

ARC 4

Advanced Room Correction Software

USER MANUAL



IK MULTIMEDIA

Table of Contents

Contents	2
License Agreement	5
ARC Studio	11
1 – ARC System Overview	12
1.1 – How does it work?	12
2 – ARC System Components	13
2.1 – The ARC 4 measurement microphones	13
2.2 – The ARC Studio	14
2.3 – The ARC 4 analysis application	15
2.4 – The ARC 4 correction plug-in	15
2.5 – The ARC 4 Studio standalone application	15
3 – Setup for Analysis	16
3.1 – What you need to analyze your room	16
3.1.1 – Audio interface requirements	16
3.2 – How to set up for analysis	16
3.2.1 – Speaker connection	16
3.2.2 – Powered speaker setup	17
3.2.3 – Passive speaker setup	18
3.2.4 – Active subwoofer and powered speakers setup	19
3.2.5 – How to connect the measurement microphone	20
4 – Using the ARC 4 Analysis	21
4.1 – Opening the ARC 4 analysis application	21
4.2 – Welcome to the ARC System 4	21
4.3 – Microphone selection	22
4.4 – Audio setup	24
4.5 – Select the listening position type	26
4.6 – Position the microphone	31
4.7 – Playback level/mic preamp level	33
4.8 – Room Analysis	35
4.8.1 – Room Analysis – Advanced Mode	36
4.8.1.1 – Layer 1	37
4.8.1.2 – Layer 2	40

4.8.1.3 – Layer 3	41
4.8.1.4 – Room Analysis – Quick Mode	42
4.9 – Save your correction	45
4.10 – DONE!	46
5 – Using the ARC 4 Plug-in	47
5.1 – ARC 4 plug-in interface	47
5.1.1 – Play Window	47
5.1.2 – Measurement menu	48
5.1.3 – Target Curve menu	49
5.1.4 – Virtual Monitoring feature	51
5.1.5 – Frequency Response graphs	51
5.1.6 – Speaker Icons	51
5.1.7 – Meter Options	52
5.1.8 – Correction ON switch and TRIM knob	53
5.2 – Edit Window	54
5.2.1 – Using the breakpoints on the graphic	55
5.2.2 – Save button	57
5.2.3 – Default button	57
5.2.4 – Combined L/R correction	58
5.2.5 – Low-range and Hi-range correction	59
5.2.6 – Correction Type (or Variable Resolution)	60
5.2.7 – Natural/Linear Phase Options	61
5.2.8 – Settings Panel	62
5.3 – Opening the ARC 4 Plug-in in your DAW	63
5.4 – Using the ARC 4 Plug-in	64
5.5 – Suggestions for the best ARC System 4 usage	65
6 – Using the ARC 4 Standalone Application	66
6.1 – ARC 4 Standalone overview	66
6.1.1 – Opening the ARC 4 Standalone application	66
6.1.2 – Firmware update	67
6.1.3 – Recovery mode	69
6.1.4 – ARC 4 Standalone interface	70
6.1.5 – TRIM Knob	70
6.1.6 – ARC Studio selection and STORE/RELOAD buttons	71

7 – Frequently Asked Questions	72
7.1 – Room Analysis	72
7.2 – Processing Plug-in	76
8 – Troubleshooting	77
9 – Support	80

License Agreement

IMPORTANT:

BEFORE INSTALLING THE SOFTWARE, PLEASE READ CAREFULLY THE FOLLOWING END USER LICENCE AGREEMENT ('END USER LICENCE AGREEMENT' HEREINAFTER NAMED ONLY 'EULA').

USE OF THE SOFTWARE, IS CONDITIONED ON THE USER'S ACCEPTANCE OF THE TERMS AND CONDITIONS, WITHOUT EXCEPTION, OF THIS EULA.

THE SOFTWARE INSTALLATION PROGRAM REQUIRES IN ADVANCE THE USER'S ACCEPTANCE OF THE TERMS AND CONDITIONS OF THIS EULA BY SELECTING THE "I ACCEPT THE AGREEMENT" OPTION.

BY INSTALLING AND OTHERWISE USING THE SOFTWARE, YOU ACCEPT THESE LICENCE TERMS AND CONDITIONS AND HEREBY DECLARE THAT YOU WILL ABIDE BY THE CONDITIONS, OBLIGATIONS, LIMITATIONS, ALSO RELATING TO THIRD PARTIES, NONE EXCLUDED, CONTAINED IN THIS EULA.

IF YOU DO NOT ACCEPT THE TERMS AND CONDITIONS OF THIS EULA BY SELECTING THE "I DO NOT ACCEPT THE AGREEMENT" OPTION, YOU MAY NOT USE THE SOFTWARE.

NON-ACCEPTANCE IS EQUIVALENT TO EXERCISING THE RIGHT OF WITHDRAWAL UNDER THE TERMS OF THIS CONTRACT.

END-USER LICENCE AGREEMENT - (EULA)

The present End-User License Agreement ("End-User License Agreement", hereinafter EULA) constitutes a legal agreement between the User (hereinafter Licensee) and IK Multimedia Production S.r.l. - Via dell'Industria, 46 - 41122 Modena, Italy - Phone: +39 059 285496 - Fax: +39 059 2861671 - CF/PI: IT02359550361 (hereinafter Licensor/producer), aimed at the use of the Software (hereinafter also the Product).

IK Multimedia Production S.r.l. (Licensor/producer): is the sole owner, without limitation, of the intellectual property and copyright and the consequent rights of exploitation, including economic exploitation, of the Software. All rights are reserved exclusively to the Licensor and its partners, distributors or suppliers, who have been expressly authorized to cede such rights.

The User (Licensee): is the natural person, consumer or professional or organization that uses the Product under the conditions contained in this license agreement.

The Software (Product): includes all of its contents, also of third parties of which Licensor has in turn obtained a license to use in order to be included in the Software and thus by way of example but not limited to: information, executable programs, components, data in textual or digital format, images, films, audio, CD-ROM(s), DVD(s) sources and all that Licensor has made and will make available to the User such as any updates of functionality and bug fixes (defined as updates) and provided free of charge, if available, by Licensor.

The conditions of use of the license are set out in the following articles and supersede any previous agreement with the User.

Art. 1 - Subject matter of the license

1. IK Multimedia Production S.r.l. (or its authorized distributors and vendors) grant the User a license for use:

- Personal;
- Non-exclusive;
- Non-transferable (even in part or by sublicensing it free of charge, subject to the provisions of Article 9 below);
- Non-marketable (does not grant the user rights of economic exploitation);
- Without Territorial Restriction (Worldwide)

of the Product, resulting in the right to install and use the Software on your computer or digital electronic device (hereinafter also referred to as Devices) in accordance with the types of operating systems compatible with the Software for which you have acquired a license to use, as specifically set out in the user manual documentation included with the Software.

2. The User is informed and agrees that some content included in the Product may belong to third parties and may be protected by copyright or other intellectual property rights of third parties.

Art. 2 - How to acquire the installation program

1. In order to be able to use the Product, the User must run an installation program on his or her Devices that copies the application and, in general, the audio content.

2. The User may acquire the installer using one of the following methods, as example but not limited to:

- a) by purchasing the Product online on the IK Multimedia website (<https://www.ikmultimedia.com/products>) or from third-party as resellers authorized by the Licensor;
- b) by purchasing a physical medium from an authorized retailer in the shop (by delivery of universal serial bus support in the form of USB);
- c) as part of a third-party Software that also includes the Product by virtue of a commercial agreement between Licensor and the company holding the copyright;
- d) downloading it free of charge from the Licensor's user area (<https://www.ikmultimedia.com/userarea>), either because it is included as a free gift with the purchase of an IK Multimedia hardware product, or because it is made available free of charge by the Licensor to partners or artists: in this case, these are NFR (Not for resale) licenses that, although they have all the features of ordinary user licenses, do not allow the accumulation of loyalty points and do not give the User discounts for the purchase of new versions (upgrades or crossgrades);
- e) made available by the Licensor (or authorized third parties) for promotional or demonstration purposes, aimed at enabling the potential purchaser/User to try out the Product: these are in this case licenses not intended for sale and not transferable DEMO (demonstration use license) for a limited period (see Art. 3 Duration).

3. Irrespective of the manner of acquisition of the installation program and type of license for use, the User accepts these EULA as a binding agreement between the parties.

4. The Licensor, for the entire duration of the license grant, reserves the right to modify, update, replace this EULA or any part thereof, without exception.

5. The User shall be obliged to verify and accept (or not accept) the new terms and conditions, considering that only the acceptance of this EULA permits the use of the Product.

Art. 3 - Duration of the license

1. The duration of the utilization license depends on the type of license chosen by the User, namely:

- a) 30-year license: Thirty-year license: through the purchase of the 30-year user license grant, the User, with a lump sum payment is entitled to use the Product pursuant to Article 1 above for the entire mentioned period. The same term shall apply to the Product that is licensed for NFR use.

Any further temporal extension of the utilization license shall in any case be expressly agreed upon with the licensor.

- b) Periodic Subscription License: through the purchase of the periodic subscription license the User, with deferred or lump sum payment, is entitled to use the Product pursuant to Article 1, as written above, for the limited period of time as specifically selected in the subscription profile purchased by the User, which, depending on the case, may be of monthly or annual duration (or in any case referring to the different period specifically provided for in the periodic subscription plans that will be eventually updated by the Licensor).

Use of the Product with a periodic subscription license requires the computer on which it is authorized to be connected to the Internet and able to communicate with the IK Multimedia servers, in order to perform an authorization check to confirm that the subscription is still active. User may use the Product offline for up to 3 days before another authorization check is required. If the Product is unable to communicate with IK Multimedia servers for a period of more than 3 days, the functionality of the Product will be revoked or limited until communication with the server is re-established.

- c) Demo License: granted free of charge for a limited trial period of ten (10) days for demonstration and promotional purposes only. After this period, the Licensor reserves the right to limit and/or revoke all or part of the use and functionality of the Product.

2. The rights of use of the license shall start on the day following the day on which the purchase is completed or the Product is made available to the User, this being understood it means the day on which Licensor or its authorized distributors have made the installation program available to the User in the manner and on the terms set out in Art. 2, regardless of the actual installation of the Software by the User (hereinafter the Effective Date).

Art. 4 - User profile registration and authorization

1. Regardless of the type of license purchased or granted, with the exception of the "DEMO License", the User is informed and accepts that the operation of the Product is conditional on the completion of the registration and authorization procedure by the Licensor (or its authorized distributors and vendors).

2. The registration and authorization procedure must be carried out by the User by accessing the Licensor's website (<https://www.ikmultimedia.com/userarea/>) and is described in the Software within the documentation under User Manual.

3. The User, under his or her own civil and criminal legal responsibility, certifies that the data entered when registering the user profile (digital identity) are consistent with the User's data (real identity).

4. The User's identification data collected by the Licensor shall be used for the purpose of executing the agreement and shall be processed for the purposes and in the manner described in detail in the section "Information on the processing of personal data" available on the Licensor's website (<https://www.ikmultimedia.com/legal/index.php?R=privacy&PSEL=privacy>).

5. IK Multimedia Production S.r.l. reserves the right, at its sole discretion, to deny the activation of the user profile in the following non-exhaustive cases:

- incomplete or conflicting personal information;
- insertion of manifestly inconsistent data;
- suspicion concerning the minor age of the User;
- violations by the User, including past violations, of the Licensor's EULA.

Art. 5 - Installation limits

1. The granting of a license for use of the Product confers an individual right of use associated with the registered user profile, for the general rule can be summarized as follows: "Each User corresponds to one license for use", which corresponds to a personal serial number of the User.

2. The Product, as well as its previous versions for the same operating system, may be installed on a maximum number of three (3) Devices provided that

- the Devices are owned by or otherwise in the material and legal possession of the Licensee;
- the Product is not used simultaneously on more than one Device by different end users;
- the User, before assigning or otherwise transferring to third parties rights, for any reason whatsoever, to the Devices in which the Product is installed, must ensure that he/she has uninstalled each of its components, in order not to unlawfully assign to third parties the resulting rights of use.

3. The User is entitled to store or install a copy of the Product in a storage device such as a network server, which is only used to install and/or to activate the Product in further Devices on an internal network, however, in such cases, the User is obliged to purchase a multiple license for each end user of the Product by the shared storage device.

4. Violation of the aforementioned limitations implemented in any manner entitles the Licensor to terminate the user license agreement and, in any case, to demand payment of the amount corresponding to the effective number of end-user according to the "one User one license" rule.

Art. 6 - Special conditions of the periodical subscription

1. If the User has opted for the purchase of the license through a periodic subscription, for a limited period, the duration of which depends on the choice made by the User at the time of purchase, the User's rights to the license for use of the Product shall cease immediately and without deferment on the expiry date of the subscription period.

2. The User is specifically informed that upon expiration of the subscription period, the User does not retain any right to use the Software, including the latest version released prior to expiration and that the Licensor does not make any archiving of the content developed by the User through its use, so the User is solely responsible for saving and archiving the content on its Devices prior to the date of termination of the subscription period.

3. The periodic subscription shall be for the duration specified in the subscription profile and shall be automatically renewed on expiry of the subscription for an equal period.

4. The periodic subscription renews on the same day as the calendar date of the original purchase. If the subscription begins on a date that is not within the renewal month, the period ends on the last day of the following month, and restores the original date the next time that date occurs. For example, if a monthly subscription starts on January 30, the next renewal date will be February 28 (or February 29 on a leap year), then March 30.

5. If the User does not wish to renew the subscription, the User shall have the burden of giving express notice of termination to the Licensor through an ad hoc procedure entirely online available at the following address: <https://www.ikmultimedia.com/userarea>, respecting the notice period of 24 hours prior to the periodic renewal, depending on the duration of the subscription.

6. The User, when purchasing the periodical subscription, may choose between several secure payment methods: e.g. bank account (direct debit); credit/debit card or through dedicated third-party services.

7. Where the payment method chosen by the User provides for service and/or management and/or intermediation by third parties, the User shall abide by the terms and conditions set forth therein, excluding any liability on the part of the Licensor in concluding and managing the contractual relationship with the third parties.

8. Payment of the periodic fee will be charged to the User by the due date of the invoice issued, in the manner chosen by the User at the time of purchasing the subscription license.

9. The User undertakes, without delay, to amend and update in his User area on the Licensor's website any changes made, without exception, that alter the data and payment method declared at the time of purchase.

10. Should the User fail to pay the periodical fees on time, the Licensor shall be entitled to suspend the User's profile as a precautionary measure.

11. After three (3) days have elapsed without the User having regularized his debt position, the Licensor shall be unilaterally entitled to terminate

the license agreement without further notice, without prejudice to the compulsory recovery of the debt.

Art. 7 - Music Content Library (Sound Library) Special License Conditions

1. The Product may contain a 'library of musical content', sounds or audio samples (sounds and samples) that are created by musicians and experts, or sound professionals.
2. Licensor makes the "music content library" available to the User for commercial and non-commercial purposes for music audio production, public performances, broadcasting and similar uses, as a component of the Product, by virtue of a lawful and binding agreement with the copyright holders.
3. The User is hereby informed and agrees that the redistribution of the Product and, in particular, the "music content library" and its derivatives, is strictly prohibited in any form whatsoever, including but not limited to: resampling, mixing, filtering, processing, isolating or incorporating it into any software or hardware.
4. The sounds/audio samples contained in the Product, may not be modified and resold as new audio samples within new sound libraries or "on a standalone basis" meaning "single sample not included in a library" of any kind or nature.
5. The User is informed and accepts, that the particular license conditions of the "music content library" expressed herein constitute an integral and substantial part of this EULA.

Art. 8 - Express prohibitions of use addressed to the User

1. The User is not authorized, directly or indirectly, to:
 - a) sell, rent, lease, license or sublicense, distribute, market, otherwise exploit the Product or any of its components, for commercial purposes or free of charge;
 - b) redesign, decompile, disassemble, adapt, reproduce the Product, in whole or in part;
 - c) create, use, and/or distribute computer programs such as "crack," "keygen," or other "cheat" or "hack" programs or Software applications for this Product;
 - d) remove, alter, disable or circumvent any copyright or trademark indications or other commercial information about the origin of the Product;
 - e) transfer to third parties and/or export the license for any reason whatsoever (without prejudice to Section 9 below);
 - f) use the program in violation of copyrights and/or intellectual property rights reserved by national and international laws and regulations for third parties;
 - g) use the Program in violation of civil, criminal and administrative rules and regulations, including those of the User's place of business or residence;
 - h) use the Program causing contractual or non-contractual damage to third parties;
 - i) violate the license conditions of the "music content library" referred to in Article 7 above.
2. Any breach of the aforementioned prohibitions committed by the User shall entitle the Licensor to terminate the user license agreement immediately and without delay for breach, without any obligation to refund the consideration.
3. In any case the User shall be held liable and shall indemnify the Licensor against all claims, proceedings and disputes for which the Licensor is held liable as a result of negligence, omissions, violations, offences howsoever committed, which are caused by the User's willful and/or culpable act in using the Product.

Art. 9 - License of use allowing transfer to third parties

1. Given the general prohibition against transferring the license of use to third parties either for consideration or free of charge, Licensor by virtue of an express purchase option may grant Licensee the purchase of a "transferable license of use" by accessing Licensor's website directly: <https://www.ikmultimedia.com/products/index.php?R=SHOPSEARCH&Q=Credit>.
2. Each "transferable use license" purchased can be used to transfer the license of only one Product and only once.
3. In such a case, the User shall only transfer and/or make the Product available to third parties under the following conditions:
 - a) the Product shall be transferred as original with all media and licenses and everything thereon;
 - b) the User who transfers the license of use to another User shall not retain any copy of the Product;
 - c) if the Product is part of a software set (bundle), it may not be transferred separately and/or altered in any way;
 - d) if the Product is part of an IK Multimedia software and hardware package, only the hardware may be transferred and the license to use it may be termed NFR under the agreement.
4. The Licensor reserves the right, at its sole discretion, to:
 - a) delete or erase the user serial number required for registration if the same has been fraudulently or illegally acquired;
 - b) prohibit the transfer of the serial number required for registration before the expiry of ninety (90) days from the purchase order for the serial number referring to the "transferable user license".

Art. 10 - User devices and generated content

1. The Product is installed on Devices owned or otherwise in the availability of the User, who is the solely responsible for the functionality, update, security protection and functionality of the Devices.
2. The Product may only be installed on the operating systems for which it was designed and described in the Software within the documentation under the heading User Manual.
3. The User is solely responsible for the use, storage, preservation of content generated by him/her, particularly where the generation of content causes harm or infringes on the rights of third parties.
4. In any case, the User shall be held liable and shall hold Licensor harmless from any claim, petition, litigation for which Licensor is held liable as a result of negligence, omissions, violations, offenses however configured that are determined by the willful and/or negligent act of the User in the generation of content.

Art. 11 - Warranties and limitation of the Licensor's liability

1. Licensor warrants to the User that the digital or physical media on which the Product is recorded contain the copy of the Software purchased or made available to the User with all its components, accessories and documentation as described in the user manual as well as being free of defects and, in any case, suitable for the intended use.
2. The Licensor shall, within a period of ninety (90) days from the Effective Date as defined in Article 3.2 above, warrant the conformity of the Product with the following exclusions in the words "does not warrant":
 - a) that the operations of the Program can be carried out without interruption or that any defects can be corrected;
 - b) that the Product is considered by the User to be unsuitable for the User's personal needs in view of the fact that the Software is not developed "tailor-made" but is intended for mass use;
 - c) any defects and faults resulting from improper or deviating from normal use attributable to the User or the User's Device;
 - d) any damages resulting from the loss of content developed by the User, the storage of which the Product does not guarantee in any way;
 - e) that the Product functions on the User's Device(s) or that the functionality of the Product remains unaffected by updates made by the User to its hardware, operating system or third-party software in use by the User.

In any case, the user manual is the only legally binding document for the Licensor and, consequently, any verbal agreements, presentations, advertising material, e-mail exchanges, etc. between the User and distributors, salesmen, agents, and any other personnel who have intermediated the purchase of the Product shall be irrelevant.

3. Any verification of the efficiency of the Product shall be carried out using exclusively the control procedures prepared by the Licensor.
4. In order to make a warranty claim under the terms described above, the User is responsible for contacting IK Multimedia via the appropriate section of the website "contact us" <https://www.ikmultimedia.com/contact-us/>.
5. The Licensor and its distributors and partners within a reasonable period of time, in any case not exceeding fifteen (15) days, shall follow up the warranty claim by repairing or replacing the Product or refunding the purchase price, if incurred by the User, within a reasonable period of time based on the complexity and/or onerousness of the warranty claim.
6. With the exception of the above clauses, the Licensor assumes no other obligation and makes no other warranties beyond those set forth herein and shall in no event be liable for any damages whatsoever related to or resulting from any defects in quality, suitability, use, failure to use or usability of the Product.
7. The User shall forfeit any and all warranties if the User modifies, integrates or otherwise intervenes in the Software, or uses the Product in a manner not in accordance with the instructions or on processors other than those permitted or otherwise violates the User's obligations under this EULA.
8. The Licensor shall not be liable for any damages, direct and/or indirect, contractual or non-contractual, which may occur as a result of the use of the Product or which may be connected to it, such as, but not limited to, any loss of profit, loss, interruption of business, loss of information and/or data, any defects and/or damages in the processor and/or the Devices on which the Product is installed and/or in the contents processed by the User, and/or defects and/or damages resulting from the use of such Devices which remain at the exclusive risk of the User.
9. In any case, any claims for damages by the User shall in no event exceed the amount of the purchase price of the license fee, insofar as incurred by the User.

Art. 12 - User Support Service updates and new versions

1. For the entire duration as defined in Article 3 above, the User may obtain technical assistance from Licensor by accessing the section of the website <https://www.ikmultimedia.com/contact-us/>.
2. The Product is provided "as it is" and "as available" on the Effective Date, without Licensor being obliged to provide "updates" and/or "new versions of the Software".

3. The User agrees to independently download such “updates” from his/her user area - if available - always using the latest version of the IK Multimedia Product.
4. The Licensor may modify the Product at its sole discretion for any reason and at any time, in particular it may add, subtract, replace functionalities, update, correct the Product either for technical reasons or to perform maintenance and/or configuration operations in order to improve and/or optimize the Product.
5. The Licensor may at its discretion release a new version of the Program “upgrade” or “crossgrade”, so marked or otherwise identified by IK Multimedia (new version of the Product made available to the User at a discounted price). Such version can be used by the User only and exclusively if the User is a legitimate licensee of a previous version of the Product, except for NFR versions as indicated in the article. 2.2.
6. The Product marked or otherwise identified by Licensor as an “upgrade” or “crossgrade” replaces, swaps, increases the Product purchased or made available on the Effective Date.
7. The User may only use the Product resulting from the update and/or new versions (upgrade or crossgrade) in accordance with the terms of this EULA.
8. If the Product is an upgrade or crossgrade of a component of a software program package (bundle), it may only be used and transferred as part of the package and may not be separated by use on more than one device.

Art. 13 - Unilateral withdrawal by the User

1. Non-acceptance of this EULA shall be tantamount to exercising the User’s unilateral right of withdrawal from the license agreement.
2. The User is also entitled to unilaterally terminate the license agreement if for technical reasons there are incompatibility problems with the Product, which do not permit its installation provided they
 - a) are not attributable to the User;
 - b) exist on the Effective Date;
 - c) cannot be resolved by the Licensor’s technical support.
3. The User undertakes without delay and in any event within a period of three (3) days from the Effective Date to return to the Licensor (or its distributors or otherwise authorized sellers from whom it purchased or otherwise obtained the license to use the Product) all physical media in its possession.
4. The Licensor or other authorized parties, having verified the integrity of the medium, shall cancel the user’s serial number and refund the full amount paid for the purchase directly to the user within a period of 30 days from the date of return.

Art. 14 - Intellectual Property of Software

1. The Software and all consequent rights are reserved by IK Multimedia Production S.r.l.
2. The Software and its use is subject to national and international laws protecting copyright and intellectual property.
3. The User does not acquire any ownership rights to the Software except for the limited rights of use as set out in this EULA.
4. IK Multimedia Production S.r.l. reserves all actions and claims for damages against the User or third parties who infringe the Licensor’s rights.

Art. 15 - Validity of the EULA - Severance

1. If a court of competent jurisdiction or a competent authority determines that any provision of this EULA is invalid, illegal, or unenforceable, such provision or part thereof shall be deemed unenforceable.
2. In such cases, all other provisions of this EULA or parts thereof not affected by invalidity shall nevertheless remain valid and enforceable between the Parties.

Art. 16 - Applicable law

1. Should the Product have been purchased in Italy, the interpretation, execution and settlement of disputes shall be governed by Italian law and jurisdiction shall be attributed exclusively to the Court of Modena, without prejudice to the jurisdiction of the Court of the Consumer, where the User is a natural person acting for purposes that are unrelated to the entrepreneurial, commercial, handicraft or professional activity carried out.
2. If the Software was purchased in any other country, this agreement shall be governed by the laws in force in that country.

Last updated on September 20, 2023.

ARC Studio

ARC Studio is a room correction standalone solution for stereo monitoring systems, combining a hardware processor, ARC 4 software, and a precision MEMS measurement microphone. The all-new algorithm removes the acoustic issues that can lead to making incorrect sonic decisions while maintaining incredibly natural and transparent sound..

Work faster

- Hardware, standalone digital room correction processor
- Works with any pair of monitors, in any room
- Includes ARC 4 software and measurement mic
- Full-range correction for any kind of audio production
- Near zero latency for real-time monitoring in any setup
- Ideal for all studios, from in-the-box to console-based
- Control room tuning for a perfect match to the preferred target curve

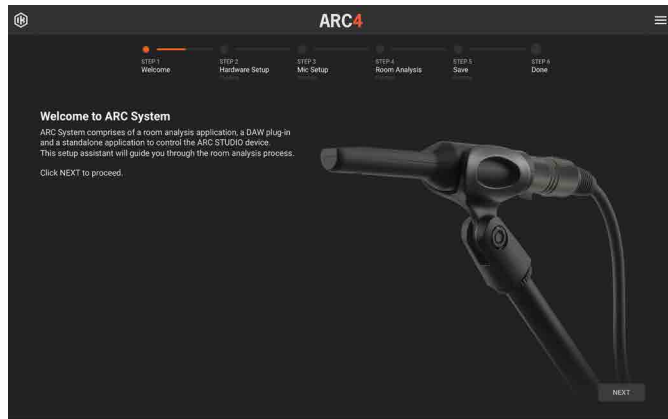
With incredible sound

- New algorithm for incredibly natural, “unprocessed” sound
- Premium conversion for total sonic transparency
- 120 dB dynamic range, ultra-low THD, and jitter
- Natural or linear phase correction and up to 6 target curves
- Emulate virtual monitors and “real-world systems

1 – ARC System Overview

1.1 – How does it work?

With ARC 4 it is possible to measure any acoustic space using the ARC 4 Analysis software and the included MEMS measurement microphone connected to any audio interface with a phantom-powered microphone input.



The ARC 4 Analysis software guides step-by-step through a series of measurement points around the listening area – with ARC's flexible placement options, the process will be done in less than 10 minutes and can be repeated for multiple pairs of monitors or listening areas.



Once the measurement process is complete, the correction is transferred to the ARC Studio hardware unit processor for latency-free, set-and-forget operation. From now on, the unit works completely standalone, while still letting switch between monitors and presets whenever desired.



Alternatively, without the hardware, the correction can still be used in any DAW by inserting the ARC 4 plug-in on the master bus.

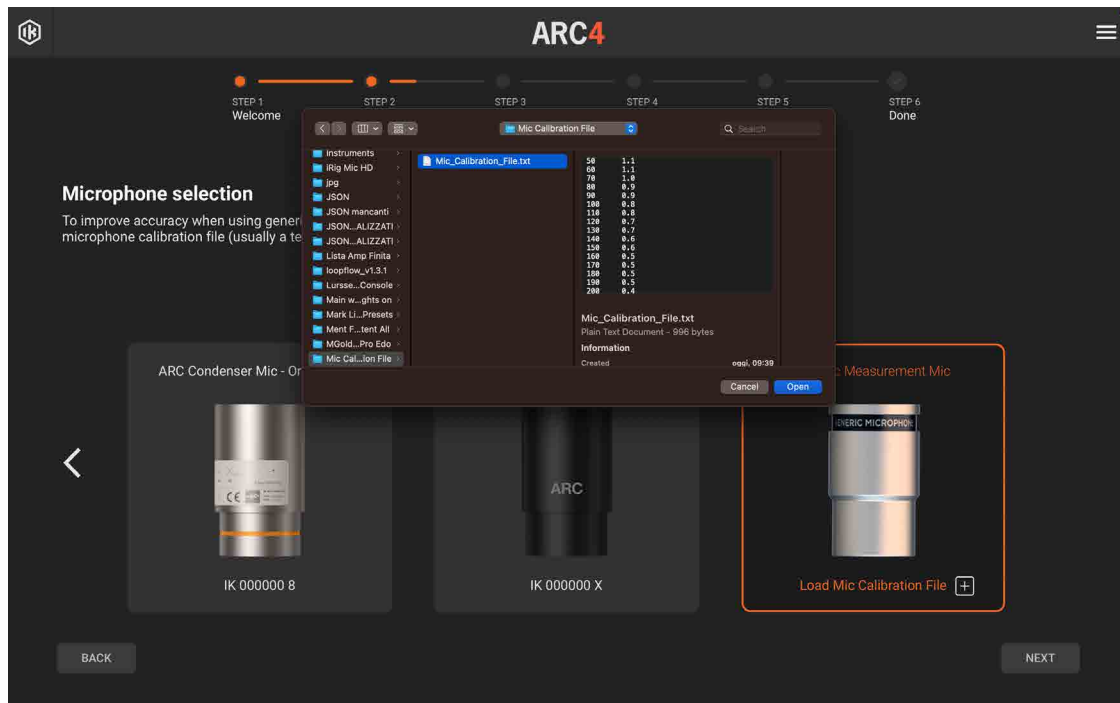
2 – ARC System Components

2.1 – The ARC 4 measurement microphones

For the most accurate results, it is strongly suggested to use the included ARC 4 MEMS microphone.

However ARC 4 allows using any other measurement microphone you might already have, provided it comes with a calibration file (which is usually a text file provided by the manufacturer).

When using other measurement microphones, the very high accuracy ARC 4 guarantees when using the dedicated microphone cannot be ensured as it depends on the accuracy of the 3rd party microphone.



2.2 – The ARC Studio

ARC Studio delivers the power of the ARC System in a hardware solution, widening the range of applications to all those studios where the DAW is not always direct or the only source. In addition to this, the hardware solution allows for the correction to be applied to the monitoring system in a way that is totally transparent to the workflow.

For pro studios, whether digital or analog console-based, ARC Studio allows for correction and custom-tuning for any monitoring setup from nearfields to mains, preserving the inherent system's sonic quality.

And for DAW-based studios, ARC Studio frees you from the hassle of inserting plug-ins on the master bus of your work and preserves zero-latency monitoring setups.

Whether you're in a makeshift studio or a world-class one, fine-tuning your monitoring to your taste has never been easier and has never sounded so good.



For Every Studio

- Compact digital room correction processor
- High-end audio conversion
- Full-range correction for any kind of audio production
- Zero latency for real-time monitoring in any setup
- Improves even untreated or makeshift spaces
- Ideal for all studios, from in-the-box to console-based

Faster Workflow

- Includes ARC measurement mic and software
- Generate correction profiles in just minutes
- Switch sweet spots for clients, collaborators
- Test mixes through X-MONITOR virtual monitor profiles
- Emulate common “real-world” playback systems

Performance and Features

- Premium AD and DA conversion, total sonic transparency
- 120 dB dynamic range, ultra-low THD, and jitter
- Natural or linear phase correction
- Set upper/lower frequency correction limits
- Up to 6 target curves to fine-tune the in-room response

2.3 – The ARC 4 analysis application

The ARC 4 Analysis application is a standalone application that analyzes your speakers and room system and automatically calculates the best possible correction that will be applied later by the ARC 4 Plug-in and/or stored in the ARC Studio device.

The ARC 4 Analysis application works by sending test tones (usually called “chirps”) to your speakers while recording the signal captured in the room by the measurement microphone.

By measuring your room across a 3D space around the listening position, IK’s award-winning ARC technology creates a 3D snapshot of your room to identify and completely correct the dominant problematic issues, while maintaining the natural sonic quality of the monitoring system as if it wasn’t corrected.

You have the choice of going through a 21-point ultra-accurate measurement process or a 7-point quicker one. Both will sound great, the longer measurement is more adequate for fixed installations and permanent setups, while the shorter measurement is ideal for on-the-go or ad-hoc setups, making it possible to measure the room in less than a minute.

2.4 – The ARC 4 correction plug-in

This multi-platform plug-in is the ARC System 4 component that will apply the correction curve measured by the ARC 4 Analysis application to the monitoring system.

The ARC 4 plug-in should be inserted on your DAW’s stereo master bus or, when possible, on the monitoring bus.

Thanks to the ARC 4 plug-in included features, you can customize the setup for ideal performance no matter your preference.

2.5 – The ARC 4 Studio standalone application

The standalone application is designed to manage the setup of the ARC Studio hardware unit. Using the app, you can either have a “set and forget” software-less approach and use the application just the first time to configure the ARC Studio device or keep the device connected via USB-C to control every element of the correction from your desktop for limitless flexibility.

3 – Setup for Analysis

3.1 – What you need to analyze your room

To correctly analyze your room, you need:

1. The ARC 4 Analysis application. This is included in the ARC System 4 installer and works as a standalone application.
2. A high-quality audio interface with at least one XLR microphone input with +48V phantom power. The ARC 4 MEMS Measurement Microphone or any other measurement microphone.
3. Microphone stand and XLR microphone cable.

3.1.1 – Audio interface requirements

To correctly analyze your room, you need a high-quality audio interface that can operate at 48 kHz.

On Windows, ARC 4 works exclusively with ASIO drivers. Make sure your audio interface supports this standard.

3.2 – How to set up for analysis

To properly capture your room analysis, you need to connect your measurement microphone to your audio interface and your audio interface to the speakers. Usually, you will already have the speakers properly connected, so you do not need to change anything on the speaker connections at all.

IMPORTANT NOTE: If you are using ARC Studio, make sure the correction on ARC Studio is OFF before starting the measurement process.

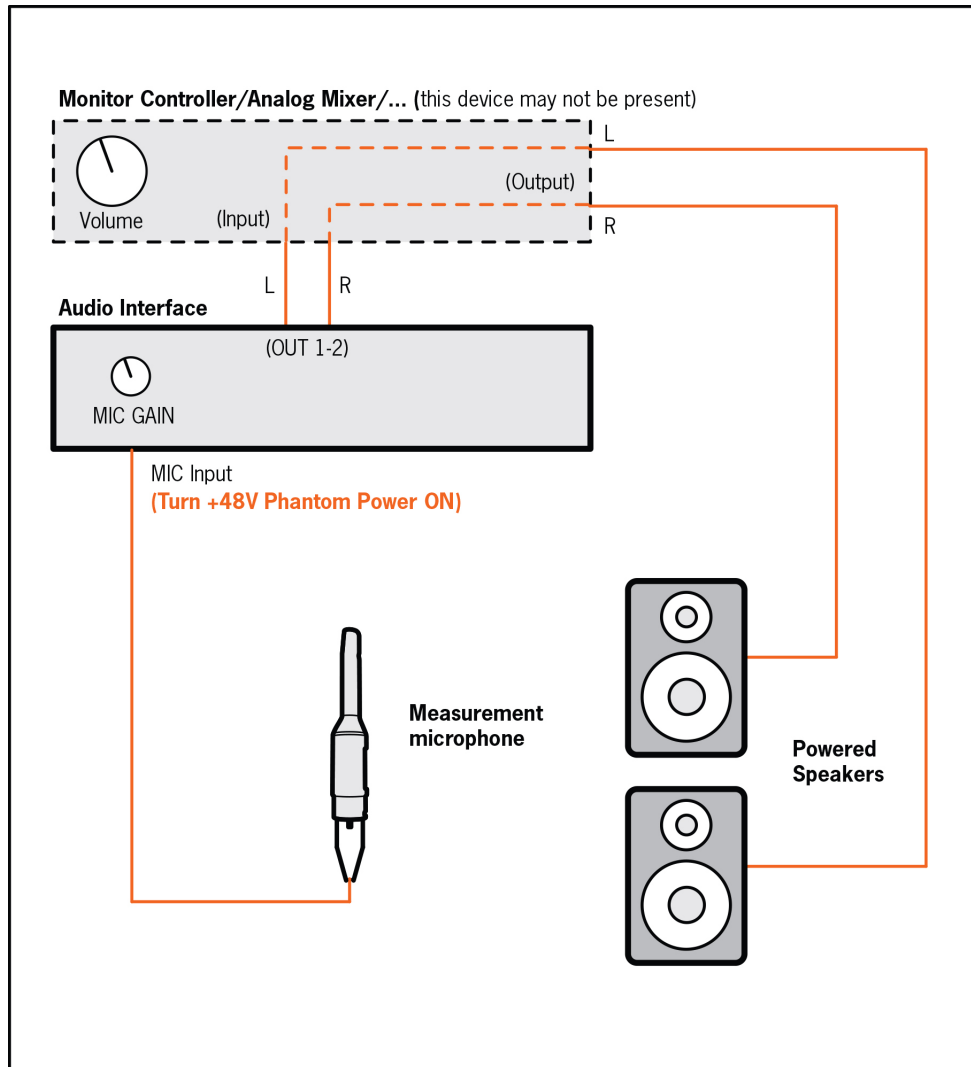
3.2.1 – Speaker connection

Make sure that your Left (L) and Right (R) speakers are connected directly to a pair of your audio interface outputs. If anything is present between your audio interface and your speakers (like a mixer, a monitor management system, etc.), check that their settings do not alter the audio signal in any way (e.g., no tone controls, no mono switch, phase reverse, etc.).

If you use a powered subwoofer that performs bass management, just connect your audio interface outputs to the subwoofer inputs, and your L and R satellites to the proper subwoofer outputs. This way the system will still be seen as a standard dual-channel system (with an increased low-frequency extension).

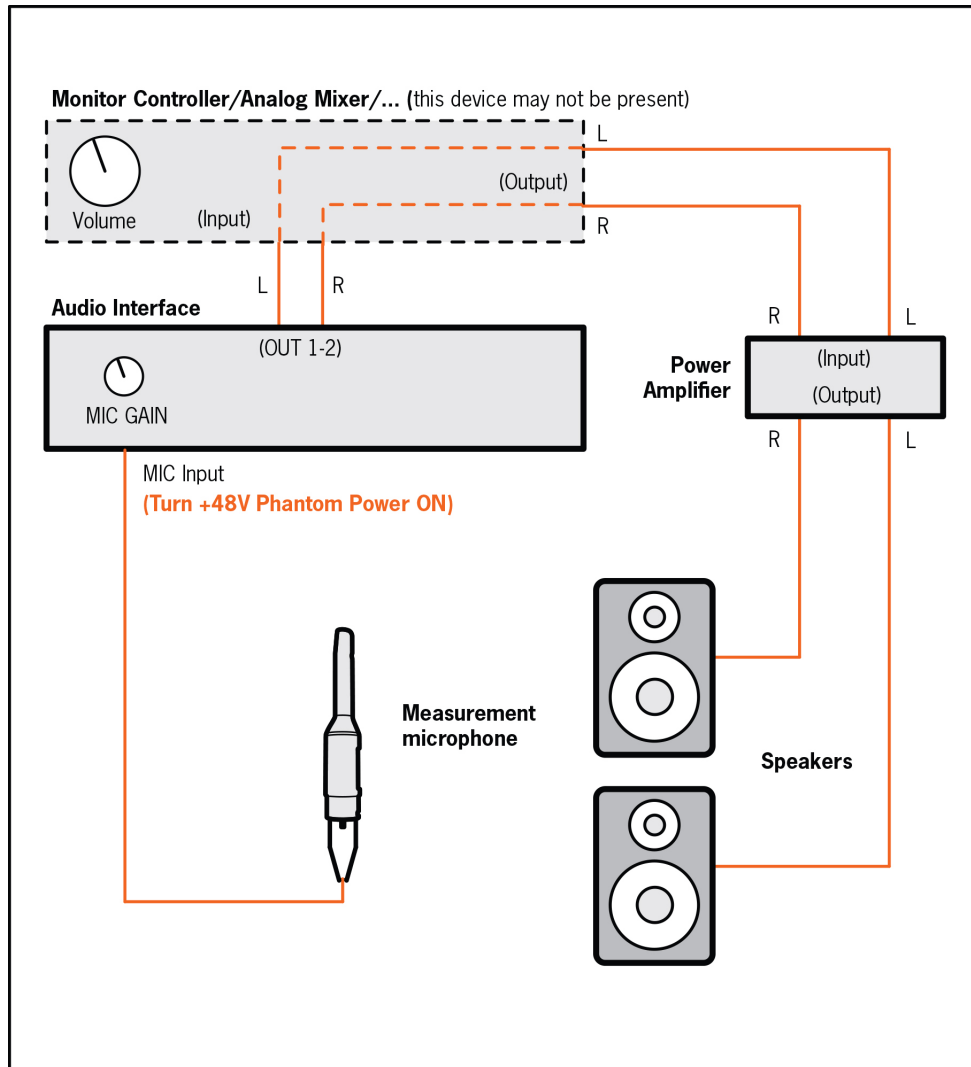
3.2.2 – Powered speaker setup

This shows one possible way to connect your system components when powered speakers are used.



