусмотрена опция **Hybrid Mode (гибридный режим)** на вкладке **Open or Create MAP** (Открыть или создать карту). Опция может быть активирована при условии создания аудиограммы для пациента. Дополнительная информация об акустическом программировании приведена в разделе Программирование звукового компонента.

Для открытия ранее созданной карты можно воспользоваться одним из нижеприведенных способов:

- Двойным щелчком кнопки мыши выбрать в списке настроечных карт необходимую карту.
- Нажать правой кнопкой мыши на карту и выбрать команду **Open** (открыть).
- Выбрать настроечную карту (для выбора нескольких карт из списка удерживать клавишу **Ctrl**) и нажать на кнопку **Open**.
- Нажать правой кнопкой мыши на кнопку Program  в строке текущего состояния и выбрать команду **Open MAP** (Открыть настроечную карту). Выбранная(-ые) настроечная(-ые) карта(-ы) открывается(-ются) на вкладке настройки уровней.

Для сохранения настроечной карты нажать на кнопку **Save MAP** (Сохранить настроечную карту)  на панели инструментов Set Levels или нажать на меню **MAP** и выбрать **Save** (сохранить) или **Save All** (Сохранить все).

Для закрытия настроечной карты нажать на кнопку **Close MAP** (Закреть настроечную карту)  на панели инструментов Set Levels или нажать на меню **MAP** и выбрать **Close** (закреть) или **Close All** (закреть все).

Обновление и конвертация настроечной карты

Существующую настроечную карту можно обновить или конвертировать, если предполагается ее использование со звуковым процессором другого типа. Программой Custom Sound® предусмотрены следующие возможности:

- **Обновление настроечной карты:** таблица частот и максимально возможный набор параметров устанавливается в соответствии с величинами по умолчанию для нового звукового процессора.
- **Конвертация настроечной карты:** по возможности, таблица частот исходной настроечной карты копируется на новую настроечную карту. В случае невозможности копирования таблицы частот программа Custom Sound устанавливает предельные значения частоты или применяет таблицу частот со значениями по умолчанию к новому звуковому процессору.

Обновление и конвертация настроечной карты:

1. Выбрать в списке карт необходимую карту.

2. Нажать правой кнопкой мыши на карту, выбрать команду **Upgrade MAP** (обновить карту) или **Convert MAP** (конвертировать карту) и выбрать звуковые процессоры, которые необходимо изменить.

Или вызвать меню **MAP**, выбрать команду **Upgrade MAP** (обновить карту) или **Convert MAP** (конвертировать карту) и выбрать звуковые процессоры, которые необходимо изменить.

Значения исходной карты копируются на новую карту. Значения параметров, являющиеся недопустимыми для новой карты, переходят в разряд значений по умолчанию для нового типа звукового процессора, а сведения об изменениях отображаются в окне резюме настроечной карты.

3. Для печати отчета об изменениях необходимо нажать на кнопку **Print Summary** (печать резюме) и использовать панель инструментов Print (Печать) в программе просмотра отчетов.
4. Для введения дополнительной информации об изменениях настроечной карты, выбрать **Add Summary to the MAP Notes of the New MAP** (Добавить итоговую информацию об изменениях к информации о новой настроечной карте) и нажать **OK**.
Заметки к настроечной карте сохраняются с настроечной картой и включаются в отчеты о настроечной карте.
5. Нажать на кнопку **Close**  для закрытия окна резюме настроечной карты.
На экране настройки уровней отобразится новая настроечная карта.

Примечание:

- Функция конвертации и обновления настроечной карты не предусмотрена для звуковых процессоров Freedom® Hybrid™ и звуковых процессоров серии ESprit™ или SPrint™.
- Функция конвертации настроечной карты предусмотрена для звуковых процессоров Freedom® Hybrid™ и CP900.
- Функция обновления настроечной карты не предусмотрена для звуковых процессоров Freedom® Hybrid™ и CP900.
- Окно с резюме настроечной карты предусмотрено только для имплантов Nucleus 24 и Nucleus 22.

Сравнение настроечных карт

Функция сравнения настроечных карт предусматривает выполнение сравнения до четырех различных настроечных карт, в том числе созданных для разных звуковых процессоров и имплантов разных типов.

Для сравнения настроечных карт, созданных для одного и того же импланта:

1. Удерживая клавишу **Ctrl**, выбрать из списка настроечных карт модели, которые необходимо сравнить.
2. Правой кнопкой мыши выбрать одну из выделенных настроечных карт и нажать на кнопку **Compare MAPs** (Сравнить настроечные карты). Другой способ – выбрать меню **MAP**, затем – **Compare MAPs**.

В окне сравнения настроечных карт будут отображены отличия параметров настроечных карт, в том числе Т- и С-уровни, длительность импульса, усиления и предельные значения частот на каждом канале.

3. Для тестирования настроечной карты в режиме «живого голоса» выбрать из раскрывающегося списка звуковых процессоров требуемый процессор и нажать на кнопку Go Live , соответствующую настроечной карте. Для прерывания тестирования в «живом» режиме необходимо нажать на кнопку Stop (Остановить) .
4. Для вывода на печать отчета о сравнении настроечных карт выбрать команду **Print** (Печать). Ввести с клавиатуры дополнительную информацию, помещаемую в отчет, в окне сравнения настроечных карт и нажать на кнопку **Report**.
В программе просмотра отчетов отобразятся данные о сравнении настроечных карт, которые можно распечатать с помощью панели инструментов режима печати.

Для сравнения настроечных карт, созданных для двусторонних имплантов:

1. Из списка настроечных карт выбрать одну из карт, предназначенных для сравнения.
2. Нажать правой кнопкой мыши на карту и выбрать команду **Compare with Another MAP** (Сравнить с другой настроечной картой).
Другой способ – выбрать меню **MAP**, затем – **Compare with Another MAP**.
В окне выбора настроечных карт отобразится список настроечных карт для каждого импланта.
3. Выбрать окошки с независимой фиксацией, соответствующие настроечным картам, и нажать на кнопку **Compare** (сравнить).
В окне сравнения настроечных карт отобразятся отличающиеся параметры настроечных карт.

 **Примечание:** Программа Custom Sound® предусматривает также выполнение сравнения программ, созданных во время предыдущих сеансов. См. Просмотр истории сеансов программирования.

Архивация и восстановление настроечных карт

Предусмотрена возможность архивации настроечных карт, которые не использовались на протяжении длительного времени, из общего списка карт. Архивированный файл с картами сохраняется в базе данных и может быть восстановлен при необходимости.

Процедура архивации настроечной карты:

1. Выбрать в списке карт необходимую карту.
2. Нажать правой кнопкой мыши на карту и выбрать команду **Archive** (Архивировать).
Карта удаляется из списка карт.

Порядок восстановления архивированных карт:

1. Перейти в меню **MAP** и выбрать команду **Manage** (Управление).
На экране появится окно управления настроечными картами.
2. Выбрать карту, которую необходимо восстановить, из списка архивированных карт.
3. Нажать на кнопку **Restore** (Восстановить).
Карта будет перемещена из списка архивированных карт в список активных карт и восстановлена на вкладке настроечных карт.

4. Нажать на кнопку **Close**  для закрытия окна управления настроечными картами.

Предусмотрена также возможность архивирования карт в окне управления настроечными картами. Для этого следует выбрать карту из списка активных карт и нажать на кнопку **Archive**.

Настройка уровней

Вкладка настройки уровней предназначена для установки порогового уровня (Т-уровня) и комфортного уровня (С-уровня) на выбранной настроечной карте, а также для настройки параметров настроечной карты.

Вкладка настройки уровней появляется автоматически при создании или открытии настроечной карты. Для возврата на вкладку настройки уровней нажать на кнопку **Set Levels** (Настройка уровней) на панели Programming Tasks (задачи программирования).

Вкладка настройки уровней состоит из следующих областей:

- **Set Levels toolbar** (Панель инструментов настройки уровней): выполнение определенных действий и применение параметров к выбранной настроечной карте.
- **Programming tab** (вкладка «программирование»): содержит органы управления для настройки Т- и С-уровней и проверки совместимости батарей питания. Кнопки со стрелками **Expand** (Развернуть)  и **Contract** (Свернуть)  предназначены для развертывания и свертывания панелей инструментов.
- **HearingMentor™ tab** (вкладка HearingMentor™): содержит встроенную систему помощи для устранения неисправностей слухового аппарата.
- **Channel Grid** (решетка каналов): отображает каналы каждого электрода на решетке. Для каждого активного канала предусмотрены следующие метки:
 -  С-уровень
 -  Т-уровень
 -  NRT/объективный уровень

Положение меток можно регулировать, щелкнув на них мышкой и переместив на необходимый уровень тока.

Каналы, соответствующие помеченным электродам, отключаются автоматически и помечаются флажком . Для просмотра заметок по электроду необходимо навести курсор на соответствующий значок. Каналы, предназначенные для подачи тонов высокой и низкой частоты, помечаются символом .

- **Data Grid** (Таблица данных): содержит параметры и значения отдельных каналов. Значения С-уровня, Т-уровня и динамического диапазона отображаются по умолчанию. Для отображения других параметров необходимо нажать правой кнопкой мыши на таблицу с данными и выбрать необходимые параметры из списка. Значения можно ввести непосредственно с клавиатуры в ячейки таблицы с данными или выбрать их из раскрывающихся списков.
- **Message box** (окно сообщений): содержит информацию и сообщения по текущей настроечной карте.

На вкладке настройки уровней доступны следующие функции:

- Настройка Т- и С-уровней с помощью различных методов программирования;
- Настройка параметров карты;
- Создание дополнительных настроечных карт на основе исходной настроечной карты;

- Программирование акустического компонента (только для звуковых процессоров серии CP900 и Freedom™ Hybrid™);
- Определение совместимости по напряжению и совместимости батарей питания.

Работа с вкладкой настройки уровней

На вкладке настройки уровней доступны следующие функции:

- Выбор каналов, предназначенных для измерения или интерполяции;
- Настройка громкости, чувствительности и параметров звуковой среды во время голосового тестирования;
- Функция опроса пациента;
- Функция идентификации (ID) импланта;
- Использование HearingMentor™ для устранения неисправностей слухового аппарата.

Выбор каналов

Текущие выбранные каналы окрашены в золотистый цвет на решетке каналов на вкладке настройки уровней. Предусмотрена возможность выбора нескольких каналов. Для этого необходимо нажать на номера каналов, которые остаются подсвеченными до отмены выделения. При нажатии на правую кнопку мыши появляется контекстное меню со списком действий, которые можно применить к одному или нескольким каналам.

Узкая полоска обозначает автоматическую интерполяцию Т- и С-уровней для соответствующего канала. Интерполяция может выполняться только в режимах монополярной стимуляции и между каналами с одинаковой длительностью импульса. Для измерения интерполированного канала необходимо выполнить одно из следующих действий:

- Нажать на кнопку **Make All Channels Measurable** (сделать все каналы измеряемыми)  на панели инструментов настройки уровней для доступа ко всей решетке.
- Выделите определенные номера каналов на решетке каналов и нажать на кнопку **Make Only Selected Channels Measurable** (сделать измеряемыми только определенные каналы)  на панели инструментов регулировки уровней. Невыбранные каналы будут интерполированы.
- Для того, чтобы интерполированный канал стал измеряемым, необходимо дважды нажать мышкой на соответствующий канал на решетке каналов (и наоборот).

Configure Live Program Settings (Конфигурация настроек прямой передачи)

Программа Custom Sound® предусматривает выполнение регулировки громкости, чувствительности и настроек среды при голосовом тестировании. По умолчанию программа задает конфигурацию ADRO и уровни громкости и чувствительности, основанные на «обычной» звуковой среде, которая была записана на звуковой процессор последней. Если существует более одного варианта конфигурации «обычной» среды, программа выбирает установки первой программы. При отсутствии варианта конфигурации среды Everyday (Повседневной) выбираются установки из конфигураций Noise (шум), Focus (фокус) или Music (музыка) в указанной

очередности. При отсутствии каких-либо предварительных установок, выбираются установки по умолчанию для среды Everyday (повседневная).

 **Примечание:** Применительно к звуковым процессорам серии CP900, программное обеспечение Custom Sound устанавливает конфигурацию на основе первой программы, которая была записана на звуковой процессор последней. Если существует несколько вариантов автоматической программы, программа выбирает установки первой программы. При отсутствии автоматической программы выбираются параметры программы из первой ячейки. При отсутствии каких-либо ранее установленных программ, выбираются автоматические установки по умолчанию.

Для конфигурации настроек прямой передачи:

1. Нажать на кнопку **Configure Live Environment** (Конфигурация живой звуковой

среды) на панели инструментов настройки уровней .

Появится окно живой звуковой среды.

2. Переместить ползунок **Volume** (Громкость) на необходимое значение (от 0 до 9 или от 1 до 10 для звуковых процессоров серии CP900 и CP800).

Указанный уровень громкости обеспечивает стимуляцию на C-уровне.

3. Переместить ползунок **Sensitivity** (Чувствительность) на необходимое значение (от 0 до 20 или от 0 до 31,5 для звуковых процессоров серии ESPrit™).

Уровень чувствительности определяет уровень минимального входного сигнала, необходимого для стимуляции. Чем выше значение чувствительности, тем ниже должен быть уровень звукового процессора, необходимый для появления стимуляции (и наоборот).

4. Нажать на кнопку **ADRO®** для включения функции ADRO.

Для запуска с отключенным режимом ADRO нажать на кнопку **None**.

 **Примечание:** Для звуковых процессоров серии CP900 возможно подключение или отключение нескольких параметров, в том числе Audibility (слышимость) (усиление мягких звуков, смягчение громких звуков) и Noise Reduction (снижение уровня шума) (фоновый, ветер).

5. Нажать на кнопку **Close**  для закрытия окна Live Program Settings (конфигурации живой звуковой среды).

Выбранные установки вступают в силу при запуске. Уровни громкости и чувствительности и конфигурации программы регулируются для индивидуальных программ на вкладке Write to Processor (запись на процессор) (см. раздел Конфигурация программы).

 **Примечание:**

- У процессоров серии ESPrit в окне конфигурации звуковой среды можно изменить только уровень чувствительности.
- У процессоров Spectra конфигурация звуковой среды не изменяется.

Опрос пациента

С помощью программы Custom Sound® возможно проведение опроса пациента во время сеанса программирования с использованием ранее сохраненной настроечной карты.

Для проведения опроса пациента:

1. Нажать на кнопку **Talk to Recipient** (опрос пациента)  на панели инструментов программирования.
2. Выбрать нужную настроечную карту в списке карт и нажать на кнопку **Select** (Выбрать) (при необходимости).
По умолчанию используется настроечная карта в программной ячейке 1 звукового процессора (если имеется). Для использования другой настроечной карты нажать на кнопку **Select a Different MAP to Talk Over** (Выбрать другую настроечную карту для опроса), выбрать нужную настроечную карту и нажать на кнопку **Select**.
Включается режим опроса пациента с использованием выбранной настроечной карты и установок конфигурации живой звуковой среды.
3. Для регулировки громкости и чувствительности необходимо переместить ползунки **Volume** или **Sensitivity** на необходимые значения.
Значения громкости и чувствительности отражают значения, заданные в окне конфигурации живой звуковой среды, и наоборот.
4. Для выхода из режима опроса нажать на кнопку **Done** (Готово).

 **Примечание:** для звуковых процессоров серии ESPrit™, SPrint™ и Spectra при выборе настроечной карты, отличной от находящейся в ячейке программирования 1, при опросе пациента выбранная настроечная карта запускается в ячейке 1 и записывается поверх исходной настроечной карты.

Функция идентификации (ID) импланта

Функция идентификации импланта у звуковых процессоров CP900, CP800, Freedom® Hybrid™ и Freedom® позволяет совмещать процессор только с определенным имплантом или типом импланта. Данная функция позволяет снизить риск непреднамеренной стимуляции, возникающей вследствие интерференции звуковых процессоров у разных пациентов или для процессоров, установленных в правом и левом ухе. В других звуковых процессорах функция идентификации не предусмотрена.

Пиктограмма с изображением замка на вкладке Implant на экране программирования служит для обозначения состояния функции идентификации импланта:

- Импланты серии CI500, CI422, Nucleus® Hybrid™, Freedom® (CI24RE) и ABI541: пиктограмма с изображением замка появляется на вкладке Implant после первого запуска сеанса программирования, а в строке текущего состояния появляется сообщение об обновлении идентификатора импланта.
- Импланты Nucleus® 24 и Nucleus® 22: пиктограмма с изображением замка появляется на вкладке Implant при первом открытии сеанса программирования.

После записи программы на звуковой процессор в строке состояния также появится пиктограмма с изображением замка. Появление пиктограммы указывает на присвоение программой Custom Sound® звуковому процессору идентификатора импланта. Идентификатор импланта активируется только после записи программы в звуковой процессор.

Цвет пиктограмм соответствует определенному уровню защиты:

-  **Золотистый:** звуковой процессор, запрограммированный для работы с имплантом данного типа не будет осуществлять стимуляцию другого импланта.

Уровень защиты, обозначаемый замком золотистого цвета, не предусмотрен для имплантов Nucleus 24, Nucleus 22 или Freedom® (CI24RE) с серийными номерами до 1020050437005.

-  **Зеленый:** звуковой процессор, запрограммированный для работы с имплантом определенного типа, не будет осуществлять стимуляцию импланта другого типа.
-  **Серый:** функция идентификации импланта отключена специалистом.
- **Пиктограмма отсутствует:** функция идентификации импланта отсутствует.

Если функция идентификации импланта отключена или отсутствует, звуковой процессор, подключенный к несовместимому импланту, может вызвать непреднамеренную стимуляцию.

При возникновении проблем с функцией идентификации имплантов функция автоматической настройки позволяет удалить все ранее записанные значения идентификатора и выполнить повторное считывание идентификатора соответствующего импланта (кроме имплантов Nucleus 24 и Nucleus 22). Если проблема не устранена, предусмотрено отключение идентификатора для всех типов имплантов за исключением имплантов Nucleus 22.

Для автоматической настройки или отключения идентификатора импланта:

1. Убедиться, что катушка размещена на импланте пациента.
2. Нажать на кнопку **Implant**  в навигационной панели Recipient Summary (резюме пациента).
На экране появится окно с отображением данных об импланте.
3. Выбрать вкладку **Implant ID** (идентификатор импланта).
4. Нажать на кнопку **Auto Correct** (Автоматическая корректировка) или **Disable Implant ID** (Отключение функции идентификации импланта).
5. Нажать на кнопку **OK** для активации выбранной опции и закрытия окна с информацией об импланте.

Для возобновления функции идентификации импланта открыть окно с информацией об импланте и нажать на кнопку **Enable Implant ID** (Включить функцию идентификации импланта) на вкладке **Implant ID** (идентификатор импланта).

Использование HearingMentor

Функция HearingMentor позволяет определить набор типичных признаков качества звука и перечень рекомендованных действий.

Порядок активации HearingMentor:

1. Выбрать вкладку **HearingMentor**.
2. В поле **Search** (Поиск) ввести признак или выбрать вариант из списка.
В поле **Action** появится список предлагаемых действий.
3. Выбрать нужное действие.
В поле **Details** описывается влияние выбранного действия на качество звука настроечной карты и указывается, может ли данное действие быть выполнено программой Custom Sound® автоматически.

4. Нажать на кнопку **Apply** (Применить) (если кнопка активирована).

В настроечную карту будут внесены описанные изменения. Напротив строки с описанием действия появится счетчик с указанием количества применений данного действия.

Если кнопка Apply не активирована, предложенное действие можно выполнить в ручном режиме.

Для отмены или повтора действия, рекомендованного функцией HearingMentor, необходимо нажать на панели инструментов настройки уровней на кнопку **Undo** (Отменить)  или **Redo** (Повторить) .

