



TieTM

TRANSDUCERS IN THE EAR



DÜNYANIN İLK MODÜLER SİSTEMİ
World first modular system

earnet
hearing systems



TIE - Yeni Kategori

*BTE, RIC, **TIE**, ITE, ITC*

TIE Dünyanın ilk Modüler işitme sistemi

TIE Modüler Teknoloji

Ear Clarity teknoloji platformuyla sesler, daha hızlı ve daha net

Teknolojinin en hızlı geliştiği çağımızda, işitme sorunu yaşayanların ilk modüler sisteme sahip olma ve harika bir ürünle tanışma zamanı geldi.

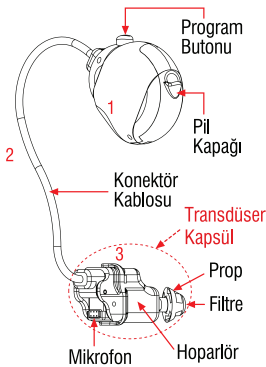
TIE modular sadece yeni bir kavram değil, aynı zamanda sektörde yeni bir kategori ismidir.

Diğer satılan tüm cihazlardan farklı donanıma sahip olan TIE Modüler, yeni bir işitme tarzını ve maksimum işitme zevkini sunuyor.

TIE modüler, üç temel parçadan oluşurken, TIE yarı modüler ise iki temel parçadan oluşur.

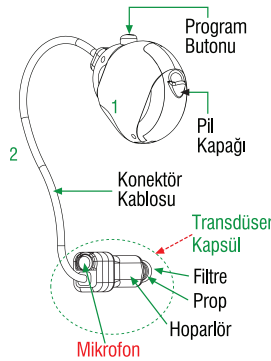
TIE modüler sistemimiz, sesleri doğal hale getirip belirginleştirmek ve konuşmaları rahat anlamak için, kulak kepçesinden istifade ediyor.

TIE Modüler



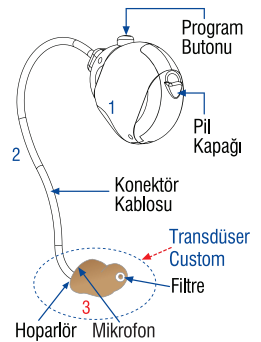
- 1- Amplifier Pil Modülü
- 2- Konektör Kablosu
- 3- Transdüser Modülü

TIE Yarı Modüler



- 1- Amplifier Pil Modülü
- 2- Konektör Kablosu & Transdüser Modülü

TIE Custom Modüler



Model: FPS / FP-M / FRP

- 1- Amplifier Pil Modülü
- 2- Konektör Kablosu
- 3- Transdüser Custom

TIE Modüler Ses Düzeni

Sıra dışı tasarım üstün teknoloji ile birleşti

Etrafımızda onlarca ses kaynağından sinyaller yayılır. Bir kısmının engellenmesi bir kısmının zayıflatılması ve bir kısmının güçlendirilmesi gerekiyor.

Dengesiz yayılan sinyalleri sınıflandırmadan anlaşılması mümkün değildir.

Beynimiz var olan tüm ses katmanlarını alır, onları sınıflandırır ve ortama göre onlara farklı odaklanır.

Üstün yetenekli ve akıllı bir teknolojiye sahip olan TIE modüler teknoloji, faydalı ve gerekli olan sese odaklanarak kulağın doğal iletim hattını taklit eder. Daha doğal sesin elde edilmesine olanak tanır.

Mevcut kullanılan BTE ve RIC cihazların iletim hattı doğal kulak yapısına tam uymamaktadır.

BTE cihazlarda hoparlör ve mikrofonun kulak arkasında olması veya RIC cihazlarda hoparlörün kulak içinde ve mikrofonun kulak arkasında olması doğal iletim hattında farklılık göstermektedir.