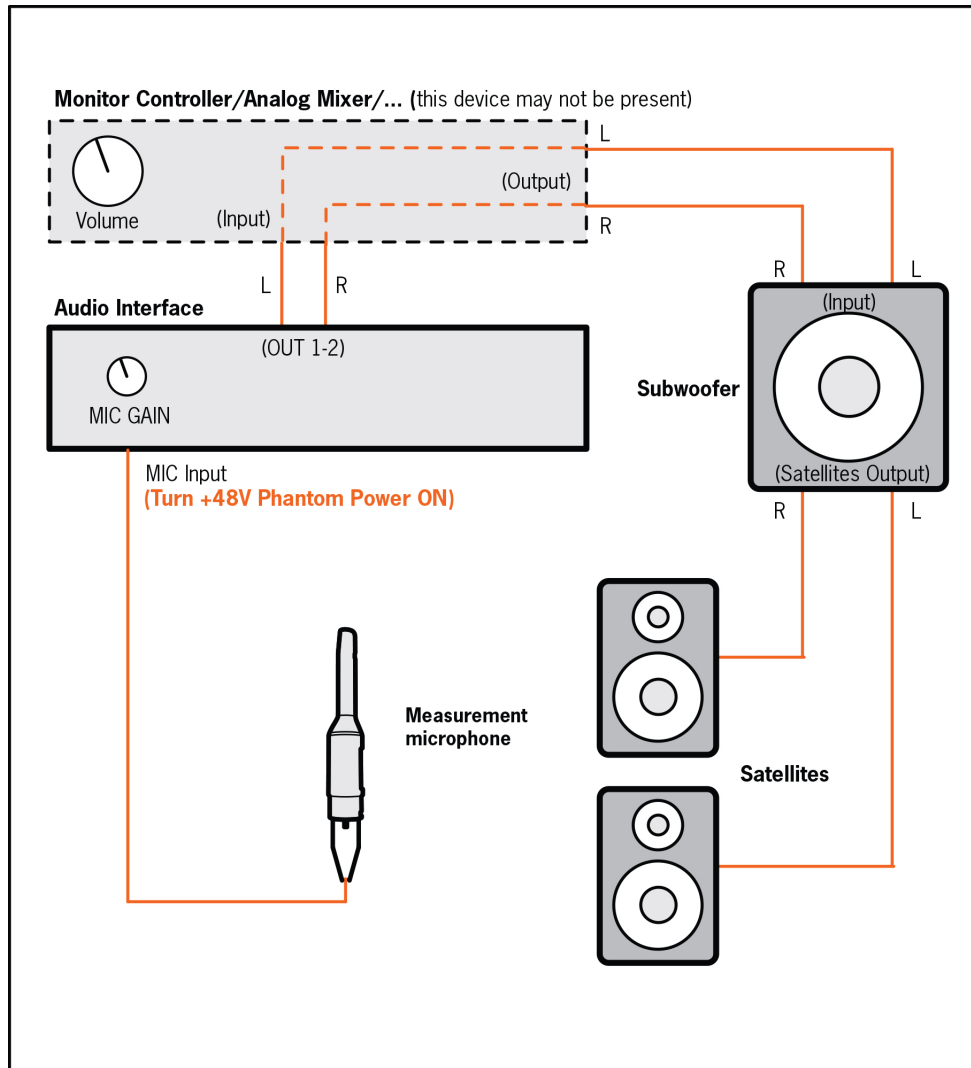
3.2.3 – Passive speaker setup

This shows one possible way to connect your system components when passive speakers are used.



3.2.4 – Active subwoofer and powered speakers setup

This shows one possible way to connect your system components when an active subwoofer is used together with powered speakers.



3.2.5 – How to connect the measurement microphone

Please connect your measurement microphone to a high-quality microphone preamplifier and enable the +48V phantom power supply.

Please check that your system meets either of these two requirements (either one is okay):

1. The preamplifier is built into the audio interface. In this case, the microphone will be directly connected to the XLR input on the audio interface without using any attenuator pad and with +48V phantom power turned on.
2. The audio interface has no mic preamplifier. In this case, you will need to connect the microphone to an external preamplifier or a mixer and then connect the preamplifier output to the audio interface line input.

To get the necessary precision, the preamplifier should be as clean and flat as possible. For this reason, you should avoid using tube preamplifiers for measuring. Also, electronically balanced (transformerless) preamplifiers are preferred over transformer-based designs which tend to color the sound too much for this need.

To start, set the gain control on your preamplifier to its middle position. Probably you will have to adjust this later on when setting levels.

IMPORTANT: TURN DIRECT MONITORING OFF.

Any direct monitoring of the audio interface mixer should be turned OFF. To confirm this, simply check that no microphone signal is going out to the speakers.

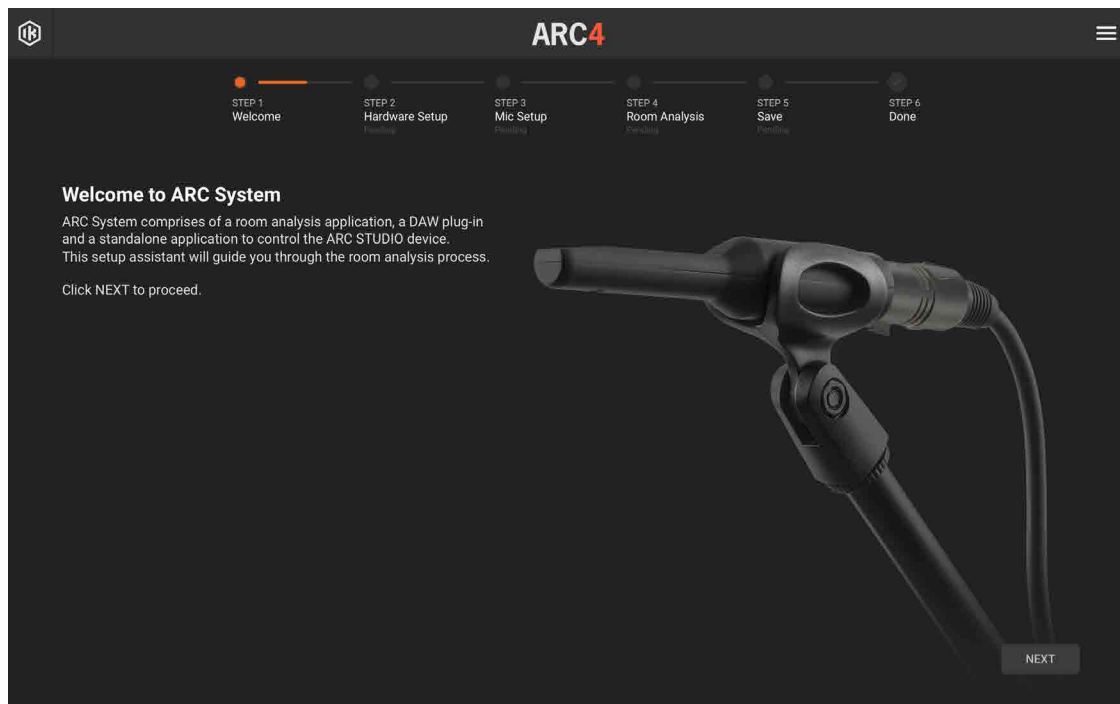
4 – Using the ARC 4 Analysis

4.1 – Opening the ARC 4 analysis application

On Windows, go to your Start Menu/Programs and launch ARC 4 Analysis. On macOS, go to your Applications folder and launch ARC 4 Analysis.

4.2 – Welcome to the ARC System 4

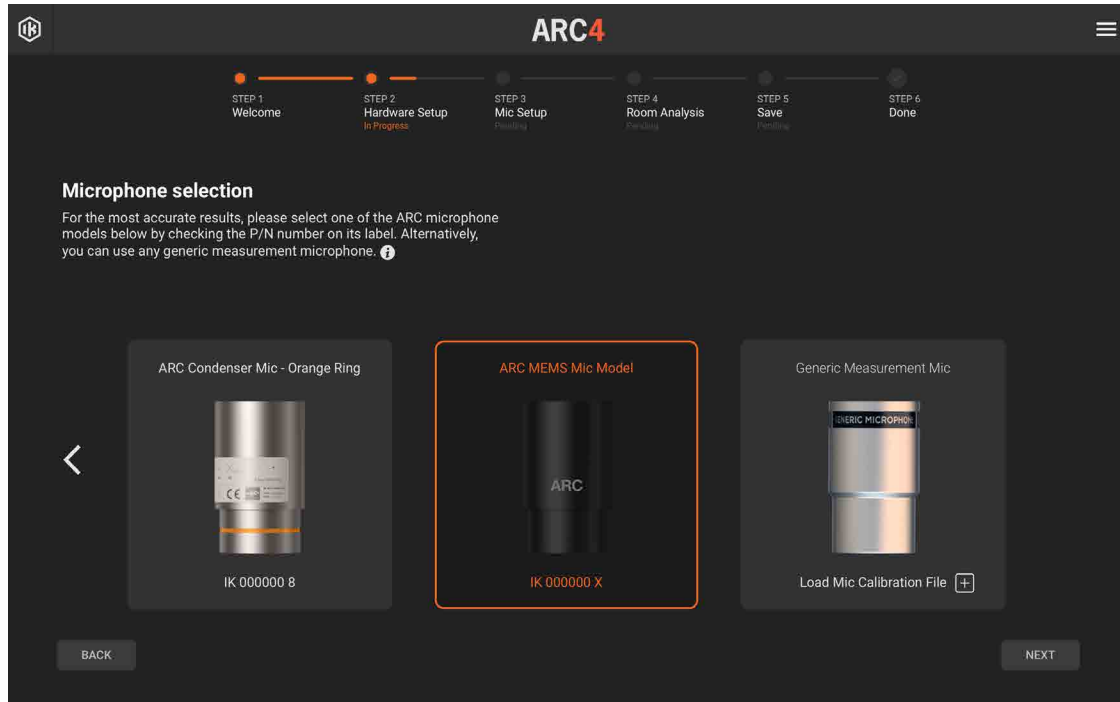
Upon launching the Analysis app, ARC 4 will display its welcome screen. Click NEXT to continue.



PLEASE NOTE: After you have completed each step's instructions, click NEXT. The process steps will be displayed in the top bar.

4.3 – Microphone selection

Select the measurement microphone you have by clicking 1 of the 4 tabs present on the Microphone Selection page of ARC 4 Analysis.



The ARC System 4 Measurement Microphone is available in 3 different versions:

1. early ARC 1 metal body microphones without the orange ring
2. early ARC 1 and ARC 2 metal body microphones with the orange ring
3. new ARC 3 and ARC 4 MEMS mic with black plastic body

It is important to understand that none of the microphones are inherently better or worse. It is simply that due to a small difference in frequency response, the software must be told which microphone you are using to ensure the most accurate measurement possible.

The system bases its accuracy performance on the precision of the analysis process, so it is strongly recommended to use a dedicated ARC microphone. However, in ARC 4, you can also perform the room analysis using a standard Measurement Microphone (sometimes also called “RTA Mic”) you might already have at your disposal.

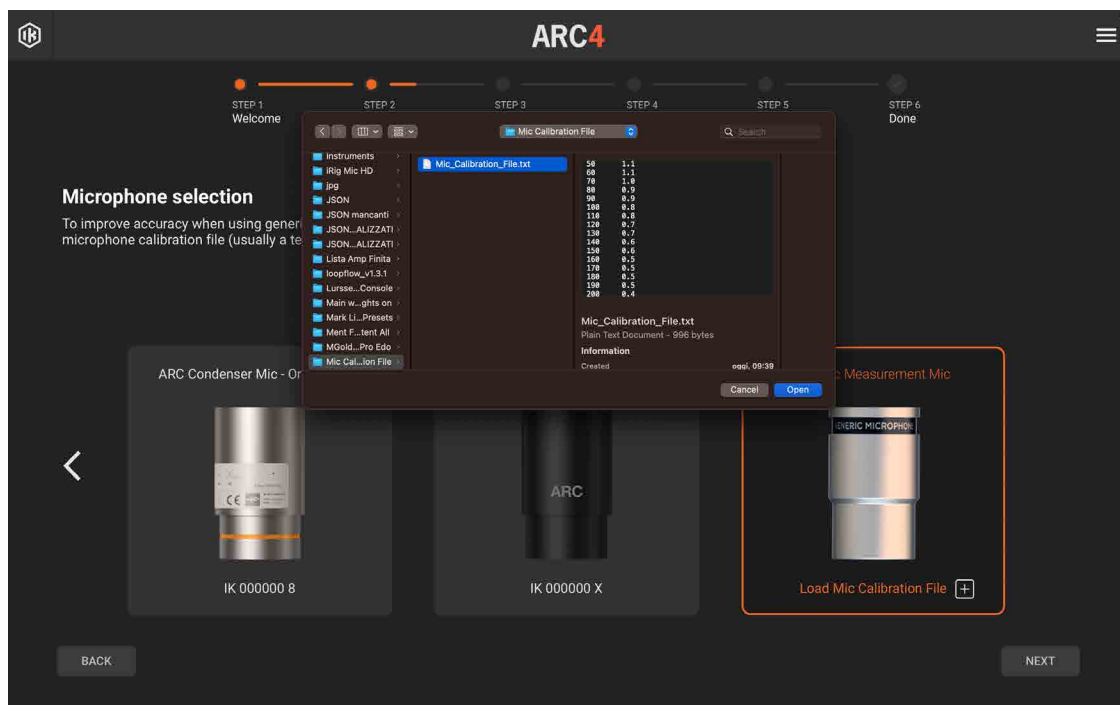
Measurement microphones are also called “RTA” microphones because they typically come with real-time audio spectrum analyzers. They are omnidirectional, with a flat frequency response, and are only used for taking audio measurements.

PLEASE NOTE: microphones designed for recording, even the omnidirectional ones, are normally not suitable for taking audio measurements, and if used with ARC, they will provide unreliable results.

To use your available Measurement Mic, select the fourth Mic selection tab, “Generic Measurement Mic.” You can now proceed to Room Analysis or, for better precision in the results, you can load a calibration file for your mic.

Calibration files (also called ECF by some manufacturers) are .txt files that describe the frequency response of your microphone and they are normally available from the Mic manufacturer.

To load your microphone calibration file, click on the “+” icon beside the Load Microphone Calibration label and proceed with the room analysis process. Now from the system dialog, browse and load the calibration file (or ECF).

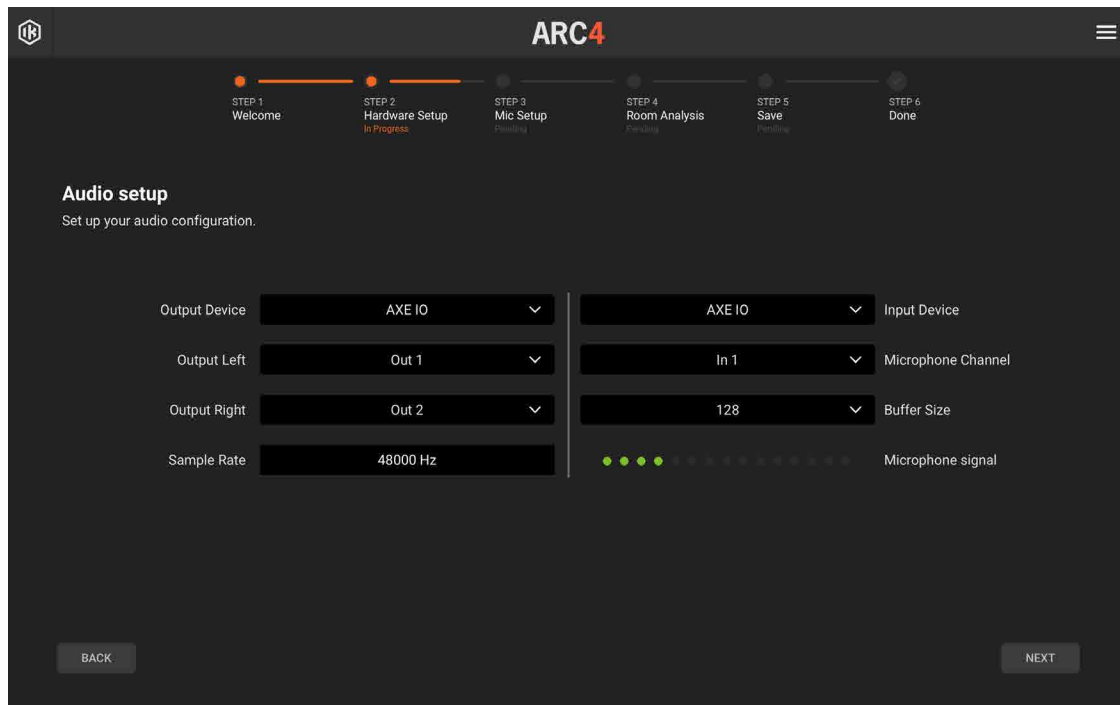


Once you have selected which microphone type you have, click NEXT to proceed with the ARC 4 Analysis process. If you have not selected a microphone type, you will not be able to click NEXT to continue.

IMPORTANT: If the wrong microphone type is selected, the resulting ARC 4 correction will be inaccurate. Please take the time to make sure that you have selected the correct microphone to ensure an accurate measurement!

4.4 – Audio setup

Select your audio hardware here and then choose which channels to use for speaker outputs and microphone input.



Output Device: Click this menu to select the audio interface you are using for output. ASIO-compatible interfaces will be listed in Windows, and Core Audio-compatible interfaces will be listed in macOS.

Input Device: Click this menu to select the audio interface you are using for input. ASIO-compatible interfaces will be listed in Windows, and Core Audio-compatible interfaces will be listed in macOS.

Output Left: Click this menu to select the audio interface output that is connected to the LEFT speaker. For example, “Output 1.”

Output Right: Click this menu to select the audio interface output that is connected to the RIGHT speaker. For example, “Output 2.”

Microphone Channel: Click this menu to select the audio interface input where the Measurement Microphone is connected.

Microphone Signal: Help yourself with the mic signal meter which displays your microphone’s volume, and remember to set the gain in the middle position. Then turn on +48V phantom power to the mic.

ASIO Panel: This button only appears in Windows where ASIO drivers are used.

Buffer Size: By default, ARC 4 analysis will set the buffer size to the lowest value supported by your hardware starting from a minimum of 128 samples.

Sample Rate: ARC 4 Analysis will automatically set the sample rate to 48 kHz.

Click NEXT when the Interface, Outputs, and Microphone Input are all correctly selected.

4.5 – Select the listening position type

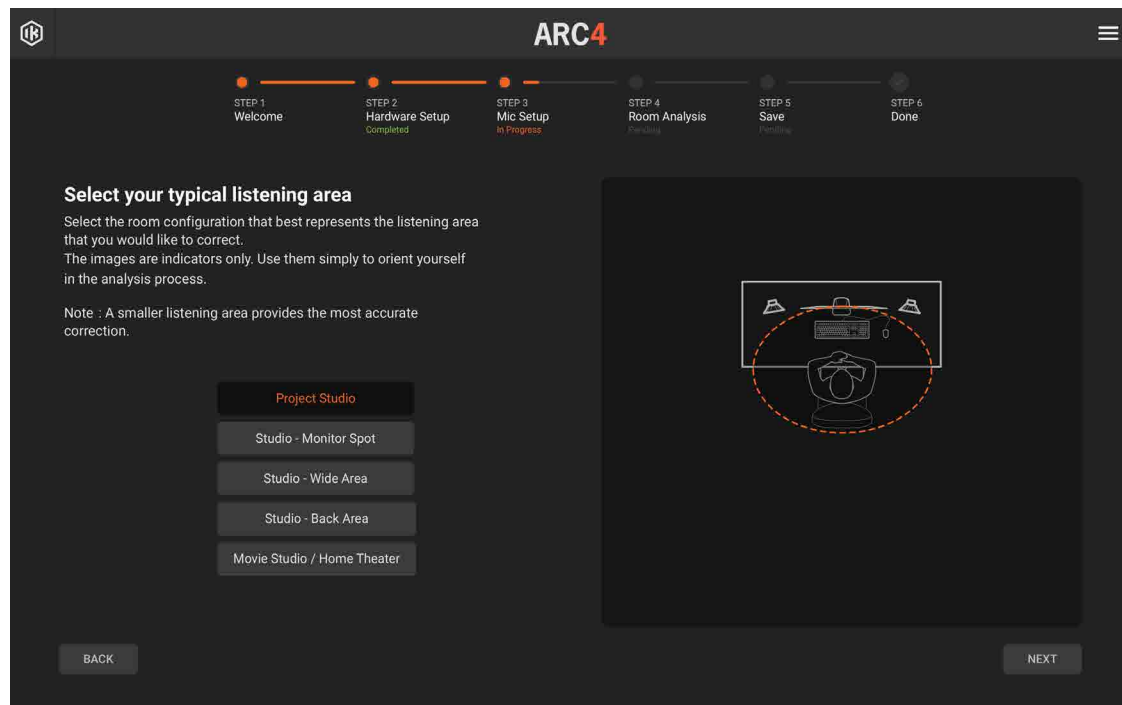
Now select the ideal environment you are analyzing to help you position the microphone. The orange dotted line, positioned around the listening position, indicates the area where the captures are to be taken.

In the next steps of the walkthrough, you will be shown how to proceed with each capture.

Select one of the following options, and click NEXT to proceed:

Project Studio

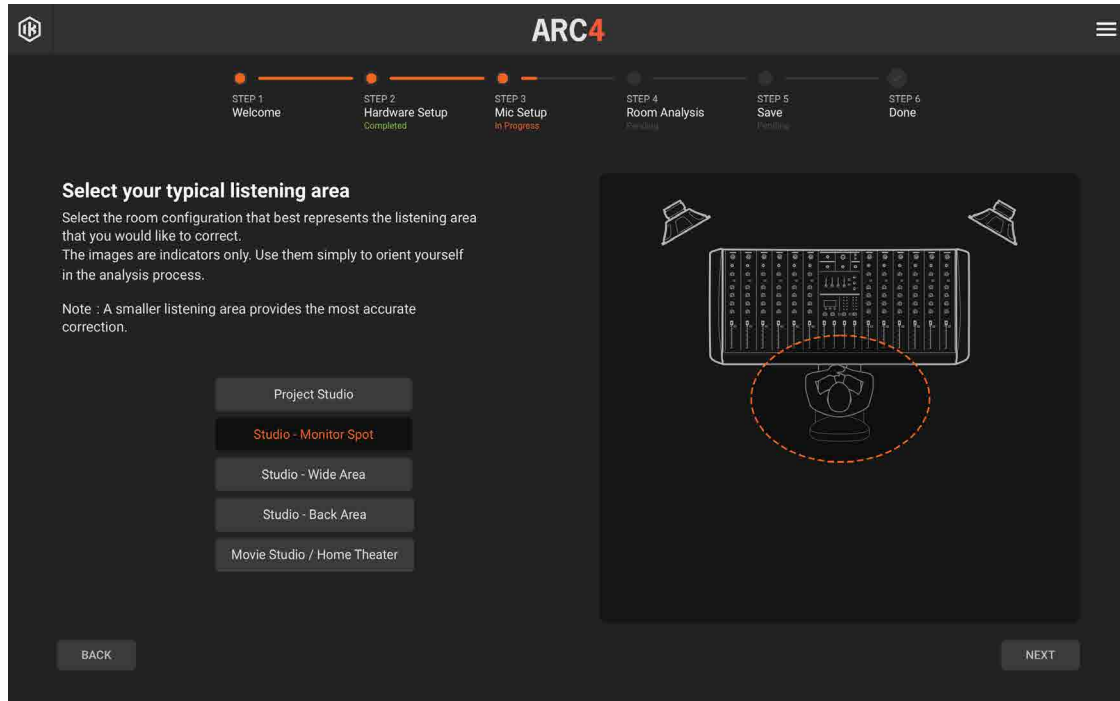
Project Studio, is the favorite choice for those who work in a small environment: a small studio or a bedroom studio, with one single listening position.



The man sitting on the chair is in the main position and it is perfectly centered between the two speakers. This is the position you should use to calibrate levels and for the first capture.

Studio – Monitor Spot

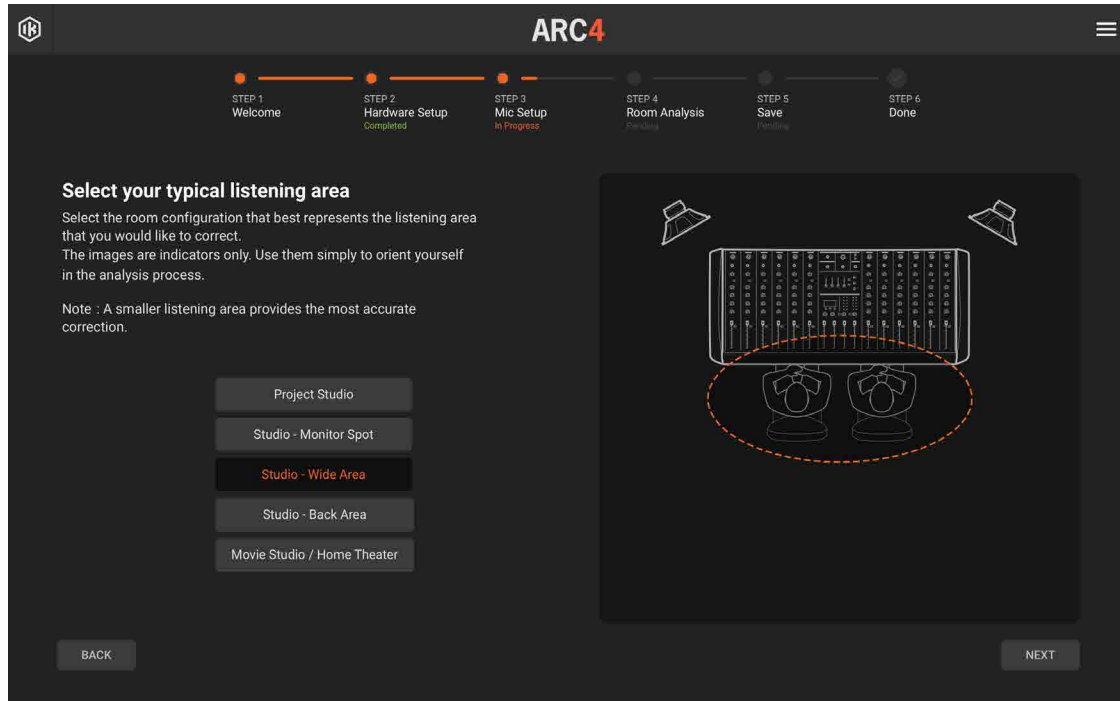
Studio, one chair, one main listening position.



The man sitting on the chair is in the main position, and it is perfectly centered between the two speakers. This is the position you should use to calibrate levels and for the first capture.

Studio – Wide Area

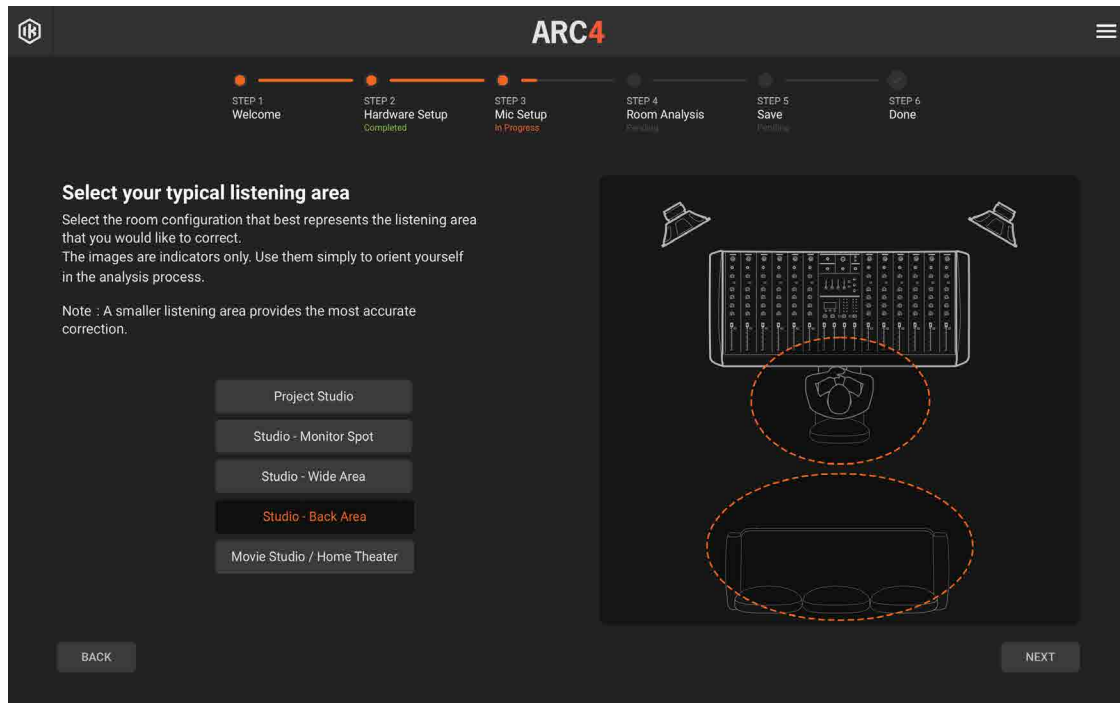
Studio, two chairs, wider listening position.



The men sitting on the chairs are in the main position, perfectly centered between the two speakers. The position you should use to calibrate levels for the first capture is in the middle of the two chairs.

Studio – Back Area

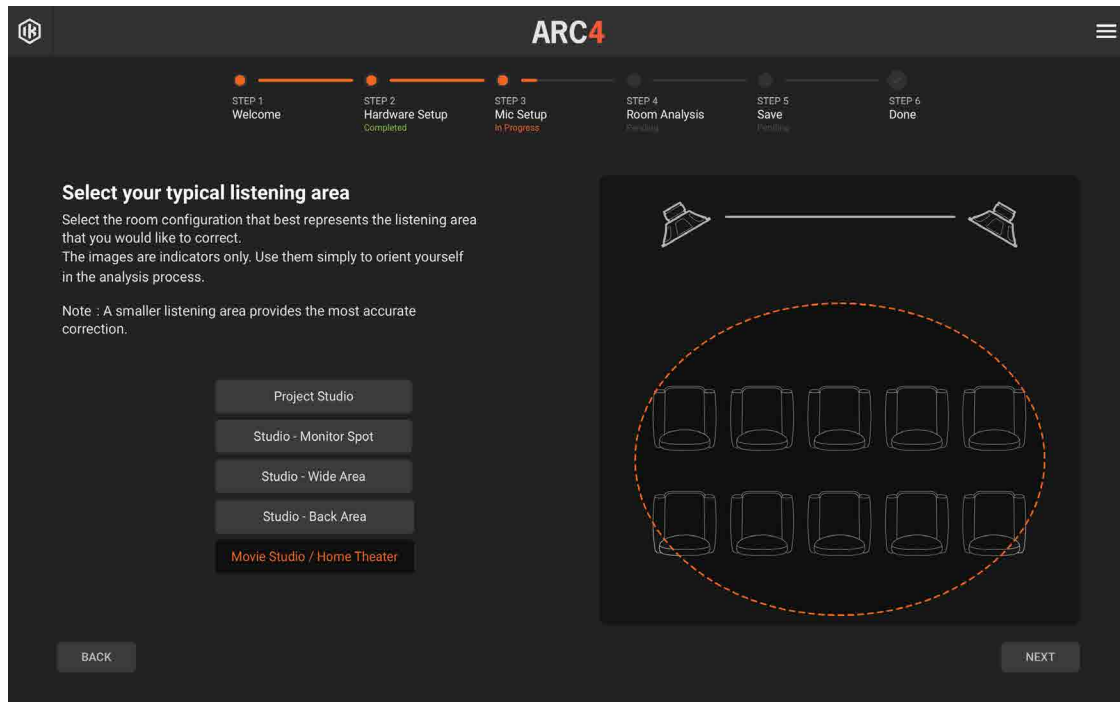
Studio, one chair plus “client couch” listening area.



The man sitting on the chair is in the main position, and it is perfectly centered between the two speakers. This is the position you should use to calibrate levels and for the first capture.

The optimized listening area is extended to the client’s couch as well. Placing the microphone as shown in the next steps will create a correction that optimizes the listening at the engineer’s chair and the client’s couch at the same time.

Movie Studio/Home Theater



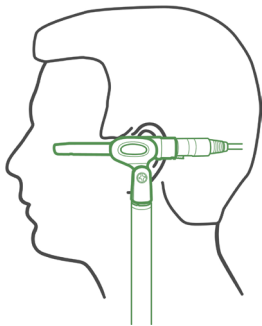
The position you should use to calibrate levels for the first capture is in the middle of the area, perfectly centered between the two speakers. The entire sitting area is covered, and the most “accurate” listening experience will be at the main chair, front line.

4.6 – Position the microphone

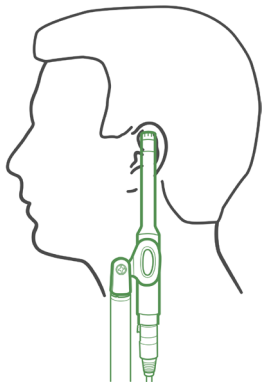
Now place and align your microphone horizontally and vertically, aligned with your ears.

PLEASE NOTE: As indicated in the walk-through images, for all ARC 4 Analysis captures, the MEMS Measurement Microphone and all the generic measurement microphones must be positioned HORIZONTALLY, which is different than the ARC condenser microphones which require vertical positioning.

Example of correct ARC MEMS mic positioning (this position is also correct for all generic RTA microphones):



Example of correct ARC Condenser mic positioning:



Make sure to clip the microphone on a standard mic stand.

Try to use a mic stand with a boom arm that is extended as far away from the stand as possible. This helps avoid reflections from the stand that will interfere with the analysis at high frequencies.

Do not stand or sit near the microphone while the analysis is running.

As indicated in the figure, the microphone has to be set at the same height where your ears are when you are listening to the speakers.

Place the microphone in the main position, which depends on the listening position type selected in the previous step of the walk-through.

At this point, you should have your measurement microphone connected to the audio interface mic input (+48 V phantom power ON), and at the correct height.

Click NEXT to proceed.

4.7 – Playback level/mic preamp level

Once the microphone is correctly positioned at the main position, you can start checking levels:

1. **Make sure you are in a quiet environment, and try to avoid noise.**
2. **Lower your monitoring to the minimum level and click PLAY TEST.**

PLEASE NOTE: The studio listening volume can be controlled on your audio interface with the main output level control or with your monitoring management system. If you are using a mixer, you can use your “control room” level.

Click PLAY TEST. This will generate a test sound (chirp), and it will be sent to the outputs specified in the Audio Setup.

3. **Gradually raise your monitoring level to hear the test at the same volume you usually have when mixing.**

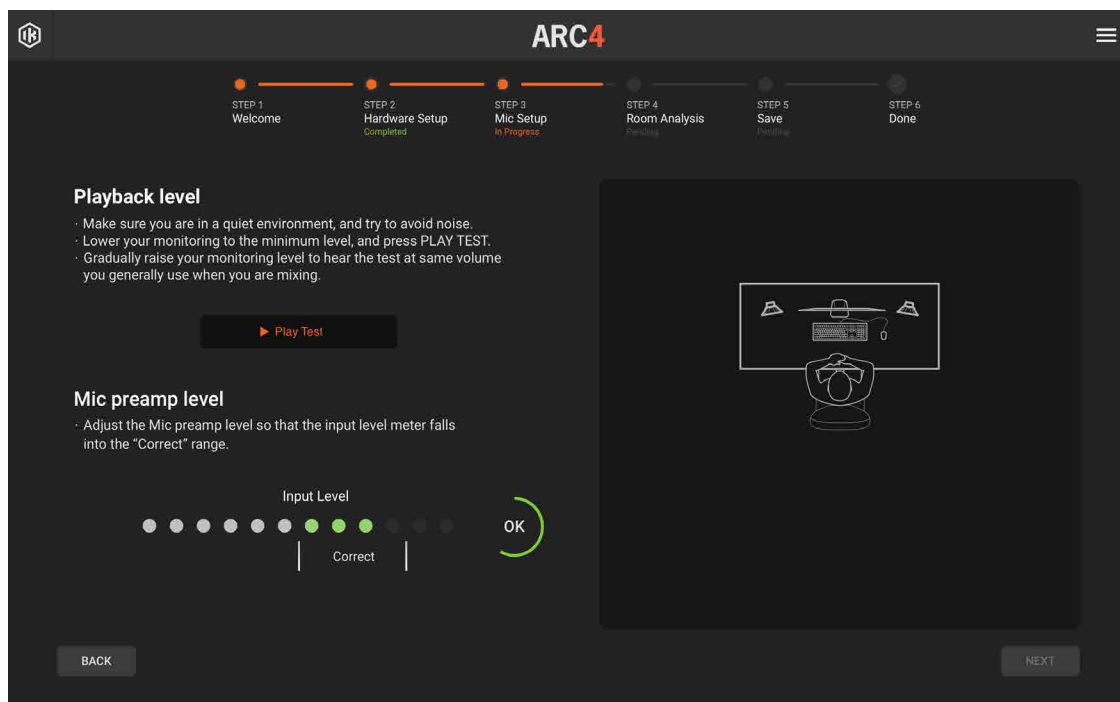
You should start hearing the test tone playing back continuously. Stop increasing the listening volume at the point where the test tone is at a medium intensity, more or less at the level that you generally work in your studio.

CAUTION! DO NOT INCREASE THE LISTENING LEVEL TOO FAST. This could create damage to your speakers and your hearing if the monitoring system is very powerful.

4. **Adjust the mic preamp level so that the input level falls into the “Correct” range.**

Check the Input Level Meter indicator in the ARC 4 Analysis application.

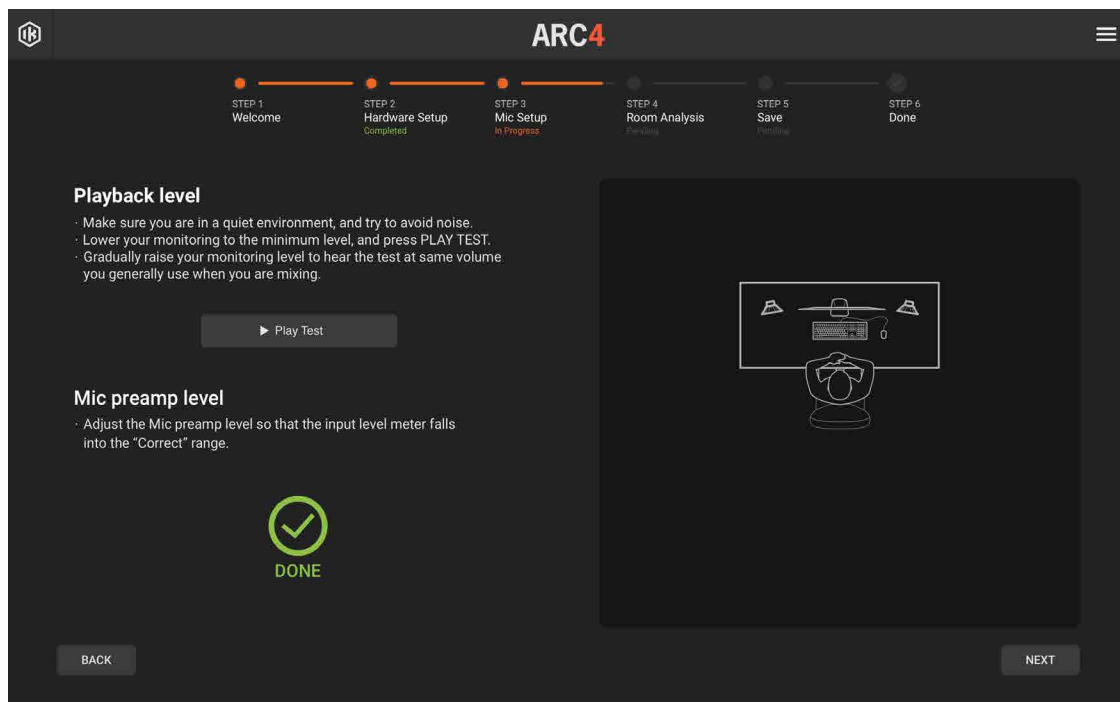
This meter shows the level of the signal captured by the measurement microphone.



While the test tone is playing, slowly adjust the MIC GAIN control on your audio interface (or on your microphone preamplifier) to have the Input Level Meter indicator display within the “OK” range.

PLEASE NOTE: In case you have increased the MIC GAIN control on your interface to maximum and still see a very low signal or no signal at all on the peak meter, check that all cabling and connections are okay and that +48 V Phantom Power is turned on.

Once you set the correct level, a green badge indicating “Done” will appear.



DO NOT CHANGE any of the audio settings (studio listening level, MIC GAIN control, etc.). Then click NEXT.

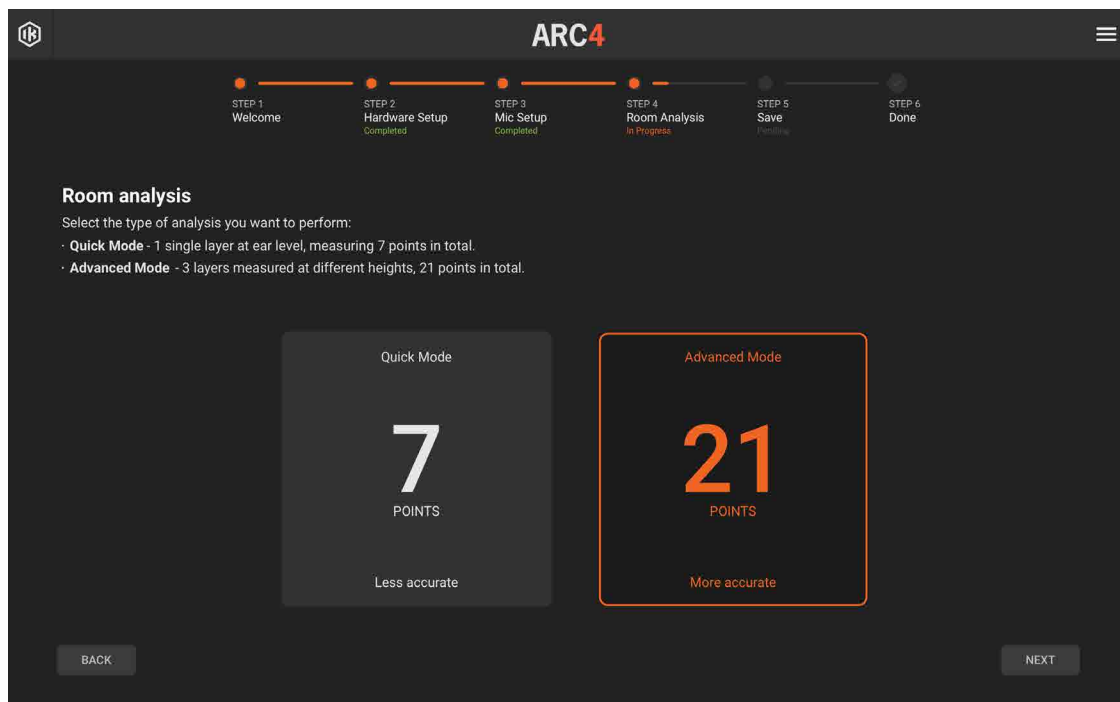
4.8 – Room Analysis

ARC 4 introduces the capability to assess the acoustics of the listening environments using two distinct settings: Advanced Mode and Quick Mode.

