

راهنمای فارسی

JBL

Authentic 18

سیستم بلندگوی دو راهه با استریم بیسیم



تهیه شده در بخش خدمات پس از فروش شرکت شاب

آدرس: تهران، چیدر، میدان ندا، پلاک ۵۸

تلفن: (۱۰ خط) ۲۲۶۸۶۸۱۸

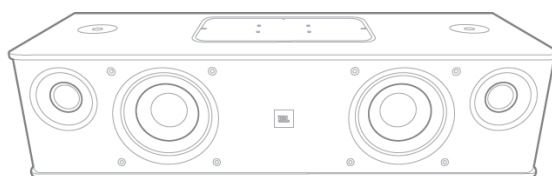
www.shobtech.com

technical@shobtech.com

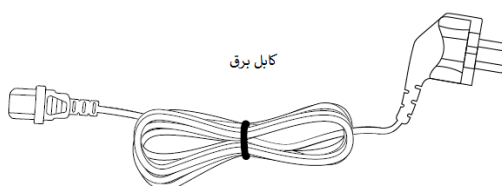


محتویات داخل جعبه

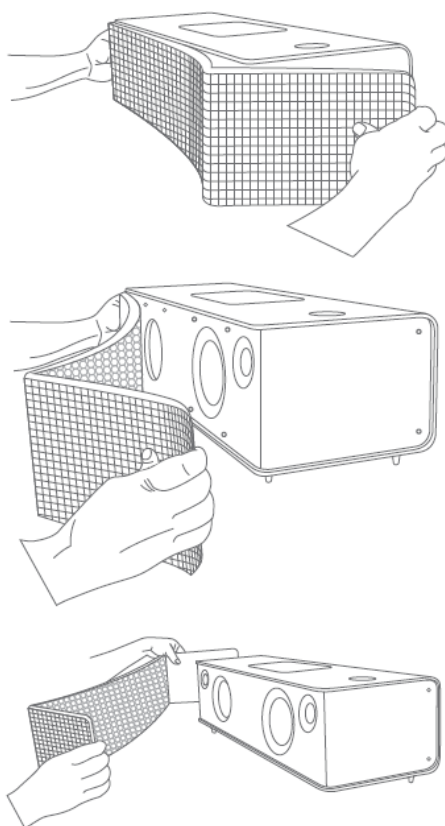
سیستم صوتی Authentic L8



کابل برق



پنجره مشبک مشکی رنگ روی بلندگو قابل برداشتن است.

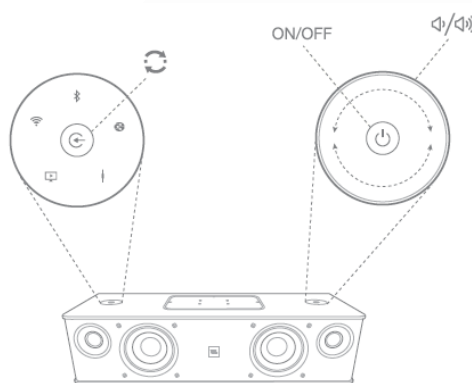


کنترلها و اتصالات

این کنترلها و اتصالات در پنل بالایی و پائینی سیستم وجود دارند.

کنترلهای پنل بالایی

در گوشه راست-بالای سیستم میتوانید دکمه تغذیه و پیچ تنظیم ولوم را پیدا کنید.

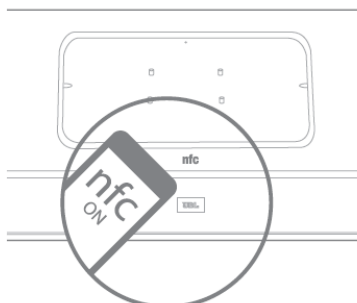


دکمه تغذیه: برای روشن کردن سیستم، دکمه تغذیه را فشار دهید. چراغ تغذیه روی سیستم سفید خواهد شد و تا زمانی که سیستم در حالت کاری است به همین صورت باقی خواهد ماند. برای سوئیچ سیستم به حالت استندبای، دوباره دکمه تغذیه را فشار دهید. برای بازگرداندن تنظیمات به مقادیر پیش فرض کارخانه ای، دکمه تغذیه را برای حداقل ۱۰ ثانیه فشار دهید و نگه دارید. پیچ تنظیم ولوم: از این پیچ برای افزایش/کاهش سطح ولوم صدای سیستم استفاده کنید. برای افزایش صدا پیچ را در جهت عقربه های ساعت و برای کاهش صدا پیچ را در خلاف جهت عقربه های ساعت بچرخانید. سطح ولوم با ۱۰ چراغ سفید مشخص شده است. هر چراغ نماد ۱۰ درصد حداکثر ولوم صداست.

نکته: ولوم سیستم ۴۰ پله دارد و صفر نشانگر قطع است. تنظیم ولوم پیش فرض روی پله ۱۲ است.

