



## Blood Flow Restriction Yalsa

دستگاه محدود کننده جریان خون یلسا

## فهرست مطالب

۳	معرفی دستگاه BFR مدل یلسا
۴	شرح کلی دستگاه BFR مدل یلسا
۵	کاربران دستگاه BFR مدل یلسا
۵	متعلقات و اجزای اصلی
۶	راهنمای استفاده کاربر
۶	نمای کلی

## معرفی اولیه دستگاه محدود ساز جریان خون مدل یلسا

دستگاه خودکار و هوشمند یلسا کاربرد درمانی، ورزشی و فیزیوتراپی دارد. این دستگاه در مراکز ورزشی، مراکز فیزیوتراپی و مراکز نظامی برای انجام حرکات ورزشی و تقویت عضلات و فیزیوتراپی بر روی اندام فوقانی و تحتانی استفاده می‌شود. دستگاه این امکان را به متخصص فیزیولوژی ورزشی و فیزیوتراپ می‌دهد تا در تمام طول مدت استفاده، با کنترل خودکار میزان خون رسانی به بافت و محدودیت جریان خون تقویت عضلات را ایجاد کند. این دستگاه به صورت دیجیتال و هوشمند مراحل تنظیم فشار و زمانبندی سیکل های کاری را اجرا و مانیتور می‌کند، فشار مورد نظر و انتخاب شده به دستگاه در حین استفاده به کاف تورنیکت اعمال می‌شود و دستگاه فشار کاف را تنظیم می‌کند. در صورت افزایش و یا کاهش فشار در کاف، دستگاه علاوه بر هشدار صوتی، چراغ نشستی را نیز روشن می‌کند سپس به طور هوشمند و خودکار فشار کاف را تصحیح می‌کند.

طراحی دستگاه خودکار و هوشمند یلسا، مناسب، کم‌هزینه، با کاربری راحت و آسان و ایمن است. با استفاده از دستگاه خودکار و هوشمند یلسا در تمام طول مدت استفاده فشار اعمال شده به عروق کاربر، مانیتور می‌شود و به دلیل خودکار و هوشمند بودن با ضریب اطمینان بالا تقویت اندام فوقانی و تحتانی به وسیله آن انجام می‌شود.

## شرح کلی دستگاه

- دستگاه یلسا، دیجیتال و هوشمند و خودکار است.
- جدیدترین مدولیته در فیزیوتراپی، طب ورزشی
- افزایش حجم عضلات با ایجاد استرس متابولیکی
- قابل استفاده در کسانی که دچار تروما شده اند
- قابل استفاده در ورزشکاران مبتدی و حرفه ای
- دستگاه قادر است فشار کاف را به صورت خودکار محاسبه و تنظیم کند. (قابلیت تنظیم فشار کاف توسط کاربر حتی در حین استفاده نیز وجود دارد).
- قابلیت کنترل خودکار و هوشمند فشار کاف را دارد. در صورت افزایش یا کاهش فشار، فشار را به حد تعیین شده برمی گرداند و مانع کاهش یا افزایش فشار ناگهانی می شود.
- قابلیت استفاده با کاف دوگانه توسط رابط ۱ به ۲ برای استفاده را نیز دارد.
- مجهز به زمان سنج جهت تنظیم مدت زمان اعمال فشار توسط دستگاه.
- مجهز به هشداردهنده صوتی و نشانگر نوری جهت هشدار به کاربر است.
- قابلیت تغییر زمان و مد کاری به صورت لحظه ای قبل از زمان تعیین شده را دارد.
- از ایمنی بالا برای ساخت دستگاه استفاده شده است. به عنوان مثال شیرهای تخلیه این دستگاه در حالت عادی بسته (Normally Close) هستند که این امر باعث می شود اگر به هر دلیلی (مثلاً اشتباه کاربر یا خراب شدن دستگاه) اختلالی ایجاد شد کافها همچنان پرباد (inflate) مانده و فقط با خواست کاربر تخلیه شوند.
- مجهز به باتری شارژی جهت استفاده به صورت پرتابل.
- علاوه بر موارد ذکر شده دستگاه هوشمند ساخته شده با قابلیت پایش منظم، خطای انسانی را برطرف ساخته و میزان امنیت و اطمینان حین استفاده را افزایش می دهد. با کاربری آسان و راحت باعث صرفه جویی در وقت و انرژی، صرفه جویی ارزی با تولید ملی می شود. دستگاه ساخته شده نمونه ای بسیار پیشرفته تر از نمونه های خارجی است.

## کاربران دستگاه BFR

کاربران این دستگاه ورزشکاران، متخصصین فیزیولوژی ورزشی و پزشکان فیزیوتراپ هستند. این کاربران ملزم به مراجعه و مطالعه کامل دفترچه، قبل از کار کردن با دستگاه می‌باشند. چراکه آموزش‌های اولیه در دفترچه راهنما دستگاه آورده شده همچنین مواردی از آموزش‌های لازم توسط مهندسین شرکت به افراد ذی‌ربط ارائه خواهد شد.