Настройка Т- и С-уровней

В программе Custom Sound® предусмотрены три метода ускоренного программирования, которые упрощают программирование, не оказывая негативного влияния на результаты. Компания «Кохлеар» рекомендует воспользоваться одним из данных методов при первом запуске программы.

Методы ускоренного программирования:

-  **Поведенческий метод:** Т-уровни измеряются в выбранных каналах с помощью психофизической диагностики, а С-уровни измеряются одновременно с помощью голосового тестирования. Данный метод предназначен для пациентов с четкой поведенческой реакцией на звук.
-  **NRT/метод объективных измерений со смещением:** профиль Т-уровня смещается по отношению к профилю объективных измерений, а отдельно взятый канал измеряется психофизическим методом. С-уровни измеряются методом голосового тестирования. Данный метод предназначен для пациентов с ограниченной поведенческой реакцией на звук.
-  **NRT/метод объективных измерений с предварительной настройкой:** профили Т- и С-уровня смещаются по отношению к профилю объективных измерений; создаются дополнительные настроечные карты с гораздо более высокой установкой С-уровней на каждой настроечной карте. Данный метод предназначен для пациентов, у которых отсутствует какая-либо поведенческая реакция.

В дополнение к методам ускоренного программирования предусмотрена возможность измерения отдельных каналов.

Для приостановки или остановки процесса настройки Т- и С-уровней следует выбрать команду **Stop All Stimulations** (прекратить все виды стимуляции)  на панели инструментов программирования.

Примечание:

- Функция ускоренного программирования применима только к настроечным картам, созданным с использованием режимов монополярной стимуляции.
- Функция ускоренного программирования не предусмотрена для имплантов типа ABI541, Nucleus® 24 ABI и Nucleus® 22.

Выбор NRT®/объективных уровней

Результаты NRT® или объективных измерений, полученные с помощью программы Custom Sound® или Custom Sound® EP, можно импортировать на вкладку настройки уровней и использовать для настройки Т- и С-уровней. Для использования метода ускоренного программирования NRT/объективных измерений следует применять результаты NRT/объективных измерений.

Для выбора NRT/объективных уровней:

1. Нажать на кнопку **Select NRT/Objective Levels** (Выбор NRT/объективных уровней) или **Import NRT/Objective Levels** (Импорт NRT/объективных уровней) на панели выбора метода измерений.
Появится окно выбора NRT/Объективных уровней.
2. Выбрать тип измерений (например, NRT) из раскрывающегося списка **Measurement Type** (тип измерений).
Появится список доступных видов измерений с указанием даты измерения и выбранных электродов.
3. Выбрать измерения, которые необходимо использовать.
Для выбора нескольких видов измерений следует, удерживая клавишу **Ctrl**, нажимать кнопкой мыши на необходимые виды измерений.
4. Нажать на кнопку **OK**.
На решетке каналов отобразятся NRT/объективные уровни измеренных каналов.

Примечание:

- При работе с имплантатами типа Nucleus® 24 и выборе команды **Import NRT/Objective Levels** (Импорт NRT/объективных уровней) на экране появится всплывающая подсказка. Для перехода к окну **Select NRT/Objective Levels** выбрать команду **From Custom Sound EP** или выбрать команду **From AGF File** (из файла AGF) для открытия внешнего сохраненного файла с расширением .agf из NRT 3.x.
- На имплантатах Nucleus® 22 измерение NRT-уровней не предусмотрено. На панели выбора методов измерений имеется единственный вариант **Select Objective Levels** (Выбрать объективные измерения).

Использование поведенческого метода

Поведенческий метод позволяет регулировать Т- и С-уровни, основываясь на поведенческой реакции пациента. Т-уровни каналов ускоренного программирования (по умолчанию каналы 22, 16, 11, 6 и 1, если применимо) измеряются с помощью психофизического метода, а С-уровни измеряются одновременно с помощью голосового тестирования. Если поддерживается функция ускоренного программирования, при создании новой настроенной карты поведенческий метод выбирается по умолчанию.

Для использования поведенческого метода:

1. На панели ускоренного программирования выбрать величину шага (от 1 до 10 CL) и количество стимуляций (от 1 до 999).
2. Нажать на кнопку **Increase** (увеличить)  в поле **Set Ts** (Настройка Т-уровней).
Т-уровень первого ускоренного канала увеличивается пошагово на заданную величину и выполняется автоматическая стимуляция с указанным числом стимуляций.
3. Продолжать увеличивать Т-уровень до достижения порогового значения.

Можно уменьшить величину шага и воспользоваться кнопкой **Decrease** (Уменьшить)  по мере приближения к пороговому значению. Для стимуляции канала в ручном режиме необходимо нажать на кнопку **Stimulate** (Симулировать) .

4. Выбрать поочередно кнопкой мыши оставшиеся каналы в решетке каналов и задать Т-уровень для каждого канала.
Т-уровни неизмеренных каналов автоматически интерполируются.
5. Нажать кнопку **Go Live** (Живой режим) .
6. Выполнить опрос пациента и нажать на кнопку **Increase**  в поле Live Cs (Живые С-уровни).
Происходит увеличение всех С-уровней на указанную величину шага.
7. Продолжить настройку С-уровней до получения комфортного уровня громкости разговорной речи.
8. Для прекращения тестирования голосовым методом нажать на кнопку **Stop** .

 Примечание:

- Предусмотрена возможность изменения номеров каналов, для которых задано ускоренное программирование, на вкладке **Streamlined** (Ускоренное) в окне Preferences (F9).
- Изменение параметров настройки Т- и С-уровней, заданных по умолчанию, выполняют на вкладке **General** в окне Preferences.

Использование метода NRT[®]/объективных измерений со смещением

При использовании метода NRT[®]/объективных измерений со смещением профиль Т-уровня смещается по отношению к профилю объективных измерений, а отдельно взятый канал смещения измеряется психофизическим методом. С-уровни измеряются методом голосового тестирования.

Для использования метода NRT/объективных измерений со смещением:

1. Нажать на кнопку **Change Programming Method** (Изменить метод программирования) на панели Method.
Отобразится окно Select Programming Method (Выбрать метод программирования).
2. Выбрать команду **NRT/Objective Offset** и нажать на кнопку **OK**.
Если не были выбраны уровни NRT/objective, появится окно Select NRT/Objective Levels. Выбрать необходимый тип и предмет измерения и нажать на кнопку **OK**.
Т-уровень в канале со смещением (по умолчанию, канал 11) настроен на значение 80 или 100 CL, в зависимости от типа импланта. Остальные Т-уровни подвергаются интерполяции для поддержания разницы между начальным Т-уровнем и уровнем объективных измерений, равной значениям в канале со смещением.
3. Выбрать канал со смещением в решетке каналов.
4. На панели ускоренного программирования выбрать величину шага (от 1 до 10 CL) и количество стимуляций (от 1 до 999).
5. Нажать на кнопку **Increase** (увеличить)  в поле Set Ts (Настройка Т-уровней).
Т-уровни будут увеличиваться пошагово на заданную величину и будет выполняться автоматическая стимуляция канала со смещением с указанным числом стимуляций.
6. Продолжать увеличивать Т-уровни до достижения порогового значения.

Можно уменьшить величину шага и воспользоваться кнопкой **Decrease** (Уменьшить)  по мере приближения к пороговому значению.

7. Нажать на кнопку **Go Live** (Живой режим) .
8. Выполнить опрос пациента и нажать на кнопку **Increase**  в поле Live Cs (Живые С-уровни).
Происходит увеличение всех С-уровней на указанную величину шага.
9. Продолжить настройку С-уровней, внимательно отслеживая реакцию пациента на слишком высокий уровень громкости.
10. Для прекращения тестирования голосовым методом нажать на кнопку **Stop** .

 **Примечание:** Предусмотрена возможность изменения Т-канала со смещением, заданного по умолчанию, на вкладке **Streamlined** (Ускоренное) в окне Preferences (F9).

Использование метода NRT®/объективных измерений с предварительной настройкой

При использовании метода NRT®/ объективных измерений с предварительной настройкой происходит смещение профилей Т- и С-уровней по отношению к профилю объективных измерений. Создаются дополнительные настроечные карты, причем на каждой карте С-уровни настраиваются выше в прогрессивном порядке.

Для использования метода NRT/объективных измерений с предварительной настройкой:

1. Нажать на кнопку **Change Programming Method** (Изменить метод программирования) на панели Method.
Отобразится окно Select Programming Method (Выбрать метод программирования).
2. Выбрать команду **NRT/Objective Preset** и нажать на кнопку **OK**.
Если не были выбраны уровни NRT/objective, появится окно Select NRT/Objective Levels. Выбрать необходимый тип и предмет измерения и нажать на кнопку **OK**.
Программа Custom Sound® устанавливает Т-уровни на 40 CL ниже соответствующих им уровней объективных измерений и автоматически интерполирует неизмеренные каналы. С-уровни исходной настроечной карты установятся на 10 CL выше Т-уровней. Автоматически генерируются дополнительные настроечные карты, С-уровни которых настроены на 10 CL выше по каждой прогрессивной настроечной карте.
3. Нажать на кнопку **Go Live** (Живой режим)  на панели Streamlined Programming (Ускоренное программирование) каждой из настроечных карт и следить за признаками, указывающими на чрезмерную громкость звучания.
4. Для прекращения тестирования голосовым методом каждой карты нажать на кнопку **Stop** .

 **Примечание:**

- Для звуковых процессоров серии ESprit™ создаются только две настроенные карты.
- Величину смещения Т- и С-уровней по умолчанию можно перенастроить на вкладке **Progressive MAPs** окна Preferences (Настройки) (F9).

Измерение по отдельным каналам

Если применение метода ускоренного программирования не требуется или данный метод не предусмотрен (например, для имплантов ABI541, Nucleus® 24 ABI или Nucleus® 22), Т- и С-уровни можно измерить по каждому каналу отдельно.

Для измерения отдельных каналов:

1. Убедиться, что на панели Streamlined Programming выбран поведенческий метод (Behavioral).
2. Нажать на кнопку **Make All Channels Measurable** (сделать все каналы измеряемыми)  на панели инструментов настройки уровней для доступа ко всей решетке (если необходимо).
3. В решетке каналов выбрать канал, который необходимо измерить.
4. Нажать на кнопку **С** или **Т** на панели Set Ts and Cs (Задать Т и С), в зависимости от уровня, который необходимо настроить.
5. Выбрать величину шага (от 1 до 10 CL) и количество стимуляций (от 1 до 999).
6. Нажать на кнопку **Increase** (увеличить) . Т- или С-уровень выбранного канала увеличивается пошагово на заданную величину и выполняется автоматическая стимуляция с указанным числом стимуляций.
7. Продолжать нажимать на кнопки **Increase**  и **Decrease**  до достижения необходимого уровня, корректируя при этом, при необходимости, величину шага.
8. Если проведение измерений по каждому каналу не требуется и настроечная карта поддерживает режим интерполяции, выделить в меню Channel Grid (решетка каналов) номера уже измеренных каналов и нажать на кнопку **Interpolate** (Интерполяция) . Т- и (или) С-уровни измеренных каналов автоматически интерполируются.
9. Для тестирования Т- и С-уровней с помощью голосового тестирования нажать на кнопку **Go Live**  на панели Set Levels. Для прекращения тестирования голосовым методом нажать на кнопку **Stop All Stimulations**  на панели инструментов программирования.

Кнопка выбора между Т и С позволяет одновременно настраивать Т- и С-уровни для выбранного канала, сохраняя постоянным динамический диапазон.



Примечание:

- Интерполяция может выполняться только для карт, созданных в режимах монополярной стимуляции и между каналами с одинаковой длительностью импульса.
- Функция интерполяции не применима для имплантов ABI541 or Nucleus® 24 ABI в связи с неравномерностью распределения Т- и С-уровней по электродам.

Последовательная стимуляция уровней (функция Sweep)

Функция Sweep позволяет выполнять последовательную стимуляцию по всем активным каналам, расположенным на электродной решетке; в результате такой проверки выясняется, по каким каналам громкость слишком велика или наоборот – недостаточна. Уровни могут быть сбалансированы путем последовательной стимуляции групп каналов, когда пациент сообщает об изменениях громкости.

Порядок применения функции Sweep:

1. Нажать на кнопку **C** или **T** на панели Sweep, в зависимости от уровней, которые необходимо настроить.
Также из выпадающего списка можно выбрать процентное значение динамического диапазона, которое предполагается применить для проверки.
2. Нажать на кнопку **Selected** (Выбранные) и выделить необходимые номера каналов (Channel Numbers) на решетке каналов (Channel Grid).
Также можно нажать на кнопку **Channels** и выбрать несколько каналов из выпадающего списка.
3. Выбрать количество циклов проверки Sweep (1 - 20).
4. Выбрать канал, с которого предполагается начать последовательную стимуляцию на решетке каналов и нажать на кнопку **Sweep Left** (проверить слева)  или **Sweep Right**  (проверить справа).
На указанные каналы в заданном направлении последовательно подается стимуляция.

Для приостановки или прекращения проверки необходимо нажать на кнопку **Stop All Stimulations** (прекратить стимуляцию)  на панели управления программирования.

Смещение уровней (Shift)

Функция Shift (Смещение) позволяет выполнять одновременное повышение или понижение выбранных T- и (или) C-уровней.

Для смещения уровней выполнить следующее:

1. Нажать на кнопку **C**, **T** или **T и C** на панели Shift, в зависимости от уровней, для которых необходимо выполнить смещение.
 2. Нажать на кнопку выбора уровня **CL** для смещения уровней на абсолютное число.
Также можно нажать на кнопку **% of DR** (% динамического диапазона) для смещения уровней на определенное процентное значение динамического диапазона для каждого канала.
 3. Нажать на кнопку **All** для смещения всего профиля.
Или нажать на кнопку **Selected** (Выбранные) и выделить необходимые номера каналов на решетке каналов.
 4. Выбрать величину (1-10 CL) или процентное значение (1-30 %), которые будут использоваться для настройки уровней.
 5. Нажать на кнопку **Increase** (увеличить)  или **Decrease** (уменьшить) .
- К указанным уровням в заданном направлении будет применена функция смещения с заданной величиной.

Наклон уровней (Tilt)

Функция наклона обеспечивает выполнение вращения профиля T- и/или C-уровня по часовой стрелке или против часовой стрелки по отношению к центральному каналу.

Для выполнения наклона уровней:

1. Нажать на кнопку **C**, **T** или **T и C** на панели Tilt (наклон), в зависимости от уровней, для которых необходимо применить функцию наклона.
2. Выбрать величину, на которую необходимо выполнить наклон уровней (1-10).

3. Нажать на кнопку **Tilt Left** (Наклон влево)  или **Tilt Right** (Наклон вправо) .

К указанным уровням в заданном направлении будет применена функция поворота с заданной величиной.

 **Примечание:** По умолчанию установлен режим нелинейного наклона. Для активации функции линейного наклона перейти в меню **Tools (Инструменты) > My Preferences (Настройки)** и выбрать вкладку **General (Общие)**, а затем - **Linear (Линейный)** в выпадающем списке **Tilt Profile Type (Тип наклона профиля)**.

Настройка параметров карты

Конфигурацию параметров настроечных карт и каналов настраивает врач. Программа Custom Sound® позволяет выполнить:

- Настройку основных параметров карты;
- Настройку дополнительных параметров карты;
- Изменение усиления каналов;
- Переназначение каналов при изменении тонотопической последовательности одного или нескольких каналов;
- Дублирование каналов на настроечной карте;
- Добавление заметок и создание отчета о настроечной карте.

Настройка основных параметров карты

При создании настроечной карты применяются основные параметры карты.

Для настройки основных параметров настроечной карты:

1. Нажать на кнопку **MAP Parameters** (параметры настроечной карты)  на панели инструментов Set Levels (Настройка уровней).
На экране появится окно MAP Parameters (параметры настроечной карты) с выбранной вкладкой **Basic (Основные)**.
2. Выполнить настройку необходимых полей:
 - **Strategy (Стратегия):** стратегия кодировки звука определяет, каким образом звуковой процессор будет анализировать акустические сигналы и кодировать их для передачи на имплант.
 - **Stimulation mode (режим стимуляции):** режим стимуляции позволяет установить местоположение пассивного электрода по отношению к активному и применяется на уровне настроечной карты. Изменение режима стимуляции/пассивного и активного электрода осуществляется на уровне канала с помощью таблицы данных на вкладке Set Levels (Настройка уровней).
 - **Channel Rate (частота канала):** частота канала (или частота стимуляции) определяет уровень частоты в Гц импульса двухфазного тока, передаваемого на канал. Значение частоты канала применимо для всех каналов настроечной карты.
 - **Maxima (максимум):** параметр стратегий кодировки звука SPEAK, ACETM и MP3⁰⁰⁰TM, относящийся к диапазонам частот аудиосигнала, содержащего наибольший объем энергии. Определяется число максимумов, отбираемых для соответствующего сигнала.

- **Pulse Width** (длительность импульса): значение длительности импульса в микросекундах, применяемое на уровне настроечной карты. Длительность импульса можно изменять на уровне канала с помощью таблицы данных на вкладке Set Levels.
 - **Frequency Grid** (таблица частот): таблица частот определяет частотный диапазон (или ширину пропускания канала), заданный для каждого активного канала настроечной карты. Определенный канал подвергают стимуляции, если его ширина пропускания обладает достаточной энергией, чтобы использоваться в качестве максимума. Таблица частот зависит от стратегии кодировки звука и числа каналов в настроечной карте.
 - **Amplitude Scale** (шкала амплитуд): определяет величину заряда, передаваемого для каждой стимуляции, а также тип (уровень тока, уровень стимула или уровень стимула для процессоров ESPril™), отбираемый только для имплантов Nucleus® 22.
3. Нажать на кнопку **Close**  для сохранения изменений и закрытия окна параметров настроечной карты.

Настройка дополнительных параметров карты

При создании настроечной карты применяются дополнительные параметры карты.

Для настройки дополнительных параметров карты:

1. Нажать на кнопку **MAP Parameters** (параметры настроечной карты)  на панели инструментов Set Levels (Настройка уровней).
На экране появится окно MAP Parameters (параметры настроечной карты) с выбранной вкладкой **Basic** (Основные).
2. Перейти на вкладку **Advanced** (Дополнительные) и откорректировать требуемые поля.
3. Нажать на кнопку **Close**  для закрытия окна параметров настроечной карты.

Во вкладке Advanced доступны следующие параметры, в зависимости от типа звукового процессора:

Звуковые процессоры серии CP900, CP800, Freedom® Hybrid™, Freedom® и SPrint™

Звуковые процессоры серии CP900, CP800, Freedom® Hybrid, Freedom® и SPrint™

Предварительная обработка сигнала

Volume Adjustment (Настройка громкости) (% динамического диапазона): определяет максимальное процентное соотношение динамического диапазона, на которое можно настраивать C-уровни при регулировке уровня громкости.

Тоны и индикация

Tone Level (Уровень тона) (% динамического диапазона): указывает громкость тонов в виде процентного значения динамического диапазона.

Tone Channel (канал тонов): определяет канал, используемый для тонов, позволяющий выполнять ввод с клавиатуры (например, при смене уровня громкости).

Low Tone Channel (канал низких тонов): определяет канал, используемый для тонов, указывающий на безрезультатный ввод с клавиатуры или предупреждения (например, предупреждение о низком заряде батарей).