Advanced Mode: taking an array of points at three different heights, the system weights the captures in 3D so that the most relevant room issues are addressed without correcting positions that don't affect your monitoring. The result is an incredibly accurate, natural sound that doesn't sound processed or artificial.

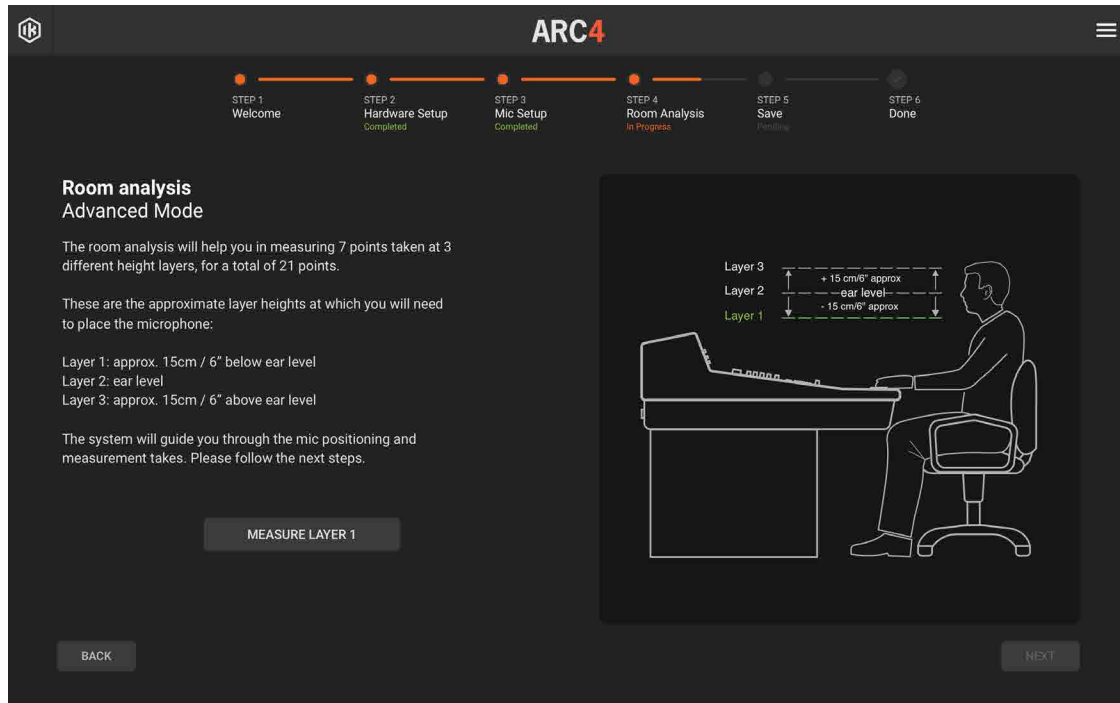
The ARC 4 Room Analysis in Advanced Mode requires 7 capture points taken at 3 different height layers, for a total of 21 points.

Quick Mode: this option requires only one layer of 7 capture points at the ear level and it is ideal for on-the-go or ad-hoc setups, making it possible to measure the room in less than a minute.



4.8.1 – Room Analysis – Advanced Mode

The ARC 4 Room Analysis in Advanced Mode requires 7 capture points taken at 3 different height layers, for a total of 21 points.



As indicated in the image, the 3 layer positions where to put the microphone, are:

Layer 1: Approx. 15 cm / 6" below the ear level

Layer 2: Ear Level

Layer 3: Approx. 15 cm / 6" above the ear level

PLEASE NOTE: These positions are approximate. It is not required to be exact with these measurements. Feel free to position the microphone stand without using the tape measure. You can just go “by eye” and try not to stray too far from the recommended distance.

Click MEASURE LAYER 1 to start.

4.8.1.1 – Layer 1

Set the microphone stand at approximately 15 cm / 6" below the ear level.

The image on the right shows the room environment that you selected in chapter 4.5, indicating 7 positions (numbered from 1 to 7) to follow within the analysis process. Position number 1 is always the main position and the first place to put the microphone stand.

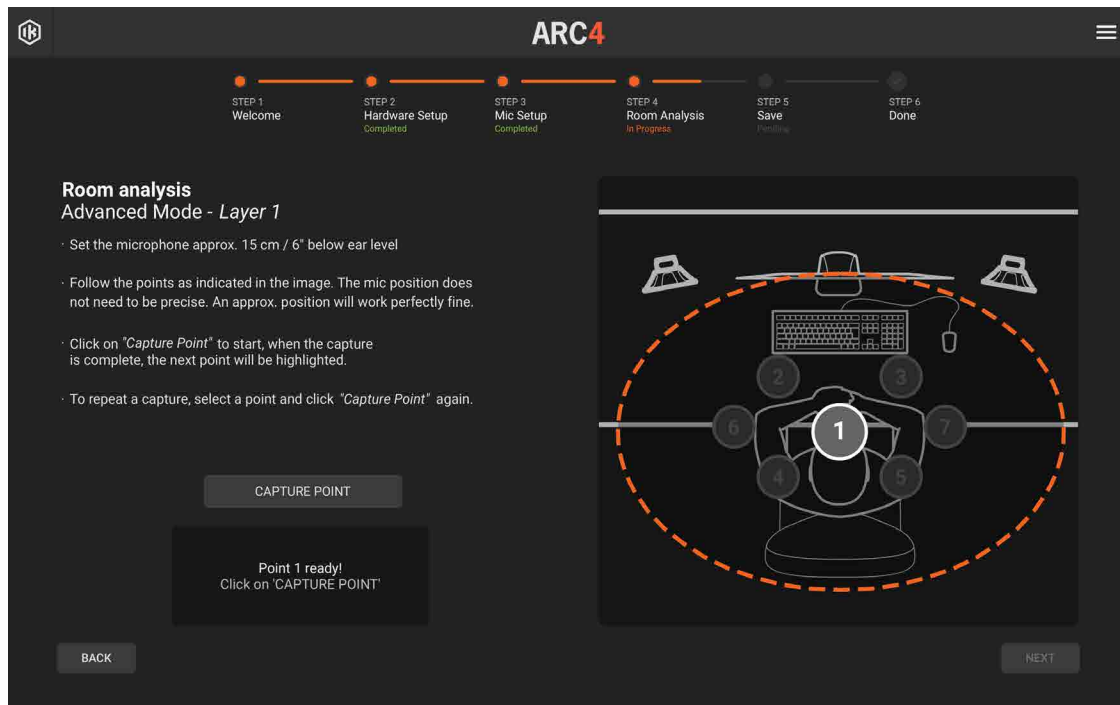


IMAGE 4.8.1.1.1

IMPORTANT NOTE: The suggested analysis positions are not mandatory. You should follow them as they will always provide good, balanced, guaranteed results. However, if you like experimenting, you can also try different patterns, always bearing in mind to keep them symmetrical with the initial central point.

For example, you can take your points narrower and generally closer to your central sweet spot if you always work very close to the central sitting position, or vice-versa you can make them larger and analyze a wider area if you typically move more across the desk. As a general rule, always bear in mind that the closer the analyzed area is, the more precise and linear the monitoring system will perform in that specific spot. And vice-versa, the wider the analysis is, the more broad and “averaged” the response will be in that larger area. Of course, this will make a single spot in that area slightly less precise and linear.

Follow these simple steps to properly analyze the room.

Preparing to analyze:

DO NOT CHANGE ANY OF THE LEVELS THAT HAVE BEEN SET AT PREVIOUS POINTS IN THE WALK-THROUGH.

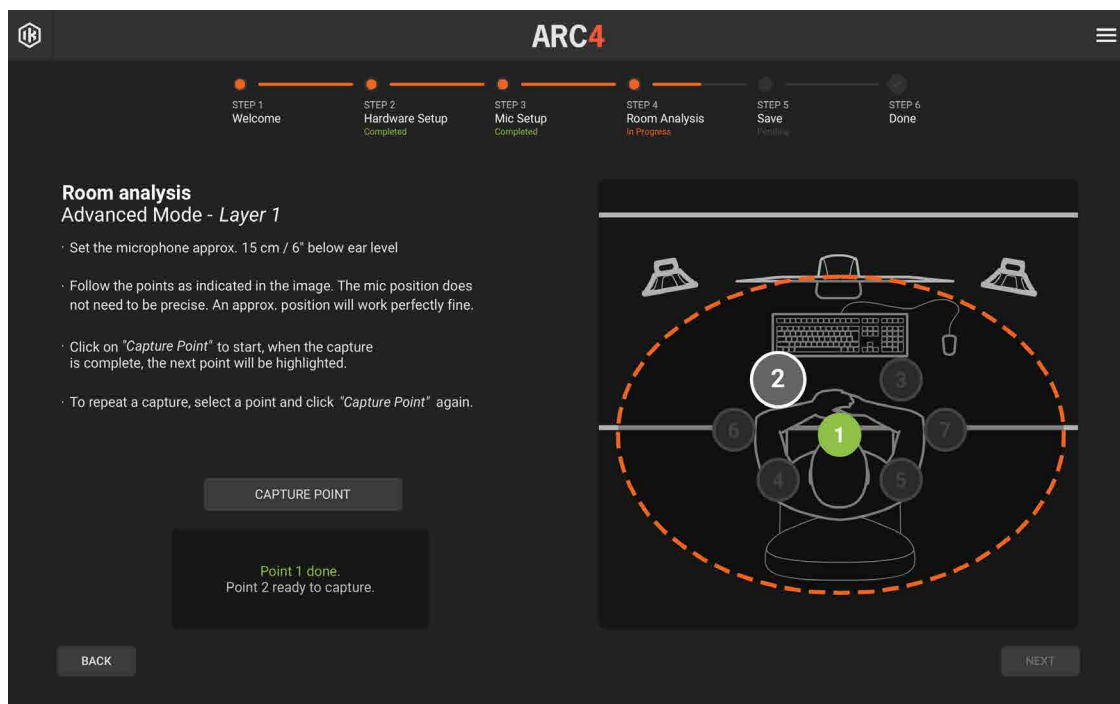
Quiet the room as much as possible (e.g., if you are using a fan and/or air conditioning, turn it off while analyzing your room). Be sure that the room doors or windows are set the same as during your usual listening. For example, don't close the main door when capturing if this door is never closed while you are working or vice-versa. If you usually work with a few people at each session, try to measure the room in the same conditions.

Taking the captures:

Place the measurement microphone in the main position.

Click CAPTURE POINT. Do not make any noise during the analysis process. A chirp will be played 4 times on the left speaker and 4 times on the right speaker for each capture. Do not walk, talk, or move while the chirps are playing or during pauses between the chirps. Do not touch the microphone until the ARC 4 Analysis display says "Done" and the white circle has moved to the next capture number.

When a capture has been successfully taken, its number is highlighted in green, and the white circle moves to the next one. This picture shows capture #1 successfully taken, and the ARC 4 Analysis stands by to take capture #2.



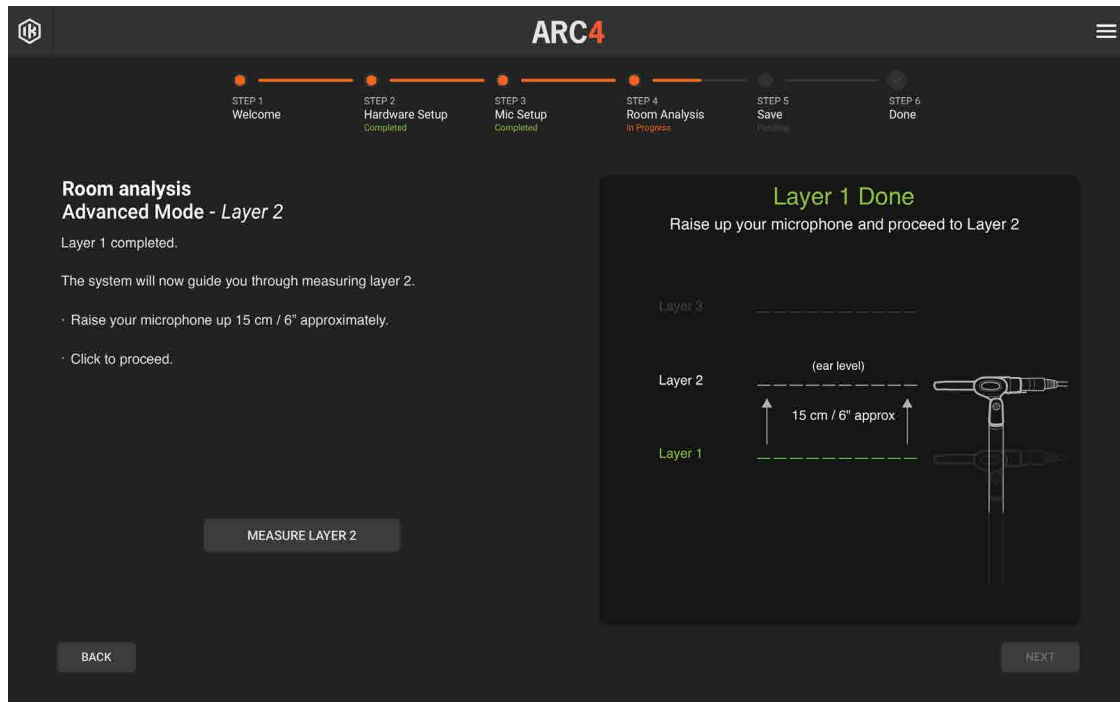
REPEAT CAPTURE: To repeat a capture, select the capture number you want to do again and repeat the process by clicking CAPTURE POINT. While capturing, click STOP CAPTURE if you want to stop the capturing for any reason.

Repeat points 2, 3, 4, 5, 6, and 7 for all captures.

Note that you will not be able to press NEXT until 7 successful captures are taken. Once you are done with the first layer, click NEXT.

4.8.1.2 – Layer 2

Now raise the microphone stand at approximately the ear level and repeat the process that you did for the previous layer. Click MEASURE LAYER 2.

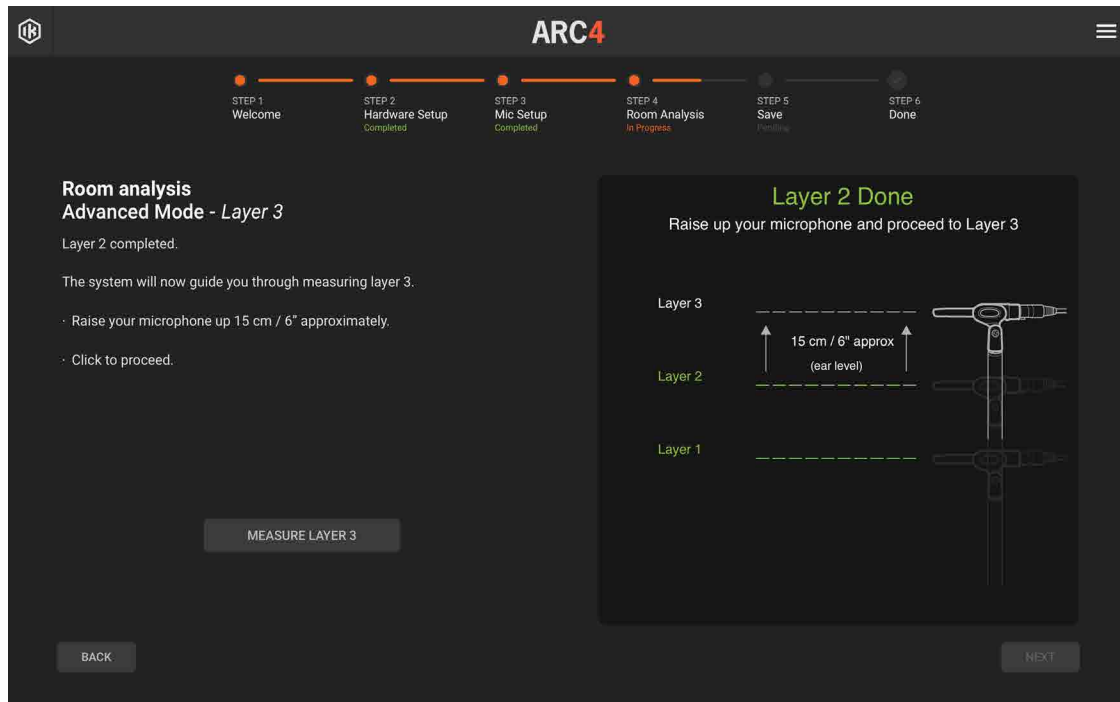


Position the microphone on the main position, number 1 on the image, and click CAPTURE POINT. Repeat points 2, 3, 4, 5, 6, and 7 for all captures.

Remember that you will not be able to press NEXT until 7 successful captures are taken. Once you are done with the second layer, click NEXT.

4.8.1.3 – Layer 3

Now raise the microphone stand to approximately 15 cm / 6" above your ear level, and repeat the process you did for the previous layer. Click MEASURE LAYER 3.



Position the microphone on the main position, number 1 on the image, and click CAPTURE POINT. Repeat points 2, 3, 4, 5, 6, and 7 for all captures.

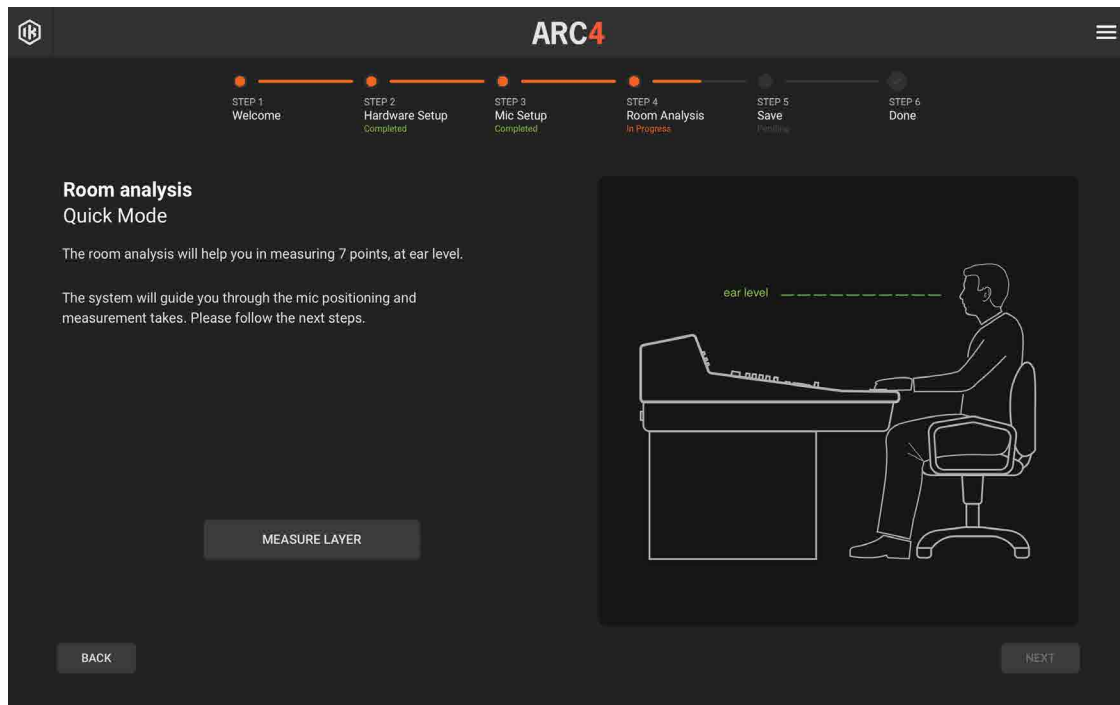
Remember that you will not be able to press NEXT until 7 successful captures are taken. Once you are done with the second layer, click NEXT.

Once you have completed the process, click NEXT to proceed.

4.8.1.4 – Room Analysis – Quick Mode

Set the microphone stand at the ear level.

The image on the right shows the room environment that you selected in chapter 4.5, indicating 7 positions (numbered from 1 to 7) to follow within the analysis process. Position number 1 is always the main position and the first place to put the microphone stand.



IMPORTANT NOTE: The suggested analysis positions are not mandatory. You should follow them as they will always provide good, balanced, guaranteed results. However, if you like experimenting, you can also try different patterns, always bearing in mind to keep them symmetrical with the initial central point.

For example, you can take your points narrower and generally closer to your central sweet spot if you always work very close to the central sitting position, or vice-versa you can make them larger and analyze a wider area if you typically move more across the desk. As a general rule, always bear in mind that the closer the analyzed area is, the more precise and linear the monitoring system will perform in that specific spot. And vice-versa, the wider the analysis is, the more broad and “averaged” the response will be in that larger area. Of course, this will make a single spot in that area slightly less precise and linear.

Follow these simple steps to properly analyze the room.

Preparing to analyze:

DO NOT CHANGE ANY OF THE LEVELS THAT HAVE BEEN SET AT PREVIOUS POINTS IN THE WALK-THROUGH.

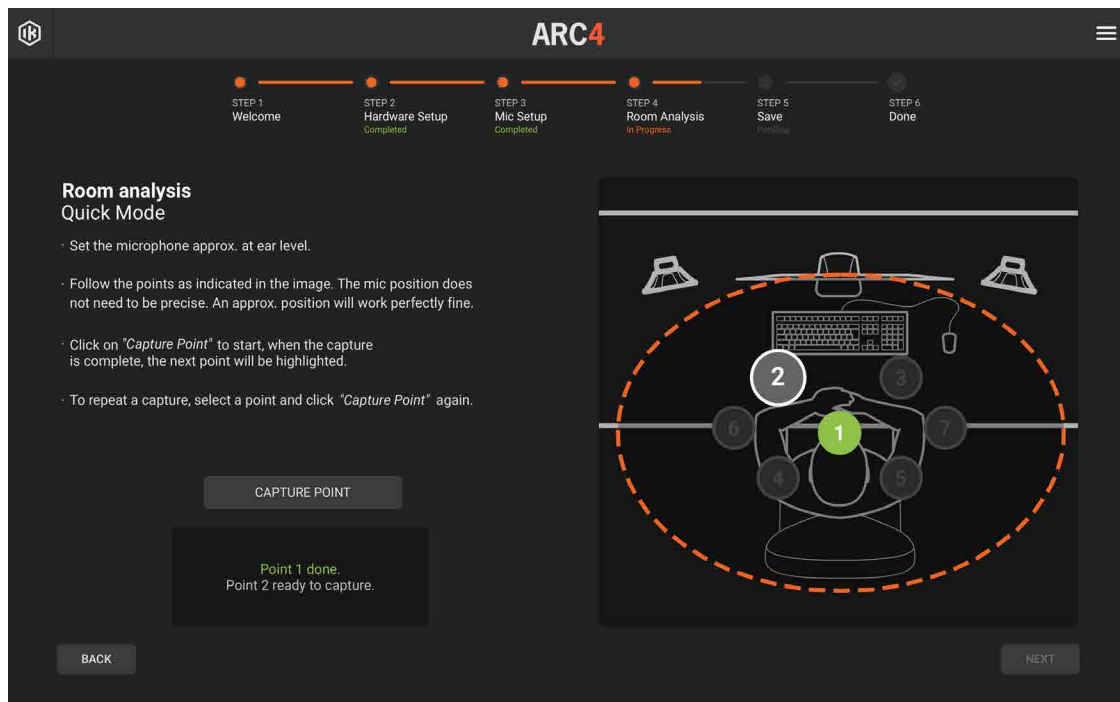
Quiet the room as much as possible (e.g., if you are using a fan and/or air conditioning, turn it off while analyzing your room). Be sure that the room doors or windows are set the same as during your usual listening. For example, don't close the main door when capturing if this door is never closed while you are working or vice-versa. If you usually work with a few people at each session, try to measure the room in the same conditions.

Taking the captures:

Place the measurement microphone in the main position.

Click CAPTURE POINT. Do not make any noise during the analysis process. A chirp will be played 4 times on the left speaker and 4 times on the right speaker for each capture. Do not walk, talk, or move while the chirps are playing or during pauses between the chirps. Do not touch the microphone until the ARC 4 Analysis display says "Done" and the white circle has moved to the next capture number.

When a capture has been successfully taken, its number is highlighted in green, and the white circle moves to the next one. This picture shows capture #1 successfully taken, and the ARC 4 Analysis stands by to take capture #2.



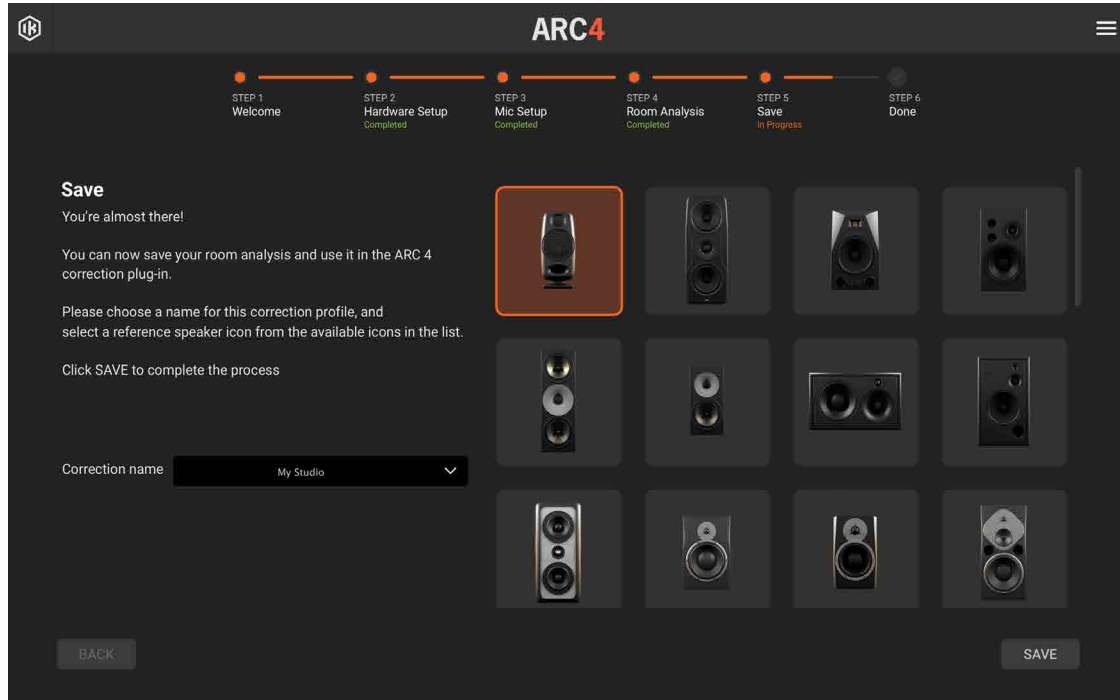
REPEAT CAPTURE: To repeat a capture, select the capture number you want to do again and repeat the process by clicking **CAPTURE POINT**. While capturing, click **STOP CAPTURE** if you want to stop the capturing for any reason.

Repeat points 2, 3, 4, 5, 6, and 7 for all captures.

Note that you will not be able to press **NEXT** until 7 successful captures are taken. Once you are done, click **NEXT**.

4.9 – Save your correction

Once all captures have been taken, you will see this screen.



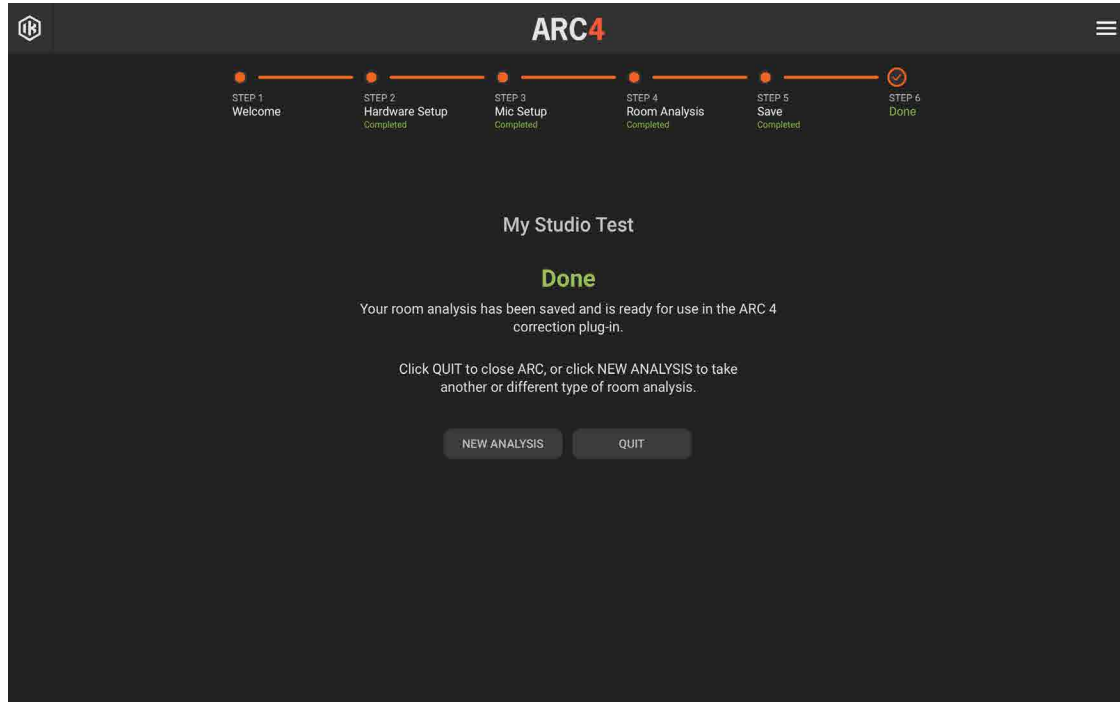
Correction Name: Click this field, and then name the recently taken measurement set. You can analyze several speaker sets or various listening conditions and give different names to each of them. This feature is very useful because you will be able to instantly recall different measurement sets in the ARC 4 plug-in to match various needed monitoring requirements.

Speaker icon: After naming your measurement set (and before pressing the SAVE button), you can choose your preferred speaker icon which will then be displayed in the plug-in GUI. This is just a mnemonic aid to easily recall and associate your speakers with a particular measurement set. It does not affect the sound in any way.

Save: Once you have named the correction and selected an icon speaker from the list, click SAVE to proceed. You will then see the DONE page.

4.10 – DONE!

Congratulations! You have completed your Analysis!



Click NEW ANALYSIS to go back and start with a new analysis, or click QUIT to close the application. Now open the ARC 4 plug-in on the master track of your favorite DAW and hear the difference!

PLEASE NOTE: Each analysis file saved by ARC 4 Analysis will be accessible from macOS and Win via the following folders:

- Windows: C://Documents/IK Multimedia/ARC System 4/AnalysisResults
- macOS: Macintosh HD/Documents/IK Multimedia/ARC System 4/AnalysisResults

IMPORTANT NOTE: ARC 4 is NOT backward compatible with measurement files taken and used with previous ARC System versions (ARC 2 and ARC 3) due to the new algorithm improvements.

5 – Using the ARC 4 Plug-in

5.1 – ARC 4 plug-in interface

The ARC 4 plug-in is a multiplatform audio processor that applies the correction curve measured with the ARC 4 Analysis application to the incoming audio stereo signal in real-time. It is comprised of two operation windows, each dedicated to specific tasks: Play and Edit.

5.1.1 – Play Window

This window is where you can view how ARC 4 is performing the correction on your monitoring:



The ARC 4 plug-in applies one of the measurement sets you have saved from the ARC 4 Analysis application on your stereo master bus to match several different target curves. You can switch from one measurement set to another allowing you to compare your saved options to meet your various sonic needs.

It will also show graphical frequency responses for the left and right channels both before and after the correction. The left and right channels are individually selectable by clicking on the colored tiles above the graph.

The ARC 4 plug-in alters the stereo master bus level. For this reason, a precision peak meter with several metering options is included to show both input or output levels (pre/post) so that the actual project master level can still be kept under control. Derived directly from the internationally acclaimed T-RackS 5 metering, this high-quality metering section offers PEAK, RMS, Loudness (LUFS), and Dynamic Range (DR) indications for both the PRE and POST processing signals.

5.1.2 – Measurement menu

Click this menu to select the measurement set you saved from the ARC 4 Analysis application.



IMPORTANT NOTE: ARC 4 is NOT backward compatible with measurement files taken and used with previous ARC System versions (ARC1, ARC2, and ARC3) due to the new algorithm improvements.

5.1.3 – Target Curve menu

ARC 4 comes with 9 factory-tailored target curves suitable for most situations. The “Default” one is for optimal balanced results, plus “Flat” and other specific ones for different specific needs or setups.

You will notice that the Default target curve, which is the one that is automatically generated by the system, is not flat, but has a small boost in the low frequencies and a very small attenuation in the high frequencies. This defines the system target curve that will be optimal for most acoustic spaces and with most studio monitors, without appearing too bass shy or too harsh. This is because most closed acoustic spaces naturally tend to boost the low frequencies by a certain amount, and for our hearing system some of this natural boost has to be preserved in closed spaces after the correction, to avoid the space sounding too thin or dry. The important aspect of this is that after the ARC optimization the low frequency slight boost will be even and uniform, and musically coherent, and not “spikey” or disorienting as when the room is not corrected.

Click this menu to select one of these Target Curves:

- Default
- Flat
- Standard Control Room
- Lively Room
- Lively Room 2
- Control Room Contour
- Dolby Atmos Target
- Warm Tilt
- Bright Tilt



The other Target curves are defined as follows:

FLAT: This one produces a totally flat free field frequency response from the system, at the listening position. As said this might result to our ears a little dry or bass-shy in closed spaces, as for example a typical control room, that's why this is not the default one. In any case, it can easily be selected for those users who prefer having an instrumental flat response.

DEFAULT: This one produces a slight boost in the low end and a very small attenuation in the high frequencies. This is useful to “rebalance” the correction for most closed listening spaces like control rooms. This is because closed spaces tend to boost the low frequencies and our hearing system is used to that gentle tilt..

STANDARD CONTROL ROOM: This one takes into account the typical slight bass and mid-bass boost you normally find on nearfield monitors when placed on the top of a console, or immediately behind it on stands, and recreates it after the correction, to make this setup sound more familiar even after the calibration, still removing unwanted and disorienting low-frequency resonances and spikes/dips.

LIVELY ROOM 1 and 2: These ones are mostly intended for reverberant rooms, like home theaters and living rooms, or studio live rooms where the natural reverberation of the room has a certain damping on the high frequency, which should be retained after the calibration to avoid the system to sound too harsh.

CONTROL ROOM CONTOUR: This is similar to STANDARD CONTROL ROOM, but it also implements a slight attenuation of the extreme high end. It's especially suitable in control rooms that have a certain liveness in the acoustics.

DOLBY ATMOS TARGET: This replicates the suggested target curve for Dolby Atmos for music monitoring.

WARM TILT: This is a generic warm response, suitable for reverberant rooms with lots of reflective surfaces like big windows or reflective material in general, where the correction could push the system to sound a bit too harsh.

BRIGHT TILT: This is a generic bright response, useful in very damped rooms and when the speakers are very close to the listening area, where the correction could result in an slightly “dark” sound.

8 user-definable curves are also available and reflect the settings of their corresponding selections in the EDIT page of the plug-in.

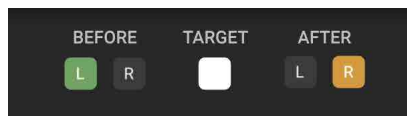
5.1.4 – Virtual Monitoring feature

For a fast and convenient check of how your mix translates in various “real world” conditions, we’ve provided a brand-new set of more than 20 alternative speakers and device responses which are listed in the Virtual Monitoring menu. These additional curves are real frequency responses of professional and consumer devices (renowned and popular studio monitors, typical hi-fi speakers, TV sets and smartphones) which will let you audition how your mix translates with many different listening setups.

Since the sonic signature of those alternative systems is played over a perfectly calibrated system with ARC 4, the result will be like mixing in a transparent and balanced room with different speakers.

5.1.5 – Frequency Response graphs

The ARC 4 plug-in shows two frequency response graphs, one for the left channel and one for the right channel. Each frequency response graph is individually selectable by clicking on the colored tiles above the graph and showing the three color-coded curves.



GREEN CURVE (Before): This represents the original measured speakers/room frequency response.

ORANGE CURVE (After): This represents the corrected speakers/room frequency response.

WHITE CURVE (Target): This represents the selected Target Curve. The target curve is by default slightly bass-boosted as explained above in this manual. If other target curves are selected, their response will be shown here.

RTA: ARC 4 plug-in provides a real-time analyzer which can be activated or deactivated by pressing the RTA button on the top right corner of the graph. The real-time spectrum analyzer shows how your music was interacting with your room before correction.

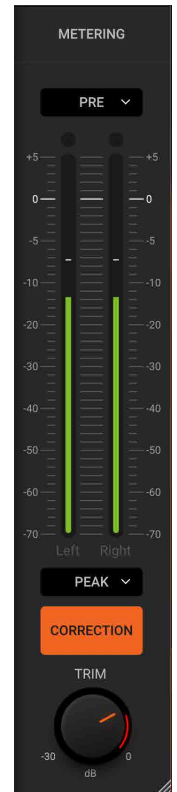
5.1.6 – Speaker Icons

The ARC 4 plug-in shows the speaker icon that was chosen when the analysis was saved in the ARC 4 Analysis application. This is useful to identify and recall the measurement sets already taken and their association with a real speaker model. Note that the speaker icon selection is just a mnemonic aid and does not interact with the sound of the ARC System 4 in any way.

5.1.7 – Meter Options

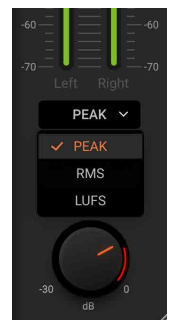
These precision Meters shows the INPUT level (unprocessed) or OUTPUT (processed by the ARC 4 correction).

On the Meter, click PRE to check the unprocessed input signal level. This mode is very useful to keep the actual stereo master level of your project under control. Remember that ARC 4 is changing the stereo master peak level, so the DAW output meters will not show the actual real level anymore. Use the ARC 4 Meter in PRE mode to monitor the actual project level.



On the Meter, click POST to check the ARC 4 processed signal level.

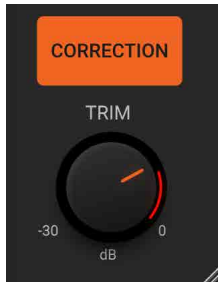
Also, Derived directly from the world-acclaimed T-RackS 5 metering, this high-quality metering section offers PEAK, RMS, Loudness (LUFS), and Dynamic Range (DR) indications for both the PRE and POST processing signals. Click on the metering options button as shown in the figure.



5.1.8 – Correction ON switch and TRIM knob

To enable the correction, click the CORRECTION ON switch. When it is lit, the correction is active.

TRIM knob: The TRIM knob affects both the corrected and uncorrected sound so you can use it to compare the “before” and “after” monitoring at an equal loudness. The system allows the Trim control to detect the maximum boost level in the correction filter. So, every time you edit parameters that affect or alter the filter correction, or every time you select a new measurement set, the Trim will provide a dynamic red band to indicate the level above which you should not exceed. Each time the filter is re-calculated, the dynamic red band will update accordingly.



The TRIM knob has a range from -30 to 0 dB and the default position when opening the ARC 4 plug-in is the point of intersection between the grey band and red band, which is the middle position just before you go risk clipping.

5.2 – Edit Window

The ARC System 4 correction plug-in allows for more flexibility and superior sonic results when compared to previous versions.

You can use the controls in the Edit window to adjust the correction to your taste by using Lo/Hi Range controls, variable resolution (or Smoothing), Linear or Natural phase options, or dragging the 6 breakpoints in the graphic for gentle tone-shaping while still getting all the benefits of the ARC 4 correction.



Using the 6 breakpoints in the graphic will not alter the correction ARC 4 has applied to your monitoring setup (as you might think at first glance). It will instead allow for more tonal options to suit your listening preferences.

5.2.1 – Using the breakpoints on the graphic

Drag these breakpoints on the X/Y axis to boost or cut at the desired frequency.



The maximum range is +/-6 dB. To reset the dots to 0 dB, press them while clicking Command on macOS or Ctrl on Windows.

In addition to the factory target curves described in this manual at paragraph 5.1.3, you can dial in and store 8 user ones.



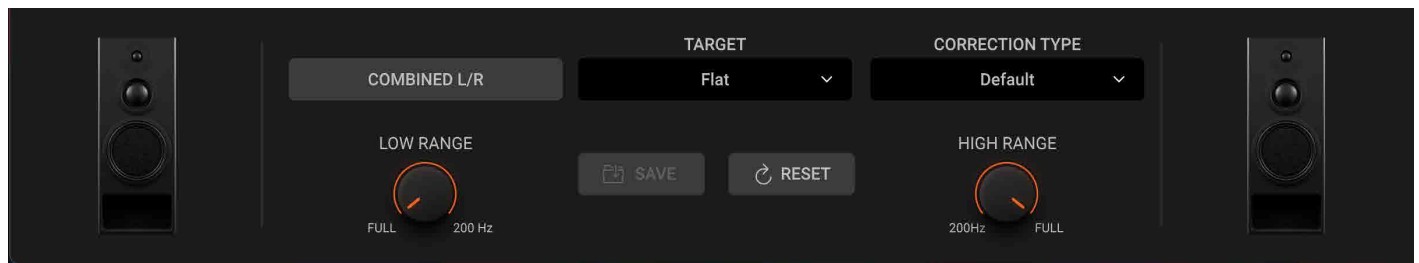
You can use these customizable settings to adjust your personal listening preference or to better suit different program materials. These curves will retain the chosen settings after the “Save” button has been clicked (see below). The corresponding frequency response will also be shown in the “Play” window graphs.

