

FR

EN

DE

IT

ES

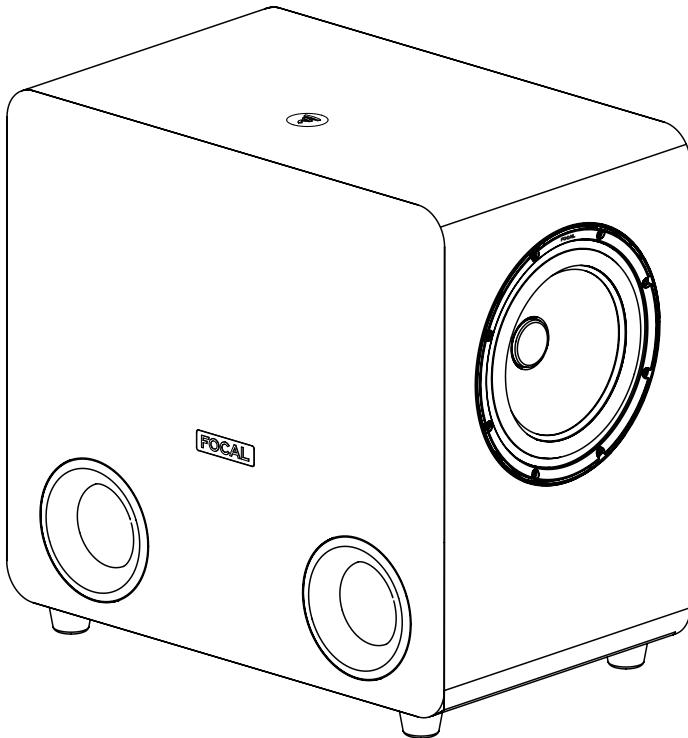
PT

NL

PL

# SUB ONE™

Manuel d'utilisation / User Manual / Gebrauchsanleitung /  
Manuale d'uso / Manual de uso / Manual de utilização /  
Handleiding / Instrukcja obsługi



 **FOCAL**®



## À LIRE EN PREMIER ! INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ IMPORTANTES !



L'éclair représenté par le symbole flèche et contenu dans un triangle équilatéral, a pour objet de prévenir l'utilisateur de la présence de tension élevée au sein de l'appareil pouvant entraîner un risque de choc électrique.

CAUTION

RISK OF ELECTRIC SHOCK  
DO NOT OPEN



**ATTENTION :**  
Afin de prévenir tout risque de choc électrique, n'enlevez pas le capot (ou l'arrière) de cet appareil. Aucune pièce n'est remplaçable par l'utilisateur. Pour entretien ou réparation, contactez une personne qualifiée.

1. Lisez ces instructions. 2. Conservez ces instructions. 3. Tenez compte de tous les avertissements. 4. Suivez toutes les instructions. 5. N'utilisez pas cet appareil à proximité de l'eau. 6. Nettoyez uniquement avec un chiffon sec. 7. N'obstruez aucun orifice de ventilation. Installez l'appareil en suivant les instructions du fabricant. 8. N'installez pas l'appareil à proximité d'une source de chaleur tel qu'un radiateur, une cuisinière, une bouche de chauffage ou tout autre appareil (y compris les amplificateurs) dissipant de la chaleur.	15. Ce produit appartient aux appareils de Classe 1. Connecter l'appareil uniquement à l'aide de la fiche secteur fournie intégrant une liaison à la terre. L'appareil doit être raccordé à une prise secteur dotée d'une protection par mise à la terre. 16. Lorsque la prise du réseau d'alimentation, une prise placée sur l'appareil ou le commutateur On/Off est utilisé comme dispositif de sectionnement de l'alimentation, ce dispositif doit demeurer aisément accessible.	17. ATTENTION: Pour réduire le risque d'incendie ou de choc électrique, n'exposez pas cet appareil à l'eau, la pluie ou à l'humidité. De plus, l'appareil ne doit pas être exposé à des égouttements d'eau ou des éclaboussures et aucun objet rempli de liquide, tel qu'un vase, ne doit être posé sur l'appareil. 18. N'obstruez aucun orifice de ventilation. 19. N'insérez jamais d'objets par les trous de ventilation de l'appareil. Il pourrait entrer en contact avec les composants soumis à de hautes tensions ou les court-circuiter et ainsi occasionner un incendie ou un choc électrique. Ne jamais répandre de liquide sur l'appareil.	20. Ne tentez pas de réparer cet appareil par vos propres moyens. L'ouverture de cet appareil peut vous exposer à des tensions dangereuses ou à d'autres risques. Pour toute intervention de maintenance, adressez-vous à un personnel qualifié. 21. La température ambiante lors de l'utilisation de l'appareil ne doit pas dépasser 45 degrés Celsius (113 °F).
10. Assurez-vous que le câble d'alimentation ne puise pas être piétiné, écrasé ou pincé. Une attention toute particulière doit être accordée à la fiche d'alimentation et à la liaison du cordon avec l'appareil. 11. Utilisez uniquement les accessoires recommandés par le fabricant. 12. N'utilisez que les chariots, pieds, trépieds, supports ou tables recommandés par le fabricant ou ceux vendus avec l'appareil. Lorsqu'un chariot est utilisé, redoublez de prudence pendant le déplacement de l'ensemble chariot/appareil afin d'éviter toute blessure par basculement.	22. N'utilisez pas cet appareil dans des climats tropicaux. 23. N'utilisez pas cet appareil dans des zones situées au-dessus de 2000m d'altitude. 24. Ne surchargez pas les prises murales, les rallonges électriques ou les prises multiples. Il pourraient en résulter incendies ou chocs électriques. 25. L'appareil ne doit être monté sur un mur ou au plafond que si le constructeur le prévoit.	26. Si l'appareil a été transporté d'un environnement froid à un environnement chaud, s'assurer qu'aucun phénomène de condensation ne s'est produit avant de connecter le cordon d'alimentation. 27. Il convient de ne pas placer sur l'appareil de sources de flammes nues, telles que des bougies allumées. 28. Raccordez ce produit uniquement au type d'alimentation secteur indiqué sur l'appareil. En cas d'hésitation sur le type d'alimentation nécessaire au produit ou de votre installation électrique, consultez le vendeur de votre produit ou votre fournisseur d'électricité. Pour les appareils prévus pour une utilisation à part d'une batterie ou d'une autre source d'alimentation, référez-vous au manuel d'utilisation. 29. Laissez toujours une distance de 5 cm (2") minimum autour du produit pour assurer une bonne ventilation.	30. Lorsque le remplacement de composants est nécessaire, s'assurer que le technicien de maintenance utilise les composants spécifiés par le fabricant ou présentant des caractéristiques identiques à l'exemplaire d'origine. Des composants non-conformes peuvent provoquer incendies, chocs électriques ou autres risques. 31. Après toute intervention ou réparation sur l'appareil, demandez au technicien de maintenance de procéder à des tests afin de vérifier que le produit fonctionne en toute sécurité. 32. Afin d'éviter des dommages auditifs éventuels, nécoutez pas les enceintes à un niveau sonore élevé pendant une longue durée. L'écoute d'enceintes à un niveau sonore excessif peut endommager l'oreille de l'utilisateur et entraîner des troubles auditifs (surdité temporaire ou définitive, bourdonnements d'oreille, accouphènes, hyperacousie). L'exposition de l'appareil auditif à un niveau supérieur à 85 dB SPL LAeq pendant plusieurs heures peut endommager l'ouïe irréversiblement.
13. Débranchez l'appareil en cas d'orage ou si l'appareil reste inutilisé pendant de longues périodes. 14. Toute tâche de maintenance doit être réalisée par un personnel qualifié. Une maintenance est nécessaire à la suite de tout dommage occasionné à l'appareil tel que la détérioration du câble ou de la fiche d'alimentation, le déversement de liquide ou l'insertion d'objets à l'intérieur de l'appareil, l'exposition à la pluie ou à l'humidité, le mauvais fonctionnement ou la chute de l'appareil.			

**Pour validation de la garantie Focal-JMlab,  
il est maintenant possible d'enregistrer son produit en ligne : [www.focal.com/garantie](http://www.focal.com/garantie)**



Vous venez d'acquérir un produit Focal et nous vous en remercions. Bienvenue dans notre univers, celui de la Haute-Fidélité. Innovation, tradition, excellence et plaisir sont nos valeurs ; notre seul objectif est de vous offrir un son pur, fidèle et riche. Afin d'exploiter toutes les performances de votre produit, nous vous conseillons de lire les instructions de ce livret puis de le conserver soigneusement pour vous y référer ultérieurement.

#### **Contenu de l'emballage**

Le SUB ONE est livré accompagné des éléments suivants (outre le présent manuel) :

- **1 cordon d'alimentation**
- **2 grilles protectrices pour les deux haut-parleurs (notre conseil est d'enlever les grilles pour l'écoute dès qu'il le sera possible)**
- **1 notice de déballage**

Vérifiez qu'aucun de ces éléments ne manque, et retirez tous les accessoires du carton. Afin de ne pas endommager votre produit lors de son déballage, veuillez respecter les étapes indiquées sur la notice de déballage, présente à l'intérieur du carton. Vérifiez que l'emballage ne présente aucun signe de détérioration. Si toutefois il était endommagé, prévenez le transporteur et le fournisseur. Il est important que l'emballage soit conservé en bon état pour d'éventuelles utilisations futures.

#### **Recommandations**

Nous tenons à souligner qu'une pression sonore élevée peut être générée par votre produit. Le niveau de distorsion étant faible et le niveau de fatigue de l'utilisateur minime, il n'est pas toujours évident de réaliser la pression sonore réelle. N'oubliez pas que l'exposition à des niveaux sonores élevés, au-delà d'un certain temps, peut conduire à une perte irréversible de l'audition.

#### **Conditions de garantie**

En cas de problème, adressez-vous à votre revendeur Focal.

La garantie pour la France sur tout matériel Focal est de 2 ans, non transmissible en cas de revente, à partir de la date d'achat. En cas de matériel défectueux, celui-ci doit être expédié à vos frais, dans son emballage d'origine auprès du revendeur, lequel analysera le matériel et déterminera la nature de la panne. Si celui-ci est sous garantie, le matériel vous sera rendu ou remplacé. Dans le cas contraire, un devis de réparation vous sera proposé.

La garantie ne couvre pas les dommages résultant d'une mauvaise utilisation ou d'un branchement incorrect (bobines mobiles brûlées par exemple..).

En dehors de la France, le matériel Focal est couvert par une garantie dont les conditions sont fixées localement par le distributeur officiel Focal-JMlab de chaque pays, en accord avec les lois en vigueur sur le territoire concerné.

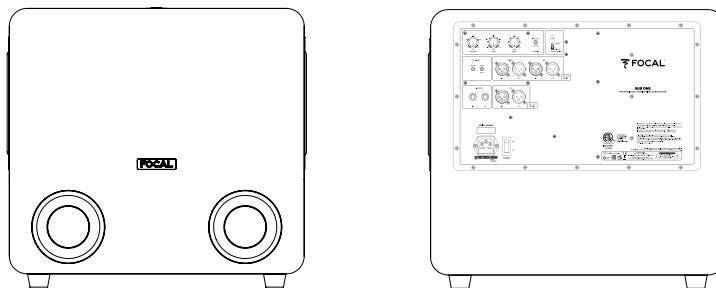
# SUB ONE™

## Manuel d'utilisation

5

FR

Le SUB ONE est un caisson de grave actif pour un système de contrôle professionnel. Les haut-parleurs utilisés sont deux woofers de 20 cm à membrane Slatefiber, fabriquées en France, chargés par deux événets de grandes sections.



Le SUB ONE peut être utilisé :

- en complément de grave ou d'infra-grave pour des installations stéréo + subwoofer (2.1 ou 2.2). À cet effet la connectique du panneau arrière du SUB ONE permet le branchement d'une source stéréo traditionnelle (Left In et Right In), mais aussi la récupération d'un signal (Left Out et Right Out) traité via le filtre « passe-haut » inclus dans le SUB ONE, destiné à alimenter des enceintes associées dites « satellites ».
- en canal LFE (Low Frequency Effect) pour une utilisation en système multicanal (5.1, 5.2, 6.1 ...) via une entrée spécifique LFE située sur le panneau arrière du SUB ONE.

### Installation



#### Alimentation secteur

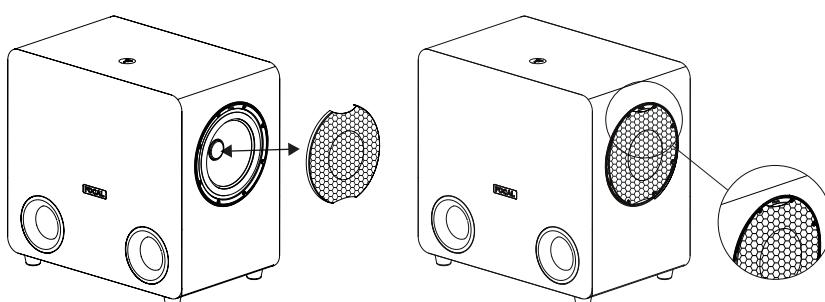
Vos produits doivent être impérativement reliés à la terre en utilisant le cordon d'alimentation.

### Mise en veille automatique

Le SUB ONE est équipé d'un mode « Veille ». Quand vous mettez en marche le caisson de grave, le mode « Veille » est actif. Pour le désactiver, envoyez un signal audio au caisson en montant progressivement le niveau sonore de la source audio. Au bout d'environ 30 minutes sans réception de signal audio, le SUB ONE passe automatiquement en mode « Veille ». En mode « Veille », la consommation électrique est inférieure à 0,5W. Cette fonction de mise en « Veille » peut être désactivée grâce au switch Auto Stand-by (page 6).

### Insérer/retirer les grilles

Deux grilles sont fournies pour chacun des deux haut-parleurs du SUB ONE. Pour insérer une grille, placer les encoches de la grille en face des emplacements dédiés et appuyer progressivement. Pour retirer une grille, il suffit de tirer avec les doigts au niveau des entailles en haut et en bas de la grille délicatement.

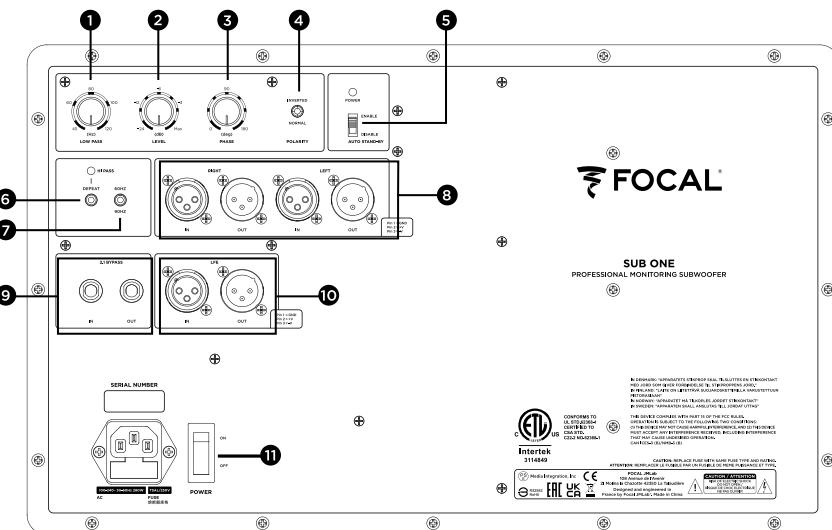


# SUB ONE™

## Manuel d'utilisation

FR

6



### Réglages et contrôle du SUB ONE :

#### 1 - LOW PASS

Ce potentiomètre rotatif permet de régler la fréquence de coupure passe-bas du caisson de grave afin de déterminer la fréquence la plus haute que le SUB ONE aura à retranscrire. Le but étant bien entendu d'obtenir une courbe de réponse en fréquence de l'ensemble du système (subwoofer + enceintes) la plus linéaire possible et ainsi éviter de reproduire les mêmes fréquences par le subwoofer et les moniteurs.

#### 2 - LEVEL

Le réglage de niveau du SUB ONE permet de déterminer le volume sonore du caisson de grave en fonction de celui des moniteurs de contrôle. Ce réglage offre en outre la possibilité d'optimiser le choix de l'emplacement du caisson en tenant compte d'une hausse de 6 dB pour chaque surface rigide (sol, mur).

#### 3 - PHASE

Ce potentiomètre de réglage de la phase, associé au commutateur de polarité (4) permettra de compenser le positionnement du SUB ONE si besoin par rapport à celui des moniteurs. En fonction de l'éloignement du caisson de grave, de sa position centrale ou non, ce réglage permettra de recevoir de façon synchrone les informations sonores émanant du SUB ONE et des moniteurs qui lui sont associés.

#### 4 - POLARITY

Ce commutateur de polarité inverse la phase du SUB ONE de 180°.

#### 5 - AUTO STAND BY

Le SUB ONE est équipé d'un mode « Veille » désactivable si besoin. En sortie d'usine, le caisson de grave est réglé sur la position « ENABLE ». Le mode veille est ainsi activé. Quand vous mettez en marche le SUB ONE, le mode « Veille » est actif. Pour sortir du mode « Veille », envoyez un signal audio au subwoofer en montant progressivement le niveau sonore de la source audio. Au bout d'environ 30 minutes sans réception de signal audio, le caisson de grave passe automatiquement en mode « Veille ». En mode « Veille », la consommation électrique est inférieure à 0,5 W. Ce mode de mise en veille automatique peut être désactivé. Pour ce faire, positionner le sélecteur sur la position « DISABLE ». En position « DISABLE », le SUB ONE est constamment sous tension, ce dès activation du sélecteur « ON-OFF » (marche - arrêt) en position « ON » (marche).

### 6 - DEFEAT

Ce commutateur enclenche ou non le filtre passe-haut des enceintes satellites. Lorsque la DEL est allumée en rouge, le mode DEFEAT est alors activé, ce qui désactive le filtre passe-haut des moniteurs.

### 7 - 60 Hz - 90 Hz

Ce commutateur permet de sélectionner la fréquence de coupure du filtre passe-haut des enceintes satellites.

### 8 - Utilisation du SUB ONE en configuration stéréo + subwoofer (2.1 ou 2.2)

**Left IN** : cette entrée est dédiée à recevoir la sortie gauche de votre source (console de mixage, ou autre ...).

**Right IN** : cette entrée est dédiée à recevoir la sortie droite de votre source (console de mixage, ou autre ...).

**Left OUT** : cette sortie est dévolue à l'alimentation de l'enceinte gauche de votre système 2.1. Le signal ainsi récupéré aura auparavant été filtré par le filtre passe-haut de votre SUB ONE.

**Right OUT** : cette sortie est dévolue à l'alimentation de l'enceinte droite de votre système 2.1. Le signal ainsi récupéré aura auparavant été filtré par le filtre passe-haut de votre SUB ONE.

### 9 - BYPASS 2.1

Cette entrée permet le branchement d'une pédale de contrôle à 2 positions (non fournie) qu'on reliera à l'aide d'un jack 6,35 mm. L'activation du BYPASS provoquera l'activation du «mute» du subwoofer. Cette manipulation autorisera la comparaison instantanée par commutation rapide, entre un système dit "2.1" (SUB ONE, associé à 2 moniteurs) à un système stéréo traditionnel. Cette possibilité sera particulièrement intéressante lors de l'optimisation du réglage du filtrage (phase, fréquence de coupure, volume) entre le SUB ONE et les moniteurs qui lui seront associées.

### 10 - LFE

#### Utilisation du SUB ONE en configuration multicanal (5.1, 5.2, 7.1...)

**LFE IN** : cette entrée est dédiée à l'alimentation de votre SUB ONE pour une application multicanal (5.1, 5.2, 7.1...). L'entrée LFE est uniquement consacrée aux basses fréquences.

**LFE OUT** : cette sortie est dédiée au chaînage de votre SUB ONE avec un autre caisson de grave pour une application multicanal.

### 11 - POWER

Le switch ON/OFF permet la mise sous ou hors tension du SUB ONE.

