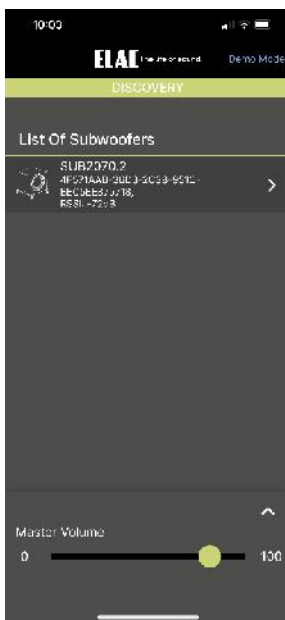


# Bedienungsanleitung

## *Operating Instructions*

### APP „SUB CONTROL 3.0“



Ihr ELAC Subwoofer weist ein fortschrittliches, digitales Bedienkonzept auf. Analoge Schaltkreise, Drehpotentiometer und Schalter wurden durch einen digitalen Signalprozessor (DSP) ersetzt. Dieser ermöglicht Ihnen so eine komfortable, wertgenaue Einstellmöglichkeit Ihres Subwoofers. Alle Parameter, wie z.B. die Lautstärke, die Übergangsfrequenz, Phase etc., aber auch die automatische Einmessfunktion, lassen sich komfortabel mit Hilfe der kostenlosen APP einstellen.

Unerwünschtes Verstellen von Bedienelementen ist durch das digitale Bedienkonzept ausgeschlossen.

**Hinweis: Für die Steuerung des Subwoofers per APP ist keine komplizierte Anbindung an das heimische (WLAN-) Netz erforderlich. Die Steuerung erfolgt per Bluetooth® Low Energy (BLE).**



Die zum Steuern des Subwoofers erforderliche APP „Sub Control 3.0“ laden Sie bitte aus der entsprechenden Quelle herunter. Für Apple® iPhone®- bzw. iPad®-Anwender ist dies der Apple® App Store®, für Android®-Anwender ist dies der Google® Play Store®.



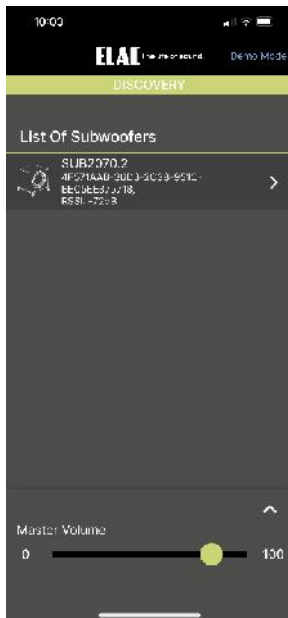
Als Suchbegriff geben Sie bitte „ELAC“ oder „Sub Control 3.0“ ein und halten Sie nach dem nachfolgenden Icon Ausschau.



**Bitte beachten Sie, dass Ihr mobiles Endgerät den Bluetooth® Standard 4.0 unterstützen muss. Dies ist bei den meisten Geräten der Fall, die ab Mitte 2013 im Handel erschienen sind. Schauen Sie ggf. in den Unterlagen Ihres mobilen Endgerätes nach oder kontaktieren Sie die Hersteller-Hotline.**

ELAC SUB Control 3.0

## 1 LIST OF SUBWOOFERS / MASTER VOLUME



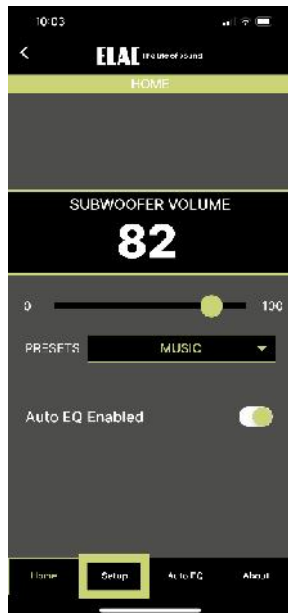
### LIST OF SUBWOOFERS:

Im oberen Bereich des Bildschirms werden die in der Umgebung verfügbaren Subwoofer angezeigt. Wenn Sie auf Ihren Subwoofer klicken, gelangen Sie in das Hauptmenü („HOME“) Ihres Subwoofers (siehe unten).