5.2.2 – Save button

Once you have defined your Custom Curve, you can use this button to permanently store it in the selected 1-8 slot.

5.2.3 – Default button

Use this button to reset the graphic curve to its standard flat state.



5.2.4 – Combined L/R correction

In most cases ARC 4 considerably improves the stereo image precision, and so the center ghost image which will become dramatically more precise with ARC 4 correction ON.

However, for strongly asymmetrical rooms, where the low frequency response on a channel is very different from the one of the other channel, you might notice a certain amount of phase incoherency on the low frequencies between the two channels, when the correction is ON.

This can be solved by using the “Combined L/R Correction” function.

When this option is selected, ARC 4 will average the correction required by the L/R channels and then apply it the same way to the two channels. While this from a theoretical point of view is a compromised solution, for certain strongly asymmetrical acoustic setups can be actually beneficial.



5.2.5 – Low-range and Hi-range correction

The correction is by default applied to the whole spectrum, from 20 to 20 kHz.

However, it is possible to limit the range where the system applies the correction on both sides (Low and Highs) of the spectrum. This can be for example useful to retain the voicing of the monitors when this is preferred, still being able to correct the issues generated by the room at low frequencies, or when it is preferable to have the system to avoid overboosting the low frequencies too much, making for example, the correction to start at a higher frequency than 20 Hz, for example 50 Hz.

Move the Low and Hi Range knobs and the two corresponding lines on the graph will move accordingly.

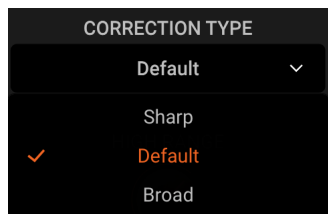


5.2.6 – Correction Type (or Variable Resolution)

The default setting of ARC 4 will work fine in most cases, however not all rooms react the same to the correction process. With this control, the system offers the possibility to adjust the resolution of the correction filters smoothing, allowing the intervention to be more narrow-band and selective or smoother and more broadband.

This has a subtle effect, but sometimes details make a big difference in monitoring, and this allows the user to manually set the final detail of the automated process to perfectly match the results to personal preference.

From the drop-down menu, select the Default, Sharp, or Broad option, and choose your preferred one by listening to the results of the correction.

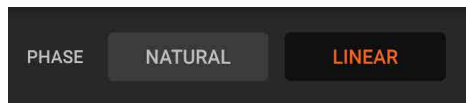


5.2.7 – Natural/Linear Phase Options

Left and Right channel phase coherency is crucial for a quality monitoring system, but sometimes speakers are installed in a less-than-ideal symmetrical arrangement in the room. This can cause severe phase misalignment, especially at low frequencies, between the left and right channels, making it impossible to mix properly (aside from being a less-than-pleasant condition for listening).

NATURAL mode improves the phase coherency between the L and R channels, recovering a better center ghost image that might be compromised by the effects the room has on the sound, especially at low frequencies. This is the default and preferred mode for most applications.

LINEAR mode is a special correction mode where the original inter-channel phase response of the speakers' system is maintained unaltered. In certain cases, this mode can be preferable for even better transparency. However, this mode adds a little bit of latency, around 50 milliseconds.



5.2.8 – Settings Panel

Click on the toast icon positioned in the upper-right corner of the interface to access the Settings and Info panels.



SETTINGS PANEL: Here you can set the aspect of the ARC 4 graphical interface, between Dark or Light.

INFORMATION (INFO): By clicking the INFO button, the credit tab will be displayed. Here you can check the version of your ARC 4 plug-in. Clicking the Close button on the credit interface will close the credits and return you to the normal view.

LOCK: If you are running the software in demo mode and you click the LOCK button, the Authorization Manager will appear. However, if you already registered and authorized your product, clicking the LOCK button will simply show you the product serial number.

HELP: Click the “HELP” button to open the .pdf manual.

KEYBOARD MODIFIER: To reset the ARC 4 plug-in knobs to their default values, click them while holding the Command key on macOS or Ctrl on Windows.

5.3 – Opening the ARC 4 Plug-in in your DAW

The ARC 4 plug-in is a “stereo-to-stereo” processor that should be inserted on the stereo master bus of your audio sequencer or digital audio workstation.

The ARC 4 plug-in should remain inserted and active on the stereo master bus during the entire recording, mixing, and mastering processes. **But then just before printing the final mix to a file or an external recording device, it must be turned OFF.**

This is because the ARC 4 plug-in is used to correct the monitoring/room system response. It is NOT intended to process the actual mixdown of your project.

A few DAWs support a dedicated monitoring bus where you can insert plug-ins. In this case, the ARC 4 plug-in should be inserted on the monitoring bus instead of the stereo master bus so that the ARC 4 plug-in will not affect the actual mixdown of your project even if you don't turn it OFF before printing the mix.

Each DAW has its criteria for how to use aux tracks, monitoring buses, master tracks/faders, etc. Therefore, these suggestions for how to start ARC 4 in several host applications are just a starting point, a guideline. For example, if your session already has a master track, you do not need to create another one. Just insert ARC 4 as the last plug-in. We recommend that you read your DAW manual chapters specifically related to outputs, monitoring bus, master tracks, routing configurations, etc.

Considering that DAWs are constantly updated, refer to their User Manuals to learn how to insert ARC 4 as a plug-in.

The ARC 4 plug-in is compatible with VST, VST2, AAX, and Audio Units plug-in formats on both (where applicable) Windows and macOS platforms. Please refer to the Installation and Authorization Manual for further details.

5.4 – Using the ARC 4 Plug-in

Open your DAW.

Create a new session or open an existing one.

Open the DAW audio mixer and locate the stereo master bus. If you are using Pro Tools and your session does not have a stereo master bus yet, create one.

Load the ARC 4 plug-in as the LAST processor on the stereo master bus.

From the measurement menu, select one of your saved measurement sets.

Click the Correction ON Switch. When it is lit, the correction is ON.

If you are using mastering processors (like T-RackS), be sure to insert the ARC 4 plug-in AFTER all the other processors. The ARC 4 plug-in must always be the LAST one in the processing chain.

If your master level is really hot, (very close to 0dB), be sure to not overload the stereo master bus with the ARC 4 processing.

If clipping occurs when checking the ARC 4 Peak Meter in POST mode, use the TRIM knob to lower the level. Keep the ARC 4 plug-in inserted on the stereo master bus throughout the entire recording, mixing, and mastering process.

IMPORTANT: Switch the ARC 4 plug-in OFF before bouncing the project to a disk file. Your final mix should NOT include the ARC 4 processing because it is designed for MONITORING use only.

5.5 – Suggestions for the best ARC System 4 usage

You are probably used to how your studio acoustics sounds and already know how to use ARC.

Just use this information as a reminder, and follow these suggestions to enrich your listening experience while using the ARC System:

Use audio material you know are very familiar with to evaluate the new way your studio sounds.

Always give yourself time to get used to the new sound. Do not judge the corrected system by only listening for a minute or two. Always give yourself enough listening time to understand how different the room sounds.

Do not change between various measurement sets or turn the correction ON / OFF too often. Your hearing system needs to get used to it. It is like when your eyes need some time to adapt to a very different lighting condition such as going out of a dark room into bright sunlight.

After you select the best measurement set, you will start using the ARC System 4 without even thinking it is there. It is a “set and forget” tool that will help you mix faster, and better, and achieve greater consistency with your artistic projects.

6 – Using the ARC 4 Standalone Application

6.1 – ARC 4 Standalone overview

The ARC 4 Standalone application is designed to work together with the ARC Studio hardware to bring state-of-the-art room correction to any speaker system.

ARC 4 Standalone application allows the user to open any ARC4 Analysis measure, edit/trim it and easily store it in ARC Studio.

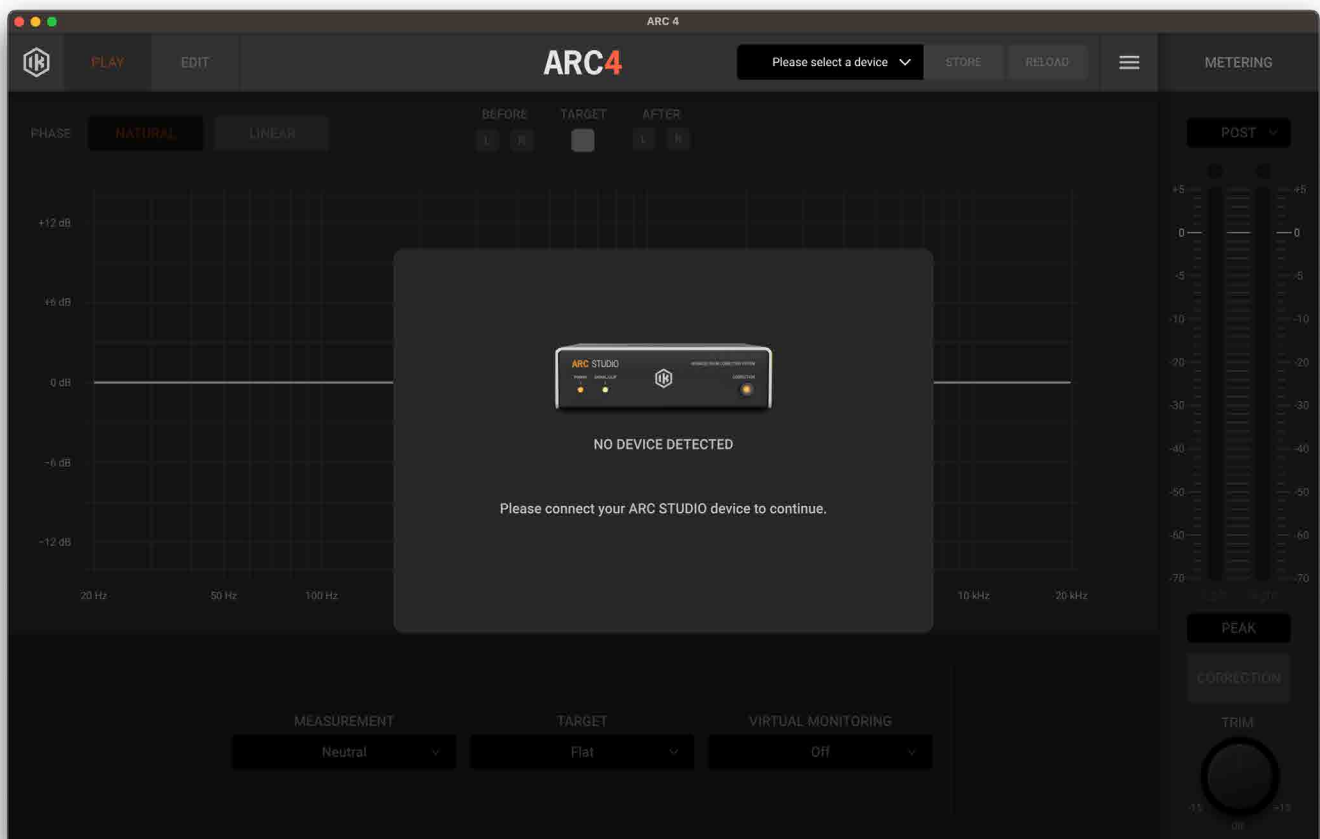
IMPORTANT NOTE: ARC 4 Standalone cannot be used without ARC Studio.

6.1.1 – Opening the ARC 4 Standalone application

On Windows, go to your Start Menu/Programs and launch ARC 4. On macOS, go to your Applications folder and launch ARC 4.

To continue, at least one ARC Studio unit must be connected to the computer.

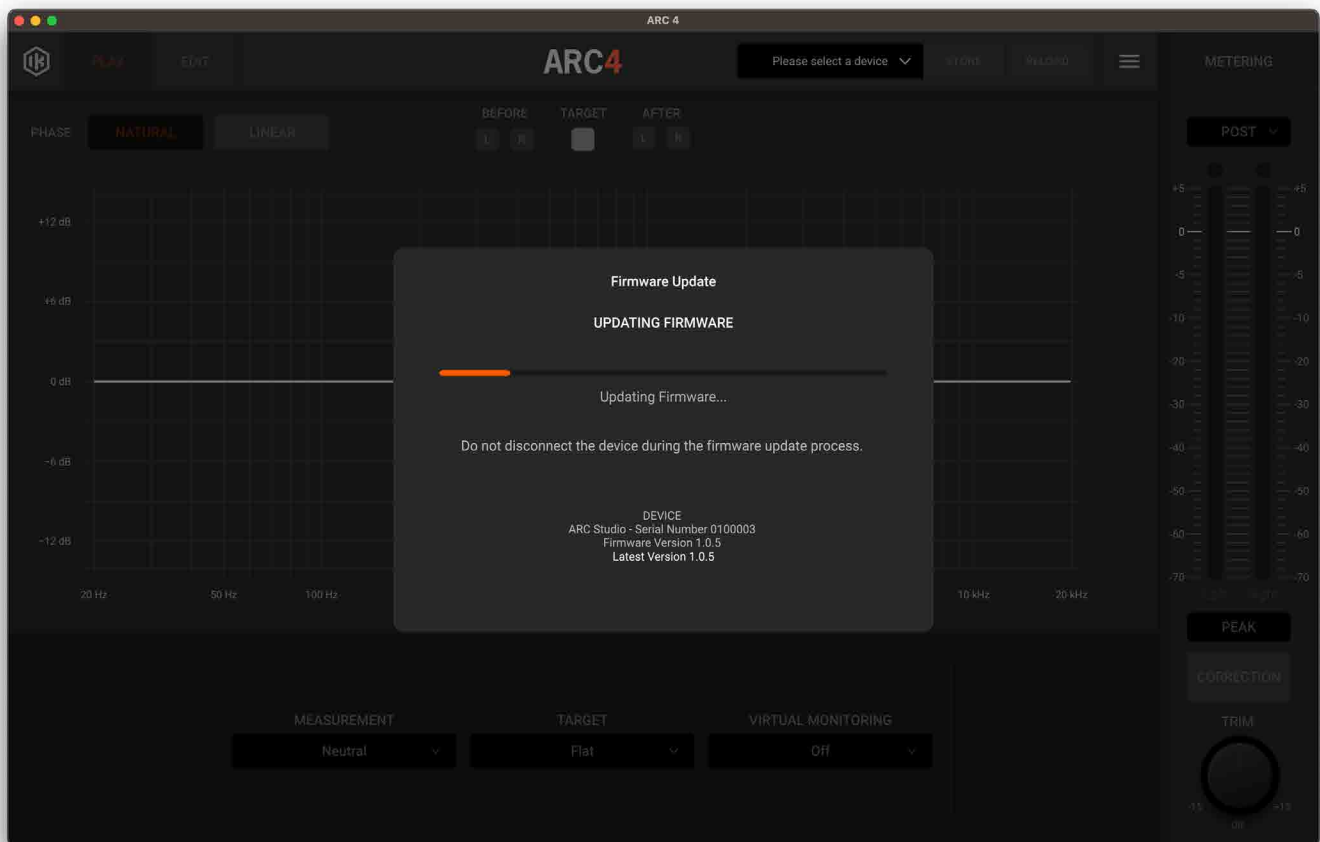
If no units are detected a warning will be shown asking the user to connect one.



6.1.2 – Firmware update

Each time at launch ARC 4 Standalone scans the USB ports for ARC Studio units. If any unit is detected, its firmware version is read. If an outdated firmware version is detected, the software will prompt you to update the firmware.

Click on the “Update Firmware” button to proceed. A progress bar will appear indicating that the update process is pending. During this firmware update process, the ARC Studio unit LEDs will turn off.



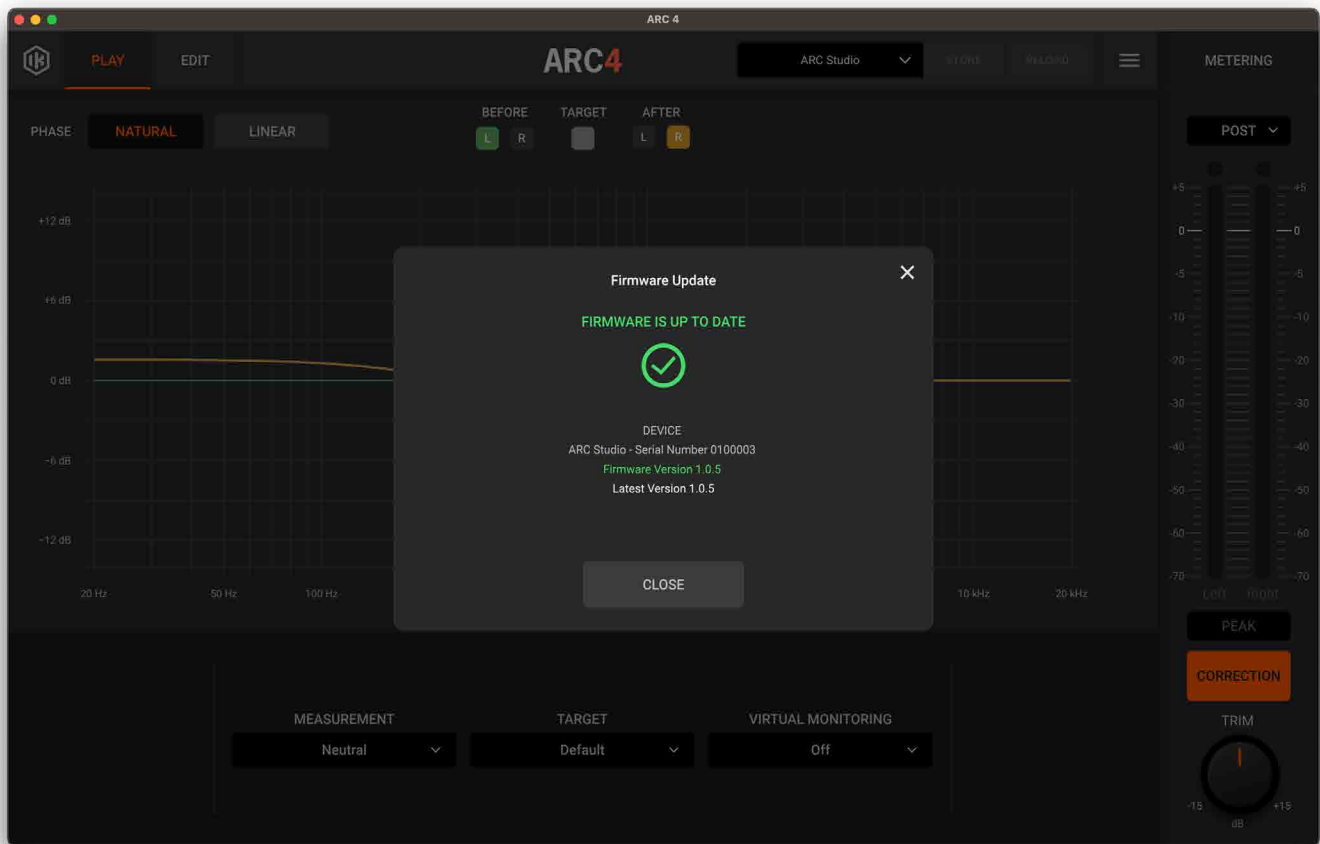
DO NOT INTERRUPT FOR ANY REASON THIS PROCESS. DO NOT TURN ARC STUDIO OR COMPUTER OFF.

DO NOT DISCONNECT THE USB CABLES OR QUIT THE ARC 4 SOFTWARE WHILE THIS PROCESS IS IN PROGRESS AS THIS MAY RESULT IN DAMAGE TO THE ARC STUDIO UNIT.

In the event the update fails, the process will be interrupted and the software might not recognize the unit. In this case, turn the ARC Studio unit off and on again and try the procedure again.

If the problem persists, contact our Support Team. (also see paragraph 6.1.3 for the Recovery procedure)

When the update is completed, ARC 4 Standalone will display this info:



In some cases, the firmware version of ARC Studio may be newer than the software one. In this scenario, when opening the ARC 4 Standalone software, a dialog asking you to update the software through the IK Product Manager will appear.

Close the ARC 4 Standalone and open the IK Product Manager.

Go to the Software tab and click the “Update” button in the ARC 4 tab to download and install the latest version of ARC 4.

6.1.3 – Recovery mode

In some rare cases, the firmware upgrade process may fail and the ARC Studio unit enters DFU mode. When the unit is in DFU mode all the LEDs are off and the device is listed as “SE Blank RT Family” in the device manager.

While in DFU mode, the unit is not detected on ARC 4 Standalone.

Please proceed as follows to try the Recovery procedure and upgrade the firmware version of the unit:

- Open the Settings panel.
- Click on the Recovery button.
- Follow the onscreen instructions to upgrade the firmware.

Please note: when doing a Recovery procedure, only one unit in DFU mode must be connected to the USB port. Please disconnect all the other units connected via USB before proceeding.

If the Recovery mode doesn't fix the problem on the unit, contact technical support.

Please note: When executing a Recovery procedure, all previously saved settings on the unit will be erased and restored to factory default.

6.1.4 – ARC 4 Standalone interface

The ARC 4 Standalone is the application that is used to set and control the ARC Studio hardware device. It shares the same operativity as the ARC 4 plug-in described in the previous chapter with only a couple of minor changes described in the following paragraphs.



6.1.5 – TRIM Knob

The TRIM knob in ARC4 Standalone serves a different function compared to ARC4 plug-in and therefore features a different value range of ± 15 dB.

On the plug-in, this knob is used to attenuate the signal to avoid clipping the master bus because of the boosts the ARC 4 correction can provide, however, the ARC Studio hardware has plenty of headroom so no attenuation is necessary to accommodate such boosts. The TRIM control can, this way, be used to align various monitoring systems at the same loudness.

6.1.6 – ARC Studio selection and STORE/RELOAD buttons

A dropdown menu and two buttons positioned on the far right of the top bar allow the user to select and control the ARC Studio unit.



ARC STUDIO SELECTION box displays the current ARC Studio unit connected to ARC4.

Clicking this box opens a dropdown menu with a list of all the ARC Studio devices currently connected to the host and their serial number/firmware version.

The STORE button saves the current correction into the ARC Studio memory.

A progress bar appears on the screen while the save process is ongoing.

The SIGNAL/CLIP LED blinks green when the process is completed.

The RELOAD button can be used to discard any change done and re-load the correction currently saved on the ARC Studio unit.

7 – Frequently Asked Questions

7.1 – Room Analysis

Can I use previous room measurements I made with previous versions with ARC 4?

No. Room measurements taken with ARC 1, ARC 2, or ARC 3 are not compatible with ARC 4.

The advanced algorithm in ARC 4 needs more info from the room acoustics that were not captured with the ARC 1 or 2 or 3 measurement process.

What is the best microphone to use with ARC 4?

To get the best possible results in terms of accuracy you should use the ARC 4 MEMS Microphone. With this mic, ARC 4 ensures a precision within +/- 0.5dB, which is a quite remarkable level of accuracy!

It's the best investment you can make for your studio, it's a reasonably priced microphone, and it offers great stability with time and temperature, so it will always deliver the same reliable results over the years.

Are the older ARC microphones (silver metal models) still good for ARC 4?

With normal "recording" microphones the accuracy of the frequency response down to the dB or fraction of dB is not that crucial, but for measurement microphones, it's a fundamental aspect.

There were two models of the original ARC condenser microphone, one with an orange ring at its base, and one without; the first model is from 2007 and it's the one without the orange ring.

Condenser microphones tend to vary their response with environmental conditions and with age.

In 2009 that mic was replaced with the second model (with the orange ring) to improve the stability with time and temperature.

So, if you own one of the original ring-less microphones that were sold between 2007 and 2009, while you can use and hear the results, there are chances that its reliability is not as great as today (15+ years later), making the precision of the ARC 4 correction less accurate.

The second model was more stable, but even that one was surpassed in terms of precision and stability with environment and age by the ARC 4 MEMS microphone.

So, if you're after a great level of accuracy from your monitoring system, make sure to use the ARC 4 MEMS microphone for the room analysis phase.

I have seen that ARC 4 supports 3rd parties "measurement microphones". What exactly is a measurement mic and what is a microphone calibration file?

Measurement microphones (also called RTA mics, or room analysis mics) are particular microphones that are normally not suitable for recording. They are true omnidirectional microphones with an exceptionally flat frequency response used for taking acoustical measurements in spaces. They normally have a very thin and long body shape to minimize the impact of the mic body on the linearity of the frequency response.

Measurement microphones are very linear ones, however, they're not perfectly linear. For this reason, most manufacturers provide a "microphone calibration file", sometimes also called "ECF", usually in a text format (.txt file). This file describes the response of the mic so that it can be loaded into the software that will compensate for it, making the microphone behave as if it were perfectly linear.

I have a recording condenser microphone that can be set to "omni" and has a remarkably flat frequency response. Can I use it with ARC 4?

No.

Normally these microphones are not neutral enough and their polar pattern is not "omni" enough to provide good results in measuring room acoustics.

This said you can always give it a try, if the ARC 4 correction sounds balanced and neutral the mic was fine for the application, however, we strongly suggest avoiding this.

Is it mandatory to load calibration files for the generic measurement microphone option?

No, you can use any measurement microphone even without loading the calibration file.

However, the accuracy in that case will strongly depend on the linearity and overall quality of the mic.

Instead, when loading a calibration file, any issue on the microphone frequency response will be addressed by the calibration, providing more reliable results.

Is the accuracy of the mic positioning during measurement affecting the quality of the results?

Don't tape your floor, that's not needed!

The positioning indications given on the ARC 4 Analysis application during the process are explicative of where the mic should be positioned.

No absolute indications are provided because they are not needed, the mic should be placed approximatively on those spots, really hand-placing the mic stand approximatively at those spots will do.

The quality of the results will only be affected if you place the mic a lot differently than what's illustrated onscreen at the various steps.

Should I use a mic stand for the measurement process?

Yes!

The mic must be as steady as possible and stable during each single measurement spot recording. If the mic moves even a little bit during the recording of each point, the results will be compromised.

Also, there should be nothing moving in proximity to the mic, to the speakers, or between the two while these points are recorded.

Can I stay in the room while the Analysis process is recording each point?

Yes, but try to keep yourself outside the listening spot and not too close to the microphone or the speakers to avoid sound reflections that can compromise the reading.

Should I keep doors and windows closed while analyzing the room?

Doors and windows have a big impact on the frequency response of the room, so they should be in the same state they are when you normally work. If your studio door is normally open then measure up the studio with the open door, and vice versa.

What is the best playback level I should set my listening level to when measuring the room?

Set the listening level so that, when the ARC 4 Analysis application plays the test signal, you get a loudness in the room similar to the one you have when working normally.

There is a considerable level of background noise in my studio, can I measure the room reliably?

In this case, you will need to raise the listening level during the measurement process to get to a decent signal-to-noise ratio during the recording of the points.

Can I experiment with different mic positioning than those indicated by the Analysis application?

We suggest starting with the pattern of points that are indicated by the Analysis application and sticking with them. However, once you are familiar with the results, you can for sure experiment with different positioning.

The main concept to keep in mind is that the system optimizes the monitoring system in the area where the measurement points are taken. For example, you can experiment with taking the 7 points per layer in a narrower or wider spot, and so on.

I have a 2+1 system that includes a subwoofer, how should I measure the room?

If the subwoofer is handling the crossover and feeding the main speakers, or if you are using an external crossover the system will be seen as a normal 2-channel setup, so you can use ARC 4 without any issue.

ARC 4 will also adjust the level of the LF range matching it perfectly with the main speakers.

Are the quality of the audio interface and mic preamp used for the room analysis important for the result's accuracy?

Generally speaking, yes. Anything wrong that might happen during the room analysis process will translate into the response of the final system. The interface used for analysis should at least have a flat frequency response (± 0.5 dB) up to 20 kHz and down to 20 Hz and be able to operate at 48 kHz. Clean preamplifiers are preferred for this process. If possible, try avoiding using tube preamps for the measurement mic, vintage ones, or ones that add too much harmonics/coloration to the sound as this will affect the accuracy of the results.

7.2 – Processing Plug-in

How should I use the correction plug-in in my DAW?

The correction plug-in should be inserted on the stereo master bus of your project or, when this is available, on the monitoring bus of the DAW. Unless your DAW allows for inserting the plug-in on a monitoring bus, remember to ALWAYS switch off the ARC 4 plug-in before exporting/bouncing/rendering the program from the DAW. The ARC 4 plug-in should always be the last in the chain on your master bus. If you use master-bus processing like EQ, compression, limiting, and so on, make sure the ARC 4 plug-in always comes after those.

How much latency is the ARC 4 plug-in adding to the system?

The ARC 4 correction plug-in can work in two-phase modes: NATURAL and LINEAR. NATURAL has a latency of 64 samples, LINEAR has a higher latency of 2100 samples.

8 – Troubleshooting

Where can I find my IK product Serial Number?

The Serial Number is written on the Registration Card (included with your IK product) or in the email you received from DigitalDelivery@ikmultimedia.com (if you purchased the product as a 'Downloadable only version').

IMPORTANT: the number zero can easily be identified in your Serial Number because it is crossed by a line.

Why is the IK Product Manager rejecting my Serial Number?

Probably because of a typo, here are some common errors:

- Typing a 0 ("zero" number) instead of an O ("o" letter).
- Typing 1 ("one" number) instead of an I ("i" letter).
- Typing 2 ("two" number) instead of a Z ("z" letter).
- Typing 5 ("five" number) instead of an S ("s" letter).
- Typing 8 ("eight" number) instead of a B ("b" letter).
- Typing a "." (point) instead of a "-" (minus).
-

Suggestions:

- If possible, copy and paste the information.
- Cut off all the leading and trailing spaces.
- Please type all codes in UPPERCASE during the installation and registration process.
- Check that the Serial Number that you are entering is in correlation with the product installed.

How can I authorize my product on another computer?

To authorize your product on another computer just follow these instructions:

- Install the product and the IK Product Manager on that computer
- Run the IK Product Manager

I need to log in to the User Area but I forgot my User Name and Password. What should I do?

You can retrieve your User Area login details in two different ways:

- Open the IK Product Manager click on the 'Forgot password?' button and submit your email address. Your login details will be sent to your email account.
- Go to www.ikmultimedia.com, click on 'I forgot my username and/or password' and submit your email address. Your login details will be sent to your email account.

I just bought an IK Multimedia software. What should I do to register and authorize my new product?

Just run the IK Product Manager and follow the instructions.

In case you don't have the IK Product Manager, you can download it for free from the Products page of our website at: www.ikmultimedia.com/productmanager

While analyzing the room, I got error messages from the ARC 4 Analysis application related to the low signal and high background noise. As a result, I can't complete the analysis process. What should I do?

Quiet down the room as much as possible or increase the test tone playback level during the analysis process. Also, check the microphone level again and repeat the capture.

While analyzing the room, I got "phase" errors from the ARC 4 Analysis application.

Please check your speaker's wiring. If the speakers are passive, check the polarity of the leads going from the amps to the speakers. If the speakers are active, check the XLR or TRS cable connections and polarities.

When I open the measurements set on my ARC 4 plug-in and turn the Correction ON, the resulting sound and the displayed response are strange and incorrect, making the monitors sound worse than when the ARC 4 plug-in is not enabled. Do you have any suggestions?

Be sure that your audio interface is set to 48 kHz when running the ARC 4 Analysis application. Also, check your audio interface buffer size settings. It should be set from the minimum supported by the hardware (best option) to 2048 samples for a proper analysis.

I am trying to set the microphone levels on the ARC 4 Analysis application. However, even if the test signal is being played back from the speakers, I cannot see any level. What should I do?

Please check which audio input has been selected on the ARC 4 Analysis Application Audio Setup page, if the +48V phantom power is ON, and if the XLR cable is properly connected, (eventually, check if the cable is in good condition).

When I open the measurements set on my ARC 4 plug-in and turn the Correction ON, the resulting sound is not optimal, and I don't feel it is correct for my monitors and my room.

Please read carefully the ARC System 4 User Manual (Chapters 3 & 4), and repeat the analysis process.

When I open the measurements set on my ARC 4 plug-in and turn the correction ON, the resulting sound and the displayed response are strange and incorrect, making the monitors sound worse than when the ARC 4 plug-in is not enabled. Do you have any suggestions?

Please check if the measurement microphone is working, by connecting the microphone to a +48V phantom microphone preamp and listening to it through headphones. The microphone should exhibit a neutral, clean sound. If the microphone is not working, producing loud noises, or having a very weak output signal, contact IK Multimedia Technical Support.

9 – Support

For any questions you may have, please refer to the FAQ webpage at:

www.ikmultimedia.com/faq

Here you will find answers to the most commonly asked questions.

To submit a Technical Support Form, go to:

www.ikmultimedia.com/support

For warranty information, please visit:

www.ikmultimedia.com/warranty

For other requests such as Product, Sales, or Web info, please go to:

www.ikmultimedia.com/contact-us

User Area

The User Area is a special section of our website specifically designed for our users.

Here you can easily edit your personal data, manage your product authorizations and licenses, and download the latest IK products updates.

Access your User Area to:

- Edit your Personal data.
- View and download the latest product updates, free content, and Sound Libraries.
- Access any current Promotions.
- View exclusive offers and pricing.
- Manage your earned JamPoints.
- View your Orders.
- Download firmware and hardware drivers.
- Access the IK Forum and more.

To access the User Area go to:

www.ikmultimedia.com/userarea

To access your User Area, please login with your User Name and Password created upon registration and emailed to your registered email address. If you need to update your Password, you may do so at the User Area login.

IK Multimedia Production Srl

Via dell'Industria, 46,
41122 Modena
Italy

IK Multimedia US, LLC

590 Sawgrass Corporate Pkwy.
Sunrise, FL 33325
USA

IK Multimedia Asia

TB Tamachi Bldg. 1F, MBE #709
4-11-1 Shiba
Minato-ku, Tokyo 108-0014
Japan

www.ikmultimedia.com

ARC™, ARC System™, ARC Studio™ are trademarks property of IK Multimedia Production. All rights reserved.

All other product names and images, trademarks and artists names are the property of their respective owners, which are in no way associated or affiliated with IK Multimedia. Product names are used solely for the purpose of identifying the specific products that were studied during IK Multimedia's sound model development and for describing certain types of tones produced with IK Multimedia's digital modeling technology. Use of these names does not imply any cooperation or endorsement.

Mac and the Mac logo are trademarks of Apple Computer, Inc., registered in the U.S. and other countries. Windows and the Windows logo are trademarks or registered trademarks of Microsoft Corporation in the United States and/or other countries. The Audio Units logo is a trademark of Apple Computer, Inc. VST is a trademark of Steinberg Media Technologies GmbH.

All specifications are subject to change without further notice.

Document Version: 1.0

Latest Update: 2024/02/19

© 2007-2024 IK Multimedia. All rights reserved.



IK MULTIMEDIA

ARC 4

Advanced Room Correction Software

ユーザーマニュアル



IK MULTIMEDIA

目次

目次	2
ライセンス規約	5
ARC Studio	11
1 – ARC System 概要	12
1.1 – ARC Systemの仕組み	12
2 – ARC Systemの構成	13
2.1 – ARC 4の測定用マイクロフォン	13
2.2 – ARC Studio本体	14
2.3 – ARC 4 Analysisソフトウェア	15
2.4 – ARC 4の音場補正プラグイン	15
2.5 – ARC 4 Studio スタンドアロン・ソフトウェア	15
3 – 測定前のセットアップ	16
3.1 – 測定を行うには	16
3.1.1 – オーディオ・インターフェイスの動作条件	16
3.2 – 測定までのセットアップ方法	16
3.2.1 – スピーカーの接続	16
3.2.2 – パワード・スピーカーのセットアップ	17
3.2.3 – パッシブ・スピーカーのセットアップ	18
3.2.4 – アクティブ・サブウーファーとパワード・スピーカーのセットアップ	19
3.2.5 – 測定用マイクの接続方法	20
4 – ARC 4 Analysisソフトウェアの使い方	21
4.1 – ARC 4 Analysisソフトウェアを起動する	21
4.2 – ARC System 4のウェルカム画面	21
4.3 – マイクロフォンの選択	22
4.4 – オーディオ設定	24
4.5 – リスニング・ポジションの選択	26
4.6 – マイクの設置位置	31
4.7 – 再生レベル/マイク・プリアンプのレベル	33
4.8 – 部屋の測定	35
4.8.1 – 部屋の測定:Advanced Mode (高精度モード)	36
4.8.1.1 – Layer 1 (レイヤー1)	37
4.8.1.2 – レイヤー2	40

4.8.1.3 – レイヤー3	41
4.8.1.4 – 部屋の測定 : Quick Mode (クイック・モード)	42
4.9 – 測定結果を保存する	45
4.10 – DONE (測定終了)	46
5 – ARC 4プラグインを使用する	47
5.1 – ARC 4プラグインのユーザーインターフェイス	47
5.1.1 – PLAYウィンドウ	47
5.1.2 – 測定メニュー	48
5.1.3 – ターゲット・カーブのメニュー	49
5.1.4 – バーチャル・モニタリング機能	51
5.1.5 – 周波数レスポンスのグラフ	51
5.1.6 – スピーカー・アイコン	51
5.1.7 – メーターのオプション	52
5.1.8 – CORRECTION (音場補正) のオンオフ、TRIMノブ	53
5.2 – EDIT画面	54
5.2.1 – グラフの区切り点を使用する	55
5.2.2 – SAVE (保存) ボタン	57
5.2.3 – RESET (リセット) ボタン	57
5.2.4 – COMBINED L/Rの補正	58
5.2.5 – LOW RANGEとHIGH RANGEの補正	59
5.2.6 – CORRECTION TYPE (補正タイプ)	60
5.2.7 – NATURAL/LINEARのフェーズ選択	61
5.2.8 – SETTINGS (設定) 画面	62
5.3 – DAWソフトでARC 4プラグインを表示する	63
5.4 – ARC 4プラグインを使用する	64
5.5 – ARC System 4の最適な使用方法について	65
6 – ARC 4スタンドアロン版を使用する	66
6.1 – ARC 4スタンドアロン版の概要	66
6.1.1 – ARC 4スタンドアロン版を起動する	66
6.1.2 – ファームウェアアップデート	67
6.1.3 – リカバリーモード	69
6.1.4 – ARC 4スタンドアロン版のユーザーインターフェイス	70
6.1.5 – TRIMノブ	70
6.1.6 – ARC Studio本体の選択、STORE/RELOADボタン	71

7 – よくある質問	72
7.1 – 部屋の測定について	72
7.2 – プラグイン版	76
8 – トラブルシューティング	77
9 – サポート	80

ライセンス規約

重要:

本ソフトウェアをインストールする前に、以下のEnd User License Agreement (以下「EULA」と称する)をよくお読みください。

本ソフトウェアの使用は、ユーザーが例外なく本契約の条件に同意することを条件とします。

本ソフトウェアのインストール・プログラムでは、「I ACCEPT THE AGREEMENT」を選択することにより、ユーザーが本契約の条件に同意することを事前に要求します。

本ソフトウェアをインストールし、その他の方法で使用するにより、お客様は本契約に同意し、EULAに含まれる条件、義務、制限、および第三者に関連する条件(例外を除く)に従うことに宣言します。

「I DO NOT ACCEPT THE AGREEMENT」オプションを選択して本契約の条件に同意しない場合、お客様は本ソフトウェアを使用することはできません。

同意しない場合、契約条項に基づく撤回権の行使に相当します。

エンドユーザーライセンス契約 (EULA)

本エンドユーザーライセンス契約 (以下、「エンドユーザーライセンス契約」、以下、「EULA」) は、ユーザー (以下、「ライセンシー」) とIK Multimedia Production S.r.l. (住所: Via dell'Industria, 46 - 41122 Modena, Italy - 電話: +39 059 285496 - ファックス: +39 059 2861671 - CF/PI: IT02359550361、以下、「ライセンサー/プロデューサー」) との間で締結される、ソフトウェア (以下、「製品」) の使用を目的とした法的契約です。

IK Multimedia Production S.r.l. (ライセンサー/製作者): 本ソフトウェアの知的所有権、著作権、および経済的利用を含む利用権の唯一の所有者です。すべての権利は、ライセンサーおよびそのパートナー、ディストリビューターまたはサプライヤーに排他的に留保されます。

ユーザー (ライセンシー): 本ライセンス契約に含まれる条件の下で本製品を使用する自然人、消費者、専門家または組織。

本ソフトウェア (製品): ライセンサーが本ソフトウェアに含まれるために使用するライセンスを取得した第三者のコンテンツ、例えば、情報、実行可能プログラム、コンポーネント、テキスト形式またはデジタル形式のデータ、画像、映画、音声、CD-ROM、DVDソース、およびライセンサーがユーザーに提供し、今後提供する機能性のアップデートやバグフィックス (アップデートと定義) など、ライセンサーが利用可能であれば無償で提供するすべてのコンテンツが含まれます。

本ライセンスの使用条件は、以下の条項に規定されており、利用者との従前の合意に優先します。

第1条: ライセンスの対象

1. IK Multimedia Production S.r.l. (またはその認定代理店およびベンダー) は、利用者に使用許諾を与えます:

- 個人
- 非独占的
- 譲渡不可 (一部または無償での再使用許諾であっても、下記第9条の規定に従う);
- 販売不可 (利用者に経済的利用権を付与しない)
- 地域制限なし (全世界)

本ソフトウェアは、お客様が使用許諾を取得した本ソフトウェアと互換性のあるオペレーティングシステムの種類に従って、お客様のコンピューターまたはデジタル電子機器 (以下、「デバイス」ともいいます) にインストールして使用する権利をもたらすものであり、本ソフトウェアに同梱されているユーザーマニュアルの文書に具体的に規定されています。

2. 利用者は、本製品に含まれる一部のコンテンツが第三者に帰属し、第三者の著作権その他の知的財産権により保護されている可能性があることを知らされ、これに同意するものとします。

第2条: インストールプログラムの取得方法

1. 本製品を使用するためには、ユーザーは、アプリケーションおよび一般的にオーディオコンテンツをコピーするインストールプログラムをデバイス上で実行する必要があります。

2. ユーザーは、以下のいずれかの方法でインストーラーを取得することができる例に挙げるが、これらに限定されるものではない:

- a) 本商品をIK Multimediaのウェブサイト (<https://www.ikmultimedia.com/products>) 上で、又はライセンサーが許諾する再販業者として第三者からオンラインで購入する方法
- b) ショップで正規販売店から物理的媒体を購入する方法 (USB形式のユニバーサル・シリアル・バス・サポートの提供による)
- c) ライセンサーと著作権を保有する会社との間の商業契約により、本製品を含む第三者のソフトウェアの一部として
- d) ライセンサーのユーザーエリア (<https://www.ikmultimedia.com/userarea>) から無償でダウンロードすること。これは、IK Multimediaのハードウェア製品の購入時に無償で提供されるため、またはライセンサーがパートナーやアーティストに無償で提供するためです。この場合、これらはNFR (Not for resale) ライセンスであり、通常のユーザーライセンスの全ての機能を有するものの、ロイヤリティポイントの蓄積を認めず、新バージョン (アップグレードまたはクロスグレード) の購入のための割引をユーザーに与えるものではありません
- e) 潜在的な購入者/ユーザーが本製品を試用できるようにすることを目的とした、販売促進またはデモンストレーションの目的で、ライセンサー (または認定された第三者) によって提供されるライセンス: この場合、販売を目的としないライセンスであり、期間限定のDEMO (デモンストレーション使用ライセンス) は譲渡できません (条項 3: 期間を参照)。

3. インストールプログラムの取得方法および使用許諾の種類にかかわらず、ユーザーは本EULAを当事者間の拘束力のある合意として受諾するものとします。
4. ライセンサーは、ライセンス付与の全期間中、例外なく本EULAまたはその一部を修正、更新、交換する権利を留保します。
5. ユーザーは、本EULAに同意することによってのみ本製品の使用が許可されることを考慮し、新しい条件を確認し、承諾する（または承諾しない）義務を負うものとします。

第3条:ライセンスの有効期間

1. 利用ライセンスの有効期間は、利用者が選択したライセンスの種類によって異なります:

a) 30年ライセンス:30年間のユーザーライセンス付与を購入することにより、ユーザーは、上記第1条に基づき、上記全期間、本製品を使用することができる。また、NFRのために使用許諾された本製品についても、同じ期間が適用されるものとします。

使用許諾のさらなる期間延長は、いかなる場合においても、使用許諾者と明示的に合意するものとします。

b) 定期サブスクリプション・ライセンス:定期サブスクリプション・ライセンスを購入することにより、ユーザーは、上記に記載されたとおり、第1条に基づき、ユーザーが購入したサブスクリプション・プロファイルで具体的に選択された期間、本製品を使用する権利を有します。

定期的なサブスクリプション・ライセンスによる本製品の使用は、サブスクリプションがまだ有効であることを確認するための認証チェックを実行するために、本製品が認証されたコンピューターがインターネットに接続され、IK Multimediaのサーバーと通信可能であることを必要とします。ユーザーは、再度の認証チェックが要求されるまで、最大3日間、本製品をオフラインで 사용할 ことができます。本製品がIK Multimediaのサーバーと3日間以上通信できない場合、サーバーとの通信が再開されるまで本製品の機能は停止または制限されます。

c) デモライセンス:デモおよび販売促進のみを目的として、10日間の限定試用期間を無償で付与します。この期間後、ライセンサーは、本製品の使用および機能の全部または一部を制限および/または取り消す権利を留保します。

2. ライセンスの使用権は、購入が完了した日または本製品がユーザーに提供された日の翌日から開始されるものとします。これは、ライセンサーまたはその正規販売代理店が、第2条に定める方法および条件でインストールプログラムをユーザーに提供した日を意味すると理解されます。2.ユーザーによる本ソフトウェアの実際のインストールにかかわらず、ライセンサーまたは正規販売代理店がインストールプログラムを利用できるようにした日（以下、発効日）を意味します。

第4条:ユーザープロファイルの登録と承認

1. 購入または付与されたライセンスの種類にかかわらず、「デモライセンス」を除き、本製品の操作は、ライセンサー（またはその認定代理店およびベンダー）による登録および認可手続きの完了を条件とすることを、ユーザーは通知され、承諾するものとします。
2. 登録および認証手続きは、ライセンサーのウェブサイト (<https://www.ikmultimedia.com/userarea/>) にアクセスしてユーザーが行う必要があり、本ソフトウェアの「ユーザーマニュアル」に記載されています。
3. 利用者は、自らの民事上および刑事上の法的責任に基づき、利用者プロフィール（デジタルID）を登録する際に入力したデータが、利用者のデータ（リアルID）と一致していることを証明するものとします。
4. ライセンサーによって収集された利用者の識別データは、契約を履行する目的で使用されるものとし、ライセンサーのウェブサイト (<https://www.ikmultimedia.com/legal/index.php?R=privacy&PSEL=privacy>) で利用可能な「個人データの処理に関する情報」に詳細に記載されている目的および方法で処理されるものとします。
5. IK Multimedia Production S.r.l.は、その独自の裁量により、以下のような非網羅的な場合、ユーザープロファイルの有効化を拒否する権利を留保します:

- 不完全または矛盾する個人情報
- 明らかに矛盾したデータの挿入
- 利用者が未成年であることの疑い
- 過去の違反を含む、ライセンサーのEULAに対するユーザーの違反

第5条:インストール制限

1. 本製品の使用ライセンスの付与は、登録されたユーザープロファイルに関連する個別の使用権を付与するものであり、一般的な規則は以下のように要約されます:「各ユーザーには1つのライセンス」とし、ユーザー個人のシリアルナンバーに対応します。
2. 本製品および同一オペレーティングシステム用の旧バージョンは、最大3台のデバイスにインストールすることができます。ただし、以下の条件が要求されます。
 - デバイスがライセンサーによって所有されているか、またはライセンサーが実質的かつ合法的に所有していること
 - 本製品が、異なるエンドユーザーによって複数のデバイス上で同時に使用されないこと
 - ユーザーは、理由の如何を問わず、本製品がインストールされたデバイスに関する権利を第三者に譲渡または移転する前に、その結果生じる使用権を第三者に違法に譲渡しないために、各コンポーネントを確実にアンインストールしなければならない
3. ユーザーは、インストール、およびアクティベートするための目的として、本製品のコピーをネットワークサーバーなどのストレージデバイスに保存またはインストールする権利を有します。ただし、ユーザーは、共有ストレージデバイスによる本製品のユーザーごとに複数のライセンスを購入する義務があります。

4. 前述の制限に違反した場合、ライセンサーはユーザーライセンス契約を解除し、いかなる場合においても、「1ユーザー1ライセンス」ルールに従い、有効なエンドユーザー数に相当する金額の支払いを要求する権利を有します。

第6条:定期サブスクリプションの特別条件

1. 購入時にユーザーが期間限定の定期的なサブスクリプションによるライセンスの購入を選択した場合、本製品の使用ライセンスに対するユーザーの権利は、サブスクリプション期間の満了日に延期することなく直ちに消滅するものとします。
2. サブスクリプション期間が終了した場合、利用者は、終了前にリリースされた最新バージョンを含め、本ソフトウェアを使用するいかなる権利も保持しないこと。ライセンサーは、利用者がその使用を通じて作成したコンテンツをアーカイブしないため、サブスクリプション期間の終了日以前に利用者のデバイスにコンテンツを保存し、アーカイブすることについては、利用者のみが責任を負うことを通知します。
3. 定期サブスクリプションは、サブスクリプション・プロファイルで指定された期間とし、サブスクリプションの満了時に自動的に同じ期間で更新されるものとします。
4. 定期サブスクリプションは、最初の購入日と同じ日に更新されます。定期サブスクリプションの開始日が更新月でない場合、その期間は翌月の末日で終了し、次回その日付になると元の日付に戻ります。例えば、月額プランの開始日が1月30日の場合、次回の更新日は2月28日（うるう年の場合は2月29日）、そして3月30日となります。
5. 利用者がサブスクリプションの更新を希望しない場合、次のアドレスで利用可能なアドホック手続きを通じてライセンサーに明示的な解約通知を行う義務を負うものとします：
<https://www.ikmultimedia.com/userarea>
サブスクリプションの期間に応じて、定期更新の24時間前までに通知するものとします。
6. 利用者は、定期サブスクリプションを購入する際、銀行口座（口座引き落とし）、クレジットカード/デビットカード、または専用の第三者サービスなど、複数の安全な支払い方法から選択することができます。
7. 選択した支払方法が、第三者によるサービス、管理、仲介するものである場合、利用者は、第三者との契約関係の締結および管理におけるライセンサー側の責任を除き、第三者に定められた条件に従うものとします。
8. 定期料金の支払いは、サブスクリプション・ライセンスの購入時にユーザーが選択した方法で、発行された請求書の支払期日までにユーザーに請求されます。
9. 利用者は、遅滞なく、購入時に申告したデータおよび支払方法を変更した場合、ライセンサーのウェブサイトのユーザーエリアで修正および更新することを約束します。
10. 利用者が定期料金を期限内に支払わない場合、ライセンサーは予防措置として利用者のプロフィールを停止する権利を有するものとします。
11. 利用者が債務状況を正すことなく3日間が経過した場合、ライセンサーは、債務の強制回収を損なうことなく、さらなる通知なしにライセンス契約を一方的に解除する権利を有するものとします。

第7条:音楽コンテンツのライブラリ(サウンドライブラリ) 特別使用許諾条件

1. 本製品には、ミュージシャンやサウンドの専門家によって作成された「音楽コンテンツのライブラリ」、サウンドまたは音源が含まれる場合があります。
2. ライセンサーは、著作権者との合法的かつ拘束力のある契約により、「音楽コンテンツのライブラリ」を、本製品の構成要素として、オーディオ制作、公演、放送および類似の用途のために、商業的および非商業的な目的でユーザーが利用できるようにします。
3. 利用者は、本製品、特に「音楽コンテンツのライブラリ」およびその派生物の再配布は、再サンプリング、ミキシング、フィルタリング、加工、分離、またはソフトウェアやハードウェアへの組み込みを含むがこれらに限定されない、いかなる形式においても固く禁じられていることをここに通知し、同意するものとします。
4. 本製品に含まれるサウンド/音源は、種類や性質を問わず、新しいサウンドライブラリ内の新しい音源として、または「ライブラリに含まれない単一のサンプル」を意味する「スタンドアロンベース」として、修正および再販することはできません。
5. 利用者は、ここに表明された「音楽コンテンツのライブラリ」の特定のライセンス条件が、本EULAの不可欠かつ実質的な一部を構成することを知らされ、承諾するものとします。

第8条:ユーザーに対する明示的な使用禁止事項

1. 利用者は、直接的または間接的に、以下の行為が禁止されています：
 - a) 商業目的または無償で、本製品またはそのコンポーネントを販売、レンタル、リース、ライセンスまたはサブライセンス、頒布、販売、その他の方法での利用
 - b) 本製品の全部または一部を再設計、逆コンパイル、逆アセンブル、翻案、複製
 - c) 本製品の「クラック」、「キージェン」、その他の「チート」または「ハック」プログラムやソフトウェアアプリケーションなどのコンピュータプログラムを作成、使用、および配布
 - d) 本製品の出所に関する著作権表示、商標表示、その他の商業情報を削除、変更、無効化、回避
 - e) 第三者への譲渡、および理由の如何を問わずライセンスの輸出（下記第9条を害するものではありません）
 - f) 国内および国際的な法律および規制によって第三者に対して留保されている著作権および知的財産権に違反してプログラムを使用すること
 - g) 市民的、刑事的、行政的な規則や規制（ユーザーの事業所や居住地の規則や規制を含む）に違反して本製品を使用すること
 - h) 本製品を使用して第三者に契約上または契約外の損害を与えること
 - i) 上記第7条の「音楽コンテンツのライブラリ」の使用許諾条件に違反すること
2. 利用者が前述の禁止事項に違反した場合、ライセンサーは、違反に対して遅滞なく直ちに利用者使用許諾契約を解除する権利を有するものとし、対価の払い戻しの義務はないものとします。

3. いかなる場合においても、ユーザーは、本製品を使用する際のユーザーの故意および有責な行為に起因する過失、不作為、違反、犯罪の結果、ライセンサーが責任を負うことになるすべての請求、手続き、および紛争に対して責任を負い、ライセンサーを補償するものとします。

第9条：第三者への譲渡を許可する使用許諾

1. 使用許諾を第三者に有償または無償で譲渡することが一般的に禁止されていることを踏まえ、明示的な購入オプションにより、ライセンサーは、ライセンサーのウェブサイト (<https://www.ikmultimedia.com/products/index.php?R=SHOPSEARCH&Q=Credit>) に直接アクセスすることで、「譲渡可能な使用許諾」の購入をライセンサーに許諾することができます。
2. 購入した「譲渡可能使用ライセンス」は、1つの本製品のライセンスを譲渡するためにのみ使用することができ、1回のみ使用することができます。
3. この場合、利用者は、以下の条件の下でのみ、本製品を第三者に譲渡および利用させるものとします：
 - a) 本製品は、すべてのメディア、ライセンス、およびそれらに付随するすべてのものを含むオリジナルとして譲渡されるものとします
 - b) 使用許諾を他のユーザーに譲渡するユーザーは、本製品のいかなるコピーも保持しないものとします
 - c) 本製品がソフトウェアセット（バンドル）の一部である場合、別個に譲渡すること、およびいかなる方法によっても改変することはできません
 - d) 本商品がIK Multimediaのソフトウェアとハードウェアのパッケージの一部である場合、譲渡できるのはハードウェアのみであり、その使用許諾は本契約に基づきNFRとされることがあります。
4. ライセンサーは、独自の裁量により、以下の権利を留保します：
 - a) 登録に必要なシリアルナンバーが不正または違法に取得された場合、シリアルナンバーの削除または消去ができます。
 - b) 「譲渡可能なユーザーライセンス」に係るシリアルナンバーの購入注文から90日を経過する前に、登録に必要なシリアル番号の譲渡を禁止すること。

第10条：ユーザー機器および生成コンテンツ

1. 本製品は、利用者が所有する、または利用可能なデバイスにインストールされ、利用者は、デバイスの機能性、更新、セキュリティ保護、および機能性に関して単独で責任を負うものとします。
2. 本製品は、本ソフトウェアが設計され、ユーザーマニュアルの見出しの下に本ソフトウェアに記載されているオペレーティングシステムにのみインストールすることができます。
3. ユーザーは、自己が生成したコンテンツの使用、保管、保存、特にコンテンツの生成が第三者の権利に害を与えたり侵害したりする場合について、単独で責任を負うものとします。
4. いかなる場合においても、利用者は、コンテンツの生成における利用者の故意および過失によって決定される過失、不作為、違反、犯罪の結果、ライセンサーが責任を負ういかなる請求、申し立て、訴訟からもライセンサーを免責するものとします。

第11条：保証およびライセンサーの責任の制限

1. ライセンサーはユーザーに対し、本製品が記録されたデジタルまたは物理的な媒体に、ユーザーマニュアルに記載されている通り、ユーザーが購入または利用できるようにしたソフトウェアのコピーとそのすべてのコンポーネント、付属品、文書が含まれていること、また欠陥がなく、いかなる場合でも意図された使用に適していることを保証します。
2. ライセンサーは、上記第3.2条で定義された発効日から90日以内に、「保証しない」の文言で以下の除外事項を含む本製品の適合性を保証するものとします：
 - a) プログラムの運用が中断することなく実行できること、または欠陥が修正できること
 - b) 本ソフトウェアが「オーダーメイド」で開発されたものではなく、大量使用を意図したものであることに鑑み、本製品が利用者の個人的なニーズに適さないと利用者が判断した場合
 - c) ユーザーまたはユーザーのデバイスに起因する不適切な使用または通常の使用から逸脱した使用に起因する欠陥および不具合
 - d) ユーザーによって開発されたコンテンツの喪失に起因する損害
 - e) 利用者のデバイス上で本製品が機能すること、または利用者がハードウェア、オペレーティングシステム、または利用者が使用する第三者のソフトウェアに対して行ったアップデートによって本製品の機能が影響を受けないこと

いかなる場合においても、ユーザーマニュアルはライセンサーを法的に拘束する唯一の文書であり、その結果、ユーザーと販売店、セールスマン、代理店、および本製品の購入を仲介したその他の人員との間の口頭での合意、プレゼンテーション、広告資料、電子メールのやり取りなどは無関係であるものとします。

3. 本製品の効率性の検証は、ライセンサーが作成した管理手順のみを用いて実施するものとする。
4. 上記の条件に基づく保証請求を行うために、利用者はIK Multimediaのウェブサイトの該当するセクション「Contact Us」を通じてIK Multimediaに連絡する責任を負います。
<https://www.ikmultimedia.com/contact-us/>
5. ライセンス許諾者、その販売代理店及びパートナーは、保証請求の複雑さ及び／又は重大さに基づき、合理的な期間内に、いかなる場合においても15日間を超えない範囲内で、保証請求をフォローアップし、本製品を修理もしくは交換し、又は使用者が負担した場合には購入代金を返金するものとします。
6. 上記の条項を除き、ライセンサーは、本契約に規定されている以外のいかなる義務も負わず、いかなる保証も行わず、いかなる場合においても、本製品の品質、適合性、使用、使用不能または使用性の欠陥に関連する、またはそれらに起因するいかなる損害に対しても責任を負わないものとします。
7. ユーザーが本ソフトウェアを変更、統合、またはその他の方法で介入した場合、あるいは指示に従わない方法で、または許可されたプロセッサ以外のプロセッサで本製品を使用した場合、または本EULAに基づくユーザーの義務に違反した場合、ユーザーは一切の保証を喪失するものとします。

8. ライセンサーは、本製品を使用した結果、または本製品に関連して発生する可能性のある直接的および間接的、契約上または非契約上の損害（利益の損失、損失、事業の中断、情報およびデータの損失、本製品がインストールされたプロセッサおよびデバイスの欠陥および損害、ユーザーによって処理されたコンテンツの欠陥および損害、ユーザーの排除的なリスクとして残る当該デバイスの使用に起因する欠陥および損害など）に対して責任を負わないものとします。

9. いかなる場合においても、ユーザーによる損害賠償請求は、ユーザーが負担する限りにおいて、いかなる場合においてもライセンス料の購入金額を超えないものとします。

第12条：ユーザーサポートサービスの更新と新バージョン

1. 上記第3条で定義された全期間中、利用者は、ウェブサイト<https://www.ikmultimedia.com/contact-us/> のセクションにアクセスすることにより、ライセンサーから技術支援を受けることができます。

2. 本製品は発効日において「現状のまま」かつ「入手可能な状態で」提供され、ライセンサーは「アップデート」および／または「本ソフトウェアの新バージョン」を提供する義務を負いません。

3. 利用者は、利用者のユーザーエリア（利用可能な場合）からそのような「アップデート」を独自にダウンロードすることに同意します。

4. 特に、技術的な理由から、あるいは本製品を改善及び／又は最適化するための保守及び設定作業を行うために、本製品を追加、削除、機能交換、更新、修正することができます。

5. ライセンサーは、その裁量で、IK Multimediaによりその旨が表示され、又はその他の方法で特定された、本プログラムの新バージョン「アップグレード」又は「クロスグレード」をリリースすることができます（本製品の新しいバージョンが割引価格でユーザーに提供されます）。このようなバージョンは、本書2.2条に示されたNFRバージョンを除き、利用者が本製品の旧バージョンの正当なライセンスである場合に限り、独占的に使用することができます。

6. ライセンサーが「アップグレード」または「クロスグレード」としてマークまたはその他の方法で識別した本製品は、発効日に購入または利用可能になった本製品を置き換え、交換し、増加させます。

7. ユーザーは、アップデートおよび／または新バージョン（アップグレードまたはクロスグレード）の結果として生じた本製品を、本EULAの条件に従ってのみ使用することができます。

8. 本製品がソフトウェアプログラムパッケージ（バンドル）のコンポーネントのアップグレードまたはクロスグレードである場合、第2.2条に示されるようにのみ使用および譲渡することができます。

第13条：利用者による一方的な撤回

1. 本EULAの不承諾は、使用者による使用許諾契約からの一方的な離脱権の行使に等しいものとします。

2. ユーザーは、技術的な理由により本製品との互換性に問題があり、インストールができない場合にも、ライセンス契約を一方的に解除する権利を有します。

- a) 利用者に起因しない
- b) 発効日に存在する
- c) ライセンス許諾者の技術サポートによって解決できない場合

3. ユーザーは、発効日から3日以内に、遅滞なく、いかなる場合にも、ライセンサー（または、本製品の使用ライセンスを購入または取得したその販売代理店もしくは正規販売店）に、所有するすべての物理的媒体を返却することを約束します。

4. 媒体の完全性を確認したライセンサーまたはその他の権限を付与された当事者は、ユーザーのシリアル番号を取り消し、返却日から30日以内に購入代金の全額をユーザーに直接返金するものとします。

第14条：ソフトウェアの知的財産

1. 本ソフトウェアとそれに付随する全ての権利は、IK Multimedia Production S.r.l.に帰属します。

2. ソフトウェアおよびその使用は、著作権および知的財産を保護する国内法および国際法の対象となります。

3. ユーザーは、本EULAに規定された限定的な使用权を除き、本ソフトウェアの所有権を取得しません。

4. IK Multimedia Production S.r.l.は、ライセンサーの権利を侵害する利用者または第三者に対するすべての訴訟および損害賠償請求を留保します。

第15条：EULAの有効性、解除

1. 管轄権を有する裁判所または管轄当局が、本EULAのいずれかの条項が無効、違法、または執行不能であると判断した場合、当該条項またはその一部は執行不能とみなされるものとします。

2. このような場合であっても、無効の影響を受けない本EULAの他のすべての条項またはその一部は、両当事者間で有効かつ執行可能であるものとします。

第16条：準拠法

1. 本製品がイタリアで購入された場合、解釈、執行、および紛争の解決はイタリア法に準拠するものとし、ユーザーが起業、商業、手工業、または専門的な活動とは無関係な目的で行動する自然人である場合は、消費者の裁判所の管轄権を損なうことなく、モデナの裁判所に専属的に管轄権が帰属するものとします。
2. 本ソフトウェアが他の国で購入された場合、本契約はその国で施行されている法律に準拠するものとします。

最終更新日：2023年9月20日

ARC Studio

ARC Studioは、スタンドアローンの音響補正ハードウェア・プロセッサ、音響測定、解析を行うARC 4ソフトウェア、高精度なMEMS測定マイクの組み合わせにより、常設ルーム音響補正を可能にするシステムです。ARC Studioは、あらゆるスタジオ、モニターにて、最新の高精度なARC 4アルゴリズムによる音響補正を提供します。

あらゆるスタジオに

- ・ スタンドアローンのハードウェア音響補正システム
- ・ さまざまなモニター・システムに対応
- ・ ARC測定マイクとソフトウェアが付属
- ・ あらゆるオーディオ制作に対応するフルレンジ補正
- ・ ゼロ・レイテンシーで、さまざまなセットアップのリアルタイム・モニタリングが可能
- ・ 短時間の補正プロセスにも対応し、一時的な作業スペースにも最適
- ・ 自宅スタジオからコントロール・ルームまで、あらゆる空間での利用を想定

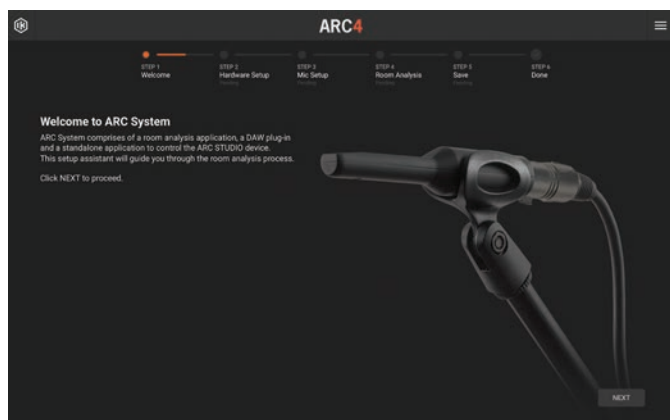
まったく新しいリスニング体験

- ・ 最新のアルゴリズムを搭載することで、自然で透明なサウンドを実現
- ・ ハイエンドなオーディオ変換
- ・ 120 dB のダイナミック・レンジ、超低ジッター
- ・ 最大 6つのターゲット・カーブで室内レスポンスを調整
- ・ 一般的な再生システムをエミュレート

1 – ARC System 概要

1.1 – ARC Systemの仕組み

ARC 4では、ARC 4ソフトウェアと付属のMEMS測定用マイクロフォンをファンタム電源対応のマイク入力のあるオーディオ・インターフェイスに接続して、あらゆる音響空間を測定することができます。



測定が完了したら、補正データをARC Studioに転送します。セットアップは1回のみで、レイテンシフリーで補正された音を楽しめます。この段階では、ARC Studioはスタンドアロンで動作し、必要に応じてモニター・スピーカーの補正データやプリセットの切り替えも可能です。



ARC 4 Analysisは、音場空間の特徴に合わせて、リスニング・エリアの測定場所を案内します。測定は約10分で終了し、複数のモニター・スピーカーに再度実施することも可能で、他のリスニング環境に繰り返し実施できます。



ARC Studioを使用しない場合は、DAWのマスター・バスのインサートにARC 4を挿入して補正を行います。

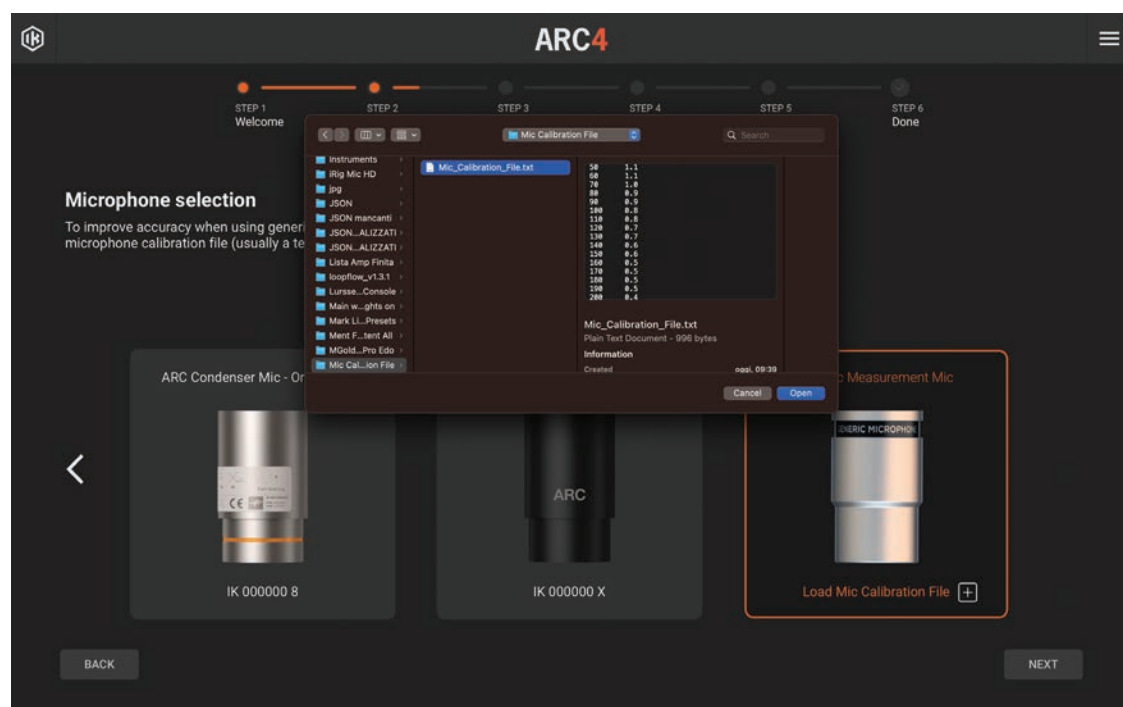
2 – ARC Systemの構成

2.1 – ARC 4の測定用マイクロフォン

最も正確な結果を得るには、同梱のARC 4 MEMSマイクロフォンをお使いください。

キャリブレーション・ファイルが用意されているのであれば、他の測定用マイクと使用することも可能です。メーカーがテキストファイルを提供することが一般的です。

マイクの精度によって結果が大きく左右するため、他の測定用マイクと使用する場合、ARC 4 MEMSマイクと同様の正確さを保証できません。



2.2 – ARC Studio本体

ARC Studioは、ハードウェア・プロセッサでARC Systemの力を提供し、DAWソフトでの使用に限られることなく、より幅広い使用方法を実現します。さらに、ハードウェア・プロセッサになったことにより、ワークフローが簡略化され、モニタリング・システムによりシームレスに適用できます。

プロ・スタジオでは、デジタル・コンソール、アナログ・コンソールを問わず、ARC Studio を使用することで、ニア・フィールドからメインまで、どのようなモニタリング・セットアップでも、システム本来のサウンド・クオリティを維持したまま、補正とカスタム・チューニングを行うことができます。



また、DAW ベースのスタジオでは、ARC Studio を使用することで、作品のマスター・バスにプラグインを挿入する手間から解放され、ゼロ・レイテンシーのモニタリング・セットアップを構築可能です。

一時的なスタジオでも、ワールド・クラスのスタジオでも、ARC Studioを使えば、かつてないほど簡単に、より良いサウンドで、あなたの好みに合わせたモニタリング環境を構築できるのです。

あらゆるスタジオに

- コンパクトな音響補正プロセッサ
- ハイエンドなオーディオ変換
- あらゆるオーディオ制作に対応するフルレンジ補正
- ゼロ・レイテンシーで、さまざまなセットアップのリアルタイム・モニタリングが可能
- 短時間の補正プロセスにも対応し、一時的な作業スペースにも最適
- 自宅スタジオからコントロール・ルームまで、あらゆる空間での利用を想定

スピーディーなワークフロー

- ARC 測定マイクとソフトウェアが付属
- 数分で補正プロファイルを作成
- クライアントや共同作業者のスイート・スポットの切り替えにも対応
- バーチャル・モニター・プロファイルをロードして、さまざまなモニター環境をテスト
- 一般的な再生システムをエミュレート

主な特徴

- プレミアムな AD/DA コンバーター、専用ハードによる音質劣化の軽減
- 120 dB のダイナミック・レンジ、超低ジッター
- ナチュラルまたはリニアな位相補正を選択
- 周波数補正の上限/下限を設定可能
- 最大6つのターゲット・カーブで室内レスポンスを調整

2.3 – ARC 4 Analysisソフトウェア

ARC 4 Analysisは、スピーカーと音響を測定し、ARC 4プラグイン、およびARC Studio本体に保存される測定データを計算、最適化するスタンドアロンのソフトウェアです。

スピーカーからテストトーンを出力し、部屋の音を測定用マイクで収録します。

リスニング・ポジションを3次元的に測定してその空間を写し撮り、モニタリング・システムの特徴を保ちながら、音場問題を修正します。

精度の高い21ポイントの測定プロセス、または7ポイントの測定プロセスから選べます。どのプロセスでも良い結果を得られますが、21ポイントの測定は固定されたセットアップに最適で、7ポイントの測定は、1分以内に測定が完了するため、外出先など一時的な場所での利用に便利です。

2.4 – ARC 4の音場補正プラグイン

マルチプラットフォーム対応のARC System 4プラグインは、ARC 4測定用ソフトウェアに測定された補正データを、モニタリング・システムへ適用します。

ARC 4のプラグインは、DAWのステレオ・マスター・バスのインサート、またはモニタリング・バスのインサートにかけられるものとなっています。

ARC 4プラグインで使える機能は、好みに合わせてセットアップの微調整が可能です。

2.5 – ARC 4 Studio スタンドアロン・ソフトウェア

このソフトウェアは、ARC Studio本体の設定などを管理できます。初回設定のときに使用してそれ以降は使わないという使い方もありますが、常にコンピューターに接続しておけば、必要な時にすぐに調整が可能です。

3 – 測定前のセットアップ

3.1 – 測定を行うには

正しく測定するには、以下のものがが必要です：

1. ARC 4 Analysisソフトウェア。ARC System 4のインストーラーに含まれており、スタンドアロンで動作します。
2. ファンタム電源に対応する、マイクのXLR入力を搭載したオーディオ・インターフェイス。ARC 4 MEMS測定用マイク、または他の測定用マイク。
3. マイク・スタンド、XLRの接続ケーブル。

3.1.1 – オーディオ・インターフェイスの動作条件

部屋を正しく測定するには、48 kHzで動作するオーディオ・インターフェイスが必要です。

Windowsでは、ARC 4はASIOドライバーのみで動作します。お使いのオーディオ・インターフェイスが、ASIOで動作することをお確かめください。

3.2 – 測定までのセットアップ方法

測定用マイクをオーディオ・インターフェイスに接続し、オーディオ・インターフェイスをスピーカーに接続します。スピーカーは既にオーディオ・インターフェイスに接続されていることが多いので、一般的にはスピーカー側の接続を変える必要がありません。

重要：ARC Studioを使用する場合は、測定する前にARC Studio本体の音場補正がオフになっていることを確認してください。

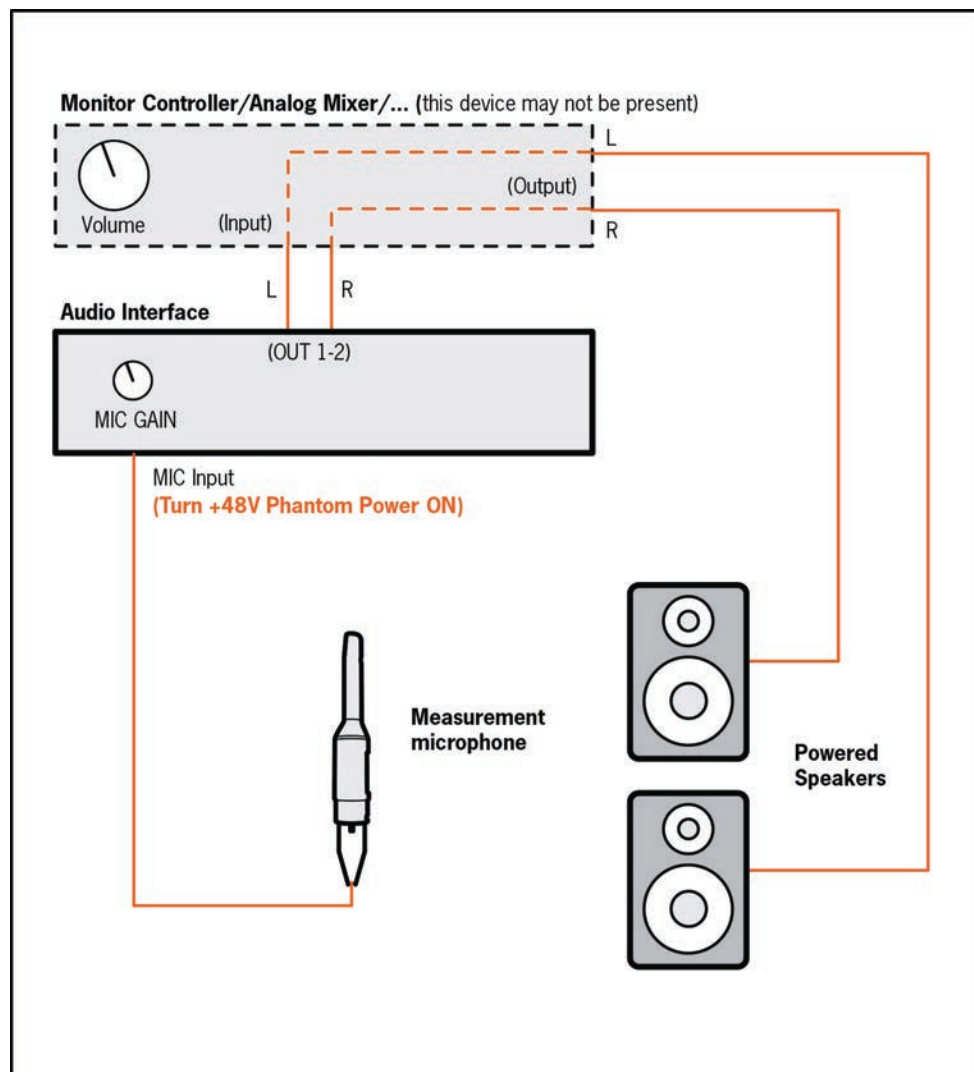
3.2.1 – スピーカーの接続

左 (L)、右 (R) のスピーカーが、オーディオ・インターフェイスに直接接続していることを確認してください。オーディオ・インターフェイスとスピーカーの間にミキサーやモニター・マネジメント・システムなどを設置している場合は、トーン・コントロール、モノラルへのダウンミックス、フェーズ反転など、音を変更する処理が行われていないことを確かめてください。

ベース・マネジメントを行うパワード・サブウーファーを使用している場合は、オーディオ・インターフェイスをサブウーファーの入力に接続し、スピーカーをサブウーファーのオーディオアウトに接続してください。これによって、低周波拡張ありの通常のデュアル・チャンネルのスピーカー・システムとして認識されます。

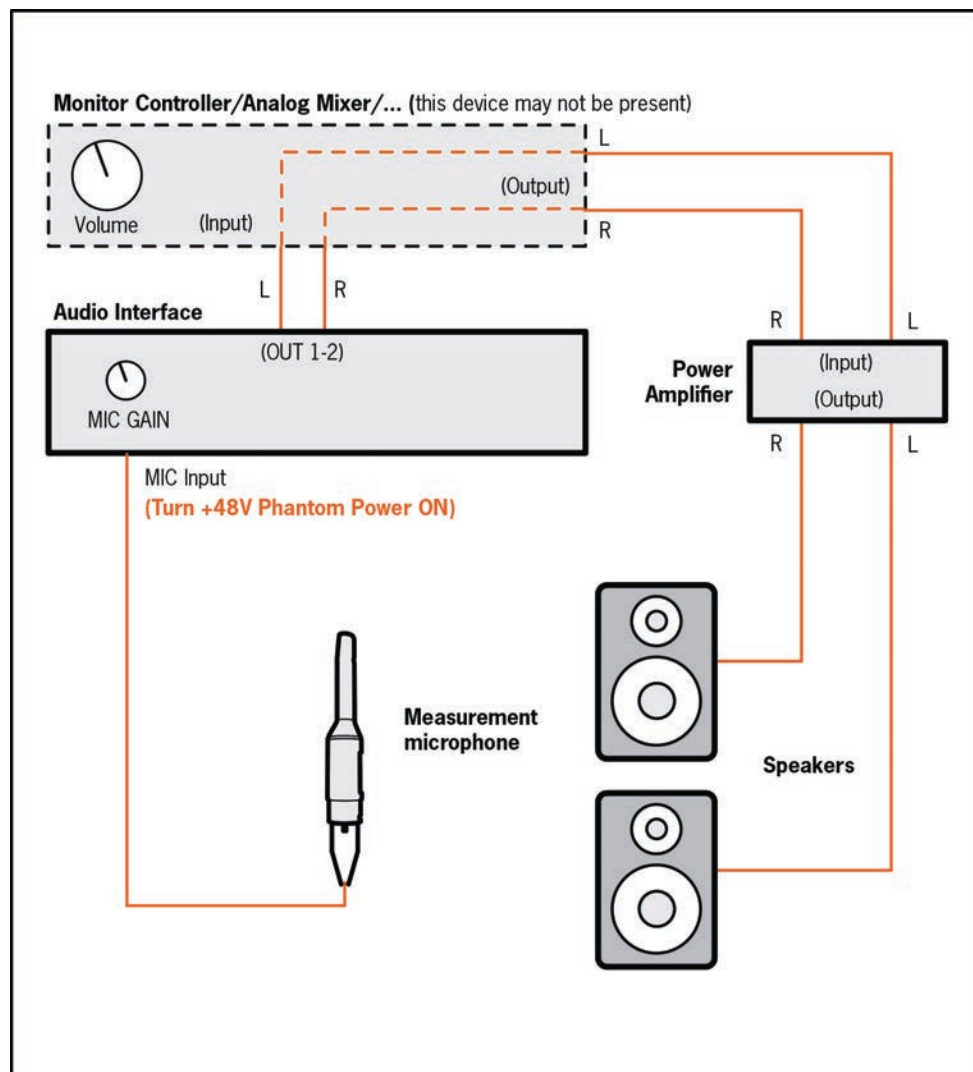
3.2.2 – パワード・スピーカーのセットアップ

以下の図は、パワード・スピーカーを使用した場合の接続方法です。



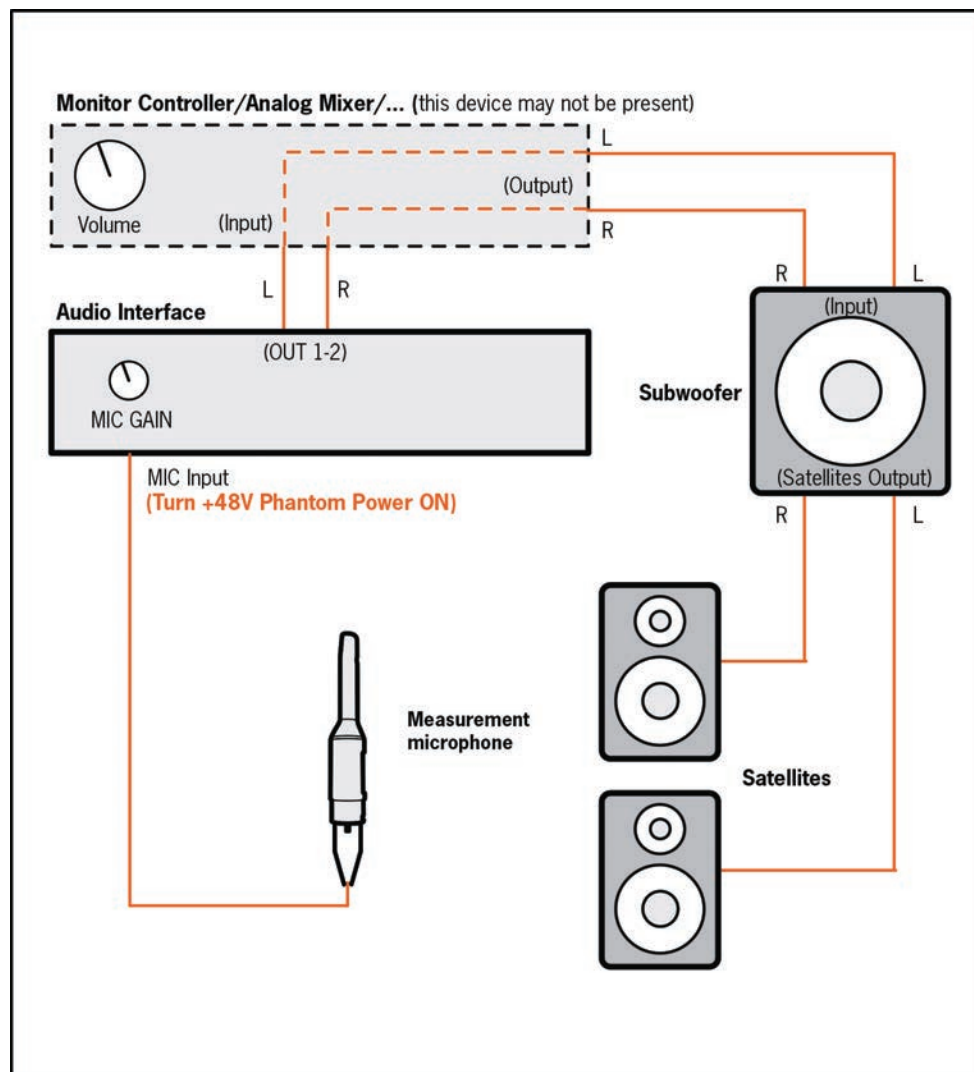
3.2.3 – パッシブ・スピーカーのセットアップ

以下の図は、パッシブ・スピーカーを使用した場合の接続方法です。



3.2.4 – アクティブ・サブウーファーとパワード・スピーカーのセットアップ

以下の図は、アクティブ・サブウーファーとパワード・スピーカーの組み合わせでの接続方法です。



3.2.5 – 測定用マイクの接続方法

測定用マイクをプリアンプに接続し、ファンタム電源をオンにします。

以下のいずれかのシステム要件に満たしているオーディオ・インターフェイスを使用してください：

1. プリアンプがオーディオ・インターフェイスに内蔵されている場合、オーディオ・インターフェイスのXLR入力に接続し、ファンタム電源をオンにします。アッテネーターパッドをオフにします。
2. プリアンプがオーディオ・インターフェイスに内蔵されていない場合、測定用マイクを外部のプリアンプやミキサーに接続し、プリアンプの出力をオーディオ・インターフェイスのライン入力に接続します。