**Système**

		<b>SUB ONE</b>
• Réponse en fréquence (+/- 3 dB)		32 Hz - 120 Hz
• Niveau SPL maximum		114 dB (pic @ 1 m)

**Section électronique**

• Entrées	- Type/Impédance - Connecteur - Sensibilité	Gauche, Droite, LFE Symétrique électronique/110 kOhms XLR femelle 3 points Variable
• Sorties (vers satellites)	- Connecteur	Gauche + Droite XLR mâle 3 points en parallèle sur les entrées
• Amplification		2 x 100 W rms, Class D
• Traitement interne du signal et fonctions	- Section subwoofer	Sommation mono Gauche + Droite Filtre passe-haut à 60 Hz ou 90 Hz Filtre passe-bas réglable, 24 dB/octave Ajustement de la phase Polarité
• Contrôles utilisateur		Réglage du niveau (sensibilité) du subwoofer Réglage de la fréquence de coupure du filtre passe-bas Ajustement de la phase Inverseur de polarité Mute Mute externe (contrôlé par une pédale)
• Témoins lumineux (LED)		Marche Defeat
• Alimentation électrique	- Tension secteur - Connexion	Alimentation universelle Cordon secteur CEI amovible

**Transducteurs**

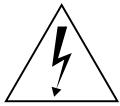
• Subwoofer	2 x Haut-parleurs Focal 20 cm longue excursion à membrane Slatefiber
-------------	--

**Ebénisterie**

• Construction	Panneau MDF 22 mm avec renforts internes
• Finition	Vinyl gris sombre
• Dimensions (HxLxP)	475 x 310 x 520 mm
• Poids	18,5 kg

# READ FIRST !

## IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS !

	<b>CAUTION</b> RISK OF ELECTRIC SHOCK DO NOT OPEN	
The bolt of lightning in an equilateral triangle warns the user that the device has high voltage that could result in a risk of electric shock.	Warning: To prevent any risk of electric shock, do not remove the cover (or the back) from the device. There are no user-serviceable parts in this device. For maintenance or repairs, contact a qualified professional.	The exclamation mark in an equilateral triangle warns the user that the manual contains important instructions on how to use and look after the device.
                      	          <p>15. This product is a device belonging to Class I. Only plug in the device using the mains plug provided, which incorporates an earth connection. The device must be plugged into an earthed mains socket.      16. When the On/Off switch, or the mains plug or adapter connected to the product is used as a disconnect device, this device must remain readily accessible.      17. WARNING: To reduce the risk of fire or electric shock, do not expose this apparatus to water, rain or moisture. And the apparatus shall not be exposed to dripping or splashing and that no object filled with liquids, such as vases, shall be placed on the apparatus.      18. Do not obstruct ventilation openings.      19. Do not insert any objects into the device's ventilation openings. They could come into contact with one of the high-voltage components or short-circuit them and cause a fire or electric shock. Do not spill liquid on the device.      20. Do not attempt to repair this device yourself. Opening it may expose you to hazardous voltages or to other risks. Contact a qualified professional for all maintenance work.      21. The equipment shall be used at maximum 45 degree Celsius ambient temperature (113°F).      22. Do not use this device in tropical climates.      23. Do not use this device at altitudes of more than 2,000 m (6,500 ft).      24. Do not overload wall sockets, extension leads or multiple socket outlets as this could cause fire or electric shock.      25. The device must not be mounted to a wall or ceiling unless intended by the manufacturer.</p>	          <p>26. If the product has been transported from a cold to a warm environment, make sure that no condensation has occurred before connecting the power cord.      27. No naked flame sources, such as lit candles, should be placed on top of the device.      28. The product should only be connected to the mains power type shown on the label on the device. If you're not sure what type of mains electrical supply you have, ask your retailer or your electricity supplier. For devices intended for use with a battery or another power source, see the user manual.      29. Always leave a distance of at least 5 cm (2") around the product for proper ventilation.      30. When replacement components are needed, make sure that the maintenance technician uses the components recommended by the manufacturer or components with the same technical features as the original product. Using non-compliant components could cause fires, electric shocks or other risks.      31. After any maintenance or repair work on the device, ask the maintenance technician to test it to check that it works safely.      32. To avoid damaging your hearing, do not listen to loudspeakers at high volumes for long periods of time. Listening to speakers at high volumes can cause damage to the user's ears and may lead to hearing problems (temporary or permanent deafness, buzzing in the ears, tinnitus, hyperacusis). Exposure to excessive volumes (over 85 dB) for more than one hour can cause irreparable damage to your hearing.</p>

**Canada : Industry Canada Statement:**

This device complies with ISED's licence-exempt RSSs. Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Le présent appareil est conforme aux CNR d'ISED applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes : (1) le dispositif ne doit pas produire de brouillage préjudiciable, et (2) ce dispositif doit accepter tout brouillage reçu, y compris un brouillage susceptible de provoquer un fonctionnement indésirable.

**USA : Federal Communication Commission Interference Statement**

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation.

Please validate your Focal-JMlab warranty,  
it is now possible to register your product online: [www.focal.com/warranty](http://www.focal.com/warranty)



Thank you for purchasing a Focal product. Welcome to our High-Fidelity world. Innovation, tradition, excellence and pleasure are our values; our one and only aim is to bring you a sound that is rich, pure and true. To get the most out of your product, we recommend that you read the instructions in this booklet, then store it in a safe place to refer to in the future.

### Package contents

The SUB ONE is delivered with the following elements (in addition to this manual):

- 1 power cable
- 2 protective grilles for the two speaker drivers (we advise you to remove the grilles for listening as soon as possible)
- 1 unpacking instruction leaflet

Check that nothing is missing and remove all the accessories from the box. In order not to damage your product while unpacking it, please follow the steps outlined in the unpacking instruction leaflet, inside the cardboard box. Check that the packaging does not show any signs of damage. If the packaging has been damaged, let the carrier and the supplier know. It is important to keep the packaging in good condition for any future use.

### Recommendations

We would like to point out that our product can generate high sound pressure. As the distortion level is low and user fatigue is minimal, it is not always easy to realise how high the sound pressure actually is. Remember that exposure to high volumes beyond a certain amount of time can lead to irreversible hearing loss.

### Warranty terms and conditions

In the event of a problem, please contact your Focal dealer.

The warranty for France on any Focal equipment is 2 years, non-transferable in the event of resale, from the date of purchase. In the event of faulty equipment, you must send it in its original packaging and at your own expense to the dealer, who will analyse the equipment and determine the nature of the fault. If it is under warranty, the equipment will be returned to you or replaced. Otherwise, you will be offered an estimate for repair.

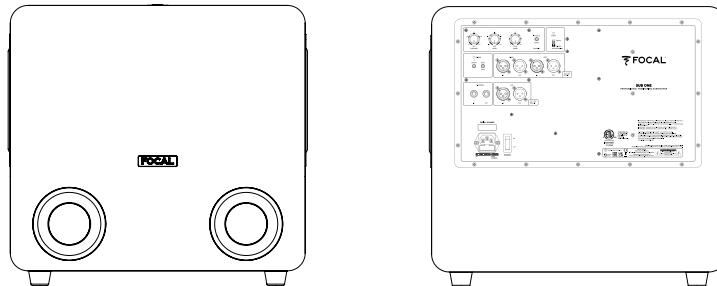
The warranty does not cover damage resulting from inappropriate use or incorrect wiring (burnt out voice-coils, for example). Outside France, Focal equipment is covered by a warranty for which the terms and conditions are determined locally by the official Focal-JMlab distributor for each country, in accordance with the laws in force in the region in question.

# SUB ONE™

## User manual

11

The SUB ONE is an active subwoofer for a professional control system. The speaker drivers used are two 7<sup>7/8"</sup> (20cm) woofers with a Slatefiber cone, made in France, fitted with two large-section ports.



The SUB ONE can be used:

- in addition to bass or sub-bass for stereo + subwoofer installations (2.1 or 2.2). For this purpose, the rear panel connectivity of the SUB ONE allows you to connect a traditional stereo source (Left In and Right In), but also to pick up a signal (Left Out and Right Out) processed via the "high-pass" crossover included in the SUB ONE, designed to supply linked "satellite" loudspeakers.
- as a LFE (Low Frequency Effect) channel for use in a multichannel system (5.1, 5.2, 6.1, etc.) via a specific LFE input located on the rear panel of the SUB ONE.

### Installation



#### Mains power

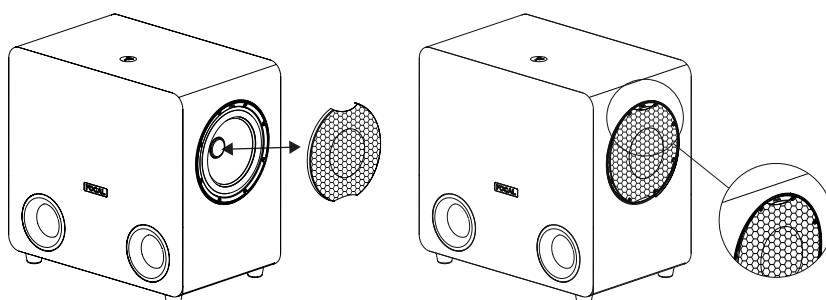
Your products must be earthed using the power cable.

#### Automatic stand-by

The SUB ONE is equipped with a "Stand-by" mode. When you power on the subwoofer, the "Stand-by" mode is enabled. To disable it, send an audio signal to the subwoofer by gradually increasing the volume of the audio source. After around 30 minutes without receiving an audio signal, the SUB ONE automatically switches to "Stand-by" mode. In "Stand-by" mode, the power consumption is lower than 0.5W. This "Stand-by" function can be disabled using the Auto Stand-by switch (page 12).

#### Inserting/removing the grilles

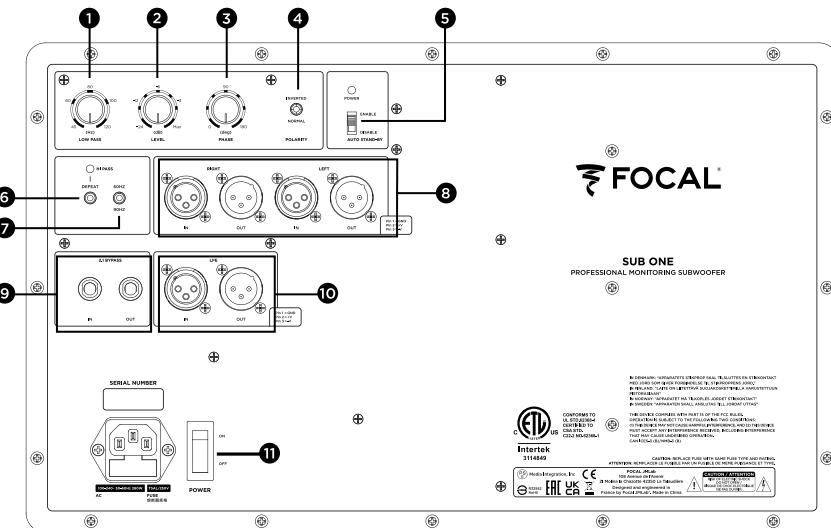
Two grilles are supplied for each of the two speaker drivers in the SUB ONE. To insert a grille, line up the grille notches with the dedicated slots and press gently. To remove a grille, simply use your fingers to pull on the notches above and below the grille.



# SUB ONE™

## User manual

12



### SUB ONE settings and control:

#### 1 - LOW PASS

This rotary potentiometer allows you to adjust the subwoofer's low-pass cut-off frequency in order to determine the highest frequency that the SUB ONE will have to retranscribe. The aim is of course to obtain the most linear frequency response curve possible from the whole system (subwoofer + loudspeakers), and to thereby avoid reproducing the same frequencies through the subwoofer and the monitors.

#### 2 - LEVEL

The SUB ONE level setting allows you set the subwoofer's volume according to that of the control monitors. This setting also offers the option to optimise the choice of the subwoofer's positioning, taking into account a 6dB increase for each rigid surface (floor, wall).

#### 3 - PHASE

This phase-adjustment potentiometer, combined with the polarity switch (4), will allow you to compensate for the positioning of the SUB ONE if required, in relation to that of the monitors. Depending on the distance of the subwoofer, on whether it is in a central position or not, this setting will allow you to simultaneously receive the sound information coming from the SUB ONE and its linked monitors.

#### 4 - POLARITY

This polarity switch inverts the SUB ONE phase by 180°.

#### 5 - AUTO STAND BY

The SUB ONE is equipped with a "Stand-by" mode, which can be disabled if required. On leaving the factory, the subwoofer is set to the "ENABLE" position. The stand-by mode is therefore enabled. When you power on the SUB ONE, the "Stand-by" mode is enabled. To exit the "Stand-by" mode, send an audio signal to the subwoofer by gradually increasing the volume of the audio source. After around 30 minutes without receiving an audio signal, the subwoofer automatically switches to "Stand-by" mode. In "Stand-by" mode, the power consumption is lower than 0.5W. This automatic stand-by mode can be disabled. To do this, move the switch to the "DISABLE" position. In the "DISABLE" position, the SUB ONE is constantly powered on, as soon as the "ON-OFF" switch is in the "ON" position.

### 6 - DEFEAT

This switch engages or disengages the high-pass crossover of the satellite loudspeakers. When the LED is illuminated red, the DEFEAT mode is enabled, which disables the high-pass crossover of the monitors.

### 7 - 60 Hz - 90 Hz

This switch allows you to select the cut-off frequency of the high-pass crossover of the satellite loudspeakers.

### 8 - Utilisation du SUB ONE en configuration stéréo + subwoofer (2.1 ou 2.2)

**Left IN** : this input is intended to receive the left output from your source (mixing desk, etc.).

**Right IN** : this input is intended to receive the right output from your source (mixing desk, etc.).

**Left OUT** : this output is reserved for the power from the left loudspeaker of your 2.1 system. The signal picked up will have been previously filtered by the low-pass crossover of your SUB ONE.

**Right OUT** : this output is reserved for the power from the right loudspeaker of your 2.1 system. The signal picked up will have been previously filtered by the low-pass crossover of your SUB ONE.

### 9 - BYPASS 2.1

This input allows you to connect a 2-position control pedal (not supplied), using a 1/4" (6.35mm) jack. Enabling the BYPASS will activate the subwoofer's "mute" function. This action will authorise the instant comparison through rapid switchover, between a "2.1" system (SUB ONE, linked to 2 monitors) and a traditional stereo system. This option will be particularly useful when optimising the crossover settings (phase, cut-off frequency, volume) between the SUB ONE and its linked monitors.

### 10 - LFE

#### Using the SUB ONE in a multichannel configuration (5.1, 5.2, 7.1, etc.)

**LFE IN** : this input is intended for powering your SUB ONE for a multichannel application (5.1, 5.2, 7.1, etc.). The LFE input is used exclusively for low frequencies.

**LFE OUT** : this output is intended for daisy-chaining your SUB ONE with another subwoofer for a multichannel application.

### 11 - POWER

The ON/OFF switch allows you to power the SUB ONE on and off.

<b>System</b>		<b>SUB ONE</b>
• Frequency response (+/- 3dB)		32Hz - 120Hz
• Maximum SPL		114dB (peak @ 1m)
<b>Electronic section</b>		
• Inputs	- Type / Impedance	Left, Right, LFE
	- Connector	Electronically balanced / 110kOhms
	- Sensitivity	3-point female XLR
		Variable
• Outputs (to satellites)	- Connector	Left + Right 3-point male XLR in parallel on inputs
• Amplification		2 x 100W RMS, D-class
• Internal signal processing and functions	- Subwoofer section	Left + Right mono summation 60Hz or 90Hz high-pass crossover Adjustable low-pass crossover, 24dB/octave Phase adjustment Polarity
• User controls		Subwoofer level adjustment (sensitivity) Low-pass crossover cut-off frequency adjustment Phase adjustment Polarity inverter Mute External mute (controlled by a pedal)
• Indicators (LED)		Power Defeat
• Power supply	- Local supply - Connection	Universal power Detachable IEC inlet power cord
<b>Transducers</b>		
• Subwoofer		2x8" (20cm) long-excursion Focal speaker drivers with Slatefiber cones
<b>Cabinet-work</b>		
• Construction		7/8" (22mm) MDF panel with internal braces
• Finish		Dark grey vinyl
• Dimensions (HxWxD)		18 <sup>3/4</sup> "x11 <sup>3/4</sup> "x19 <sup>3/4</sup> " (475x310x520mm)
• Weight		40.8lbs (18.5kg)

**BITTE ZUERST LESEN!  
WICHTIGE SICHERHEITSMASSNAHMEN!**

	<b>CAUTION</b> RISK OF ELECTRIC SHOCK DO NOT OPEN	
<p>Der Blitz in einem gleichseitigen Dreieck warnt den Benutzer, dass Hochspannung am Gerät anliegt, die das Risiko eines Stromschlags mit sich bringt.</p>	<p><b>WARNUNG:</b> Um die Gefahr eines Stromschlags zu vermeiden, entfernen Sie nicht die Abdeckung (oder die Rückseite) des Geräts. Es gibt in diesem Gerät keine vom Benutzer zu wartenden Teile. Wenden Sie sich bei Wartungs- oder Reparaturarbeiten an qualifiziertes Fachpersonal.</p>	<p>Das Ausrufezeichen in einem gleichseitigen Dreieck weist den Benutzer auf wichtige Anweisungen zur Handhabung und Pflege des Gerätes hin.</p>
<p>1. Lesen Sie diese Anweisungen. 2. Bewahren Sie diese Anweisungen auf. 3. Beachten Sie alle Warnungen. 4. Befolgen Sie alle Anweisungen. 5. Verwenden Sie dieses Gerät nicht in der Nähe von Wasser. 6. Trocken Sie das Gerät nur mit einem trockenen Tuch. 7. Blockieren Sie keine Lüftungsöffnungen. Installieren Sie das Gerät gemäß den Anweisungen des Herstellers. 8. Installieren Sie es nicht in der Nähe von Wärmequellen wie Heizkörpern, Heizregistern, Öfen oder anderen Geräten (einschließlich Verstärkern), die Wärme erzeugen. 9. Verändern Sie nicht die Sicherheitsfunktion des polarisierten Steckers. Ein polarisierter Stecker hat zwei Stifte, von denen einer breiter als die andere ist. Der breite Stift dient Ihrer Sicherheit. Wenn der mitgelieferte Stecker nicht in Ihre Steckdose passt, wenden Sie sich an einen Elektriker, um die veraltete Steckdose auszutauschen. 10. Schützen Sie das Netzkabel vor Betreten oder Einklemmen, insbesondere an Steckern, Steckdosen und der Stelle, an der es aus dem Gerät austritt. 11. Verwenden Sie nur vom Hersteller spezifizierte Aufsätze/Zubehörteile. 12. Verwenden Sie das Gerät nur mit dem vom Hersteller angegebenen oder mit dem Gerät verkauften Wagen, Ständer, Stativ, Halter oder Tisch. Wenn ein Wagen verwendet wird, ist beim Bewegen der Kombination von Wagen und Gerät Vorsicht geboten, um Verletzungen durch Umkippen zu vermeiden. 13. Ziehen Sie den das Netzkabel dieses Geräts bei Gewittern oder bei längerer Nichtbenutzung aus der Steckdose. 14. Wenden Sie sich bei allen Wartungsarbeiten an qualifiziertes Servicepersonal. Eine Wartung ist erforderlich, falls das Gerät in irgendeiner Weise beschädigt wurde, z. B. wenn das Netzkabel oder der Stecker beschädigt ist, Flüssigkeit darüber verschüttet wurde oder Gegenstände in das Gerät gefallen sind, das Gerät Regen oder Feuchtigkeit ausgesetzt war, nicht normal funktioniert oder fallen gelassen wurde.</p>	<p>15. Dieses Produkt ist ein Gerät der Klasse 1. Schließen Sie das Gerät nur mit dem mitgelieferten Netzstecker an, der einen Erdanschluss beinhaltet. Das Gerät muss an eine geerdete Steckdose angeschlossen werden. 16. Wenn der Ein-/Ausschalter, der am Produkt angeschlossene Netzstecker oder Adapter als Trennvorrichtung verwendet wird, muss diese Vorrichtung leicht zugänglich bleiben. 17. <b>WARNUNG:</b> Um die Gefahr von Bränden oder Stromschlägen zu verringern, vermeiden Sie, dass dieses Gerät Wasser, Regen oder Feuchtigkeit ausgesetzt wird. Das Gerät darf keinen Tropfen oder Spritzer ausgesetzt werden und es dürfen keine mit Flüssigkeiten gefüllten Gegenstände, wie z. B. Vasen, auf das Gerät gestellt werden. 18. Die Lüftungsöffnungen dürfen nicht blockiert werden. 19. Stecken Sie keine Gegenstände in die Lüftungsöffnungen des Gerätes. Sie können mit einer der Hochspannungskomponenten in Berührung kommen oder diese kurzschließen und einen Brand oder Stromschlag verursachen. Verschütten Sie auf dem Gerät keine Flüssigkeit. 20. Versuchen Sie nicht, dieses Gerät selbst zu reparieren. Wenn Sie es öffnen, können Sie gefährlichen Spannungen oder anderen Gefahren ausgesetzt sein. Wenden Sie sich für alle Wartungsarbeiten an qualifizierte Fachleute. 21. Das Gerät darf nicht bei einer Umgebungstemperatur von mehr als 45 Grad Celsius (113 °F) verwendet werden. 22. Verwenden Sie dieses Gerät nicht in tropischen Klimazonen. 23. Verwenden Sie dieses Gerät nicht in Höhen von mehr als 2.000 m (6.500 ft). 24. Überlasten Sie Wandsteckdosen, Verlängerungskabel oder Mehrfachsteckdosen nicht, da dies zu Bränden oder Stromschlägen führen kann. 25. Das Gerät darf nicht an einer Wand oder Decke montiert werden, es sei denn, dies ist vom Hersteller vorgesehen.</p>	<p>26. Wenn das Produkt von einer kalten in eine warme Umgebung bewegt wurde, stellen Sie sicher, dass vor dem Anschluss des Netzkabels keine Kondensation mehr vorhanden ist. 27. Es dürfen keine offenen Flammen, wie z. B. brennende Kerzen, auf das Gerät gestellt werden. 28. Das Produkt darf nur an einen Stromangang angeschlossen werden, wie auf dem Etikett auf dem Gerät angegeben. Wenn Sie sich nicht sicher sind, welche Art von Stromanschluss Sie haben, fragen Sie Ihren Händler oder Ihren Stromversorger. Geräte, die für die Verwendung mit einer Batterie oder einer anderen Stromquelle vorgesehen sind, finden Sie in der Bedienungsanleitung. 29. Halten Sie für eine gute Belüftung immer einen Abstand von mindestens 5 cm (2") um das Gerät herum ein. 30. Wenn Ersatzteile benötigt werden, stellen Sie sicher, dass der Wartungstechniker die vom Hersteller empfohlenen Komponenten oder Komponenten mit den gleichen technischen Eigenschaften wie das Originalprodukt verwendet. Die Verwendung nicht konformer Komponenten kann zu Bränden, Stromschlägen oder anderen Gefahren führen. 31. Beobachten Sie nach Wartungs- oder Reparaturarbeiten am Gerät den Wartungstechniker, dieses zu prüfen, um sicherzustellen, dass es sicher funktioniert. 32. Um Ihr Gehör nicht zu schädigen, sollten Sie Lautsprecher nicht über einen längeren Zeitraum mit hoher Lautstärke hinweg hören. Hören von Lautsprechern mit hoher Lautstärke kann zu Schäden an den Ohren des Benutzers und zu Hörproblemen führen (vorübergehende oder dauerhafte Taubheit, Summen in den Ohren, Tinnitus, Hyperakusis). Wenn Sie mehr als eine Stunde lang übermäßiger Lautstärke (über 85 dB) ausgesetzt sind, kann dies zu irreparablen Schäden am Gehör führen.</p>