Анализ

	T-SPL (дБ): обозначает уровень звукового давления (или громкости) речевого сигнала, с которого начинается стимуляция Т-уровня (кроме звуковых процессоров CP802 и SPrint).
	C-SPL (дБ): обозначает уровень звукового давления (или громкости) речевого сигнала, с которого начинается стимуляция С-уровня (кроме звуковых процессоров CP802 и SPrint).
	Увеличение громкости: (ранее известный как параметр Q) обеспечивает плавность увеличения громкости.
	Базовый уровень: определяет минимальный уровень, с которого начинается электростимуляция (только для звуковых процессоров SPrint).
Стимуляция	
	Дрожание: обозначает процентное значение, с которым частота стимуляции варьируется в сторону повышения и понижения только для карт SPEAK (250 Гц). Для звуковых процессоров SPrint параметр дрожания может также применяться только в сторону понижения - для настроечных карт ACE™ и CIS.
Расширенный параметр РЧ	
	Настройка целостности РЧ канала: сервисный параметр, настраиваемый под наблюдением представителя компании «Кохлеар» (только для звуковых процессоров серии CP900 и CP800). Для получения дополнительной информации необходимо обратиться к представителю компании «Кохлеар».

Звуковые процессоры серии ESPrIt™

Звуковые процессоры серии ESPrIt

Управление процессором

Предупреждение о низком заряде батареи, мВ: обозначает уровень, на котором звуковой процессор генерирует предупреждение о низком заряде батареи.

Предупреждение о низком заряде батареи и отключении, мВ: обозначает уровень заряда, при котором происходит отключение звукового процессора.

Тоны и индикация

Уровень тона (% динамического диапазона): указывает громкость тонов в виде процентного значения динамического диапазона.

Длительность тона (мсек): обозначает длительность тонов.

Канал тонов: определяет канал, по которому генерируются тоновые сигналы с предупреждениями (например, о низком заряде батареи).

Анализ

Базовый уровень: определяет минимальный уровень, на котором начинается электростимуляция.

Расширенный базовый уровень (дБ): определяет максимальный уровень, до которого может подниматься базовый уровень.

Увеличение громкости: (ранее известный как параметр Q) обеспечивает плавность увеличения громкости.

Стимуляция

Дрожание: обозначает процентное значение, с которым частота стимуляции варьируется в сторону повышения и понижения только для карт SPEAK (250 Гц), либо только в сторону понижения - для настроечных карт ACE и CIS.

Звуковые процессоры Spectra

Звуковые процессоры Spectra

Анализ

Базовый уровень:	определяет минимальный уровень, на котором начинается электростимуляция.
Увеличение громкости:	(ранее известный как параметр Q) обеспечивает плавность увеличения громкости.

Изменение усиления каналов

В дополнение к функции контроля чувствительности микрофона пользователем, определяющей суммарное усиление входного сигнала, для каждого канала настроечной карты предусмотрена функция управления усилением. Параметры усиления каналов можно изменить во время голосового тестирования, с целью улучшения качества слухового восприятия при использовании определенной настроечной карты.

Порядок изменения уровня усиления по отдельному каналу с помощью таблицы данных:

1. Нажать правой кнопкой мыши на таблицу данных и выбрать команду **Show Gain** (Показать усиление).
Отобразится значение усиления по каждому каналу.
2. Выбрать необходимую ячейку, затем с помощью кнопки со стрелкой «вниз» (↓) выбрать необходимую величину в выпадающем списке.

Порядок изменения значений усиления по всем каналам с помощью окна Gain Shapers (Формирователи усиления):

1. Нажать на кнопку **Modify Gains** (Изменить усиление)  на панели инструментов Set Levels (Настройка уровней).
Появится окно Gain Shapers (Формирователи усиления).
2. Нажать на необходимую кнопку в окне Actions (Действия):
 -  увеличить только низкочастотное усиление;
 -  Увеличить низкочастотное и высокочастотное усиление;
 -  Увеличить только высокочастотное усиление;
 -  Увеличить усиление всех частот;
 -  Установить по центру усиления по всем частотам;
 -  Понизить усиление всех частот;
 -  Понизить только низкочастотное усиление;
 -  Понизить низкочастотное и высокочастотное усиление;
 -  Понизить только высокочастотное усиление.

Усиление действует на выходной сигнал каждого из каналов и влияет на уровни стимуляции, передаваемые на имплант. Для просмотра величины усиления каждого канала на диаграмме Gain Shapers необходимо поставить метку в ячейке **Show Values** (Показать величину).

3. Нажать на кнопку **Close**  для закрытия окна Gain Shapers.



Примечание:

- В стратегиях SPEAK, ACSETM и MP3000TM усиления по каналам активируются до выбора значений максимума (которые могут повлиять на каналы, выбираемые для стимуляции). Понижение усиления по конкретному каналу снижает уровень выходного сигнала соответствующего канала, в результате чего данный канал реже отбирается. И наоборот, повышение усиления повышает выходной сигнал.
- В стратегиях CIS все активные каналы стимулируются во время каждого цикла, независимо от амплитуды канала. Усиление каналов не влияет на выбор каналов для стимуляции, но повышает или понижает уровни стимуляции.

Переназначение каналов

При изменении тонотопической последовательности одного или нескольких каналов может потребоваться переназначение каналов.

Тонотопический порядок электродов обычно представляет собой четкую градацию электродов от высоких к низким тонам, обычно от основания решетки к ее верхней части. Каналы, которые не вписываются в свои позиции в таблице частот, используемой в настроечной карте, могут функционировать с низкой эффективностью. Если отмечается несоответствие последовательности расположения каналов уровню высоты и отсутствуют какие-либо нарушения в электродах, можно выполнить перегруппировку каналов.

Перегруппировка каналов очень важна для имплантов ABI541 и Nucleus® 24 ABI, так как в данных устройствах отмечается более сложная последовательность высот.

Порядок перегруппировки каналов:

1. Нажать правой кнопкой мыши на таблицу данных и выбрать команду **Show Active Electrode** (Показать активный электрод).
2. Нажать на кнопку **Make All Channels Measurable** (сделать все каналы измеряемыми) : * на панели инструментов настройки уровней (если необходимо).
3. Выбрать канал, который необходимо переместить, удерживая клавишу Ctrl перетащить канал на требуемую позицию.

В таблице данных появится подтверждение стимуляции активным электродом перегруппированного канала точки нового канала. Конфигурация соседних каналов меняется поочередно, а соответствующие номера каналов выделяются красным цветом. Психофизическая информация по перегруппированным каналам не меняется.



Примечание: Порядок тоновых высот может быть подтвержден пациентом с помощью функции последовательной стимуляции каналов на С-уровне после выполнения балансировки громкости. См. «Последовательная стимуляция уровней».

Дублирование каналов

Дублирование канала ассоциирует два канала с аналогичной парой электродов и связывает данные каналы для возникновения у них одинаковых Т- и С-уровней.

Порядок дублирования каналов:

1. Нажать правой кнопкой мыши на таблицу данных и выбрать команду **Show Active Electrode** (Показать активный электрод).

2. Нажать на кнопку **Make All Channels Measurable** (сделать все каналы измеряемыми)  на панели инструментов настройки уровней для доступа ко всей решетке (если необходимо).
3. Выделите на решетке каналов номера каналов, которые необходимо исключить из настроечной карты.
4. Нажать правой кнопкой мыши на решетку каналов и выбрать команду **Disable Selected Channels** (Отключить выбранные каналы).
5. Нажать правой кнопкой мыши на каждый из каналов, который необходимо продублировать и выбрать команду **Double Channel (#)** (Дублировать канал (№)). Выбранный канал будет продублирован в следующем по счету базовом канале, и создастся связь между уровнями обоих каналов. Изменения в назначении связей канал-электрод отобразятся в таблице данных, а измененные номера соответствующих каналов будут выделены красным цветом.

Добавление заметок и создание отчетов

В настроечную карту можно добавить название и дополнительные примечания, а также генерировать и распечатать подробный отчет по карте.

Для добавления названия и примечаний к настроечной карте:

1. Нажать на кнопку **Title/Notes** (название/примечания)  на панели инструментов Set Levels (Настройка уровней).
Отобразится окно Title and Notes.
2. Ввести название настроечной карты и необходимые примечания в поля **Title** (название) and **Notes** (примечания).
Примечания будут добавлены в отчеты по настроечной карте.
3. Нажать на кнопку **Close**  для сохранения изменений и закрытия окна Title and Notes.

Для генерирования отчета по настроечной карте:

1. Нажать на кнопку **Save MAP** (сохранить карту)  на панели инструментов Set Levels (Настройка уровней) для сохранения настроечной карты (если необходимо).
2. Нажать на кнопку **MAP Report** (отчет по настроечной карте)  на панели инструментов Set Levels (Настройка уровней).
Программа просмотра отчетов (Report viewer) отобразит сведения о настроечной карте, в том числе о звуковом процессоре и импланте, параметры канала и настроечной карты.
3. Для распечатки отчета по настроечной карте использовать панель инструментов Print.

Создание дополнительных настроечных карт

Программой Custom Sound® предусмотрена возможность создания настроечных карт на основе исходной карты при помощи следующих методов:

- Настройка частоты стимуляции и длительности импульса, прогнозирование T- и C-уровней;
- Создание прогрессивных настроечных карт с автоматической настройкой C-уровней.

Прогнозирование Т- С-уровней

Сохраненная настроечная карта может использоваться для создания дополнительной настроечной карты с другой частотой стимуляции и длительностью импульса. При этом предусмотрена возможность прогнозирования Т- и С-уровней новой настроечной карты. Функцию прогнозирования Т- и С-уровней можно использовать только в режиме монополярной стимуляции. Функция не применима к имплантам Nucleus® 22.

Метод прогнозирования Т- и С-уровней:

1. Открыть исходную сохраненную настроечную карту.
2. Нажать на кнопку **MAP Parameters** (параметры настроечной карты)  на панели инструментов Set Levels (Настройка уровней).
На экране появится окно параметров настроечной карты.
3. Выбрать новое значение из раскрывающихся списков **Channel Rate** (частота канала) и/или **Pulse Width** (длительность импульса).
4. Нажать на кнопку **Close** (закреть) .
Создана новая настроечная карта и заданы Т- и С-уровни.
5. Выбрать отдельный канал в решетке каналов (обычно канал 11) и измерить Т- и С-уровни для данного канала.
6. Нажать на кнопку **Predict Levels** (Прогнозировать уровни)  на панели инструментов Set Levels (Настройка уровней).
Используя измеренный канал в качестве базового, форма профилей Т- и С-уровней исходной настроечной карты будет применена к новой настроечной карте по каналам с режимом стимуляции и длительностью импульса, идентичными с измеренным каналом.

Дополнительная информация по измерению Т- и С-уровней приведена в разделе Измерение отдельных каналов.

Создание прогрессивных настроечных карт

После создания исходной настроечной карты предусмотрена возможность создания дополнительных карт с автоматической настройкой С-уровней на каждой прогрессивной настроечной картой.

Порядок создания прогрессивных настроечных карт:

1. Открыть исходную настроечную карту.
2. Нажать на кнопку **Create Progressive MAPs** (создать прогрессивные настроечные карты)  на панели инструментов Set Levels (Настройка уровней).
Исходная настроечная карта по умолчанию связывается с ячейкой программирования 1. Для остальных ячеек программирования создаются три дополнительных настроечных карты:
 - Ячейка программирования 2: С-уровни настроечной карты 1 + 5 CL
 - Ячейка программирования 3: С-уровни настроечной карты 1 + 10 CL
 - Ячейка программирования 4: С-уровни настроечной карты 1 - 5 CL



Примечание:

- Для звуковых процессоров серии ESPrIt™ прогрессивная настроечная карта создается только для ячейки программирования 2.

- Для звуковых процессоров Spectra не предусмотрено создание прогрессивных настроечных карт, так как в данном звуковом процессоре отсутствуют дополнительные ячейки программирования.
- Значения смещения С-уровней по умолчанию можно перенастроить на вкладке **Progressive MAPs** окна Preferences (Настройки) (F9).

Программирование акустического компонента

Пользователи процессоров Hybrid™ в дополнение к электрической стимуляции (звуковой процессор и кохлеарный имплант) используют акустическую стимуляцию (звуковой процессор и акустический компонент), что обеспечивает доступ ко всему многообразию окружающих звуков.

При создании настроечной карты для звукового процессора Freedom® Hybrid™ или CP900 (если требуется акустический компонент) акустический компонент, также как и электрический компонент, должен быть запрограммирован. Программа Custom Sound® автоматически создает несовпадающую настроечную карту, в которой информация о низких частотах представлена только через акустическую стимуляцию, а информация о высоких частотах содержится в измененных таблицах соответствия «частота-электрод».

В программе Custom Sound предусмотрены три рекомендованных метода, определяющие уровни целевого усиления и максимального выходного сигнала по каждой полосе частот усиления. Данные методы также используются в качестве основы при программировании акустического компонента:

- CHP (рекомендации Cochlear Hybrid Prescription)
- NAL-RP (National Acoustic Laboratories-Revised, Profound – Национальные акустические лаборатории, углубленная редакция)
- DSL (Desired Sensation Levels - Требуемые уровни восприятия)

При использовании указанных рекомендованных методов возможны две последовательности действий:

- **WDRC (Wide Dynamic Range Compression - Сжатие широкого динамического диапазона):** применяется для усиления слабых входных сигналов и придания им отчетливости по сравнению с входными сигналами высокого уровня; при этом всегда сохраняется комфортный уровень громкости. Функция WDRC может использоваться у пациентов, у которых наблюдаются проблемы при восприятии громкого сигнала или при резко нарастающей громкости сигнала. Функция WDRC назначается по умолчанию для CHP.
 - **Linear (Линейная):** обеспечивает одинаковое усиление (по направленности) для всех уровней входящего звукового сигнала до достижения максимальной выходной мощности. Функция линейного усиления может использоваться у пациентов, у которых возникает дискомфорт при наличии существенного фонового шума в тихой среде, или в случае, если усиление тихого сигнала увеличивает вероятность отражения сигнала (особенно при наличии крупных отверстий). Функция линейного усиления назначается по умолчанию по предписанию NAL-RP и DSL.

Настройка акустических параметров

С помощью программы Custom Sound® пользователь может настраивать акустические параметры звукового процессора Freedom® Hybrid™ или CP900 в соответствии с показателями аудиометрии неискаженного тона определенного пациента. Значения усиления и максимальной выходной мощности (MBM) можно настраивать на низкую частоту слухового диапазона (от 125 до 1800 Гц).

Порядок настройки акустических параметров:

1. Нажать на кнопку **Acoustics** (Акустика)  на панели инструментов Set Levels (Настройка уровней).
Появится окно Acoustics (Акустика).
2. Если аудиограмма пациента еще не введена, нажать на кнопку **View Recipient's Audiogram** (Просмотр аудиограммы пациента).

На экране появится окно отображения информации о пациенте с выбранной вкладкой Acoustics (Акустика). Щелчком мыши выбрать на левой и/или на правой аудиограмме точки, соответствующие аудиометрическим данным чистого тона пациента, затем нажать на кнопку **OK**. На панели Set Prescription (Задать рекомендации) нажать на кнопку **Recalculate** (Пересчитать).

 **Примечание:** Если существующая аудиограмма не пересматривалась в течение последних двенадцати месяцев, необходимо ввести новую аудиограмму.

3. В выпадающем списке выбрать команду **Show 2CC Values** (Показать величины 2CC) или **Show Real Ear Values** (Показать фактические величины для данного уха).

На диаграмме частот Frequency Graph отобразятся четыре кривые линии: Target Gain (Заданное усиление) и Aided Gain (Автоматическое усиление) (входное - 60 дБ SPL) и Target MPO (Заданная MBM) и Aided MPO (Автоматическая MBM) (OSPL 90). Граница низких частот электрической стимуляции устанавливается автоматически в соответствии со значениями аудиограммы пациента.

4. В выпадающем списке **Method** на панели Set Prescription выбрать метод рекомендаций (DSL, NAPL-RP или CHP) и нажать на кнопку с выбором опции **WDRC** или **Linear**.

По умолчанию выбрана опция CHP WDRC.

5. Выбрать размер отверстия (0-3 мм) в соответствующем поле **Vent Size**.
Программа Custom Sound автоматически пересчитывает значения усиления и уровней максимальной выходной мощности (MBM).
6. Выбрать опцию **MPO** или **Gain** в панели Set Gains/MPO (Задать усиление/MBM) в зависимости от необходимых характеристик усиления.

7. Выбрать размер шага (1-3) и нажать на кнопку **Go Live** (Живой режим) .

8. Выбрать один из каналов на диаграмме частот Frequency Graph и воспользовавшись левой кнопкой увеличения **Increase**  и/или уменьшения **Decrease** , выполнить настройку уровня только по одному выбранному каналу. Также можно воспользоваться правой кнопкой для настройки общего усиления или MBM.

9. Для прекращения тестирования голосовым методом нажать на кнопку **Stop** .

Балансировка громкости:

1. Активировать только акустическую стимуляцию, убрав катушку с импланта пациента. Обеспечить громкость на уровне «комфортная, несколько приглушенная» только с помощью регулировки общего усиления.
2. Активировать только электрическую стимуляцию, убрав метку с ячейки **Hybrid Mode** (Гибридный режим). Обеспечить громкость на уровне «комфортная, несколько приглушенная».
3. Активировать электрическую и акустическую стимуляцию, отметив ячейку **Hybrid Mode** (Гибридный режим). Убедиться, что общий уровень громкости достаточно комфортен.



Примечание:

- Граница, на которой прекращается акустическая стимуляция и начинается электрическая, определяется границами остаточного слуха у пациента (уровни частоты с пороговыми значениями не менее 90 дБ HL).
- При необходимости, возможно добавление дополнительных акустических каналов. Для этого следует нажать правой кнопкой мыши на самый слабый неактивный канал (т.е., на сером поле) и выбрать команду **Enable Channel** (Активировать канал).
- Время начала акустической стимуляции относительно электрической стимуляции можно регулировать путем назначения времени задержки **Delay** на панели Miscellaneous (Разное). На этом этапе не рекомендуется корректировать время задержки.

Определение требований к питанию

В зависимости от типа звукового процессора и типа импланта ПО Custom Sound™ позволяет:

- Оценивать максимальный С-уровень для канала, с целью обеспечения его соответствия по напряжению;
- Определять типы батарей, совместимые с настроечной картой;
- Оптимизировать уровень мощности звукового процессора, с целью продления срока службы батареи.

По возможности, ПО Custom Sound выполняет данные действия автоматически.

Оценка совместимости уровней

После выполнения измерений импеданса, программа Custom Sound® предусматривает возможность контроля уровня совместимости напряжения по каждому каналу настроечной карты. В случае несовместимости канала, максимальное имеющееся напряжение будет недостаточным для достижения необходимого уровня тока в соответствующем канале.

Оценка совместимости уровней выполняется автоматически при первоначальном выполнении одного из нижеперечисленных действий (или впервые после изменения значений длительности импульса, режима стимуляции или частоты стимуляции):

- Активация живого режима (Go Live) для настроечной карты;

- При нажатии на пиктограмму **Battery** (батарея)  в окне Battery Suitability (Совместимость батарей).
- При записи программы на звуковой процессор.

Для оценки совместимости уровней:

1. Убедиться, что катушка размещена на импланте пациента.
2. Нажать на кнопку **Estimate Compliance Levels** (Оценка совместимости уровней)  на панели инструментов Set Levels.

На решетке каналов появятся метки красного цвета, обозначающие совместимые уровни для типа батареи, выбранного в окне Battery Suitability (Совместимость батарей).

Примечание: Если измерение импеданса не проводилось, метки красного цвета отображаться не будут.

Если С-уровень по каналу превышает уровень совместимости, канал считается несовместимым и выделяется красным цветом.

3. Для отображения совместимых уровней для батареи другого типа, необходимо нажать на соответствующую ячейку в окне Battery Suitability.



Примечание:

- Совместимость уровней имплантов ABI541 и Nucleus® 24 ABI можно определить только путем нажатия на кнопку **Estimate Compliance Levels**.
- Оценка совместимости уровней для имплантов Nucleus® 22 не предусмотрена.
- Оценка совместимости уровней для звуковых процессоров ESPril™, SPril™ и Spectra не предусмотрена.
- Если функцию определения совместимости уровней требуется задать по умолчанию в момент первоначального открытия настроечной карты или при ее создании, следует перейти в меню **Tools** (Инструменты) > **My Preferences** (Личные настройки), выбрать вкладку **General** (Общие) и снять отметку с опции **Delay Auto Compliance Until Going Live** (Задержка автоматической совместимости до запуска Живого режима).

