

MED<sup>o</sup>EL



# Sluh združuje

Vaš sistem polževega vsadka MED-EL

hearLIFE



# Visoka tehnologija iz Avstrije

## Sluh po vsem svetu

### MED-EL je ...

- 🔴 privatna avstrijska družba, ki sta jo pred več kot 30 leti ustanovila dr. Ingeborg in prof. Erwin Hochmair.
- 🔴 podjetje s sedežem v Innsbrucku in podružnicami na Dunaju ter več drugih državah.
- 🔴 v svetovnem merilu vodilni proizvajalec najširše palete slušnih vsadkov ustreznih za različne vrste izgube sluha in za vse starosti.

### Slušne sisteme MED-EL ...

- 🔴 so razvili in proizvedli v Avstriji.
- 🔴 uporabljajo v več kot 120 državah.
- 🔴 implantirajo na več kot 3000 klinikah.

» Radi bi **premostili oviro, ki jo za dobro komunikacijo** in kar najboljšo kakovost življenja predstavlja izguba sluha. Želimo ga omogočiti tako mladim kot starejšim po celem svetu.«



*Dr. techn. DDr. med. h.c. Ingeborg Hochmair  
CEO in ustanoviteljica družbe MED-EL*

## Kaj je sistem polževega vsadka?

Sistem polževega vsadka (PV) je medicinska rešitev za ljudi s hudo do globoko sensorinevralno izgubo sluha, ki jim slušni aparat pravzaprav ni več v pomoč. PV lahko uporabimo pri otrocih, ki so izgubili sluh, preden so razvili govor (prelingvalno) ali po tem (postlingvalno) in tudi pri postlingvalno oglušelih odraslih.



Sistem PV obsega vsajeni del in zunanji govorni procesor.

### 1 Govorni procesor

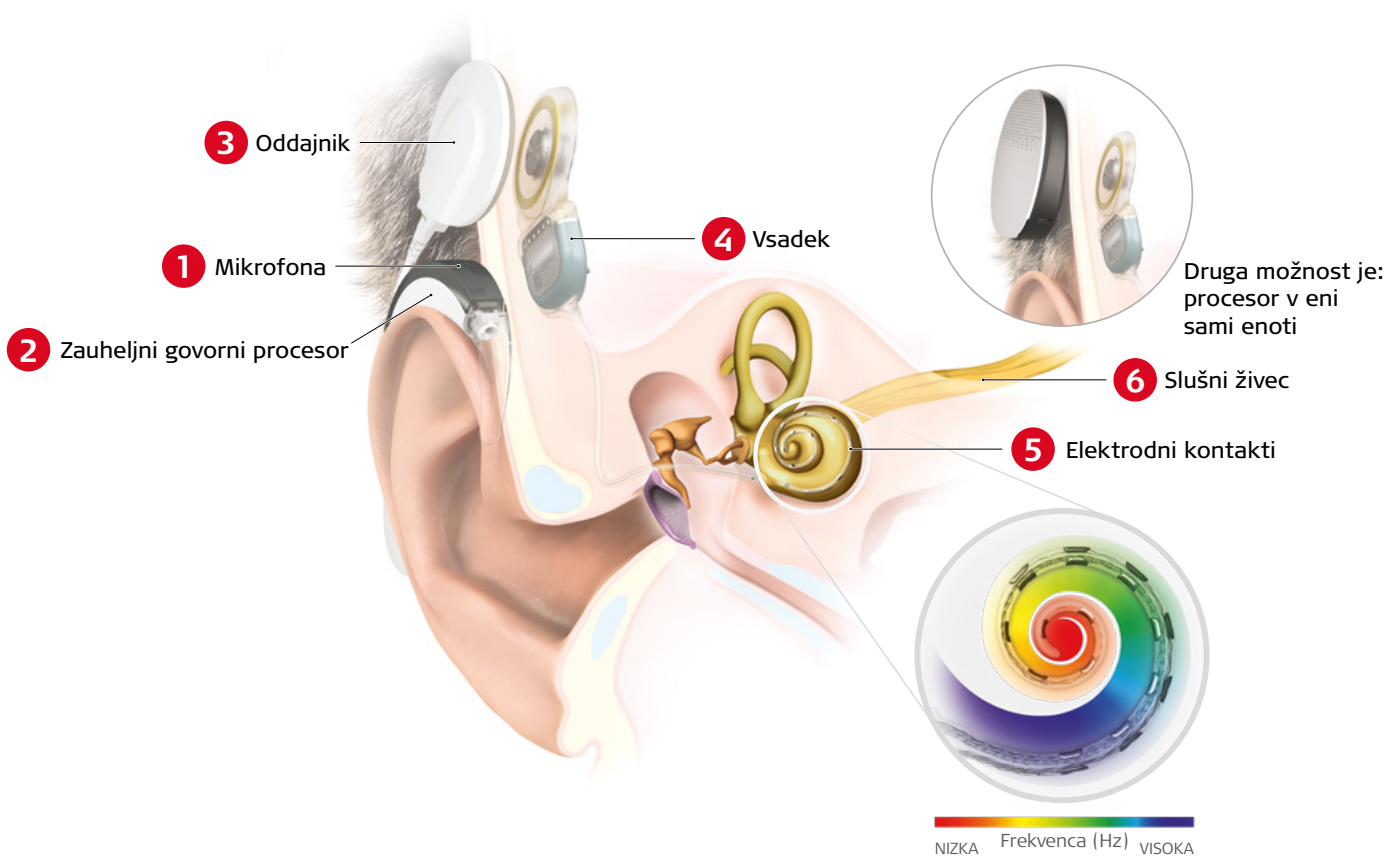
Zauheljni govorni procesor je sestavljen iz procesorja, baterijskega dela (navadne ali polnilne baterije), vrvice in oddajnika, ki brezžično pošilja podatke vsadku. Druga možnost je procesor, ki je zasnovan tako, da združuje vse te komponente v eni napravi.

### 2 Vsadek

Vsadek je sestavljen iz ohišja z elektroniko, povezano z elektrodo. Vsadek ima tudi sprejemno tuljavo in magnet, ki drži oddajnik na zunanjem delu kože nad vsadkom.