Registrieren Sie Ihr Produkt online, um Ihre Focal-JMlab-Garantie zu bestätigen:  
[www.focal.com/warranty](http://www.focal.com/warranty)



D M Sie haben soeben ein Focal-Produkt erworben, und wir möchten uns bei Ihnen dafür bedanken. Willkommen in unserer Welt der hohen Wiedergabequalität. Innovation, Tradition, Exzellenz und Genuss sind unsere Werte; und es ist unser einziges Ziel, Ihnen ein reines, treues und reichhaltiges Klangvergnügen zu vermitteln. Um den vollen Leistungsumfang dieses Produkts zu entdecken, empfehlen wir Ihnen, die in diesem Handbuch enthaltenen Anweisungen aufmerksam durchzulesen und dieses sorgfältig für die spätere Bezugnahme aufzubewahren.

### Packungsinhalt

Der SUB ONE wird mit den folgenden Komponenten (zusätzlich zu diesem Handbuch) geliefert:

- 1 Netzkabel
- 2 Schutzgitter für beide Lautsprecher-Chassis (wir empfehlen, die Schutzgitter für das Hören sobald wie möglich abzunehmen)
- 1 Auspackanweisung

Überprüfen Sie, dass keines dieser Elemente fehlt. Unternehmen Sie alle Zubehörteile aus dem Karton. Um Beschädigungen Ihres Produkts beim Auspacken zu vermeiden, beachten Sie bitte die auf der Auspackanweisung auf der Kartoninnenseite angegebenen Schritte. Stellen Sie sicher, dass die Verpackung keine Anzeichen von Beschädigungen aufweist. Sollte die Verpackung beschädigt sein, informieren Sie das Transportunternehmen und den Lieferanten darüber. Es ist wichtig, dass die Verpackung in ordnungsgemäßem Zustand für einen eventuellen zukünftigen Einsatz aufbewahrt wird.

### Empfehlungen

Wir möchten Sie darauf hinweisen, dass Ihr Produkt einen hohen Schalldruck produzieren können. Da der Verzerrungsgrad gering ist und der Ermüdungsgrad des Benutzers abnimmt, ist es nicht immer einfach, den tatsächlichen Schalldruck zu erreichen. Bitte vergessen Sie nicht, dass eine übermäßige Schallbelastung über einen gewissen Zeitraum hinweg einen irreversiblen Verlust Ihres Hörvermögens hervorrufen kann.

### Garantiebedingungen

Im Problemfall wenden Sie sich an Ihren Focal-Händler.

Die Garantie auf alle Focal-Produkte in Frankreich wird für einen Zeitraum von 2 Jahren ab Kaufdatum gewährt und ist bei Weiterverkauf nicht übertragbar. Bei Materialdefekten muss das Produkt auf Ihre Kosten und in seiner Originalverpackung an den Händler gesendet werden, der das Produkt untersucht und die Art der Störung ermittelt. Fällt diese unter die Garantie, wird Ihnen das Produkt zurückgesendet oder ersetzt. Andernfalls wird Ihnen ein Kostenvoranschlag für die Reparatur übermittelt.

Die Garantie gilt nicht für Schäden aufgrund von Missbrauch oder unsachgemäßem Anschluss (zum Beispiel verbrannte Schwingspulen).

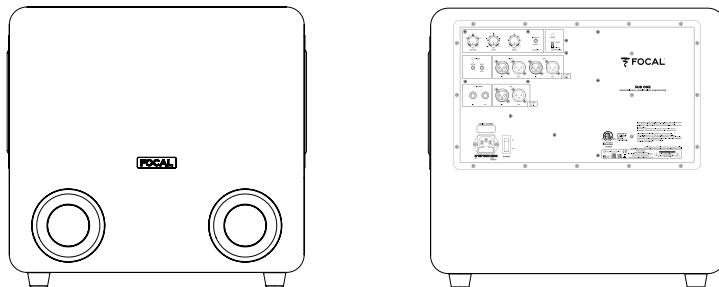
Außerhalb Frankreichs sind Focal-Produkte durch eine Garantie abgedeckt, deren Bedingungen lokal durch den offiziellen Focal-JMlab-Händler in jedem Land gemäß des anwendbaren Rechts des betroffenen Gebiets definiert werden.

# SUB ONE™

## Gebrauchsanweisung

17

Der SUB ONE ist ein aktiver Subwoofer für ein professionelles Steuerungssystem. Bei den verwendeten Lautsprecher-Chassis handelt es sich um zwei in Frankreich gefertigte Basslautsprecher mit einem Durchmesser von 20 cm und Slatefiber-Membran, die durch zwei Lüftungsschlitzte mit großem Querschnitt charakterisiert werden.



DE

Der SUB ONE lässt sich einsetzen:

- zusätzlich zum Bass oder Infra-Bass für Stereo- + Subwoofer-Installationen (2.1 oder 2.2). Hierfür ermöglichen die Steckverbinder auf der Rückseite des SUB ONE den Anschluss einer herkömmlichen Stereoquelle (Left In und Right In), aber auch die Rückgewinnung eines Signals (Left Out und Right Out), das über den im SUB ONE enthaltenen Hochpassfilter verarbeitet wird und zur Spannungsversorgung zugehöriger Lautsprecher, so genannter "Satelliten", bestimmt ist.
- Als LFE-Kanal (Low Frequency Effect) zum Einsatz in Mehrkanalsystemen (5.1, 5.2, 6.1 ...) über einen speziellen LFE-Eingang auf der Rückseite des SUB ONE.

### Installation



#### Netzversorgung

Ihre Produkte müssen über das Netzkabel geerdet werden.

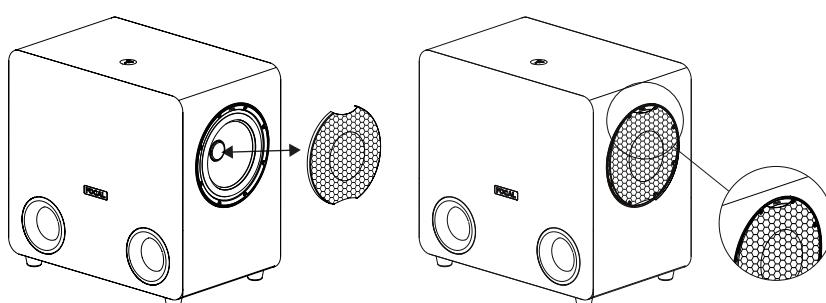
### Aktivieren des automatischen Ruhemodus

Der SUB ONE ist mit einem „Ruhemodus“ ausgestattet. Wenn Sie den Subwoofer einschalten, ist der „Ruhemodus“ aktiv. Um den „Ruhemodus“ zu deaktivieren, senden Sie ein Audiosignal an den Subwoofer, indem Sie den Schallpegel der Audioquelle schrittweise erhöhen. Nach ca. 30 Minuten ohne Audiosignalempfang schaltet der SUB ONE automatisch in den „Ruhemodus“.

Im „Ruhemodus“ beträgt die Leistungsaufnahme weniger als 0,5 W. Diese „Ruhemodus“-Funktion lässt sich mithilfe des Schalters „Auto Stand-by“ (Seite 18) deaktivieren.

### Einsetzen/Abnehmen der Schutzgitter

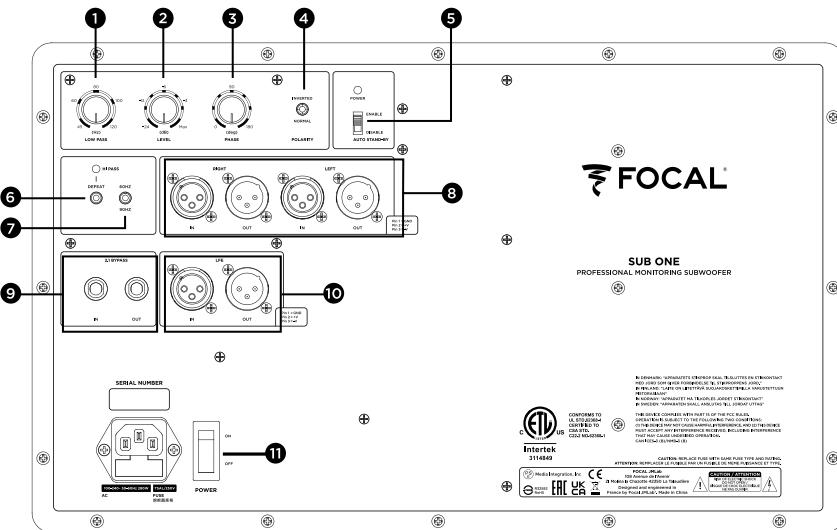
Für jedes SUB ONE-Lautsprecher-Chassis werden zwei Gitter geliefert. Zum Einsetzen des Schutzgitters die Kerben des Gitters vor die dafür vorgesehenen Schlitzte setzen und allmählich drücken. Um ein Gitter zu entfernen, ziehen Sie einfach vorsichtig mit den Fingern an den Einkerbungen oben und unten am Schutzgitter.



# SUB ONE™

## Gebrauchsanweisung

18



### Einstellungen und Steuerung des SUB ONE:

#### 1 - TIEFPASS

Mit diesem Drehpotentiometer wird die Tiefpass-Grenzfrequenz des Subwoofers eingestellt, um die höchste Frequenz zu bestimmen, die der SUB ONE erneut umschreiben muss. Dies zielt natürlich darauf ab, eine möglichst lineare Frequenzgangkurve des Gesamtsystems (Subwoofer + Lautsprecher) zu erhalten und so die Wiedergabe gleicher Frequenzen durch Subwoofer und Monitore zu vermeiden.

#### 2 - LAUTSTÄRKE

Die Pegeleinstellung des SUB ONE bestimmt die Lautstärke des Subwoofers im Verhältnis zu den Monitoren. Mit dieser Einstellung können Sie auch den Standort des Subwoofers optimieren, indem Sie für jede starre Oberfläche (Boden, Wand) einen Pegelanstieg von 6 dB berücksichtigen.

#### 3 - PHASE

Dieses mit dem Polaritätsschalter (4) verbundene Potentiometer zur Phaseneinstellung kompensiert gegebenenfalls die Positionierung des SUB ONE im Verhältnis zu den Monitoren. Abhängig vom Abstand des Subwoofers, seiner zentralen Position oder nicht, ermöglicht diese Einstellung den synchronen Empfang der Toninformationen, die vom SUB ONE und den ihm zugeordneten Monitoren kommen.

#### 4 - POLUNG

Dieser Polaritätsschalter kehrt die Polung des SUB ONE um 180° um.

#### 5 - AUTOMATISCHER STANDBY-MODUS

Der SUB ONE ist mit einem „Ruhemodus“ ausgestattet, der sich gegebenenfalls deaktivieren lässt. Beim Verlassen des Werkes wird der Subwoofer in die Position „ENABLE“ gebracht. Dadurch wird der Ruhemodus aktiviert. Wenn Sie den SUB ONE einschalten, ist der „Ruhemodus“ aktiv. Um den Ruhemodus zu verlassen, senden Sie ein Audiosignal an den Subwoofer, indem Sie den Schallpegel der Audioquelle schrittweise erhöhen. Nach ca. 30 Minuten ohne Audiosignalempfang schaltet der Subwoofer automatisch in den „Ruhemodus“. Im Ruhemodus beträgt die Leistungsaufnahme weniger als 0,5 W. Dieser automatische Ruhemodus lässt sich deaktivieren. Stellen Sie dazu den Wahlschalter auf die Position „DISABLE“. In der Position „DISABLE“ bleibt der SUB ONE ständig eingeschaltet, sobald der Schalter „ON-OFF“ in der Position „ON“ (Ein) aktiviert wird.

# SUB ONE™

## Gebrauchsanweisung

19

### 6 – DEFEAT

Dieser Schalter schaltet den Hochpassfilter der Satellitenlautsprecher ein oder aus. Wenn die LED rot erleuchtet, ist der DEFEAT-Modus aktiviert, der den Hochpassfilter auf den Monitoren deaktiviert.

### 7 – 60 Hz – 90 Hz

Dieser Schalter wählt die Grenzfrequenz des Hochpassfilters für die Satellitenlautsprecher aus.

DE

### 8 – Verwendung des SUB ONE in Stereo + Subwoofer-Konfiguration (2.1 oder 2.2)

**Left IN:** dieser Eingang ist für den Empfang des linken Ausgangs Ihrer Quelle (Mischpult, oder andere ...) vorgesehen.

**Right IN:** dieser Eingang ist für den Empfang des rechten Ausgangs Ihrer Quelle (Mischpult, oder andere ...) vorgesehen.

**Left OUT:** Dieser Ausgang ist für die Spannungsversorgung des linken Lautsprechers Ihres 2.1-Systems vorgesehen. Das auf diese Weise wiedererlangte Signal wird zuvor durch den Hochpassfilter Ihres SUB ONE gefiltert.

**Right OUT:** Dieser Ausgang ist für die Spannungsversorgung des rechten Lautsprechers Ihres 2.1-Systems vorgesehen. Das auf diese Weise wiedererlangte Signal wird zuvor durch den Hochpassfilter Ihres SUB ONE gefiltert.

### 9 – BYPASS 2.1

Dieser Eingang ermöglicht den Anschluss eines 2-Positions-Fußpedals (nicht im Lieferumfang enthalten), das über eine 6,35-mm-Buchse angeschlossen wird. Die Aktivierung von BYPASS führt zur Stummschaltung (Mute) des Subwoofers. Diese Funktion ermöglicht einen sofortigen Vergleich durch schnelles Umschalten zwischen einem „2.1“-System ... (SUB ONE, verbunden mit 2 Monitoren), das an ein herkömmliches Stereosystem angeschlossen ist. Diese Möglichkeit ist besonders interessant bei der Optimierung der Filtereinstellungen (Phase, Grenzfrequenz, Lautstärke) zwischen dem SUB ONE und den ihm zugeordneten Monitoren.

### 10 – LFE

#### Einsatz des SUB ONE in einer Mehrkanal-Konfiguration (5.1, 5.2, 7.1 ...)

**LFE IN:** dieser Eingang ist für die Spannungsversorgung Ihres SUB ONE für eine Mehrkanalanwendung (5.1, 5.2, 7.1 ...) vorgesehen. Der LFE-Eingang ist nur für niedrige Frequenzen vorgesehen.

**LFE OUT :** dieser Ausgang ist für die Verkettung Ihres SUB ONE mit einem anderen Subwoofer für eine Mehrkanalanwendung vorgesehen.

### 11 – POWER

Mit dem ON/OFF-Schalter lässt sich der SUB ONE ein- oder ausschalten.

### System

- |                          |                             |
|--------------------------|-----------------------------|
| • Frequenzgang (+/- 3dB) | 32 Hz - 120 Hz              |
| • Maximales SPL-Niveau   | 114 dB SPL (Spitze bei 1 m) |

### Elektronischer Abschnitt

• Eingänge	- Typ/Impedanz - Stecker - Empfindlichkeit	Links, Rechts, LFE Elektronisch symmetriert/110 kOhm 3polige Buchse Variabel
• Ausgänge (Zu den Satelliten)	- Stecker	Links + Rechts XLR Stecker mit 3 parallelen Polen an den Eingängen
• Verstärkung		2 x 100 W rms, Klasse D
• Interne Signalverarbeitung und Funktionen	- Subwoofer-Abschnitt	Monosummierung Links + Rechts Hochpassfilter bei 60 Hz oder 90 Hz Einstellbarer Tiefpassfilter, 24 dB/Oktave Phasenanpassung Polung
• Benutzersteuerung		Einstellen des Subwoofer-Pegels (Empfindlichkeit) Einstellung der Grenzfrequenz des Tiefpassfilters Phasenanpassung Polaritätsumkehrer Stumm Externe Wände (Pedalsteuerung)
• LED-Statusanzeigen		Ein Defeat
• Spannungsversorgung	- Netzspannung - Anschluss	Universal-Stromversorgung IEC-Netzkabel, entfernbar

### Wandler

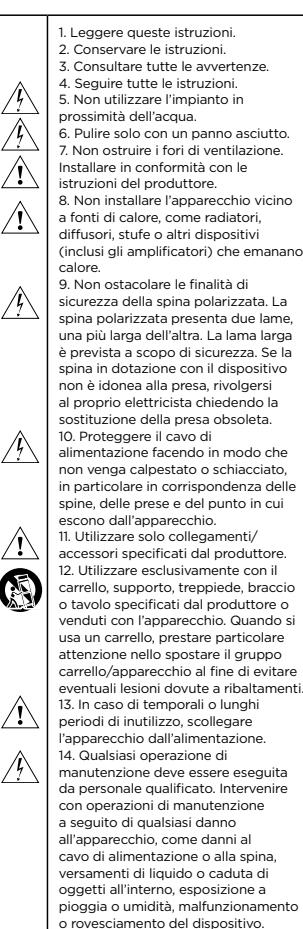
- |             |  |
|-------------|--|
| • Subwoofer | 2 x Focal Lautsprecher-Chassis mit 20 cm<br>Auslenkung der „Slatefiber“ -Membran |
|-------------|--|

### Holzarbeit

- |                       |  |
|-----------------------|--|
| • Konstruktion        | MDF-Panel 22 mm mit interner Verstärkung |
| • Ausführung          | Vinyl, dunkelgrau                        |
| • Abmessungen (HxLxT) | 475 x 310 x 520 mm                       |
| • Gewicht             | 18,5 kg                                  |