TIE dünyada ilk modüler işitme sistemi

TIE modüler sistemde ise, Hoparlör ve mikrofon kulağın içinde olduğundan kulağın doğal iletim hattına benzemektedir. Işitme hattının doğal çalışması kulağın kendi işlevini doğal yapmasına olanak tanır.

Kulakta kurulan iletim hattı, zayıflatılması gereken sesleri zayıflatır ve otomatik olarak anlaşılması gereken sesleri de rahat algılar.

Yeni TIE teknolojimizi olabildiğince fiziksel ve algoritmik olarak doğal kulağın işletim sistemine benzetmeye çalıştık. Yapılan işitme cihazı uygulamasında işitme uzmanlarının ve müşteri memnuniyetinin %98'in üstünde olduğu tespit edildi.



TIE Modüler Teknoloji ile İŞİTMEDE YENİ BOYUT



Kulağın doğal
iletim hattını kullanır



Rahat
algılama
sağlar



Müzik dinleme
mutluluğu
sunar



Rahat telefon
görüşmesi
sağlar



Rahat kullanım
sağlar



Gürültüde
Yüksek performans
sağlar



Yüksek kullanım
konforu sağlar



Rüzgar
etkisinden korur

- T-FIS Terapi -



Yüksek ses
kalitesi sunar



Doğal yönlülük
sağlar

Tinnitus rağmen
huzurlu bir yaşam

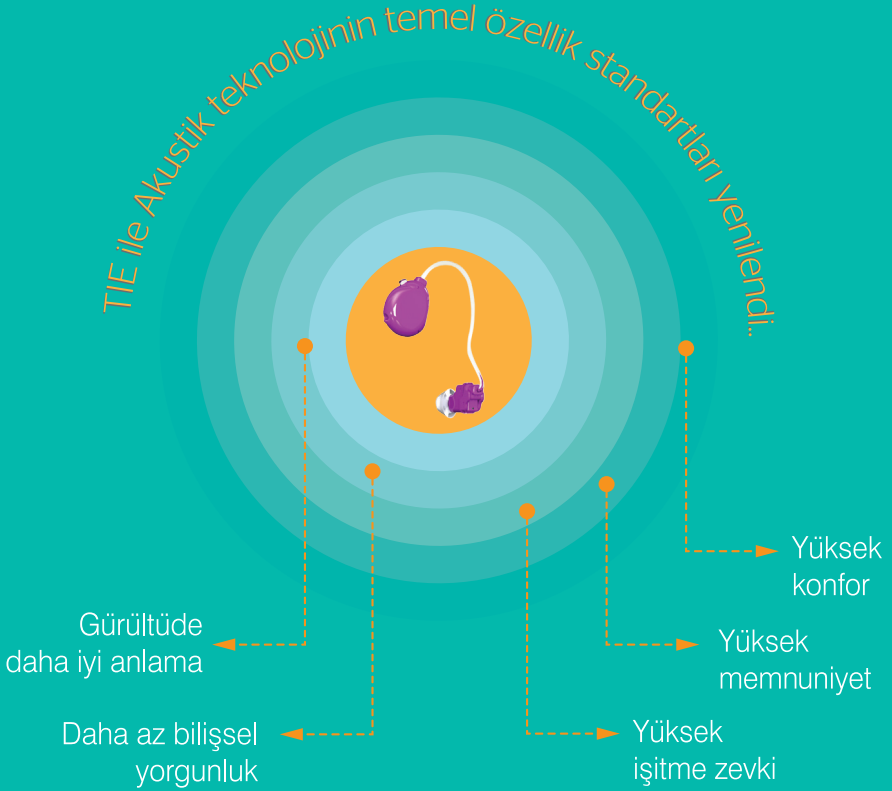


Kullanıcının
sesi kendine
doğal gelir.



Kulak doğal
fonksiyonlarına
devam eder.