最も高い精度を得るためには、できるだけノイズの少ないプリアンプを使用してください。そのため、真空管プリアンプを使用しないでください。音色の味付けが見込まれるトランス式のプリアンプは避け、電子バランス式（トランスなしタイプ）のプリアンプを推奨します。

以降のステップで、ゲインを調節する場合がありますが、はじめは、プリアンプのゲイン量を中央の位置に設定してください。

重要：ダイレクト・モニタリングをオフにしてください。

オーディオ・インターフェイスのダイレクト・モニタリングは、オフにします。マイクの入力信号がスピーカーから出力されていないことをご確認ください。

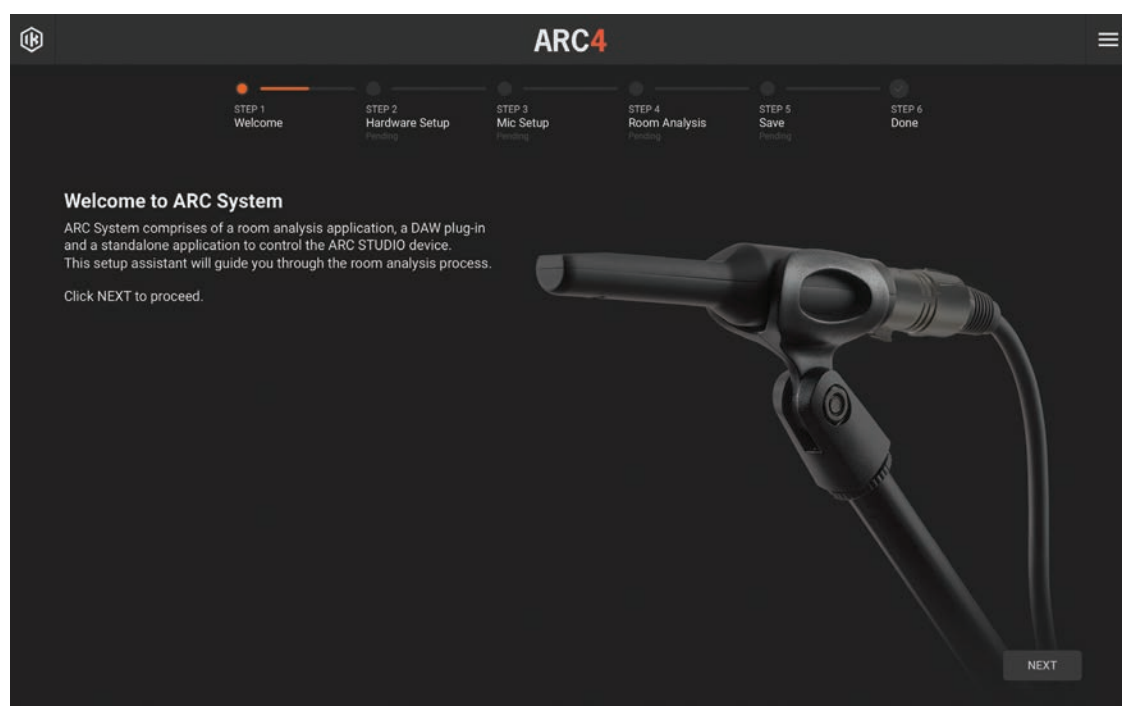
4 – ARC 4 Analysisソフトウェアの使い方

4.1 – ARC 4 Analysisソフトウェアを起動する

Windowsの場合は、スタートメニュー、すべてのアプリからARC 4 Analysisを起動します。macOSの場合は、アプリケーションフォルダーからARC 4 Analysisを起動します。

4.2 – ARC System 4のウェルカム画面

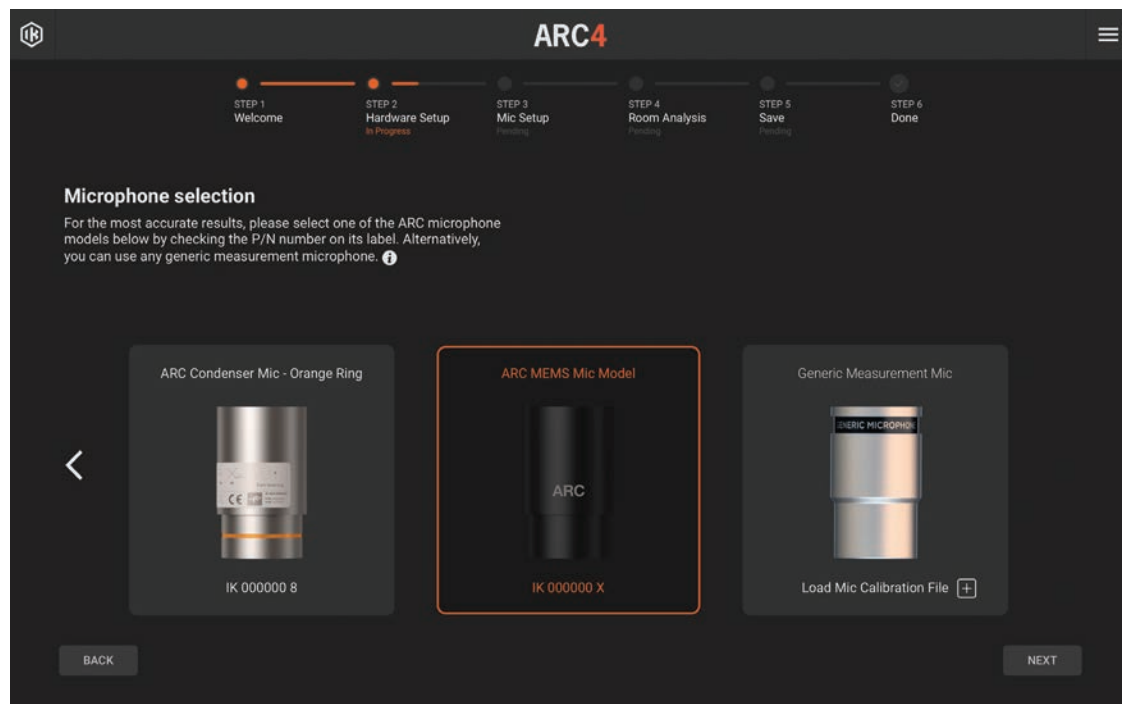
ARC 4 Analysisソフトウェアを起動すると、ウェルカム画面が表示されます。進むにはNEXTボタンをクリックします。



備考: 表示されたステップを実施しましたら、NEXTボタンをクリックしてください。上部のバーで実施するステップを確認できます。

4.3 – マイクロフンの選択

使用する測定用マイクの種類に合わせて、マイクroフォン選択画面に表示される4種類の中からマイクを選択してください。



ARC System 4の測定用マイクは、3種類があります:

1. ARC 1の初期型マイク。本体が金属でオレンジ色のリングが付いていません。
2. ARC 1/ARC 2の中期型マイク。本体が金属でオレンジ色のリングが付いています。
3. 新型のARC 3/ARC 4 MEMSマイク。黒色のプラスチック製の本体です。

どのマイクも本質的に優れているわけでも劣っているわけでもないことを理解することが重要です。周波数特性のわずかな違いにより、可能な限り正確な測定を行うためには、ソフトウェア内で使用するマイクを選択する必要になってきます。

ARC 4の正確さは分析プロセスの精度に基づくため、専用のARCマイクを使用することを強くお勧めします。ただし、通常の測定用マイク（いわゆるRTAマイク）を使用することも可能です。

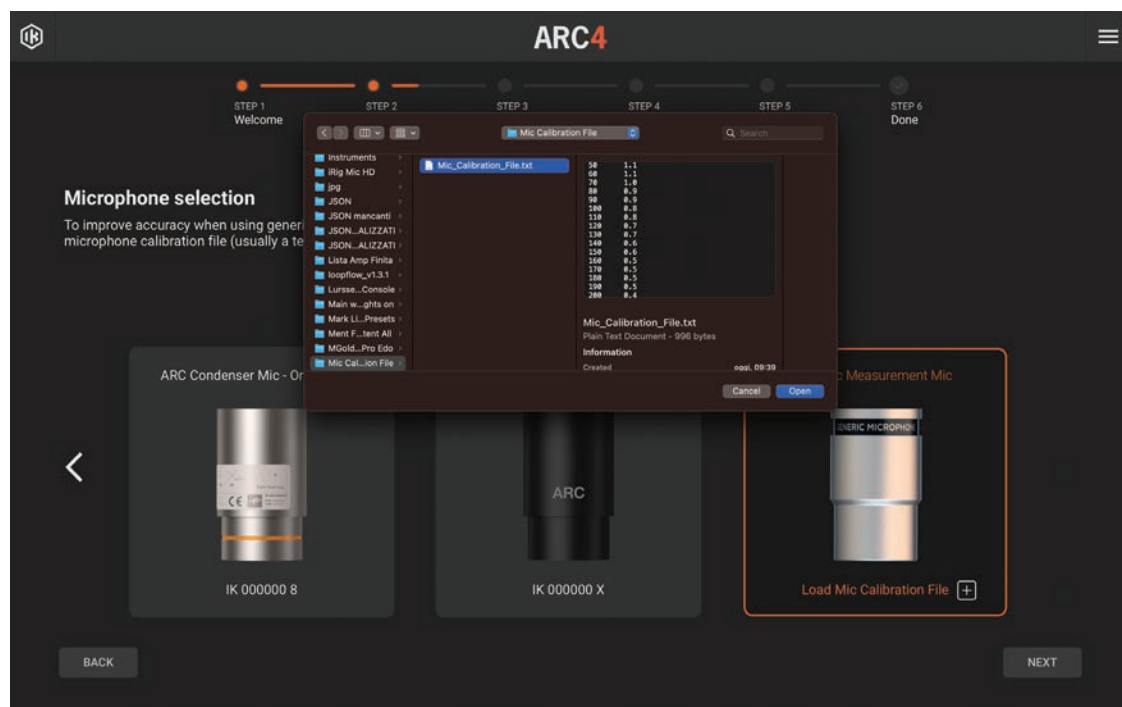
RTAマイクという名前は、多くの測定用マイクにリアルタイム・オーディオ・スペクトラム・アナライザーが内蔵されていることが多いからです。無指向性でフラットな周波数特性をもち、測定にのみ使用されます。

備考: 無指向性であっても、レコーディング用のマイクは測定の使用に向いていません。ARCと使用すると信頼できない結果をもたらすことになります。

一般的な測定用マイクを使用するには、4つ目のGeneric Measurement Micを選択します。次のステップに進んでも良いですが、より精度を上げるには、マイクのキャリブレーション・ファイルをロードすることも可能です。

キャリブレーション・ファイル（一部のメーカーでECFと呼ばれることがあります）は、マイクの周波数特性を記載するテキストファイルで、マイクのメーカーから提供されることが多いです。

マイクのキャリブレーション・ファイルをロードするには、Load Mic Calibration Fileの[+]ボタンをクリックして、システム・ダイアログからキャリブレーション・ファイル（またはECF）の保存先を指定します。

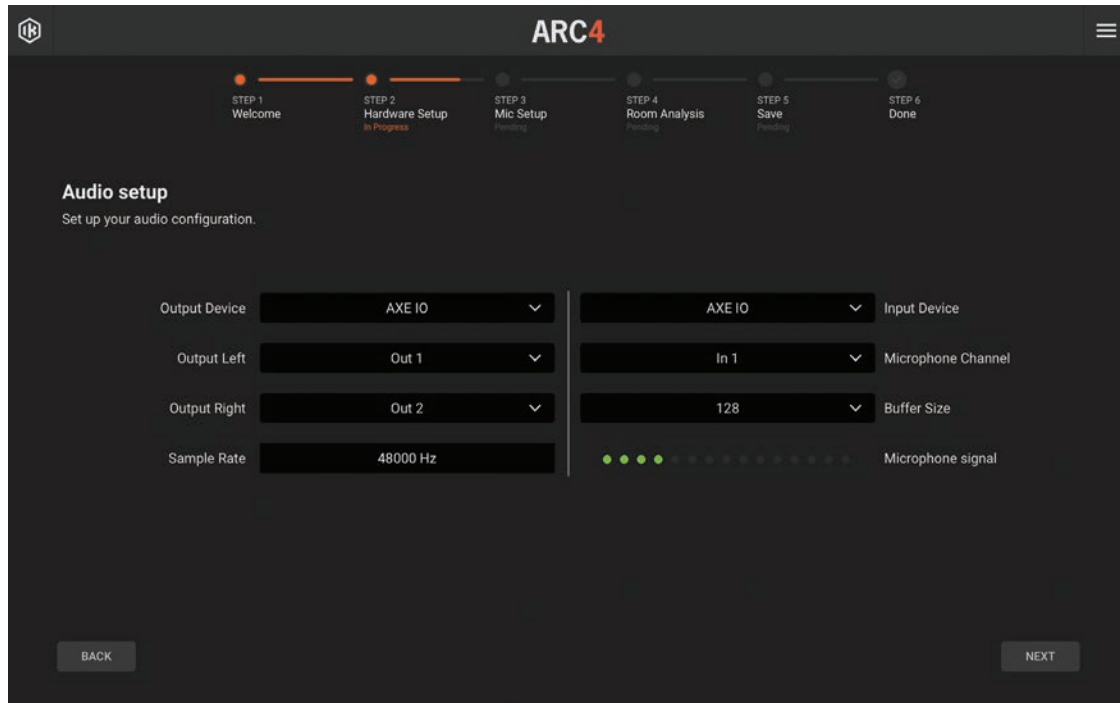


マイク種類の選択が終わったら、NEXTボタンをクリックして、測定の次のステップに進みます。マイクの種類が選択されていないと、次のステップに進むことができません。

重要: 誤ったマイクの種類を選択すると、ARC 4の補正が正確になりません。正確な測定を行うために、正しいマイクを選択してください。

4.4 – オーディオ設定

この画面では、オーディオ・インターフェイスの選択、スピーカーの出力チャンネル、マイクロフォン入力を設定します。



Output Device (出力デバイス): オーディオ出力に使用するオーディオ・インターフェイスを選択します。Windowsの場合はASIO対応のオーディオ・インターフェイスが表示されます。macOSの場合は、Core Audio対応のオーディオ・インターフェイスが表示されます。

Input Device (入力デバイス): オーディオ入力に使用するオーディオ・インターフェイスを選択します。Windowsの場合はASIO対応のオーディオ・インターフェイスが表示されます。macOSの場合は、Core Audio対応のオーディオ・インターフェイスが表示されます。

Output Left (左チャンネルの出力): 左側のスピーカーに接続されている出力を選択します。例: Output 1

Output Right (右チャンネルの出力): 右側のスピーカーに接続されている出力を選択します。例: Output 2

Microphone Channel (マイクロフォンのチャンネル): 測定用マイクが接続されている入力を選択します。

Microphone Signal (マイクロフォンのシグナル): マイクの入力レベルを表示します。ゲインを忘れずに中央に設定し、ファンタム電源をオンにします。

ASIO Panel (ASIOパネル): ASIOドライバーが使用された場合、Windowsのみに表示されます。

Buffer Size (バッファサイズ): デフォルトでは、128サンプルを最小とし、使用するオーディオ・インターフェイスに対応する最小のバッファサイズが選択されます。

Sample Rate (サンプルレート): サンプルレートは、自動で48 kHzに設定されます。

オーディオ・インターフェイス、出力、マイク入力为正しく選択されたら、NEXTボタンをクリックしてください。

4.5 – リスニング・ポジションの選択

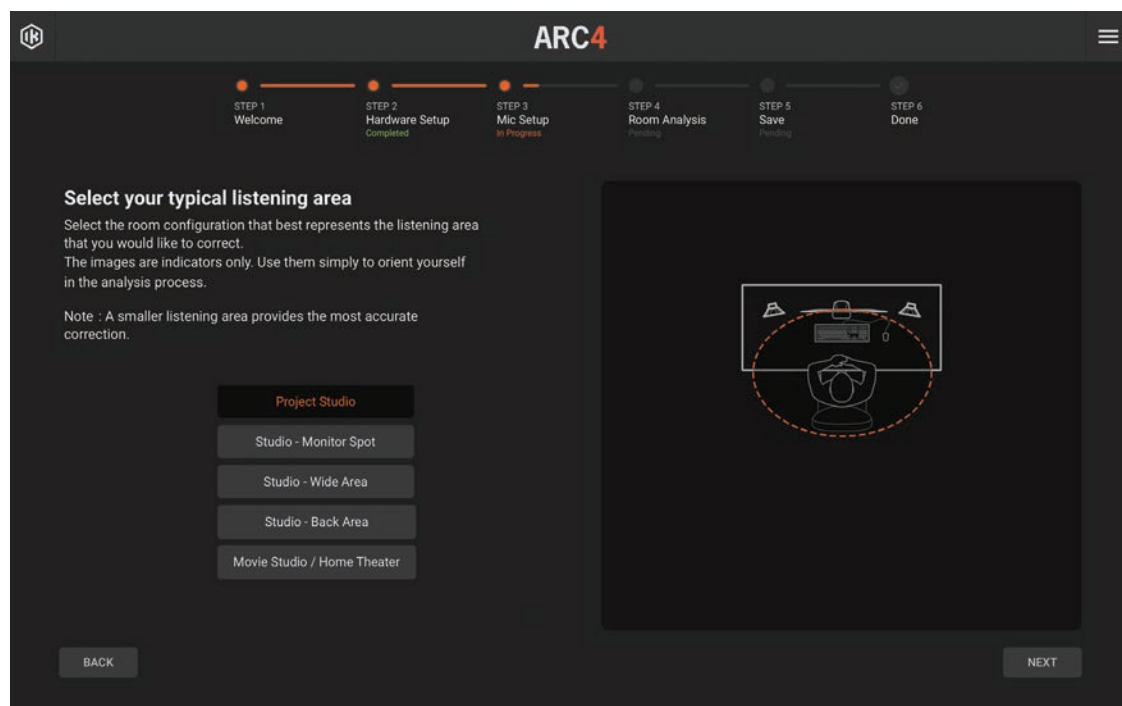
マイクの設置位置を決めるには、測定する環境の種類を選択します。オレンジの点線は、リスニング・ポジションを示し、キャプチャが行われる範囲になります。

このステップでは、キャプチャ方法を案内します。

下記のどれか一つの選択し、NEXTをクリックして次のステップに進みます：

Project Studio (プロジェクト・スタジオ)

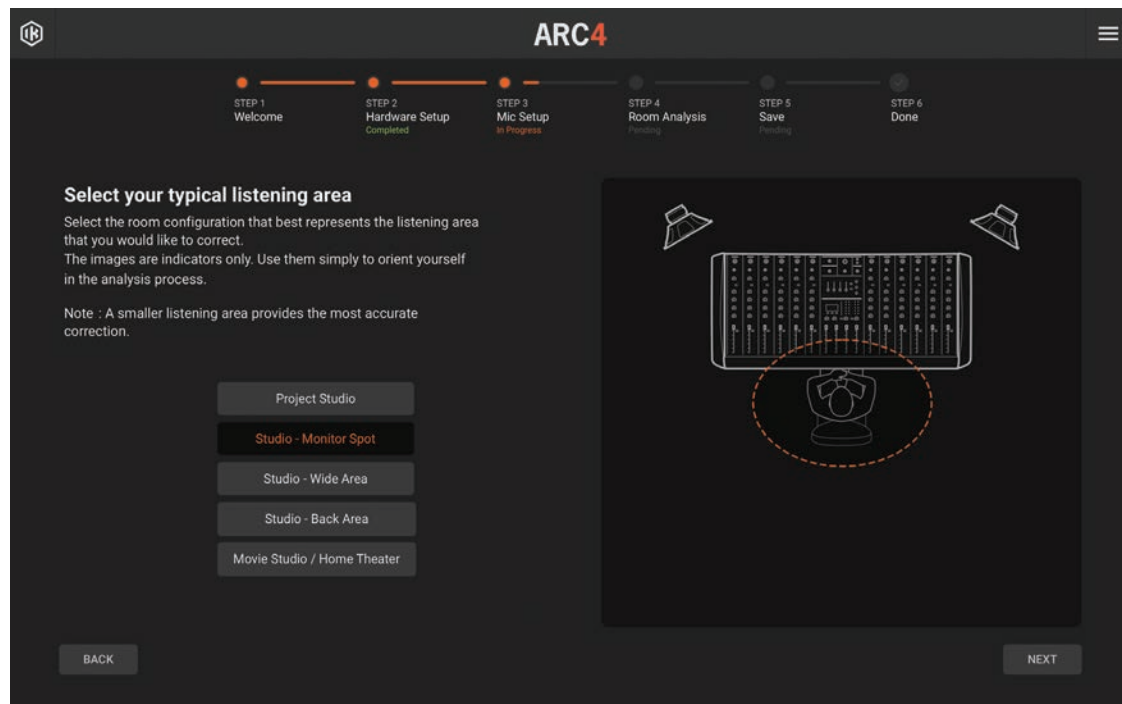
Project Studio (プロジェクト・スタジオ) は、1つのリスニング・ポジションがある、小型スタジオや自宅スタジオなどの小さい部屋に適しています。



右側の図はリスニング・ポジションを示し、リスナーは2つのスピーカーの真ん中に位置しています。この位置から、ゲイン・レベルの調整、初回の測定を行います。

Studio – Monitor Spot (スタジオ:モニター・スポット)

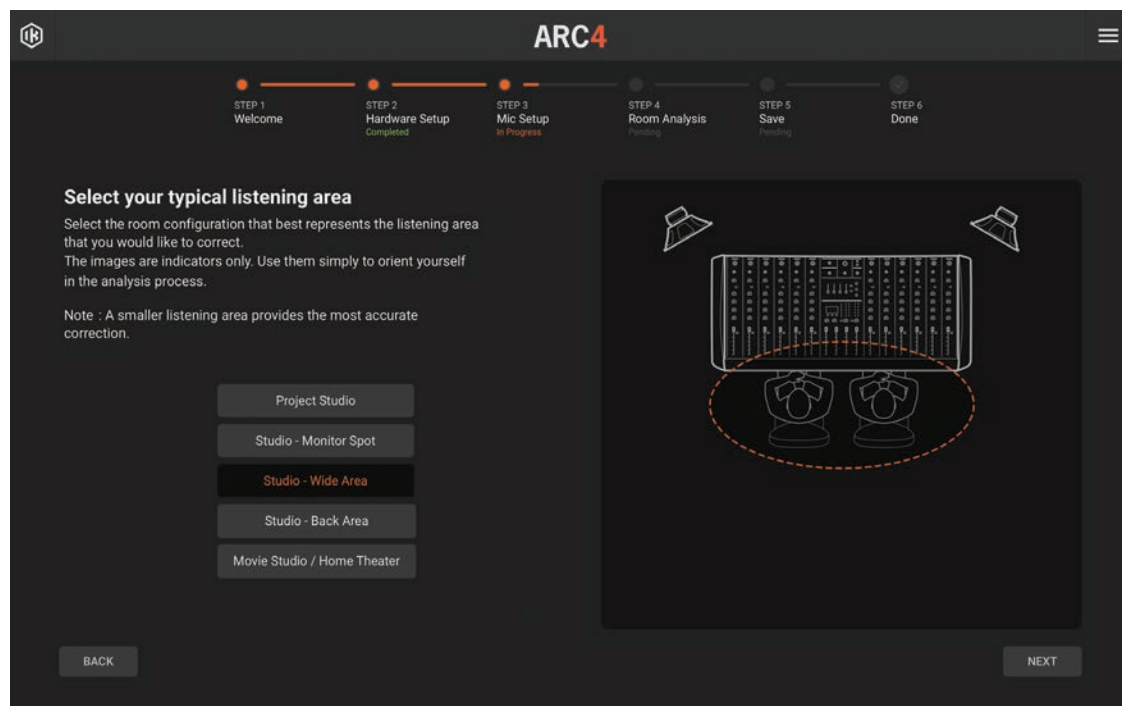
椅子1つで、メインのリスニング・ポジションが1つのみのスタジオ。



右側の図はリスニング・ポジションを示し、リスナーは2つのスピーカーの真ん中に位置しています。この位置から、ゲイン・レベルの調整、初回の測定を行います。

Studio – Wide Area (スタジオ:ワイド・エリア)

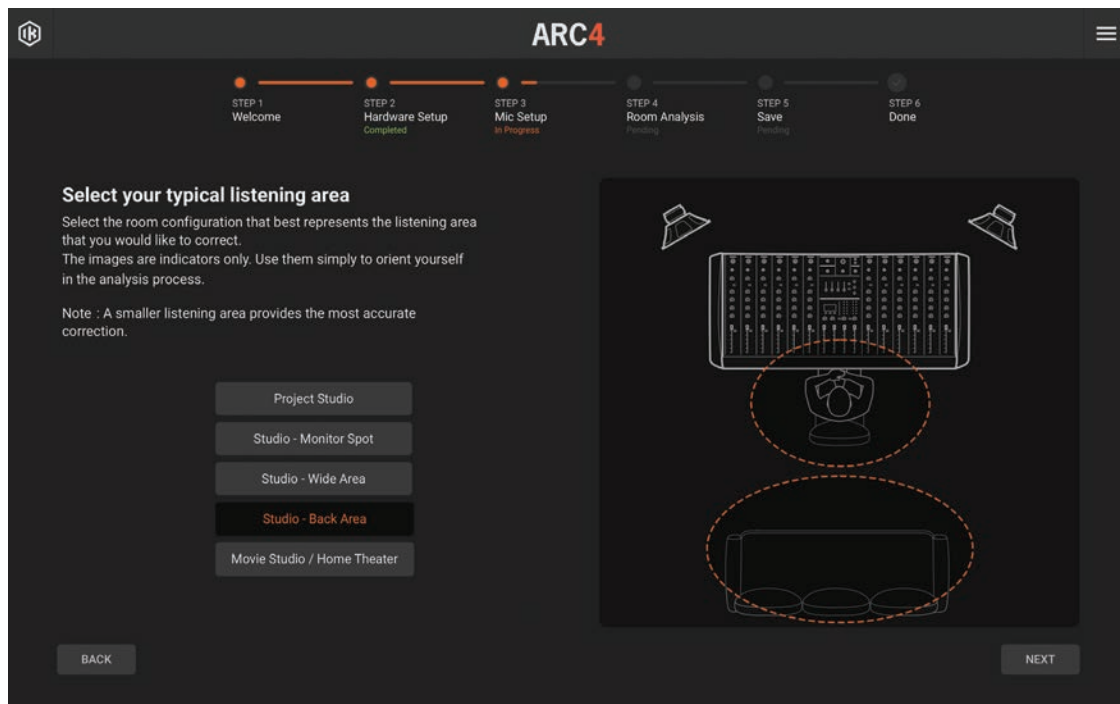
椅子2つで、より広いリスニング・ポジションがあるスタジオ。



右側の図はリスニング・ポジションを示し、2人のリスナーは椅子に座り2つのスピーカーの真ん中に位置しています。2つの椅子の間にマイクを設置し、ゲイン・レベルの調整、初回の測定を行います。

Studio – Back Area (スタジオ：バック・エリア)

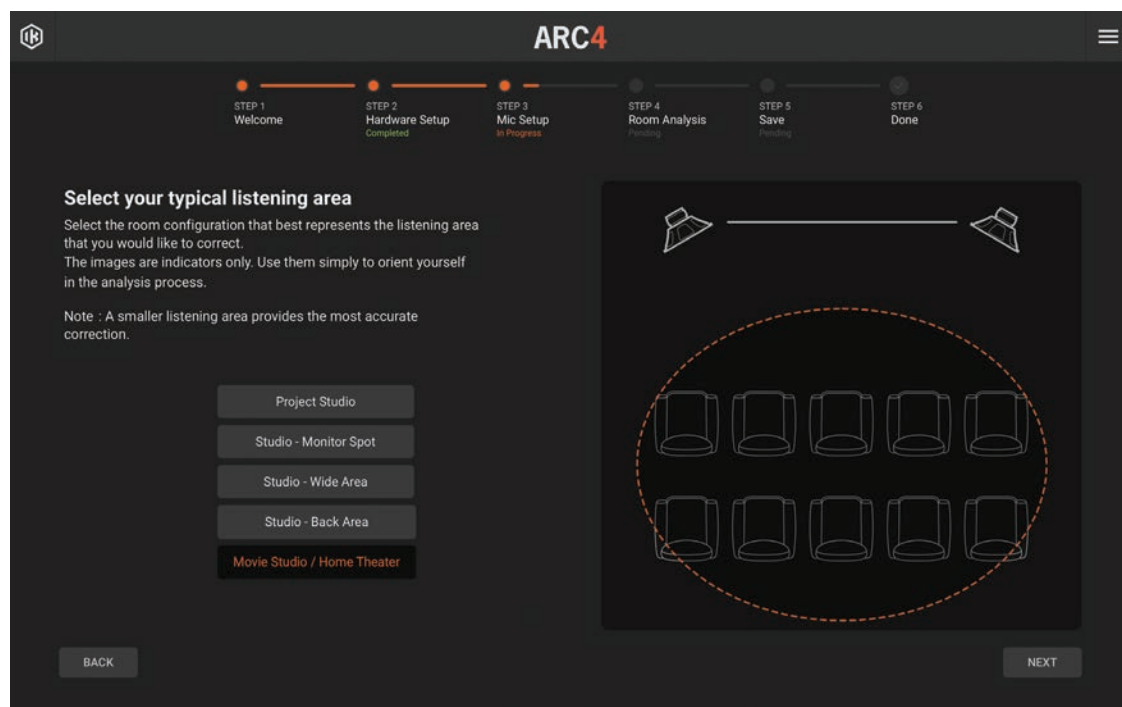
椅子1つに加えて、後ろのクライアント用のソファがあるスタジオ。



右側の図はリスニング・ポジションを示し、リスナーは2つのスピーカーの真ん中に位置しています。この位置から、ゲイン・レベルの調整、初回の測定を行います。

リスニング・エリアは、後ろのソファ席にも拡大されています。次のステップの通りにマイクを設置すると、エンジニアとクライアント席の位置から聴いた音を同時に最適化します。

Movie Studio/Home Theater (ムービースタジオ/ホームシアター)



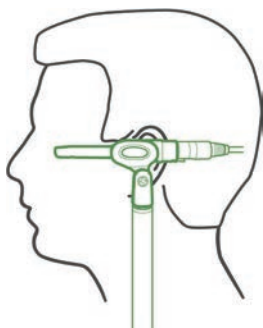
座席の真ん中あたりの位置から、ゲイン・レベルの調整、初回の測定を行います。すべての座席が最適化されますが、一列目の中央が一番正確なサウンドになります。

4.6 – マイクの設置位置

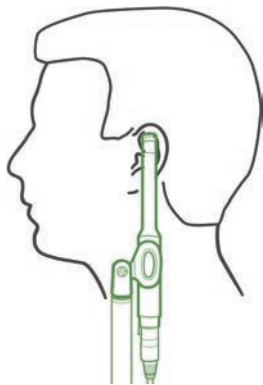
マイクを耳の高さに合わせ、水平方向、垂直方向に合わせます。

備考：下記の図の通り、ARC 4 Analysisのキャプチャーでは、MEMS測定用マイク、および一般的な測定用マイクは、水平に設置する必要があります。ARCのコンデンサーマイクは、垂直に設置します。

ARC MEMSマイクの正しい設置方法の例（一般的なRTAマイクも同様の設置方法）：



ARCコンデンサーマイクの正しい設置方法の例：



通常のマイク・スタンドにマイククリップを使用し、マイクを取り付けます。

ブームアーム付きのマイク・スタンドを使用し、ブームアームをスタンドからできるだけ離して使うことで、正しい測定の妨げとなる高域で発生する、スタンドからの反響を最小限に抑えることができます。

測定中は、マイクの近くで立ったり、座ったりしないでください。

上記の図の通り、通常のリスニング・ポジションの耳の高さに設置する必要があります。

選択したリスニング・ポジションの種類に合わせて、マイクをメイン・ポジションに設置します。

この時点では、オーディオ・インターフェイスに測定用マイクが接続され（ファンタム電源がオン）、正しい高さに設置されている状態です。

選択が終わりましたら、NEXTをクリックします。

4.7 – 再生レベル/マイク・プリアンプのレベル

マイクを正しい位置に設置したら、レベルの確認に進みます：

1. できるだけ静かな環境で、周りの雑音などを避けてください。

2. モニターの出力レベルを最小に調節し、PLAY TESTをクリックします。

備考：リスニング・ボリュームは、オーディオ・インターフェイスのメイン・ボリューム、またはスピーカー・マネジメント・システムで調節できます。ミキサーを使用している場合は、コントロール・ルームのレベルで調節できます。

PLAY TESTをクリックすると、テスト・トーンが再生され、オーディオ設定で指定した出力に送信されます。

3. 通常のリキシング作業時のレベルになるまで、モニタリング・レベルを少しずつ上げていきます。

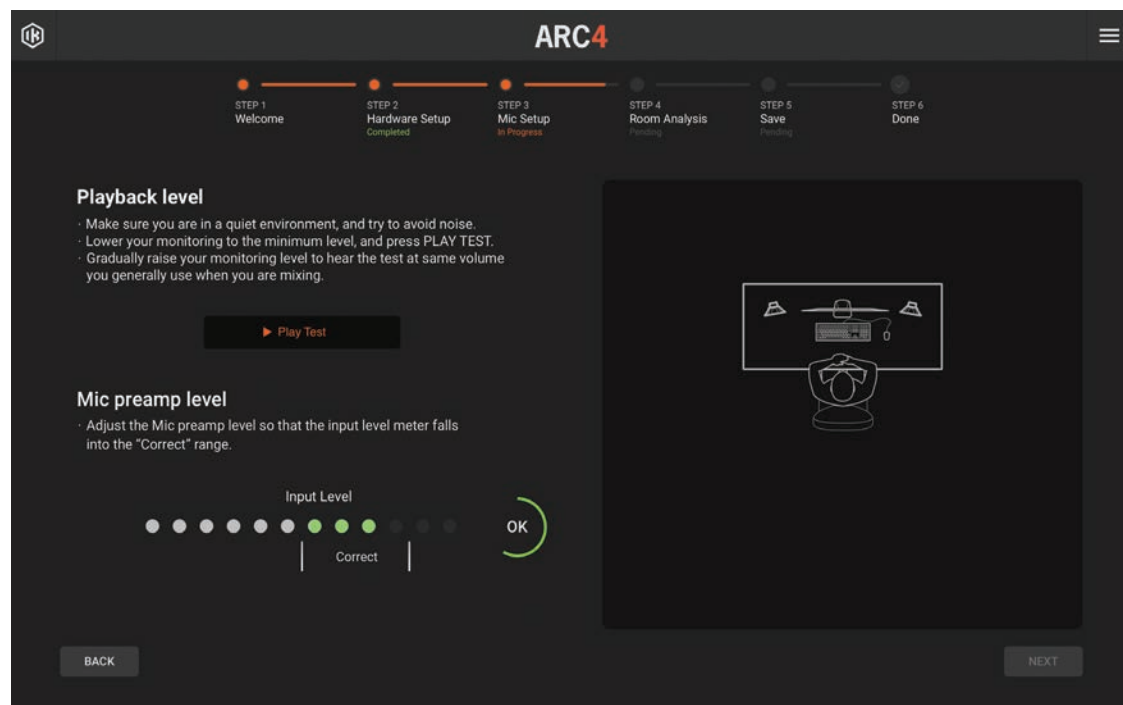
この時点で、テスト・トーンが繰り返し再生されていることが聴こえます。テスト・トーンが中程度の音量になった時点で、ボリュームを上げるのを止めてください。

注意：音量を急に上げないでください。パワフルなスピーカーは特に、スピーカーが破損する恐れがあります。

4. 入力レベルがCorrectの範囲に入るまで、マイクのプリアンプ・レベルを調節します。

Input Level Meterのインジケーターを確認してください。

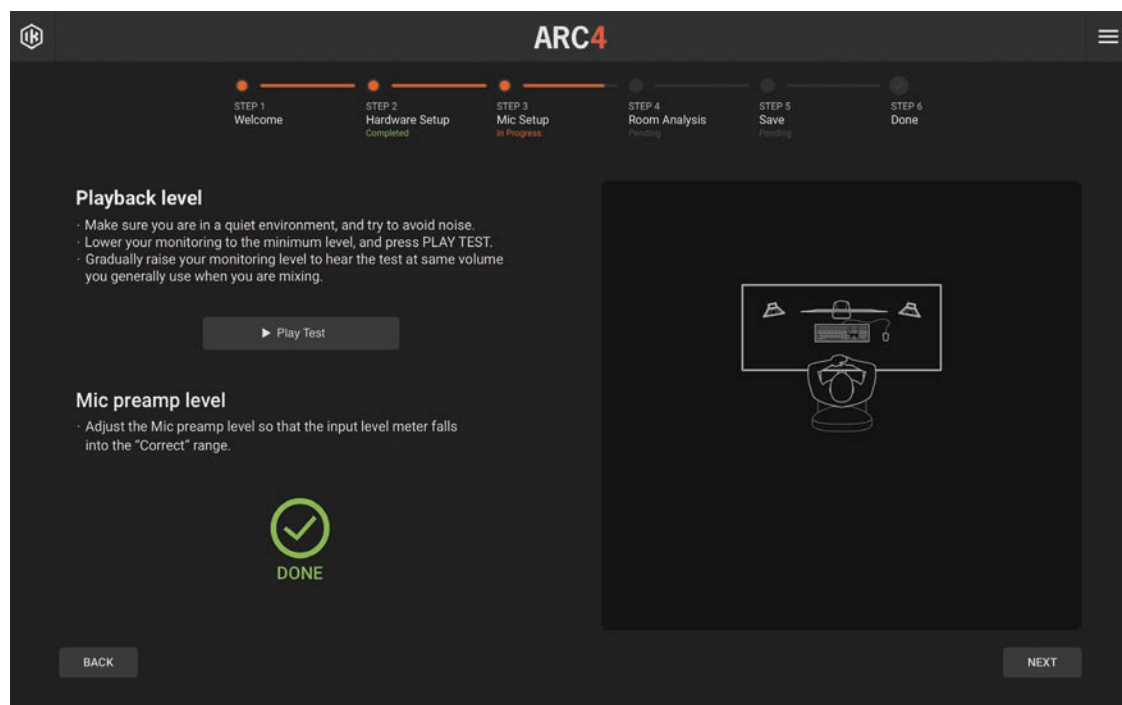
このメーターは、測定用マイクに収録されているシグナルのレベルを示します。



テスト・トーンが再生されている間に、オーディオ・インターフェイスのマイク・ゲイン（またはマイク・プリアンプのゲイン）を少しずつ上げていき、Input Level MeterのインジケーターがOKの範囲に入るまで調節します。

備考：オーディオ・インターフェイスのマイク・ゲインを最大にしてもInput Level Meterのシグナルが非常に少ない、またはシグナルがまったくない場合は、接続ケーブルなどがしっかりとつながっていることを確認し、ファンタム電源がオンになっていることを確認してください。