# LEGGERE PRIMA DELL'USO!

## IMPORTANTI PRECAUZIONI DI SICUREZZA!

	<b>CAUTION</b> <b>RISK OF ELECTRIC SHOCK</b> <b>DO NOT OPEN</b>	
<p>L'Icona del fulmine all'interno di un triangolo equilatero avverte l'utente che il dispositivo contiene alta tensione, la quale può causare rischi di scosse elettriche.</p>	<p><b>ATTENZIONE:</b> Per prevenire rischi di scosse elettriche, non rimuovere la copertura (o il retro) del dispositivo. Il dispositivo non contiene parti riparabili dall'utente. Se occorrono manutenzioni o riparazioni, rivolgersi a un professionista qualificato.</p>	<p>Il punto esclamativo contenuto in un triangolo equilatero avverte l'utente che il manuale contiene istruzioni importanti sull'uso e la manutenzione del dispositivo.</p>
	<p>1. Leggere queste istruzioni.      2. Conservare le istruzioni.      3. Consultare tutte le avvertenze.      4. Seguire tutte le istruzioni.      5. Non utilizzare l'impianto in prossimità dell'acqua.      6. Pulire solo con un panno asciutto.      7. Non ostruire i fori di ventilazione.      Installare in conformità con le istruzioni del produttore.      8. Non installare l'apparecchio vicino a fonti di calore, come radiatori, diffusori, stufe o altri dispositivi (inclusi gli amplificatori) che emanano calore.      9. Non ostacolare le finalità di sicurezza della spina polarizzata. La spina polarizzata presenta due lame, una più larga dell'altra. La lama larga è prevista a scopo di sicurezza. Se la spina in dotazione con il dispositivo non è idonea alla presa, rivolgersi al proprio elettricista chiedendo la sostituzione della presa obsoleta.      10. Proteggere il cavo di alimentazione facendo in modo che non venga calpestato o schiacciato, in particolare in corrispondenza delle spine, delle prese e del punto in cui escono dall'apparecchio.      11. Utilizzare solo collegamenti/accessori specificati dal produttore.      12. Utilizzare esclusivamente con il carrello, supporto, treppiede, braccio o tavolo specificati dal produttore o venduti con l'apparecchio. Quando si usa un carrello, prestare particolare attenzione nello spostare il gruppo carrello/apparecchio al fine di evitare eventuali lesioni dovute a ribaltamenti.      13. In caso di temporali o lunghi periodi di inutilizzo, scollegare l'apparecchio dall'alimentazione.      14. Qualsiasi operazione di manutenzione deve essere eseguita da personale qualificato. Intervenire con operazioni di manutenzione a seguito di qualsiasi danno all'apparecchio, come danni al cavo di alimentazione o alla spina, versamenti di liquido o caduta di oggetti all'interno, esposizione a pioggia o umidità, malfunzionamento o rovesciamento del dispositivo.</p> <p>15. Questo prodotto è un dispositivo di Classe 1. Collegarlo unicamente servendosi della spina di alimentazione fornita, dotata di collegamento a terra. Il dispositivo deve essere collegato in una presa di alimentazione messa a terra.      16. Quando l'interruttore di accensione/spegnimento o la spina o l'adattatore collegati al dispositivo sono utilizzati come apparecchio di disconnessione, il dispositivo deve restare facilmente accessibile.      17. ATTENZIONE: Per ridurre i rischi di scosse elettriche, non esporre l'apparecchio ad acqua, pioggia o umidità. Inoltre, evitare di esporlo a gocciolamenti o schizzi, e di posizionare oggetti contenenti liquidi, come vasi, sopra di esso.      18. Non ostruire i fori di ventilazione.      19. Non inserire nessun oggetto attraverso i fori di ventilazione del dispositivo. Potrebbe venire a contatto con componenti ad alta tensione o cortocircuitarli, causando incendi o scosse elettriche. Non far cadere mai liquido sul dispositivo.      20. Non tentare di riparare il dispositivo autonomamente. L'apertura del dispositivo può esporre a tensioni pericolose o ad altri rischi. Per qualsiasi intervento di manutenzione, rivolgersi a personale qualificato.      21. L'apparecchiatura dev'essere utilizzata a una temperatura ambientale massima di 45 gradi Celsius (113°F).      22. Non utilizzare il dispositivo in climi tropicali.      23. Non utilizzare il dispositivo ad altitudini superiori ai 2.000 m (6.500 ft).      24. Non sovraccaricare prese murali, prolunga o prese a più spine per evitare rischi di incendi o scosse elettriche.      25. Il dispositivo non deve essere montato a parete o soffitto a meno che non esplicitamente indicato dal produttore.</p>	<p>26. Se il prodotto passa da un ambiente freddo a uno caldo, assicurarsi che non si sia formata condensa prima di collegare il cavo di alimentazione.      27. Non posizionare sopra il dispositivo fonti di fiamme nude, come candele.      28. Il prodotto deve essere collegato unicamente all'alimentazione di rete del tipo indicato sull'etichetta del dispositivo. Se non si è sicuri del proprio tipo di alimentazione elettrica, chiedere al rivenditore o all'elettricista. Per i dispositivi destinati all'uso con batterie o altre fonti di alimentazione, consultare il manuale di istruzioni.      29. Lasciare sempre una distanza di almeno 5 cm (2") attorno al prodotto per consentirne un'adeguata ventilazione.      30. Quando è necessaria la sostituzione di componenti, assicurarsi che il tecnico di servizio utilizzi componenti raccomandati dal produttore o con caratteristiche identiche a quelle dell'originale. Componenti non conformi possono causare incendi, scosse elettriche o altri pericoli.      31. Dopo qualsiasi intervento o riparazione del dispositivo, chiedere al tecnico di eseguire dei test per verificare che il prodotto funzioni in totale sicurezza.      32. Per evitare possibili danni all'udito, non ascoltare ad alto volume per un tempo prolungato. L'ascolto di un amplificatore ad alto volume può danneggiare l'orecchio dell'ascoltatore e causare problemi all'udito (perdita temporanea o permanente dell'udito, ronzio alle orecchie, acufene, iperacusia). L'esposizione a volumi eccessivi (superiori a 85 dB) per più di un'ora può danneggiare irreversibilmente l'udito.</p>

# SUB ONE™

## Istruzioni per l'uso

22

Per validare la garanzia Focal-JMlab  
adesso è possibile registrare il prodotto on-line su: [www.focal.com/warranty](http://www.focal.com/warranty)



La ringraziamo per avere acquistato un prodotto Focal. Le diamo il benvenuto nel nostro l'universo: quello dell'Alta fedeltà. Innovazione, tradizione, eccellenza e piacere sono i nostri valori. E il nostro obiettivo è uno solo: offrire agli ascoltatori un suono puro, fedele e ricco. Per sfruttare al meglio tutte le prestazioni del suo prodotto le consigliamo di leggere le istruzioni di questo libretto e conservarlo con cura per poterlo consultare anche in un secondo tempo.

### Contenuto della confezione

Alla consegna, il SUB ONE è accompagnato dagli elementi seguenti (oltre al presente manuale):

- **1 cavo di alimentazione**
- **2 griglie protettive per i due altoparlanti (che si consiglia di rimuovere per l'ascolto il prima possibile)**
- **1 libretto di istruzioni per il disimballaggio**

Verificare che non manchi nessun elemento ed estrarre dalla confezione tutti gli accessori. Per non danneggiare il prodotto durante il disimballaggio, seguire i passaggi descritti nel libretto dedicato, che si trova all'interno della confezione. Verificare che l'imballaggio non mostri segni di deterioramento. Qualora fosse danneggiato, avvertire il trasportatore e il fornitore. È importante conservare l'imballaggio in buono stato per possibili evenienze future.

### Raccomandazioni

Vorremmo sottolineare che questo prodotto può generare un'alta pressione sonora. Quando il livello di distorsione è basso e il livello di fatica dell'utente è minimo, non è sempre facile ottenere la pressione sonora reale. È bene non dimenticare che l'esposizione a livelli sonori elevati, oltre un certo lasso di tempo, può causare una perdita irreversibile dell'udito.

### Condizioni di garanzia

In caso di problemi, rivolgersi al proprio rivenditore Focal.

La garanzia per la Francia su tutto il materiale Focal è di 2 anni non trasmissibile in caso di rivendita, a decorrere dalla data di acquisto. L'eventuale materiale difettoso dovrà essere spedito a spese del cliente, nella confezione originale, al rivenditore, il quale lo analizzerà per stabilire la natura del guasto. Se in garanzia, il materiale verrà restituito o sostituito. In caso contrario, verrà proposto un preventivo per la riparazione.

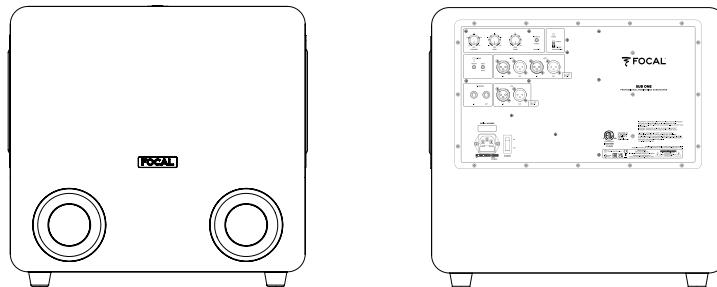
La garanzia non copre i danni dovuti a uso improprio o ad allacciamenti non corretti (per esempio bobine mobili bruciate). Fuori dalla Francia, il materiale Focal è coperto da una garanzia le cui condizioni sono fissate a livello locale dal distributore ufficiale Focal di ogni paese, ai sensi delle leggi vigenti sul territorio interessato.

# SUB ONE™

## Istruzioni per l'uso

23

Il SUB ONE è un subwoofer attivo per sistemi di controllo professionali. Gli altoparlanti utilizzati sono due woofer da 20 cm a membrana Slatefiber, fabbricati in Francia, dotati di sfiati di grandi dimensioni.



Il SUB ONE può essere utilizzato:

- come complemento per frequenze gravi o infra-gravi in installazioni stereo + subwoofer (2.1 o 2.2). In questo caso, la connettività del pannello posteriore del SUB ONE consente l'allacciamento di una fonte stereo tradizionale (Left in e Right in), nonché il recupero del segnale (Left Out e Right Out) filtrato tramite il filtro High-Pass (passa-alto) incluso, la cui funzione è l'alimentazione dei diffusori associati, i cosiddetti "satelliti".
- con canale LFE (Low Frequency Effect) in applicazioni a sistema multicanale (5.1, 5.2, 6.1, ecc.) mediante l'apposito ingresso LFE situato sul pannello posteriore del SUB ONE.

### Installation



#### Alimentazione di rete

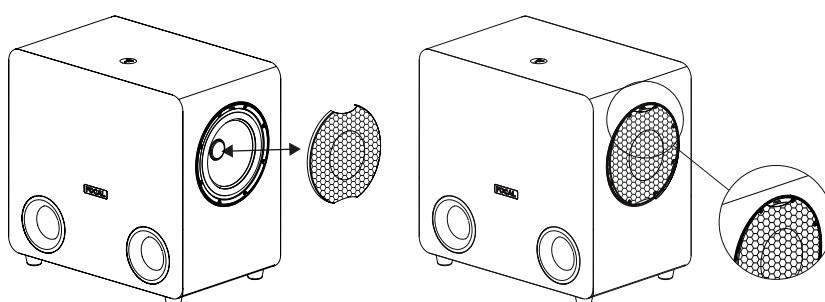
I dispositivi devono essere collegati tassativamente a terra, utilizzando il cavo di alimentazione.

### Standby automatico

Il SUB ONE è dotato di una modalità "Standby". Essa si attiva automaticamente all'accensione del subwoofer. Per disattivarla, inviare al subwoofer un segnale audio aumentando progressivamente il livello sonoro della fonte sonora. Dopo circa 30 minuti senza ricezione di segnale audio, i subwoofer SUB ONE passano automaticamente alla modalità "Standby". In questa modalità, il consumo energetico è inferiore a 0,5 W. La funzione di attivazione dello "Standby" può essere disattivata mediante l'interruttore Auto Stand-by (pagina 24).

### Inserimento/rimozione delle griglie

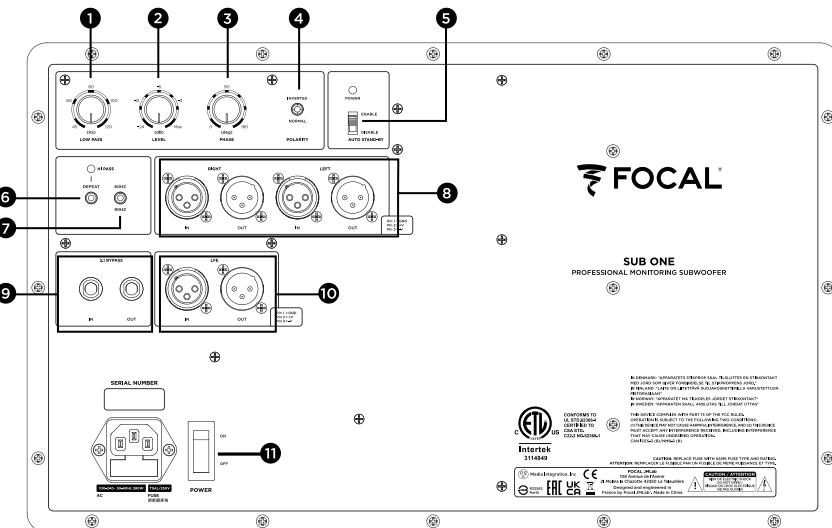
Per i due altoparlanti del SUB ONE sono fornite due griglie. Per inserire la griglia, posizionare gli incavi davanti alle sedi dedicate e premere progressivamente. Per rimuovere la griglia, basta tirarla con le dita in corrispondenza delle fessure posizionate sulla parte superiore e inferiore della griglia stessa, con delicatezza.



# SUB ONE™

## Istruzioni per l'uso

24



### Regolazioni e controllo del SUB ONE:

#### 1 - LOW PASS

Questo potenziometro girevole consente di regolare la frequenza di taglio passa-basso (low-pass) del subwoofer, per stabilire la frequenza più alta che dovrà trascrivere il SUB ONE. Lo scopo è, ovviamente, ottenere una curva di risposta in frequenza su tutto il sistema (subwoofer + diffusori) quanto più lineare possibile, evitando di riprodurre le stesse frequenze sia con il subwoofer che con i monitor.

#### 2 - LEVEL

La regolazione del livello del SUB ONE consente di determinare il volume sonoro di ogni subwoofer in funzione di quello dei monitor di controllo. Offre inoltre la possibilità di ottimizzare la collocazione di installazione del subwoofer, tenendo conto di un aumento di 6 dB per ogni superficie rigida (pavimento, parete).

#### 3 - PHASE

Questo potenziometro regola la fase ed è associato al commutatore di polarità (4); la sua funzione è quella di compensare, all'occorrenza, il posizionamento del SUB ONE rispetto a quello dei monitor. A seconda della distanza o della centralità o meno del subwoofer, questo parametro consente la ricezione in sincrono delle informazioni sonore emesse dal SUB ONE e dai monitor associati.

#### 4 - POLARITY

Il commutatore di polarità inverte di 180° la fase del SUB ONE.

#### 5 - AUTO STAND BY

Il SUB ONE è dotato di una modalità "Standby" disattivabile all'occorrenza. Per fabbricazione, il subwoofer è impostato sulla posizione "ENABLE". In questo modo, la modalità "Standby" è attiva. All'accensione del subwoofer, quindi, si attiva automaticamente la modalità "Standby". Per uscire, inviare al subwoofer un segnale audio aumentando progressivamente il livello della fonte sonora. Dopo circa 30 minuti senza ricezione di segnale audio, i subwoofer passano automaticamente in modalità "Standby". In questa modalità, il consumo energetico è inferiore a 0,5 W. La messa in "Standby" automatica può essere disattivata. Per farlo, impostare il selettori sulla posizione "DISABLE". In posizione "DISABLE", il SUB ONE resta sempre sotto tensione dal momento in cui viene impostato il selettori "ON-OFF" (acceso - spento) sulla posizione "ON" (acceso).

### 6 - DEFEAT

Questo commutatore consente di attivare o disattivare il filtro passa-alto dei diffusori satellite. Quando il LED è acceso e di colore rosso, significa che la modalità DEFEAT è attiva, e che il filtro passa-alto dei monitor non è attivo.

### 7 - 60 Hz - 90 Hz

Questo commutatore permette di selezionare la frequenza di taglio del filtro passa-alto dei diffusori satelliti.

### 8 - Uso del SUB ONE in configurazione stereo + subwoofer (2.1 o 2.2)

**Left IN:** questo ingresso è dedicato alla ricezione dell'uscita sinistra della sorgente (console di missaggio, o altro).

**Right IN:** questo ingresso è dedicato alla ricezione dell'uscita destra della sorgente (console di missaggio, o altro).

**Left OUT:** questa uscita è deputata all'alimentazione del diffusore sinistro del sistema 2.1. Il segnale ricevuto è già stato filtrato dal filtro passa-alto del SUB ONE.

**Right OUT:** questa uscita è deputata all'alimentazione del diffusore destro del sistema 2.1. Il segnale ricevuto è già stato filtrato dal filtro passa-alto del SUB ONE.

### 9 - BYPASS 2.1

Questo ingresso consente il collegamento di un pedale di comando a 2 posizioni (non incluso) mediante un jack di 6,35 mm. L'attivazione del BYPASS innesca l'attivazione del "Mute" del subwoofer. Questa parametrazione consente un confronto istantaneo, mediante una commutazione rapida, tra il sistema detto "2.1" (SUB ONE associato a 2 monitor) e il sistema stereo tradizionale. Questa possibilità risulta particolarmente utile per parametrare al meglio la regolazione del filtraggio (fase, frequenza di taglio, volume) tra il SUB ONE e i monitor ad esso associati..

### 10 - LFE

#### Uso del SUB ONE in configurazione multicanale (5.1, 2.1 o 2.2, ecc.)

**LFE IN:** questo ingresso è deputato all'alimentazione del SUB ONE in caso di applicazioni multicanale (5.1, 5.2, 7.1, ecc.). L'ingresso LFE è dedicato esclusivamente alle basse frequenze.

**LFE OUT:** questa uscita è deputata al collegamento del SUB ONE a un altro subwoofer, per creare un assetto multicanale.

### 11 - POWER

È il tasto di accensione e spegnimento ON/OFF, che attiva o disattiva la messa sotto tensione del SUB ONE.