## Kako deluje polžev vsadek?



- 1 Mikrofona govornega procesorja zaznavata zvočne signale.
- 2 Procesor te signale obdela in jih pretvori v električne impulze.
- 3 Ti impulzi se prenesejo na oddajnik in preko kože do vsadka.
- 4 Vsadek interpretira to kodirano informacijo in pošlje električne impulze do elektrode v polžu.
- 5 Elektrodni kontakti stimulirajo specifična mesta v polžu, ki so odgovorna za zaznavanje visokih in nizkih tonov, posnemajo torej porazdelitev frekvenc v polžu.
- 6 Električni impulzi zaobidejo nedelujoče dlačnice znotraj polža in neposredno stimulirajo živčna vlakna, ki so z dlačnicami povezana. Slušni živec nato prenese to informacijo do slušnega centra v možganih.



## Zakaj PV? Prednosti sistema polževega vsadka

Kadarkoli konvencionalni slušni pripomočki niso več dovolj, je možna rešitev polžev vsadek. Kvaliteta poslušanja z vsadkom se razlikuje od posameznika do posameznika in sega od razumevanja govora do uživanja v glasbi.

### Vsakdanji zvoki

Novi uporabniki PV poročajo, da lahko spet razumejo člane svoje družine in slišijo zvonjenje telefona. Piš vetra zdaj ne samo čutijo, ampak tudi slišijo. Trobljenje avtomobila, zvončkljanje zvonca kolesa ali opozorilni krik so zvoki, ki jih ne želimo preslišati. Z boljšim prepoznavanjem glasov iz okolja so uporabniki PV v svetu varnejši.

### Telefoniranje in poslušanje glasbe

S pomočjo PV lahko spet telefonirate. Zahvaljujoč širokemu spektru frekvenc in nastavitvam glasnosti lahko začnejo uporabniki PV spet poslušati glasbo. Poročajo, da ne slišijo samo ritma, temveč znova zaznavajo tudi sozvočja in petje. Posebej zanimiva je glasba prelingvalno gluhim uporabnikom PV.

### Razumevanje govora

S PV je sporazumevanje z družino, prijatelji in kolegi v službi mnogo lažje. Program rehabilitacije, prilagojen individualnim potrebam uporabnika, izboljša razumevanje govora. Mnogi uporabniki lahko razumejo govor brez branja z ustnic in v težavnih slušnih situacijah. Ponovna pridobitev teh sposobnosti izboljša samopodobo uporabnikov PV in jim omogoči zaživetje polno družabno življenje. PV lahko prispeva tudi k izboljšanju kognitivnih zmožnosti.

### Sposobnost govora

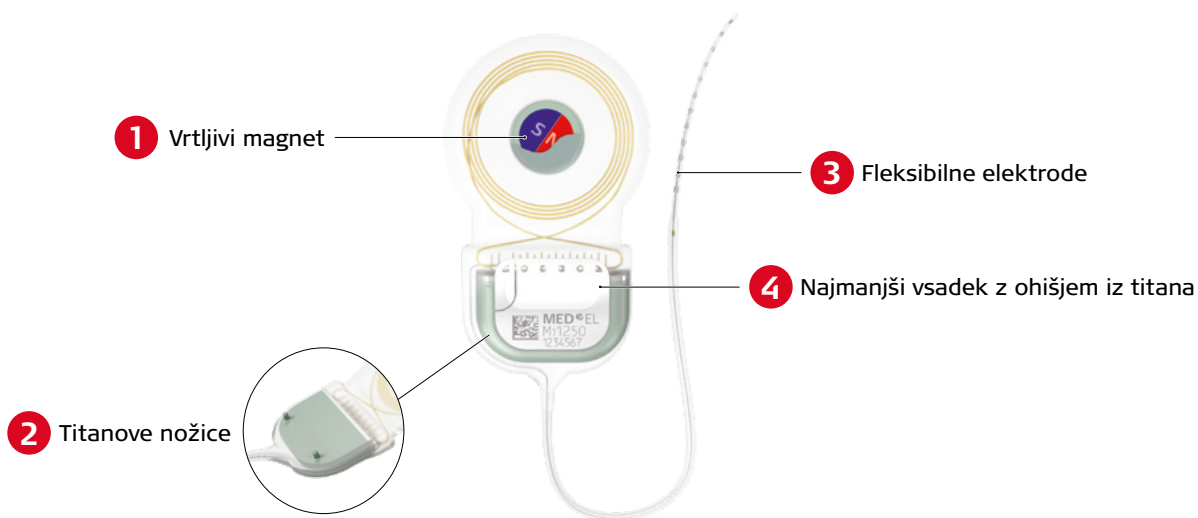
Ko uporabnik PV posluša svoj glas in druge ljudi, se mu izboljšuje izgovorjava, govoriti začne bolj razločno. Kvaliteta življenja se tako za uporabnike PV kot za njihove bližnje močno izboljša.



# Polžev vsadek SYNCHRONY 2

## Prava izbira

PV je dolgoročna odločitev – če izberete vsadek Synchrony 2 družbe MED-EL, ste se odločili za edini vsadek, ki združuje izjemno kakovost sluha, izredno dolgoživost in edinstveno varnost pri MRI.



- 1 PV SYNCHRONY 2 vsebuje posebej razvit magnet za najvišjo varnost pri MRI na trgu, z več kot 7 let izkušenj.\*
- 2 Male titanove nožice onemogočajo premikanje vsadka in tako zagotavljajo dolgoročno zanesljivost.<sup>1</sup>
- 3 MED-EL zagotavlja najširši izbor fleksibilnih elektrod različnih dolžin. Tako lahko za vsakega pacienta izberemo najprimernejšo.
- 4 SYNCHRONY 2 je najmanjši in najlažji titanov vsadek na trgu, zato je idealna izbira za minimalno invazivne kirurške tehnike.

\* Za več informacij si oglejte [medel.com/cochlear-implants-mri-safety](https://medel.com/cochlear-implants-mri-safety)





# Polžev vsadek SYNCHRONY 2

## Prava elektroda za vašega polža

Vsak polž ima karakteristično obliko in dolžino. Zato je MED-EL razvil široko paleto elektrod.

