



audio

ZELGER MAGAZINE

Sentire oggi
Dipende tutto
dal giusto tono

Esperienze uditive
Anche i musicisti
si affidano agli
apparecchi acustici

Nuove tecnologie
Un assistente
personale
nell'orecchio



*Gentili lettrici,
gentili lettori,*

per molti di voi l'estate segna l'inizio di un periodo di vacanza. Forse avete già programmato un viaggio o semplicemente qualche giorno di relax a casa per dedicarvi ai vostri cari o ai vostri hobby. Comunque sia, i mesi caldi offrono numerose opportunità per compiere attività all'aperto, fare escursioni in mezzo al verde, partecipare a feste, passeggiare amabilmente per la città, sorseggiare un caffè in compagnia sulla terrazza o godersi piacevoli grigliate con gli amici. Il nostro udito ci permette di vivere intensamente tutte queste attività, ma allo stesso tempo è proprio quando c'è molta gente o i rumori ambientali sono particolarmente forti che viene messo a dura prova, perché deve riconoscere i segnali vocali per noi importanti e distinguerli dai rumori di fondo. Per molte persone affette da ipoacusia questo compito risulta difficile nonostante l'utilizzo di apparecchi acustici ed è per tale motivo che nella presente edizione di audio abbiamo scelto di occuparci a fondo della comprensione del parlato.

Gli apparecchi acustici di oggi si avvalgono di tecnologie efficienti come il riconoscimento del rumore, la riduzione dei suoni di disturbo, i microfoni direzionali o la rilevazione

del parlato, che favoriscono notevolmente la comprensione della parola negli ambienti rumorosi. Osservando i processi che si registrano nel cervello durante l'elaborazione di suoni e rumori, si evincono dati molto interessanti per il futuro sviluppo degli ausili uditivi. Potrete leggere maggiori informazioni riguardanti l'ascolto selettivo nel nostro articolo di apertura.

A quest'ultimo segue la rubrica "Sentire oggi", in cui vi spiegheremo come mantenere asciutti i vostri apparecchi acustici in occasione degli irrinunciabili bagni rinfrescanti della stagione estiva.

Già oggi l'utilizzo dei moderni ausili uditivi va ben oltre un buon udito senza fastidiosi rumori di fondo. Tuttavia, per quanto riguarda l'"ascolto personalizzato" c'è ancora molto da aspettarsi dagli apparecchi acustici di domani, che saranno una sorta di "maggiordomo" al quale potremo per così dire sussurrare nell'orecchio i nostri desideri. Grazie all'intelligenza artificiale, infatti, il riconoscimento vocale sta facendo grandi progressi. Leggendo l'articolo "Un'assistente personale nell'orecchio" nella nostra rubrica "Nuove tecnologie"

potrete farvi un'idea di come sarà l'apparecchio acustico del futuro, che ci aiuterà in modo del tutto personalizzato.

Anche la presentazione di nuove tecnologie è dedicata questa volta alle soluzioni audioprotesiche personalizzate. Phonak ha messo sul mercato apparecchi acustici nuovi che si rivolgono alle persone affette da ipoacusia con esigenze del tutto specifiche. Quali siano tali esigenze e quali vantaggi offrano questi nuovi apparecchi acustici sono altri temi che vi illustreremo nella rubrica "Nuove tecnologie" a pag. 8 e 9.

Vi auguro delle vacanze ricche di piacevoli suoni estivi.

A handwritten signature in black ink, which appears to read 'Roland Zelger'.

Roland Zelger



Dipende tutto dal giusto tono

Il nostro cervello può filtrare ciò che è importante da ciò che non lo è, in modo da consentirci di distinguere la voce dai rumori di sottofondo. Ora gli scienziati hanno scoperto che in questo processo riveste un ruolo fondamentale il registro della voce del nostro interlocutore.