# SUB ONE™

## Istruzioni per l'uso

26

Sistema	SUB ONE
• Risposta in frequenza (+/- 3 dB)	32 Hz - 120 Hz
• Livello SPL massimo	114 dB SPL (picco a 1 m)

### Sezione elettronica

• Ingressi	- Tipo/impedenza - Connettore - Sensibilità	Sinistra, Destra, LFE Simmetrico elettronico/110 kOhm XLR femmina 3 punte Variabile
• Uscite (verso i satelliti)	- Connettore	Sinistra + Destra XLR maschio 3 punte in parallelo sugli ingressi
• Amplificazione		2 x 100 W rms, Classe D
• Trattamento interno del segnale e funzioni	- Sezione subwoofer	Somma mono Sinistra + Destra Filtro passa-alto a 60 o 90 Hz Filtro passa-basso regolabile, 24 dB/octava Regolazione della fase Polarità
• Comandi dell'utente		Regolazione del livello (sensibilità) del subwoofer Regolazione della frequenza di taglio del filtro passa-basso Regolazione della fase Invertitore di polarità Mute Mute esterno (comando tramite pedale)
• Spie luminose (LED)		Avvio Defeat
• Alimentazione elettrica	- Tensione di rete - Collegamento	Alimentazione universale Cavo di rete IEC removibile

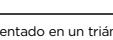
### Trasduttori

• Subwoofer	2 x Altoparlanti Focal 20 cm a lunga escursione con membrana "Slatefiber"
-------------	---

### Ebanisteria

• Struttura	Pannello MDF 22 mm con rinforzi interni
• Finitura	Vinile grigio scuro
• Dimensioni (Alt x Largh x Prof)	475 x 310 x 520 mm
• Peso	18,5 kg

**¡PARA LEER EN PRIMER LUGAR!  
¡ESTAS INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD SON IMPORTANTES!**

	<b>CAUTION</b> <b>RISK OF ELECTRIC SHOCK</b> <b>DO NOT OPEN</b>	
<p>El rayo representado en un triángulo equilátero advierte al usuario de que en el aparato hay altas tensiones que pueden suponer un riesgo de choque eléctrico.</p>	<p><b>ATENCIÓN:</b> Para prevenir el riesgo de choque eléctrico, no retire la tapa (ni la parte trasera) de este aparato. Ningún componente de este aparato es reemplazable por el usuario. Para operaciones de mantenimiento o de reparación, póngase en contacto con un profesional cualificado.</p>	<p>El signo de exclamación en un triángulo equilátero advierte al usuario de que el manual contiene instrucciones importantes relativas al uso y al mantenimiento del aparato.</p>
<p>1. Lea estas instrucciones.      2. Conserve estas instrucciones.      3. Tenga en consideración las advertencias.      4. Respete todas las instrucciones.      5. No utilice este aparato cerca del agua.      6. Limpie únicamente con un paño seco.      7. No obstruya ningún orificio de ventilación. Instale el aparato según las instrucciones del fabricante.      8. No instale el aparato a proximidad de fuentes de calor, como radiadores, salidas de aire caliente, fogones o cualquier otro aparato que disipe calor (amplificadores incluidos).      9. No elimine la función de seguridad del enchufe polarizado. Los enchufes polarizados tienen dos clavijas, una más ancha que otra. La clavija ancha es un dispositivo de seguridad. Si el enchufe suministrado no se adapta a su toma de corriente, consulte con un electricista para reemplazar la toma.      10. Proteja el cable para que no se pueda pisar, aplastar ni quedar apisonado, especialmente en el enchufe, las tomas de corriente y la salida del cable desde el equipo.      11. Utilice únicamente los accesorios especificados por el fabricante.      12. Utilice únicamente un carro, pie, trípode, soporte o mesa especificado por el fabricante o vendido con el aparato. Cuando utilice un carro, extreme la prudencia al desplazarlo con el aparato para evitar posibles lesiones debidas a su vuelco.      13. Desenchufe el aparato en caso de tormenta o si no lo utiliza durante un periodo de tiempo prolongado.      14. Cualquier operación de mantenimiento deberá confiarse a un profesional cualificado. El mantenimiento será necesario siempre que se produzcan incidentes como el deterioro del cable o el enchufe, el derrame de líquidos o la introducción de objetos en el interior del aparato, la exposición a la lluvia o a la humedad, el mal funcionamiento o la caída del equipo.      15. Este equipo es un</p>	<p>16. Este equipo es un aparato de Clase I. Para conectar este aparato utilice únicamente el enchufe con toma de tierra suministrado. Este aparato debe estar conectado a una toma de corriente protegida con una conexión a tierra.      17. Si el conmutador On/Off, el enchufe o el adaptador conectado al equipo se utilizan como dispositivos de desconexión, deberán permanecer siempre accesibles al usuario.      18. ATENCIÓN: Para prevenir el riesgo de incendio o de choque eléctrico, no exponga este aparato al agua, la lluvia o la humedad. El aparato no debe exponerse al goteo de líquidos ni a salpicaduras, y no debe colocarse sobre él ningún recipiente que contenga líquidos (vasijas, etc.).      19. No obstruya los orificios de ventilación.      20. No introduce ningún objeto en los orificios de ventilación del aparato. Dicho objeto podría entrar en contacto con componentes sometidos a altas tensiones y producir un cortocircuito, provocando un incendio o un choque eléctrico. No vierta ningún líquido sobre el aparato.      21. No intente reparar este aparato por sus propios medios. Si lo abre se puede exponer a tensiones peligrosas u otros riesgos. Para cualquier intervención de mantenimiento, póngase en contacto con un profesional cualificado.      22. El equipo debe utilizarse a una temperatura máxima de 45 grados Celsius (113 °F).      23. No utilice este aparato en altitudes superiores a 2000 m (6500 pies).      24. No sobrecargue las tomas de corriente, los alargadores ni las tomas múltiples, ya que podría provocar un incendio o un choque eléctrico.      25. El aparato no debe montarse en paredes o techos a menos que esté previsto por el fabricante.</p>	<p>26. Si traslada el equipo desde un ambiente frío a otro caliente, asegúrese de que no se haya producido condensación antes de conectar el cable de alimentación.      27. No ponga sobre el aparato ninguna fuente de llamas desnuadas (velas, etc.).      28. Este equipo debe conectarse únicamente a una toma de corriente del tipo indicado en la etiqueta del aparato. En caso de duda sobre el tipo de alimentación eléctrica a su instalación, consulte con el vendedor o con su proveedor de electricidad. Si el aparato está previsto para un uso con batería u otra fuente de alimentación, consulte el manual de usuario.      29. Deje siempre una distancia mínima de 5 cm (2 pulgadas) en torno al equipo para garantizar una ventilación adecuada.      30. Cuando sea necesario reemplazar un componente, asegúrese de que el técnico de mantenimiento utilice el componente recomendado por el fabricante u otro que presente características idénticas a las del componente original. El uso de componentes inadecuados puede provocar incendios, choques eléctricos u otros riesgos.      31. Después de cualquier intervención o reparación, solicite al técnico de mantenimiento la realización de pruebas para garantizar que el equipo funciona en condiciones de seguridad.      32. Para evitar posibles daños auditivos, no escuche los altavoces a volumen alto durante largos períodos de tiempo.      La escucha de altavoces con mucha potencia puede causar daños en el oído y provocar trastornos auditivos (sordera temporal o permanente, zumbidos en los oídos, acúfenos, hiperacusia).      La exposición de los oídos a un volumen excesivo (superior a 85 dB) durante más de una hora puede provocar daños auditivos irreversibles.</p>

Para validar la garantía Focal-JMab,  
ahora también puede registrar su producto en línea: [www.focal.com/warranty](http://www.focal.com/warranty)



Acaba de adquirir un producto Focal y se lo agradecemos. Le damos la bienvenida a nuestro universo, el de la alta fidelidad. La innovación, la tradición, la excelencia y el placer son nuestros valores; nuestro único objetivo es ofrecerle un sonido puro, fiel y lleno de matices. Para aprovechar al máximo las características de este equipo, le aconsejamos que lea estas instrucciones y que las conserve después en un lugar seguro para consultarlas posteriormente.

### Contenido del embalaje

El SUB ONE se suministra con los siguientes elementos (además del presente manual):

- **1 cable de alimentación**
- **2 rejillas de protección para los dos altavoces (recomendamos retirarlas para la escucha en cuanto sea posible)**
- **Instrucciones de desembalaje**

Verifique que no falta ninguno de estos elementos y retire todos los accesorios de la caja. Para no deteriorar el producto durante su desembalaje, siga los pasos indicados en las instrucciones de desembalaje que encontrará en el interior de la caja. Verifique que el embalaje no presenta ningún signo de deterioro. Si estuviera deteriorado, advierta de ello al transportista y al proveedor. Es importante conservar el embalaje en buen estado para poder utilizarlo posteriormente.

### Recomendaciones

Queremos recordarle que su equipo puede generar altos niveles de presión sonora. Su bajo nivel de distorsión y el escaso nivel de fatiga que produce en el usuario dificultan la percepción del nivel real de presión sonora. No olvide que la exposición a altos niveles de presión sonora puede provocar, al cabo de un cierto tiempo, una pérdida de audición irreversible.

### Condiciones de garantía

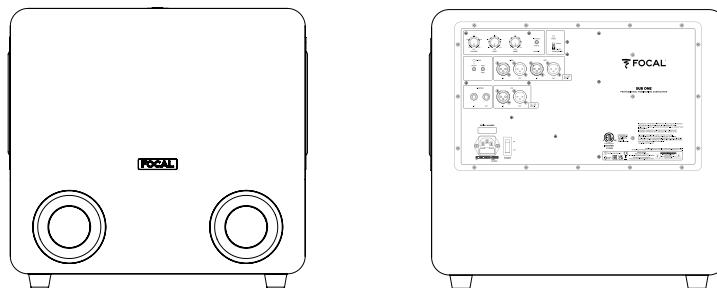
Si tiene algún problema, póngase en contacto con su distribuidor Focal.

La garantía en Francia para todos los productos Focal es de 2 años a partir de la fecha de compra y no es transmisible en caso de reventa. En caso de material defectuoso, deberá remitir el equipo en su embalaje original y por cuenta propia al distribuidor, que analizará el producto y determinará el origen del problema. Si la garantía cubre el defecto observado, el producto será devuelto o reemplazado. En caso contrario, se le propondrá un presupuesto de reparación.

La garantía no cubre los daños derivados de un mal uso o de una conexión incorrecta (por ejemplo, en caso de bobinas móviles quemadas, etc.).

Fuera de Francia, los productos Focal están sujetos a una garantía cuyas condiciones establece, de forma local, el distribuidor oficial de Focal en cada país con arreglo a las leyes en vigor en dicho territorio.

El SUB ONE es un cajón de graves activo para sistemas de control profesionales. Los altavoces utilizados son dos woofers de 20 cm con membrana Slatefiber fabricados en Francia, con dos salidas de aire de gran sección.



ES

El SUB ONE se puede utilizar:

- como complemento de graves o infragraves para instalaciones estéreo con subwoofer (2.1 o 2.2). Para ello, las conexiones del panel trasero del SUB ONE permiten conectar una fuente estéreo convencional («Left In» y «Right In»), así como recuperar una señal («Left Out» y «Right Out») tratada a través del filtro «paso alto» del SUB ONE, destinado a alimentar los altavoces asociados (satélites).
- como canal LFE («Low Frequency Effect») para sistemas multicanal (5.1, 5.2, 6.1...), a través de la entrada LFE específica del panel trasero del SUB ONE.

### Instalación



#### Alimentación eléctrica

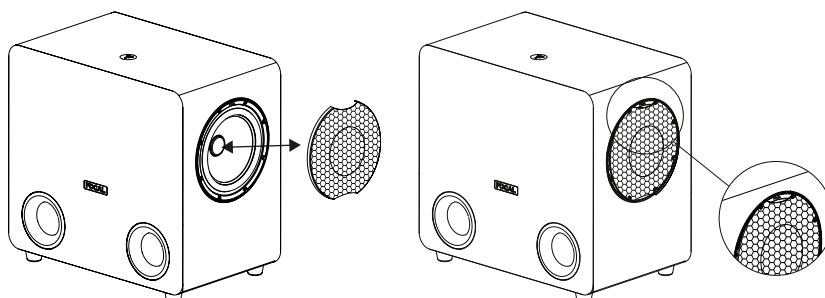
Sus equipos deben estar obligatoriamente conectados a tierra a través del cable de alimentación.

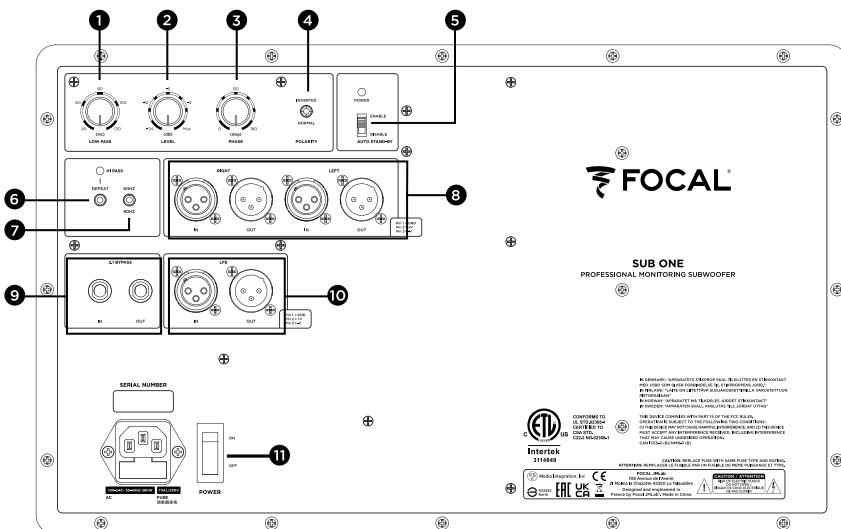
### Modo de espera automático

El SUB ONE dispone de un modo de «espera». Cuando se enciende el cajón de graves, se activa el modo de «espera». Para desactivarlo, envíe una señal de audio al cajón aumentando progresivamente el nivel sonoro de la fuente. Al cabo de aproximadamente 30 minutos sin recepción de señal de audio, el SUB ONE pasa automáticamente al modo de «espera». En el modo de «espera», el consumo eléctrico es inferior a 0,5 W. Esta función de puesta en «espera» puede desactivarse con el interruptor «Auto Stand-by» (página 30).

### Colocación y retirada de las rejillas

Con los dos altavoces del SUB ONE se suministran dos rejillas. Para colocarlas, ponga las muescas de la rejilla frente a su ubicación correspondiente y presione progresivamente. Para retirarlas, solo tiene que tirar delicadamente con los dedos de las entalladuras de la parte superior e inferior de la rejilla.





### Ajustes y controles del SUB ONE:

#### 1 - LOW PASS

Este potenciómetro rotativo permite ajustar la frecuencia de corte «paso bajo» del cajón de graves para definir la frecuencia más alta que el SUB ONE deberá reproducir. El objetivo es obtener una curva de respuesta en frecuencia lo más lineal posible para el conjunto del sistema (subwoofer y altavoces), evitando así que el subwoofer y los monitores reproduzcan las mismas frecuencias.

#### 2 - LEVEL

El ajuste del nivel sonoro del SUB ONE permite definir el volumen del cajón de graves en función del de los monitores de control. Este ajuste permite también optimizar la elección de la ubicación del cajón, con un aumento de 6 dB por cada superficie rígida (suelo o pared).

#### 3 - PHASE

El potenciómetro de ajuste de fase, asociado al conmutador de polaridad (4), permite compensar la posición del SUB ONE con respecto a la de los monitores. Dependiendo de la distancia a la que se encuentra, y de su posición centrada o no, este ajuste permite recibir de manera sincronizada la información sonora procedente del SUB ONE y de los monitores a los que esté asociado.

#### 4 - POLARITY

Este conmutador de polaridad invierte la fase del SUB ONE en 180°.

#### 5 - AUTO STAND BY

El SUB ONE dispone de un modo de «espera» que se puede desactivar si es necesario. El cajón de graves sale de fábrica ajustado en la posición «ENABLE» (habilitado). Así, el modo de espera estará habilitado. Cuando se enciende el SUB ONE, se activa el modo de «espera». Para salir del modo de «espera», envíe una señal de audio al subwoofer aumentando progresivamente el nivel sonoro de la fuente. Al cabo de aproximadamente 30 minutos sin recepción de señal de audio, el cajón de graves pasa automáticamente al modo de «espera». En el modo de «espera», el consumo eléctrico es inferior a 0,5 W. Este modo automático de puesta en espera se puede desactivar. Para ello, ponga el selector en la posición «DISABLE» (deshabilitar). En la posición «DISABLE», el SUB ONE permanecerá encendido cuando el selector «ON/OFF» (encendido/apagado) esté en la posición «ON» (encendido).

### 6 - DEFEAT

Este conmutador activa o desactiva el filtro paso alto de los altavoces satélite. Cuando el led está encendido en rojo, el modo «DEFEAT» está activado, lo que desactiva el filtro paso alto de los monitores.

### 7 - 60 Hz - 90 Hz

Este conmutador permite seleccionar la frecuencia de corte del filtro paso alto de los altavoces satélite.

### 8 - Utilización del SUB ONE en configuración estéreo con subwoofer (2.1 o 2.2)

**Left IN:** esta entrada sirve para recibir la salida izquierda de la fuente (mesa de mezclas, etc.).

**Right IN:** esta entrada sirve para recibir la salida derecha de la fuente (mesa de mezclas, etc.).

**Left OUT:** esta salida sirve para alimentar el altavoz izquierdo de su sistema 2.1. La señal recuperada estará filtrada previamente por el filtro paso alto del SUB ONE.

**Right OUT:** esta salida sirve para alimentar el altavoz derecho de su sistema 2.1. La señal recuperada estará filtrada previamente por el filtro paso alto del SUB ONE.

ES

### 9 - BYPASS 2.1

Esta entrada permite conectar un pedal de control de dos posiciones (no incluido) mediante un jack de 6,35 mm. La activación del «BYPASS» activará el «mute» del subwoofer. Esta operación permitirá la comparación instantánea, por conmutación rápida, entre un sistema 2.1 (SUB ONE asociado a 2 monitores) y un sistema estéreo convencional. Esta posibilidad es especialmente interesante para optimizar los ajustes de filtrado (fase, frecuencia de corte, volumen) entre el SUB ONE y los monitores a los que está asociado.

### 10 - LFE

#### Utilización del SUB ONE en configuración multicanal (5.1, 5.2, 7.1...)

**LFE IN:** esta entrada sirve para alimentar el SUB ONE desde un sistema multicanal (5.1, 5.2, 7.1...). La entrada LFE está únicamente dedicada a las bajas frecuencias.

**LFE OUT:** esta salida sirve para acoplar el SUB ONE con otro cajón de graves en sistemas multicanal.

### 11 - POWER

El interruptor «ON/OFF» permite encender o apagar el SUB ONE.

Sistema	SUB ONE
• Respuesta en frecuencia (+/-3 dB)	32 Hz - 120 Hz
• Nivel SPL máximo	114 dB SPL (pico a 1 m)

### Sección electrónica

• Entradas	- Tipo/Impedancia	Izquierda, Derecha, LFE
	- Conector	Simétrico electrónico/110 kOhm
	- Sensibilidad	XLR hembra 3 polos Variable
• Salidas (hacia los satélites)	- Conector	Izquierda + Derecha XLR macho 3 polos en paralelo a las entradas
• Amplificación		2 x 100 W rms, Clase D
• Tratamiento interno de la señal y funciones	- Sección subwoofer	Adición mono Izquierda + Derecha Filtro paso alto a 60 Hz o 90 Hz Filtro paso bajo ajustable, 24 dB/octava Ajuste de fase Polaridad
• Controles de usuario		Ajuste del nivel (sensibilidad) del subwoofer Ajuste de la frecuencia de corte del filtro paso bajo Ajuste de fase Inversor de polaridad Mute Mute externo (controlado con un pedal)
• Testigos luminosos (led)		Marche Defeat
• Alimentación eléctrique	- Tension secteur - Connexion	Alimentation universelle Cordon secteur CEI amovible

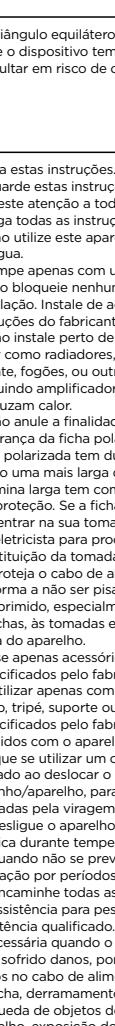
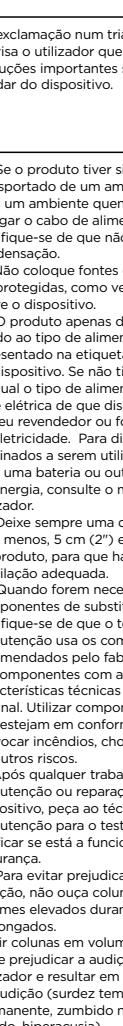
### Transducteurs

• Subwoofer	2 x Haut-parleurs Focal 20 cm longue excursion à membrane « Slatefiber »
-------------	---

### Ebénisterie

• Construction	Panneau MDF 22 mm avec renforts internes
• Finition	Vinyl gris sombre
• Dimensions (HxLxP)	475 x 310 x 520 mm
• Poids	18,5 kg