Izbor elektrod omogoča kirurgu, da izbere za vsakega pacienta najprimernejšo, kar olajša vsaditev. MED-EL-ove elektrode odlikuje edinstvena filozofija oblikovanja, katere namen je v največji meri ohraniti preostali sluh.<sup>2,3</sup>

Popolna pokritost polža (Complete Cochlea Coverage, CCC) pomeni, da elektroda izkoristi celoten potencial polža. Elektrode segajo od bazalnega do apikalnega (zgornjega) dela polža, zato lahko stimulirajo veliko količino živčnih vlaken. Stimulacija celotnega frekvenčnega območja v notranjem ušesu omogoči najboljše razumevanje govora in kakovosten zvok za uporabnika.<sup>4, 5, 6</sup>



### Valovite žičke

Valovite žičke iz zlitine iz platine in iridija naredijo naše elektrode najbolj mehke, najbolj atravmatske in najbolj fleksibilne od vseh izdelovalcev PV.



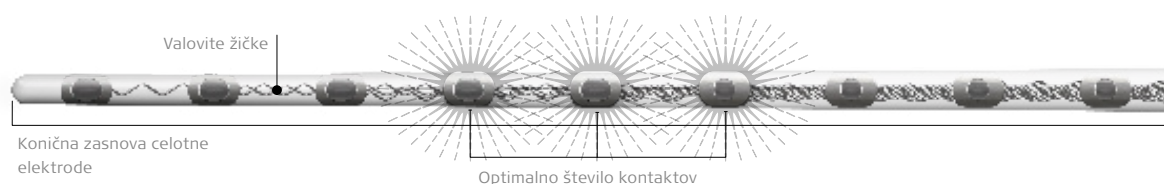
### Optimalno število

Idealno razmerje med številom kontaktov in razdaljo med njimi omogoča izjemno fleksibilnost in reducira interakcijo kanalov med elektrodnimi kontakti.



### Tehnologija FLEX-Tip

Tehnologija FLEX-Tip omogoča še bolj nežno vsaditev elektrode v polža za ohranitev preostalega sluha.





# Polžev vsadek SYNCHRONY 2

## MRI s 3.0 Tesla brez odstranitve magneta

### 1.5 in 3.0 Tesla MRI brez kirurškega posega

Enostavno – SYNCHRONY 2 ima dovoljenje za MRI z 1.5 in 3.0 Tesla\*\*\* brez operacije – magnet ostane v vsadku. To pomeni, da magneta ni treba operativno odstraniti pred slikanjem in ga ponovno vstavljati po slikanju.

### Udobno

Magnet v SYNCHRONY 2 lahko prosto rotira v svojem ohišju in se tako uskladi z magnetnim poljem MRI aparata. Zatorej med slikanjem ne boste doživeli neugodnih stranskih učinkov.<sup>7,8</sup> Tudi ob slikanju s 3.0 Tesla vam je zagotovljeno maksimalno udobje.

### Brez prekinitev poslušanja

Ni potrebe po čakanju. S SYNCHRONY 2 lahko slišite do začetka MRI slikanja in takoj po njem. Ker ni potrebna operativna odstranitev magneta, ni potrebe po zdravljenju in procesor si lahko nadenete takoj po slikanju.

**MRI? Kadarkoli!**



#### MRI slikanje z MED-EL

Načrtovanje MRI    Preiskava z MRI

Izjemna varnost pri MRI.  
Z izkušnjami.

- Brez operacije\*
- Udobno\*
- Neprekinjeno poslušanje
- Garancija za MRI\*\*

\* Razen če je to potrebno iz diagnostičnih razlogov.

\*\* Pogoje garancije za MRI najdete na <https://go.medel.com/mri-guarantee-terms>.

\*\*\* Polžev vsadek SYNCHRONY 2 je pogojno varen za slikanje z MR. Uporabnike polževega vsadka SYNCHRONY 2 je mogoče varno slikati pri 0,2, 1,0, 1,5 in 3,0 Tesla v skladu s pogoji, ki so podrobno opisani v Priročniku za medicinske postopke.







# Govorni procesor SONNET 2

Izdelan za vas



Dva mikrofona omogočita zmanjšanje hrupa in usmerjeno poslušanje



Do 60 ur delovanja baterij brez slabšega delovanja



Kompatibilen z vsemi MED-EL PV od l. 1994



Funkcija beleženja podatkov shranjuje informacije o priljubljenih nastavitvah uporabnika



Odporen proti pljuskom ali popolnoma vodoodporen z WaterWear (IP 68)



Kontrolna lučka – DL tuljava z LED indikatorjem za preverjanje povezave



Več možnosti brezžične povezave, direktna povezava, integrirana telefonska tuljava



Avtomatsko se prilagodi slušni situaciji



Osnovna barva

Dodatne barvne možnosti

K vašemu procesorju SONNET 2 v osnovni barvi lahko izberete dele v drugi barvi.<sup>8</sup>

## Edinstvene tehnologije MED-EL

- Automatic Sound Management 3.0 omogoča avtomatsko prilagajanje slušnemu okolju. Ni potrebe po ročnih nastavitvah.
- Usmerjeni mikrofoni prenašajo zvoke, ki prihajajo od spredaj, tiste iz ozadja pa minimizira. To olajša poslušanje v hrupnem okolju.
- Zmanjšanje hrupa vetra zagotavlja blažnje neprekinjenega hrupa vetra, da bi bolje slišali na prostem. To funkcijo lahko prilagodite svojim potrebam.
- Avtomatska kontrola glasnosti stalno ocenjuje vaše slušno okolje in prilagaja glasnost, da bi lahko vsak zvok slišali bolj jasno.

# Izbira baterij za SONNET 2

## Izbira je vaša

### Polnilne baterije


Za govorni procesor SONNET 2 obstajata dve možnosti: standardne ali mikro polnilne baterije. Polnilne baterije zagotavljajo delovanje ves dan. Z mikro polnilno baterijo bo vaš SONNET 2 tehtal le 8.1 g.

### Standardne baterije

SONNET 2 omogoča do 60 ur delovanja baterij. Z dvema cink-zrak baterijama p675 tehta SONNET 2 le 10.6 g.



» Slišim lahko premikanje živali v naravi in druge mehke zvoke, to so zame vrhunska slušna doživetja.«

Birgit Link: [hearpeers.com](https://hearpeers.com) 

## Možnosti nošenja: za mala ušesa

### BabyWear za SONNET 2

Pri opciji BabyWear je celoten procesor SONNET 2 s sponko pripet na obleko dojenčka. Ta način je varen in udoben za vašega malčka. Dodatna zaščita s srajčko za baterijski del SONNET 2, ki otroku prepreči poseganje v pripomoček, je idealna rešitev za malčke.<sup>9</sup>



### ActiveWear za SONNET 2

Pri ActiveWear je samo lahka kontrolna enota na ušesu, baterijski del pa je pripet na obleko. Na ta način je SONNET 2 lažji in varnejši za malčke in odrasle športnike.