Проверка совместимости батарей

В окне Battery Suitability (совместимость батарей) отображаются сведения о типах батарей, которые могут быть использованы с подключенным звуковым процессором, а также информация о проверке совместимости типов батарей с конкретной настроечной картой. Если рядом с изображением батареи отображается вопросительный знак, требуется проверка совместимости. Данная информация обновляется при изменении основных параметров настроечной карты. Типы используемых батарей (слева направо): 2 воздушно-цинковые, 3 воздушно-цинковые, перезаряжаемые и 2 батареи типа AAA.

Порядок проверки совместимости батарей:

1. Нажать на пиктограмму **Battery** (батарея)  в окне Battery Suitability (Совместимость батарей).
Программа Custom Sound® выполнить необходимые вычисления, и в окне Estimated Minimum Battery Life (Оценка минимального срока службы батарей) отобразится информация о сроке службы каждого типа батарей. Несовместимые типы батарей выделяются красным или оранжевым цветом, а в окошке Message

(Сообщения) отображается дополнительная информация. Функция оценки срока службы не активируется при отображении метки красного цвета.

2. Нажать на кнопку **Close**  для закрытия окна Estimated Minimum Battery Life. Для каждого типа батарей в окошке Battery Suitability предусмотрены метки зеленого, оранжевого или красного цвета:

-  **Зеленая:** данный тип батареи совместим с данной настроечной картой;
-  **Оранжевая:** использование батареи данного типа может привести к ухудшению звучания или к отключениям звукового процессора по окончании срока службы батареи;
-  **Красная:** данный тип батареи не обеспечивает достаточный уровень питания для настроечной карты, что может привести к нестабильной работе или отключениям устройства.



Примечание:

- Оценка совместимости батарей для звуковых процессоров ESprit™, SPrint™ и Spectra не предусмотрена.
- Применительно к имплантам Nucleus® 22 – при нажатии на пиктограмму батареи появляется сообщение о необходимости подтверждения нахождения катушки пациента на импланте. Кроме того, если еще не проводилось измерение толщины кожного лоскута, появится сообщение о необходимости проверки толщины лоскута и оптимизации уровня мощности.

Оптимизация уровня мощности

В программе Custom Sound® предусмотрен автоматический и ручной режим настройки уровня мощности для настроечной карты. Рекомендуется по возможности использовать автоматический режим Auto Power. В этом случае обеспечивается автоматическая оптимизация уровня мощности звукового процессора.

Выбранный режим настройки уровня мощности отображается в окошке Battery Suitability (если применимо):

-  Auto Power (автоматическая настройка мощности) (по умолчанию)
-  Manual Power (ручная настройка мощности)

После проверки уровня мощности его значение отображается на вкладке **Power** (мощность) в окне MAP Parameters. Кроме того, уровень мощности можно определить, подведя курсор к пиктограмме мощности в окне Battery Suitability (совместимость батарей).

Функция оптимизации уровня мощности доступна только для следующих звуковых процессоров:

звуковые процессоры серии CP900, CP800, Freedom® Hybrid™ и Freedom® (за исключением имплантов Nucleus® 22).

Программа Custom Sound автоматически оптимизирует уровень мощности при:

- нажатии на пиктограмму **Battery** (батарея)  в окне Battery Suitability (Совместимость батареи).
- записи программы на звуковой процессор.

При отсутствии катушки на импланте во время оптимизации мощности, значение уровня мощности будет соответствовать параметрам предыдущего сохраненного уровня (если таковой имеется) или значениям, заданным по умолчанию.



Примечание: При оптимизации уровня мощности происходит стимуляция, которую может ощущать пациент.

Звуковые процессоры Freedom (импланты Nucleus 22)

При первоначальном выполнении одного из нижеперечисленных действий программа Custom Sound сгенерирует сообщение о необходимости измерения толщины кожного лоскута и оптимизации уровня мощности:

- при активации живого режима (Go Live) для настроечной карты;
- при нажатии на пиктограмму **Battery** (батарея)  в окне Battery Suitability (Совместимость батареи).
- при записи программы на звуковой процессор.

Расчетный уровень мощности применяется для всех настроечных карт, создаваемых или открываемых во время одного сеанса программирования.

Для оптимизации уровня мощности:

1. Убедиться, что катушка размещена на импланте пациента.
2. Нажать на кнопку **Measure Skin Flap and Optimise Power Level** (измерить лоскут

и оптимизировать мощность)  на панели инструментов Set Levels.

Или нажать на кнопку **Yes** при появлении сообщения об автоматическом измерении лоскута (Auto Skin Flap Measurement).

Программа Custom Sound выполнит измерение толщины кожного лоскута и оптимизирует уровень мощности. В окошке сообщений Message отобразится значение толщины кожного лоскута, а соответствующая запись будет включена в отчет о сеансе Session History.

Если пользователь откажется от выполнения измерения толщины лоскута, уровень мощности будет настроен по предыдущему сохраненному уровню (если таковой имеется) или в соответствии с настройками по умолчанию.

Звуковые процессоры ESPril™ 3G (импланты Nucleus 24)

При первоначальном выполнении одного из нижеперечисленных действий только с исходной настроечной картой программа Custom Sound сгенерирует сообщение о необходимости измерения импланта:

- при активации живого режима (Go Live) для настроечной карты;
- при записи программы на звуковой процессор.

Результаты измерения импланта сохраняются для пользователя до проведения следующего измерения. Программа Custom Sound использует данные показатели при автоматическом пересчете оптимизированного уровня мощности для каждой новой настроечной карты. Не допускается запускать живой режим или записывать программы на звуковой процессор, не выполнив измерений импланта или не выбрав уровень мощности вручную.

Для выполнения измерений импланта и оптимизации уровня мощности:

1. Убедиться, что катушка размещена на импланте пациента.
2. Вызвать меню **Implant** и выбрать команду **Auto Power Setting** (автоматическая настройка мощности).
Или нажать на кнопку **OK** при появлении сообщения об оптимизации мощности **Optimise Power**.
Появится окно **Auto Power Setting** (автоматическая настройка мощности).
3. Подтвердить правильность выбора звукового процессора и типа катушки и нажать на кнопку **Measure** (Измерить).
По окончании измерений появится соответствующее сообщение.
4. Для принятия результатов измерений нажать на кнопку **Yes, Accept and Close** (Да, Принять и Закрыть).
5. Нажать на кнопку **MAP Parameters** (параметры настроечной карты)  на панели инструментов **Set Levels** и выбрать вкладку **Power** (мощность).

Или нажать на пиктограмму **Power**  в окне **Battery Suitability** (совместимость батарей).

Отобразится автоматический уровень мощности. Расчет уровня мощности выполняется с целью проверки совместимости всех каналов. Повторный расчет уровня мощности проводится при настройке Т- и С-уровней.

6. Нажать на кнопку **Voltage** (напряжение).
В окне **Voltage Compliance** (Совместимость напряжения) будут отображены значения напряжения канала и автоматического уровня мощности, которые могут быть использованы при определении необходимости и способа снижения уровня мощности для соответствующей настроечной карты.

 **Примечание:** Только для звуковых процессоров ESprit 3G с имплантами Nucleus 24:

- Оптимизация уровней мощности может быть выполнена только после измерения импеданса. Измерение импеданса можно выполнять с использованием звукового процессора другого типа.
- Оптимизация уровней мощности не может выполняться на настроечных картах, созданных с использованием режимов стимуляции **Pseudomonopolar** (Псевдомонопольный) и **Variable** (Переменный).

Звуковые процессоры ESprit 3G и ESprit™ 22 (импланты Nucleus 22)

При первоначальном выполнении одного из нижеперечисленных действий программа Custom Sound сгенерирует сообщение о необходимости измерения толщины кожного лоскута и оптимизации уровня мощности:

- при активации живого режима (Go Live) для настроечной карты;
- при записи программы на звуковой процессор.

Не допускается запускать живой режим или записывать программы на звуковой процессор, не выполнив измерений толщины кожного лоскута или не выбрав уровень мощности вручную.

Для оптимизации уровня мощности:

1. Убедиться, что катушка размещена на импланте пациента.
2. Вызвать меню **Implant** и выбрать команду **Auto Power Setting** (автоматическая настройка мощности).
Или нажать на кнопку **OK** при появлении сообщения об оптимизации мощности **Optimise Power**.
Появится окно **Auto Power Setting** (автоматическая настройка мощности).
3. Подтвердить правильность выбора звукового процессора и типа катушки и нажать на кнопку **Measure** (Измерить).
По окончании измерений появится соответствующее сообщение.
4. Для принятия результатов измерений нажать на кнопку **Yes, Accept and Close** (Да, Принять и Закрыть).
Оптимизация уровни мощности выполнена автоматически.

Ручная настройка уровня мощности

В случае невозможности выполнения автоматической настройки мощности, настройка уровня мощности настроечной карты может быть выполнена вручную.

Для выполнения ручной настройки уровня мощности:

1. Нажать на кнопку **MAP Parameters** (параметры настроечной карты)  на панели инструментов **Set Levels** (Настройка уровней).
Или нажать на пиктограмму **Power**  в окне **Battery Suitability** (совместимость батарей).
На экране появится окно параметров настроечной карты.
2. При необходимости, выбрать вкладку **Power** (мощность).
3. Нажать на кнопку **Manual** (ручной режим) и ввести значение уровня мощности в соответствующем поле.
4. Нажать на кнопку **Close**  для закрытия окна параметров настроечной карты.

Проверка совместимости настроечных карт

В окне сообщений на вкладке настройки уровней могут отображаться сообщения о совместимости настроечной карты с другим программным обеспечением Cochlear™ (ПО устройства Nucleus® или устройства дистанционного управления).

Параметры карт, подлежащих изменению пациентом с помощью программного обеспечения устройства дистанционного управления или врачом с помощью ПО устройства Nucleus, должны находиться в пределах уровней совместимости. В случае несовместимости карты с другим ПО компании «Кохлеар», обновления могут осуществляться только с применением ПО Custom Sound®.

По результатам оценки уровней совместимости определяют совместимость настроечной карты с другим ПО компании «Кохлеар». Если процесс внесения изменений в карту предусматривает применение программного обеспечения

устройства дистанционного управления или ПО устройства Nucleus, необходимо откорректировать параметры карты для обеспечения совместимости.

Внесение изменений в карту с использованием программного обеспечения устройства дистанционного управления или ПО устройства Nucleus возможно при условии соответствия следующим критериям:

Критерии настройки карты с использованием программного обеспечения устройства дистанционного управления или ПО устройства Nucleus®	Устройство дистанционного управления	ПО устройства Nucleus
Расчетный уровень мощности карты не должен превышать значение порога соответствия при использовании стандартной батареи. Данный критерий применяется независимо от использования автоматической или ручной регулировки мощности карты.	✓	
Значения импеданса и констант связи должны быть записаны на карту.	✓	
Параметры стимуляции карт и режимы каналов должны быть идентичными и относиться к монополярному 1, монополярному 2 или монополярному 1+2.	✓	✓
Значения длительности импульса карты и канала должны быть равными между собой равны и не превышать 100 мкс.	✓	✓
Количество активных электродов (АЭ) всех активных каналов должно быть равным числу каналов.	✓	✓
Значения таблицы частот должны соответствовать числу каналов, включенных в карту.	✓	✓
В качестве стратегии карты должны использоваться ACE, SPEAK или MP3000™.	✓	✓
В карте должно быть предусмотрено не менее 12 активных каналов.	✓	✓

Настройка двустороннего баланса

Одновременную настройку двустороннего баланса громкости настроечных карт выполняют на вкладке Bilateral Balance (Двусторонний баланс).

Для перехода на вкладку Bilateral Balance нажать на кнопку **Bilateral Balance** на панели Programming Tasks (Задачи программирования).

На вкладке Bilateral Balance отразится информация о текущих открытых настроечных картах для каждого импланта. Для отображения другой настроечной карты необходимо нажать на кнопку **Select MAP** (Выбор настроечной карты)  для левой или правой стороны, выбрать необходимую настроечную карту из списка и нажать на кнопку **Select** (Выбрать).

Балансировка Т- и С-уровней

Громкость бинауральных настроечных карт можно сбалансировать с помощью одновременного голосового тестирования.

Для балансировки Т- и С-уровней:

1. Нажать на кнопку **Go Live** (Живой режим)  для правой или левой стороны на вкладке Bilateral Balance (Бинауральная балансировка).
Или нажать на центральную кнопку **Go Bilateral Live** (Живой режим с бинауральным балансом) для одновременной активации обеих настроечных карт.
2. Нажать на кнопку **С**, **Т** или **Т и С** в окне Shift, в зависимости от уровней, для которых необходимо выполнить смещение.
Допускается выполнение смещения уровней справа или слева, а также одновременная настройка обеих настроечных карт с помощью окошка бинаурального смещения (Bilateral Shift).
3. Выбрать величину (1-10 CL), на которую необходимо выполнить настройку уровней.
4. Нажать на кнопку **Increase** (увеличить)  или **Decrease** (уменьшить) .
5. Продолжать настройку уровней для каждой из сторон до достижения необходимых уровней.
При необходимости, в соответствующем окошке параметров (Parameters) можно настроить таблицу частот, чувствительность и громкость для каждой из сторон.
6. Для прекращения тестирования голосовым методом каждой из сторон нажать на кнопку **Stop** .

 **Примечание:** Если во время процедуры пациент ощутит дискомфорт, необходимо нажать на кнопку **Stop** .

Конфигурирование и сохранение программ

Для применения слуховых сред к настроечным картам и записи программ на звуковой процессор необходимо использовать вкладку Write to Processor (запись на процессор).

Для доступа на вкладку Write to Processor выбрать команду Write to Processor на панели Programming Tasks.

Вкладка записи на процессор состоит из следующих областей:

- **Programs** (программы): содержит до 4 окошек с программами, в зависимости от типа звукового процессора; в каждом окошке отображается информация о настроечной карте и среде.
- **Processor** (Процессор): содержит номер настроечной карты и сведения о соответствующей среде, которая будет записана на каждую ячейку программирования звукового процессора.

Для звуковых процессоров серии CP900 программой SmartSound® iQ предусмотрены два варианта настройки программ:

-  **SCAN** (Сканирование): обеспечивает регулировку в ответ на результаты автоматической классификации среды прослушивания.
-  **Program 2** (Программа 2): обеспечивает полностью настраиваемую конфигурацию направленности микрофона, управления громкостью и подавления шума. В стандартной версии также предусмотрен набор пиктограмм устройства дистанционного управления.

Для других типов звуковых процессоров программой сред SmartSound® предусмотрены рекомендованные настройки для различных условий слухового восприятия. К одной настроечной карте можно применить до четырех сред:



Everyday (Повседневная): обычные условия слухового восприятия.



Noise (Шум): для условий со значительным фоновым шумом.



Focus (Фокусировка): фокусировка направленности на одном говорящем или на небольшой группе и устранение фонового шума.

• **Music** (Музыка): прослушивание живой музыки или аудиозаписи.

При первоначальном открытии вкладки Write to Processor во время сеанса в окошках Program автоматически заполняются следующие поля:

- Настроечная карта, выбранная на вкладке настройки уровней.
- Среды, которые были записаны последними на звуковой процессор, независимо от настроечной карты или карт, к которым они относились. При отсутствии ранее сохраненных сред, применяются среды по умолчанию.
- Настройки громкости и чувствительности только в окне Live Program Settings (конфигурации живой среды).

При создании прогрессивных настроечных карт (в том числе карт, созданных методом NRT®/объективных измерений с предварительной настройкой), окошки Program

автоматически заполняют окна прогрессивных настроечных карт и назначают среды, которые были сохранены последними на звуковой процессор совместно с предыдущими прогрессивными настроечными картами.

При отсутствии ранее сохраненных сред для всех карт будет назначена среда Everyday или Automatic (звуклывые процессоры серии CP900).

Для заполнения окошек вкладки Program программами, которые имеются на звуковом процессоре, необходимо нажать на кнопку **Read** (Читать) и затем на кнопку **Yes** для подтверждения выбора.

На вкладке Write to Processor также отображаются значения настройки мощности для каждой настроечной карты и данные о совместимости батареи со звуковым процессором (если применимо). Для просмотра данных о сроке службы каждой батареи

необходимо нажать на пиктограмму **Power**  или **Battery**  в окне Estimated Minimum Battery Life (минимальный срок службы батареи). Если ранее не проводилась проверка совместимости уровней и батарей, программа Custom Sound® выполнит соответствующие измерения при нажатии на соответствующую пиктограмму. Дополнительная информация приведена в разделе Определение требований к питанию.

Конфигурирование программы

Для каждой программы предусмотрена настроечная карта и соответствующая среда, обеспечивающие возможности конфигурирования программы в соответствии с требованиями пользователя. Кроме того, конфигурация возможна только для звуковых процессоров серии CP900 и CP800.

Порядок конфигурации программы:

1. Убедиться, что в окошке Program отображается необходимая настроечная карта.
Для отображения другой настроечной карты необходимо нажать на кнопку **Select MAP** (Выбор настроечной карты) , выбрать необходимую настроечную карту из списка и нажать на кнопку **Select**.
2. Для использования другой среды выбрать соответствующую опцию из выпадающего списка сред **SmartSound Environment**.
 **Примечание:** Выпадающий список **SmartSound Environment** не предусмотрен для звуковых процессоров серии CP900.
3. Для изменения настроек среды нажать на кнопку **Configure Environment** (Конфигурировать среду) .
4. Выбрать необходимые настройки и нажать на кнопку **OK**.
Набор доступных настроек варьируется в зависимости от типа звукового процессора.
5. Выбрать величины для полей **Volume** (Громкость)  и **Sensitivity** (Чувствительность)  (если применимо).
6. (Только для звуковых процессоров серии CP900 и CP800) для изменения настроек звукового процессора нажать на кнопку **Configure Processor** (конфигурировать процессор) .



Примечание: Расположение кнопки **Configure Processor** варьируется в зависимости от типа звукового процессора.

Появится окно **Processor Configuration** (конфигурация процессора).

7. Выбрать необходимые настройки и нажать на кнопку **ОК**.

Выбранные настройки применяются ко всем программам. У бинауральных пациентов с двумя звуковыми процессорами серии CP900 или CP800 выбранные настройки будут применены к обоим звуковым процессорам.

Для возврата настроек среды или звукового процессора к значениям программы **Custom Sound®** по умолчанию, нажать на кнопку **Reset** (Перезагрузить) в окне **Environment Configuration** (конфигурация среды) или **Processor Configuration** (конфигурация процессора). Для звуковых процессоров **Freedom® Hybrid™** и **Freedom®**, а также звуковых процессоров серии CP900 и CP800 перейти в окно **Processor Configuration**, выбрать команды **Defaults > Adult Defaults** (Значения по умолчанию > Значения по умолчанию для взрослых) или **Defaults > Paediatric Defaults** (Значения по умолчанию > Значения по умолчанию для детей) для выбора значений по умолчанию, рекомендованных для взрослых или детей, соответственно.

Для активации свободной ячейки программирования выбрать **Empty** (Свободная) из выпадающего списка настроечной карты **MAP** в окошке **Program**.

