



DOPPLER
PHONOLYSER

شرکت دانش بنیان بزرگمهر منیر سورن

سلامتی، هوشمند برای همه

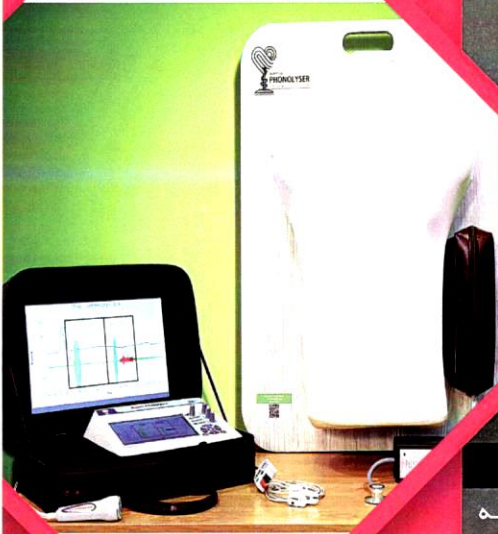
**ابزار کمک آموزشی جهت تشخیص سوفل‌های
قلبی و پارامترهای مربوط به آن**

معرفی داپلر فونولایزر:

دستگاه داپلر فونولایزر آموزشی با ارائه الگوی سمعی و بصری منجر به دید صحیح تری جهت تشخیص صداهای قلب و نیز بیماری‌های ساختمانی و مادرزادی قلبی می‌شود و قادر است به کمک قسمت شبیه‌ساز خود، دید درستی از سوفل‌های قلبی و تحلیل آن ارائه نماید. دانشجو می‌تواند با استفاده از گوشی پزشکی خود، صدای انتخاب شده را در کانون سوفل بر روی قفسه سینه مولژ که در کنار دستگاه قرار دارد، سمع نماید و بطور همزمان گراف رنگی سوفل مربوطه را نیز بر روی نمایشگر ببیند.

عملکرد داپلر فونولایزر:

- ♦ با ضبط و پخش صدا و نمایش سیگنال‌های صوتی، به دانشجو و پزشک کمک می‌کند تا بتواند وضعیت ساختاری و عملکردی قلب را با دقت بیشتر بررسی کرده و علاوه بر به‌کارگیری قوه شنوایی از قوه بینایی نیز استفاده نماید.
- ♦ در بالین بیمار می‌تواند با استفاده از اثر داپلر (ناشی از حرکت مکانیکی و جریان سیال سیستم قلب و عروق) نسبت به تشخیص اولیه بیماری ساختار قلب کمک کند.
- ♦ استخراج ویژگی‌هایی از سیگنال جهت تفکیک صداهای نرمال از غیر نرمال و استخراج پارامترهای سوفل و نمایش سیگنال‌های نرمال و غیر نرمال بر روی صفحه‌نمایش جهت مشاهده پزشک.



DOPPLER PHONOLYSER

Doppler Monitoring of Cardiac Murmurs

ویژگی‌های داپلر فونولایزر:

- ♦ کمک در آموزش تشخیص بیماری‌های مادرزادی و ساختمانی قلب
- ♦ آموزش تشخیص شدت سوفل بر اساس گزارش آن توسط دستگاه به عنوان یک رفرنس
- ♦ ایجاد تصویر ذهنی با نمایش هم‌زمان سیگنال الکتریکی قلب با سیگنال داپلر جهت سهولت در تشخیص فازهای سیستول و دیاستول
- ♦ تفکیک صدای نرمال از صدای غیرنرمال در قالب سیگنال‌های صوتی بر روی نمایشگر جهت آموزش سوفل‌های قلب
- ♦ پخش هم‌زمان صدای قلب طبیعی و سوفل‌های غیر طبیعی از قبیل: PDA, MS, MR, PS, ASD, VSD و....
- ♦ رنگ‌بندی سیگنال داپلر بر اساس شدت فلوی خون
- ♦ نمایش آفلاین صداهای طبیعی و غیرطبیعی جهت آموزش در محیط خارج از کلینیک و درمانگاه
- ♦ عدم تأثیرپذیری از صدای محیط
- ♦ قابل حمل بودن

جدول مقایسه عملکرد و توانمندی‌های دستگاه داپلر فونولایزر با گوشی پزشکی دیجیتال

گوشی پزشکی دیجیتال Phonocardiogram	داپلر فونولایزر Doppler Phonolysar	
Sound	Doppler sound	نوع تکنولوژی
-	۲MHz	فرکانس کاری
ندارد	دارد	قابلیت تشخیص سوفل
ندارد	دارد	قابلیت تشخیص شدت سوفل
ندارد	دارد	قابلیت تشخیص زمان سوفل
Bluetooth	Bluetooth/WIFI	ارتباط بی‌سیم
ندارد	دارد	امکان آموزش از طریق شبکه
۱ نفر	حدود ۱۵ نفر	تعداد کاربر (همزمان)
ندارد	دارد	خروجی HDMI
دارد	دارد (SD card)	امکان ضبط سیگنال هر بیمار روی حافظه (memory) و انتقال به رایانه
ندارد	دارد (۱۴" full color) / (۷" full color)	نمایشگر
ندارد	دارد (HDMI output)	خروجی نمایشگر
سمع صدا	سیگنال صوتی + سمع صدا + سیگنال‌های حیاتی (ECG)	نمایش هم‌زمان سیگنال
دارد	ندارد	تأثیر صدای محیط
ندارد	دارد (خروجی ۳W)	بلندگو با کاربری در محیط‌های آموزش دانشجویی یا کلاس
ندارد	دارد	امکان آموزش گروهی

۱- این قابلیت برای خریدار در صورت سفارش قابل اجرا است.