# RONDO 3 je govorni procesor, zasnovan kot ena enota

Enostavno polnjenje z brezžično induktivno polnilno postajo



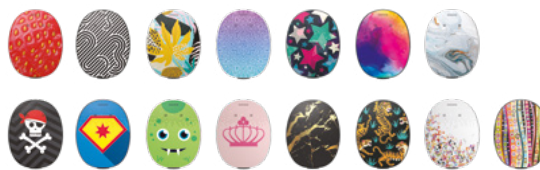
-  Najenostavnejši govorni procesor
-  Diskretno ga lahko skrijete pod lase
-  Za še boljšo pričvrstitev ga lahko pripnete z nekaterimi dodatki
-  Več možnosti pretakanja, z AudioLink ali telefonsko tuljavo
-  Kompatibilen z vsemi MED-EL vsadki od l. 1994
-  Enostavno polnjenje z brezžično induktivno polnilno postajo
-  Energija za cel dan (cel dan poslušanja) zahvaljujoč integrirani litij-ionski bateriji
-  Udoben za tiste, ki nosijo očala
-  Voodoodporen (IP68) do 1m za eno uro, dodatna zaščita Waterwear za plavanje
-  Ne nosimo ga za ušesom za največjo mero udobja



Osnovne barve pokroščkov




Pokroščki v barvi las



Dizajnerski pokroščki



» Moje življenje se je po implantaciji spremenilo za 180 stopinj: ponovno aktivno sodelujem v življenju in opravljam svoje delo brez omejitev. «

Martin Link: [hearpeers.com](http://hearpeers.com) 

## RONDO 3 prednosti

Izjemno enostaven. Enostavno izjemen.

RONDO 3 je izjemno enostaven. Ob brezžičnem pretakanju, polnjenju in izredni kvaliteti zvoka vam RONDO 3 nudi enostavno celodnevno poslušanje. Res je izjemen govorni procesor.

RONDO 3 poslušanje poenostavi. Velika kvaliteta poslušanja brez prekinitev – brez potrebe po ročnih nastavitvah ali menjavi baterije. Z RONDO 3 se enostavno povežeš s tem, kar imaš rad.

- ✔ Celodnevno poslušanje
- ✔ Kompatibilen z vsemi slušnimi aparati
- ✔ Vodoodporen
- ✔ Več kot 30 dizajnerskih pokrovčkov

### Enostavno poslušanje

Brez spreminjanja nastavitve boste lahko v vsakem okolju dobro slišali in se samozavestno vključevali v pogovor.

### Enostavna uporaba

Ni vrvic, ni menjavanja baterij, ni nepotrebnih opravil. RONDO 3 je lahek, tanek in polnjenje je brezžično. Če kdaj pozabite napolniti svoj RONDO 3 ponoči, obstaja rešitev. Napolnite ga lahko tudi med potjo – medtem ko ga uporabljate. S procesorjem RONDO 3 ste lahko mirni.

### Vaš osebni stil

RONDO 3 lahko prilagodite svojemu stilu – naj bo eleganten, umetniški, klasičen ali barvit. Vsak dan ga lahko prilagodite.

### Enostavna zaščita

Večja zaščita pomeni tudi več svobode. Delajte, kar se vam zahoče. RONDO 3 vas bo spremljal pri teku in prav tako pri plavanju.

RONDO 3 izpolnjuje IP68 standard. Drugače povedano: RONDO 3 je odporen proti prahu, dežju, potenju, pljuskom vode in prenese tudi kratkotrajno potopitev brez zaščite. Z RONDO 3 boste brezskrbno preživeli dan.

Če radi plavate, se kopate, ali na vroč dan lagodno počivate, potem potrebujete WaterWear. Z vodoodpornimi srajčkami WaterWear za večkratno uporabo boste slišali tudi v vodi.





## AudioLink

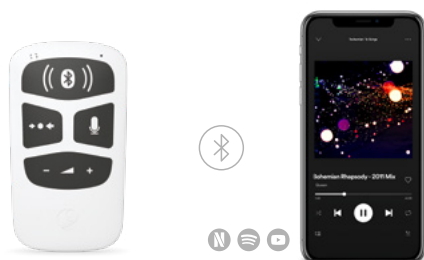
### AudioLink z govornimi procesorji SONNET, SONNET 2 in RONDO 3

AudioLink prenaša govor in glasbo od pametnega telefona ali televizije do vašega govornega procesorja. Obenem funkcionira kot prenosni mikrofonski. Izkoristite mnogotere možnosti in povežite vaš SONNET, SONNET 2 ali RONDO 3 s pametnim telefonom, tablico, televizijo in drugimi zvočnimi napravami.



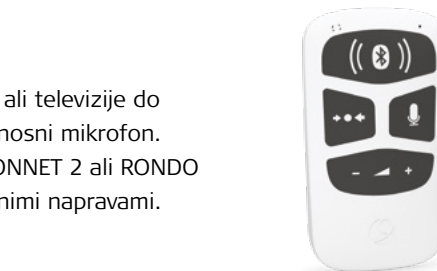
#### Telefon

Ne glede na to, kateri pametni telefon imate – Android, iOS ali kaj drugega – AudioLink ga bo povezal z vašim govornim procesorjem. Z brezžično tehnologijo *Bluetooth®* pošlje govor in zvok iz vašega pametnega telefona v govorni procesor. Vgrajeni mikrofonski pripomoček AudioLink zazna vaš glas in ga pošlje v vaš mobilni telefon. Telefonirajte prostoročno, brez nesporazumov in nadležnih prošenj po ponovitvi.



#### Poslušanje glasbe

Pretakajte glasbo iz svojega pametnega telefona ali tablice s pomočjo AudioLinka in aplikacije Audio2Ear.



#### Televizija

Tudi na drugem koncu dnevne sobe bi radi dobro slišali poročila. AudioLink ima priključno postajo, ki jo vključite direktno v vaš televizor. Zvoki se tako brezžično pretakajo v procesor. Prijeten večer ob televiziji vam je zagotovljen.