### MASTER VOLUME:

Mit dem Schieberegler am unteren Bildschirmrand wird die Lautstärke des Subwoofers eingestellt. Diese Einstellung soll zusammen mit der Lautstärke der anderen Lautsprecher Ihrer HiFi- oder Surround-Anlage eine ausgeglichene Klangbalance ergeben. Allgemein gilt, dass der Subwoofer so eingestellt werden sollte, dass er nicht zu dominant ist. Das Klangbild wird durch einen zu hohen Bassanteil sehr schnell schwammig bzw. konturlos.

## 2 HOME

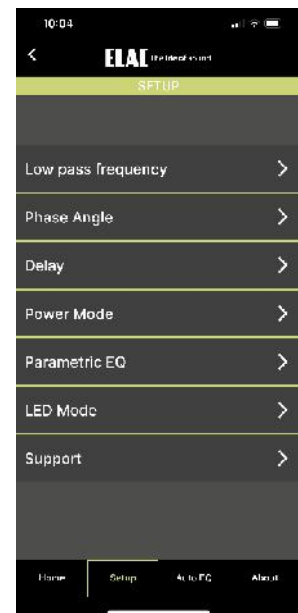


### PRESETS:

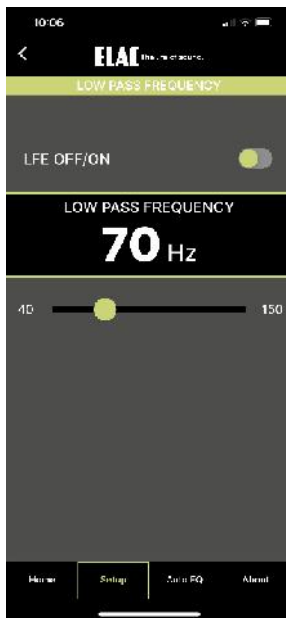
Ihr Subwoofer bietet 4 verschiedene Klang-Presets an, welche Sie mit Hilfe des „PRESETS“-Auswahlmenüs anwählen können. „FLAT“ ist die lineare Grundeinstellung und für die meisten Anwendungen richtig. „MUSIC“ sieht eine kleine Überhöhung im Tiefbassbereich vor, während „CINEMA“ den „spektakulären“ Bassbereich um 90 Hz herum leicht betont. Der „NIGHT“-Modus reduziert die Maximallautstärke, so dass Sie auch des Nachts nicht auf Bassunterstützung verzichten müssen.

Mit „AUTO EQ ENABLED“ schalten Sie die Auto-EQ-Funktion ein und aus.

Die „SETUP“-Seite bietet Ihnen Zugriff auf die übrigen Parameter, die sie von hier aus über Untermenüs erreichen.



### 3 LOW PASS FREQUENCY:

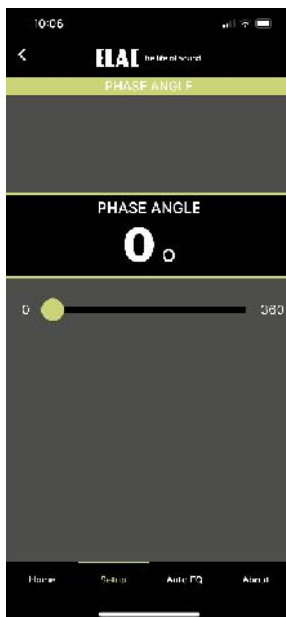


Die obere Grenzfrequenz des Tonbereichs, den der Subwoofer wiedergeben soll, wird durch den Parameter „LOW PASS FREQUENCY“ eingestellt. Tonsignale oberhalb dieser Grenzfrequenz werden vom Subwoofer in zunehmendem Maße gedämpft, also nicht mehr hörbar übertragen. Die Einstellung dieser Grenzfrequenz ist zum einen abhängig von der jeweiligen Lautsprecherkonfiguration, zum anderen jedoch auch vom Aufstellungsort und dem persönlichen Hörgeschmack.

Die nachfolgende Tabelle soll Ihnen eine grobe Orientierung zur Einstellung bieten.