لازم به ذکر است کاربران غیر متخصص (اعم از افراد عادی و ورزشکاران) نباید بدون مشورت با متخصصینی که از تکنیک BFR و اندیکیشن و کنترااندیکیشن BFR آگاهی دارند از دستگاه استفاده کنند.

## متعلقات و اجزای اصلی

این وسایل به همراه دستگاه یلسا شما است.

تعداد	پارامتر	
۱ عدد	آداپتور شارژ	۱
۲ عدد	کاف (به صورت سفارشی)	۲
۱ عدد	شلنگ کاف (به صورت)	۳
۱ عدد	کتابچه راهنما	۵

## راهنمای استفاده کاربر

دستگاه خودکار یلسا، دستگاهی هوشمند است که در زمینه فنی و پزشکی قابل اجرا است. دستگاه یلسا در هنگام استفاده، در بافتها و عضلات با محدود کردن جداره عروق میزان خون‌رسانی را کاهش می‌دهد. فشار وارده بر اندام باید مابین ۴۰ الی ۸۰ درصد نسبت به فشار انسداد کامل شریان AOP باشد. فشار بیش‌ازحد و بیش از مدت‌زمان قابل‌تحمل باعث آسیب عروقی و عصبی و صدمات جبران‌ناپذیر مانند فلج اندام و قطع عضو می‌شود.

پس از روشن شدن دستگاه با زدن کلیدهای جهت‌نمای بالا و پایین می‌توان فشار را به میزان دلخواه تنظیم نمود. یا به صورت خودکار حال با زدن دکمه استارت دستگاه شروع به باد کردن کاف تا میزان فشار تعیین شده می‌کند. و پس از رسیدن فشار به ۱۰۰ mmHg دستگاه جهت پیدا کردن فشاری که انسداد کامل اتفاق می‌افتد هر ۱۰ ثانیه ۱۵ میلی‌متر جیوه فشار را افزایش داده تا جایی که شکل موج پالس اکسی‌متر صاف شده و یا اینکه بوسیله لمس کردن برای سنجش نبض متوجه محدود شدن خون شویم. سپس با فشردن دکمه استارت AOP را به دستگاه اعلام کرده. فشار اعمال شده برای ورزش با دستگاه باید در صدی از AOP محاسبه شده باشد از این رو در مرحله بعد کاربر می‌تواند میزان درصد AOP را که در حالت پیش‌فرض ۹۹٪ تنظیم شده است را به صورت دلخواه تا در بازه ۱۰٪ الی ۹۹٪ تنظیم کنند. توصیه می‌شود که در جلسات اولیه از درصدهای پایین استفاده شود. در هر لحظه با یکبار فشردن دکمه Mode می‌توان زمان سیکل ON و با فشردن دفعه دوم زمان OFF را تعیین کرد. سپس با فشردن دفعه سوم منو اصلی دستگاه که فشار را نمایش می‌دهد، ظاهر می‌شود. سیستم هوشمند ساخته‌شده به‌طور خودکار در تمام طول مدت استفاده، فشار تعیین‌شده را تنظیم و کنترل می‌کند و قادر است فشار را در زمان معین کنترل کند. مجهز به هشداردهنده برای کاهش یا افزایش فشار است.

## نمایی کلی از دستگاه

از ویژگی‌های فنی این دستگاه می‌توان در وهله اول به خودکار بودن، دیجیتال بودن و هوشمند بودن آن اشاره کرد. از دیگر ویژگی‌های فنی آن دقت بالا و امنیت بالای آن است که به دلیل خودکار بودن، هوشمندی و دقت بالای دستگاه و پایش منظم، خطای انسانی را برطرف ساخته و میزان امنیت و اطمینان حین عمل را افزایش می‌دهد. این سیستم هوشمند و خودکار است و امکان استفاده راحت و آسان را برای تمامی کاربران به ویژه افراد مبتدی میسر می‌کند. دستگاه تعداد ست‌های انجام شده را به صورت خودکار شمرده و پس از پایان هر ست به کاربر اعلام می‌نماید که ست بعدی را انجام دهد.

## دستگاه محدود ساز جریان خون مدل یلسا



ANHUMA | آنهوما

[www.anhuma.com](http://www.anhuma.com)

[anhouma@gmail.com](mailto:anhouma@gmail.com)

◦ ۷ ۱ ۳ ۶ ۳ ۶ ۴ ۲ ۸ ۱

◦ ۹ ۱ ۷ ۳ ۱ ۲ ۹ ۴ ۱ ۴

شیراز بولوار دکتر حسابی شهرک آریین خیابان  
فناوری پارک علم و فناوری فارس پایلوت فناوری B