#### Uporaba daljinskega mikrofona

Ničesar ne zamudite. AudioLink lahko služi kot brezžični mikrofonski in vam v šoli ali službi omogoči, da se učiteljevo predavanje ali sestanek prenaša direktno v vaš procesor. Če ga postavite na sredino mize, vam bo AudioLink pomagal pri razumevanju v skupinskih situacijah, npr. pri družinskem kosilu.

Besedna znamka in logotipi *Bluetooth®* so registrirane blagovne znamke družbe Bluetooth SIG, Inc., ki jih MED-EL uporablja v skladu z licenco.

# Tehnologije, ki povezujejo

## Pretakanje z zvočnimi procesorji MED-EL

Zvočne procesorje je mogoče brezžično povezati z različnimi sistemi za pretakanje zvoka.

Zunanje pomožne pripomočke se poveže neposredno z govornim procesorjem, z namenom blaženja hrupa iz okolice in izboljšanja kakovosti zvoka v hrupnem okolju.

### Vhodni avdio kabel

Z vhodnim avdio kablom lahko priključite govorni procesor na kateri koli zvočni vir, ki ima standardni 3,5 mm priključek.



### FM sistemi

Preko FM sistemov se zvočni signal brezžično prenaša preko mikrofona od oddajnika neposredno do sprejemnika (FM čevljiček). Na primer, učitelj je opremljen z mikrofonom, učenec pa sprejema govor prek sistema FM.



### Sistem induktivne zanke

Zvočni procesor ima integrirano tuljavo, ki se lahko brezžično poveže s sistemi induktivne zanke na javnih mestih.



S sistemi induktivne zanke so opremljeni celotni prostori in so običajno označeni s simbolom.





## AudioStream

### Glasbo pretakajte neposredno v svoj SONNET ali SONNET 2 s pripomočkom AudioStream

S pripomočkom AudioStream lahko glasbo in telefonske klice brezžično pretakate brez dodatnih naprav v vaš SONNET ali SONNET 2. Preprosto zamenjajte pokrov baterije s pokrovom AudioStream in uživajte v neposrednem brezžičnem pretakanju s pametnega telefona ali tablice.



#### Brezžičen

Neposredno brezžično pretakanje (brez kablov ali drugih naprav!)



#### Polnozvočen

Visokokakovosten zvok (stereo)



#### Enostaven za uporabo

Enostavno rokovanje brez zapletov



#### Kompatibilen

Deluje z mnogimi pametnimi telefoni Android in iPhone



#### Vsestranski

Združljiv z vašim SONNET ali SONNET 2







# AudioKey 2

## Popoln nadzor nad vašim zvočnim procesorjem MED-EL

Vaš pametni telefon lahko upravlja veliko stvari, vključno z vašim zvočnim procesorjem! Aplikacija AudioKey 2 vam omogoča hitro in enostavno prilagajanje nastavitvev ali upravljanje statistike poslušanja. Pomaga vam tudi pri iskanju izgubljenega procesorja!

### Kakor hočete



Pustite daljinski upravljalnik govornega procesorja doma in namesto tega preprosto uporabite pametni telefon. Z AudioKey 2 lahko kadarkoli in kjerkoli prilagajate glasnost zvoka vašega procesorja, preklapljate med programi in konfigurirate nastavitve povezljivosti do drugih naprav.

### Najdi moj procesor

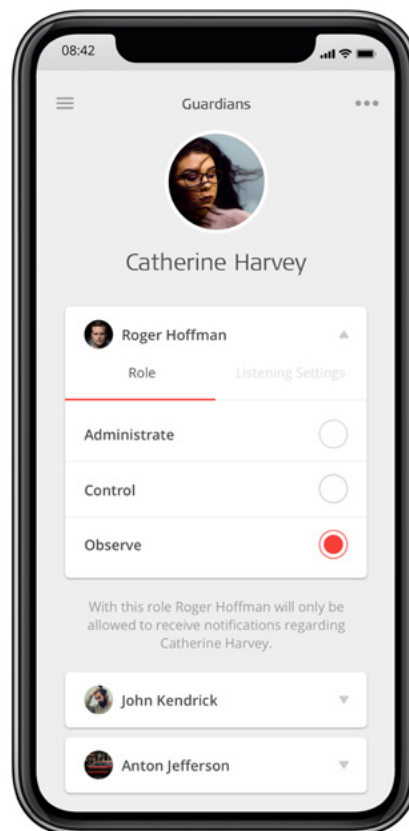


Ste izgubili svoj govorni procesor? AudioKey 2 vam pomaga, da ga znova najdete. Aplikacija AudioKey 2 prikazuje, kje je bila nazadnje povezana z vašim zvočnim procesorjem. Vrnite se k izhodišču in poiščite svoj procesor. Deluje tudi s procesorjem vašega otroka.

### Idealno za starše



Spremljajte, kako deluje govorni procesor vašega otroka. S funkcijo „Skrbnika“ lahko z aplikacijo AudioKey 2 s pametnim telefonom opazujete in prilagajate nastavitve na procesorju vašega otroka ter si ogledate statistiko uporabe. AudioKey 2 je edina aplikacija, ki omogoča upravljanje z več zvočnimi procesorji z enim uporabniškim profilom – npr. če ste odgovorni za več otrok s polževim vsadkom. Možno pa je tudi, da več Skrbnikov – bodisi staršev ali drugih varuhov – spremlja procesor enega otroka.



### Oglejte si svojo statistiko



Bi radi vedeli, koliko ur vsak dan uporabljate svoj zvočni procesor? Odgovor je predstavljen v „Moja statistika“ v aplikaciji AudioKey 2. Prav tako lahko preverite, katere programe in možnosti povezovanja naprav najpogosteje uporabljate.





# Zanesljivost

## Vredna zaupanja

Vprašanje „zanesljivosti vsadkov“ je povezano s širokim naborom tehničnih informacij in je nanj pogosto težko odgovoriti. Morda ste že videli diagrame, ki primerjajo zanesljivost različnih proizvajalcev vsadkov.