Se chiacchieriamo con qualcuno in presenza dei rumori di fondo di un caffè o di un ristorante, il nostro cervello deve compiere un enorme sforzo. In questo contesto hanno luogo complessi processi neuronali: il nostro cervello deve infatti separare le informazioni importanti, la voce del nostro interlocutore, dai rumori ambientali per noi irrilevanti, ad esempio lo sbattere delle stoviglie, la voce di altre persone o lo scroscio della macchina del caffè. Questo processo dell'udito selettivo ha luogo nella corteccia uditiva, il centro uditivo del cervello, responsabile dell'elaborazione dei segnali acustici. Qui tutti i rumori vengono interpretati e catalogati ad esempio come cinguettio di uccelli, fruscio di foglie o voce di una persona a noi

vicina. In Gran Bretagna alcuni scienziati hanno cercato di capire che cosa inneschi quest'udito selettivo, facendone una scoperta interessante: il registro della voce del nostro interlocutore aiuta il nostro centro dell'udito a focalizzarsi sulla conversazione.

Determinante l'altezza dei suoni

Ricercatori dell'Imperial College di Londra hanno studiato l'attività cerebrale con un test su 16 persone* che sentivano contemporaneamente due diverse conversazioni. Quando i partecipanti si concentravano su una delle due conversazioni, i ricercatori osservavano una reazione del tronco encefalico, che si trova sotto il centro dell'udito: i neuroni rispondevano all'altezza del suono della voce su cui

i partecipanti si stavano concentrando con un'intensità maggiore di quella con cui reagivano alla voce che ignoravano. Ciò sembra suggerire che il registro della voce costituisca un fattore importante quando ci si deve concentrare su una persona che sta parlando. Per acquisire informazioni più dettagliate sui processi neuronali che si svolgono nel tronco encefalico, sono ora in programma altri test, che in futuro potrebbero confluire nello sviluppo di tecnologie di riconoscimento vocale per gli apparecchi acustici (vedi "Nuove tecnologie", p. 6-7), per ottimizzare la comprensione del parlato in un ambiente rumoroso. 🎧

*elifesciences.org/articles/27203, 10/10/2017

Se gli apparecchi fanno il bagno

La stagione delle vacanze è iniziata e molti si rifugiano in piscina o in spiaggia in cerca di relax. I portatori di apparecchi acustici dovrebbero fare tesoro di alcuni consigli prima di abbandonarsi a un bel bagno ristoratore.

Durante la stagione calda o in vacanza i portatori di apparecchi acustici non sono costretti a rinunciare a un bagno rinfrescante. Dovrebbero però adottare alcune misure precauzionali affinché i gioiellini high-tech che portano nelle orecchie conservino intatta la loro funzionalità. Infatti i moderni apparecchi acustici sono sì resistenti agli spruzzi d'acqua, ma prima di andare a nuotare o anche quando si fa il bagno o la doccia vanno tolti. Il posto più

adatto in cui custodirli è naturalmente il loro astuccio, da infilare nel borsone da spiaggia, dove i preziosi apparecchi sono perfettamente al riparo anche dai raggi solari diretti, il cui calore potrebbe danneggiarli. Per questo motivo non si dovrebbe nemmeno lasciarli in auto, nell'abitacolo surriscaldato. Chi fa uso di latte solare o creme dovrebbe fare in modo che gli apparecchi non entrino in contatto con queste sostanze e quindi tenerne ben puliti i microfoni.

Custodire gli apparecchi in luogo asciutto e tenerli puliti

Pur adottando ogni possibile precauzione, può accadere che durante un soggiorno balneare gli apparecchi acustici si bagnino o addirittura cadano in acqua. In questo caso basta eliminare l'umidità con un panno asciutto. Se invece entrano in contatto con acqua salata o sabbia, è consigliabile pulirli con un panno umido. Dopo una giornata in spiaggia gli apparecchi dovrebbero essere riposti per la notte nell'apposito contenitore con la capsula antiumidità, con l'alloggiamento delle batterie aperto e le batterie estratte, in modo da far evaporare l'eventuale umidità presente.