دکمه منبع: برای سوئیچ بین منابع، این دکمه را فشار دهید. سیستم ورودی صدا را از آخرین منبع قطع یا متوقف میکند و تلاش میکند تا به منبع جدید وصل شود.

NFC: این سیستم از NFC برای pair شدن خودکار بلوتوثی پشتیبانی می کند. دستگاه موبایل را نزدیک لوگو NFC در جلو-بالای سیستم قرار دهید تا با سیستم pair یا unpair شود.

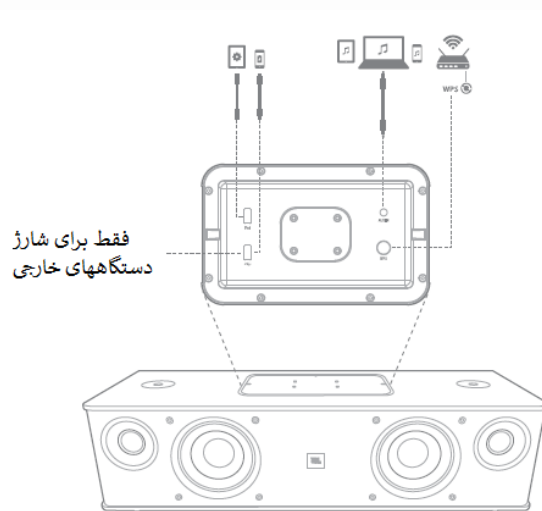


پنل بالایی شامل کنترل‌های زیر در وسط می‌باشد که توسط یک درپوش پوشیده شده است. کنترل‌ها با برداشتن این درپوش قابل دسترس هستند:

دو پورت USB

Aux-in

دکمه WPS



پورتهای USB: پورتهای USB این سیستم برای ارتباطات نرم افزاری و شارژ دستگاه‌های دیگر مثل دستگاه‌های موبایل یا دستگاه‌های iOS به کار می‌روند. این سیستم میتواند دیگر دستگاه‌ها را در طول حالت‌های کاری، sleep و استندبای شارژ کند. این دو پورت برای کار همزمان طراحی شده‌اند. اگر دستگاهی برای شارژ USB عادی وصل شده باشد، سیستم یک صدای بیپ تولید میکند. در زمان اتصال دستگاه‌ها به پورت iPad USB هیچ صدایی شنیده نمیشود.

Aux-in: این سیستم دارای ورودی آنالوگ مینی استریو با جک ۳،۵ میلی متری است. در صورت استفاده از کابل **Aux-in**، این ورودی **mp3**، **DVD**، نوار کاست یا پنخش کننده سی دی را قبول میکند.

WPS: این دکمه کمک میکند تا دستگاهتان به راحتی یک اتصال بیسیم مطمئن با هر روتر دارای **WPS** برقرار کند.

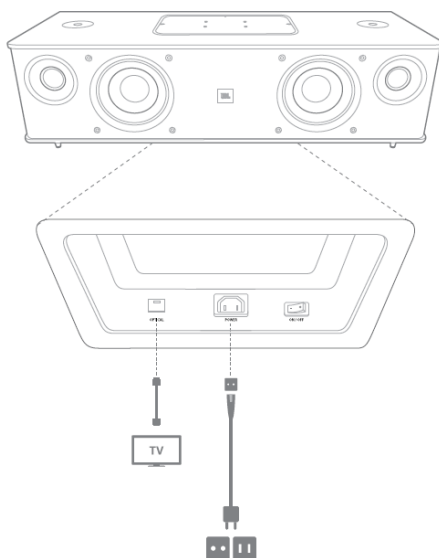
کنترل‌های پنل پائینی

پنل پائینی دارای کنترل‌های زیر است:

اپتیکال

تغذیه

روشن/خاموش



ورودی اپتیکال: اگر تلویزیون، پنخش کننده سی دی یا دریافت کننده رسیور شما خروجی اپتیکال دارد، از کابل اپتیکال برای اتصال به اینجا استفاده کنید.

تغذیه: این محل ورود برق برای تغذیه سیستم است و کابل برق را به اینجا وصل کنید.

روشن/خاموش: از این کلید برای اتصال یا قطع اتصال برق شهری به سیستم استفاده کنید.

نصب سیستم

این سیستم صوتی قابل حمل نیست و لازم است که در یک محل مشخص در اتاق نصب شود تا بهترین تجربه موزیک ممکن را برای شما فراهم سازد. برای اینکه از وضوح صدای بهتری بهره ببرید پیشنهاد میکنیم سیستم صوتی را روی میز قرار دهید.

اتصالات

اتصال تغذیه

برای اتصال سیستم به منبع تغذیه:

۱. کابل برق شهر را به کانکتور تغذیه در پائین سیستم وصل کنید.
 ۲. سر دیگر کابل برق را به پریز برق شهر وصل کنید.
- نکته: این کابل را به کانکتور برق وسایل دیگر وصل نکنید.