Nekatera podjetja iz številnih statistik izluščijo en vidik, da bi se predstavila v najboljši luči. V družbi MED-EL v tak pristop ne verjamemo. Za nas mora biti komunikacija odkrita in transparentna. Navsezadnje ste pred odločitvijo, ki vam bo močno spremenila življenje. Zato morajo biti podatki, na katerih utemeljite svojo odločitev, resnični in popolni. Najnovejše podatke najdete na [www.medel.com/reliability](http://www.medel.com/reliability).

Zelo smo ponosni, da se polževi vsadki MED-EL izdelujejo na sedežu podjetja v Innsbrucku v Avstriji že več kot 30 let. Zanašamo se na vrhunske prostore, najkakovostnejše materiale, postopke po najnovejših standardih in strogo kontrolo kakovosti. Tako lahko zagotavljamo, da vsak polžev vsadek MED-EL ustreza najvišjim standardom kakovosti in zanesljivosti.

- ✓ Preizkušen dizajn
- ✓ Dolgoročna zanesljivost
- ✓ Proizvedeno v Evropi/Avstriji
- ✓ Največja varnost pri MRI
- ✓ Zanesljivi govorni procesorji



# Triformance

Triformance je edinstvena kombinacija treh izjemnih tehnologij MED-EL, ki vam omogočajo, da kar najboljše izkoristite svoj slušni potencial.

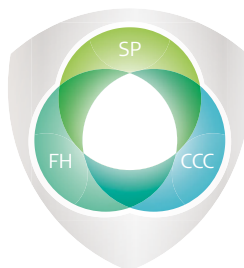


## Structure Preservation

Prednost dajemo zaščiti občutljivih živčnih celic v notranjem ušesu. To je ključnega pomena za čistost zvoka.<sup>10</sup>

## FineHearing™ FH

Za polnost zvoka so pomembni predvsem globoki nizki toni. Tehnologija MED-EL FineHearing optimizira obdelavo zvoka od najvišjega do najnižjega tona.<sup>5,6</sup>



## CCC Complete Cochlear Coverage

Da bi vse zvoke slišali čim bolj naravno, je potrebna elektroda, ki pokriva celotnega polža.<sup>11, 12, 13, 14</sup>

## Naraven zvok

V okviru študije so bili opravljeni intervjuji z uporabniki, ki so na enem ušesu že imeli vsadek drugega proizvajalca, na drugi strani pa so kasneje prejeli vsadek MED-EL. Čeprav so imeli ti uporabniki manj izkušenj z vsadkom MED-EL, je večina ocenila kakovost njegovega zvoka kot bolj naravno v primerjavi z vsadkom drugega proizvajalca. Pripovedovali so, da pri MED-ELu „glasovi zvenijo veliko jasnejše in živahnejše“ in da z novim vsadkom zaznavajo „tone in zvoke globlje, živahnejše in bolj naravno“.<sup>5</sup>



Prisluhnite razliki s Triformance:

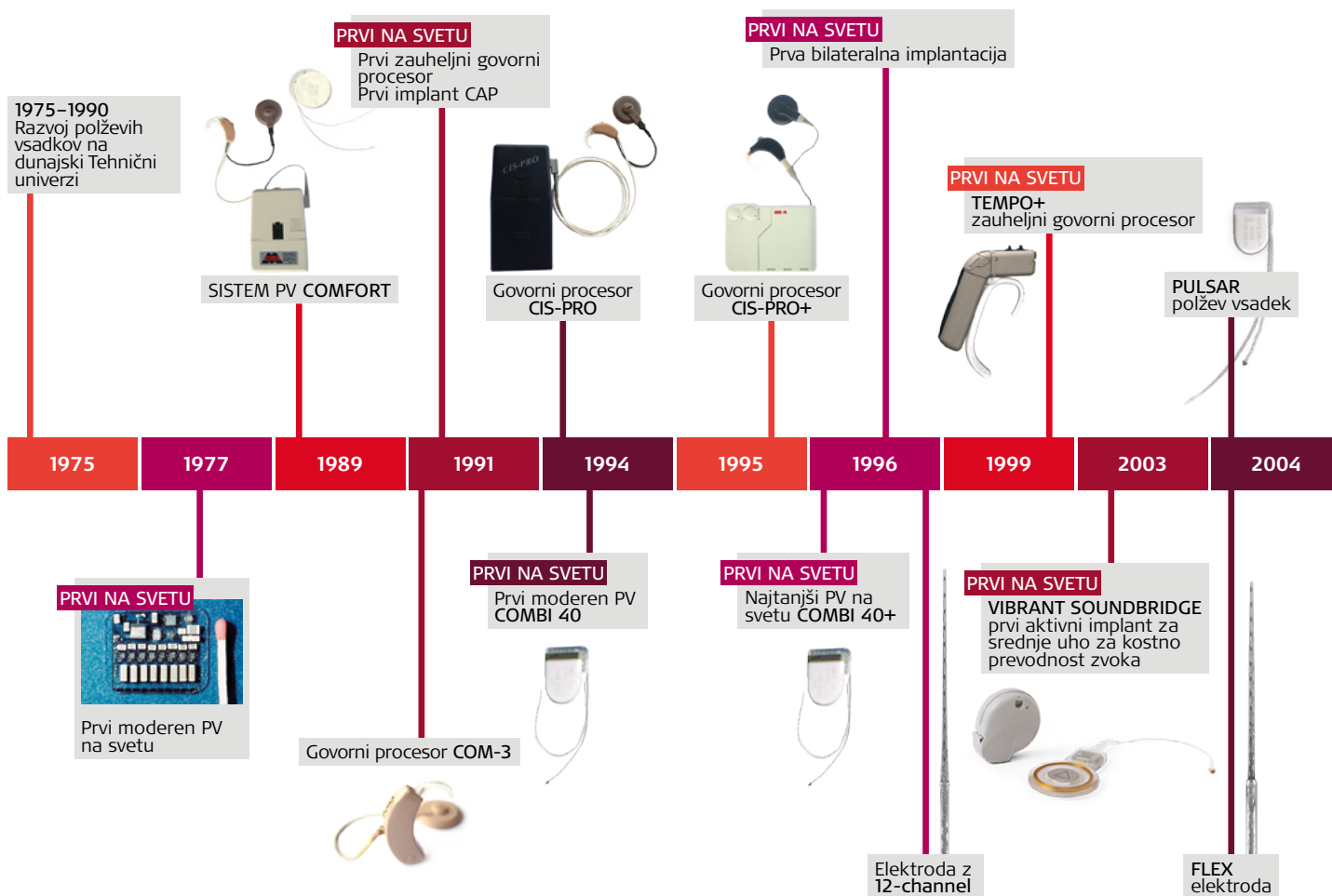
[medel.com/triformance](https://medel.com/triformance) 