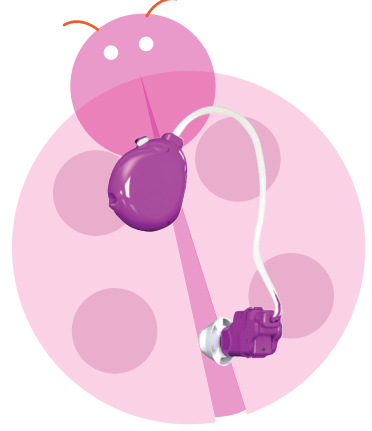
TIE Modüler ile YENİ BİR İŞİTME STANDARDI



TIE sadece yeni bir dizayn değil,
aynı zamanda yeni bir kullanım tarzını sunuyor

TIE Modüler, Temel benzersiz avantajları

- ✓ Sesleri ayırt edebilen yüksek donanımına sahiptir
- ✓ Zar üzerinde baskı oluşturmaz
- ✓ Kullanıcı, kulağın doğal kazancından istifade eder
- ✓ Kulak kanalı, nem ve sıcaklık depolamaz
- ✓ Oklüsyon ve boğukluk oluşmaz
- ✓ Ses kalitesi RIC ve BTE cihazlardan yüksektir



Kulaklara uğur geldi

TIE Modüler Fonksiyoneldir

- Estetiktir ve benzersizdir
- Cihaza alışma süresi kısadır
- Uzun ömürlüdür
- Farklı renk seçeneklerine sahiptir
- Kullanıcı dostudur
- Hafif ve taşınması kolaydır
- Ötme riski düşüktür
- Bazı modellerde kulak kalıbına gerek duyulmaz
- Boyutları küçük olduğundan kulak arkasındaki kanal içinde gizlenir
- Cihazın takılması ve çıkarılması kolaydır
- Üç parçadan oluşan modüler sisteme sahiptir
- Üç bileşen rahat takılıp çıkarılabilir
- Hoparlör ucundaki filtre rahat değiştirilebilir

TIE Pediatrics

Yeni bir kullanım kültürü geliyor

TIE Modüler:

Pediyatri için mükemmel bir çözüm sunuyor. Kulak arkasına takılan elektronik kısmı, duyma akustik sektöründe şimdiye kadar üretilen en küçük kulak arkası cihazdır.

Kulak kanalına yerleştirilen Transdüser modülü ise, tüm kulak kalıplarından daha küçüktür.

Bebek ve çocuklar için farklı boyutlarda tasarlanan konektör kablosuyla uygulama yapmak gayet kolaydır.

Bebekler ve çocuklar için hazırlanan **“TIE Custom Modüler”** ile çok ileri derecede işitme kaybına kadar uygulama yapmak mümkündür.

Herkese TIE modüler:

Her işitme kaybına, her yaşa uygun olan TIE modüler, hem işitme kaybını telafi ediyor, hem de T-FIS terapi ile Tinnitus’a sahip olan kişilere harika terapi olanağını sunuyor.



TIE ile mutlu bebekler



TIE FARKI

Geleceğin teknolojisini tasarladık

	Klasik BTE	RIC/RITE	Klasik ITE	TIE
İletim hattında ses değişimi	Evet	Evet	Kalıba göre	Hayır
Doğal pinna etkisi	Zayıf	Zayıf	Güçlü	Güçlü
Yüksek frekans değişimi	Evet	Evet	Hayır	Hayır
Frekans aralığı	Dar	Geniş	Geniş	Geniş
Rüzgar etkisi	Evet	Evet	Hayır	Hayır
Yön sapması	Evet	Evet	Kalıba göre	Hayır
Kalıp gerekliliği	Evet	Modele göre	Evet	Modele göre
Cihazın erken bozulma riski	Hayır	Hayır	Evet	Hayır
Tamir maliyeti	Yüksek	Normal	Yüksek	Düşük
Cihaz kullanım ömrü	Uzun	Uzun	Normal	Uzun
Algılama	Normal	Normal	Çok İyi	Çok iyi
Kullanım konforu	Zayıf	Çok iyi	Çok iyi	Çok iyi
Estetik	Zayıf	Çok iyi	Çok İyi	Çok iyi
Tamir kolaylığı	Zor	Normal	Zor	Kolay
Modüler sistem	Sahip değil	Sahip değil	Sahip değil	Sahip
Üst segmente geçiş	Zor	Kolay	Zor	Kolay
Oklüsyon etkisi	Evet	Hayır	Kalıba göre	Hayır
Filtreli sinyal işleme	Zayıf	Zayıf	Güçlü	Güçlü
İkinci mikrofona ihtiyaç	Var	Var	Yok	Yok
Tüm yaşlara uyumlu	Kolay	Zor	Zor	Kolay