В зависимости от типа звукового процессора в окнах **Environment Configuration** и **Processor Configuration** предусмотрены следующие настройки:

Звуковые процессоры CP920 и CP910

Звуковые процессоры CP920 и CP910		
Конфигурация среды	Значения по умолчанию	
	SCAN 	Program 2 
Направленность микрофона		
Standard (стандарт): Функции Zoom и Beam™ направленности микрофона отключены.		✓
Zoom (фокусировка): фокусировка восприятия микрофона спереди.		
Beam™ (луч): активирует адаптивный формирователь луча для улучшения соотношения «сигнал/шум» в речевом сигнале, исходящем из одного направления в шумной среде.		
Слышимость		
Усиление тихих звуков (ADRO®) (Адаптивная оптимизация динамического диапазона): активация цифрового алгоритма предварительной обработки звука для улучшения слышимости тихих звуков и для комфортного восприятия громких. Если используется функция пользовательского программирования, активируется окошко Whisper™ . Функция Whisper™ (шепот)	✓	✓

	обеспечивает быстродействующее сжатие и улучшенное восприятие тихого и умеренного звукового уровня.		
	Смягчение громких звуков (ASC): при выборе данной функции активируется функция Auto Sensitivity Control (Автоматическая регулировка чувствительности). Если используется функция пользовательского программирования, активируется окошко Less (60dB) (меньше (60 дБ)) с контрольной точкой функции Auto Sensitivity Control, установленной на значение 60 децибел.		✓
Шумоподавление			
	Background (фон): обеспечивает автоматическое снижение фоновых шумов.	✓	✓
	Wind (ветер): обеспечивает автоматическое снижение шума ветра. При автоматическом обнаружении ветрового эффекта уровень комфорта улучшается за счет переключения к настройке микрофона с низким уровнем шума и подавлением громких каналов.	✓	✓
Пиктограмма устройства дистанционного управления			
	Если используется функция пользовательского программирования, может быть выбрана пиктограмма устройства дистанционного управления, которая будет связана с программой. Может быть выбрана пронумерованная пиктограмма или одна из 10 пиктограмм с изображением различных сред.  Примечание: выбор пиктограммы не определяет тип программы и не устанавливает каких-либо ограничений в отношении конфигурации.		✓

Конфигурация процессора		Значения по умолчанию	
		Взрослые	Дети
Настройки, регулируемые пациентом			
	Замок кнопки процессора: блокировка кнопок звукового процессора.		
	Баланс микширования в катушке-приемнике: определяет соотношение ввода с катушки и с микрофона.	3:1	1:1
	Баланс микширования дополнительного устройства: определяет соотношение ввода с дополнительного устройства и с микрофона.	2:1	1:1
	Световая индикация процессора: световая индикация рабочих характеристик или аварийных состояний звукового процессора. Доступные опции:	Монитор	Ребенок

	● Ребенок – световая индикация для микрофонного входа, вспомогательного входа, сигнализации и состояниях автоматического отключения процессора при подключении или отключении звукового процессора на голове пользователя. ● Монитор – световая индикация для вспомогательного входа при снятии звукового процессора с головы пользователя, сигнализации и состояниях автоматического отключения процессора. ● Взрослый – световая индикация для сигнализации при снятии звукового процессора с головы пользователя и состояниях автоматического отключения процессора.		
	Тихие сигналы: активация тихого сигнала при поступлении предупреждения или при нажатии клавиши звукового процессора или устройства дистанционного управления.  Примечание: выбор пиктограммы не определяет тип программы и не устанавливает каких-либо ограничений в отношении конфигурации.	✓	✓
Настройки, регулируемые врачом			
	Разрешить включение катушки: активация катушки-приемника звуковым процессором. При выборе данного режима пациент может активировать или отключать катушку с помощью звукового процессора или устройства дистанционного управления.	✓	✓
	Разрешить автоматическое включение катушки: автоматическая активация катушки-приемника звуковым процессором при поступлении входящего сигнала. При выборе данного режима пациент сможет активировать или отключить автоматическое включение катушки через устройство дистанционного управления. Для включения функции «Разрешить автоматическое включение катушки» должна быть активирована функция «Разрешить включение катушки».	✓	
	Автоматическое отключение процессора: автоматическое отключение звукового процессора при удалении катушки с импланта более чем на 2 минуты.	✓	
	Интерфейс процессора: опция пользовательского интерфейса для звукового процессора. При выборе режима Simple (простой)	Простой	Простой

	невозможно выполнять настройку громкости и чувствительности с помощью регуляторов на звуковом процессоре. При выборе режимов Advanced (продвинутый) по громкости или чувствительности, регулировку громкости и чувствительности можно выполнять как через звуковой процессор, так и через устройство дистанционного управления.		
Настройки устройства дистанционного управления			
	Разрешить регулировку громкости: позволяет регулировать громкость с помощью элементов управления устройства дистанционного управления. После выхода из режима громкость настраивается на уровне, заданном в окне Program, и не может быть отрегулирована с помощью устройства дистанционного управления.	✓	✓
	Разрешить регулировку чувствительности: позволяет регулировать чувствительность с помощью элементов управления устройства дистанционного управления. После выхода из режима чувствительность настраивается на уровне, заданном в окне Program, и не может быть отрегулирована с помощью устройства дистанционного управления.		
	Предпочтительный уровень регулировки громкости: определяет возможность регулировки громкости с помощью устройства дистанционного управления. Доступные опции: громкость или чувствительность	Громкость	Громкость
	Разрешить настройку слухового профиля: обеспечивает пациенту возможность использовать устройство дистанционного управления для настройки настроечной карты, созданной врачом с помощью программы Custom Sound®. Настроечная карта должна соответствовать критериям, настраиваемым с помощью устройства дистанционного управления.		

Звуковые процессоры CP810 и CP802

Звуковые процессоры CP810 и CP802				
Конфигурация среды	Значения по умолчанию			
				
	Только для звуковых процессоров CP810			
Функции SmartSound				
ADRO® : активация цифрового алгоритма предварительной обработки звука, предназначенного для улучшения слышимости тихих звуков и для комфортного восприятия громких.	✓	✓	✓	✓
Autosensitivity™ (Автоматическая регулировка чувствительности): автоматическая регулировка чувствительности микрофона с учетом минимального уровня шума окружающей среды.	✓	✓	✓	
Zoom (фокусировка): фокусировка восприятия микрофона спереди.		✓		
Beam™ (луч): активирует адаптивный формирователь луча для улучшения соотношения «сигнал/шум» в речевом сигнале, исходящем из одного направления в шумной среде.			✓	
Whisper™ (шепот): обеспечивает быстрое сжатие и улучшенное восприятие тихого и умеренного звукового уровня.				✓
None (Отсутствует): отключение функций SmartSound.				
Параметры				
Auto-sens. Brkpt-SPL (Уровень контрольной точки для авточувствительности, звуковое давление в дБ): определяет уровень звукового давления, для которого установлена контрольная точка авточувствительности. Если значение минимального уровня шума оказывается выше или ниже контрольной точки, функция авточувствительности постепенно понижает или повышает уровень чувствительности.	57			

Конфигурация процессора	Значения по умолчанию	
	Взрослые	Дети
Настройки, регулируемые пациентом		
Замок кнопки процессора : блокировка кнопок звукового процессора.		
Баланс микширования в катушке-приемнике : определяет соотношение ввода с катушки и с микрофона (только для звуковых процессоров CP810).	3:1	1:1

Баланс микширования дополнительного устройства: определяет соотношение ввода с дополнительного устройства и с микрофона (только для звуковых процессоров CP810).	2:1	1:1
Световая индикация - Звук: включение индикатора на звуковом процессоре указывает на поступление входного аудиосигнала.		✓
Световая индикация - нажатие клавиш и сигналы предупреждения: включение светового индикатора на звуковом процессоре указывает на поступление сигнала предупреждения или на нажатие клавиши звукового процессора или устройства дистанционного управления. Включение световой индикации возможно при условии нахождения катушки на импланте.		✓
Тихие сигналы: активация тихого сигнала при поступлении предупреждения или при нажатии клавиши звукового процессора или устройства дистанционного управления.	✓	✓
 Примечание: Пациент всегда может изменить параметры данной группы с помощью устройства дистанционного управления.		
Настройки, регулируемые врачом		
Разрешить автоматическое включение катушки: активация катушки-приемника звуковым процессором. При выборе данного режима пациент может активировать или отключать катушку с помощью звукового процессора или устройства дистанционного управления (только для звуковых процессоров CP810).	✓	✓
Разрешить автоматическое включение катушки: автоматическая активация катушки-приемника звуковым процессором при поступлении входящего сигнала. При выборе данного режима пациент сможет активировать или отключить автоматическое включение катушки через устройство дистанционного управления. Для включения функции «Разрешить автоматическое включение катушки» должна быть активирована функция «Разрешить включение катушки» (только для звуковых процессоров CP810).	✓	
Автоматическое отключение процессора: автоматическое отключение звукового процессора при удалении катушки с импланта более чем на 2 минуты.	✓	
Интерфейс процессора: опция пользовательского интерфейса для звукового процессора. При выборе режима Simple (простой)	Простой	Простой

невозможно выполнять настройку громкости и чувствительности с помощью регуляторов на звуковом процессоре. При выборе режимов Advanced (продвинутый) по громкости или чувствительности, регулировку громкости и чувствительности можно выполнять как через звуковой процессор, так и через устройство дистанционного управления.		
---	--	--

Настройки устройства дистанционного управления

Разрешить регулировку громкости: позволяет регулировать громкость с помощью элементов управления устройства дистанционного управления. После выхода из режима громкость настраивается на уровне, заданном в окне Program, и не может быть отрегулирована с помощью устройства дистанционного управления.	✓	✓
Разрешить регулировку чувствительности: позволяет регулировать чувствительность с помощью элементов управления устройства дистанционного управления. После выхода из режима чувствительность настраивается на уровне, заданном в окне Program, и не может быть отрегулирована с помощью устройства дистанционного управления.	✓	✓
Разрешить настройку слухового профиля: обеспечивает пациенту возможность использовать устройство дистанционного управления для настройки настроечной карты, созданной врачом с помощью программы Custom Sound®. Настроечная карта должна соответствовать <u>критериям</u> , настраиваемым с помощью устройства дистанционного управления.		
Разрешить создание нового слухового профиля: обеспечивает пациенту возможность использовать устройство дистанционного управления для создания новой настроечной карты.		

Звуковые процессоры Freedom Hybrid и Freedom

Конфигурация среды

Значения по умолчанию



Функции SmartSound

ADRO: активация цифрового алгоритма предварительной обработки звука, предназначенного для улучшения слышимости	✓	✓	✓	✓
---	---	---	---	---

тихих звуков и для комфортного восприятия громких.				
Autosensitivity (Автоматическая регулировка чувствительности): автоматическая регулировка чувствительности микрофона с учетом минимального уровня шума окружающей среды.		✓	✓	
Beam (луч): активирует адаптивный формирователь луча для улучшения соотношения «сигнал/шум» в речевом сигнале, исходящем из одного направления в шумной среде.			✓	
Функция Whisper (шепот) обеспечивает быстрое действующее сжатие и улучшенное восприятие тихого и умеренного звукового уровня.				✓
None (Отсутствует): отключение функций SmartSound.				

 **Примечание:** В звуковых процессорах Freedom Hybrid функции ADRO, Autosensitivity и Whisper применяются только для электрической обработки, а функция Beam используется как для электрической, так и для акустической обработки.

Параметры	Взрослые	Дети
Auto-sens. Brkpt-SPL (Уровень контрольной точки для авточувствительности, звуковое давление в дБ): определяет уровень звукового давления, для которого установлена контрольная точка авточувствительности. Если значение минимального уровня шума оказывается выше или ниже контрольной точки, функция авточувствительности постепенно понижает или повышает уровень чувствительности.	57	57
Telecoil Mixing (Микширование в катушке-приемнике): получение звуковым процессором смешанного входного сигнала с катушки и микрофона.		
Telecoil Always On (Постоянно включенная катушка): катушка звукового процессора находится в постоянно включенном режиме.		
Sensitivity Mode (Режим чувствительности): режим Manual (Ручной) позволяет выполнять настройку чувствительности средствами управления звукового процессора. При использовании режима Fixed (Фиксированный) чувствительность настраивается на уровне, заданном в окне Program, и не может настраиваться пациентом.	Ручной	Ручной
Регулировка громкости: позволяет регулировать громкость с помощью элементов управления звукового процессора. После выхода из режима громкость настраивается на уровне, заданном в окне Program, и не может настраиваться пациентом.	✓	✓

Баланс микширования дополнительного устройства: определяет соотношение ввода (от 1:1 до 10:1) с дополнительного устройства и с микрофона.	2:1	1:1
Баланс микширования в катушке-приемнике: определяет соотношение ввода (от 1:1 до 10:1) с катушки и с микрофона.	3:1	1:1

Звуковая и световая индикация	Взрослые	Дети
Private Tones (Тихий сигнал): подача тихого сигнала при поступлении предупреждения.	✓	✓
Private Key Press Notification (Тихий сигнал о нажатии клавиши): подача тихого сигнала при нажатии клавиши звукового процессора.	✓	✓
Public Tones (Громкий сигнал): подача громкого сигнала при поступлении предупреждения.		✓
Public Key Press Notification (Громкий сигнал о нажатии клавиши): подача громкого сигнала при нажатии клавиши звукового процессора.		✓
Световая индикация - Звук: включение индикатора на звуковом процессоре указывает на поступление входного аудиосигнала (только для звуковых процессоров Freedom).		✓
Световая индикация - Помощь: включение индикатора на звуковом процессоре указывает на поступление сигнала предупреждения (только для звуковых процессоров Freedom).		✓

Звуковые процессоры серии ESPrit™

Звуковые процессоры серии ESPrit		
Конфигурация среды	Значения по умолчанию	
		
Функции SmartSound		
Autosensitivity (Автоматическая регулировка чувствительности): автоматическая регулировка чувствительности микрофона с учетом минимального уровня шума окружающей среды.		✓
Параметры		
Auto-sens. Brkptnt-SPL (Уровень контрольной точки для авточувствительности, звуковое давление в дБ): определяет уровень звукового давления, для которого установлена контрольная точка авточувствительности. Если значение минимального уровня шума оказывается выше или ниже контрольной точки, функция авточувствительности постепенно понижает или повышает уровень чувствительности.	21*, -15**	
Контрольная точка базового уровня (дБ):	10*, -18**	

уровень шума в децибелах.	
Telecoil/Lapel Mic Mixing (Микширование катушки-приемника/петличного микрофона): получение звуковым процессором смешанного входного сигнала с катушки-приемника/петличного микрофона и аппаратного микрофона.	
Sensitivity Mode (Режим чувствительности): режим Manual (Ручной) позволяет выполнять настройку чувствительности средствами управления звукового процессора. При использовании режима Fixed (Фиксированный) чувствительность настраивается на уровне, заданном в окне Program, и не может настраиваться пациентом.	Ручной
Регулировка громкости: позволяет регулировать громкость с помощью элементов управления звукового процессора. После выхода из режима громкость настраивается на уровне, заданном в окне Program, и не может настраиваться пациентом. Функцию контроля громкости можно выбрать только в случае, если в Режиме чувствительности активирован режим Fixed (Фиксированный) или Autosensitivity (авточувствительность).	

*ESPrit, **ESPrit™ 3G и ESPrit™ 22

Звуковые процессоры SPrit		
Конфигурация среды	Значения по умолчанию	
		
Функции SmartSound		
ADRO: активация цифрового алгоритма предварительной обработки звука, предназначенного для улучшения слышимости тихих звуков и для комфортного восприятия громких.	✓	✓
Autosensitivity (Автоматическая регулировка чувствительности): автоматическая регулировка чувствительности микрофона с учетом минимального уровня шума окружающей среды.		✓
Параметры		
Регулировка громкости: позволяет регулировать громкость с помощью элементов управления звукового процессора. После выхода из режима громкость настраивается на уровне, заданном в окне Program, и не может настраиваться пациентом.	✓	

Звуковые процессоры Spectra	
Конфигурация среды	Значения по умолчанию
Параметры	
Auto-sens. Brkpnt-SPL (Уровень контрольной точки для авточувствительности, звуковое давление в дБ): определяет уровень звукового давления, для которого установлена контрольная точка авточувствительности. Если значение минимального уровня шума оказывается выше или ниже контрольной точки, функция авточувствительности постепенно понижает или повышает уровень чувствительности.	36

Выбор ранее использованной среды

 **Примечание:** Данная функция не предусмотрена для звуковых процессоров CP900.

Среды, сохраненные на звуковой процессор во время предыдущего сеанса, могут быть применены к новой программе/программам. На указанных средах сохраняются все предыдущие настройки конфигурации, а также настройки по громкости и чувствительности.

Для выбора предыдущей среды для отдельной программы:

1. Нажать на кнопку **Select a Previously Used Environment** (Выбрать ранее использованную среду)  в соответствующем окошке Program.
Отобразится окно Select Environment (выбор среды) со списком всех сохраненных на звуковом процессоре сред, отсортированных по дате и времени соответствующего сеанса.
2. Выбрать необходимую среду.
Отобразятся сохраненные для данной среды настройки громкости и чувствительности.
3. Нажать на кнопку **Use Environment** (Использовать среду).
В выбранном окошке Program отобразится соответствующая среда.

Для выбора всех сред из предыдущего сеанса:

1. Нажать на кнопку **Select a Previously Used Environment** (Выбрать ранее использованную среду)  в любом окошке Program.
Отобразится окно Select Environment (выбор среды) со списком всех сохраненных на звуковом процессоре сред, отсортированных по дате и времени соответствующего сеанса.
2. Выбрать звуковой процессор для требуемого сеанса.
Отобразятся среды, записанные в указанных ячейках программирования. Для просмотра соответствующей среды и настроек громкости и чувствительности необходимо подвести курсор к каждой ячейке программирования.
3. Нажать на кнопку **Use all Environment** (Использовать все среды).
Все среды отобразятся в окошке Program в порядке их создания.

 **Примечание:** Пиктограммы сред могут изменяться в зависимости от типа используемого звукового процессора и среды.

Сохранение на звуковой процессор

После конфигурирования программ их можно сохранить на звуковом процессоре пациента.

Для сохранения на звуковом процессоре:

1. Нажать на кнопки **Go Live**  и **Stop**  для выполнения тестирования каждой программы (по желанию).
2. Нажать на кнопку **Write** (запись).
Программы записаны в ячейки программирования звукового процессора. Процесс записи отображается в строке состояния. После записи в строке состояния будут указаны номера соответствующих настроечных карт и связанных с ними сред.

Для записи этих же программ на другой звуковой процессор необходимо отключить используемый процессор и подключить другой. На вкладке Write to Processor (записать на процессор) отобразится конфигурация программы, которая может быть записана на другой звуковой процессор.

Завершение сеанса

По окончании процесса записи программ на звуковой процессор появляется вкладка Finalise Programming (Завершение сеанса программирования), с помощью которой можно добавлять заметки по сеансу и создавать отчеты до завершения сеанса программирования.

Для доступа на вкладку Finalise Programming необходимо нажать на соответствующую кнопку **Finalise Programming** на панели Programming Tasks.

С помощью вкладки Finalise Programming (Завершение сеанса программирования) можно создавать следующие отчеты:

- **Recipient Take Home Report** (Отчет для пациента): содержит подробное описание каждой программы, записанной на звуковой процессор, в том числе номер и название настроечной карты, сведения о среде, совместимости батарей и заметки по настроечным картам.
- **Session Report** (Отчет о сеансе): содержит подробное описание сеанса программирования пациента, настройки программы и отчет по каждой настроечной карте, записанной на звуковой процессор.

В блоке Current Session Details (сведения о текущем сеансе) приведены сведения о среде и номер настроечной карты для каждой программы, записанной на звуковой процессор во время сеанса:

- Для просмотра настроек громкости и чувствительности среды необходимо поместить курсор на пиктограмму соответствующей среды (**Environment**).
- Для просмотра параметров звуковых процессоров серии CP900 или CP800 в окне Processor Configuration (конфигурация процессора) необходимо нажать на кнопку **Sound Processor Configuration** (конфигурация процессора Sound).