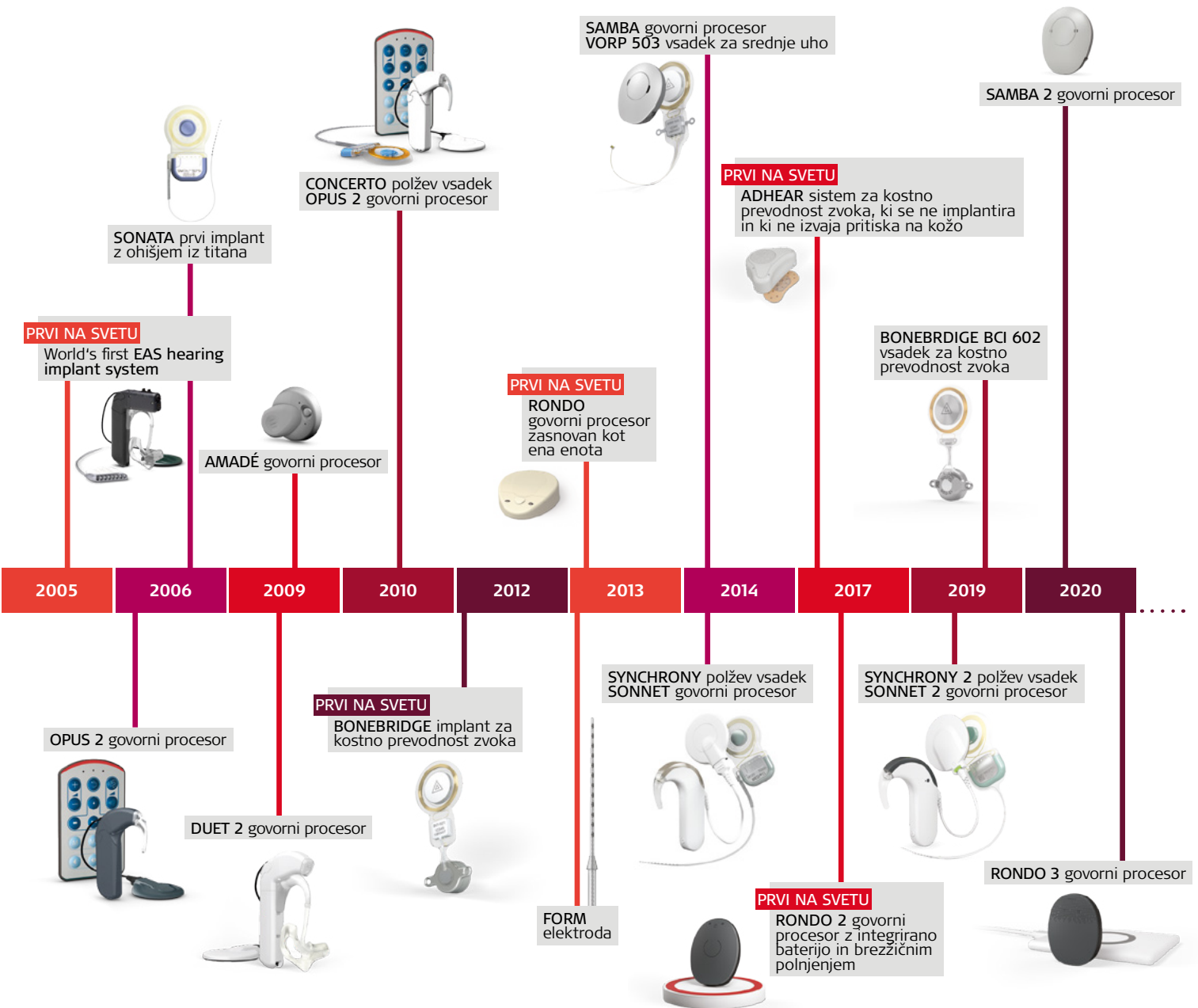




# MED-EL – Od pionirja do globalnega vodje inovacij

Več kot 40 let sta pionirski duh Ingeborg in Erwina Hochmaira ter strast do novega razvoja oblikovala naše delo v družbi MED-EL. Zelo smo ponosni, da vsako leto predstavljamo tehnološke inovacije in lansiramo izdelke, ki postavljajo nove standarde.







## Zakaj MED-EL?

Polžev vsadek je dolgoročna odločitev. Če izberete sistem PV družbe MED-EL, lahko pričakujete naslednje:

### Zanesljiv sistem PV

Zanesljivost vsadkov in govornih procesorjev je za MED-EL izjemnega pomena.\* Poleg tega se vsi procesorji MED-EL lahko uporabljajo s katerim koli polževim vsadkom MED-EL od leta 1994.

### Zdravniški pregledi

S sistemi PV MED-EL so mogoče varne preiskave z MRI do 3,0 Tesla brez odstranitve magneta vsadka in s tem brez nadaljnega kirurškega posega.\*\*

### Naravna slušna izkušnja

MED-EL skuša poustvariti naravni sluh na najboljši možni način – s kombinacijo pokrivanja celotne dolžine polža, zaščite struktur notranjega ušesa in edinstvenega načina stimulacije.

### Največ za vaše uho

Oblika in velikost notranjega ušesa je pri vsaki osebi drugačna. MED-EL ponuja najširši izbor različnih elektrod za popolno pokritje slušnega organa notranjega ušesa.

### Poslušanje v hrupu

Inovativne strategije kodiranja signalov in tehnologija Automatic Sound Management pri govornih procesorjih MED-EL olajšajo pogovore v hrupnem okolju.

### Glasba in PV

Polževi vsadki MED-EL se trudijo za pravi užitek v glasbi s tem da pokrijejo celotno dolžino polža in uporabljajo edinstveno kodiranje Fine Structure Processing (finostrukturno kodiranje). Kombinacija inovativnih tehnologij v govornem procesorju in polževem vsadku povečuje možnosti za uživanje v glasbi.