اتصال وای-فای

این سیستم را میتوانید به دستگاههای وای-فای سازگار به چند روش زیر وصل کنید:
نرم افزار **JBL Music** - اگر این نرم افزار را روی دستگاه **iOS** یا اندرویدی خودتان نصب کرده اید.

WPS - اگر روتر دارای **WPS** دارید.

iOS Wireless WI-FI sharing - اگر آیفون، آپید تاچ یا آپید با **iOS version 5.0** یا بالاتر با بلوتوث دارید

iOS WI-FI sharing with cable - اگر آیفون، آپید تاچ یا آپید با **iOS version 5.0** یا

بالاتر و یک کابل **USB** به **۳۰** پین یا **USB** به **Lightning** دارید

Manual connect mode - اگر یک وسیله اندروید، مک یا پی سی دارید

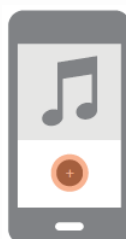
نرم افزار **JBL Music**

برای اتصال این سیستم به شبکه وای-فای:

۱. نرم افزار **JBL Music** را دانلود و اجرا کنید.




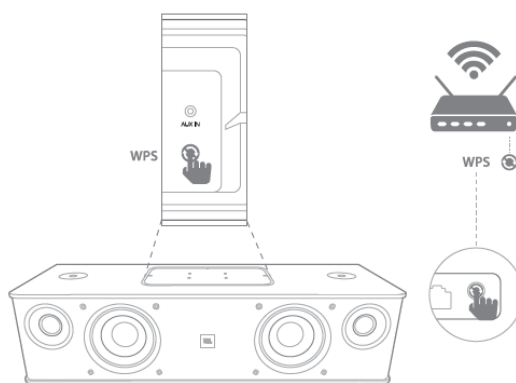
۲. روی داشبورد "+" را فشار دهید.



۳. دستورالعمل ها را قدم به قدم اجرا کنید.

اتصال WPS

WPS یک روش ساده برای اتصال سیستم شما به شبکه خانگی شماست. روترتان ممکن است از WPS پشتیبانی کند. برای فهمیدن این مطلب، دنبال لوگوی  یا حروف WPS روی روتر بگردید. این سیستم از هر دو حالت های WPS-PBC و WPS-PIN پشتیبانی میکند. اگر روتر شما پشتیبانی میکند، WPS-PBC ساده ترین روش برای راه اندازی اتصال وای-فای است.



برای اتصال به شبکه خانگی از طریق حالت WPS-PBC :

۱. دکمه WPS روی روتر را فشار دهید.

۲. در عرض یک دقیقه، دکمه WPS روی سیستم را کمتر از ۲ ثانیه فشار دهید.



برای اتصال به شبکه خانگی از طریق حالت WPS-PIN :

۱. سیستم را از طریق قدمهای یک تا پنج حالت اتصال دستی در همین راهنما وصل کنید.
۲. دکمه WPS روی سیستم را بیش از ۳ ثانیه فشار دهید.
۳. به کد WPS-PIN در بالای صفحه JBL Authentics توجه کنید.
۴. به صفحه راه اندازی روتر وصل شوید.
۵. کد WPS-PIN از مرحله ۳ بالا را در محل صحیح در صفحه راه اندازی WPS روتر وارد کنید.

بعد بلندگو و روتر با یکدیگر تنظیمات وای-فای را تبادل می کنند و به یکدیگر وصل میشوند.

به اشتراک گذاری وای-فای بیسیم در iOS

اگر دستگاه iOS دارید ، از روش زیر برای اتصال سیستم به شبکه وای-فای استفاده کنید:

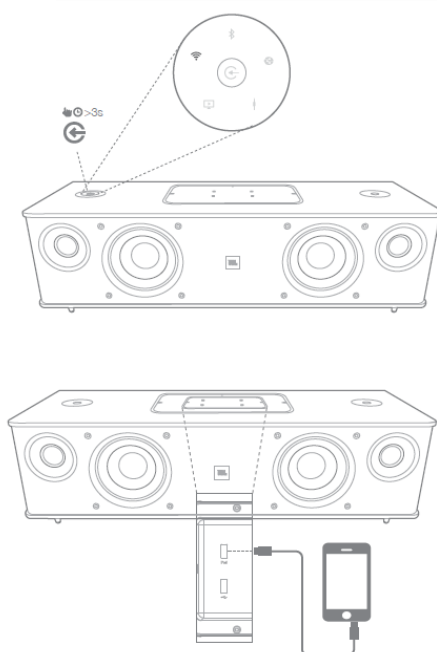
۱. آیفون، آپید یا آپید تاچ را با کمک بلوتوث به بلندگو وصل کنید.
۲. مطمئن شوید که آیفون، آپید یا آپید تاچ شما به شبکه وای-فای وصل شده است.
۳. مطمئن شوید که دستگاه شما در منبع AirPlay است.
۴. دکمه منبع روی سیستم را برای حداقل ۳ ثانیه فشار دهید.
۵. یک پنجره روی آیفون، آپید یا آپید تاچ شما با یک پیغام "Share wi-fi settings" ظاهر میشود.
۶. allow را فشار دهید.