Для завершения сеанса программирования:

1. Ввести заметки по сеансу в поле Session Notes (Заметки о сеансе). Заметки будут включены в отчет по сеансу и сохранены в журнале сеанса (Session history).
2. Для создания отчетов пометить окна **Recipient Take Home Report** (Отчет для пациента) и (или) **Session Report** (Отчет по сеансу).
3. Нажать на кнопку **End Session** (конец сеанса). Сеанс завершается и в окне Report viewer (Просмотрщик отчетов) отобразятся соответствующие отчеты.
4. Для распечатки отчетов использовать панель инструментов Print.
5. Нажать на кнопку **Close**  для закрытия программы просмотра отчетов и возврата на вкладку Recipient (пациент).

 **Примечание:** С помощью программы Custom Sound[®] можно создавать следующие дополнительные отчеты:

- Отчет с информацией о пациенте (см. раздел Создание профиля пациента)
- Отчет по настроечной карте (см. раздел Добавление заметок и создание отчетов)
- Отчет об обновлении или конвертации настроечной карты (см. раздел Обновление и конвертация настроечной карты)
- Отчет о сравнении настроечных карт (см. раздел Сравнение настроечных карт)
- Отчет о сравнении программ (см. раздел Просмотр журнала сеанса)
- Отчеты по сеансам и отчеты для пациента (см. раздел Просмотр журнала сеанса)

Просмотр сеанса

Сведения по каждому сеансу программирования сохраняются в программе Custom Sound[®]. Сведения о предыдущих сеансах приведены в окне Session History (Журнал сеансов).

Для просмотра журнала сеанса:

1. Вызвать меню **Session** (сеанс) и выбрать команду **Session History**.
Можно также нажать на кнопку **Last Session History** (Журнал последнего сеанса)  на навигационной панели Recipient Summary (резюме пациента).
Отобразится окно Session History (журнал сеанса) с предыдущими сеансами, отсортированными по дате и времени, с указанием имени врача, названия и версии программного обеспечения и заметками по сеансу. Для бинауральных пациентов отображается информация по правому и левому имплантам.
2. Выбрать сеанс из списка Session History.
На панели Sound Processor (звуковой процессор) приведены сведения о среде и номер настроечной карты для каждой программы, записанной на звуковой процессор во время сеанса.
3. Выбрать действие на панели звукового процессора:
 - Для просмотра настроек громкости и чувствительности среды необходимо поместить курсор на пиктограмму соответствующей среды (**Environment**).
 - Для просмотра настроек среды в окне Environment Configuration (конфигурация среды) нажать на пиктограмму соответствующей среды (**Environment**).
 - Для открытия настроечной карты на вкладке Set Levels (Настройка уровней), нажать на ссылку на соответствующую настроечную карту.
 - Для просмотра параметров звуковых процессоров серии CP900 или CP800 в окне Processor Configuration (конфигурация процессора) следует убедиться в правильности выбора звукового процессора и нажать на кнопку **Sound Processor Configuration** (конфигурация процессора Sound).
 - Для восстановления программ из выбранного сеанса и их сохранения на подключенном звуковом процессоре необходимо нажать на кнопку **Write to Processor** (Записать на процессор).
4. Для добавления заметок или редактирования заметок из выбранной сессии необходимо ввести соответствующий текст на панели Notes (Заметки).
5. Для распечатки отчета о выбранном сеансе нажать на кнопку **Print Report** (Распечатать отчет) или **Print Recipient Take Home Report** (распечатать отчет для пациента) на панели Session и воспользоваться панелью инструментов Print (Печать) программы просмотра отчетов (Report viewer).

Для сравнения программ:

1. Удерживая клавишу **Ctrl**, выбрать из списка Журнала сеансов сеансы, которые необходимо сравнить.
 2. Нажать на кнопку **Compare Programs** (Сравнить программы) на панели Session (Сеанс).
Отобразится окно Select Programs (Выбор программ) со списком программ, доступных для каждого сеанса программирования.
 3. Отметить окошки с необходимыми программами и нажать на кнопку **Compare** (Сравнить).
В окне Program Comparison (сравнение программ) отобразятся отличия между соответствующими настроечными картами и средами.
 4. Для проведения теста программы с использованием голосового метода в живом режиме необходимо выбрать требуемый звуковой процессор из выпадающего списка процессоров и нажать на кнопку **Go Live** (Живой режим)  рядом с соответствующей программой. Для прекращения тестирования голосовым методом нажать на кнопку **Stop** .
 5. Для распечатки отчета с результатами сравнения программ нажать на кнопку **Print**. Ввести заметки, которые необходимо добавить в отчет с помощью окна Program Comparison Report (Отчет о сравнении программ) и нажать на кнопку **Report**.
Результаты сравнения программ отобразятся в окне просмотра отчетов и могут быть распечатаны с помощью панели инструментов Print.
- Нажать на кнопку **Close**  для сохранения изменений и закрытия окна Session History (журнал сеанса).

Просмотр данных об использовании

Данные об использовании пациентом могут быть отображены с помощью инструмента просмотра данных.

Просмотр данных об использовании процессора CP900

1. Выбрать имя пациента из списка пациентов на вкладке Recipient.
2. Нажать на кнопку View Usage Data (просмотр данных об использовании) (в левом нижнем углу экрана) или нажать на кнопку Recipient в раскрывающемся меню (в верхней части экрана) и выбрать View Usage Data.

Доступ к инструменту просмотра данных открыт в любое время при открытом журнале пациента.

На панели просмотра данных отображаются круговые диаграммы с ежедневными средними значениями времени в эфире, обстановке и использованию программы.



Примечание: Для бинауральных пациентов отображается два набора данных.

3. Для просмотра данных громкости необходимо нажать на кнопку Show (Показать) слева от графика Scenes (обстановки) и выбрать команду Loudness (громкость). Отобразятся данные громкости.
4. Для просмотра данных об использовании Accessory (дополнительного устройства) необходимо нажать на кнопку Show (Показать) слева от графика использования программы (Program) и выбрать команду Accessory usage (использование дополнительного устройства). Отобразятся данные об использовании дополнительного устройства.

Графики трендов: в отношении показателей времени в эфире, обстановке и использованию программы создается график трендов, который отображается в виде круговой диаграммы данных за последние 5 периодов. При наведении курсора на каждый из указанных графиков, будут отображаться продолжительность каждого периода, выраженная в днях.



Примечание: Каждый период соответствует датам, в которые был подключен звуковой процессор к программе Custom Sound.

Для выбора параметров **Volume** (громкость) или **Sensitivity** (чувствительность) необходимо подвести курсор мыши к круговой диаграмме использования программы. Данная функция позволяет убедиться в возможности отображения информации о громкости или чувствительности при перемещении мыши по диаграмме.

Использование дополнительного устройства: при перемещении мыши по круговой диаграмме использования дополнительного устройства отображается количество циклов использования каждого дополнительного устройства в течение последнего периода.



Примечание: Для просмотра информации за предыдущие периоды не требуется подключение звукового процессора. В окне просмотра данных отображается информация не более чем по пяти периодам.

Работа с базами данных

При первоначальной установке ПО Custom Sound® Suite автоматически создается база данных. Данная база данных является общей для ПО Custom Sound® и Custom Sound® EP и содержит информацию по всем пациентам, профили которых были созданы в каждом приложении. С помощью программы Cochlear™ Database Manager пользователь может управлять базой данных и выбирать базу данных, с которой необходимо соединиться.

Для доступа к программе управления базой данных Cochlear Database Manager необходимо перейти по меню Windows® **Start** (Пуск) > **Programs** (Программы) > **Cochlear** и выбрать **Cochlear Database Manager**.

Программа Cochlear Database Manager содержит следующие вкладки:

- **Connections** (Связи): содержит список связей для текущих баз данных. При входе в ПО Custom Sound или Custom Sound EP, программа связывается с базой данных, заданной текущей связью. Текущая связь обозначена символом .
- **Databases** (Базы данных): отображает список существующих баз данных. Вкладка Database (Базы данных) позволяет устанавливать связь с сервером базы данных, создавать новые базы данных и управлять существующими.

Создание и редактирование связей

С помощью программы Cochlear™ Database Manager пользователь может создавать новую связь с существующей базой данных, а также редактировать или удалять имеющиеся связи.

Для создания связи:

1. Нажать на кнопку **Add** (Добавить) на вкладке **Connections** (Связи).
Отобразится окно **Add Connection** (Добавить связь). Поля, обязательные для заполнения, обозначены символом .
2. Ввести имя создаваемой связи в поле **Connection Name** (Имя связи).
3. Ввести имя сервера с базой данных в поле **Server\Instance Name** (Имя сервера/экземпляра).
4. Если для входа на сервер базы данных требуется пароль, выбрать опцию **Use a Specific Username and Password** (Использовать имя пользователя и пароль) и ввести в соответствующие поля имя пользователя и пароль.
В противном случае выбрать опцию **Use Windows Integrated Security** (Использовать интегрированную систему безопасности Windows).
5. В выпадающем списке **Database** выбрать базу данных, с которой необходимо установить связь.
6. Для назначения времени ожидания ответа от сервера базы данных для программ Custom Sound® или Custom Sound® EP необходимо ввести значение в секундах в поле **Connection Timeout** (Время ожидания связи).
7. Нажать на кнопку **OK**.
В список **Connections** добавится новая связь.
8. Для присвоения новой связи статуса связи по умолчанию необходимо нажать на нее правой кнопкой мыши и выбрать команду **Set as Active Connection** (Задать в качестве активной связи).

Созданная связь обозначается символом 

Для редактирования связи необходимо нажать на нее правой кнопкой мыши и выбрать команду **Edit Connection** (Редактировать связь). Отредактировать данные и нажать на кнопку **OK**.

Для удаления связи нажать на нее правой кнопкой мыши, выбрать команду **Delete Connection** (Удалить связь) и нажать на кнопку **Yes** для подтверждения удаления. При удалении связи соответствующая база данных не удаляется.

Связь с сервером

Для создания баз данных и управления ими требуется установить связь с сервером, на котором размещены соответствующие базы. Порядок подключения к серверу:

1. Выбрать вкладку **Databases** в программе управления базами данных Cochlear™ Database Manager.
2. Нажать на кнопку **Connect** (подключиться).
Появится окно Connect (подключение).
3. Ввести имя сервера с базой данных в поле **Server/Instance Name** (Имя сервера/экземпляра) или оставить имя, назначенное по умолчанию.
4. Выбрать опцию **Use Windows Integrated Security** (Использовать интегрированную систему безопасности Windows).
Или выбрать опцию **Use a Specific Username and Password** (Использовать имя пользователя и пароль) и ввести в соответствующие поля имя пользователя и пароль для сервера базы данных.
5. Нажать **OK** для сохранения изменений и закрыть окно Connect.
Имеющиеся на сервере базы данных отобразятся в списке Database.

После установления связи с сервером программа Cochlear Database Manager позволит пользователю:

- Создавать новые базы данных;
- Обновлять существующие базы данных;
- Выполнять резервное копирование или восстанавливать существующие базы данных;
- Удалять существующие базы данных.

Создание базы данных

С помощью программы Cochlear™ Database Manager пользователь может создавать любые новые базы данных. По умолчанию автоматически создается связь с новой базой данных, но она не становится связью по умолчанию.

Для создания базы данных:

1. Нажать на кнопку **Create** (создать) на вкладке **Databases** (базы данных).
Появится окно создания базы данных (Create Database).
2. Ввести имя создаваемой базы в поле Database.
3. Ввести название клиники и имя врача в соответствующие поля.
Имя врача автоматически сгенерирует профиль врача-администратора с соответствующими правами доступа в ПО CustomSound®.
4. Ввести имя создаваемой связи в поле **Connection Name** (Имя связи).

5. Выбрать опцию **Use Windows Integrated Security** (Использовать интегрированную систему безопасности Windows).
Или выбрать опцию **Use a Specific Username and Password** (Использовать имя пользователя и пароль) и ввести в соответствующие поля имя пользователя и пароль для сервера базы данных.
6. Нажать на кнопку **Create** (Создать).
В списке Database отобразится новая база данных, а на вкладке Connections появится новая связь.

Если при создании базы данных не требуется автоматическое создание новой связи, необходимо удалить метку в окошке **Create a New Connection for This Database** (Создать новую связь для этой базы данных).

Обновление базы данных

После выпуска новой версии ПО Custom Sound[®] Suite, может потребоваться обновление существующей базы данных. По умолчанию перед обновлением базы программа Cochlear[™] Database Manager создает резервную копию существующей базы данных.

Для обновления базы данных:

1. Выбрать базу данных в списке Database.
2. Нажать на кнопку **Upgrade** (обновить).
3. Указать путь к файлу и имя файла резервной копии или принять настройки по умолчанию.
4. Нажать на кнопку **Upgrade** (обновить).
База данных обновится.

Если перед обновлением базы данных не требуется ее резервное копирование, необходимо снять соответствующую метку из окошка **Backup the Database Before Upgrading** (Создать резервную копию базы данных перед обновлением).

 **Примечание:** При обновлении ПО Custom Sound Suite с версии 2.0 и выше программа установки предлагает выполнить обновление базы данных. При выборе данной опции программа установки выполнит обновление текущей используемой базы данных ПО Custom Sound Suite. Дополнительные базы данных или базы, созданные с помощью более ранних версий программы, можно обновить через программу Cochlear Database Manager.

Создание резервной копии и восстановление базы данных

ПО Cochlear[™] Database Manager позволяет создать резервную копию базы данных в отдельном файле. При необходимости, базу данных можно восстановить из ранее созданной резервной копии.

Порядок резервного копирования базы данных:

1. Выбрать базу данных в списке Database.
2. Нажать на кнопку **Backup** (резервное копирование).
Или нажать правой кнопкой мыши на название базы данных и нажать на кнопку **Backup**.
3. Указать путь к файлу и имя файла резервной копии или принять настройки по умолчанию.

4. Нажать на кнопку **Backup** (резервное копирование).
Резервная копия базы данных сохранится в указанном месте.

Для восстановления базы данных:

1. Нажать на кнопку **Restore** (восстановить) на вкладке **Databases** (базы данных).
2. Ввести новое имя базы данных в поле **Database**.
3. Указать путь к файлу, который необходимо восстановить в поле **Backup File** (резервное копирование файла).
Или нажать на кнопку **Browse** (Найти), перейти к нужному файлу и нажать на кнопку **OK**.
4. Нажать на кнопку **Restore** (Восстановить).
Восстановленная база данных появится в списке Database.

Удаление базы данных

Предусмотрена возможность удаления из списка Database баз данных, которые более не требуются для работы. Восстановление удаленной базы данных невозможно. Восстановление базы данных возможно лишь при условии наличия ее резервной копии. Таким образом, перед удалением баз данных рекомендуется выполнять их резервное копирование.

Для удаления базы данных:

1. Выбрать базу данных из списка Database, которую необходимо удалить.
2. Нажать на кнопку **Delete** (удалить).
Или нажать правой кнопкой мыши на название базы данных и выбрать команду **Delete Database** (удалить базу данных).
3. Нажать на кнопку **Yes** для подтверждения удаления.

Приложение 1: Интраоперационное устройство дистанционного управления Cochlear™ Nucleus® CR120/CR220

В настоящем разделе приведена вводная информация для врачей, использующих в своей практике программное обеспечение Custom Sound®, о применении интраоперационного устройства дистанционного управления.

Импорт данных о пациенте

Предусмотрена возможность импорта данных измерений AutoNRT® и импеданса пациента в ПО Custom Sound®. Перед импортом данных их необходимо:

- экспортировать из устройства дистанционного управления;
- сохранить в месте, из которого они могут быть импортированы.

Загрузка данных измерений AutoNRT и импеданса из устройства дистанционного управления:

1. Подключить устройство дистанционного управления пациента.
2. Нажать правой кнопкой мыши на значок устройства дистанционного управления в строке состояния.
3. Выбрать команды **Export AutoNRT and Impedance measurements** (Экспорт данных измерений AutoNRT и импеданса).
Появится окно Export Remote Assistant AutoNRT and impedance measurements to.. (Экспорт данных измерений AutoNRT и импеданса из устройства дистанционного управления в...), с помощью которого можно выбрать местоположение файла.
4. Указать место сохранения файла с расширением .crf.
5. Нажать на кнопку **Save** (сохранить).

Файл с расширением .crf будет сохранен в указанном месте.

Импорт данных измерений AutoNRT и импеданса пациента:

1. Вызвать меню **File** и выбрать команду **Import AutoNRT and impedance measurements** (Импорт данных измерений AutoNRT и импеданса).
Появится окно Open Cochlear Remote File (Открыть файл устройства дистанционного управления «Кохлеар»), в котором можно будет выбрать файл данных, экспортированный из устройства дистанционного управления.
2. Указать файл с расширением .crf, который необходимо импортировать.
3. Нажать на кнопку **Open** (открыть).
Файл импортирован в ПО Custom Sound.

Импорт и сохранение данных осуществляется в базе данных программного обеспечения Custom Sound. Данные, соответствующие импланту, включенному в базу данных ПО Custom Sound, ассоциируются с соответствующим имплантом. При отсутствии данных об импланте в базе данных, данные сохраняются и согласовываются с имплантом при создании профиля нового импланта с корректным идентификатором импланта или при внесении изменений в идентификатор существующего импланта с целью приведения в соответствие с идентификатором импланта, включенным в импортированные данные.

По окончании процесса импорта данных программа Custom Sound будет отображать результаты в зависимости от успешного выполнения импорта:

- Если в базе данных не сохранились никакие новые достоверные данные, в строке состояния Custom Sound отображается сообщение с указанием причины невнесения изменений; или
- В случае успешного создания связи данных с имплантами, в окне будет отображаться информация о пациентах, имплантах, а также дополнительная информация, относящаяся к импортируемым данным.

Приложение 2: Устройство дистанционного управления

В настоящем разделе приведена вводная информация для врачей, использующих в своей практике программное обеспечение Custom Sound[®], о применении устройства дистанционного управления.

Работа с настроечными картами

На вкладке настроечных карт отображается список всех настроечных карт выбранного импланта. В этом режиме можно создать новую настроечную карту или открыть ранее созданную.

Для открытия вкладки с настроечными картами необходимо нажать на кнопку **Open or Create MAP** (открыть или создать настроечную карту) на панели Programming Tasks (задачи программирования).

Настроечные карты можно отсортировать по номеру, названию или дате создания, нажав на заголовок соответствующей колонки.

Примечание: В колонке **Last Modified By** (последнее изменение по) отображается программное обеспечение Cochlear[™], которое использовалось последний раз для обновления настроечной карты. Карты, которые были созданы или изменены с помощью устройства дистанционного управления, могут быть изменены с помощью ПО Custom Sound.

Карты, которые были созданы или изменены с помощью ПО Custom Sound, могут быть изменены с помощью устройства дистанционного управления, при условии применения определенных параметров.

Для просмотра отчета существующей карты нажать правой кнопкой мыши на карту, выбрав ее из списка настроечных карт, и выбрать команду **Report** (отчет). В отчете приводится информация о настроечной карте, каналах, акустических параметрах (если применимо) и программном обеспечении. Отчет можно распечатать с помощью соответствующей панели инструментов.

Совместимость настроечных карт

В окне сообщений на вкладке настройки уровней могут отображаться сообщения о совместимости настроечной карты с устройством дистанционного управления.

Параметры карты, подлежащей изменению с помощью устройства дистанционного управления, должны находиться в пределах уровней совместимости. В противном случае, обновления могут осуществляться только с применением ПО Custom Sound.

При оценке уровней совместимости программа Custom Sound отобразит информацию о совместимости настроечной карты с устройством дистанционного управления. Если процесс внесения изменений в карту предусматривает применение программного обеспечения устройства дистанционного управления, необходимо откорректировать параметры карты для обеспечения совместимости.