Lautsprecherkonfiguration	Übergangsfrequenz am ELAC Sub
Surround-Anlage mit LFE-Kanal	Max
HiFi-Stereo-Anlage mit Kleinstlautsprechern	80 Hz – Max
Satelliten-Subwoofer-Anlage (Stereo)	80 Hz – 100 Hz
HiFi-Stereo-Anlage mit größeren Regalboxen, kleineren Standlautsprechern (wie die meisten ELAC Lautsprecher)	50 Hz – 70 Hz

### 4 PHASE ANGLE:



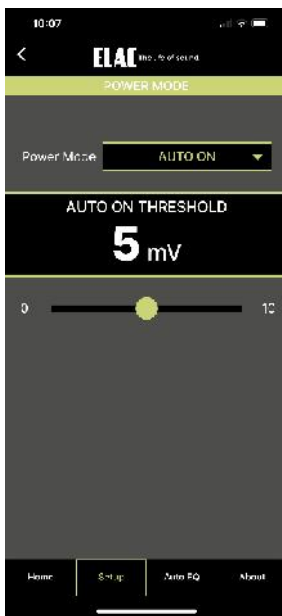
Die Wahl der korrekten Phase sorgt für die perfekte Überlagerung des vom Subwoofer wiedergegebenen Bass-Signales mit den Bass-Signalen der Hauptlautsprecher.

Spielen Subwoofer und Hauptlautsprecher in Phase, so ergibt sich eine homogene Bass-Wiedergabe über den gesamten Bass-Frequenzgang hinweg, ohne sog. „Löcher“ und ohne Überhöhungen, die sich in einer dröhnenden Bass-Wiedergabe in bestimmten Frequenzbereichen äußern würden.

Die korrekte Einstellung des Phasenstellers muss im Hörtest ermittelt werden.

Spielen Sie ein Musikstück ab, welches möglichst viele verschiedene Bass-Frequenzen enthält. Die Phase ist dann richtig eingestellt, wenn keine Frequenz unangenehm heraussticht bzw. alle Frequenzen gleichmäßig laut wiedergegeben werden.

## 5 POWER MODE:



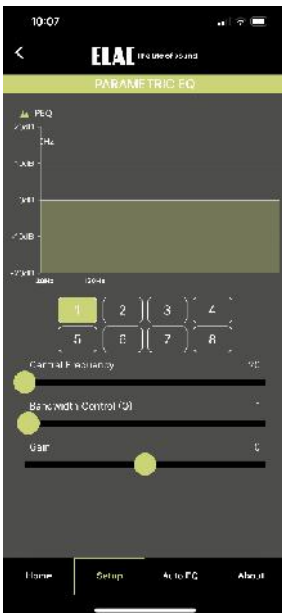
Mit Hilfe der „POWER MODE“-Funktion lässt sich die Einschaltautomatik aktivieren, bzw. deaktivieren. „AUTO ON“ ist die Normaleinstellung. Der ELAC Subwoofer wird im Strom sparenden Stand-by-Modus gehalten (LED glimmt sehr schwach). Ein Sensor überwacht ständig die Eingänge. Sobald ein ausreichend starkes Bass-Signal anliegt, wird die Leistungsendstufe zugeschaltet. Innerhalb von wenigen Zehntelsekunden ist der Subwoofer betriebsbereit, die LED leuchtet heller.

Bleiben Eingangssignale aus, wartet der ELAC Subwoofer noch für ca. 15 Minuten in voller Betriebsbereitschaft, um dann in den Stand-by-Modus zurückzuschalten.

Die Empfindlichkeit der Einschaltautomatik („AUTO ON THRESHOLD“) lässt sich von 1 – 10 mV einstellen. Welche Empfindlichkeit die für Ihre Anwendung richtige ist, hängt vom verwendeten (Vor-)Verstärker ab. Ein Wert zwischen 3 und 6 ist praxisgerecht.

Wird der POWER MODE „ALWAYS ON“ gewählt, so ist der Subwoofer ständig voll eingeschaltet und kehrt nicht in den Stand-by-Modus zurück.