بعد آیفون، آپید یا آپید تاچ تنظیمات وای-فای را با بلندگو به اشتراک میگذارد و به شبکه وای-فای متصل میشود. این کار حداقل ۴۰ ثانیه طول میکشد. وقتی بلندگو به به شبکه وصل شد ، سیستم یک تن مبنی بر اتصال موفقیت آمیز پخش میکند.

به اشتراک گذاری وای-فای با کابل در iOS

اگر وسیله iOS را با بلوتوث وصل نکرده اید ، از روش زیر برای اتصال بلندگو به شبکه وای-فای استفاده کنید:

۱. آیفون، آپید یا آپید تاج تان را به پورت USB سیستم (با برچسب iPad) با استفاده از کابل USB به ۳۰ پین یا کابل USB به Lighting وصل کنید(از کابل آیفون، آپید یا آپید تاج استفاده کنید).



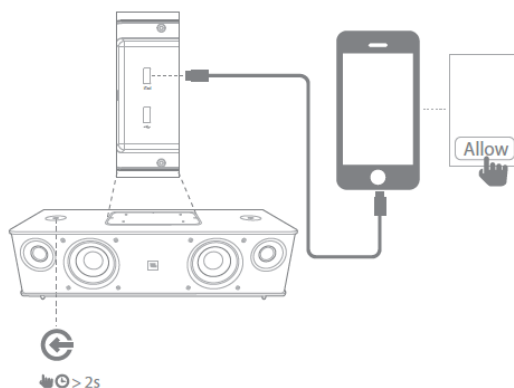
۲. مطمئن شوید که آیفون، آپید یا آپید تاج تان به شبکه وای-فای وصل شده است.

۳. مطمئن شوید که دستگاه شما در منبع AirPlay است.

۴. دکمه منبع روی بلندگو را برای حداقل ۳ ثانیه فشار دهید.

۵. یک پنجره روی آیفون، آپید یا آپید تاج شما با یک پیام 'Share wi-fi settings?' ظاهر میشود.

۶. allow را فشار دهید.



بعد آیفون، آپید یا آپید تاچ تنظیمات وای-فای را با بلندگو به اشتراک میگذارد و به شبکه وای-فای متصل میشود. این کار حداقل ۴۰ ثانیه طول میکشد. وقتی بلندگو به شبکه وصل شد، سیستم یک تن مبنی بر اتصال موفقیت آمیز پخش میکند.

Manual Connect Mode

برای استفاده از دستگاه اندرویدی، مک یا پی سی تان برای اتصال بلندگو به شبکه وای-فای:
۱. بلندگو را روشن کنید و برای یک دقیقه صبر کنید.



۲. منابع را به حالت DLNA سوئیچ کنید.

۳. دکمه منبع را برای بیش از ۳ ثانیه فشار دهید و رها کنید.

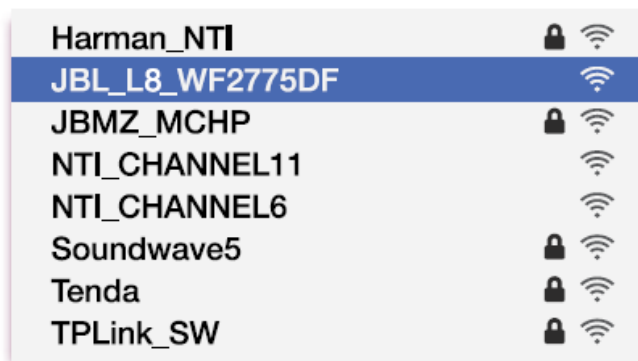
چراغ DLNA دوبار به سرعت چشمک میزند.



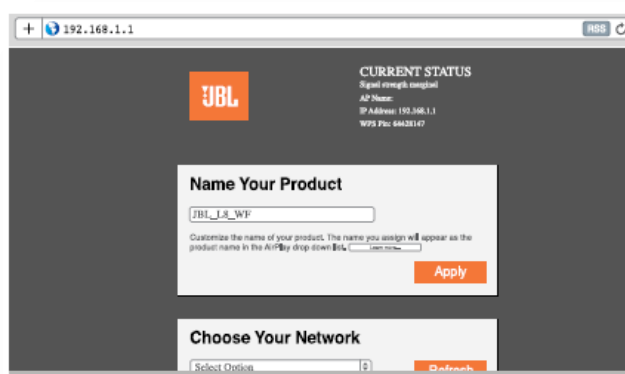
۴. از کامپیوتر یا موبایل/تبلت برای جستجوی شبکه وای-فای با نام JBL_L8_WFXXX در