I vostri esperti dell'udito Zelger sono a disposizione per consigli e suggerimenti su come prendersi cura nel migliore dei modi degli apparecchi acustici e controlleranno che i vostri dispositivi siano perfettamente funzionanti in vista delle imminenti vacanze estive. 📞



Anche i musicisti si affidano agli apparecchi acustici

Josef L. è il direttore artistico e coordinatore di una serie di importanti eventi nell'ambito della musica classica. Un contesto sonoro completo e una percezione differenziata dei suoni sono per lui di importanza fondamentale durante l'ascolto. Per essere certo di poterne fruire fino in fondo, egli si affida completamente ai propri ausili uditivi.

audio: Come è giunto a una diminuzione dell'udito e quale è stata la Sua reazione?

Josef L.: In passato ho effettuato numerose registrazioni audio. Oggi negli studi di registrazione si usano per lo più cuffie semiaperte, mentre allora erano chiuse e sia il volume sia la pressione risultavano eccessive per le mie orecchie. La situazione andò via via peggiorando finché non ebbi una ipoacusia improvvisa, in seguito alla quale suoni e rumori mi giungevano più che altro nel loro insieme. Ciò nonostante, esitai a lungo prima di prendere delle misure contro il mio difettivo uditivo, finché il mio medico mi consigliò di adottare apparecchi acustici.

audio: Come fa a far conciliare l'utilizzo di ausili auditivi con il Suo hobby nonché elisir vitale, la musica?

Josef L.: Mi trovo benissimo con i miei apparecchi e li indosso sempre. Ora posso godere della musica in tutta la sua poliedricità sonora. Negli ambienti riecheggianti* a volte ho grandi difficoltà a comprendere il parlato, come pure le conversazioni al telefono con determinati sistemi audio, ma questo è dovuto alla qualità dei sistemi stessi. Da Zelger esperti dell'udito mi hanno già proposto una soluzione per questo problema.

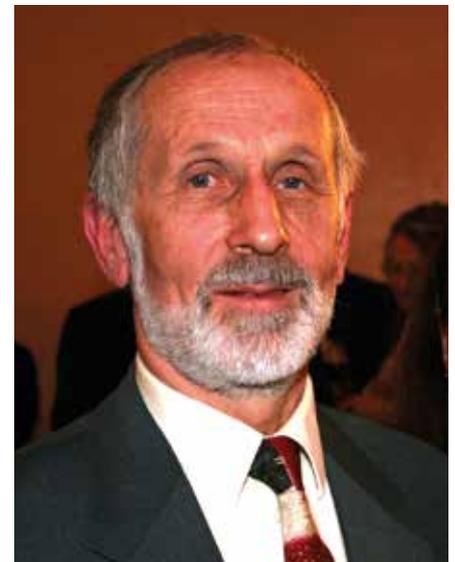
audio: Lei indossa ausili uditivi da 13 anni. Quali sono a Suo avviso i miglioramenti sostanziali offerti dagli apparecchi acustici di oggi rispetto a quelli di un tempo?

Josef L.: Ho potuto sperimentare gli apparecchi acustici di diversi produttori. Attualmente uso apparecchi acustici retroauricolari, che ho acquistato tre anni fa da Zelger. Sono ammirato dai progressi che si riscontrano in questo settore rispetto al passato, soprattutto per quanto riguarda il rimbombo: i miglioramenti ottenuti dagli apparecchi acustici di oggi sono notevoli. I fischi sono completamente scomparsi. Inoltre, le chioccioline dei miei ausili retroauricolari sono molto confortevoli e calzano perfettamente. Questo per me è un aspetto molto importante.

audio: C'è un'esperienza legata ai Suoi apparecchi acustici che Le viene in mente così su due piedi?

Josef L.: Tre anni fa, quando uscii dalla filiale di Zelger di Bolzano indossando il mio nuovo apparecchio acustico, fui come travolto da suoni nuovi che improvvisamente riuscivo a sentire. All'inizio mi sembrò tutto a un volume alto, eppure molto piacevole da sentire.

audio: Che cosa consiglierebbe ad altre persone con difetti uditivi?