\* Za več informacij, glejte [www.medel.com/hearing-solutions/cochlear-implants/reliability](http://www.medel.com/hearing-solutions/cochlear-implants/reliability)

\*\* Serija SYNCHRONY. Drugi PV MED-EL omogočajo preiskavo do 1.5 Tesla

## Naslednji koraki

Kako naprej? Pojasnili vam bomo korake, ki pripeljejo do polževega vsadka.

### 1 Predhodni pregled

Najprej se morate podrobno posvetovati s specialistom ORL. S tem preverite, ali ste primeren kandidat za polžev vsadek in ali obstajajo drugi zdravstveni dejavniki, ki jih je treba upoštevati. V bolnišnici bodo zdravniki in medicinske sestre vam in vaši družini opisali operacijo in vse, kar ji sledi.

### 2 Vsaditev

Vsaditev PV je rutinski poseg in običajno traja eno do dve uri. Izvaja se lahko v splošni anesteziji, lahko pa tudi z lokalno anestezijo. Praviloma je pacient naslednji dan že na nogah. Glede na bolnišnico in vaše osebne potrebe lahko ostanete v bolnišnici tudi nekaj dni.

### 3 Aktivacija

Približno 3-4 tedne po implantaciji boste imeli prvo namestitev ali fitting. Temu pravimo tudi „aktivacija“, saj avdiolog ob teh priložnosti prvič vklopi vaš govorni procesor, da bi lahko zaslišali prve zvoke. Ko ga aktivirajo, ga nastavijo glede na vaše potrebe.

### 4 Rehabilitacija

Po aktivaciji je pomembno, da sodelujete v rehabilitacijskem programu. To vam bo pomagalo, da se navadite na svoj „novi“ sluh s polževim vsadkom. Ves potencial svojega vsadka lahko izkoristite le, če redno vadite. Vaje lahko izvajate tako z logopedom kot tudi sami doma.







## Distributer, Servis, Klinika ORL



### Distributer za Slovenijo

Dorimpex d.o.o.  
dorimpex@t-2.net  
Vojkova 73 | 1000 Ljubljana

### Ljubljana

SLUŠNI APARATI – WIDEX d.o.o. –  
Servis in maloprodaja  
Resljeva 32 | 1000 Ljubljana

UKC Ljubljana  
Zaloška cesta 2 | 1000 Ljubljana



Za več informacij o naših klinikah si  
oglejte [www.medel.com/clinic-finder](http://www.medel.com/clinic-finder)



# Reference

- 1 <https://www.medel.com/hearing-solutions/cochlear-implants/reliability>
- 2 Wanna, G.B., et al., Impact of electrode design and surgical approach on scalar location and cochlear implant outcomes. *Laryngoscope*, 2014. 124 Suppl 6: p. 51-7.
- 3 Boyer, E., et al., Scalar localization by cone-beam computed tomography of cochlear implant carriers: a comparative study between straight and periomodiolar precurved electrode arrays. *Otol Neurotol*, 2015. 36(3): p. 422-9.
- 4 Prentiss, S., H. Staecker, and B. Wolford, Ipsilateral acoustic electric pitch matching: a case study of cochlear implantation in an up-sloping hearing loss with preserved hearing across multiple frequencies. *Cochlear Implants Int*, 2014. 15(3): p. 161-5.
- 5 Harris, R.L., et al., Intra-individual assessment of speech and music perception in cochlear implant users with contralateral Cochlear and MED-EL systems. *Acta Otolaryngol*, 2011. 131(12): p. 1270-8.
- 6 Hochmair, I., et al., Deep electrode insertion and sound coding in cochlear implants. *Hear Res*, 2015. 322: p. 14-23.
- 7 Kim, B.G., et al., Adverse events and discomfort during magnetic resonance imaging in cochlear implant recipients. *JAMA Otolaryngol Head Neck Surg*, 2015. 141(1): p. 45-52.
- 8 <https://www.medel.com/hearing-solutions/cochlear-implants/sonnetz/sonnetz-colour-configurator>
- 9 [https://www.medel.com/hearing-solutions/cochlear-implants/sonnetz#Child\\_Friendly](https://www.medel.com/hearing-solutions/cochlear-implants/sonnetz#Child_Friendly)
- 10 Erixon, E., S. Kobler, and H. Rask-Andersen, Cochlear implantation and hearing preservation: Results in 21 consecutively operated patients using the round window approach. *Acta Otolaryngol*, 2012. 132(9): p. 923-31.
- 11 Lee, J., J.B. Nadol, Jr., and D.K. Eddington, Depth of electrode insertion and postoperative performance in humans with cochlear implants: a histopathologic study. *Audiol Neurootol*, 2010. 15(5): p. 323-31.
- 12 Buchman, C.A., et al., Influence of cochlear implant insertion depth on performance: a prospective randomized trial. *Otol Neurotol*, 2014. 35(10): p. 1773-9.
- 13 Canfarotta, M.W., et al., Long-Term Influence of Electrode Array Length on Speech Recognition in Cochlear Implant Users. *Laryngoscope*, 2020.
- 14 Canfarotta, M.W., et al., Frequency-to-Place Mismatch: Characterizing Variability and the Influence on Speech Perception Outcomes in Cochlear Implant Recipients. *Ear Hear*, 2020. 41(5): p. 1349-1361.



## Poslušaj vse svoje življenje

Družbo MED-EL že od prvega dne vodita naša ustanovitelja, ki sta izumila sodoben mikroelektronski večkanalni polžev vsadek. Naše poslanstvo je premostiti oviro, ki jo za komunikacijo in pa najboljšo možno kakovost življenja predstavlja izguba sluha.

Za nas zanesljivost ni le odstotek v bilančnem poročilu za vlagatelje. Naši uporabniki so ljudje, ne številke. Vsak, ki se odloči za MED-EL, nam podari svoje zaupanje. Da bi to zaupanje upravičili, vam bomo vedno na voljo.

Če imate vprašanja, stopite v stik z nami:



John Doe  
Jobtitle  
john.doe@name.slo  
+386 00000000



John Doe  
Jobtitle  
john.doe@name.slo  
+386 00000000



John Doe  
Jobtitle  
john.doe@name.slo  
+386 00000000

Name  
Street 1 | 0000 City  
+386 00000000  
mail@name.slo  
name.slo

MED-EL Niederlassung Wien  
Fürstengasse 1 | 1090 Wien  
+43 1 317 2400  
office@at.medel.com

medel.com