فهرست وای-فای استفاده کنید (حدود ۳۰ ثانیه طول میکشد) و متصل شوید. بعد از اتصال

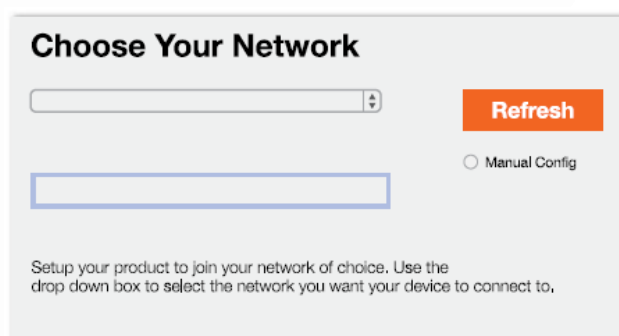
موفقیت آمیز، چراغ DLNA از چشمک زدن باز می ایستد.



۵. مرورگر اینترنت روی کامپیوتر یا موبایل/تبلت را باز کنید و در قسمت آدرس بار، ۱۹۲،۱۶۸،۱،۱ را وارد کنید و دکمه ENTER را فشار دهید. صفحه راه اندازی بلندگو ظاهر میشود.



۶. شبکه وای-فای که میخواهید به آن وصل شوید را انتخاب کنید، کلمه رمز را وارد کنید و روی SAVE کلیک کنید.



۷. بعد بلندگو سعی میکند به شبکه وای-فای شما وصل شود (در طول مرحله اتصال، چراغ چشمک خواهد زد).

در صورت اتصال موفقیت آمیز ، چراغ از چشمک زدن باز می ایستد و یک صدای بیپ شنیده خواهد شد.

میتوانید کامپیوتر یا موبایل/تبلت تان را به شبکه وای-فای مشابهی مثل Authentics وصل کنید و از موزیک بیسیم لذت ببرید.

عملکرد

روشن/خاموش کردن بلندگو

برای روشن کردن بلندگو، دکمه تغذیه روی پنل بالایی سیستم را فشار دهید.



برای اینکه بلندگو وارد حالت استندبای شود، دوباره دکمه تغذیه را فشار دهید.

نکته: با فشار دادن دکمه تغذیه ، میتوانید بین حالت‌های استندبای و کاری سوئیچ کنید.

پیچ ولوم روی پنل سیستم را در جهت عقربه های ساعت بچرخانید تا ولوم زیاد شود و در خلاف جهت عقربه های ساعت بچرخانید تا ولوم کم شود. سیستم ۴۰ مرحله دارد و ۱۲ سطح ولوم پیش فرض سیستم است. در سطح پیش فرض همه پیام‌های صوتی پخش خواهند شد.

نکته: وقتی سیستم از استندبای به حالت کاری میرود ، مقدار ولوم در طول حالت کاری

قبل از اینکه وارد حالت استندبای شود مقدار پیش فرض ولوم میشود.

مهم: کمترین تنظیم پیچ ولوم ، صدا را قطع خواهد کرد.

قطع کردن صدا

برای قطع صدای سیستم :

با چرخاندن پیچ ولوم در خلاف جهت عقربه های ساعت، ولوم را در سطح صفر قرار دهید.

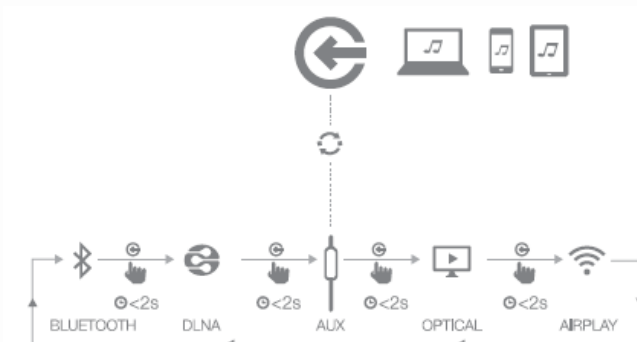
سوئیچ کردن بین منابع

دکمه منبع روی بلندگو را تا دو ثانیه هر بار فشار دهید تا بین منابع به ترتیب زیر بپرخیزد:

1. AirPlay
2. DLNA
3. Bluetooth
4. Aux input
5. Digital Optical



بلندگو هر بار میتواند یک دستگاه فعال را پخش کند. هر وقت که دوست دارید منبع را تغییر دهید، دکمه منبع را فشار دهید.