## LEIA PRIMEIRO! IMPORTANTE PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA

	<b>CAUTION</b> RISK OF ELECTRIC SHOCK DO NOT OPEN	
O raio num triângulo equilátero avisa o utilizador que o dispositivo tem alta tensão que pode resultar em risco de choque elétrico.	AVISO: Para evitar qualquer risco de choque elétrico, não retire a cobertura (ou a parte traseira) do dispositivo. Este dispositivo não possui peças que possam receber assistência por parte do utilizador. Para efeitos de manutenção ou reparação, contacte um profissional qualificado.	O ponto de exclamação num triângulo equilátero avisa o utilizador que o manual contém instruções importantes sobre como utilizar e cuidar do dispositivo.
<p>1. Leia estas instruções.      2. Guarde estas instruções.      3. Preste atenção a todos os avisos.      4. Siga todas as instruções.      5. Não utilize este aparelho perto de água.      6. Limpe apenas com um pano seco.      7. Não bloqueeira nenhuma abertura de ventilação. Instale de acordo com as instruções do fabricante.      8. Não instale perto de fontes de calor como radiadores, bocas de ar quente, fogões, ou outros aparelhos (incluindo amplificadores) que produzam calor.      9. Não anule a finalidade de segurança da ficha polarizada. Uma ficha polarizada tem duas lâminas, sendo uma mais larga do que a outra. A lâmina larga tem como objetivo a sua proteção. Se a ficha fornecida não entrar na sua tomada, contacte um electricista para proceder à substituição da tomada obsoleta.      10. Proteja o cabo de alimentação de forma a não ser pisado ou comprimido, especialmente junto às fichas, às tomadas e ao ponto de saída do aparelho.      11. Use apenas acessórios especificados pelo fabricante.      12. Utilizar apenas com o carrinho, apoio, trípode, suporte ou mesa especificados pelo fabricante ou vendidos com o aparelho. Nos casos em que se utilizar um carrinho, tenha cuidado ao deslocar o conjunto carrinho/aparelho, para evitar lesões causadas pela viragem do mesmo.      13. Desligue o aparelho da corrente elétrica durante tempestades elétricas ou quando não se preveja a sua utilização por períodos prolongados.      14. Encaminhe todas as operações de assistência para pessoal de assistência qualificado. A assistência é necessária quando o aparelho tiver sofrido danos, por exemplo, danos no cabo de alimentação ou na ficha, derramamento de líquido ou queda de objetos dentro do aparelho, exposição do aparelho a chuva ou humidade, se não funcionar normalmente, ou se tiver caído.</p>	<p>15. Este produto é um dispositivo pertencente à Classe 1. Apenas deve ligar o dispositivo à corrente utilizando a ficha elétrica fornecida, que dispõe de ligação à terra. O dispositivo deve ser ligado a uma tomada elétrica com ligação à terra.      16. Quando o interruptor ligar/desligar ou a ficha elétrica ou adaptador ligado ao produto for usado como dispositivo de desativação, este dispositivo deve estar prontamente acessível.      17. AVISO: Para reduzir o risco de incêndio ou choque elétrico, não exponha este aparelho à água, chuva ou humidade. Além disso, o aparelho não deverá ser exposto a gotas ou salpicos e nenhum objeto que contenha líquido, como jarras, deverá ser colocado sobre o aparelho.      18. Não obstrua as aberturas de ventilação.      19. Não introduza quaisquer objetos nas aberturas de ventilação do dispositivo. Podem entrar em contacto com um dos componentes de alta tensão ou provocar um curto-circuito nos mesmos e originar um incêndio ou choque elétrico. Não derrame líquidos sobre o dispositivo.      20. Não tente reparar este dispositivo. Abril-o pode resultar em exposição a tensões perigosas ou outros riscos. Contacte um profissional qualificado para a realização de qualquer trabalho de manutenção.      21. O equipamento deverá ser utilizado à temperatura ambiente máxima de 45 graus Celsius (113 °F).      22. Não utilize este dispositivo em climas tropicais.      23. Não utilize este dispositivo a altitudes superiores a 2000 m (6500 pés).      24. Não sobrecarregue tomadas de parede, cabos de extensão ou saídas com várias tomadas, pois tal poderá provocar incêndios ou choques elétricos.      25. O dispositivo não deve ser montado numa parede ou num teto, excepto se assim previsto pelo fabricante.</p>	<p>26. Se o produto tiver sido transportado de um ambiente frio para um ambiente quente, antes de ligar o cabo de alimentação certifique-se de que não ocorreu condensação.      27. Não coloque fontes de chamas desprotegidas, como velas acesas, sobre o dispositivo.      28. O produto apenas deverá ser ligado ao tipo de alimentação elétrica apresentado na etiqueta colocada no dispositivo. Se não tiver a certeza de qual o tipo de alimentação da rede elétrica de que dispõe, pergunte ao seu revendedor ou fornecedor de electricidade. Para dispositivos destinados a serem utilizados com uma bateria ou outra fonte de energia, consulte o manual do utilizador.      29. Deixe sempre uma distância de, pelo menos, 5 cm (2") em redor do produto, para que haja uma ventilação adequada.      30. Quando forem necessários componentes de substituição, certifique-se de que o técnico de manutenção usa os componentes recomendados pelo fabricante ou componentes com as mesmas características técnicas do produto original. Utilizar componentes que não estejam em conformidade pode provocar incêndios, choques elétricos ou outros riscos.      31. Após qualquer trabalho de manutenção ou reparação no dispositivo, peça ao técnico de manutenção para o testar, para verificar se está a funcionar em segurança.      32. Para evitar prejudicar a sua audição, não ouça colunas em volumes elevados durante períodos prolongados. Ouvir colunas em volumes elevados pode prejudicar a audição do utilizador e resultar em problemas de audição (surdez temporária ou permanente, zumbido nos ouvidos, zunido, hiperacusia).      A exposição a volumes excessivos (acima dos 85 dB) durante mais de uma hora pode provocar danos irreparáveis à audição.</p>

Para validar a garantia Focal-JMlab,  
agora é possível registar um produto online: [www.focal.com/warranty](http://www.focal.com/warranty)



Acabou de adquirir um produto Focal e agradecemos a sua preferência. Seja bem-vindo ao nosso universo, o da alta-fidelidade. Inovação, tradição, excelência e prazer são os nossos valores; o nosso único objetivo é proporcionar-lhe um som puro, fiel e rico. Para aproveitar todo o desempenho deste produto, recomendamos que leia as instruções neste manual e, em seguida, o conserve cuidadosamente para futura referência.

### Conteúdo da embalagem

O SUB ONE vem acompanhado com os seguintes elementos (além deste manual):

- 1 cabo de alimentação
- 2 grelhas de proteção para os dois altifalantes (recomendamos que as grelhas sejam retiradas para a audição, desde que possível)
- 1 folheto de instruções de desembalagem

PT

Verifique se não falta nenhum destes elementos e retire todos os acessórios da caixa. Para não danificar o produto ao desembalar, siga os passos indicados nas instruções de desembalagem que se encontram no interior da caixa. Verifique se a embalagem apresenta sinais de deterioração. Caso sejam detetados danos, informe a transportadora e o fornecedor. É importante que a embalagem seja mantida em bom estado, para eventuais utilizações futuras.

### Recomendações

Chamamos a atenção para o facto de o seu produto poder gerar uma pressão sonora elevada. Sendo o nível de distorção ligeiro e o nível de fadiga do utilizador mínimo, nem sempre a pressão sonora real é evidente. Lembre-se que a exposição a níveis sonoros elevados para além de um determinado tempo pode levar a uma perda irreversível da audição.

### Condições de garantia

Caso ocorra algum problema, entre em contacto como o seu revendedor Focal.

Em França, a garantia para todos os equipamentos da Focal é de 2 anos, não transferível em caso de revenda, a contar da data de aquisição do produto. Em caso de equipamento com defeito, este deve ser enviado ao revendedor, na embalagem original, ficando as despesas a cargo do cliente. O revendedor analisará o equipamento e determinará a natureza da avaria. Se o equipamento estiver dentro do prazo de garantia, será restituído ao cliente, ou substituído. Caso contrário, ser-lhe-á proposto um orçamento de reparação.

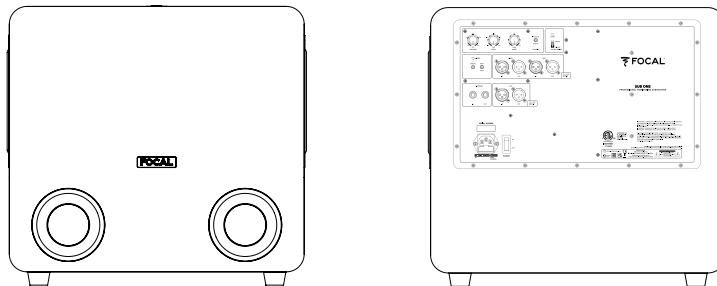
A garantia não cobre danos causados por má utilização ou ligação incorreta (bobinas móveis queimadas, por exemplo...). Fora de França, o equipamento da Focal está coberto por uma garantia cujas condições são estabelecidas localmente pelo distribuidor oficial Focal-JMlab de cada país, de acordo com a legislação em vigor no território em questão.

# SUB ONE™

## Manual de utilização

35

O SUB ONE é um subwoofer ativo para um sistema de controlo profissional. Os altifalantes utilizados são dois woofers de 20 cm com membrana Slatefiber, fabricados em França, carregados por duas aberturas de grandes secções.



O SUB ONE pode ser utilizado:

- como complemento de graves ou subgraves para instalações estéreo + subwoofer (2.1 ou 2.2). Para tal, o conector do painel traseiro do SUB ONE permite a ligação de uma fonte estéreo tradicional (Left In e Right In), mas também a receção de um sinal (Left Out e Right Out) tratado através do filtro "passa-alto" incluído no SUB ONE, que se destina a alimentar as colunas associadas, ditas "satélite".
- como canal de LFE (Low Frequency Effect), para uma utilização em sistema multicanal (5.1, 5.2, 6.1, etc.), através de uma entrada específica LFE situada no painel traseiro do SUB ONE.

### Installation



#### Fonte de alimentação

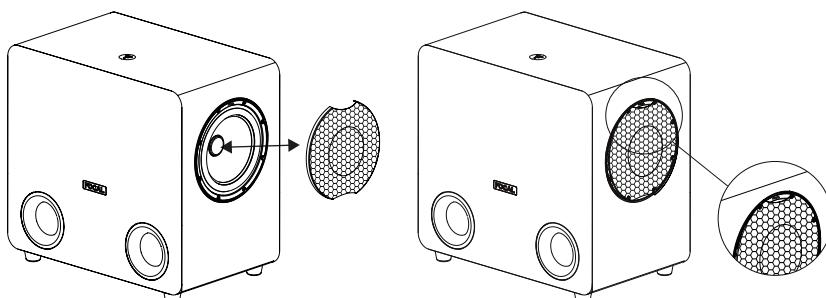
Os seus produtos têm de ser obrigatoriamente ligados à terra através do cabo de alimentação.

#### Modo de suspensão automática

O SUB ONE está equipado com um modo de "Suspensão". Quando liga o subwoofer, o modo de "Suspensão" está ativado. Para o desativar, envie um sinal de áudio ao subwoofer, aumentando progressivamente o nível sonoro da fonte de áudio. Ao fim de cerca de 30 minutos sem receção de sinal áudio, o SUB ONE passa automaticamente para o modo de "Suspensão". No modo de "Suspensão", o consumo eléctrico é inferior a 0,5 W. A função de "Suspensão" pode ser desativada com o interruptor Auto Stand-by (página 36).

#### Inserir/retirar as grelhas

São fornecidas duas grelhas para cada um dos dois altifalantes do SUB ONE. Para inserir uma grelha, coloque os entalhes da mesma em frente aos locais dedicados e empurre progressivamente. Para retirar uma grelha, basta puxar delicadamente com os dedos ao nível dos entalhes nas partes superior e inferior da grelha.

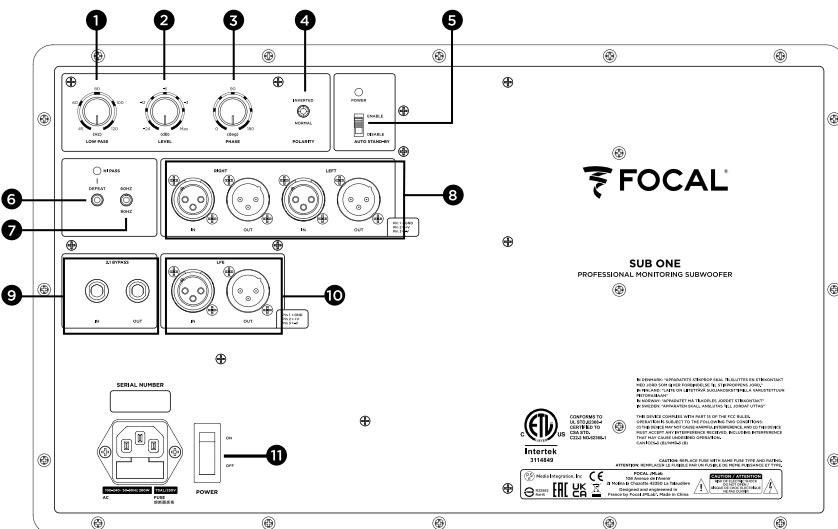


PT

# SUB ONE™

## Manual de utilização

36



### Definições e controlo do SUB ONE:

#### 1 - LOW PASS

Este potenciómetro rotativo permite definir a frequência de corte do passa-baixo do subwoofer, para determinar a frequência mais alta que o SUB ONE terá de reemitir. Obviamente, o objetivo é obter uma curva de frequência de resposta de todo o sistema (subwoofer + colunas) o mais linear possível e, assim, evitar a reprodução das mesmas freqüências pelo subwoofer e pelos monitores.

#### 2 - LEVEL

A definição do nível do SUB ONE permite determinar o volume sonoro do subwoofer em função do volume dos monitores de controlo. Esta definição possibilita também otimizar a escolha do local para o subwoofer, tendo em conta um aumento de 6 dB por cada superfície rígida (chão, parede).

#### 3 - PHASE

Este potenciómetro de definição da fase, associado ao comutador de polaridade (4), permitirá compensar o posicionamento do SUB ONE, se necessário, em relação ao dos monitores. Em função do distanciamento do subwoofer e da sua posição central ou não, esta definição permitirá receber de forma síncrona as informações sonoras provenientes do SUB ONE e dos monitores que lhe estão associados.

#### 4 - POLARITY

Este comutador de polaridade inverte a fase do SUB ONE em 180°.

#### 5 - AUTO STAND BY

O SUB ONE está equipado com um modo de "Suspensão", que pode ser desativado, se necessário. De fábrica, o subwoofer vem configurado na posição "ENABLE". O modo de suspensão está, assim, ativado. Quando liga o SUB ONE, o modo de "Suspensão" está ativado. Para sair do modo de "Suspensão", envie um sinal áudio ao subwoofer, aumentando progressivamente o nível sonoro da fonte de áudio. Ao fim de cerca de 30 minutos sem receção de sinal áudio, o subwoofer passa automaticamente para o modo de "Suspensão". No modo de "Suspensão", o consumo elétrico é inferior a 0,5 W. O modo de suspensão automático pode ser desativado. Para tal, coloque o seletor na posição "DISABLE". Na posição "DISABLE", o SUB ONE está constantemente ligado, desde a ativação do seletor "ON/OFF" (ligar/desligar) para a posição "ON" (ligar).

### 6 - DEFEAT

Este comutador aciona ou não o filtro passa-alto das colunas satélite. Quando o LED se acende a vermelho, o modo DEFEAT é então ativado, desativando assim o filtro passa-alto dos monitores.

### 7 - 60 Hz - 90 Hz

Este comutador permite selecionar a frequência de corte do filtro passa-alto das colunas satélite.

### 8 - Utilisation du SUB ONE en configuration stéréo + subwoofer (2.1 ou 2.2)

**Left IN:** esta entrada serve para receber a saída esquerda da sua fonte (consola de mistura ou outra).

**Right IN:** esta entrada serve para receber a saída direita da sua fonte (consola de mistura ou outra).

**Left OUT:** esta saída corresponde à alimentação da coluna esquerda do seu sistema 2.1. O sinal obtido desta forma terá sido anteriormente filtrado pelo filtro passa-alto do seu SUB ONE.

**Right OUT:** esta saída corresponde à alimentação da coluna direita do seu sistema 2.1. O sinal obtido desta forma terá sido anteriormente filtrado pelo filtro passa-alto do seu SUB ONE.

### 9 - BYPASS 2.1

Esta entrada permite a ligação de um pedal de controlo com 2 posições (não fornecido), a ser ligado com um jack de 6,35 mm. A ativação do BYPASS vai ativar o "mute" do subwoofer. Esta manipulação autorizará a comparação instantânea por comutação rápida, entre um sistema dito "2.1" (SUB ONE, associado a 2 monitores) e um sistema estéreo tradicional. Esta possibilidade será particularmente interessante na otimização da definição da filtragem (fase, frequência de corte, volume) entre o SUB ONE e os monitores que lhe estão associados.

### 10 - LFE

#### Utilização do SUB ONE em configuração multicanal (5.1, 5.2, 7.1, etc.)

**LFE IN:** esta entrada é dedicada à alimentação do seu SUB ONE para uma aplicação multicanal (5.1, 5.2, 7.1, etc.). A entrada LFE destina-se exclusivamente às frequências baixas.

**LFE OUT:** esta saída é dedicada ao encadeamento do seu SUB ONE com outro subwoofer para uma aplicação multicanal.

### 11 - POWER

O interruptor ON/OFF permite ligar ou desligar o SUB ONE.

# SUB ONE™

## Manual de utilização

38

Sistema	SUB ONE
• Frequência de resposta (+/- 3 dB)	32 Hz - 120 Hz
• Nível SPL máximo	114 dB SP (pico a 1 m)

### Secção eletrónica

• Entradas	- Tipo/Impedância - Connector - Sensibilidade	Esquerdo, Direito, LFE Simetria eletrónica/110 kOhms XLR fêmea 3 pontos Variável
• Saídas (para satélites)	- Connector	Esquerdo + Direito XLR macho 3 pontos em paralelo nas entradas
• Amplificação		2 x 100 W rms, Classe D
• Tratamento interno do sinal e funções	- Secção subwoofer	Soma mono Esquerdo + Direito Filtro passa-alto de 60 Hz ou 90 Hz Filtro passa-baixo regulável, 24 dB/oitava Ajuste da fase Polaridade
• Controlos do utilizador		Definição do nível (sensibilidade) do subwoofer Definição da frequência de corte do filtro passa-baixo Ajuste da fase Inversor de polaridade Mute Mute externo (controlado por um pedal)
• Indicadores luminosos (LED)		Ligar Defeat
• Alimentação elétrica	- Rede elétrica - Ligação	Alimentação universal Cabo de rede CEI amovível

### Transdutores

• Subwoofer	2 altifalantes Focal de 20 cm de longa excursão com membrana Slatefiber
-------------	---

### Estrutura

• Construção	Painel MDF de 22 mm com reforços internos
• Acabamento	Vinil cinzento-escuro
• Dimensões (A x C x P)	475 x 310 x 520 mm
• Peso	18,5 kg

LUE TÄMÄ ENSIN!  
TÄRKEITÄ TURVALLISUUSOHJEITA!