Josef L.

Josef L.: Per molte persone indossare gli occhiali è una cosa naturale. Agli apparecchi acustici, invece, è ancora associata un'immagine negativa. Consiglio a chiunque di non rassegnarsi alla diminuzione del proprio udito, ma di ricorrere al più presto agli ausili uditivi. Le odierne soluzioni audioprotesiche funzionano in maniera eccellente e con lo sviluppo tecnico si ottimizzerà ulteriormente la comprensione del parlato.

*Ndr: In uno spazio grande in cui chi parla, canta o suona (ossia la fonte sonora) si trova a distanza notevole, i suoni tendono a riecheggiare.

Un assistente personale nell'orecchio

Gli apparecchi acustici del futuro non permetteranno soltanto di udire meglio. Saranno una sorta di assistente personale al quale l'utilizzatore dovrà semplicemente comunicare le proprie esigenze uditive. Uno scenario che per gli studiosi del centro di ricerca Oticon di Eriksholm non è più un'utopia.

Da 40 anni l'azienda danese produttrice di apparecchi acustici Oticon gestisce un proprio centro di ricerca a Eriksholm, 50 km a nord di Copenaghen. Di regola i risultati dell'attività di ricerca trovano la loro traduzione pratica nei prodotti Oticon dopo cinque-dieci anni. La ricerca si concentra su diversi ambiti che influiranno sull'audiologia del

futuro. Attualmente un'attenzione particolare è rivolta all'intelligenza artificiale (A.I.). Per gli apparecchi acustici l'evoluzione dell'A.I. comporta la loro capacità di adeguarsi in automatico alle varie situazioni uditive, come accade nel processo uditivo naturale. I ricercatori di Eriksholm stanno già cercando di integrare negli apparecchi acustici sis-

temi di riconoscimento vocale. Ciò farà sì che l'utilizzatore possa comunicare al dispositivo le sue specifiche esigenze uditive mediante un comando vocale.

Un "Alexa" per gli apparecchi acustici

I sistemi di riconoscimento vocale già li conosciamo, essendo presenti in sis-





temi di navigazione per automobili e smartphone. Anche l'assistente virtuale di Amazon "Alexa" è ormai familiare a molti. Questo software guidato dalla voce è inserito in un dispositivo intelligente con altoparlante e microfono ed esegue comandi vocali. In questo modo si possono comandare apparecchiature domestiche connesse in rete – il forno, l'impianto d'illuminazione, il tosaerba – o automatizzare mansioni quotidiane, ad esempio la compilazione della lista della spesa. Un comando vocale potrebbe suonare così: "Alexa, metti latte e yogurt sulla lista della spesa". In futuro i sistemi di riconoscimento vocale saranno impiegati anche negli apparecchi acustici, come ha dichiarato Uwe Andreas Hermann, direttore del centro di ricerca di Eriksholm in un'intervista rilasciata alla rivista di settore "Hörakustik"*.

"Quello di cui disporremo saranno speech bot, 'maggiordomi' personali, con i quali potremo

parlare. In base alla situazione e alle esigenze, l'utilizzatore potrà comunicare ai propri apparecchi le impostazioni che preferisce, ad esempio più acutezza, più volume, un suono più limpido, ecc.". Grazie a questo sistema, gli apparecchi acustici si adattano anche automaticamente al corso della giornata, vale a dire che si regolano in base alle abitudini uditive dell'utilizzatore, passando ad esempio dalla modalità colazione alla modalità conversazione. L'utilizzatore può però intervenire in qualsiasi momento e cambiare programma. Le persone che hanno preso parte ai test si sono trovate bene con questa tecnologia. "Finora la gente è entusiasta e dopo la fase sperimentale non vuole più restituire gli apparecchi", ha raccontato Hermann.