DOPPLER PHONOLYSER

Doppler Monitoring of Cardiac Murmurs

امکانات داپلر فونولايزر:

- ♦ دارای خروجی HDMI جهت اتصال به نمایشگر به منظور ارائه در فضاهای بزرگ
- ♦ دارای اسپیکر قدرتمند با کاربری پزشکی جهت پخش صدای قلب
- ♦ دارای نمایشگر ۷ و یا ۱۴ اینچ رنگی
- ♦ قابلیت نمایش تصویر از طریق اتصال به گوشی تلفن همراه، تبلت و لپتاپ بدون محدودیت پلتفرم بصورت جمعی جهت استفاده دانشجویان
- ♦ قابلیت ضبط سیگنال بدون محدودیت زمانی (بیش از ۳۰ ساعت)
- ♦ دارای مولژ آموزشی با قابلیت سمع سופل‌های قلبی با گوشی شخصی

WIFI technology **Wi Fi**

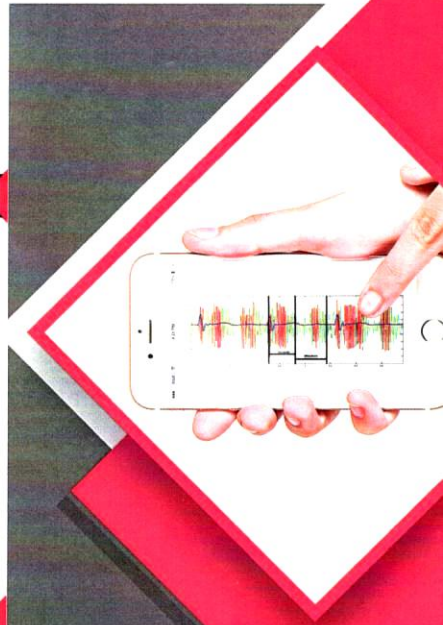
- ♦ دانشجویان امکان مشاهده خروجی دستگاه را از طریق اتصال بی‌سیم (تکنولوژی WIFI) به سایر تجهیزات هوشمند (نظیر تلفن همراه، تبلت، لپتاپ و...) دارند.

خدمات پس از فروش:

- ♦ دارای گارانتی و خدمات پس از فروش مطابق با ضوابط دفترچه راهنما

استانداردهای داپلر فونولايزر:

- ♦ **Medical safety approved (MOPP level)**
ANSI/ AAMI ES60601-1, TUV
EN60601-1, IEC60601-1
- ♦ **Protections: short circuit / over load / over voltage**



☎ ۰۵۱-۳۷۲۸۳۹۶۵

🌐 www.phonolyser.com

✉ info@bms-elec.ir

📍 مشهد - مرکز رشد سلامت
دانشگاه علوم پزشکی - شرکت
بزرگمهر منیر سورن

سلامتی هوشمند برای همه



DOPPLER PHONOLYSER

Bozorgmehr Moniré Soren knowledge-based Company

WiFi technology 

Ability to display the output of Doppler Phonolyser by connecting to the Smart phone, Tablet, Laptop and etc. without platform limitation for the use of students.

Introduction:

Doppler Phonolyser, as a diagnostic aid device helps to detect heart murmurs better and faster by using the Doppler Effect. The Doppler Phonolyser records and displays the heart structure murmurs by using Doppler Effect. Doppler Phonolyser helps users (professors and students) view and educate the cardiac murmurs with greater accuracy by Simultaneous display of ECG signal and the sound simulated by Doppler Effect. This makes it possible to use the visual acuity in addition to hearing to learn murmurs.

Description:

- ◆ Smart heart sound analyzer based on Doppler effect (Doppler Phonolyser):
- ◆ By recording and playing sound and displaying audio signals, students and physicians will be able to study the structural and functional status of the heart with greater care and also use visual acuity.
- ◆ At the patient's bedside, it can extract heart sound from mechanical motion and blood flow by Doppler Effect.
- ◆ Extracting the characteristics of the signal to distinguish normal sounds from abnormalities and extracting murmur parameters and displaying on the screen.

Features:

- ◆ Play natural heart sounds and abnormal murmurs Simultaneous display of ECG signal and the sound simulated by Doppler Effect such as: PDA, MS, MR, PS, ASD, VSD, etc.
- ◆ Separation of normal sound from abnormal sound by color display heart sound signals to teach heart murmurs
- ◆ Teacher assistance for learning to diagnosis of congenital and structural diseases of the heart
- ◆ Use Doppler Phonolyser as a reference to detects the intensity of the murmurs
- ◆ Make a memorable image by simultaneously display of ECG signal and the sound simulated by Doppler Effect to diagnosis of systolic and diastolic phases.
- ◆ Color Doppler signal based on blood flow intensity
- ◆ Offline display of heart sound signals for training outside the clinic
- ◆ Impact of surround sound
- ◆ Portability