正しいレベルになった場合、緑色のDoneが表示されます。



この時点では、スピーカーの音量やマイク・ゲインを変えないでください。最後はNEXTをクリックします。

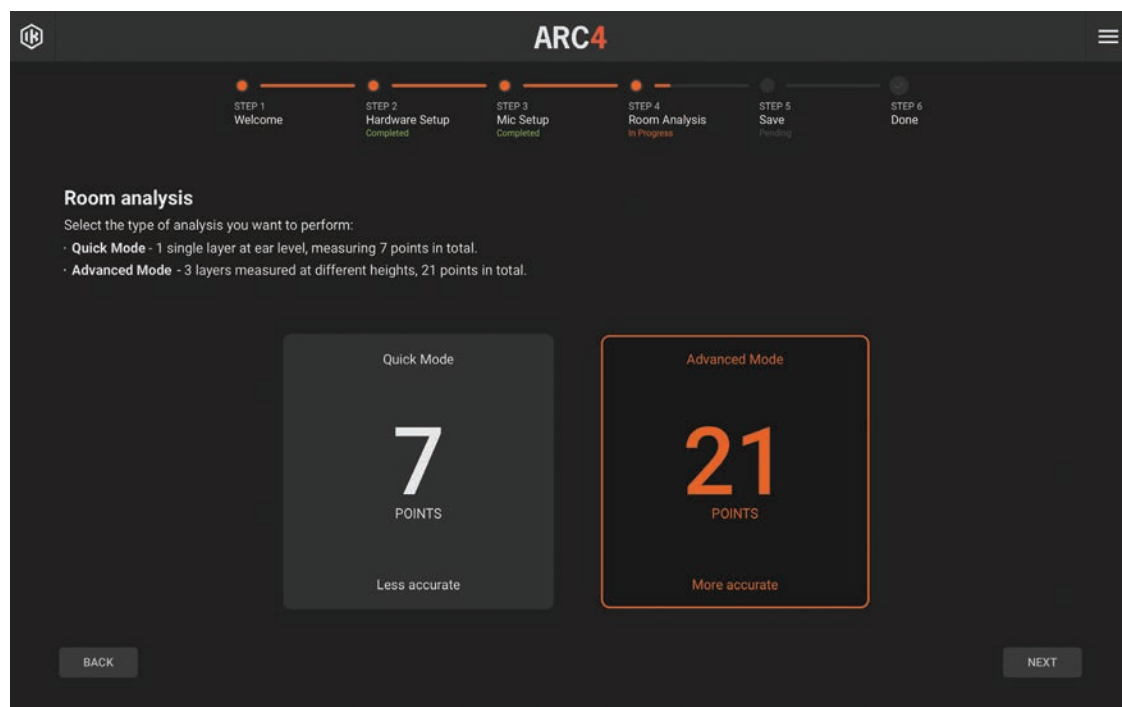
4.8 – 部屋の測定

ARC 4では、Advanced Mode（高精度モード）とQuick Mode（クイック・モード）の2種類の測定精度が選択できます。

Advanced Mode（高精度モード）: 3つの高さで測定することで、リスニング・ポジション以外の位置に影響をせず、3次元で部屋の音場問題を解消します。こうすることで、リスニング・ポジション以外の場所でも、不自然な補正を感じさせることのない、正確でナチュラルなサウンドになります。

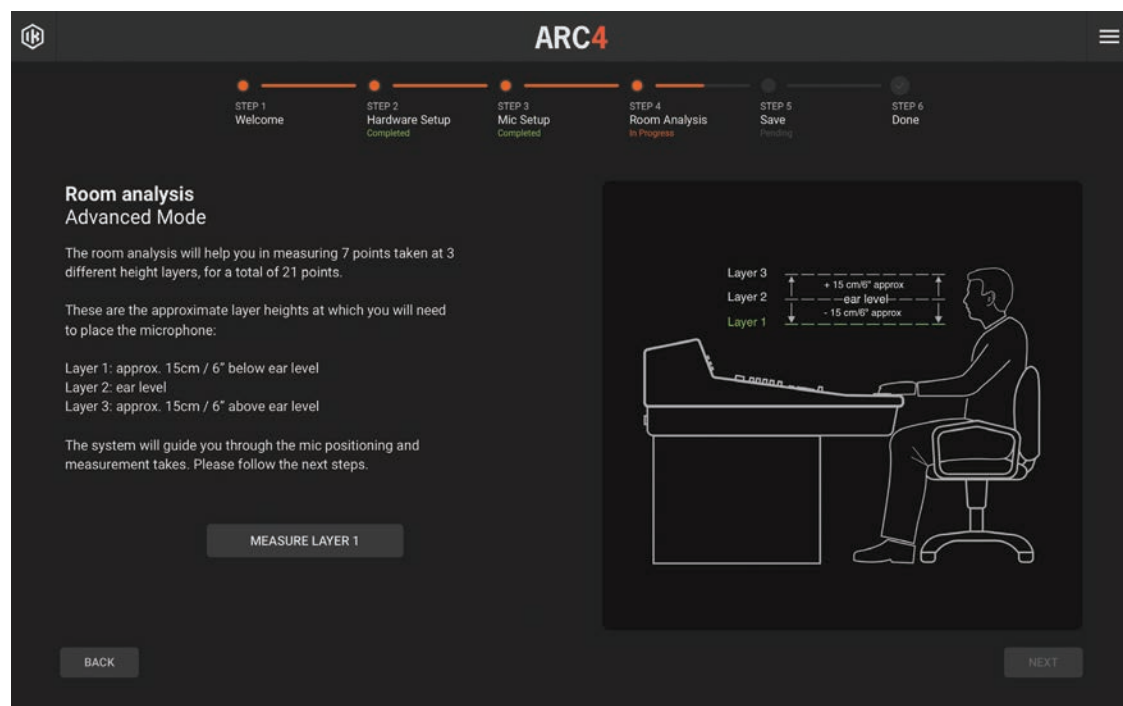
Advanced Mode（高精度モード）は、7つのキャプチャー・ポイントを3つの高さで撮り、合計で21のキャプチャー・ポイントになります。

Quick Mode（クイック・モード）: 耳の高さで、7つのキャプチャー・ポイントを撮ります。1分以内に終了するため、外出先などで便利です。



4.8.1 – 部屋の測定:Advanced Mode (高精度モード)

Advanced Mode (高精度モード) は、7つのキャプチャー・ポイントを3つの高さで撮り、合計で21のポイントでキャプチャーを行います。



上記図の通り、マイクを設置する3つの高さは:

レイヤー1: 耳の高さより15センチ低い

レイヤー2: 耳の高さ

レイヤー3: 耳の高さより15センチ高い

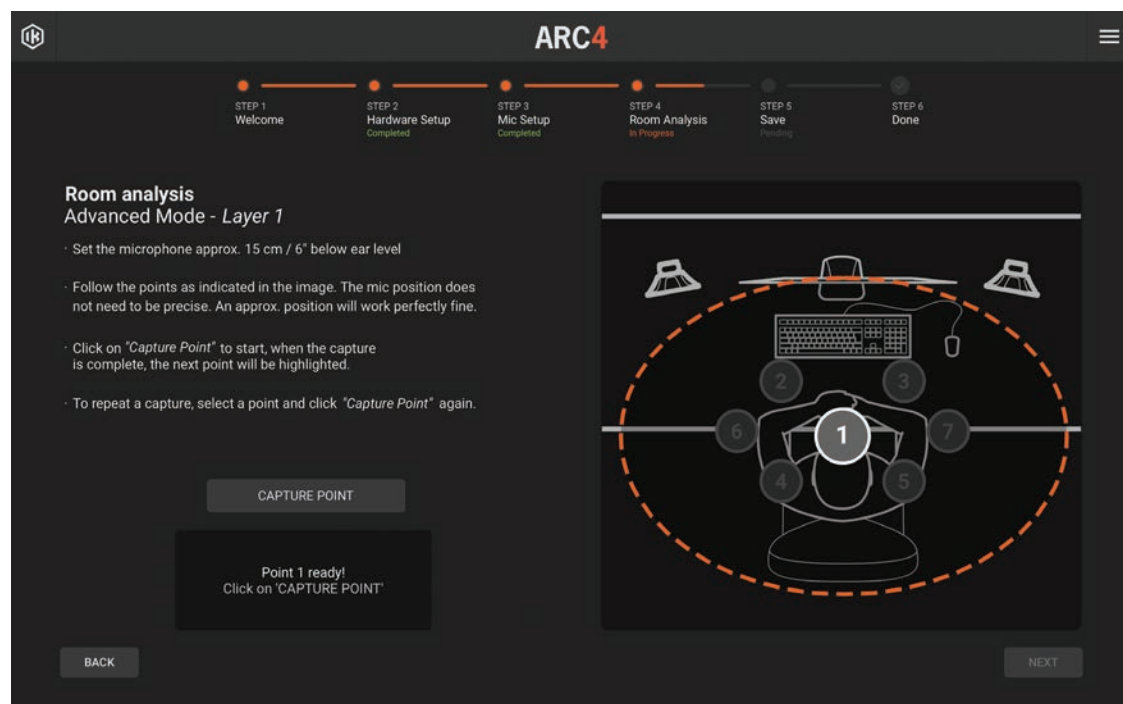
備考: 推奨の位置はおおよそのものとなっているため、正確に測る必要はありません。メジャーなどを使わず、目で見えて測って、推奨距離から大きく外れないようにしてください。

MEASURE LAYER 1をクリックし、測定を開始します。

4.8.1.1 – Layer 1 (レイヤー1)

マイク・スタンドを、耳の高さより約15センチ低い位置に調整します。

画面右側に、4.5章のステップで選択した部屋の種類が表示され、7つの測定ポイントを示します。ポイント1は、最初にマイク・スタンドを置くメイン・ポジションです。



画像 4.8.1.1.1

重要：推奨の測定ポイントの通りに測定すると、正確でバランスのとれた測定結果になります。推奨以外のポイントで測定しても問題ありませんが、メイン・ポジションと対称になるように留意してください。

例えば、中央のリスニング・ポジションから動くことが少ない場合はより狭い範囲で測定するや、左右に動くことが多い場合はより広い範囲で測定します。一般的には、測定された範囲が狭ければ狭いほど、補正された音はその位置を中心に正確になります。その逆も、範囲が広ければ広いほど、その範囲で音が広範囲で平均化されたものになります。この場合、その範囲内のある場所は若干正確さが落ちます。

以下のステップに沿って、部屋の測定をしてください。

測定するための準備:

本書で紹介されたステップで調節したゲイン・レベルなどを変更しないでください。

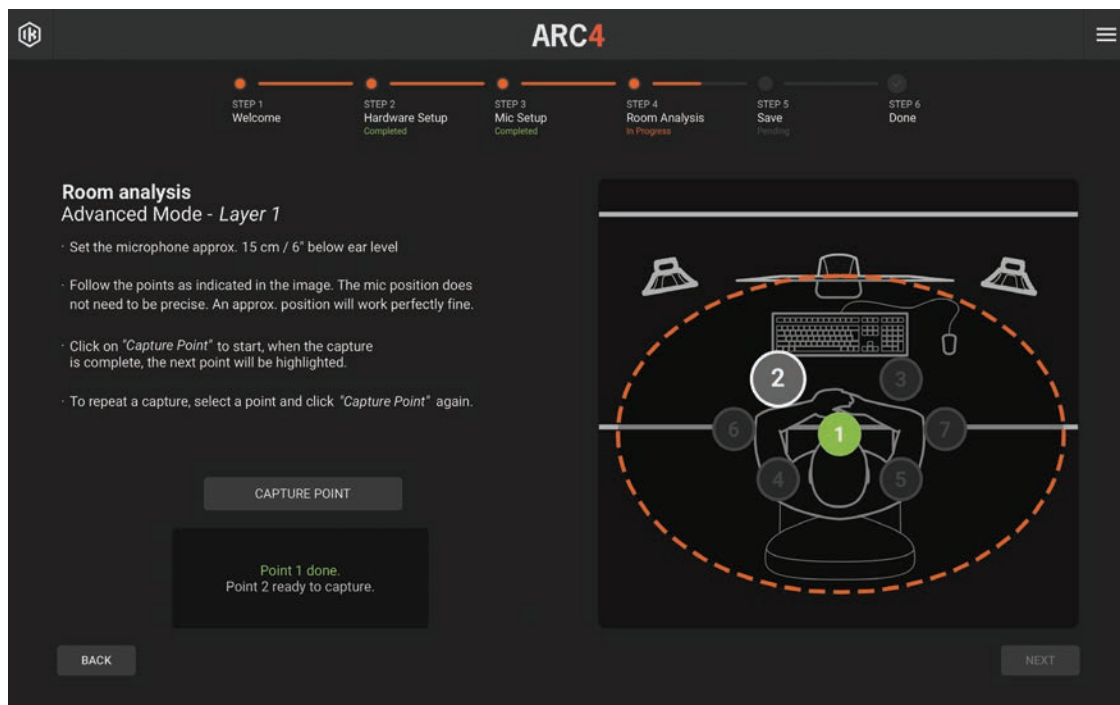
部屋の雑音をできるだけ少なくしてください(例:扇風機やエアコンを使用している場合は、測定時に電源を切ってください)。通常のリスニングのときと同様にドアや窓が同じ状態になっていることを確認してください。例えば、作業するときにドアを閉めない場合は、測定時にドアを閉めないでください。複数人で作業することが多い場合は、その環境を再現して測定を行ってください。

キャプチャー・ポイント:

測定用マイクを、メイン・ポジションに設置します。

CAPTURE POINTをクリックします。測定時は、音を立てないでください。キャプチャーごとに、左スピーカー、右スピーカーの順番で、テスト・トーンが4回ずつ再生されます。テスト・トーンが再生されている間は、歩いたり、しゃべったり、動いたりしてしないでください。ARC 4 Analysisが「Done」に変わり白い円が次の番号に進むまで、測定用マイクを触らないでください。

キャプチャー・ポイントが正しく測定できましたら、その番号が緑色に変わり、白い円は次の番号に進みます。以下の図は、キャプチャー・ポイント1の測定が正しく完了し、キャプチャー・ポイント2の測定準備が終わったことを示しています。



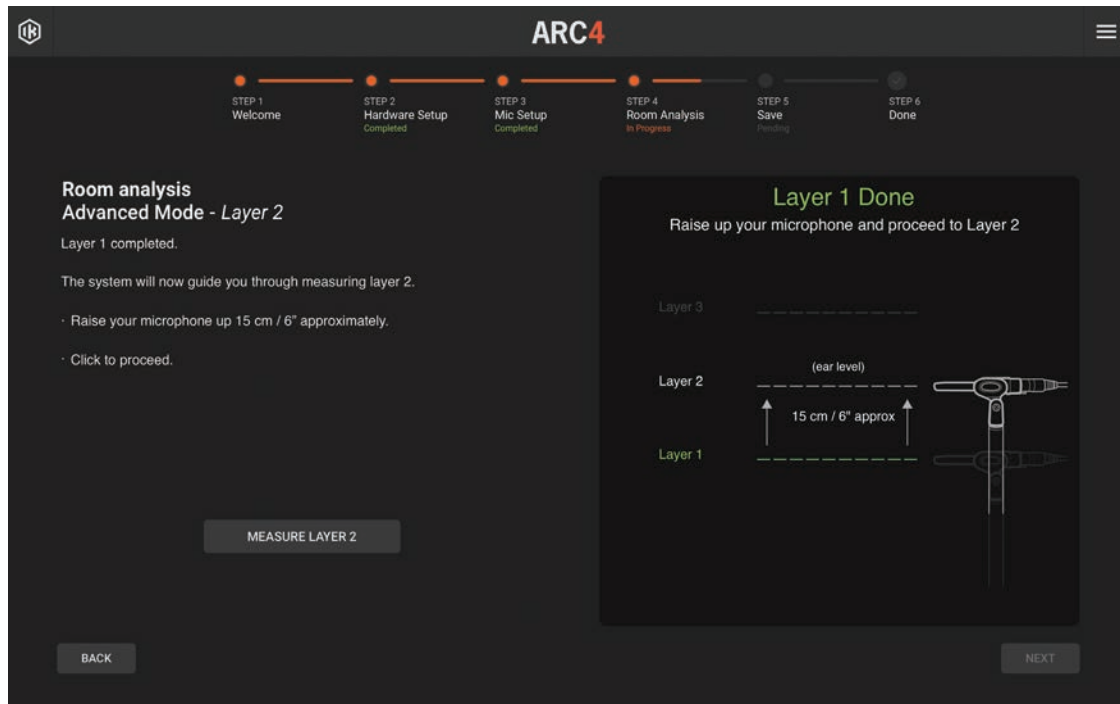
REPEAT CAPTURE (キャプチャーを再試行) : キャプチャーを再試行するには、測定する番号をクリックし、CAPTURE POINTをクリックします。キャプチャー中に測定を止めたい場合は、STOP CAPTUREをクリックします。

すべてのキャプチャーで、2、3、4、5、6、7のすべてのキャプチャー・ポイントで同ステップを繰り返します。

7つのキャプチャー・ポイントが取れるまでは、NEXTボタンを押すことができません。最初のレイヤーの測定が終わりましたら、NEXTボタンをクリックします。

4.8.1.2 – レイヤー2

次は、マイク・スタンドを耳の高さに調節し、MEASURE LAYER 2ボタンを押してレイヤー1と同様のステップを実施します。

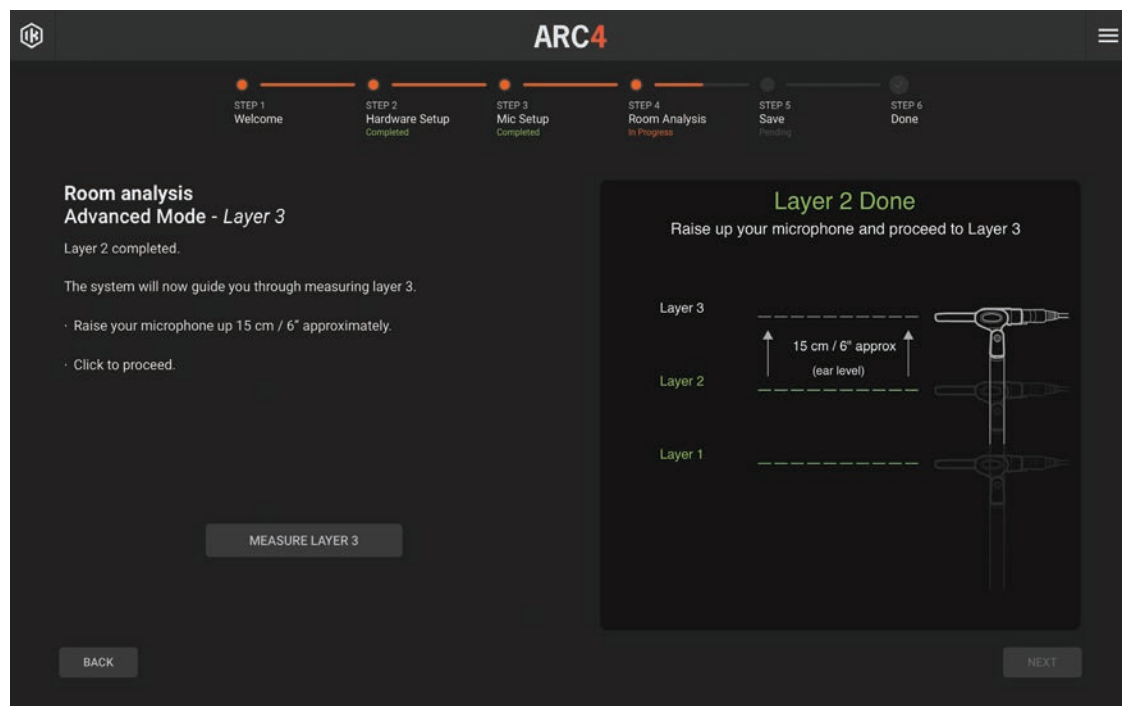


メイン・ポジション(右側の図の1)にマイクを設置し、CAPTURE POINTをクリックします。2、3、4、5、6、7のすべてのキャプチャー・ポイントで同ステップを繰り返します。

7つのすべてのキャプチャーが成功するまで、NEXTボタンをクリックできません。レイヤー2のキャプチャーが終わりましたら、NEXTボタンを押します。

4.8.1.3 – レイヤー3

次は、マイク・スタンドを耳より15センチ高く調節し、MEASURE LAYER 3ボタンを押してレイヤー2と同様のステップを実施します。



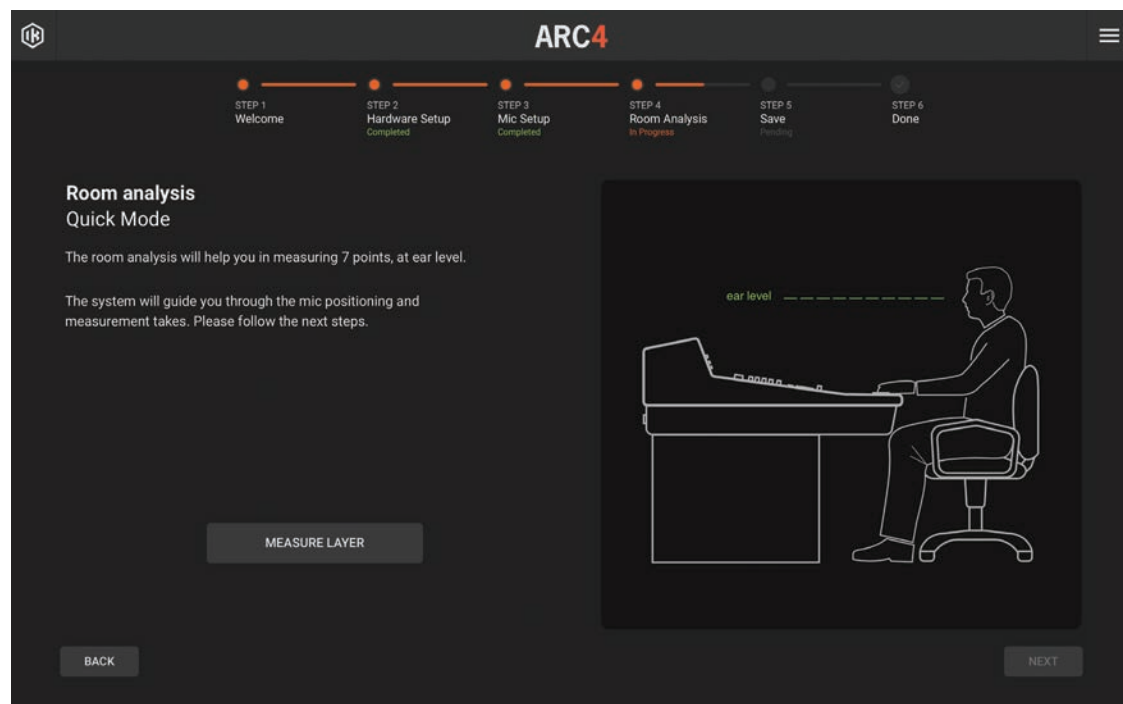
メイン・ポジション(右側の図の1)にマイクを設置し、CAPTURE POINTをクリックします。2、3、4、5、6、7のすべてのキャプチャー・ポイントで同ステップを繰り返します。

7つのすべてのキャプチャーが成功するまで、NEXTボタンをクリックできません。レイヤー3のキャプチャーが終わりましたら、NEXTボタンを押します。

4.8.1.4 – 部屋の測定 : Quick Mode (クイック・モード)

マイク・スタンドを耳の高さに調節します。

画面右側の図は、章4.5のステップに選択した部屋の種類が表示され、7つの測定ポイントを示します。ポイント1は、最初にマイク・スタンドを置くメイン・ポジションです。



重要 : 推奨の測定ポイントの通りに測定すると、正確でバランスのとれた測定結果になります。推奨以外のポイントで測定して問題ありませんが、メイン・ポジションと対称になるように留意してください。

例えば、中央のリスニング・ポジションから動くことが少ない場合はより細い範囲で測定する、左右に動くことが多い場合はより広い範囲で測定します。一般的には、測定された範囲が狭ければ狭いほど、補正された音はその位置を中心に正確になります。その逆も、範囲が広ければ広いほど、その範囲で音が広範で平均化されたものになります。この場合、その範囲内のある場所は若干正確さが落ちます。

以下のステップに沿って、部屋の測定をしてください。

測定するための準備:

本書で紹介されたステップで調節したゲイン・レベルなどを変更しないでください。

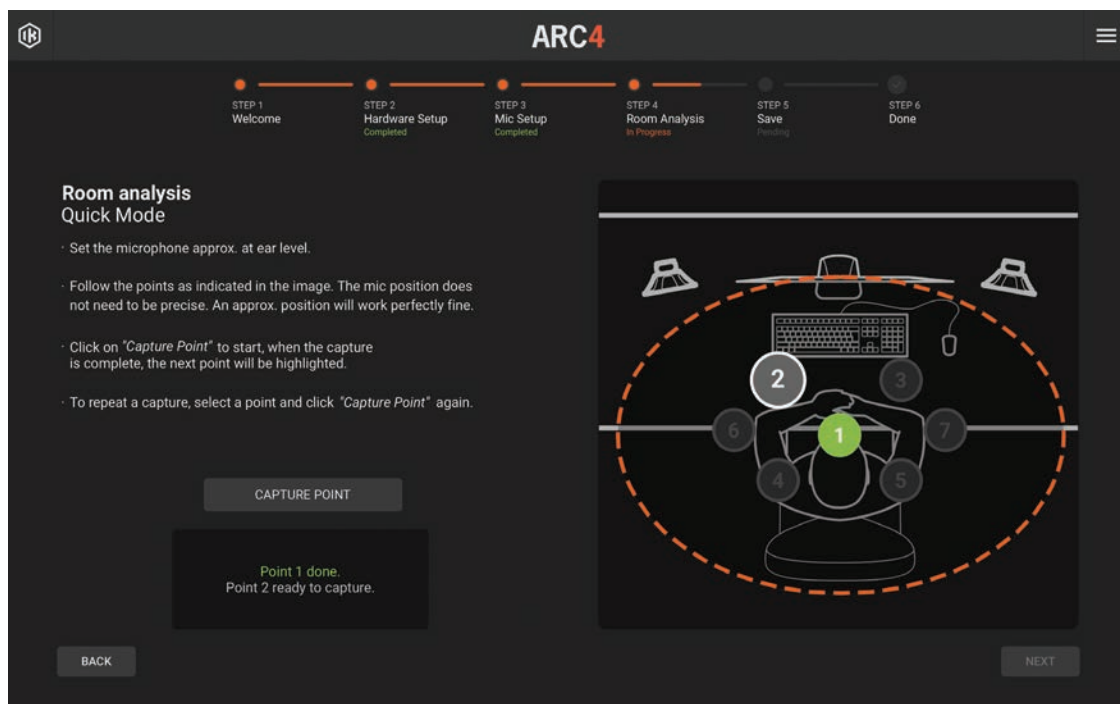
部屋の雑音をできるだけ少なくしてください(例:扇風機やエアコンを使用している場合は、測定時に電源を切ってください)。通常のリスニングのときと同様にドアや窓が同じ位置になっていることを確認してください。例えば、作業するときにドアを閉めない場合は、測定時にドアを閉めないでください。数人で作業することが多い場合は、その環境を再現して測定を行ってください。

キャプチャー・ポイント:

測定用マイクを、メイン・ポジションに設置します。

CAPTURE POINTをクリックします。測定時は、音を立てないでください。キャプチャーごとに、左スピーカー、右スピーカーの順番で、テスト・トーンが4回ずつ再生されます。テスト・トーンが再生されている間では、歩いたり、しゃべったり、動いたりしてしないでください。ARC 4 Analysisが「Done」に変わり白い円が次の番号に進むまで、測定用マイクを触らないでください。

キャプチャー・ポイントが正しく測定できましたら、その番号が緑色に変わり、白い円は次の番号に進みます。以下の図は、キャプチャー・ポイント1の測定が正しく完了し、キャプチャー・ポイント2の測定準備が終わったことを示しています。



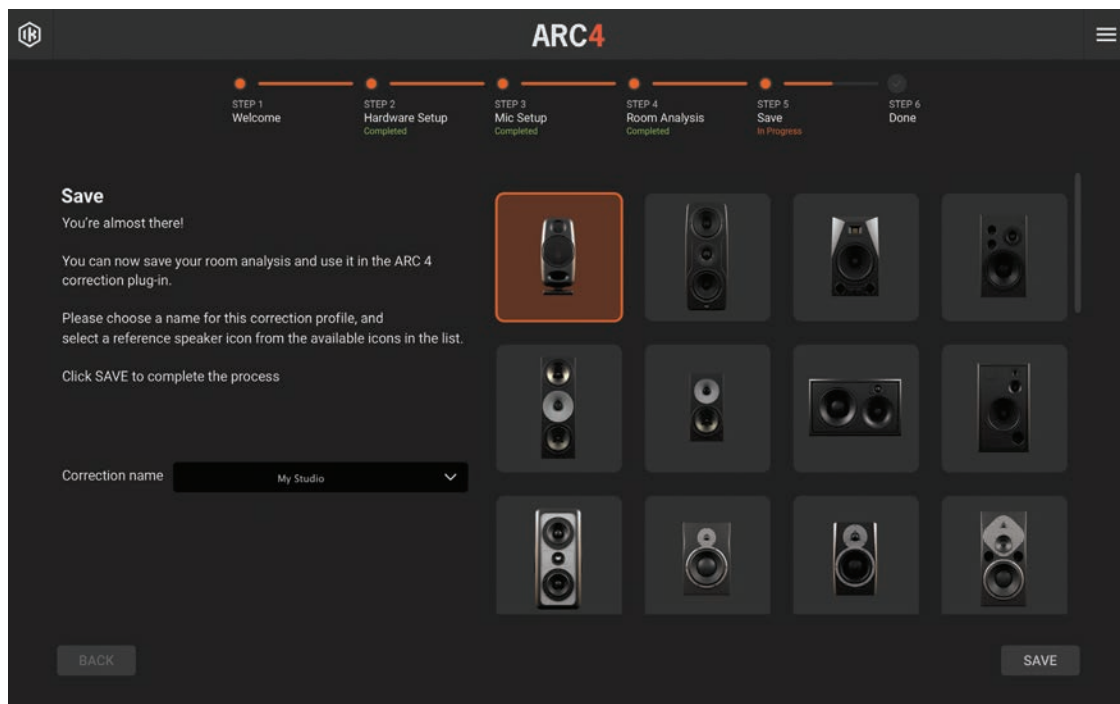
REPEAT CAPTURE (キャプチャーを再試行) : キャプチャーを再試行するには、測定する番号をクリックし、CAPTURE POINTをクリックします。キャプチャー中に測定を止めたい場合は、STOP CAPTUREをクリックします。

すべてのキャプチャーで、2、3、4、5、6、7のすべてのキャプチャー・ポイントで同ステップを繰り返します。

7つのキャプチャー・ポイントが取れるまでは、NEXTボタンを押すことができません。最初のレイヤーの測定が終わりましたら、NEXTボタンをクリックします。

4.9 – 測定結果を保存する

すべてのキャプチャーが完了したら、下記の画面が表示されます。



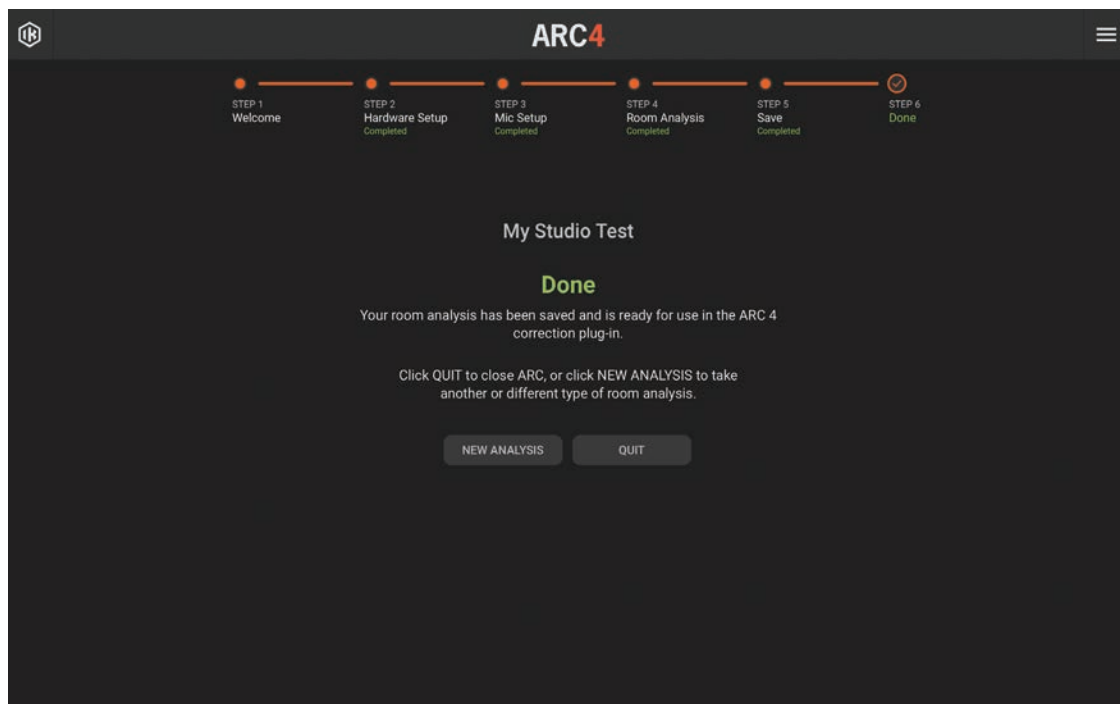
Correction Name (音場補正の名前): この入力欄をクリックし、測定データに名前を付けます。ARC 4プラグインでは瞬時に呼び出せますので、複数のスピーカーの種類、および異なる環境で測定を行い、それぞれ違う名前を付けると便利でしょう。

スピーカーのアイコン: 保存する前に、プラグインに表示されるスピーカーのアイコンを選択できます。測定したスピーカーに似たようなアイコンを選択することで、すばやく呼び出しができます。アイコンは音に影響を与えません。

Save (保存): 補正の名前とアイコンを設定したら、SAVEボタンを押します。DONEページに移動します。

4.10 – DONE (測定終了)

これで測定が完了です!



NEW ANALYSIS (新規の測定) を押して、新しい測定を開始するか、QUIT (終了) を押して測定プログラムを終了します。続けて、DAWソフトでARC 4プラグインをマスター・バスに挿入し、補正された音をお楽しみください。

備考: ARC 4 Analysisに保存される測定ファイルは、以下のパスからアクセスできます。

- Windows: C:\Users\[ユーザー名]\Documents\IK Multimedia\ARC System 4\AnalysisResults
- macOS: Macintosh HD/Documents/IK Multimedia/ARC System 4/AnalysisResults

重要: アルゴリズムが異なるため、ARC 4は以前のARC System (ARC 2、ARC 3) との互換性はありません。

5 – ARC 4プラグインを使用する

5.1 – ARC 4プラグインのユーザーインターフェイス

マルチプラットフォーム対応のARC 4プラグインは、ARC 4 Analysisで測定された情報に基づき、リアルタイムに入力音声に補正を適用するソフトウェアです。PLAYとEDITの二つの画面で構成されています。

5.1.1 – PLAYウィンドウ

このウィンドウで、入力音声がどのように補正されているかを確認できます。



ARC 4プラグインは、ARC 4 Analysisで保存した測定セットの1つをステレオ・マスター・バスに適用し、複数の異なるターゲット・カーブにマッチさせます。測定セットは切り替えることができるため、保存したセットを比較して、さまざまなニーズをカバーできます。

また、補正前と補正後の左右チャンネルの周波数特性がグラフで表示されます。グラフの上の色のついたボタンをクリックすると、左右のチャンネルを個別に選択できます。

ARC 4プラグインは、ステレオ・マスター・バスのレベルを変更します。そのため、プロジェクトのマスター・レベルをコントロールできるように、入力または出力レベル (PRE/POST) の両方を表示できます。業界で高く評価されているT-RackS 5のメーターセクションのテクノロジーを活用し、PREとPOSTの両方の信号に対してPEAK、RMS、ラウドネス (LUFS)、ダイナミック・レンジ (DR) の表示に対応しています。

5.1.2 – 測定メニュー

このメニューから、ARC 4 Analysisで実施した測定セットを選択できます。



重要: アルゴリズムが異なるため、ARC 4は以前のARC System (ARC 1、ARC 2、ARC 3) との互換性はありません。

5.1.3 – ターゲット・カーブのメニュー

ARC 4では、ほとんどの使い方に適する、9種類のターゲット・カーブを用意しています。「Default」(デフォルト)は、一般的にバランスの取れたカーブになります。他のカーブは、特定のセットアップや目的に適したカーブです。

Defaultのターゲット・カーブは、低域、高域が若干ブーストされ、完全にフラットではないことに気づくでしょう。このカーブは、低域をカットし過ぎず、違和感を感じることもない、ほとんどの音場環境とモニター・スピーカーに最適なカーブです。ほとんどの音場環境はある程度低域がブーストされることがごく自然で、人間の耳にこのブーストがないと音の温かさがなくなってしまいます。測定後は、この低域のブーストは補正前のように急激なスパイクが含まれておらず、なめらかで均等なカーブに補正されます。

このメニューから、以下のいずれかのターゲット・カーブを選択します。

- Default
- Flat
- Standard Control Room
- Lively Room
- Lively Room 2
- Control Room Contour
- Dolby Atmos Target
- Warm Tilt
- Bright Tilt



デフォルト以外のターゲット・カーブは以下の通り:

FLAT (フラット): リスニング・ポジションで、完全にフラットになる周波数レスポンスです。上記の通り、閉鎖された空間では特に、低域が不足して、温かさない音になるため、デフォルト設定ではありません。完全にフラットなレスポンスを好む方に最適です。

DEFAULT (デフォルト): 低域と、高域を若干ブーストします。コントロール・ルームのような閉鎖された環境に、再度バランスをとることができます。人間の耳は低域のブーストに慣れており、閉鎖された空間では、低域をブーストすると良い結果が得られる傾向があるからです。

STANDARD CONTROL ROOM (通常のコントロール・ルーム): コンソールの上やスタンドのすぐ後ろに設置されたニアフィールド・モニターに通常見られる、わずかな低域と中低域のブーストを考慮し、補正後にそれを再現することで、補正後もこのセットアップをより馴染みのある音にし、低域の不要な共振や急激なスパイクを取り除きます。

LIVELY ROOM 1 + 2 (ライブラリー・ルーム1 + 2): 心地よい音を保つため、これらのターゲット・カーブは部屋の自然な残響が高域に一定に減衰する、ホームシアターやリビングやスタジオのライブ・ルームなど、リバーブの多い部屋に適しています。

CONTROL ROOM CONTOUR (輪郭のあるコントロール・ルーム): STANDARD CONTROL ROOMに似たような音で、超高域の減衰があります。比較的にメリハリのあるコントロール・ルームに適しています。

DOLBY ATMOS TARGET (ドルビーアトモスのターゲット): 音楽のためのドルビーアトモスに推奨されるターゲット・カーブです。

WARM TILT (温かいレスポンス): デフォルトでは耳障りの傾向になりがちな、大きい窓や反響の多いものがある音場に最適な、温かいレスポンスです。

BRIGHT TILT (明るいレスポンス): デフォルトでは暗いサウンドになりがちな、スピーカーがリスニング・ポジションに非常に近く、音を吸音するものが多い環境に適した、明るいレスポンスです。

EDIT画面で作成された、8種類のカスタム・カーブも選択できるようになっています。

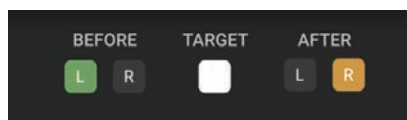
5.1.4 – バーチャル・モニタリング機能

他のリスニング環境で、ミックスがどのように聞こえるか検証するため、20種類以上のスピーカーやデバイスをエミュレートする、バーチャル・モニタリング機能を搭載しています。バーチャル・モニタリング機能では、実際に使われているスタジオ・モニター、ハイファイ・スピーカー、テレビ、スマートフォンなど、様々な周波数レスポンスから選べます。

ARC 4の音場補正されたシステムで再生するため、まるでエミュレートされたスピーカーやデバイスなどが部屋に設置されているような、ミックス作業を可能とします。

5.1.5 – 周波数レスポンスのグラフ

ARC 4プラグインは、左チャンネルと右チャンネルの2つの周波数レスポンスのグラフを表示します。それぞれの周波数レスポンスのグラフは、グラフの上の色のついたボタンで選択可能です。表示される3種類のカーブは、色で分けられています。



緑のカーブ (BEFORE): 測定されたスピーカー/部屋の周波数レスポンスを示します。

オレンジのカーブ (AFTER): 補正されたスピーカー/部屋の周波数レスポンスを示します。

白のカーブ (TARGET): ターゲット・カーブを示します。本書の通り、デフォルトのターゲット・カーブの低域は若干ブーストされています。他のターゲット・カーブを選択した場合は、そのレスポンスが表示されます。

RTA: ARC 4プラグインでは、リアルタイム・アナライザーを使用できます。グラフの右上のRTAボタンをクリックすることで、リアルタイム・アナライザーのオンオフができます。リアルタイム・アナライザーは、測定前に再生音声部屋とどのように反応していたかを示します。

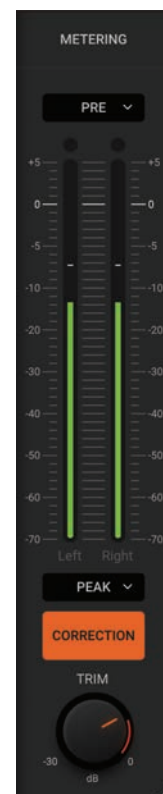
5.1.6 – スピーカー・アイコン

ARC 4 Analysisで選択されたスピーカー・アイコンが表示されます。測定セットに合わせてアイコンを適用することで、測定セットをすばやく呼び出し可能です。選択されたスピーカー・アイコンは、単なるイメージで、ARC System 4の音場補正に影響がありません。

5.1.7 – メーターのオプション

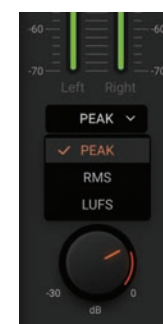
このメーターは、処理前の入力レベル、もしくは補正後の出力レベルを示します。

PREが選択されていると、処理前の入力レベルを確認できます。このモードは、マスター・バスの実際のレベルのモニタリングに便利です。ARC 4は、マスター・バスのピークレベルを制御しているため、DAWのメーターは正確なレベルを表示しなくなります。プロジェクトレベルのモニタリングにあたり、ARC 4のPREモードを使用してください。



POSTが選択されていると、ARC 4により処理されたレベルが表示されます。

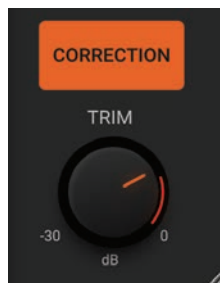
T-RackS 5 Meteringに使用されたテクノロジーを活用し、PREとPOSTのメーターセクションはPEAK、RMS、ラウドネス (LUFS)、ダイナミックレンジ (DR) の表示方法に対応しています。メーター下のドロップダウンメニューから、上記を選択できます。