## 6 PARAMETRIC EQs:

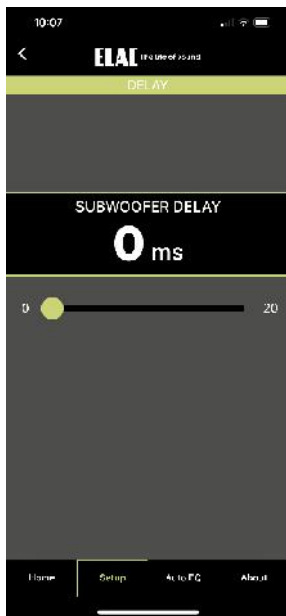


Bei den parametrischen Equalizern lassen sich sowohl die Mittenfrequenzen („CENTRAL FREQUENCY“), als auch die Bandbreiten („BANDWIDTH“) und die Anhebungen bzw. Dämpfungen („GAIN“) von 8 unabhängig arbeitenden Equalizern einstellen.

Somit können Sie zum einen Frequenzbereiche gezielt anheben, aber auch z.B. lästige Raumresonanzen („Dröhnen“ bzw. „Boom-Bass“) gezielt dämpfen. Zum Dämpfen einer lästigen Raumresonanz müssen Sie zunächst die störende Frequenz ermitteln. Dies lässt sich am effektivsten unter Zuhilfenahme einer Test-CD bewerkstelligen, die Sinustöne im Bassbereich bereitstellt. Spielen Sie nun die Basstöne der Reihe nach ab. Ergibt es sich, dass ein Basston unnatürlich laut erklingt, so entspricht dieser der Raumresonanz, die Sie mit einem der acht Equalizer dämpfen können. Stellen Sie hierzu den CENTRAL FREQUENCY Regler auf die per Test-CD ermittelte Frequenz ein, wählen Sie eine schmale Bandbreite („NARROW“) und ziehen den GAIN-Regler nach unten, bis der Basston ähnlich laut erklingt, wie die übrigen Frequenzen.

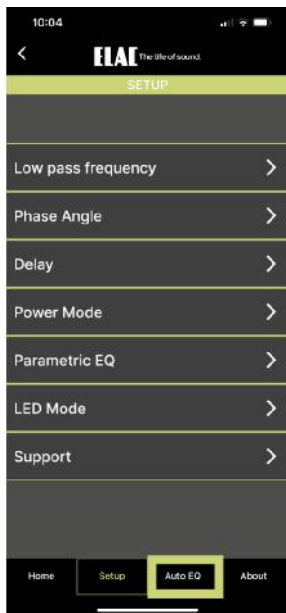
Zum gezielten Anheben eines bestimmten Frequenzbereiches wählen Sie eher eine etwas breitere Bandbreite (Richtung „WIDE“) und setzen Sie die Anhebung („GAIN“) behutsam ein, ansonsten wird die Klangwiedergabe schnell unnatürlich dröhnig.

## 7 DELAY:

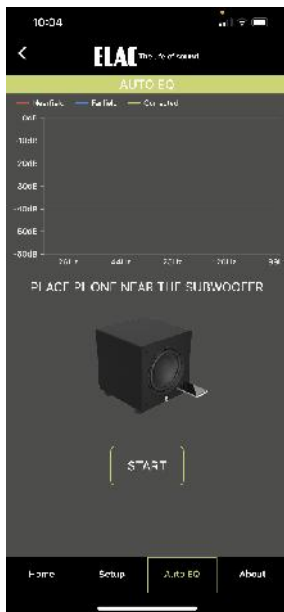


Mit Hilfe des Parameters „DELAY“ können Sie die Verzögerungszeit einstellen, die das Musiksinal durchläuft, bevor es vom Subwoofer wiedergegeben wird. Dieses Feature ist im Zusammenspiel mit den Hauptlautsprechern sinnvoll, insbesondere dann, wenn der Subwoofer näher zum Hörplatz platziert werden muss, als die Hauptlautsprecher. Vergrößern Sie die Verzögerungszeit um 1 Millisekunde („ms“), entspricht dies dem gleichen Effekt, als wenn Sie den Subwoofer um ca. 33 cm vom Hörplatz entfernen würden. Eine Einstellung von 20 Millisekunden entspricht also einer Vergrößerung der Entfernung um ca. 6,6 m. Wenn Sie einen Surround-Verstärker mit automatischer Einmessfunktion nutzen, wird dieser die Verzögerungszeit intern automatisch einstellen. Somit sollten Sie in diesem Falle die Delay-Einstellung des Subwoofers auf 0 einstellen.