	<b>CAUTION</b> RISK OF ELECTRIC SHOCK DO NOT OPEN	
<p>De bliksemrichting in de gelijkzijdige driehoek waarschuwt de gebruiker voor de aanwezigheid van spanning in het apparaat die een elektrische schok kan veroorzaken.</p>	<p><b>WAARSCHUWING:</b> Verwijder de kap (of achterkant) van het apparaat niet om het risico op elektrische schokken te voorkomen. Geen enkel onderdeel van het apparaat kan door de gebruiker zelf worden vervangen. Laat onderhoud of reparaties uitvoeren door een gekwalificeerde professional.</p>	<p>Het uitroeperteken in een gelijkzijdige driehoek wordt gebruikt om de gebruiker te informeren dat er belangrijke instructies volgen in de handleiding over het gebruik en onderhoud van het apparaat.</p>
<p>1. Lees deze instructies. 2. Bewaar deze instructies. 3. Neem de waarschuwingen in acht. 4. Volg alle instructies op. 5. Gebruik dit apparaat niet in de nabijheid van water. 6. Reinig dit apparaat uitsluitend met een droge doek. 7. Blokkeer de ventilatie-openingen niet. Installeer het apparaat overeenkomstig de instructies van de fabrikant. 8. Installeer het apparaat niet in de buurt van hittebronnen, zoals radiatoren, verwarmingsroosters, fornuisen of andere apparaten (waaronder versterkers) waar warmte vanaf komt. 9. Probeer in geen geval de veiligheidsvoorzieningen van de geopolariseerde stekker te omzeilen. Een geopolariseerde stekker heeft twee pinnen met verschillende breedten. De bredere pin is voor uw veiligheid. Indien de meegeleverde stekker niet in uw stopcontact past, laat de stekker vervangen door een elektricien. 10. Voorkom dat er op het netsnoer kan worden gelopen of dat het kan worden afgekneld, vooral bij stekkers, stopcontacten en waar het snoer het apparaat verlaat. 11. Gebruik uitsluitend door de fabrikant aanbevolen toebehoren/ accessoires. 12. Gebruik alleen door de fabrikant aanbevolen of met het apparaat meegeleverde standaarden, statieven, beugels of tafels. Wanneer u een wagen gebruikt, wees dan voorzichtig bij het verplaatsen van de wagen-apparaatcombinatie, om te voorkomen dat u verwond raakt doordat het geheel omvalt. 13. Haal de stekker van het apparaat uit het stopcontact bij onweer of als u het apparaat gedurende langere tijd niet gebruikt. 14. Alle soorten onderhoud moeten worden uitgevoerd door een gekwalificeerde professional. Onderhoud is noodzakelijk als het apparaat schade heeft opgelopen, in welke vorm dan ook, wanneer de kabel of het netsnoer zijn beschadigd, als het apparaat is blootgesteld aan vloeistoffen, regen of vocht, als het apparaat slecht functioneert of is gevallen.</p>	<p>15. Dit apparaat is ingedeeld in veiligheidsklasse I. Sluit het apparaat alleen aan met de meegeleverde netstekker, die is voorzien van een aarde-aansluiting. Het apparaat moet aangesloten worden op een geaard stopcontact. 16. De On/Off-schakelaar wordt gebruikt om de stroom in of uit te schakelen en de gebruiker moet dus altijd bij deze knop kunnen. 17. <b>WAARSCHUWING:</b> Stel dit apparaat niet bloot aan water, regen of vocht, om het risico op brand of een elektrische schok te verlagen. Zorg dat er geen vloeistoffen op het apparaat kunnen druppelen of tegen het apparaat aan spatten en plaats geen producten met vloeistoffen, zoals vazen, op het apparaat. 18. Houd de ventilatieopeningen vrij. 19. Steek geen objecten in de ventilatieopeningen van het apparaat. Deze kunnen onderdelen die onder hoge spanning staan raken en hierdoor kortsluiting, brand of een elektrische schok veroorzaken. Mors geen vloeistoffen op het apparaat. 20. Probeer dit apparaat niet zelf te repareren. Bij het openen van het apparaat kunt u worden blootgesteld aan gevaarlijke elektrische spanning of andere risico's. Neem voor alle soorten onderhoud contact op met een gekwalificeerde professional. 21. Het apparaat kan worden gebruikt tot een omgevingstemperatuur van maximaal 45 °C (113°F). 22. Gebruik dit apparaat niet in een tropisch klimaat. 23. Gebruik dit apparaat niet op een hoogte van meer dan 2000 meter. 24. Overbelast stopcontacten, verlengsnoeren of verdeelstekkers niet, om brand of elektrische schokken te voorkomen. 25. Het apparaat is niet bedoeld voor bevestiging aan een muur of plafond, tenzij door de fabrikant anders wordt aangegeven.</p>	<p>26. Indien het apparaat van een koude naar een warme ruimte is verplaatst, controleer dan voor aansluiting of er sprake is van condensvorming. 27. Plaats geen open vuur, zoals brandende kaarsen, op het apparaat. 28. Sluit dit apparaat alleen aan op het type voedingsbron dat is aangegeven op het etiket op het apparaat. Als u niet weet welk type voedingsbron u hebt, kunt u de verkoper van uw product of uw energieleverancier raadplegen. Raadpleeg de gebruikershandleiding voor meer informatie over producten met een batterij of andere voedingsbron. 29. Houd minimaal 5 cm ruimte vrij rondom het apparaat voor een goede ventilatie. 30. Wanneer onderdelen moeten worden vervangen, zorg er dan voor dat de onderhouds monteur de onderdelen gebruikt die door de fabrikant worden aanbevolen of onderdelen met dezelfde kenmerken als de oorspronkelijke onderdelen. Het gebruik van onjuiste onderdelen kan brand, elektrische schokken of andere risico's veroorzaken. 31. Vraag de onderhouds monteur om het onderhoud of de reparatie om het apparaat te testen om te controleren of het veilig functioneert. 32. Zet uw speakers niet gedurende langere tijd op een hoog volume om eventuele gehoorbeschadiging te voorkomen. Wanneer u gedurende een langere tijd naar de speakers op hoog volume luistert, kan dit uw oren beschadigen en gehoorproblemen veroorzaken (tijdelijke of permanente doofheid, oorschijnen, tinnitus, hyperacusis). Wanneer u uw oren langer dan een uur blootstelt aan hard geluid (meer dan 85 dB) kan uw gehoor permanent beschadigd raken.</p>

Para validar a garantia Focal-JMlab,  
agora é possível registrar um produto online: [www.focal.com/warranty](http://www.focal.com/warranty)



Bedankt dat u hebt gekozen voor een product van Focal. We heten u van harte welkom in ons hifi-universum. Wij staan voor innovatie, traditie, kwaliteit en plezier, en ons enige doel is het creëren van een pure, getrouwe en rijke luisterervaring voor onze klanten. Neem de instructies in deze handleiding grondig door om volop te kunnen genieten van uw product. Bewaar de handleiding vervolgens zorgvuldig voor later gebruik.

### Inhoud van verpakking

De SUB ONE wordt (naast deze gebruiksaanwijzing) geleverd met de volgende items:

- 1 netsnoer
- 2 beschermingsroosters voor de twee speakers (aangeraden wordt deze gelijk te verwijderen)
- 1 x uitpakinstructies

Controleer of alle inhoud aanwezig is en haal alle accessoires uit de verpakking. Om te voorkomen dat uw product tijdens het uitpakken beschadigd raken, dient u de meegeleverde uitpakinstructies te volgen. Controleer of de verpakking geen schade vertoont. Indien dit wel het geval is, neem dan contact op met de vervoerder en de leverancier. Het is belangrijk dat de verpakking in goede staat wordt bewaard voor eventueel toekomstig gebruik.

### Aanbevelingen

Benadrukt dient te worden dat uw product een hoge geluidsdruck kan genereren. Wanneer het vervormingsniveau laag is en de gebruiker niet moe is, is het niet altijd voor de hand liggend om de werkelijke geluidsdruck te realiseren. Blootstelling aan een hoog geluidsniveau gedurende een bepaalde periode kan leiden tot onherstelbaar gehoorverlies.

### Garantievoorraarden

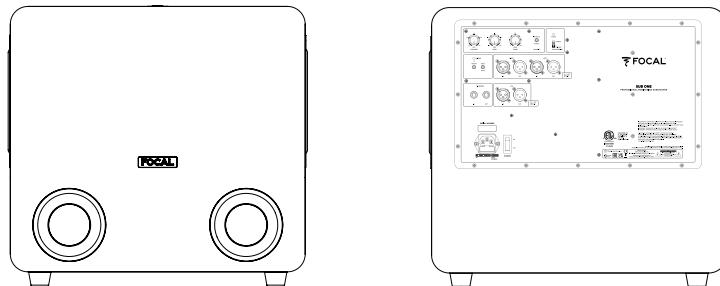
Neem contact op met uw verkoper als er zich problemen voordoen.

De Franse garantietermijn voor alle producten van Focal is 2 jaar vanaf de aankoopdatum en niet overdraagbaar in geval van wederverkoop. In geval van defecte materialen moet u deze op eigen kosten en in de originele verpakking naar de verkoper retourneren. Uw leverancier zal het product analyseren en de aard van het defect bepalen. Als het product nog onder garantie is, wordt het materiaal geretourneerd of vervangen. Indien de garantie verlopen is, zal u een offerte voor de reparatie ontvangen.

De garantie geldt niet voor schade als gevolg van verkeerd gebruik of verkeerde aansluiting (bijvoorbeeld verbrande mobiele spoelen ...).

Buiten Frankrijk valt het materiaal van Focal onder een lokale garantie op basis van voorwaarden bepaald door de officiële Focal-JMlab-verdeeler van het respectievelijke land. Deze voorwaarden zijn altijd in overeenstemming met de geldende wetgeving van dat land.

De SUB ONE is een subwoofer voor professioneel gebruik. De subwoofer bestaat uit twee woofers van 20 cm met Slatefiber-membraan, met twee grote ventilatieopeningen en is gefabriceerd in Frankrijk.



De SUB ONE is geschikt voor de volgende toepassing:

- Ter aanvulling op de bas of infrabas voor stereoinstallaties met subwoofer (2.1 of 2.2). Op het achterpaneel van de SUB ONE is een aansluiting voorzien voor een traditionele stereobron (Left In en Right In), maar beschikt ook over uitgangen (Left Out en Right Out) met een hoogdoorlaatfilter om zogenoemde 'satellietspeakers' aan te sluiten.
- Via het LFE(Low Frequency Effect)-kanaal, voor gebruik in een meerkanalsysteem (5.1, 5.2, 6.1...) via de speciale LFE-ingang op het achterpaneel van de SUB ONE.

### Installatie



#### Netsnoer

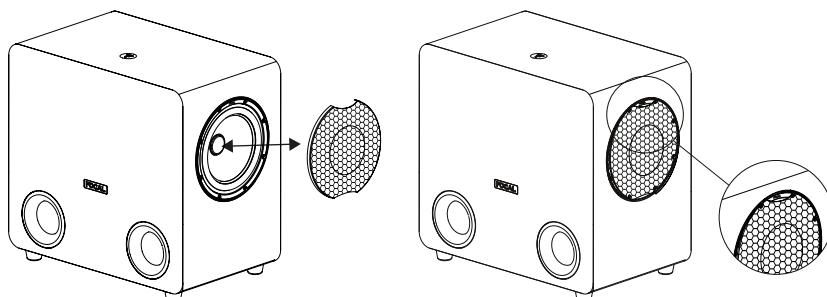
De producten moeten worden geaard met behulp van het netsnoer.

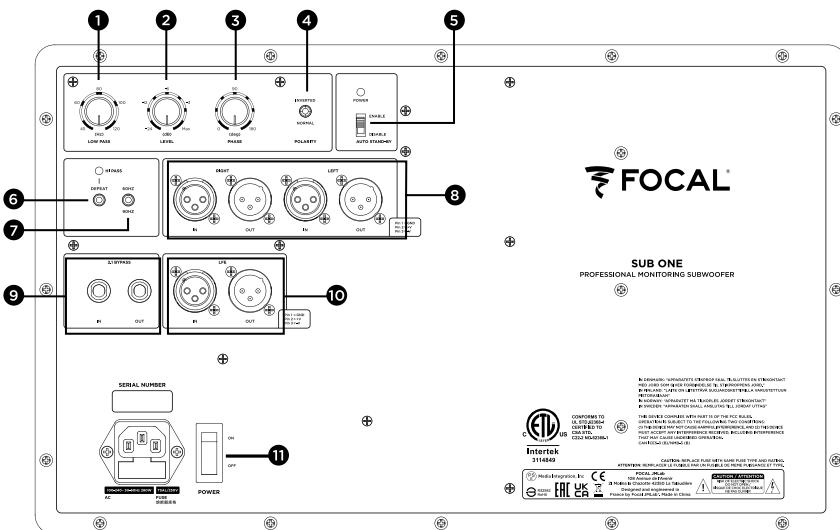
### Automatische standby-modus

De SUB ONE beschikt over een standby-modus. Wanneer de subwoofer wordt aangezet, is de standby-modus actief. Om deze modus te deactiveren, stuurt u een audiosignaal naar de subwoofer door het geluidsniveau van de audiobron geleidelijk te verhogen. Als de SUB ONE ongeveer 30 minuten geen audiosignaal ontvangt, gaat de subwoofer automatisch weer in de standby-modus. In de standby-modus is het elektriciteitsverbruik minder dan 0,5W. Deze functie kan worden uitgeschakeld met de schakelaar Auto Stand-by (pagina 42).

### Roosters plaatsen/verwijderen

Voor de twee SUB ONE-speakers zijn twee beschermingsroosters meegeleverd. Om een rooster te bevestigen, plaatst u het op de juiste wijze en drukt u het voorzichtig in de inkepingen. U verwijdert het rooster eenvoudigweg door deze bij de inkepingen aan de boven- en onderzijde voorzichtig los te trekken.





### Instellingen en functie van de SUB ONE:

#### 1 - LOW PASS

Met deze roterende potentiometer kan de afsnijfrequentie van de laagdoorlaatfilter van de subwoofer worden aangepast, door de hoogste frequentie die de SUB ONE mag doorlaten in te stellen. Het doel is natuurlijk om een zo lineair mogelijke frequentieresponscurve van het volledige systeem (subwoofer + luidsprekers) te krijgen, en zo te voorkomen dat de subwoofer en de monitoren dezelfde frequenties produceren.

#### 2 - LEVEL

Met LEVEL kan het volume van de SUB ONE worden afgestemd op het geluidsniveau van de monitoren. Met deze instelling kan onder andere ook de positionering van de subwoofer worden geoptimaliseerd, waarbij rekening moet worden gehouden met een verhoging van 6 dB voor alle harde oppervlakken (vloer, muur).

#### 3 - PHASE

De potentiometer PHASE wordt gebruikt voor fase-instellingen en is gekoppeld aan de polariteitsschakelaar (4), die indien nodig de positionering van de SUB ONE ten opzichte van de monitoren kan compenseren. Afhankelijk van de positionering van de subwoofer en of deze centraal is geplaatst of niet, wordt hiermee de synchrone geluids informatie uit de SUB ONE en de bijbehorende monitoren ontvangen.

#### 4 - POLARITY

De polariteitsschakelaar kan de fase van de SUB ONE 180° omdraaien.

#### 5 - AUTO STAND BY

De SUB ONE is uitgerust met een standby-modus, die indien gewenst kan worden uitgeschakeld. Als fabrieksinstelling staat de subwoofer ingesteld op 'ENABLE'. De standby-modus is tevens geactiveerd. Wanneer de SUB ONE wordt aangezet, is de standby-modus actief. Om de standby-modus te deactiveren, stuurt u een audiosignaal naar de subwoofer door het geluidsniveau van de audiobron geleidelijk te verhogen. Als de subwoofer ongeveer 30 minuten geen audiosignaal ontvangt, gaat de SUB ONE automatisch weer in de standby-modus. In de standby-modus is het elektriciteitsverbruik minder dan 0,5 W. Deze automatische standby-modus kan worden gedeactiveerd. Hiervoor zet u de knop op 'DISABLE'. In de stand 'DISABLE' is de SUB ONE continu onder stroom, zodra de knop ON/OFF (AAN/UIT) op ON (AAN) wordt gezet.

### 6 - DEFEAT

Deze schakelaar activeert of deactiveert het hoogdoorlaatfilter van de satellietspeakers. Wanneer het rode ledlampje knippert, is de DEFEAT-modus ingeschakeld en de hoogdoorlaatfilters van de monitoren uitgeschakeld.

### 7 - 60 Hz - 90 Hz

Met deze schakelaar selecteert u de afsnijfrequentie van het hoogdoorlaatfilter van de satellietspeakers.

### 8 - Gebruik van de SUB ONE in stereo-instelling + subwoofer (2.1 of 2.2)

**Left IN:** deze ingang is bedoeld voor de linkeruitgang van uw bron (mengpaneel of anders).

**Right IN:** deze ingang is bedoeld voor de rechteruitgang van uw bron (mengpaneel of anders).

**Left OUT:** deze uitgang is bedoeld voor de aansluiting van de linkerspeaker in een 2.1-systeem. Het signaal wordt in een eerdere stap gefilterd door de hoogdoorlaatfilter van uw SUB ONE.

**Right OUT:** deze uitgang is bedoeld voor de aansluiting van de rechterspeaker in een 2.1-systeem. Het signaal wordt in een eerdere stap gefilterd door de hoogdoorlaatfilter van uw SUB ONE.

### 9 - BYPASS 2.1

Op deze ingang kan via een 6,35 mm jack-verbinding een pedaal met 2 standen (niet meegeleverd) worden aangesloten. Door het activeren van de BYPASS-functie, activeert u ook de mute-modus van de subwoofer. Hiermee is mogelijk om snel te schakelen tussen een 2.1-systeem (SUB ONE met twee monitoren) en een traditioneel stereosysteem. Deze functie is vooral interessant voor het optimaliseren van de filterinstelling (fase, afsnijfrequentie, volume) tussen de SUB ONE en de verbonden monitoren.

### 10 - LFE

#### Gebruik van de SUB ONE in multikanalconfiguratie (5.1, 5.2, 7.1 etc.)

**LFE IN:** deze ingang wordt gebruikt wanneer uw SUB ONE onderdeel is van een multikanaltoepassing (5.1, 5.2, 7.1 etc.). De LFE-ingang dient uitsluitend te worden gebruikt voor lage frequenties.

**LFE OUT:** deze uitgang is voor het koppelen van uw SUB ONE met een andere subwoofer in een multikanaltoepassing.

### 11 - POWER

Met de ON/OFF-schakelaar (AAN/UIT) zet u uw SUB ONE aan of uit.

<b>Systeem</b>		<b>SUB ONE</b>
• Frequentierespons (+/- 3dB)		32 Hz - 120 Hz
• Maximaal SPL-niveau		114 dB SPL (pic @ 1 m)
<b>Elektronica</b>		
• Ingangen	- Type/impedantie - Connector - Gevoeligheid	Links, rechts, LFE Elektronische symmetrie/110 kOhms XLR-contact 3-polig Variabel
• Uitgangen (richting satellietspeakers)	- Connector	Links + Rechts XLR mannelijk 3-polig parallel op de ingangen
• Versterker		2 x 100 W RMS, klasse D
• Interne signaalverwerking en functies	- Sectie subwoofer	Monosommatie rechts + links Hoogdoorlaatfilter 60 Hz of 90 Hz Laagdoorlaatfilter instelbaar, 24 dB/octaaf Fase-instelling Polariteit
• Gebruikersfuncties		Instellen gevoeligheid van de subwoofer Instellen afsnijfrequentie van het laagdoorlaatfilter Instellen fase Polariteit omdraaien Mute Externe Mute (via een pedaal)
• Indicatielampje (led)		Defeat-modus
• Elektrische voeding	- Netspanning - Verbinding	Universele voeding Afneembaar IEC-netsnoer
<b>Omvormers</b>		
• Subwoofer		2 Focal-speakers 20 cm met 'Slatefiber'-membraan
<b>Behuizing</b>		
• Constructie		MDF-plaat 22 mm met interne verstevigingen
• Afwerking		Donkergrijs vinyl
• Afmetingen (HxBxD)		475 x 310 x 520 mm
• Gewicht		18,5 kg