5.1.8 – CORRECTION (音場補正) のオンオフ、TRIMノブ

音場補正をオンするには、CORRECTIONボタンをクリックします。点灯した状態は、音場補正がオンになっています。

TRIMノブ: 同じ音量で比較できるように、TRIMノブは補正前と補正後の音に適用されます。ARC 4では、音場補正で最大ブーストを感知し、補正に影響するパラメータを編集したときや測定セットを変更したときは、超えてはいけないレベルを赤色の線で示します。フィルターが再計算されるたびに、赤色の線で反映します。



TRIMノブの範囲は、-30~0 dBです。ARC 4プラグインを起動したときのデフォルト設定は、赤い線の直下です。これより高い設定では、クリッピングが発生する恐れがあります。

5.2 – EDIT画面

ARC System 4は、以前のARC Systemより改善され、柔軟性向上の他、優れた音場補正を楽しめます。

EDIT画面では、ロー/ハイレンジのコントロール、可変解像度(スムージング)、リニアとナチュラルの位相設定、グラフの6つのポイントのドラッグドロップでのトーンシェーピングなど、ARC 4の補正にそのものを編集することなく、好みに合わせて補正セットを調節できます。



グラフの6つのポイントを調節することでARC 4の補正セットが変わるように見えますが、補正セットのデータそのものは上書きされず、お気に入りのトーンになるまで調節ができます。

5.2.1 – グラフの区切り点を使用する

グラフにある区切り点をXY軸にドラッグドロップすることで、任意の周波数のカットとブーストが可能です。



調節できる範囲は、 ± 6 dBです。区切り点を0 dBにリセットするには、macOSでCmdを押しながら区切り点をクリック、WindowsでCtrlを押しながら区切り点をクリックします。

本書5.1.3に記載されたターゲット・カーブとは別に、最大で8種類のカスタムのターゲット・カーブを作成、保存できます。



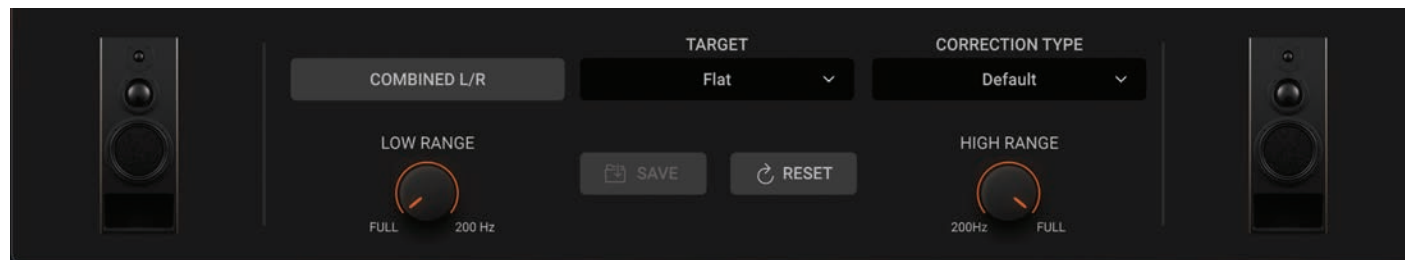
カスタムのターゲット・カーブを使用することで、個人的なリスニングの好みに調整することや、素材により適したトーンに調節できます。EDIT画面で作られたターゲット・カーブは、SAVEボタンをクリックすると保存され、PLAY画面にも適用した周波数レスポンスが反映されます。

5.2.2 – SAVE (保存) ボタン

カスタムのターゲット・カーブの設定が終わりましたら、SAVE (保存) ボタンをクリックして、1~8のプリセットとして保存できます。

5.2.3 – RESET (リセット) ボタン

RESETボタンをクリックすると、ターゲット・カーブをフラットのデフォルト設定に戻すことができます。



5.2.4 – COMBINED L/Rの補正

ほとんどのケースでは、ARC 4はステレオイメージを大幅に改善し、補正をオンにすることで、センターイメージがより正確に再生されます。

ただし、非対称性が強く、あるチャンネルの低域ともう片方のチャンネルの低域が大きく異なるような部屋では、補正をONにすると、2つのチャンネル間で低域の位相がある程度不一致になることがあります。

上記の現象は、COMBINED L/Rの機能で解決できます。

この設定をオンにすると、ARC 4はL/Rチャンネルに必要な補正を平均化し、2つのチャンネルに平均化された補正を適用します。補正という意味合いではある程度の妥協となりますが、特殊な非対称的な音場には有効です。



5.2.5 – LOW RANGEとHIGH RANGEの補正

LOW RANGEとHIGH RANGEの補正は、20 Hz ~ 20 kHzの周波数帯域の全体に適用されます。

この設定により、ARC 4の補正が適用される周波数帯域（低域と高域）の範囲を制限することが可能です。低域に発生される音場の問題を解決しながらモニター・スピーカーのボイスイングを保ちたいときや、20 Hzからではなく50 Hzから補正を適用して低域のオーバーブーストを避けるときに便利な機能です。

必要に応じて、LOW RANGEとHIGH RANGEのノブで適用される周波数帯域を調整できます。

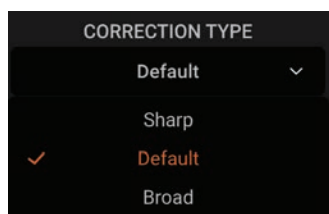


5.2.6 – CORRECTION TYPE (補正タイプ)

ARC 4のデフォルト設定はほとんどのケースで有効ですが、すべての部屋が補正に同様に反応しません。この設定により、補正フィルターの平滑化の解像度を調整し、補正をより狭帯域で選択的に、またはより広帯域でスムーズにすることができます。

微妙な効果になりますが、モニタリングでは細かなディテールは作業に大きな影響があります。好みに合わせて、自動化された補正プロセスの最後の仕上げとして、補正タイプを活用できます。

ドロップダウンメニューから、Default (デフォルト)、Sharp (シャープ)、Broad (ブロード) の補正タイプから選択できます。

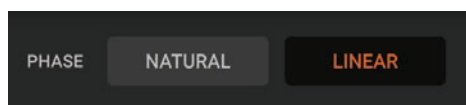


5.2.7 – NATURAL/LINEARのフェーズ選択

頼りになるモニタリング・システムでは、左右のチャンネルのフェーズの一貫性が非常に重要です。しかし、スピーカーが左右対称の理想的な配置ができる場所に設置できるとは限りません。これによって、特に低音域で、左右チャンネル間に位相のずれが生じ、リスニングに好ましくない状況となり、適切なミキシングができなくなる場合があります。

NATURAL (ナチュラル) モードは、L/Rチャンネルの位相の一貫性を改善し、特に低周波数において、部屋がサウンドに与える影響によって損なわれるセンターイメージを向上します。このモードはデフォルトで、ほとんどの用途に適しています。

LINEAR (リニア) モードは、スピーカー・システムのチャンネル間位相特性がそのまま維持される、特別な補正モードです。より優れた透明感を得るために、このモードが望ましいこともあります。ただし、このモードでは50ms程度のレイテンシーが発生します。



5.2.8 – SETTINGS (設定) 画面

ウィンドウ右上の三本線アイコンをクリックすると、SETTINGS (設定) とINFO (情報) 画面を開くことができます。



SETTINGS画面 : ARC 4のユーザーインターフェイスをDark Mode (ダークモード) とLight Mode (ライトモード) の2つの明るさから選択できます。

INFO (情報) : 開発者情報や、使用しているARC 4のバージョンが表示されます。右上のバツマークをクリックするとウィンドウを閉じます。

鍵マーク : デモ・モードで動作している場合は、IK Product Managerが起動されます。製品登録、およびオーソライズが済んでいる場合は、製品のシリアルナンバーが表示されます。

(i)マーク : 本書のPDFを開きます。

修飾キー : ARC 4内の任意のパラメータをデフォルト設定にリセットするには、macOSでCmdを押しながらパラメータをクリック、WindowsでCtrlを押しながらパラメータをクリックします。

5.3 – DAWソフトでARC 4プラグインを表示する

ARC 4プラグインは「ステレオイン-ステレオアウト」のプロセッサーで、DAWソフトのステレオ・マスター・バスのインサートにかけるものです。

ARC 4プラグインは、録音時、ミキシング時、マスタリング時に、ステレオ・マスター・バスにかけたままにすると良いでしょう。**ただし、音声ファイルに書き出すときや外部デバイスに録音する前に、オフにしてください。**

ARC 4プラグインはモニタリング環境や音場を補正するもので、ミックスダウンを処理するものでないためです。

一部のDAWソフトは、専用のモニタリング・バスが用意されています。その場合は、ステレオ・マスター・バスではなく、モニタリング・バスにかけると良いでしょう。これによって、ARC 4をオフにしなくても、書き出されたミックスダウンに影響がありません。

それぞれのDAWソフトは、AUXトラック、モニタリング・バス、マスタートラックやフェーダーの使い方が異なるため、上記はあくまでもガイドラインとしてお考え下さい。例えば、現在のプロジェクトにマスタートラックが既に存在する場合は、マスタートラックを新しく作る必要がなく、ARC 4を最後のプラグインとしてインサートにかけてください。出力、モニタリング・バス、マスタートラック、ルーティング設定などについては、DAWソフトの各メーカーのユーザーマニュアルを参照してください。

また、ARC 4プラグインのかけ方について、DAWソフトが常に更新されるため、必要に応じてユーザーマニュアルを参考にするとう良いでしょう。

ARC 4プラグインは、Windows/macOSにてVST、VST2、AAX、AUプラグインの形式に対応しています。詳しくは、Installation and Authorizationのユーザーマニュアルを参照してください。

5.4 – ARC 4プラグインを使用する

DAWソフトを起動します。

新規プロジェクトを作成するか、既存プロジェクトを開きます。

DAWソフトのオーディオ・ミキサーを開いて、ステレオ・マスター・バスの場所を確認してください。Pro Toolsでステレオ・マスター・バスが存在しない場合は、ステレオ・マスター・バスを作成してください。

ステレオ・マスター・バスに、最後のプラグインとしてARC 4をかけます。

測定セットのメニューから、保存された測定セットを選択します。

Correction (補正) のONボタンをクリックします。オレンジ色に点灯すると、オンになっています。

T-RackSなどのマスタリング用プラグインを使用している場合、ARC 4を他のプラグインの後にかけてください。ARC4プラグインは、必ず信号経路の最後に挿入してください。

マスター・レベルが0 dBに近い場合は、ARC 4の補正でステレオ・マスター・バスのオーバーロードに注意してください。

ARC 4のPOSTモードで、ピークレベルにクリッピングが発生する場合は、TRIMノブを使用して、レベルを調節してください。ARC 4プラグインは、録音時、ミキシング時、マスタリング時に、ステレオ・マスター・バスにかけたままにすると良いでしょう。

重要: プロジェクトを書き出す前に、ARC 4プラグインをオフにしてください。ARC 4の補正はモニタリングにのみ使用することが重要です。ミックスダウンする音声に、補正の効果がかからないようにしてください。

5.5 – ARC System 4の最適な使用方法について

ARC System 4の使い方、スタジオなどの音響に慣れていきましょう。

ARC System 4を使用する際のリスニング体験をより豊かなものにするため、下記の情報を参考にしてください：

聴き慣れた音声素材を使用し、補正された音場の違いを判断すると良いでしょう。

補正された音に慣れるまで、時間がかかります。数分聴くだけで判断してはいけません。十分な時間をかけて、ゆっくりと音に慣れてから判断すると良いでしょう。

耳が慣れる必要があるため、補正なしと補正ありの音の切り替えを頻繁に行わないようにしてください。暗い部屋から眩しい日光が照らす場所に移動したときのように、目が明るさに慣れるまで時間がかかるのと似たような現象です。

最適な測定セットを選択したら、補正していることを意識することなく、ARC System 4を使えるようになるでしょう。設定が済んだら、より素早いミックス作業、プロジェクト全体のサウンドの一貫性を実現するシステムとしてご利用いただけます。

6 – ARC 4スタンドアロン版を使用する

6.1 – ARC 4スタンドアロン版の概要

ARC 4スタンドアロン版は、ハードウェアのARC Studioと連携することで、どのスピーカー・システムでもARC 4の補正を適用できます。

ARC 4スタンドアロン版では、ARC 4 Analysisの測定セットの呼び出し、編集、トリムなどを適用し、ARC Studioに転送可能です。

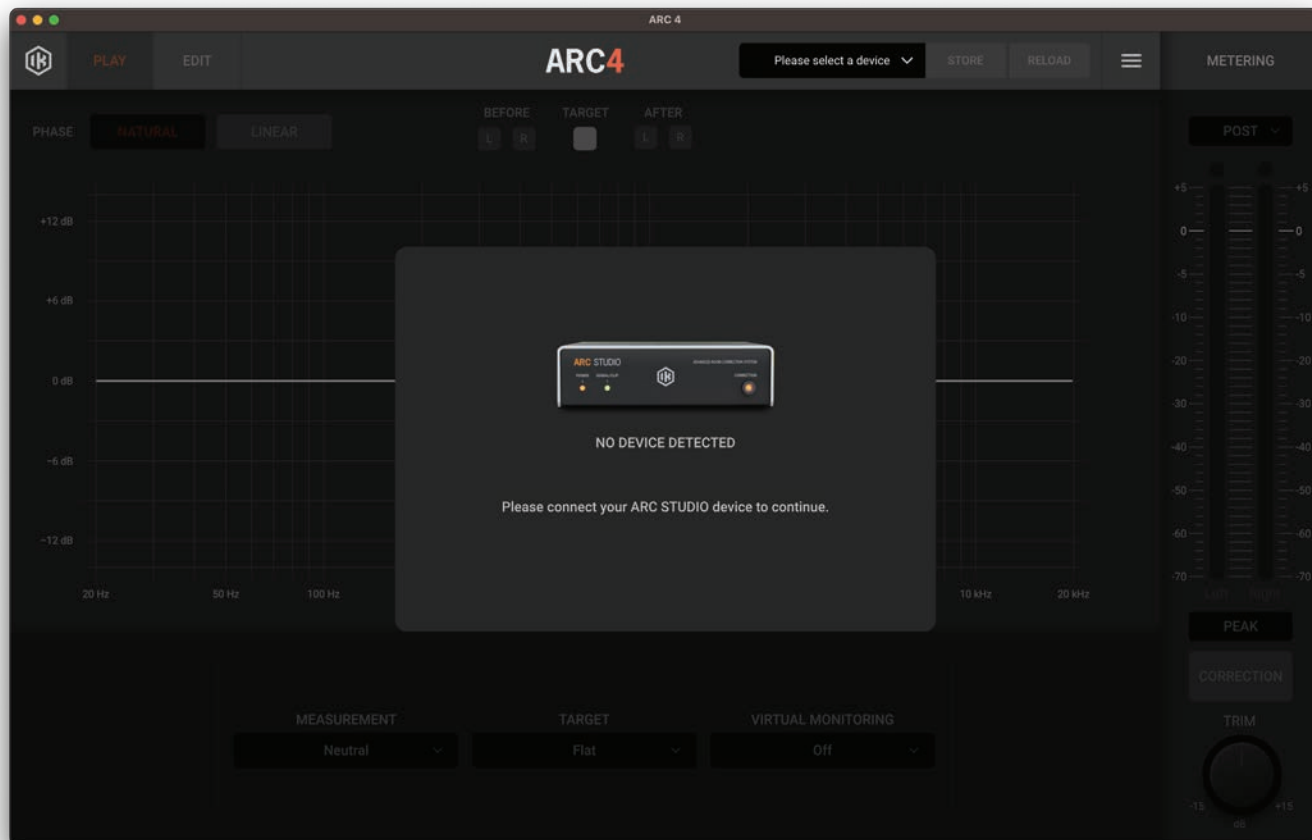
重要：ARC StudioがないとARC 4スタンドアロン版を使用できません。

6.1.1 – ARC 4スタンドアロン版を起動する

Windowsの場合は、スタートメニューのすべてのアプリからARC System 4を起動します。macOSの場合は、アプリケーションフォルダーからARC System 4を起動します。

ARC 4スタンドアロン版を使用するには、1台以上のARC Studioがコンピューターに接続されている必要があります。

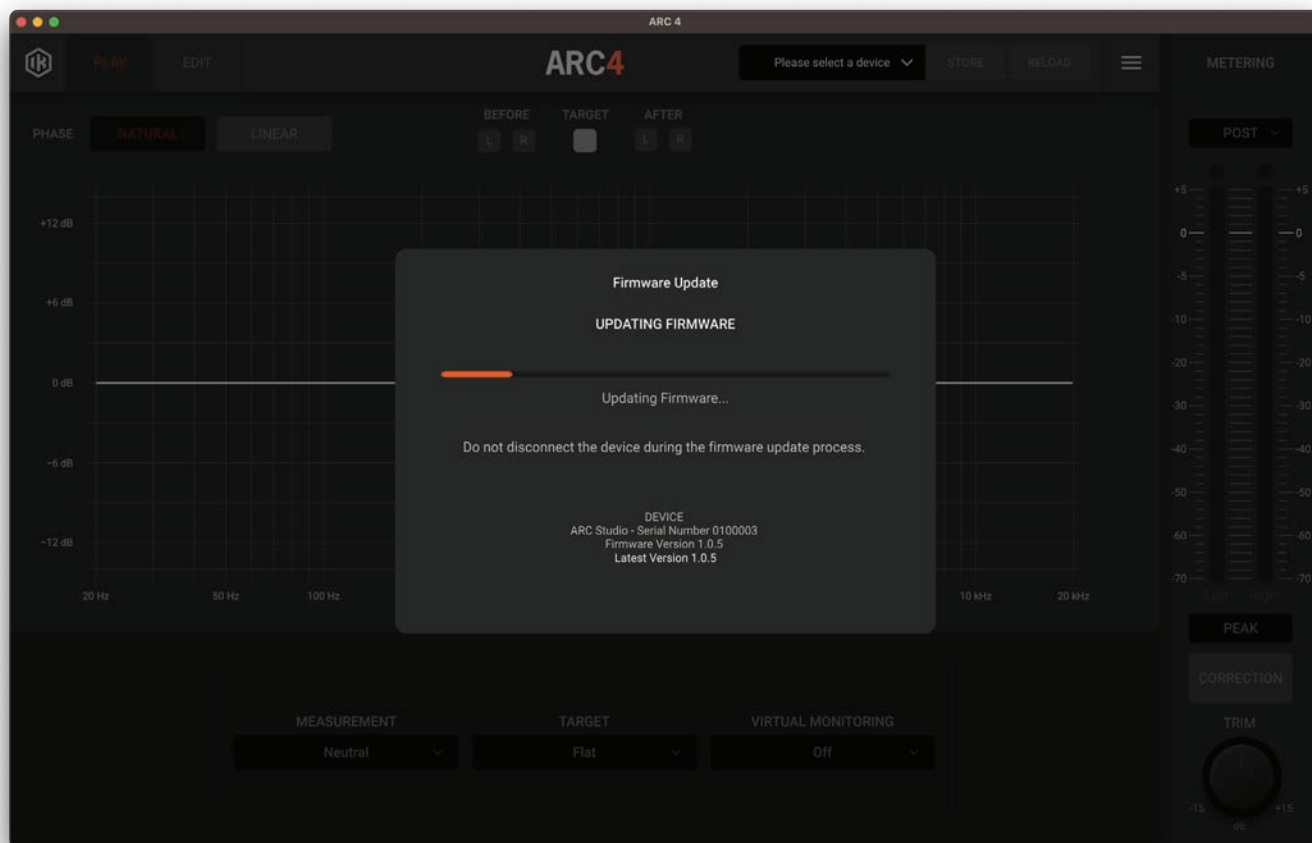
ARC Studioが接続されていない場合は、接続を求められる注意画面が表示されます。



6.1.2 – ファームウェアアップデート

ARC 4スタンドアロン版を起動するたびに、ARC Studioが接続されているかをチェックし、合わせてそのファームウェアバージョンも確認されます。ファームウェアが最新でない場合は、アップデートするよう求められます。

「Update Firmware」ボタンをクリックすると、アップデートが開始されます。プログレスバーで、アップデートの進行状況を示します。アップデート中は、ARC Studio本体のLEDが消灯します。



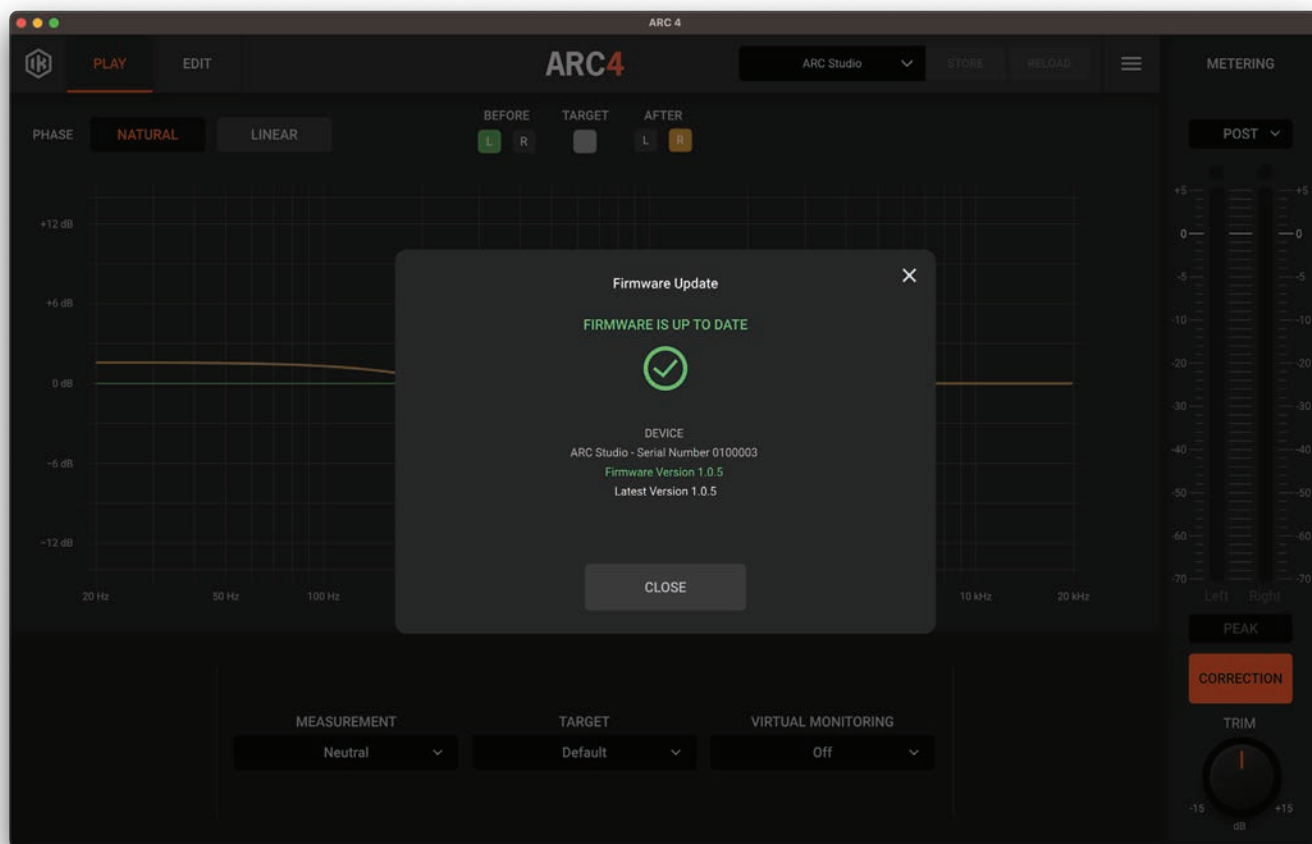
アップデート進行中は、絶対にプロセスを中断しないでください。ARC Studio、およびコンピューターの電源を切らないでください。

アップデート進行中にUSBの接続ケーブルを外したり、ARC 4ソフトウェアを終了したりしないでください。ARC Studio本体が破損する可能性があります。

アップデートが失敗した場合は、アップデートプロセスが中断され、ARC 4に認識されなくなることがあります。その場合は、ARC Studioの電源を入れ直してから、アップデートをもう一度試してください。

問題が解決しない場合は、サポート窓口にお問い合わせください(本書6.1.3のリカバリー方法も参照してください)

アップデートが成功したら、ARC 4スタンドアロン版が以下の情報を表示します。



ARC StudioのファームウェアバージョンがARC 4ソフトウェアより最新になっている場合があります。この場合は、ARC 4スタンドアロン版を起動した際にIK Product Managerからアップデートが求められます。

更新するには、ARC 4スタンドアロン版を終了してから、IK Product Managerを起動します。

Softwareタブから、ARC 4欄のUpdateボタンをクリックします。ARC 4ソフトウェアの最新バージョンがダウンロード、インストールされます。

6.1.3 – リカバリーモード

まれにファームウェアのアップデートに失敗し、ARC Studio本体がDFUモードに入ることがあります。DFUモードでは、すべてのLEDが消灯した状態になり、コンピューターのデバイス・マネージャーに「SE Blank RT Family」のデバイスとして表示されます。DFUモードに入っている間は、ARC 4スタンドアロン版に認識されません。

以下のステップに沿って、リカバリーのステップを実施し、ファームウェアのアップグレードを試してください：

- ARC 4の設定画面を開きます。
- Recoveryボタンをクリックします。
- 表示画面のステップに従って、ファームウェアをアップデートしてください。

備考：リカバリーを実施する際には、DFUモードのARC Studioを1台のみ接続してください。リカバリーする前に、接続されている他のARC Studioをコンピューターから外してください。

リカバリーを実施しても問題が解決されない場合は、弊社のサポート窓口にお問い合わせください。

備考：リカバリーを実施すると、本体に保存された設定は消去され、工場出荷状態に戻ります。

6.1.4 – ARC 4スタンドアロン版のユーザーインターフェイス

ARC 4スタンドアロン版は、ARC Studioを設定、操作するためのソフトウェアです。前章に説明したプラグイン版とほとんど動作が同じですが、以下の一部の操作方法が異なります。



6.1.5 – TRIMノブ

ARC 4スタンドアロン版では、プラグイン版と異なる役割を果たしているため、TRIMノブで操作できる範囲は± 15 dBです。

プラグイン版では、ARC 4の補正によりブーストが発生される場合があるためTRIMノブはクリッピングの発生を防ぐことにシグナルの減衰に使用されますが、ARC Studioは十分なヘッドルームを持っているため、このようにシグナルの減衰が必要ありません。スタンドアロン版のTRIMノブは、さまざまなモニタリング・システムの音量を合わせるために使用されるものです。

6.1.6 – ARC Studio本体の選択、STORE/RELOADボタン

右上のドロップダウンメニューと、STORE、RELOADのボタンで、ARC Studio本体を操作できます。



ドロップダウンメニューから、ARC 4ソフトウェアに接続されているARC Studio本体が表示されます。

メニューをクリックすると、ホストデバイスに接続されているARC Studio本体がリストに表示され、シリアルナンバーと現在のファームウェアバージョンが表示されます。

STORE (保存) ボタンは、現在の補正セットをARC Studioの内蔵メモリに保存します。

保存処理中は、プログレスバーが画面に表示されます。

処理が完了しましたら、ARC Studio本体のSIGNAL/CLIPのLEDが緑に点滅します。

RELOAD (再読み込み) のボタンは、変更された設定などを破棄し、補正セットの再読み込みを行うことができます。

7 – よくある質問

7.1 – 部屋の測定について

以前のARC Systemで作られた補正ファイルをARC 4で使用できますか？

いいえ。ARC 1、ARC 2、ARC 3で作られた補正情報はARC 4と互換性がありません。

アルゴリズムの改善により、ARC 1、ARC 2、ARC 3でキャプチャーされない、より細かい音響データが必要なためです。

ARC 4と使用する最適なマイクは？

最適な測定結果を得るには、ARC 4 MEMSマイクを使用してください。ARC 4 MEMSマイクを使用することで、 $\pm 0.5\text{dB}$ の誤差に収まるため、優れた正確さを期待できます。

お手頃に手に入れることができ、保管温度に影響されず、数年にかけて使用できることが想定されます。十分価値のある、スタジオへの投資になるでしょう。

古いARCソフトウェアのマイク（銀色の金属製のマイク）はARC 4でも使用できますか？

通常の録音用マイクでは、dBのわずかなズレなどの周波数レスポンスの精度はそこまで重要ではありませんが、測定用マイクの場合は、基礎的なポイントです。

以前のARCマイクでは、本体の根本にオレンジ色のリングがある種類と、2007年に発売されたオレンジ色のリングがない初期モデルの2つの種類があります。

コンデンサーマイクの周波数レスポンスは、保管された環境や、経年により変化していくのが一般的です。

2009年には、初期モデルが中期モデル（オレンジ色のリングが付いたタイプ）に置き換わり、経年や温度に対する安定性が向上されました。

オレンジ色のリングが付いていない、2007年から2009年に発売されたマイクをお持ちの場合でも補正により十分な効果を得られますが、15年以上の経年劣化により、正確さが落ちている可能性があります。これによって、ARC 4に作られた補正の正確さも落ちてしまいます。

中期モデルの安定性の向上を期待できますが、ARC 4 MEMSマイクの方が一番経年や温度による劣化に強く、正確で安定性が優れています。

モニタリング・システムに正確さを妥協したくないのであれば、ARC 4 MEMSマイクを使用することをお勧めします。

ARC 4は、サードパーティーの「測定用マイク」に対応していることに気づきました。そもそも「測定用マイク」と「マイクのキャリブレーション・ファイル」とは何でしょうか？

測定用マイク（いわゆるRTAマイク）は、録音に適しておらず、無指向性で非常にフラットな周波数特性を持ち、音場測定にのみ使用されます。一般的には、マイク本体が周波数レスポンスのリニアさへの影響を減少するため、長細い形をしています。

測定用マイクは非常にリニアですが、完璧にリニアではありません。そのため、多くのメーカーは「マイクのキャリブレーション・ファイル」、または「ECF」をテキストファイルで提供します。このファイルには、マイクの周波数レスポンスの情報が含まれています。ARC 4にロードすることでその周波数レスポンスに補い、完璧にリニアな特性で動作します。

非常にフラットな周波数レスポンスを持っている、「オムニ」(無指向性)に設定できる録音用のコンデンサーマイクを持っています。ARC 4と使用できますか？

いいえ。

無指向性であっても、レコーディング用のマイクは測定に使用することに向いていません。ARCと使用すると信頼できない結果をもたらすことになります。

まったく試す価値がないというわけではありませんが、推奨しない使用方法です。

一般的な測定マイクの設定では、マイクのキャリブレーション・ファイルをロードすることが必須ですか？

いいえ、必須ではありません。キャリブレーション・ファイルをロードせず、どの測定用マイクでも使用できます。

ただし、正確さはそのマイクのリニアさや品質によって大きく左右されます。

キャリブレーション・ファイルをロードすることで、マイク特有のレスポンスが補われ、より正確な結果につながります。

測定時に、マイクの設置場所は結果の正確さに影響がありますか？

まず、床にテープを貼ることなどは必要ありません。

ARC 4 Analysisを実施したステップの中では、マイクを置く場所が案内されますが、距離を正確に測る必要がありません。

正確さに影響がないため、絶対的な指標が示されておらず、おおむねに指示された場所にマイクを移動するだけで問題ありません。

ただし、案内されたステップより大きく外れた場所にマイクを移動した場合は正確さが落ちます。

測定プロセスにマイク・スタンドを使うべきですか？

はい。

測定中は、できるだけ安定した状態にしてください。測定中にマイクがすこしでも動かされると、測定結果の正確さに影響を及ぼします。

なお、測定中はマイクの近くのものやマイクとスピーカーの間のものを動かさないでください。

テストトーンを鳴らすときは部屋に居ても問題ないですか？

部屋に残っても問題ありません。ただし、リスニング・ポジションに入らないなど、マイクとスピーカーに近寄らないように注意してください。

測定中はドアや窓を閉めた方がいいですか？

ドアや窓は、部屋の周波数レスポンスに大きく影響します。そのため、通常の作業時と同様の状態にしてください。例えば、普段はドアを開けたままにしている場合は、測定時はドアが開けた状態で測定してください。

測定中は、どの程度の再生レベルが理想ですか？

ARC 4 Analysisに再生されるテスト・トーンが、ミックス作業時と同じ程度のボリュームになるように調節してください。

スタジオに雑音が多いです。正確に音場を測定できますか？

雑音の多い環境を測定する場合は、適切なS/N比を得るために、測定時にリスニング・レベルを上げてください。

Analysisアプリに示されたマイク位置からずれても問題ないですか？

まずは、Analysisアプリに示されたマイク位置の通りに測定を実施することを勧めします。測定結果に慣れたら、他のマイク位置を試しても問題ないでしょう。

マイク位置から外れる場合は、ARC 4が測定ポイントに基づいてモニタリング・システムを最適化することに留意してください。示された位置より狭い範囲や広い範囲で、いろいろ試すと良いでしょう。

サブウーファー付きの2.1のスピーカー・システムを持っています。どのように部屋を測定すればいいですか？

サブウーファーがクロスオーバーを処理し、メイン・スピーカーに接続されている場合、または外部クロスオーバーを使用している場合、通常の2チャンネルのセットアップとして認識されるため、ARC 4と問題なく使用できます。

なお、ARC 4はLF帯のレベルも調整するため、メイン・スピーカーと完全に一致させた音になります。

測定に使用するオーディオ・インターフェイスとマイクのプリアンプは、結果に影響しますか？

一般的に言えば、影響があるでしょう。測定プロセスの中で起こりうる問題は、最終的なシステムのレスポンスに反映されます。使用するインターフェイスは、少なくとも20Hz～20kHzまでのフラットな周波数特性($\pm 0.5\text{dB}$)を持ち、48kHzで動作するものを勧めます。なお、測定結果の正確さに影響を及ぼすため、音に色をつけてしまう、真空管プリアンプやヴィンテージのプリアンプの使用を避けて、測定にはクリーンなプリアンプをご利用ください。

7.2 – プラグイン版

DAWでARC 4のプラグインをどのように使えばいいですか？

ARC 4のプラグインは、プロジェクトのステレオ・マスター・バス、またはモニタリング・バスのインサートにかけます。モニタリング・バスのインサートにプラグインをかけることができるDAWソフト以外では、音声ファイルを書き出す前にARC 4プラグインを必ずオフにしてください。ARC 4プラグインは、EQ、コンプレッサー、リミッターなどの後、マスター・バスのチェーンの最後にかけてください。

ARC 4プラグインをかけることでどのくらいのレイテンシが発生しますか？

ARC 4プラグインは、NATURALとLINEARの二つのフェーズ・モードから選べます。NATURALは64サンプル、LINEARは2,100サンプルのレイテンシが発生します。

8 – トラブルシューティング

ユーザー登録用のシリアル・ナンバーはどこで確認できますか？

ユーザー登録用のシリアル・ナンバーは、同梱のRegistration Card、またDigitalDelivery@ikmultimedia.comから届いたメール（ダウンロード版のみ）に記載されています。

重要：0（ゼロ）には斜線が入るフォントが使用されています。

IK Product Managerは入力したシリアルナンバーを拒否しています。なぜですか？

入力ミスの可能性があります。以下のよくある入力ミスに注意してください。

- 数字の“0”（ゼロ）使用してください。大文字アルファベットのO（オー）ではありません。
- 数字の“1”（いち）使用してください。大文字アルファベットのI（アイ）ではありません。
- 数字の“2”（に）使用してください。大文字アルファベットのZ（ゼット）ではありません。
- 数字の“5”（ご）使用してください。大文字アルファベットのS（エス）ではありません。
- 数字の“8”（はち）使用してください。大文字アルファベットのB（ビー）ではありません。
- 半角英字の“.”（ピリオド）使用してください。半角英字の“-”（ハイフン/マイナス）ではありません。

下記の点も留意してください：

- 可能であれば、シリアルナンバーをコピー&ペーストして下さい。
- 前後に不要な空白がないか確認し、存在する場合は削除します。
- コンピューターキーボードの入力方法を半角英数字にし、大文字入力モードで入力をします。
- 入力したシリアルナンバーが正しいかどうか、再度確認します。

他のコンピューターに製品をオーソライズするにはどうすればいいですか？

他のコンピューターに製品をオーソライズするには：

- コンピューターにIK Product Managerとソフトウェア製品をインストールします。
- IK Product Managerを起動します。

ユーザーエリアにログインしたいのですが、ユーザー名とパスワードを忘れました。どうすればいいですか？

ユーザーエリアのログイン情報は、以下の2つの方法でアクセスできます：

- IK Product Managerから、「Forgot password?」ボタンをクリックしてメールアドレスを入力します。登録のメールアドレスにパスワードリセットのメールが送信されます。
- www.ikmultimedia.comをアクセスし、「I forgot my username and/or password」をクリックしてメールアドレスを入力します。登録のメールアドレスにパスワードリセットのメールが送信されます。

IK Multimediaのソフトウェア製品を購入しました。製品登録、オーソライズするにはどうすればいいですか？

IK Product Managerに表示される指示に従ってください。

IK Product Managerをまだインストールしていない場合は、以下のページからダウンロード可能です：

www.ikmultimedia.com/productmanager

部屋の測定中に、ARC 4 Analysisにシグナルが低い、雑音が多いとのエラーが表示され、測定プロセスを完了できません。どうすればいいですか？

可能な限り部屋の雑音を減らすか、テスト・トーンの再生レベルを上げてください。また、マイクロフォンのゲイン・レベルを再確認し、測定をもう一度試してください。

部屋の測定中に、ARC 4 Analysisでフェーズに関するエラーが表示されます。

スピーカーの配線を確認してください。パッシブ・スピーカーの場合、アンプからのケーブルの極性を確認します。アクティブスピーカーの場合は、XLR、またTRSケーブルの接続、極性を確認します。

ARC 4プラグインに測定セットを開いて補正をオンにすると、音とグラフに表示されるレスポンスがおかしいです。ARC 4プラグインを使用しないときより音がひどいですが、どうすればいいですか？

ARC 4 Analysisを実行するときは、使用するオーディオ・インターフェイスが48 kHzのサンプルレートに設定されていることと、バッファサイズを確認してください。バッファサイズは、ハードウェアが対応している余裕のある設定（2048サンプルなど）に設定してください。

ARC 4 Analysisでマイクロフォンのゲイン・レベルを設定する段階です。ただし、テスト・トーンが再生されているのにかわらず、レベルメーターに反映がありません。どうすればいいですか？

ARC 4 AnalysisのAudio Setupページに設定した入力デバイスと入力チャンネル、ファンタム電源がオン、XLRケーブルが正しく接続されていることを確認してください。XLRケーブルの状態も確認してください。

ARC 4プラグインで測定セットをロードして補正をオンにすると、期待した音になっておらず、部屋とスピーカーに合っていません。

本書の3章、4章に記載されたステップを確認しながら、測定プロセスをもう一度試してください。

ARC 4プラグインに測定セットをロードして補正をオンにすると、音とグラフに表示されるレスポンスがおかしいです。ARC 4プラグインを使用しないときより音がひどいですが、どうすればいいですか？

測定用マイクをファンタム電源に対応するプリアンプなどに接続し、ヘッドフォンで聴いて、正しく動作していることを確認してください。マイクロフォンに収録される音は、フラットで癖のない音です。マイクロフォンからの音が聴こえない、異音、出力シグナルが非常に小さいなどの不具合を確認した場合は、IKのサポート窓口にお問い合わせください。

9 – サポート

ご不明な点がございましたら、下記のFAQページをご参照ください。

www.ikmultimedia.com/faq

よくある質問に対する回答が掲載されています。

その他のご質問は、テクニカル・サポート・フォームよりお申し付けください。

www.ikmultimedia.com/support

For warranty information, please visit:

www.ikmultimedia.com/warranty

購入前製品に関するご質問は、Contact Usよりお申し付けください。

www.ikmultimedia.com/contact-us

User Area (ユーザーエリア)

User Area (ユーザーエリア) は、お客様の為に特別用意しましたwebサイトセクションです。

ここでは、お客様の情報、購入製品のオーソライズ、ライセンスの確認と、IK製品最新版のダウンロードが可能です。

ユーザーエリアでは以下のことが可能です：

- ・ ご自身の登録情報 (Personal data) の変更
- ・ 製品の最新版、無料コンテンツ、サウンドライブラリーの確認とダウンロード
- ・ 現在実施中のプロモーションへのアクセス
- ・ 特別セールの有無と価格の確認
- ・ 保有されていますJamPointの管理
- ・ 注文履歴の確認
- ・ ハードウェアドライバーとファームウェアのダウンロード
- ・ IK Forum (ユーザーフォーラム) へのアクセスなど

以下のリンクから、ユーザーエリアにアクセス出来ます：

www.ikmultimedia.com/userarea

ユーザーエリアをアクセスには、アカウント登録時のユーザー名とパスワードを使用してください。

パスワードは「Account (登録情報) ページから更新できます。

IK Multimedia Production Srl

Via dell'Industria, 46,
41122 Modena
Italy

IK Multimedia US, LLC

590 Sawgrass Corporate Pkwy.
Sunrise, FL 33325
USA

IK Multimedia Asia

TB Tamachi Bldg. 1F, MBE #709
4-11-1 Shiba
Minato-ku, Tokyo 108-0014
Japan

www.ikmultimedia.com

ARC™, ARC System™, ARC Studio™ are trademarks property of IK Multimedia Production. All rights reserved.

All other product names and images, trademarks and artists names are the property of their respective owners, which are in no way associated or affiliated with IK Multimedia. Product names are used solely for the purpose of identifying the specific products that were studied during IK Multimedia's sound model development and for describing certain types of tones produced with IK Multimedia's digital modeling technology. Use of these names does not imply any cooperation or endorsement.

Mac and the Mac logo are trademarks of Apple Computer, Inc., registered in the U.S. and other countries. Windows and the Windows logo are trademarks or registered trademarks of Microsoft Corporation in the United States and/or other countries. The Audio Units logo is a trademark of Apple Computer, Inc. VST is a trademark of Steinberg Media Technologies GmbH.

All specifications are subject to change without further notice.

Document Version: 1.0

Latest Update: 2024/02/19

© 2007-2024 IK Multimedia. All rights reserved.



IK MULTIMEDIA