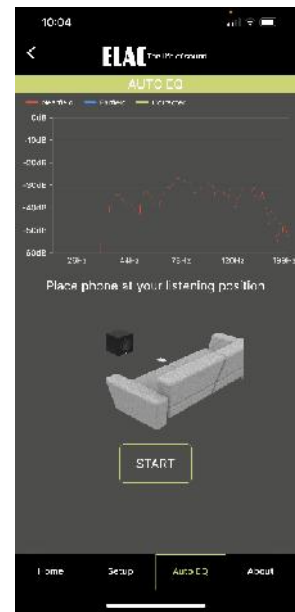
## 8 AUTO EQ:



Ihr Subwoofer besitzt eine automatische Einmessfunktion. Diese steuert den Subwoofer per APP an, lässt diesen die Messsignale wiedergeben und nutzt das in Ihrem Smartphone eingebaute Mikrofon zur Aufnahme der Messkurve. Die automatische Raumeinmessung findet in 2 Schritten statt, wobei im ersten Schritt zunächst die Messumgebung, also das Mikrofon und die Wiedergabekette kalibriert werden. Im 2. Schritt wird dann die eigentliche Raumfrequenzmessung durchgeführt. Folgen Sie den Anweisungen in der APP, um eine erfolgreiche Messung durchzuführen.



Wenn Sie die Messung starten, werden Sie zunächst aufgefordert, das Smartphone in die Nähe der Schallaustrittsöffnung des Subwoofers zu halten, dann kann die Messung gestartet werden. Nach erfolgreicher Kalibrierung kann dann die eigentliche Raummessung erfolgen. Hierzu halten Sie Ihr Smartphone auf die Hörposition und starten Schritt 2.



Nach erfolgreicher Durchführung der Messung werden sowohl der gemessene Raumfrequenzgang, als auch die von der Automatik berechnete Filterfunktion dargestellt.

Durch einen Klick auf „AUTO EQ COMPLETE“ werden die Filterdaten zur Frequenzgangkompensation übernommen.

Wenn Sie die Messung mit „Back“ übernommen haben, bleibt die Entzerrungskurve so lange gespeichert, bis sie von einer neuen Messung überschrieben wird.

Sie können die von der Automatik berechnete Frequenzgangkompensation jederzeit durch Ausschalten des AUTO EQ Schalters im HOME-Menü wieder abschalten (s. Punkt 2).

## APP „SUB CONTROL 3.0“



Your ELAC subwoofer incorporates an advanced, digital control system. Analog rotary potentiometers and switches have been replaced by a digital signal processor (DSP), which allows you to adjust your subwoofer conveniently and accurately.

All parameters, such as volume, low pass frequency, phase etc., as well as the automatic calibration function, can be conveniently adjusted with the help of the free APP. The digital control system also eliminates the possibility of unwanted changes to controls and settings.

*Note: The APP used to control the subwoofer does not require any complicated connections to your home broadband (WLAN) network. The control system operates using Bluetooth® Low Energy (BLE).*



Please go to the relevant source and download the “SUB CONTROL 3.0” APP required to control the subwoofer. For Apple® iPhone® and iPad® users, this is the Apple® App Store®. Android® users should visit the Google® Play Store®. Enter “ELAC” or “SUB CONTROL 3.0” as a search term and look for the icon shown below.

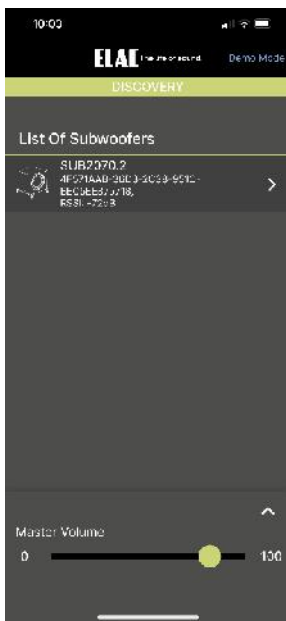


Please note that your mobile device must support Bluetooth® Standard 4.0. This is the case for the majority of devices sold as of mid-2013. If necessary, check the accompanying documentation for your mobile device or contact the manufacturer’s support hotline.