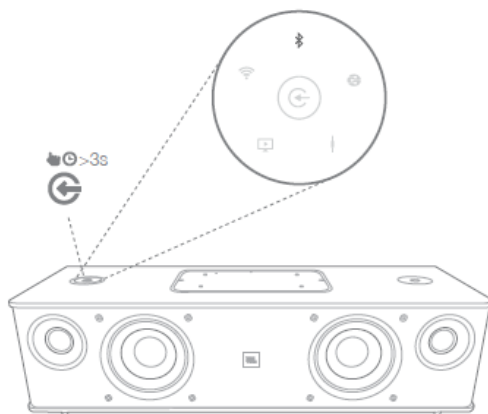


سیستم بلندگو، یک عملکرد سوئیچ خودکار بین منابع دارد. وقتی که سیستم در حالت کاری با یک منبع است، سعی کنید که به منبع دیگری وصل شوید، سیستم صدا را از آخرین منبع قطع میکند.

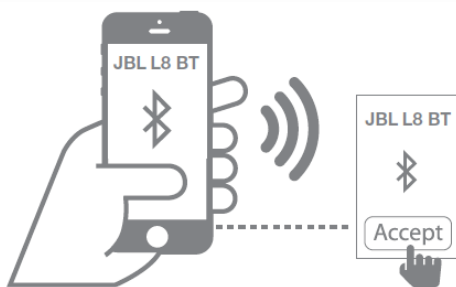
کار با بلوتوث

برای پخش صدای بیسیم روی بلندگو از طریق دستگاه بلوتوث دار :

۱. مطمئن شوید که سیستم در حالت pairing بلوتوثی است (چراغ شاخص بلوتوث در یک حالت عادی سفید چشمک زن خواهد بود). اگر چراغ سفید چشمک زن نیست، تا وقتی سیستم از منبع دیگر قطع شود و چراغ شاخص بلوتوث شروع به چشمک زدن سفید کند ، دکمه منبع را فشار دهید و نگه دارید.



۲. از منوی **pairing** بلوتوث دستگاه برای **pair** شدن آن با بلندگو استفاده کنید. سیستم در فهرست بلوتوث‌های در دسترس با نام **JBL L8 BT** ظاهر میشود. وقتی چراغ شاخص بلوتوث سیستم به صورت ثابت روشن ماند، با دستگاه **pair** شده است و میتوانید موزیک را از طریق بلوتوث از دستگاه به روی بلندگو پخش کنید. برای گوش دادن به موزیک از دستگاه بلوتوث دار، دکمه منبع روی سیستم را فشار دهید تا به منبع بلوتوث سوئیچ کنید. تا زمانی که دستگاه با بلندگو **pair** می‌باشد، میتوانید به صورت خودکار سیستم را از حالت استندبای با شروع پخش یک سیگنال صوتی بیدار کنید.

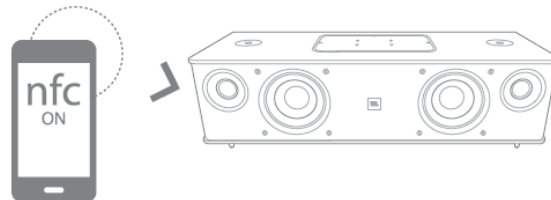


برای قطع کردن دستگاه بلوتوث دار، دکمه منبع را آنقدر فشار دهید و نگه دارید تا چراغ شروع به چشمک زدن کند.

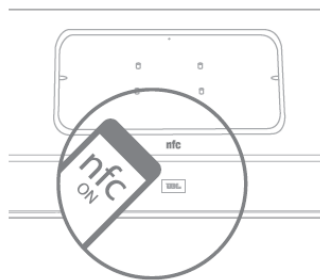
نکته :

- با فشردن دکمه منبع میتوانید منابع را به دستگاه بلوتوث دار **pair** شده سوئیچ کنید.
- در صورت **pair** شدن دستگاه بلوتوث دار برای اولین بار، ممکن است سطح ولوم را به مقدار پیش فرض ریست کند.

کار با NFC



سیستم یک ناحیه NFC در پنل بالایی دارد. برای اتصال از طریق NFC، ابتدا هر منبع دیگری را قطع کنید و به منبع بلوتوث سوئیچ کنید. مطمئن باشید که موبایل شما NFC روشن و صفحه قفل نشده دارد، بعد موبایل را به ناحیه NFC در پنل بالایی بلندگو نزدیک کنید. اگر یک پنجره روی موبایل ظاهر شد مبنی بر اینکه آیا میخواهید با موبایل pair شوید، YES را انتخاب کنید. دستگاه موبایل به صورت خودکار به بلندگو وصل خواهد شد.



نام سیستم برای اتصال NFC، JBL L8 BT است. اگر سیستم در حالت استندبای یا حالت sleep است، پس از نزدیک کردن موبایل، سیستم وارد حالت کاری میشود.



کار از طریق Apple AirPlay

اگر بلندگو را به شبکه خانگی وصل کرده اید، میتوانید از طریق AirPlay از یک آیفون، آپد، آپد تاج با iOS version 4.2 یا بالاتر و کامپیوترها با آیتونز ۱،۱۰ یا بالاتر که به همان شبکه وصل هستند موزیک پخش کنید.