Comandi tramite smartphone

La comunicazione tra l'utilizzatore e i suoi apparecchi acustici avverrà at-

traverso lo smartphone. Allo scopo viene installato lo speech bot come app sullo smartphone e questo viene collegato con gli apparecchi acustici. Lo smartphone funge da interfaccia con altri servizi in combinazione con varie applicazioni che l'utilizzatore può caricare sul proprio smartphone. Se ad esempio l'utilizzatore ha installato l'app GeoPosition, gli apparecchi acustici possono scegliere idonee regolazioni di precisione in base al luogo in cui si trova l'utilizzatore. A seconda delle esigenze o dello svolgimento della giornata dell'utilizzatore, gli apparecchi acustici del futuro sceglieranno quindi in automatico la regolazione migliore per ciascuna situazione, in modo da ridurre al minimo lo sforzo da compiere per udire. 🎧

*"Mit Volldampf in die Zukunft" (A tutto vapore verso il futuro), in: Hörakustik 3/2018, pagg. 35-42

Nuovi apparecchi Phonak

La casa produttrice Phonak ha lanciato nuovi modelli di apparecchi acustici per persone con ipoacusia di grado da lieve a molto grave, disponibili nei negozi specializzati da aprile. Zelger esperti dell'udito ne ha analizzato l'utilità per le persone con vari gradi di ipoacusia ed esigenze uditive diverse.

Le due famiglie di prodotti coprono sia il segmento di base, con modelli passati dall'ente sanitario nazionale, che quello per esigenze più elevate e includono sia soluzioni retroauricolari che endoauricolari. Offrono anche interessanti funzioni supplementari per una migliore comprensione del parlato.

Naida B per esigenze elevate

Il modello "Naida B" è l'evoluzione del modello precedente Naida V e si rivolge, in quanto sistema 'power' (vedi audioInfo) a persone con ipoacusia di grado da grave a molto grave. Gli apparecchi acustici destinati a questo target devono soddisfare standard elevati in



Naida, il nuovo apparecchio power

tema di prestazioni, qualità del suono e intelligibilità del parlato. "Il modello Naida B soddisfa appieno questi requisiti", sostiene Roland Zelger. Questo modello presenta inoltre alcune raffinatezze tecniche che incrementano sensibilmente la capacità di seguire le conversazioni. Grande importanza per la comprensione del parlato riveste la buona udibilità delle alte frequenze che consentono anche all'utilizzatore di localizzare meglio la sorgente sonora. In molti casi di ipoacusia, però, proprio l'udibilità delle alte frequenze è ridotta. Il modello Naida B sposta i suoni ad alta frequenza nel range di suoni udibili, preservando la qualità dei suoni delle frequenze medie e basse.

Recepire immediatamente i suoni

Inoltre il modello Naida B dispone di una nuova tecnologia che assicura la comunicazione in tempo reale tra l'apparecchio destro e il sinistro. "In questo modo i suoni che sono rilevati da uno solo degli apparecchi, vengono percepiti subito da entrambe le orecchie", spiega Roland Zelger. Quasi tutti i modelli possono inoltre essere abbinati ad un microfono che può entrare in funzione quando l'interlocutore si trova a una certa distanza, in modo da comprenderlo meglio. Il modello Naida B è disponibile in versione retroauricolare con diversi livelli di prestazioni in termini di comfort nell'espressione verbale, regolazione di precisione e am-



Apparecchi acustici power

Le case produttrici definiscono “power” gli apparecchi acustici studiati specificamente per persone che soffrono di ipoacusia di grado da grave a molto grave. Questi apparecchi acustici devono soddisfare valori di amplificazione molto elevati e disporre di tecnologie speciali affinché i portatori possano seguire agevolmente le conversazioni. A questo riguardo riveste un’importanza fondamentale il rapporto segnale/rumore (SNR), che descrive la differenza tra segnale utile (il parlato), e segnale di interferenza (i rumori ambientali). Per riuscire a distinguere la voce dai rumori ambientali, il rapporto segnale/rumore dev’essere positivo, cioè il segnale utile dev’essere nettamente più forte di quello d’interferenza. Gli apparecchi acustici “power” utilizzano una speciale funzione di riconoscimento del rumore che riduce in modo mirato i rumori di fondo e mette in risalto la voce. L’impiego di speciali tecnologie negli apparecchi acustici fa scendere le alte frequenze a un range inferiore al quale sono nuovamente udibili per l’utente. Tutto questo avviene senza alcuna perdita di qualità dei segnali vocali e rende la comprensione enormemente più agevole alle persone che soffrono di ipoacusia di grado da grave a molto grave. 🎧



plificazione. È disponibile anche un modello con pila ricaricabile.