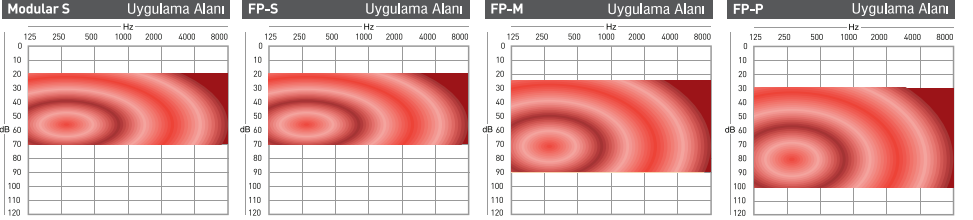
Mini ve zarif



Teknik Özellikler

TIE A / TIE B / TIE C		EN 60118-0 Ear Simülâtör				EN 60118-7:2005 2ccm-coupler			
		Mod.S	FP-S	FP-M	FP-P	Mod.S	FP-S	FP-M	FP-P
Çıkış (OSPL90)	dB SPL	118	118	125	130	110	110	117	122
HFA Ortalama (1000,1600,2500 Hz)	dB SPL	114	114	122	125	106	106	114	117
Kazanç (FOG50)	dB	50	50	64	68	42	42	54	58
HFA Ortalama (1000,1600,2500 Hz)	dB	40	40	60	62	33	33	49	53
Referans Test Kazancı (Input 60 dB SPL)	dB	37	37	45	48	30	30	37	40
Eşdeğer Giriş Gürültü	dB SPL	23	23	21	23	23	23	22	24
Frekans Alanı (RESP60)	Hz	<100-7500	<100-7500	<100-5900	<100-5600	<100-7200	<100-7200	<100-5700	<100-5400
Toplam Harmonik Bozulma (500/800/160 Hz)	%	0.7/0.9/0.9	0.7/0.9/0.9	0.5/0.8/0.5	0.8/0.6/0.3	0.7/0.9/0.9	0.7/0.9/0.9	0.9/0.9/0.5	0.9/0.5/0.3
Telecoil Duyarlılığı (MASL)	dB SPL	46	46	54	75	38	38	46	70
Pil Akımı	mA	0.75	0.75	0.8	0.84	0.75	0.75	0.8	0.84
Pil Ömrü (Ortalama)	Saat	120	120	115	105	120	120	115	105
Pil Tipi	10								
Voltaj Değeri	1.3								
Program Sayısı	TIE A:6 / B:6 / C:4								
Kanal Sayısı	TIE A:16 / B:12 / C:8								
Mikrofon	Omni								
Telekoil	+								
Potans-Ses Ayarı	+								
NOT: TIE Modüler (S), TIE Yarı Modüler (S) ve TIE Custom Modüler (S) Cihazların Akustik Teknik Özellikleri Aynıdır.									

* Teknik veriler EN 60118-0 Ear Simülatör (MZ couple) / EN 60118-7:2005 2ccm-coupler değerlerine göre hazırlanmıştır.