برای راه اندازی پخش AirPlay از یک کامپیوتر با آیتونز،

۱. آیتونز را اجرا کنید.

۲. دکمه AirPlay در پائین پنجره آیتونز را کلیک کنید.

۳. در لیست JBL_L8_XXXXXX را انتخاب کنید.. شش حرف X مک آدرس سیستم است.

برای راه اندازی AirPlay از یک آپد، آیفون یا آپد،

۱. روی دکمه AirPlay روی صفحه دستگاه لمس کنید.

۲. در لیست کشویی انتخابی بلندگو، JBL_L8_WFXXXXXX را انتخاب کنید.

کار با DLNA

میتوانید از نرم افزار DLNA سازگار برای پخش موزیک به روی بلندگو از یک پی سی یا دستگاه اندرویدی که به همان شبکه وصل است استفاده کنید. برای کار با DLNA، از طریق نرم افزار مدیا پلیر، موزیکی که میخواهید روی JBL_L8_WF_XXXXXX پخش شود را انتخاب کنید. پخش موزیک DLNA پخش موزیک از منبع فعال را قطع خواهد کرد.

نرم افزار مدیا پلیر شما باید قادر به عمل به صورت یک DLNA Digital Media

Server(DMS) و Digital Media Controller(DMC) برای راه اندازی پخش موزیک

باشد. نرم افزار DLNA به صورت آنلاین یا در گوگل پلی در دسترس است. نرم افزار سازگار در

اپل استور برای مک و iOS هم وجود دارد.

این بلندگو قادر به پخش فایل های صوتی MP3, WMA, AAC یا PCM از طریق DLNA

میباشد.

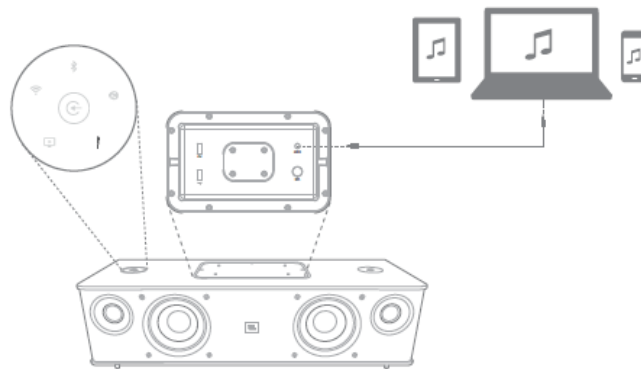
کار با ورودی Aux-in

برای پخش موزیک از طریق ورودی Aux-in سیستم :

۱. منبع خودتان را با استفاده از جک ۳،۵ میلی متری به ورودی Aux-in وصل کنید.

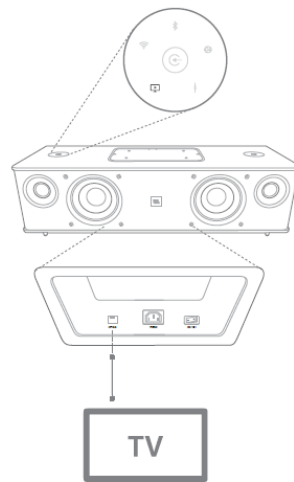
۲. به منبع ورودی Aux سوئیچ کنید.

۳. پخش موزیک را از طریق دستگاه خودتان کنترل کنید.



کار با ورودی اپتیکال

پورت ورودی اپتیکال در سیستم امکان میدهد تا raw PCM با نرخ نمونه برداری 44.1 کیلوهرتز یا 48 کیلوهرتز را پخش کنید. اگر هر سیگنال صوتی در این ورودی موجود باشد، سیستم آن را تشخیص میدهد و شروع به پخش موزیک می کند.



عملکرد صفحه وب

میتوانید برای تغییر تنظیمات وای-فای یا ارتقاء فریم ور دستگاه به صفحه وب دسترسی داشته باشید. با تایپ آدرس در مرورگر اینترنت در مک یا پی سی می توانید به صفحه وب دسترسی داشته باشید. برای پیدا کردن آدرس آی پی ، به صفحه راه اندازی روترتان مراجعه کنید.

نرم افزار JBL Music

این بلندگو از طریق نرم افزار JBL Music در اپ استور برای محصولات اپل یا گوگل پلی برای دستگاههای اندرویدی قابل کنترل است. از این نرم افزار میتوانید برای پخش موزیک به روی بلندگو یا کنترل آن توسط موبایل یا تبلت هوشمند استفاده کنید.