Novità nel segmento base: Vitus e Vitus+

Phonak Vitus e Vitus+ sono due nuove famiglie di apparecchi acustici con funzioni base. Per gli utilizzatori in possesso dei requisiti previsti dalla legge, il costo per l’acquisto del modello Vitus è interamente sostenuto dall’Azienda sanitaria. Invece il modello Vitus+ è disponibile pagando un piccolo supplemento.



Novità nel segmento base: Vitus+,
modello endoauricolare

rilevamento di componenti vocali ad alta frequenza. Vitus+ è disponibile come modello con ricevitore nel canale, in tre modelli retroauricolari e in tre modelli endoauricolari, cosa che rappresenta un’autentica novità per questo segmento.

Secondo gli esperti dell’udito Zelger, sia il Vitus che il Vitus+ offre prestazioni uditive affidabili e una buona qualità del suono in un gran numero di situazioni uditive e sono delle soluzioni sicuramente idonee per casi di ipoacusia di grado da lieve a grave.

Per saperne di più sui nuovi apparecchi acustici Phonak o provarli gratuitamente, basta rivolgersi a qualsiasi filiale o recapito Zelger. 🎧

Retro- ed endoauricolari

Rispetto al Vitus, il Vitus+ dispone di più funzionalità. La comoda funzione di adattamento automatico alle situazioni che riconosce i contesti uditivi tranquilli e distingue il parlato in mezzo al rumore, adeguando automaticamente l’apparecchio acustico alla situazione. Altre funzioni presenti nel modello Vitus+ permettono una migliore comprensione del parlato con il



**“Come funzionano esattamente...?”,
“Cosa posso fare, se..?”**

Gli esperti dell'udito Zelger rispondono alle domande frequenti dei nostri lettori.

Silvia C. di Villafranca:
“Quando si è considerati ipoacusici?”

In linea di principio si possono distinguere vari gradi di ipoacusia: lieve, media e grave. Chi soffre di una forma lieve di ipoacusia non sente più lo stormire delle foglie o il rubinetto che gocciola e non coglie perfettamente il parlato in un contesto rumoroso. Un'ipoacusia di media gravità causa di solito difficoltà a seguire una conversazione. A un metro di distanza dagli interlocutori, le persone che ne sono colpite non sentono più ciò che viene detto. In caso di ipoacusia grave non si sentono più nemmeno i rumori forti come quello prodotto dal traffico.

Peter L. di Lana:
“Cosa significa regolazione automatica degli apparecchi acustici?”

I moderni apparecchi acustici si regolano in automatico: analizzando la situazione uditiva in cui si trovano, scelgono automaticamente il programma più adatto al contesto acustico esaminato. Per l'utilizzatore ciò significa che non deve regolare manualmente l'apparecchio, ad esempio abbassando il volume in un ambiente rumoroso, ma beneficia del massimo comfort uditivo e di un'ottimale comprensibilità del parlato in tutte le situazioni uditive.

Veronica L. di Trento:
“Mio padre ha 82 anni e sente poco.

Come posso convincerlo a fare un test dell'udito?”