Temel Özellikler

- 64/48/32 Kompresyon Parametresi
- 16/12/8 WDRC Bağımsız Kanal Uyarlama
- 16/12/8 Kanal İnce Uyarlama Kazanç Bandı
- 16/12/8 Kanal MPO
- 8 kHz'ye kadar Geniş Bant Uyarlama
- Kanal Bazlı Basamaklı Gürültü Düşürücü
- Ayarlanabilir 4 / 6 Program
- Giriş Modları;
- Omni / Omni & Tinnitus Terapi / Telekoil
- Buton ile Program Değişimi ve Ses Kontrolü
- In-situ Konfor Testi
- Rüzgar Gürültü Yöneticisi
- Ses veya Ton ile Program Değiştirme ve Düşük Pil Uyarısı
- Program Konumu Otomatik Kayıt
- Veri Kaydı
- Çıkış Filtresi
- Kullanıcının tercih ettiği programdan başlar
- Başlangıç Süresini Ayarlama

Spesifik Özellikler

- Otomatik ses kontrol sistemi
- Maksimum çıkış kontrol sistemi
- Kazanç kontrol sistemi
- Tek mikrofon
- FM sistem uyumlu
- Süper Adaptif Feedback İptali
- Tinnitus rehabilitasyonu için başarılı frekans izolasyonu sistemi (T-FIS)
- İç Gürültü Baskılama (Noise Block)
- Düşük Frekans Ses Açıklığı

Performans Özellikleri

- Ekstra güvenlik ve sağlamlık testleri:*
- Eartechnic İşitme Cihazları özgün tasarımları sayesinde güvenilir, dayanıklı ve güçlüdür
- IEC 60068-2-64 (Titreşim)
 - IEC 60068-2-31 (Mekanik şok)
 - IEC 60068-2-14 (Şok sıcaklık değişimleri)
 - IP68 (IEC 60529) (Toz, nem ve su)

Programlama Sistemi

Kablo : CS44 Program Kablo (4 Ft Stand)
 Pil : Plaz Programlama
 Progr.Cihaz : Hi-Pro / Hi-Pro2 ile USB
 Yazılım : EarTuning2



Uyarlama Formülleri:

NAL-NL2, DSL Yetişkin,
 DSL Pediatric

Favori Renginizi Seçin

GÜMÜŞ



ŞAMPANYA



SİYAH



TIE Temel Özellikleri ve Açıklamaları

16/12/8 WDRC Kanal

16/12/8 bağımsız uyarılama kanalı

16/12/8 kanal ince uyarılama kazanç bandı

Frekans tabanlı kazancın sağlanmasına, ses dengesinin ve berraklığının elde edilmesine olanak sunar

8 kHz'e kadar geniş bant uyarılama

Konuşma frekanslarının tamamını kapsadığı gibi, gündelik yaşamda müzik ve nadir yüksek seslerin rahat duyulmasına olanak tanır

Gürültü Sakinleştirici

Kanal bazlı gürültü düşürücü, gürültüleri kademeli düşürür

16/12/8 Kanal MPO

16/12/8 kanalda maksimum ses çıkış seviyesini düzenler, kanal bazlı emniyetli ses sunar

Hafıza

Ayarlanabilir 4 ve 6 Program, 1-6 programa kadar farklı ortamlar için seçenekler sunar

Input Mode

Her yön, otomatik yön, sabit yön, İnduktif, Tinnitus terapi gibi, farklı giriş seçenekleri sunar

Fiziksel Buton

Buton iki amaç için kullanılır:

- Program değiştirme ve ses ayarı için kullanılabilir.
- Uzun basma program değiştirme, kısa basma ses seviyesini düzenlemek için kullanılır

In-Situ Konfort Test

İşitme cihazı ile her frekansın ses seviye performansı ölçülür ve uyarılama teyidi alınır. Kalıp, Vent ve hortum modifikasyonlarıyla birlikte kullanıcının hangi frekansı ne kadar duyduğuna bakılır.