ارتقاء فریم ور و ریست تنظیمات کارخانه ای

ابتدا فریم ور را از سایت www.jbl.com دانلود و ذخیره کنید. سیستم در طول کار ارتقاء غیر عملیاتی است. تنظیمات قبلی کاربر بعد از پایان یافتن ارتقاء ابقاء میشود. بعد از اینکه ارتقاء موفقیت آمیز بود، سیستم به صورت خودکار ریست میشود.

نرم افزار JBL Music تست اینکه آیا بلندگوی شما در حال اجرای آخرین نسخه فریم ور است یا خیر را خیلی راحت میکند. برای چک جهت آپدیت جدید با نرم افزار:
۱. مطمئن شوید که دستگاه iOS یا اندرویدی شما به بلندگو وصل شده است.

۲. نرم افزار JBL Music را باز کنید.

۳. تب upgrade روی نرم افزار را باز کنید که به صورت خودکار چک میکند و به شما اطلاع میدهد که آیا نسخه جدیدی در دسترس هست یا خیر.

اگر نسخه جدیدی در دسترس باشد، از سایت jbl دانلود کنید و به روش زیر عمل کنید:

۱. فایل دانلود شده از وب سایت را روی پوشه ریشه (root directory) یک فلش درایو قرار دهید.

۲. فلش درایو را داخل پورت USB روی پنل بالایی (با برچسب IPAD) وارد کنید.

۳. به طور همزمان دکمه های تغذیه و منبع را برای ۵ ثانیه فشار دهید. سیستم به صورت خودکار شروع به ارتقاء میکند.

نکته: کار ارتقاء به صورت عادی تا ۳۰ دقیقه زمان میبرد تا کامل شود. سعی نکنید در طول این مدت، از سیستم استفاده کنید یا تغذیه را قطع کنید.

اگر بعد از یک ساعت کار ارتقاء تمام نشده است، با برداشتن کابل برق، سیستم را ری استارت کنید بعد دوباره کار ارتقاء را شروع کنید.

جدول شاخص چراغ

چراغ	حالت	شاخص
چراغ تغذیه	سفید، ثابت	حالت کاری
	کهربایی، ثابت	حالت خواب
	خاموش	خاموش/حالت آماده به کار
چراغ بلوتوث	سفید، ثابت	بلوتوث وصل شده
	سفید، چشمک زن عادی	بلوتوث قطع شده و حالت pairing
چراغ AirPlay	سفید، روشن	منبع AirPlay فعال، اشتراک اطلاعات وای-فای
چراغ DLNA	سفید، روشن	منبع DLNA فعال، حالت اتصال دستی وای-فای
چراغ Aux-in	سفید، ثابت	منبع Aux-in فعال
چراغ اپتیکال	سفید، ثابت	منبع اپتیکال فعال
چراغ ولوم	سفید، ثابت	سطح ولوم
همه چراغها	پنج بار چشمک میزند	تنظیمات کارخانه ای بازگردانده شد

عیب یابی

مشکل	راه حلها
سیستم روشن نمیشود	- مطمئن شوید که کابل برق به پریز برق وصل شده است - چک کنید که پریز، برق دارد
هیچ صدایی از بلندگو شنیده نمیشود	به مرکز خدمات شاب مراجعه کنید
آمپلی فایر روشن میشود، اما هیچ صدایی از یک یا همه کانالها شنیده نمیشود	- اتصالات ورودی را چک کنید - تنظیمات در پری آمپ، پردازنده و کنترلر را چک کنید

مشخصات دستگاه Authentics L8 :

Type	Powered two-way stereo speaker with wireless audio playback and control
High-frequency transducers	1 inch tweeter
Low-frequency transducers	4 inch woofer
Frequency response	45 Hz - 35 kHz
Maximum SPL	104 dB @ 1m
Signal-to-Noise Ratio (analog inputs)	>92 dB
Signal-to-Noise Ratio (digital inputs)	>95 dB
Amplifier power	4 x 30 W
Amplifier THD at full power	< 1%
Wireless audio playback technologies	AirPlay, DLNA, Bluetooth with NFC, Auto-switching
Connections	1 x stereo 3.5 mm, 2 x USB (type A), 1 x Digital optical input
Dimensions (H x W x D)	246 mm x 664 mm x 329 mm
Weight	7.4 kg
Power supply	100-240 V~50/60 Hz
Power consumption	120 W maximum, <0.5 W eco-standby mode
Bluetooth transmitter frequency range	2.402 - 2.480 GHz
Bluetooth transmitter power	Max 4 dBm
Bluetooth transmitter modulation	GFSK, $\pi/4$ DQPSK, 8DPSK
AirPlay frequency range	2412 MHz~2472 MHz (2.4GHz ISM Band, USA 11 Channels, Europe 13 Channels)
AirPlay transmitter power	<20 dBm (EIRP)
AirPlay modulation	802.11b:DSSS (DBPSK, DQPSK, CCK) ; 802.11g:OFDM (BPSK, QPSK, 16QAM, 64QAM);
AirPlay network compatibility	802.11b/g