*Note: In case your mobile device needs a 4 digit code during the subwoofer pairing procedure, please enter four times zero („0000“).*

ELAC SUB Control 3.0

## 1 LIST OF SUBWOOFERS / MASTER VOLUME

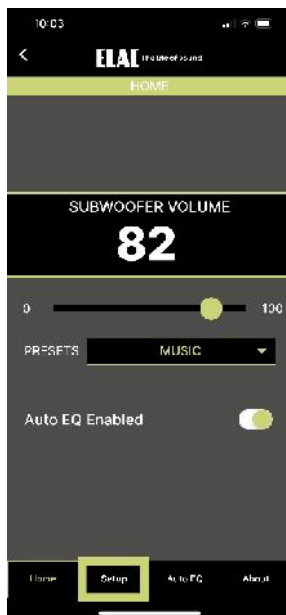


### LIST OF CONNECTED SUBWOOFERS:

In the upper area of the screen all subwoofers are displayed which are detected within the range of the smart device. After a click on your subwoofer model, you're connected to the HOME menu of your subwoofer.

**MASTER VOLUME:** The "Master Volume" parameter is used to set the volume of the subwoofer. This setting together with the volume of the other loudspeakers in your HiFi or surroundsound system should result in a balanced sound. As a general rule, the subwoofer output should be set so that does not dominate the sound. Excessive bass very quickly leads to a muddy and vague soundstage.

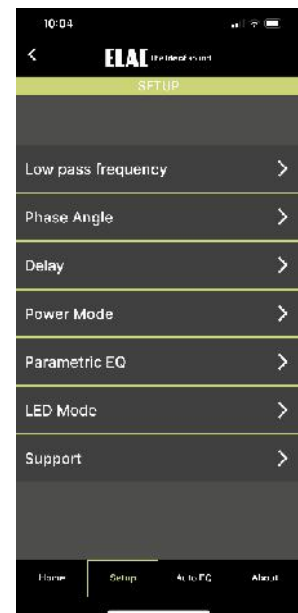
## 2 HOME



**PRESETS:** Your subwoofer offers 4 different sound presets, which you can select using the "PRESETS" menu. "FLAT" is the linear basic setting that is suitable for most applications. "MUSIC" adds a subtle emphasis to the low bass range, while "CINEMA" slightly boosts the "dramatic" bass frequencies around 90 Hz. The "NIGHT" mode reduces the maximum volume so that you can still enjoy bass reinforcement when listening at night.

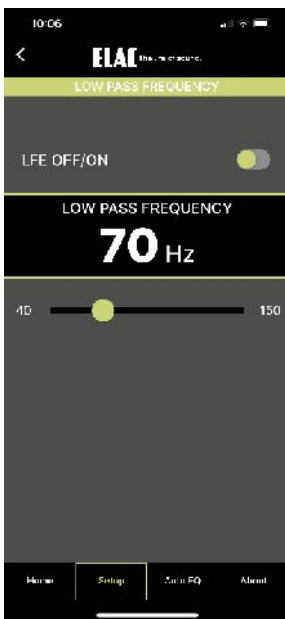
With "AUTO EQ ENABLED" you may switch the Auto-EQ function on or off.

From the "SETUP" screen, you can access the other parameters via sub-menus.





### 3 LOW PASS FREQUENCY:

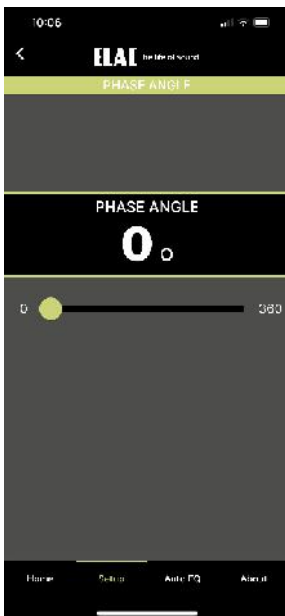


The upper limit of the frequency range that the subwoofer is to reproduce is set using the „LOW PASS FREQUENCY“ parameter. Audio signals above this LOW PASS FREQUENCY are progressively rolled off by the subwoofer, so that they are no longer audible. The setting for this low pass frequency depends on the respective loudspeaker configuration on the one hand, but also on its placement and personal listening taste on the other.

The table below is provided as a rough guide for settings.