Pil uyarısı

Sinyal sesiyle uyarı verir

Pil bitiş sinyali

Türkçe “pil değiştir” uyarısı yapar veya Bip sesi ile uyarı verir

Başlama programı

Cihaz hangi programda ve ses seviyesinde kapatılırsa aynı konumda otomatik olarak çalışmaya başlar

Veri kaydı

Kullanım tercihlerin tespiti yapılır diğer programların uyumlu olmasına katkılar sunar

Bas ses netleştirme

Düşük frekans gürültülerini ekstra baskılar, konuşma boğukluğunu giderir ve gürültü perdesini yok eder

İç gürültü baskılama (Noise Block)

İşitme cihazları pil ile çalıştığından normalde iç gürültü üretirler, düşük frekanslarda işitme kaybı olmayanlar bundan rahatsız olur. Cihazın iç sesini baskıladığından mükemmel bir kullanım keyfi sunar

Tiz ses netleştirme (Eco Stop)

Yüksek frekans seslerinin yankısını ve kazancını düzenleyerek rahat anlaşılır konforlu bir ses sağlar

Primary Memory

Kullanıcının tercih ettiği programdan başlama olanağını sunar

T-FIS (Tinnitus Frekans İzolasyon Sistemi)

Tinnitus rehabilitasyonu için başarılı frekans izolasyon sistemi

Rüzgar etkisi düşürme (Wind Block)

Mikrofon üzerindeki rüzgar etkisini azaltır

İmpuls düşürücü

Ani ve kısa süreli olan rahatsız edici sesleri bastırır

Süper adaptif feedback düşürücü

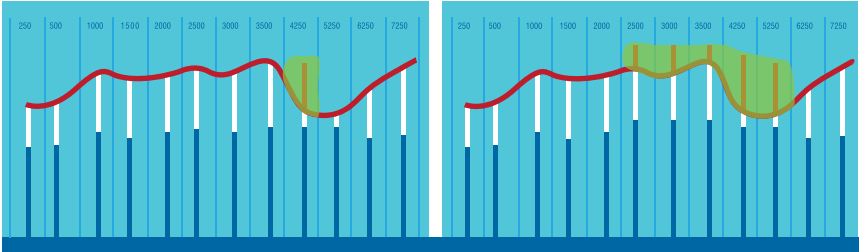
İnovatif ve en iyi feedback iptali yönetimi

NOT: Cihaz özellikleri cihaz modeline göre değişir.

Yeni Nesil T-FIS (Tinnitus-Frekans İzolasyon Sistemi)

Tinnitus Terapi

- Yılların tecrübesiyle ve sektöre kazandırmış olduğumuz deneyimlerle yüzbinlerce insanın yaşamını kolaylaştırdık
- T-FIS (*Tinnitus-Frekans İzolasyon Sistemi*), dar bant veya geniş bant uygulama ile mükemmel uygulama olanağı sunuyor
- Kliniksel ispatlanmış %86'ya varan yüksek başarısı bulunuyor
- Düşük frekans, orta frekans, yüksek frekans uygulama
- Tinnitus'un olduğu frekans tespit edilebiliyor
- İşitilen ses yüksekliği ölçülebiliyor
- Monoural uygulanabiliyor
- Binaural uygulanabiliyor



Çınlama ile **barışma zamanı.**

TIE - Yeni Kategori

BTE, RIC, **TIE**, ITE, ITC





earnet®
hearing systems

Sıra dışı tasarım
üstün teknoloji ile
birleşti

TIE sadece yeni bir dizayn değil,
aynı zamanda yeni bir kullanım
tarzını sunuyor



Bahçelievler Mh. Naci Kasım Sk. No.2/2/8
34180 Bahçelievler-İstanbul/Türkiye
Tel. +90 212 557 91 68 | www.earnet.com.tr



Mühlengrund 2, 45355
Essen / Germany
www.eartechnic.com