Критерии настройки карты с использованием программного обеспечения устройства дистанционного управления

Расчетный уровень мощности карты не должен превышать значение порога соответствия при использовании стандартной батареи. Данный критерий применяется независимо от использования автоматической или ручной регулировки мощности карты.
Значения импеданса и констант связи должны быть записаны на карту.
Параметры стимуляции карт и режимы каналов должны быть идентичными и относиться к монополярному 1, монополярному 2 или монополярному 1+2.
Значения длительности импульса карты и канала должны быть равными между собой равны и не превышать 100 мкс.
Равные межфазные интервалы канала.
Количество активных электродов (АЭ) всех активных каналов должно быть равным числу каналов.
Значения таблицы частот должны соответствовать числу каналов, включенных в карту.
В качестве стратегии карты должны использоваться ACE, SPEAK или MP3 ⁰⁰⁰ ™.
В карте должно быть предусмотрено не менее 12 активных каналов.

Конфигурация программы

Для каждой программы предусмотрена настроечная карта и соответствующая среда, обеспечивающие возможности конфигурирования программы в соответствии с требованиями пользователя. Кроме того, конфигурация возможна только для звуковых процессоров серии CP900 и CP800.

Порядок конфигурации программы:

1. Убедиться, что в окошке Program отображается необходимая настроечная карта.
Для отображения другой настроечной карты необходимо нажать на кнопку **Select**

MAP (Выбор настроечной карты) , выбрать необходимую настроечную карту из списка и нажать на кнопку **Select**.

2. Для использования другой среды выбрать соответствующую опцию из выпадающего списка сред **SmartSound Environment**.

 **Примечание:** Выпадающий список **SmartSound Environment** не предусмотрен для звуковых процессоров серии CP900.

3. Для изменения настроек среды нажать на кнопку **Configure Environment**

(Конфигурировать среду) 

4. Выбрать необходимые настройки и нажать на кнопку **OK**.
Набор доступных настроек варьируется в зависимости от типа звукового процессора.

5. Выбрать величины для полей **Volume** (Громкость)  и **Sensitivity** (Чувствительность)  (если применимо).

6. (только для звуковых процессоров серии CP900 и CP800). Для изменения настроек звукового процессора нажать на кнопку **Configure Processor** (Конфигурировать процессор) .

 **Примечание:** Расположение кнопки Configure Processor варьируется в зависимости от типа звукового процессора.

Появится окно Processor Configuration (конфигурация процессора).

7. Выбрать необходимые настройки и нажать на кнопку **OK**.
Выбранные настройки применяются ко всем программам. У бинауральных пациентов с двумя звуковыми процессорами серии CP900 или CP800 выбранные настройки будут применены к обоим звуковым процессорам.

Для возврата настроек среды или звукового процессора к значениям программы Custom Sound® по умолчанию, нажать на кнопку **Reset** (Перезагрузить) в окне Environment Configuration (конфигурация среды) или Processor Configuration (конфигурация процессора). Для звуковых процессоров Freedom® Hybrid™ и Freedom®, а также звуковых процессоров серии CP900 и CP800 перейти в окно Processor Configuration, выбрать команды **Defaults > Adult Defaults** (Значения по умолчанию > Значения по умолчанию для взрослых) или **Defaults > Paediatric Defaults** (Значения по умолчанию > Значения по умолчанию для детей) для выбора значений по умолчанию, рекомендованных для взрослых или детей, соответственно.

Для активации свободной ячейки программирования выбрать **Empty** (Свободная) из выпадающего списка настроечной карты **MAP** в окошке Program.

В зависимости от типа звукового процессора в окнах Environment Configuration и Processor Configuration предусмотрены следующие настройки:

Звуковые процессоры CP920 и CP910

Звуковые процессоры CP920 и CP910		
Конфигурация среды	Значения по умолчанию	
	SCAN C	Program 2 2
Направленность микрофона		
Standard (стандарт): Функции Zoom и Beam™ направленности микрофона отключены.		✓
Zoom (фокусировка): фокусировка восприятия микрофона спереди.		
Beam™ (луч): активирует адаптивный формирователь луча для улучшения соотношения «сигнал/шум» в речевом сигнале, исходящем из одного направления в шумной среде.		
Слышимость		
Усиление тихих звуков (ADRO®) (Адаптивная оптимизация динамического диапазона): применяется цифровой алгоритм предварительной обработки звука, предназначен для улучшения слышимости тихих звуков и для комфортного восприятия громких. Если используется функция пользовательского программирования, активируется окошко Whisper™ . Функция Whisper™ (шепот) обеспечивает быстродействующее сжатие и улучшенное восприятие тихого и умеренного звукового уровня.	✓	✓
Смягчение громких звуков (ASC) : при выборе данной функции активируется функция Auto Sensitivity Control (Автоматическая регулировка чувствительности). Если используется функция пользовательского программирования, активируется окошко Less (60dB) (меньше (60 дБ)) с контрольной точкой функции Auto Sensitivity Control, установленной на значение 60 децибел.		✓
Шумоподавление		
Background (фон): обеспечивает автоматическое снижение фонового шума.	✓	✓
Wind (ветер): обеспечивает автоматическое снижение шума ветра. При автоматическом обнаружении ветрового эффекта уровень комфорта улучшается за счет переключения к настройке микрофона с низким уровнем шума и подавлением громких каналов.	✓	✓

Пиктограмма устройства дистанционного управления			
	Если используется функция пользовательского программирования, может быть выбрана пиктограмма устройства дистанционного управления, которая будет связана с программой. Может быть выбрана пронумерованная пиктограмма или одна из 10 пиктограмм с изображением различных сред.  Примечание: выбор пиктограммы не определяет тип программы и не устанавливает каких-либо ограничений в отношении конфигурации.		✓

Конфигурация процессора		Значения по умолчанию	
		Взрослые	Дети
Настройки, регулируемые пациентом			
	Замок кнопки процессора: блокировка кнопок звукового процессора.		
	Баланс микширования в катушке-приемнике: определяет соотношение ввода с катушки и с микрофона.	3:1	1:1
	Баланс микширования дополнительного устройства: определяет соотношение ввода с дополнительного устройства и с микрофона.	2:1	1:1
	Световая индикация процессора: световая индикация рабочих характеристик или аварийных состояний звукового процессора. Доступные опции: • Ребенок – световая индикация для микрофонного входа, вспомогательного входа, сигнализации и состояниях автоматического отключения процессора при подключении или отключении звукового процессора на голове пользователя. • Монитор – световая индикация для вспомогательного входа при снятии звукового процессора с головы пользователя, сигнализации и состояниях автоматического отключения процессора. • Взрослый – световая индикация для сигнализации при снятии звукового процессора с головы пользователя и состояниях автоматического отключения процессора.	Монитор	Ребенок
	Тихие сигналы: активация тихого сигнала при поступлении предупреждения или при нажатии клавиши звукового процессора или устройства дистанционного управления.	✓	✓

	① Примечание: выбор пиктограммы не определяет тип программы и не устанавливает каких-либо ограничений в отношении конфигурации.		
Настройки, регулируемые врачом			
	Разрешить автоматическое включение катушки: активация катушки-приемника звуковым процессором. При выборе данного режима пациент может активировать или отключать катушку с помощью звукового процессора или устройства дистанционного управления.	✓	✓
	Разрешить автоматическое включение катушки: автоматическая активация катушки-приемника звуковым процессором при поступлении входящего сигнала. При выборе данного режима пациент сможет активировать или отключить автоматическое включение катушки через устройство дистанционного управления. Для включения функции «Разрешить автоматическое включение катушки» должна быть активирована функция «Разрешить включение катушки».	✓	
	Автоматическое отключение процессора: автоматическое отключение звукового процессора при удалении катушки с импланта более чем на 2 минуты.	✓	
	Интерфейс процессора: опция пользовательского интерфейса для звукового процессора. При выборе режима Simple (простой) невозможно выполнять настройку громкости и чувствительности с помощью регуляторов на звуковом процессоре. При выборе режимов Advanced (продвинутый) по громкости или чувствительности, регулировку громкости и чувствительности можно выполнять как через звуковой процессор, так и через устройство дистанционного управления.	Простой	Простой
Настройки устройства дистанционного управления			
	Разрешить регулировку громкости: позволяет регулировать громкость с помощью элементов управления устройства дистанционного управления. После выхода из режима громкость настраивается на уровне, заданном в окне Program, и не может быть отрегулирована с помощью устройства дистанционного управления.	✓	✓
	Разрешить регулировку чувствительности: позволяет регулировать чувствительность с		

	помощью элементов управления устройства дистанционного управления. После выхода из режима чувствительность настраивается на уровне, заданном в окне Program, и не может быть отрегулирована с помощью устройства дистанционного управления.		
	Предпочтительный уровень регулировки громкости: определяет возможность регулировки громкости с помощью устройства дистанционного управления. Доступные опции: громкость или чувствительность	Громкость	Громкость
	Разрешить настройку слухового профиля: обеспечивает пациенту возможность использовать устройство дистанционного управления для настройки настроечной карты, созданной врачом с помощью программы Custom Sound®. Настроечная карта должна соответствовать <u>критериям</u> , настраиваемым с помощью устройства дистанционного управления.		

Звуковые процессоры CP810 и CP802

Звуковые процессоры CP810 и CP802				
Конфигурация среды	Значения по умолчанию			
				
	Только для звуковых процессоров CP810			
Функции SmartSound				
ADRO® : активация цифрового алгоритма предварительной обработки звука, предназначенного для улучшения слышимости тихих звуков и для комфортного восприятия громких.	✓	✓	✓	✓
Autosensitivity™ (Автоматическая регулировка чувствительности): автоматическая регулировка чувствительности микрофона с учетом минимального уровня шума окружающей среды.	✓	✓	✓	
Zoom (фокусировка): фокусировка восприятия микрофона спереди.		✓		
Beam™ (луч): активирует адаптивный формирователь луча для улучшения соотношения «сигнал/шум» в речевом сигнале, исходящем из одного направления в шумной среде.			✓	
Whisper™ (шепот): обеспечивает быстрое действие сжатия и улучшенное восприятие тихого и умеренного звукового уровня.				✓
None (Отсутствует): отключение функций SmartSound.				
Параметры				
Auto-sens. Brkpt-SPL (Уровень контрольной точки для авточувствительности, звуковое давление в дБ): определяет уровень звукового давления, для которого установлена контрольная точка авточувствительности. Если значение минимального уровня шума оказывается выше или ниже контрольной точки, функция авточувствительности постепенно понижает или повышает уровень чувствительности.	57			

Конфигурация процессора	Значения по умолчанию	
	Взрослые	Дети
Настройки, регулируемые пациентом		
Замок кнопки процессора : блокировка кнопок звукового процессора.		
Баланс микширования в катушке-приемнике : определяет соотношение ввода с катушки и с микрофона (только для звуковых процессоров CP810).	3:1	1:1

Баланс микширования дополнительного устройства: определяет соотношение ввода с дополнительного устройства и с микрофона (только для звуковых процессоров CP810).	2:1	1:1
Световая индикация - Звук: включение индикатора на звуковом процессоре указывает на поступление входного аудиосигнала.		✓
Световая индикация - нажатие клавиш и сигналы предупреждения: включение светового индикатора на звуковом процессоре указывает на поступление сигнала предупреждения или на нажатие клавиши звукового процессора или устройства дистанционного управления. Включение световой индикации возможно при условии нахождения катушки на импланте.		✓
Тихие сигналы: активация тихого сигнала при поступлении предупреждения или при нажатии клавиши звукового процессора или устройства дистанционного управления.	✓	✓
 Примечание: Пациент всегда может изменить параметры данной группы с помощью устройства дистанционного управления.		
Настройки, регулируемые врачом		
Разрешить автоматическое включение катушки: активация катушки-приемника звуковым процессором. При выборе данного режима пациент может активировать или отключать катушку с помощью звукового процессора или устройства дистанционного управления (только для звуковых процессоров CP810).	✓	✓
Разрешить автоматическое включение катушки: автоматическая активация катушки-приемника звуковым процессором при поступлении входящего сигнала. При выборе данного режима пациент сможет активировать или отключить автоматическое включение катушки через устройство дистанционного управления. Для включения функции «Разрешить автоматическое включение катушки» должна быть активирована функция «Разрешить включение катушки» (только для звуковых процессоров CP810).	✓	
Автоматическое отключение процессора: автоматическое отключение звукового процессора при удалении катушки с импланта более чем на 2 минуты.	✓	
Интерфейс процессора: опция пользовательского интерфейса для звукового процессора. При выборе режима Simple (простой)	Простой	Простой

	невозможно выполнять настройку громкости и чувствительности с помощью регуляторов на звуковом процессоре. При выборе режимов Advanced (продвинутый) по громкости или чувствительности, регулировку громкости и чувствительности можно выполнять как через звуковой процессор, так и через устройство дистанционного управления.		
--	---	--	--

Настройки устройства дистанционного управления

Разрешить регулировку громкости: позволяет регулировать громкость с помощью элементов управления устройства дистанционного управления. После выхода из режима громкость настраивается на уровне, заданном в окне Program, и не может быть отрегулирована с помощью устройства дистанционного управления.	✓	✓
Разрешить регулировку чувствительности: позволяет регулировать чувствительность с помощью элементов управления устройства дистанционного управления. После выхода из режима чувствительность настраивается на уровне, заданном в окне Program, и не может быть отрегулирована с помощью устройства дистанционного управления.	✓	✓
Разрешить настройку слухового профиля: обеспечивает пациенту возможность использовать устройство дистанционного управления для настройки настроечной карты, созданной врачом с помощью программы Custom Sound®. Настроечная карта должна соответствовать <u>критериям</u> , настраиваемым с помощью устройства дистанционного управления.		
Разрешить создание нового слухового профиля: обеспечивает пациенту возможность использовать устройство дистанционного управления для создания новой настроечной карты.		

Приложение 3: Работа с ПО устройства Nucleus®

В настоящем разделе приведена вводная информация для врачей, использующих в своей практике ПО Custom Sound®, о применении ПО Nucleus®, а также сведения о совместимости обоих приложений.

Программное обеспечение Nucleus предназначено для использования специалистами в области кохлеарных имплантов и слуховых аппаратов с целью создания и изменения профилей слуховых устройств и обеспечения комфортного и приемлемого уровня стимуляции у пользователей кохлеарных имплантов.

В таблице приведен перечень компонентов системы кохлеарных имплантов, совместимых с ПО Nucleus®:

Дополнительная информация об использовании программного обеспечения Nucleus приведена в разделе интерактивной справки eHelp программы.

	Кохлеарные звуковые процессоры Nucleus®				
	Серия CP800		Freedom®	Серия CP900	
	Звуковой процессор CP802	Звуковой процессор CP810	Звуковой процессор Freedom®	Звуковой процессор CP910	Звуковой процессор CP920
Кохлеарные импланты Nucleus®					
Кохлеарный имплант Nucleus® CI522	✓	✓	✓	✓	✓
Кохлеарный имплант Nucleus® CI513	✓	✓	✓	✓	✓
Кохлеарный имплант Nucleus® CI512	✓	✓	✓	✓	✓
Кохлеарный имплант Nucleus® CI422	✓	✓	✓	✓	✓
Кохлеарный имплант Nucleus® CI24RE (H)	✓	✓	✓	✓	✓
Кохлеарный имплант Nucleus® CI24RE (CA)	✓	✓	✓	✓	✓
Кохлеарный имплант Nucleus® CI24RE (ST)	✓	✓	✓	✓	✓
Кохлеарный имплант Nucleus® CI24RE (CS)	✓	✓	✓	✓	✓
Кохлеарный имплант Nucleus® CI24M	✓	✓	✓	✓	✓
Кохлеарный имплант Nucleus® CI24R (ST)	✓	✓	✓	✓	✓
Кохлеарный имплант Nucleus® CI24R (CS)	✓	✓	✓	✓	✓
Кохлеарный имплант Nucleus® CI24R (CA)	✓	✓	✓	✓	✓
Кохлеарные устройства дистанционного управления Nucleus®					
Устройство дистанционного управления Nucleus® CR110		✓			
Устройство дистанционного управления Nucleus® CR230		✓		✓	✓

Примечание: ПО Nucleus не поддерживает слуховые стволомозговые импланты, а также импланты с двумя электродными решетками. Не все изделия одобрены для всех рынков.

Подключение к ПО Nucleus®

Подключение звукового процессора и импланта пациента к ПО Nucleus® осуществляется через программатор способом, аналогичным применяемому для подключения к ПО Custom Sound®.

1. Подключить программатор.

При успешном подключении в строке состояния подключения программатора появляется надпись «подключен».

2. Подключить звуковой процессор, который необходимо совместить во время сеанса с системой программатора. При считывании информации об устройстве в строке состояния подключения звукового процессора отобразится статус «подключение». При успешном подключении в строке состояния подключения появится надпись «подключен».

3. Разместить катушку на голове пациента.

При выполнении автоматического тестирования (например, проверка импеданса, мощности) в строке состояния подключения катушки появится надпись «тестирование». Процесс тестирования импланта предусматривает измерение импеданса каждого электрода и обнаружение электродов, на которых произошло короткое замыкание или разрыв цепи.

Процесс тестирования может быть кратковременным.

При успешном подключении в строке состояния подключения появится надпись «подключен».

Параметры настроечной карты в ПО устройств Nucleus®

При создании настроечной карты с помощью программного обеспечения Nucleus применяются общие параметры карты по умолчанию:

- Стратегия = ACE™
- Частота = 900 Гц
- Длительность импульса = 25 мкс
- Максимум = 8
- Режим = MP1+2.

При создании настроечной карты с помощью программного обеспечения Custom Sound с назначаемыми параметрами, ПО Nucleus сохранит данные параметры без возможности внесения каких-либо настроек.

Совместимость настроечных карт

Карты, которые были созданы с помощью ПО Nucleus, могут быть открыты или изменены с помощью программного обеспечения Custom Sound.

Карты, которые были созданы с помощью ПО Custom Sound, могут быть изменены с помощью программного обеспечения устройства Nucleus, при условии их соответствия требованиям по предельным параметрам. В случае несовместимости настроечной

карты, ПО устройства Nucleus автоматически запустит функцию «мастер настройки громкости» (Master Volume), в целях обеспечения необходимого соответствия.

Если процесс внесения изменений в карту предусматривает применение программного обеспечения устройства Nucleus, при настройке параметров карты следует принимать во внимание нижеприведенные критерии:

Критерии настройки настроечной карты с использованием программного обеспечения устройств Nucleus®	
	Параметры стимуляции карт и режимы каналов должны быть идентичными и относиться к монополярному 1, монополярному 2 или монополярному 1+2.
	Значения длительности импульса карты и канала должны быть равными между собой равны и не превышать 100 мкс.
	Количество активных электродов (АЭ) всех активных каналов должно быть равным числу каналов. Карты с функцией расширенного программирования (например, функция картирования двойного канала, картирования перегруппированного канала не может быть запрограммирована с помощью ПО Nucleus).
	Не применяются таблицы распределения частот со значениями не по умолчанию. Значения таблицы частот должны соответствовать числу каналов, включенных в карту.
	В качестве стратегии карты должны использоваться ACE, SPEAK или MP3 ⁰⁰⁰ ™.
	В карте должно быть предусмотрено не менее 12 активных каналов.

Маркировка электродов

В ПО Nucleus состояние электродов обозначается значками **On** (вкл.), **Off** (откл.) или **автоматически** выкл. В таблице приведено описание действий в программе Custom Sound и соответствующее состояние в ПО Nucleus:

ПО Custom Sound	ПО устройства Nucleus®
Отметка во время измерения импеданса	Автоматическое отключение
Ручная отметка	Электрод отключен
Канал отключен	Электрод отключен

При отключении электрода в ПО Nucleus, в ПО Custom Sound его состояние отображается в виде ручной метки.

Дополнительная информация

Сертификации, применимые стандарты и авторские права

ПО Custom Sound® соответствует основным требованиям, содержащимся в Приложении 1 к Директиве 90/385/ЕЕС в отношении активных имплантируемых медицинских устройств.