Loudspeaker configuration	LOW PASS FREQUENCY on the ELAC Subwoofer
Surround-sound system with LFE channel	Max
HiFi stereo system with small loudspeakers	80 Hz – Max
Satellite / subwoofer system (stereo)	80 Hz – 100 Hz
HiFi stereo system with larger bookshelf loudspeakers, smaller floorstanding loudspeakers (like most ELAC loudspeakers)	50 Hz – 70 Hz

### 4 PHASE ANGLE:

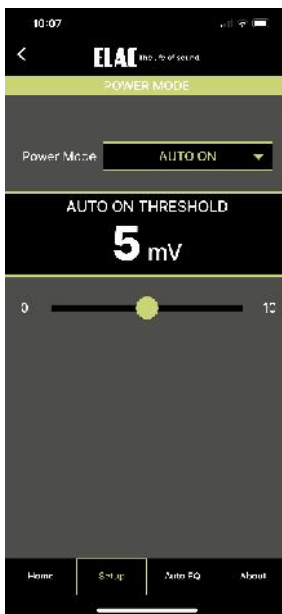


Selecting the correct phase ensures that the bass signals reproduced by the subwoofer blend seamlessly with those from the main loudspeakers.

If the subwoofer and main loudspeakers are operating in phase, this results in homogeneous bass reproduction across the entire bass frequency range, with no „holes“ and no peaks that manifest themselves as a droning bass sound at specific frequencies.

The correct setting for the phase adjustment must be determined by listening tests. Play a piece of music that contains a wide range of different bass frequencies. The phase is correctly set if no frequency stands out unpleasantly and all frequencies are reproduced at a consistent volume.

## 5 POWER MODE:



The „POWER MODE“ function is used to activate or deactivate the auto-on function.

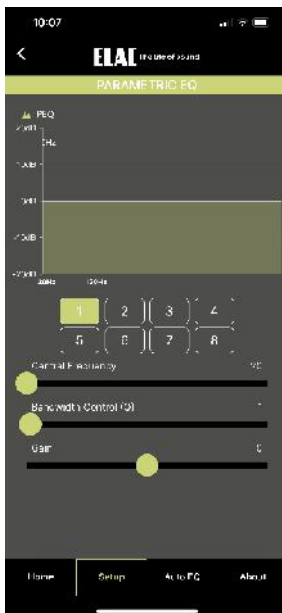
„AUTO ON“ is the normal setting. The ELAC subwoofer is kept in power-saving stand-by model (LED glows very dim). A sensor continuously monitors the inputs. Once a sufficiently strong bass signal is detected, the power output stage is activated. Within a few tenths of a second, the subwoofer is ready for operation and the LED glows brighter.

If no further input signals are detected, the ELAC subwoofer remains for approximately 15 minutes in fully operational mode before returning to stand-by mode.

The sensitivity of the auto-on function („AUTO ON THRESHOLD“) can be set from 1 – 10 mV. The correct sensitivity for your application will depend on the (pre-) amplifier used. A value of between 3 and 6 is generally suitable.

If POWER MODE „ALWAYS ON“ is selected, the subwoofer is permanently fully activated and will no longer switch to stand-by mode.

## 6 PARAMETRIC EQs:

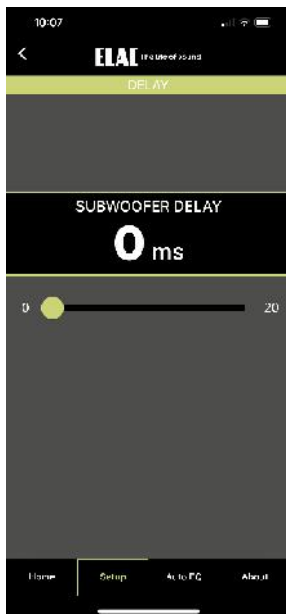


Your subwoofer comes with eight adjustable parametric equalizers. Each of the eight equalizers allow you to adjust the „CENTRAL FREQUENCY“ as well as the „BANDWIDTH“ and „GAIN“ settings. This not only allows you to boost specific frequency ranges but also lets you selectively filter out annoying room resonances („droning“ or „booming bass“).

To attenuate an annoying room resonance, you must first pinpoint the frequency that is causing it. The most effective method is to use a test CD of pure tones in the bass frequency range. Start by playing the bass notes in sequence. If one bass note sounds unnaturally loud, this is the room resonance that you can damp with the help of one of the eight equalizers. To do this, set the LOW PASS FREQUENCY control to the frequency determined using the test CD. Select a „NARROW“ bandwidth and reduce the GAIN control until the bass note is reproduced with the same apparent loudness as the other frequencies.