Molte persone che soffrono di una perdita dell'udito devono rendersi conto di trovarsi in tale situazione prima di decidersi a fare qualcosa per porvi rimedio. Probabilmente lei ha notato che suo padre chiede spesso di ripetere quando si parla con lui, ascolta la TV a un volume molto alto o non sente più squillare il telefono. Parli a suo padre di questi segnali di perdita dell'udito e lo aiuti ad ammetterli. Gli faccia notare che la perdita d'udito mette a repentaglio anche la sua sicurezza, l'autonomia e la salute in generale. Dica a suo padre che per lei e per la sua famiglia è importante che lui riesca a prendere parte alle conversazioni e si offra di accompagnarlo a fare il test dell'udito dal medico o da un audioprotesista. 📞



Avete anche voi domande sull'udito o sugli apparecchi acustici? **Scriveteci all'indirizzo info@zelger.it**

La redazione si riserva di selezionare le domande pervenute (con indicazione del mittente) e di apportare eventuali tagli/adeguamenti linguistici.

Orecchio per l'opera

Zelger alla diretta al Cineplexx

Il 10 marzo al cinema Cineplexx di Bolzano Zelger esperti dell'udito ha voluto richiamare l'attenzione sull'importanza di sentire bene. In occasione della trasmissione in diretta della "Semiramide" di Giacomo Puccini dal Metropolitan Opera House di New York, gli amanti della musica hanno potuto esaminare i modelli di apparecchi acustici di ultima generazione. I collaboratori Zelger hanno distribuito agli interessati opuscoli informativi e buoni per provare gli apparecchi, fornendo le informazioni tecniche richieste. Alcuni appassionati d'opera, già clienti Zelger, hanno colto l'occasione per uno scambio di esperienze e si sono uniti, durante l'intervallo, al rinfresco organizzato da Zelger nel foyer del cinema. 🍷



Campagna "udito attivo"

Zelger promuove gli apparecchi con tecnologie speciali.

L'ascolto attivo favorisce le capacità mentali e la partecipazione alla vita sociale in quanto premesse importanti per invecchiare in salute. Zelger esperti dell'udito punta su apparecchi acustici che stimolano l'ascolto attivo mediante speciali tecnologie che supportano l'attività cerebrale e cerca di renderli disponibili al maggior numero possibile di persone con difficoltà uditive. In primavera è stata dunque lanciata una campagna all'insegna del

motto "Sentire attivamente per vivere attivamente" che proseguirà fino al 15 giugno in tutti gli Zelger Center e i recapiti Zelger. Con articoli sui giornali e mailing Zelger aveva preventivamente rivolto un invito a provare i più recenti modelli di apparecchi acustici. Sono stati in molti a cogliere l'opportunità di testare personalmente i vantaggi garantiti dagli apparecchi in termini di ascolto attivo. 🍷

Colophon

Cadenza:
trimestrale per spedizione postale

Editore:
Zelger srl
via Roma 18M, 39100 Bolzano
tel. 0471 912 150
www.zelger.it

Direttore resp.:
Dott. Ulrich Beuttler
Reg. Tribunale di Bolzano
n° 14/2002 del 12.08.2002

Redazione:
Zelger esperti dell'udito

Grafica & layout:
markenforum.com

Foto:
Adobe Stock, Zelger esperti dell'udito,
Sibylle Huber, sibyllehuber.com, Phonak

Stampa:
Ferrari-Auer, Bolzano

La riproduzione anche parziale è ammessa solo con autorizzazione dell'editore.



L'udito è sensazionale. Come lo sono i nostri apparecchi.

Richiedi ora il tuo
pacchetto info gratuito al
tel. 800 835 825 oppure su
www.zelger.it

Bolzano
Via Roma 18M

Bussolengo
Via Cavour 32B

Camposampiero
Contrà Rialto 10

Bressanone
Via Fienili 15A

San Bonifacio
Corso Venezia 47

Padova Arcella
Galleria San Carlo 3

Brunico
Via Duca Sigismondo 6C

Verona
Via Giovanni della Casa 22

Piove di Sacco
Via Roma 73

Merano
Corso Libertà 99

Verona
Via IV Novembre 13B

Trento
Corso 3 Novembre 41

Villafranca
Corso Garibaldi 4C


T 800 835 825
zelger.it

 **ZELGER**
Esperti dell'udito