Год предоставления разрешения на использование знака CE:

2009: Система 4 и Система 5

2013: Система 6

2014: Custom Sound Suite 4.2.



Таблица символов

Символ	Описание
	Производитель
	Дата производства
	Уполномоченный представитель в Европейском Союзе
	См. руководство по эксплуатации
	Особые предупреждения или меры предосторожности, связанные с устройством, которые не отражены на этикетке.
	Знак CE, одобренный уполномоченным органом 0197.

Правовая оговорка

Информация, содержащаяся в данной версии Руководства, считается действительной на дату публикации. Однако технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

Copyright 2014 Cochlear Ltd. Все права защищены.

Cochlear, эллиптический логотип, Nucleus, ACE, AutoNRT, Autosensitivity, Beam, Whisper, Contour, Contour Advance, Freedom, Hybrid, ESPrit, SPrint, MP3⁰⁰⁰, Hear now And Always и Custom Sound являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками компании «Кохлеар Лтд.» (Cochlear Ltd.).

ADRO является зарегистрированным товарным знаком компании «Дайнэмик Хиаринг Пи-Ти-Уай Лтд.» (Dynamic Hearing Pty Ltd). IBM является зарегистрированным товарным знаком корпорации «Ай-Би-Эм» (IBM). Intel и Pentium являются зарегистрированными товарными знаками корпорации «Интел» (Intel). Microsoft и Windows, являются зарегистрированными товарными знаками корпорации «Майкрософт» (Microsoft).



«Кохлеар Лтд.» (Cochlear Ltd) (ABN 96 002 618 073), Австралия, штат Новый Южный Уэльс, 2109, Университи Авеню, 1, Университет Маккуори
Тел.: +61294286555 Факс: +61 2 9428 6352

«Кохлеар Лтд.» (Cochlear Ltd) (ABN 96 002 618 073), Австралия, штат Новый Южный Уэльс, 2066, Марс Роуд, 14, Лейн Коув
Тел.: +61294286555 Факс: +61 2 9428 6352

«Кохлеар Америкас» (Cochlear Americas) США, штат Колорадо, 80111 г. Сентенниал, И Пиквью Авеню 13059
Тел.: +1 303 790 9010 Факс: +1 303 792 9025

«Кохлеар Канада Инк.» (Cochlear Canada Inc) Канада, Онтарио М5Н, г. Торонто, Аделаид Стрит Вест, 2500-120
Тел.: +1 416 972 5082 Факс: +1 416 972 5083

«Кохлеар АГ» (Cochlear AG) штаб-квартира Европейского Агентства по Лекарственным Средствам, Швейцария, 4052 г. Базель, Петер Мериан-Бег, 4
Тел.: +41 61 205 0404 Факс: +41 61 205 0405

«Кохлеар Дойчланд ГмбХ энд Ко. КГ» (Cochlear Deutschland GmbH & Co. KG) Германия, 30625 г. Ганновер, Карл Вихерт Аллее, 76А
Тел.: +49 511 542 770 Факс: +49 511 542 7770

«Кохлеар Европа Лтд.» (Cochlear Europe Ltd) Соединенное Королевство, графство Суррей КТ15 2НЈ, г. Эддлстоун, Бурн Бизнес-парк, Дэшвуд Лэнг Роуд, 6
Тел.: +44 1932 26 3400 Факс: +44 1932 26 3426

«Кохлеар Бенелукс НВ» (Cochlear Benelux NV) Бельгия, В-2800 г. Мехелен, Шалиёнхоевердрееф 20 i
Тел.: +32 15 79 55 11 Факс: +32 15 79 55 70

«Кохлеар Франция С.А.С.» (Cochlear France S.A.S.) Франция, 91190 коммуна Сент-Обен, Route de l'Orme aux Merisiers, Z.I. Les Algorithmes - Bat. Nomere.
Тел.: +33 805 200 016 Факс: +33 160 196 499

«Кохлеар Италия С.р.Л.» (Cochlear Italia S.r.l.) Италия, 40138 г. Болонья, Виа Ларга, 33
Тел.: +39 051 601 53 11; факс: +39 051 39 20 62

«Кохлеар Нордик АБ» (Cochlear Nordic AB) Швеция, 435 33 г. Мёльнлюкке, Конструкционсваген, 14
Тел.: +46 31 335 14 61, Факс: +46 31 335 14 60

«Кохлеар Тибби Кихазлар ве Саглик Хихметлери Лтд. Шти.» (Cochlear Tibbi Cihazlar ve Saglik Hizmetleri Ltd. Şti.)

Турция, TR-34805 Бейкоз-Истанбул, Кавачик, Богазиги Плаза, 6/1, Клубуклу Мах. Богазиги Кад.

Тел.: +90 216 538 5900 Факс: +90 216 538 5919

«Кохлеар (Эйч-Кей) Лимитед» (Cochlear (HK) Limited) Специальный административный район Гонконг, Ваньчай, Хеннеси Роуд, 303, Си-Р-И Билдинг, оф. 1204,12/F

Тел.: +852 2530 5773; факс: +852 2530 5183

«Кохлеар Корея Лтд.» (Cochlear Korea Ltd) Корея, г. Сеул, Каннам гу, Юksam дун, Чхунчхон билдинг, 828-5, 1-й этаж.

Тел.: +82 2 533 4663; факс: +82 2 533 8408

«Кохлеар Лимитед (сингапурское отделение)» Cochlear Limited (Singapore Branch) Сингапур 575585, Син Мин Плаза Тауэр, 2, № 01-16, Син Мин Роуд, 6

Тел.: +65 6553 3814; факс: +65 6451 4105

«Кохлеар Медикал Девайс (Пекин) Ко. Лтд.» (Cochlear Medical Device (Beijing) Co Ltd)

КНР, г. Пекин 100022, район Чаоян, Цзяньго Роуд, 91, Гемдейл Тауэр В, блок 2208 Тел.: +8610 5909 7800; факс: +86 10 5909 7900

«Кохлеар Медикал Девайс Компани Индия Пвт. Лтд.» (Cochlear Medical Device Company India Pvt. Ltd.)

Индия, 400051 г. Мумбай, Бандра (Е), Бандра Курла Комплекс, Блок G, участок C-59, Платина Билдинг, первый этаж

«Нихон Кохлеар Ко. Лтд.» (Nihon Cochlear Co Ltd)

Тел.: +81 3 3817 0241 Факс: +81 3 3817 0245

www.cochlear.com

Отпечатано в Австралии

540440 ISS1 МАЙ 2014

Руководитель отдела международного нормативно-правового регулирования

Марк Смит

Подпись: /подпись/

Дата: 22 августа 2016 г.

/94 страницы/

[Штамп:

«Кохлеар Лимитед»

ABN 96 002 618 073

1 Университи Авеню

Университет Маккуори

Новый Южный Уэльс 2109, Австралия]

Перевел Гасанов Султан Гасанович



Город Москва.

Пятого сентября две тысячи шестнадцатого года.

Я, Иванов Михаил Алексеевич, нотариус города Москвы, свидетельствую подлинность подписи, сделанной переводчиком Гасановым Султаном Гасановичем в моем присутствии. Личность его установлена.

Зарегистрировано в реестре за номером № 3-5977

Взыскан тариф – 100 рублей

Нотариус

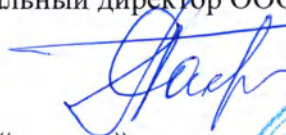


Всего прошнуровано,
пронумеровано и скреплено
печатью 207 (двадцать
семь) листов.
Нотариус



УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор ООО «Евромакс»

 Саиф Г.Р.
« ____ » _____ 2016 г.



**ФОТОГРАФИЧЕСКИЕ ИЗОБРАЖЕНИЯ
МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ
ДЛЯ ПОДАЧИ В ФЕДЕРАЛЬНУЮ СЛУЖБУ РОСЗДРАВНАДЗОРА**

**Звуковой процессор Nucleus для систем кохлеарной имплантации с
принадлежностями**

производства

Cochlear Limited, 1 University Avenue, Macquarie University, NSW 2109,
Australia

2016



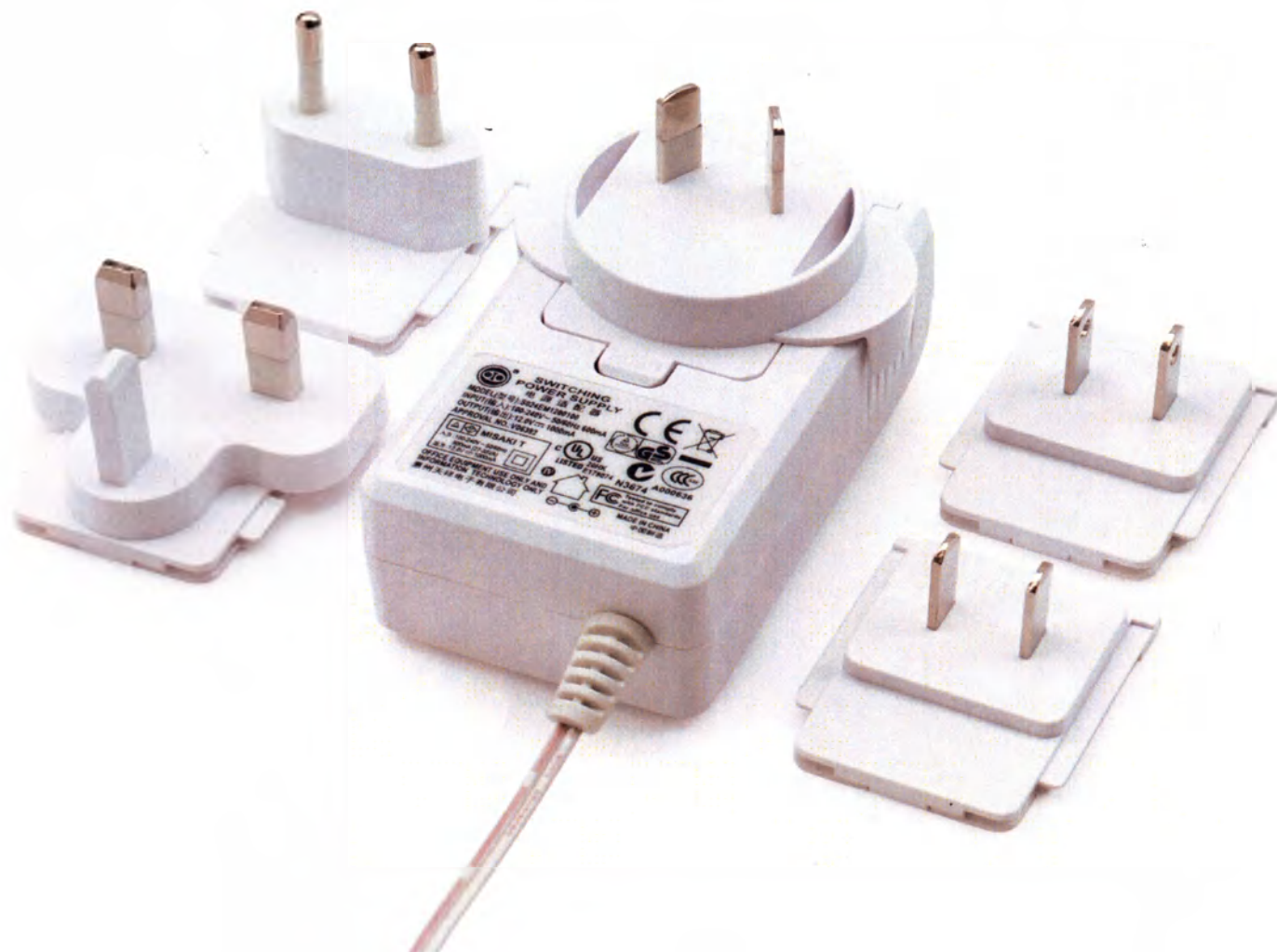
Зарядное устройство специальное арт.(Z196071)



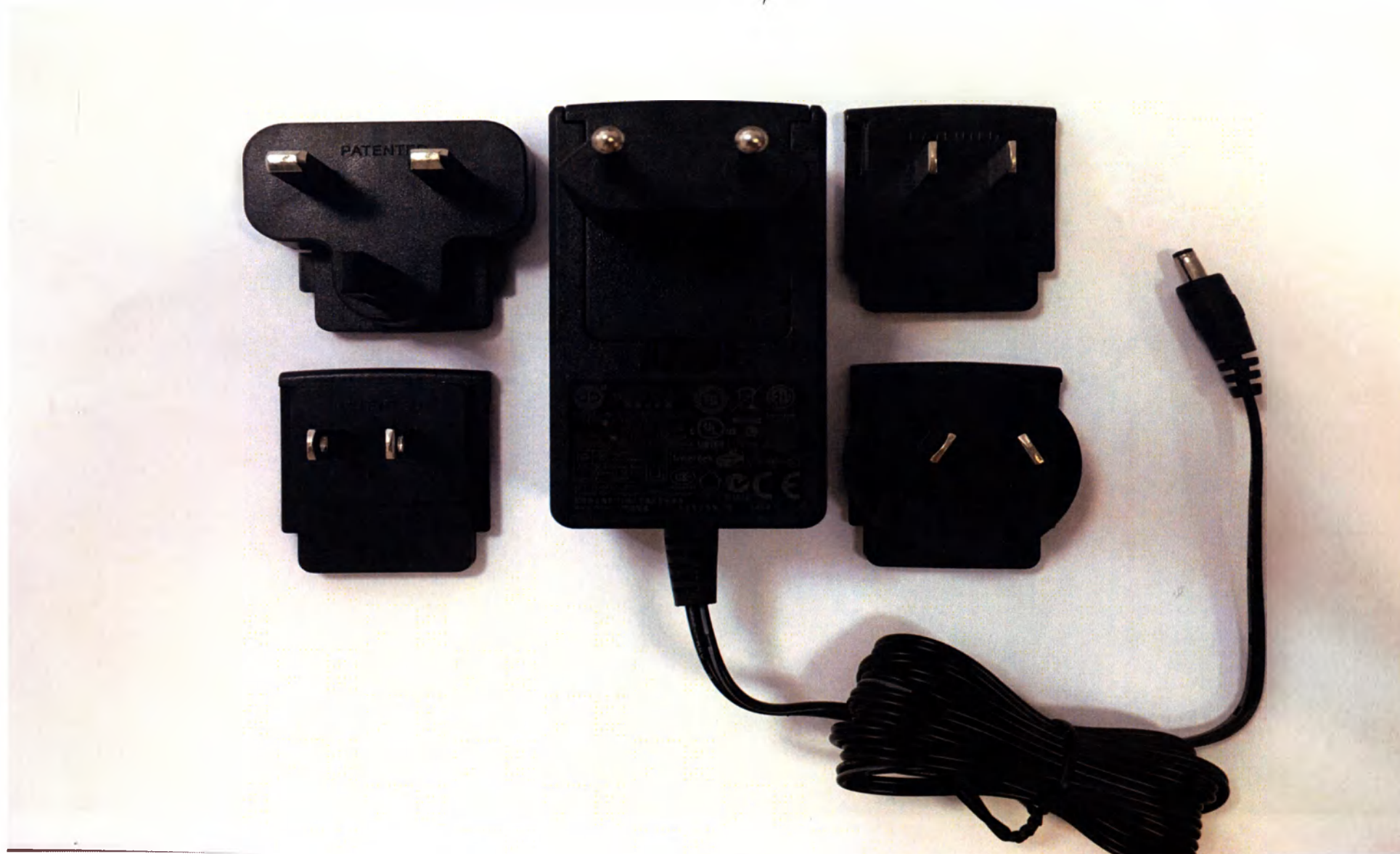


Зарядное устройство специальное арт. (Z341685)

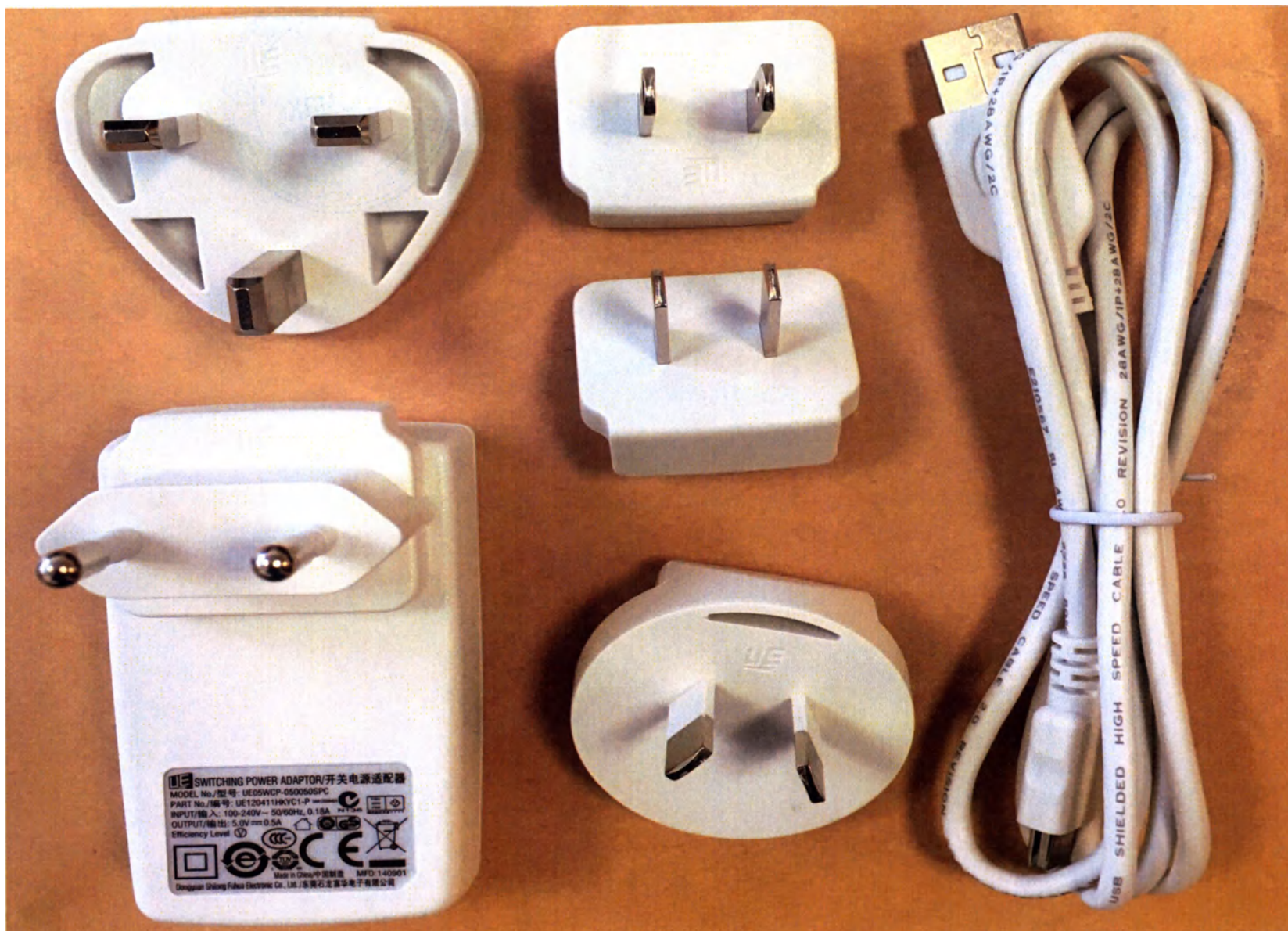
Адаптер для зарядного устройства специального к процессору CP810, арт.(Z206776)



Адаптер для зарядного устройства специального к процессору CP910, CP 920 арт.(Z342011)



Зарядное устройство для пульта дистанционного управления CR110 арт.(Z218960)



Прошито и пронумеровано
Всего 8 лист(ов)

Генеральный директор
ООО "Евромакс"

Г.Р. Сахно

14 сентября 2016г.