To selectively boost a particular frequency range, you should increase the bandwidth slightly (move the control towards „WIDE“) and then carefully adjust the „GAIN“ setting to avoid any unnatural „droning“ in the sound reproduction.

## 7 DELAY:

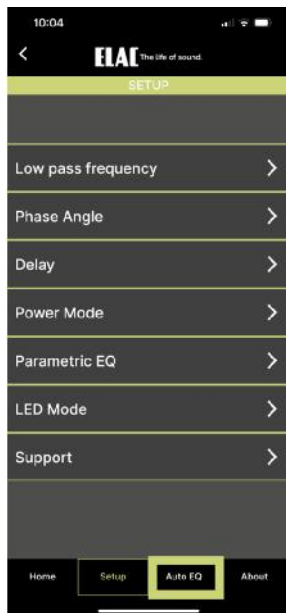


The “DELAY” parameter allows you to set a delay time for the music signal before it is played back through the subwoofer. This feature is particularly useful, for example, if the subwoofer has to be placed nearer to the listening position than the main loudspeakers.

Increasing the delay time by 1 millisecond (“msec”) will have the same effect as moving the subwoofer approximately 33 cm further away from the listening position. Consequently, a setting of 20 milliseconds would be equivalent to increasing this distance by approximately 6.6 meters.

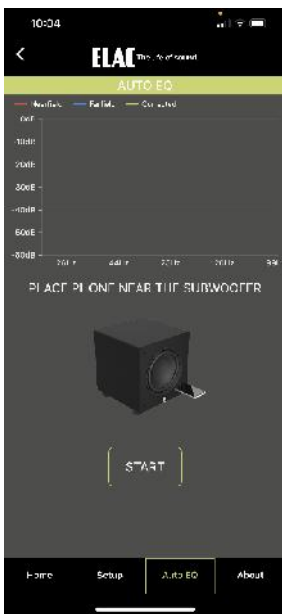
If you are using a surround-sound amplifier equipped with an automatic calibration function, it will automatically set the delay time internally. In this case, you should set the delay for the subwoofer to minimum.

## 8 AUTO EQ:

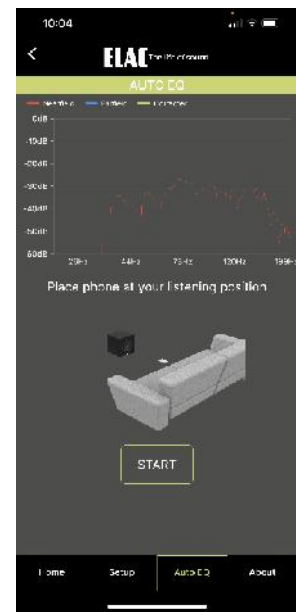


Your subwoofer is equipped with an automatic calibration function. This activates the subwoofer via the APP and instructs it to play back the measurement signals and uses the built-in microphone in your smartphone to record the measurement curve.

Automatic room calibration is performed in 2 steps, the first of which involves calibrating the measurement environment, i.e., the microphone and the sound reproduction chain. In step 2, the actual room frequency response is measured. Follow the instructions in the APP to carry out a successful measurement.



When you start the measurement, you will first be asked to hold the smartphone close to the sound opening of the subwoofer. The measurement can then be started. Once the calibration step is completed, the actual room measurement can be performed. To do this, hold your smartphone at the listening position and start step 2.



After the measurement is successfully completed, the measured room frequency response is displayed along with the automatically calculated filter function. Press the “AUTO EQ COMPLETE”-button to use the filter data to compensate the frequency response.

Once you have accepted the measurement with the “Back”-button, the equalization curve is retained until it is overwritten by a new measurement.

You can deactivate the automatically calculated frequency response compensation at any time by switching off the “AUTO EQ” function in the HOME menu (see picture at point 2).

**ELAC ELECTROACUSTIC GMBH**  
 Fraunhofer Str. 16  
 24118 Kiel , Germany  
 Tel.: +49 (0)431 647 74-0 , E-Mail: info@elac.com

02 1005 5362  
 661553