**PRZECZYTAĆ W PIERWSZEJ KOLEJNOŚCI!  
WAŻNE INSTRUKCJE BEZPIECZEŃSTWA!**

	<b>CAUTION</b> RISK OF ELECTRIC SHOCK DO NOT OPEN	
<p>Symbol błyskawicy ze strzałką wpisany w trójkąt równoboczny ma na celu ostrzeżenie użytkownika o obecności w urządzeniu wysokiego napięcia, które może być na tyle duże, że będzie stwarzać ryzyko porażenia prądem elektrycznym.</p>	<p><b>UWAGA:</b> Aby uniknąć ryzyka porażenia prądem, nie należy zdejmować pokrywy (ani osłony tylniej) urządzenia. żadne części nie mogą być wymienione przez użytkownika. W celu przeprowadzenia konserwacji lub naprawy należy skontaktować się z wykwalifikowanym specjalistą.</p>	<p>Wykrywnik wpisany w trójkąt równoboczny informuje użytkownika o obecności ważnych zaleceń w instrukcji obsługi, które dotyczą użytkowania i konserwacji urządzenia.</p>
<p>1. Przeczytać te zalecenia. 2. Zachować niniejszą instrukcję. 3. Przestrzegać wszystkich ostrzeżeń. 4. Postępować zgodnie z zaleceniami. 5. Nie korzystać z urządzenia w pobliżu wody. 6. Urządzenie należy czyścić suchą ścieżeczką. 7. Nie zasłaniać żadnego otworu wentylacyjnego. Należy korzystać z urządzenia zgodnie z zaleceniami producenta. 8. Nie należy umieszczać urządzenia w pobliżu źródła wysokiej temperatury, takiego jak grzejnik, kuchenna czy kratka刊nawiu cieplego powietrza (dotyczy to także wzmacniaczy) lub innych urządzeń emitujących ciepło. 9. Nie naruszać zabezpieczenia wtyczki z polaryzacją. Wtyczka z polaryzacją ma dwa bolce, z których jeden jest szerszy od drugiego. Duży bolec ma na celu zapewnienie bezpieczeństwa. Jeśli dostarczona wtyczka nie pasuje do gniazdka, należy skonsultować się z elektrykiem w celu wymiany przestrzarganej gniazdka. 10. Należy się upewnić, że kabel zasilający nie zostanie przypchnięty, zmiażdżony ani przycignięty. Szczególną uwagę należy zwrócić na wtyczkę zasilania i podłączenie kabla do urządzenia. 11. Używać wyłącznie akcesoriów zaleczanych przez producenta. 12. Korzystać wyłącznie z wózków, stopek, trójnogów, wsporników lub stoliów zaleczanych przez producenta lub sprzedawanych razem z urządzeniem. W przypadku korzystania z wózka należy zachować szczególną ostrożność podczas przemieszczania wózka i urządzenia, aby uniknąć obrażeń spowodowanych przewróceniem. 13. W czasie burzy lub gdy urządzenie nie jest używane przez dłuższy czas, należy odłączyć kabel zasilający. 14. Tylko wykwalifikowany personel może prowadzić prace konserwacyjno-serwisowe. Są one niezbędne w razie wszelkich awarii oraz wypadków z udziałem urządzenia, takich jak uszkodzenie kabla lub wtyczki zasilania, wylanie płynu lub przedostanie się przedmiotów do wnętrza urządzenia, naruszenie na deszczu lub wilgoć, nieprawidłowe działanie lub upadek.</p>	<p>15. Ten produkt należy do urządzeń Klas 1. Urządzenie należy podłączać wyłącznie przy użyciu dołączonej wtyczki sieciowej wyposażonej w uziemienie. Urządzenie musi być podłączone do gniazdką sieciowego z uziemieniem. 16. Jeśli wtyczka sieciowa, gniazdo na urządzeniu lub przełącznik ON/OFF są używane jako urządzenie odłączające zasilanie, należy zadbać o to, aby było łatwo dostępne. 17. UWAGA: Aby ograniczyć ryzyko pożaru lub porażenia prądem, nie należy wstawiać tego urządzenia na działanie wody, deszczu ani wilgoci. Ponadto należy zabezpieczyć urządzenie przed kropelami wody lub rozpryskami i nie stawiać na urządzeniu żadnych przedmiotów wypełnionych płynem, na przykład wazonów. 18. Nie zasłaniać żadnego otworu wentylacyjnego. 19. Nie wolno wkładać żadnych przedmiotów przez otwory wentylacyjne urządzenia. Mogłyby one zetknąć się z elementami pod wysokim napięciem lub spowodować zwarcie, a w efekcie pożar lub porażenie prądem. Nie wylewać żadnych płynów na urządzenie. 20. Nie należy podejmować prób samodzielnej naprawy tego urządzenia. Otwarcie tego urządzenia może narazić użytkownika na niebezpieczne napięcie lub inne zagrożenia. Wszystkie prace konserwacyjne należy zlecać wykwalifikowanemu personelowi. 21. Temperatura otoczenia podczas użytkowania urządzenia nie powinna przekraczać 45°C. 22. Nie używać urządzenia w klimacie tropikalnym. 23. Nie używać urządzenia na terenach powyżej 2000 m n.p.m. 24. Nie przeciągać gniazdek ścienowych, przedłużaczy ani listew zasilających. Może to spowodować pożar lub porażenie prądem. 25. Urządzenie można montować na ścianie lub suficie wyłącznie wtedy, gdy tak określił producent.</p>	<p>26. Jeśli urządzenie zostało przetransportowane z innego do cieplego miejsca, przed podłączeniem kabla zasilającego należy upewnić się, że nie doszło do kondensacji pary wodnej. 27. Nie umieszczać na urządzeniu źródła otwartego ognia, np. zapalonej świec. 28. Urządzenie należy podłączać tylko do źródła zasilania wskazanego na urządzeniu. W razie wątpliwości co do rodzaju zasilania wymaganego dla danego produktu lub instalacji elektrycznej, należy skonsultować się ze sprzedawcą produktu lub dostawcą energii elektrycznej. W przypadku urządzeń zasilanych z akumulatora lub innego źródła zasilania należy zapoznać się z instrukcją obsługi. 29. Wokół produktu należy zachować minimalną odległość 5 cm, aby zapewnić dobrą wentylację. 30. W przypadku konieczności wymiany części należy upewnić się, że technik serwisowy stosuje części określone przez producenta lub mające identyczne właściwości jak oryginal. Części niezagodne z wymogami mogą spowodować pożar, porażenie prądem lub inne zagrożenia. 31. Po zakończeniu czynności serwisowych lub naprawczych należy poprosić technika o przeprowadzenie testów w celu sprawdzenia, czy produkt działa bezpiecznie. 32. Aby uniknąć eventualnych uszkodzeń słuchu, nie należy dugo korzystać z kolumn przy wysokim poziomie głośności. Stosowanie kolumn przy wysokim poziomie głośności może doprowadzić do uszkodzenia słuchu i wywołać jego zaburzenia (głuchota przejściowa lub ostateczna, szum lub dwudźwięk w uszach, przeczulica słuchowa). Narażenie słuchu na działanie poziomu głośności powyżej 85 dB SPL LAeq przez kilka godzin może spowodować nieodwracalne uszkodzenie słuchu.</p>

**W celu zatwierdzenia gwarancji Focal-JMlab,  
Można już zarejestrować swój produkt online: [www.focal.com/warranty](http://www.focal.com/warranty)**



Dziękujemy za zakup produktu Focal. Witamy w naszym świecie – świecie Hi-Fi. Naszymi wartościami są innowacyjne rozwiązania, tradycja, doskonałość i przyjemność, a jedynym celem – oferowanie naszym klientom czystego, wiernego i bogatego dźwięku. Zalecamy przeczytanie instrukcji zawartych w tej broszurze i zachowanie jej do przyszłego wykorzystania, aby odkryć pełen zakres możliwości tego sprzętu.

### Zawartość zestawu

Subwoofer SUB ONE jest dostarczany w zestawie z następującymi elementami (oprócz niniejszego podręcznika):

- 1 kabel zasilający
- 2 maskownice ochronne do dwóch głośników (zalecamy jak najszybsze zdjęcie ich przed użyciem głośników)
- 1 instrukcja rozpakowania

Należy sprawdzić, czy nie brakuje żadnego elementu, i wyjąć wszystkie akcesoria z pudełka. Aby nie uszkodzić produktu podczas rozpakowywania, należy postępować zgodnie ze wskazówkami zawartymi w instrukcji rozpakowywania wewnątrz pudełka. Sprawdzić, czy na opakowaniu nie ma śladów uszkodzeń. Jeśli opakowanie jest uszkodzone, powiadomić o tym przewoźnika i dostawcę. Opakowanie musi być utrzymywane w dobrym stanie, aby można go było użyć w przyszłości.

### Zalecenia

Pragniemy zwrócić uwagę, że zakupione produkty mogą generować wysokie ciśnienie akustyczne. Ze względu na niski poziom zniekształceń i minimalny poziom zmęczenia użytkownika, nie zawsze łatwo jest ocenić rzeczywiste ciśnienie akustyczne. Należy pamiętać, że narażenie na podwyższony poziom dźwięku przez dłuższy czas może prowadzić do nieodwracalnej utraty słuchu.

### Warunki gwarancji

W razie problemu należy skontaktować się ze sprzedawcą Focal.

Gwarancja na wszystkie urządzenia Focal na terenie Francji wynosi 2 lata, licząc od daty zakupu, i nie podlega przeniesieniu w przypadku odsprzedaży. W przypadku wady sprzętu klient powinien na własny koszt i w oryginalnym opakowaniu odesłać go do sprzedawcy, który przeanalizuje sprzęt i określi charakter awarii. Jeśli sprzęt jest objęty gwarancją, zostanie on zwrócony lub wymieniony. W przeciwnym razie klientowi zostanie przedstawiony kosztorys naprawy.

Gwarancja nie obejmuje uszkodzeń wynikających z niewłaściwego użytkowania lub nieprawidłowego podłączenia (np. spalone ruchome cewki).

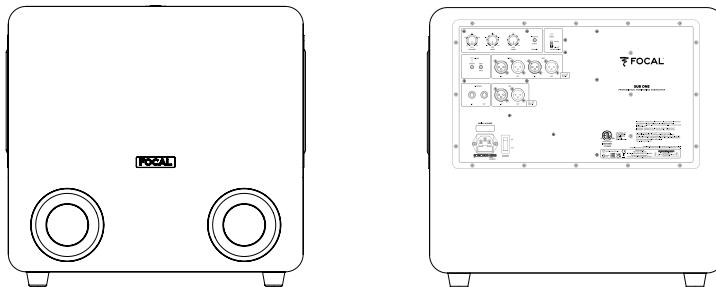
Poza Francją sprzęt Focal jest objęty gwarancją, której warunki są ustalane lokalnie przez oficjalnego dystrybutora Focal-JMlab w każdym kraju, zgodnie z przepisami obowiązującymi na danym terytorium.

# SUB ONE™

## Instrukcja obsługi

47

Głośnik SUB ONE to aktywny subwoofer do profesjonalnego systemu sterowania. Zastosowane głośniki to dwa 20-centymetrowe woofery z membraną Slatefiber, wyproducedwe we Francji, z dwoma kanałami o dużym przekroju.



Głośnika SUB ONE można używać:

- jako uzupełnienie głośnika basowego lub subbasowego w instalacjach stereo + subwoofera (2.1 lub 2.2). W tym celu złącza tylnego panelu głośnika SUB ONE umożliwiają podłączenie tradycyjnego źródła stereo (Left In i Right In) oraz odzyskanie sygnału (Left Out i Right Out) przetwarzanego przez filtr górnoprzepustowy zawarty w SUB ONE, przeznaczonego do zasilania kolumn towarzyszących, tak zwanych satelitów.
- jako kanał LFE (Low Frequency Effect) do użytku w systemach wielokanałowych (5.1, 5.2, 6.1 itd.) przez specjalne wejście LFE umieszczone na tylnym panelu SUB ONE.

### Instalacja



#### Zasilanie sieciowe

Produkty muszą być uziemione za pomocą kabla zasilającego.

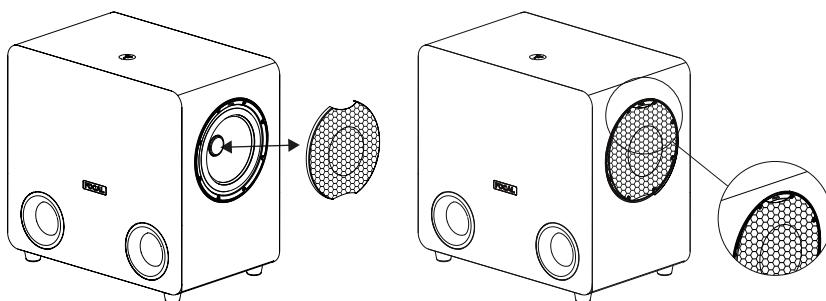
PL

#### Automatyczne włączanie trybu czuwania

Głośnik SUB ONE jest wyposażony w tryb czuwania. Po włączeniu subwoofera tryb czuwania jest aktywny. Aby go dezaktywować, należy wysłać sygnał audio do subwoofera, zwiększając stopniowo poziom dźwięku źródła audio. Po około 30 minutach bez odbioru sygnału audio głośnik SUB ONE automatycznie przechodzi do trybu czuwania. W trybie czuwania zużycie energii elektrycznej jest mniejsze niż 0,5W. Funkcję przechodzenia do trybu czuwania można dezaktywować przy pomocy przełącznika Auto Stand-by (str. 48).

#### Zakładanie/zdejmowanie maskownic

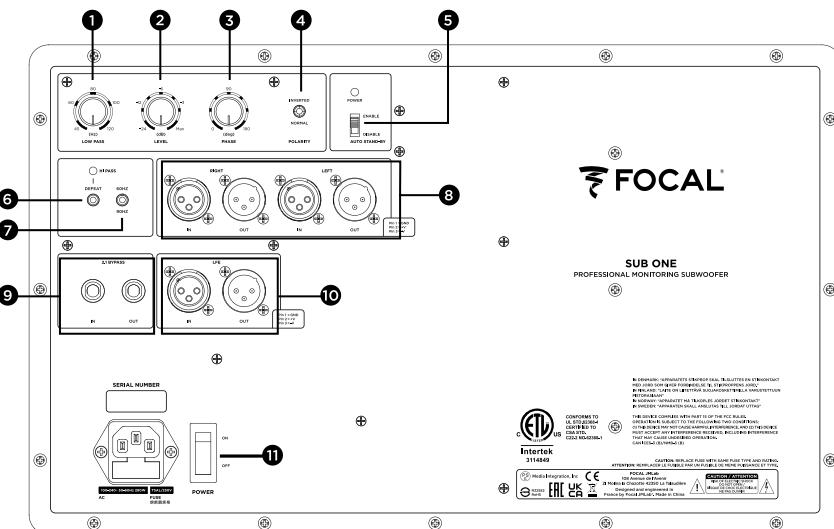
Do dwóch woofera głośnika SUB ONE dostarczone są dwie maskownice. Aby założyć maskownicę, należy umieścić nacięcia na wprost specjalnych szczelin i stopniowo dociskać. Aby zdjąć maskownicę, wystarczy delikatnie pociągnąć palcami za nacięcia na górze i na dole kratki.



# SUB ONE™

## Instrukcja obsługi

48



### Ustawienia i sterowanie głośnikiem SUB ONE:

#### 1 - LOW PASS

Ten obrotowy potencjometr służy do regulacji częstotliwości odcięcia filtra dolnoprzepustowego subwoofera w celu określenia najwyższej częstotliwości, którą głośnik SUB ONE będzie musiał odtworzyć. Celem jest oczywiście uzyskanie jak najbardziej liniowej krzywej reakcji na częstotliwość całego systemu (subwoofer + kolumny), a tym samym uniknięcie odtwarzania tych samych częstotliwości przez subwoofer i monitory.

#### 2 - LEVEL

Regulacja poziomu SUB ONE określa głośność subwoofera w stosunku do monitorów sterujących. Ponadto ustawienie to umożliwia optymalizację wyboru lokalizacji subwoofera poprzez uwzględnienie zwiększenia o 6 dB na każdą sztywną powierzchnię (podłogi, ściany).

#### 3 - PHASE

Ten potencjometr ustawienia fazy, połączony z przełącznikiem bieguności (4), w razie potrzeby koryguje położenie SUB ONE w stosunku do monitorów. W zależności od odległości subwoofera, jego położenia centralnego (lub nie), to ustawienie pozwala na synchroniczny odbiór informacji dźwiękowych z głośnika SUB ONE i powiązanych z nim monitorów.

#### 4 - POLARITY

Ten przełącznik bieguności odwraca fazę głośnika SUB ONE o 180°.

#### 5 - AUTO STAND BY

Głośnik SUB ONE jest wyposażony w tryb czuwania, który w razie potrzeby można dezaktywować. Fabrycznie subwoofer jest ustawiony na pozycję „ENABLE” (włączony). Tryb czuwania jest aktywny. Po włączeniu głośnika SUB ONE tryb czuwania jest aktywny. Aby wyjść z trybu czuwania, należy wysłać sygnał audio do subwoofera, zwiększając stopniowo poziom dźвуiku źródła audio. Po około 30 minutach bez odbioru sygnału audio subwoofer automatycznie przechodzi do trybu czuwania. W trybie czuwania zużycie energii elektrycznej jest mniejsze niż 0,5 W. Automatyczne przejście do trybu czuwania można dezaktywować. W tym celu należy ustawić przełącznik na pozycję „DISABLE” (wyłączony). W pozycji „DISABLE” głośnik SUB ONE jest stale pod napięciem, od momentu gdy przełącznik ON/OFF zostanie ustawiony w pozycji ON.

# SUB ONE™

## Instrukcja obsługi

### 6 – DEFEAT

Przełącznik ten włącza lub wyłącza filtr górnoprzepustowy kolumn satelitarnych. Gdy dioda LED świeci na czerwono, oznacza to, że tryb DEFEAT jest aktywny, co powoduje wyłączenie filtra górnoprzepustowego monitorów.

### 7 – 60 Hz – 90 Hz

Przełącznik ten pozwala wybrać częstotliwość odcięcia filtra górnoprzepustowego kolumn satelitarnych.

### 8 – Utilisation du SUB ONE en configuration stéréo + subwoofer (2.1 ou 2.2)

**Left IN:** to wejście służy do odbioru lewego wyjścia źródła audio (konsola mikserска itp.).

**Right IN:** to wejście służy do odbioru prawnego wyjścia źródła audio (konsola mikserска itp.).

**Left OUT:** to wyjście służy do zasilania lewej kolumny systemu 2.1. Tak odzyskany sygnał jest wcześniej filtrowany przez filtr górnoprzepustowy głośnika SUB ONE.

**Right OUT:** to wyjście służy do zasilania prawej kolumny systemu 2.1. Tak odzyskany sygnał jest wcześniej filtrowany przez filtr górnoprzepustowy głośnika SUB ONE.

### 9 – BYPASS 2.1

To wejście umożliwia podłączenie 2-pozyycjnego przełącznika nożnego (nie wchodzi w skład zestawu), który podłącza się złączem jack 6,35 mm. Włączenie funkcji BYPASS powoduje wyciszenie subwoofera. Taka operacja pozwala na natychmiastowe porównanie, poprzez szybkie przełączanie, tzw. systemu 2.1 (głośnik SUB ONE połączony z 2 monitorami) i tradycyjnego systemu stereo. Taka możliwość jest szczególnie przydatna przy optymalizacji ustawień filtrów (faza, częstotliwość odcięcia, głośność) między głośnikiem SUB ONE a połączonymi monitorami.

### 10 – LFE

#### Używanie głośnika SUB ONE w konfiguracji wielokanałowej (5.1, 5.2, 7.1 itd.)

**LFE IN:** to wejście służy do zasilania głośnika SUB ONE w konfiguracji wielokanałowej (5.1, 5.2, 7.1 itd.). Wejście LFE jest przeznaczone tylko do niskich częstotliwości.

**LFE OUT:** to wyjście służy do połączenia głośnika SUB ONE z innym subwooferem w konfiguracji wielokanałowej.

### 11 – POWER

Przełącznik ON/OFF umożliwia włączanie i wyłączanie głośnika SUB ONE.

# SUB ONE™

## Instrukcja obsługi

System	SUB ONE	
• Reakcja na częstotliwość (+/- 3 dB)		32 Hz - 120 Hz
• Maks. poziom SPL		114 dB SPL (szczyt w odległości 1 m)
<b>Sekcja elektroniczna</b>		
• Wejścia	- Typ / Impedancja - Łącznik - Czułość	Lewy, prawy, LFE Symetryczny, elektroniczny /110 kΩ XLR żeński 3-punktowy Zmienna
• Wyjścia (do satelitów)	- Łącznik	Lewy + prawy XLR męski 3-punktowy, równolegle na wejściach
• Wzmocnienie		2 x 100 W rms, Class D
• Wewnętrzne przetwarzanie sygnału i funkcje	- Sekcja subwoofera	Sumowanie mono Lewy + Prawy Filtr górnoprzepustowy przy 60 Hz lub 90 Hz Regulowany filtr górnoprzepustowy, 24 dB / oktawa Regulacja fazy Biegunowość
• Sterowanie przez użytkownika		Regulacja poziomu (czułości) subwoofera Regulacja częstotliwości odcięcia filtra dolnoprzepustowego Regulacja fazy Przelącznik biegunowości Wyciszenie Wyciszenie zewnętrzne (sterowane przełącznikiem nożnym)
• Kontrolki (diody LED)		Działanie Defeat
• Zasilanie sieciowe	- Napięcie sieciowe - Łączenie	Zasilacz uniwersalny Odłączany kabel zasilający IEC
<b>Przetworniki</b>		
• Subwoofer		2 x głośniki Focal 20 cm o długim skoku membrany Slatefiber
<b>Obudowa</b>		
• Konstrukcja		Płyta MDF 22 mm z wewnętrznymi wzmocnieniami
• Wykończenie		Ciemnoszary winyl
• Wymiary (wys. x szer. x gł.)		475 x 310 x 520 mm
• Waga		18,5 kg





## Élimination correcte de ce produit.

Ce marquage indique que ce produit ne doit pas être éliminé avec les autres déchets ménagers au sein de l'UE. Par mesure de prévention pour l'environnement et pour la santé humaine, veuillez le recycler de manière responsable, pour favoriser la réutilisation des ressources matérielles. Pour retourner votre appareil usé, veuillez utiliser les systèmes de retour et de collecte ou contactez le détaillant chez lequel le produit a été acheté. Celui-ci pourra procéder au recyclage du produit en toute sécurité.



## Correct elimination of this product.

This marking indicates that within the EU this product should not be disposed of with other household wastes. To prevent any risk to the environment or human health, please recycle them responsibly to encourage the reuse of material resources. To return your used device, please use the return and collection systems available, or contact the retailer where you purchased the product. They can recycle this product safely.



## Ordnungsgemäße Entsorgung des Produkts.

Diese Kennzeichnung weist darauf hin, dass dieses Produkt innerhalb der EU nicht mit anderen Haushaltsabfällen entsorgt werden darf. Als Präventivmaßnahme für die Umwelt und die menschliche Gesundheit muss auf eine verantwortungsbewusste Wiederverwertung zur Förderung der Wiederverwendung von materiellen Ressourcen geachtet werden. Für die Rückgabe von Gebrauchtgeräten verwenden Sie bitte zur Verfügung stehende Rückgabe- und Recyclingsysteme oder wenden Sie sich an den Händler, bei dem Sie das Produkt erworben haben. Letzterer kann das Gerät sicher dem Wertstoffkreislauf zuführen.



## Eliminación correcta de este producto.

Este símbolo indica que este producto no debe eliminarse con el resto de residuos domésticos dentro de la UE. Con el objetivo de proteger el medioambiente y la salud pública, recicle de forma responsable para favorecer la reutilización de los recursos materiales. Para devolver su aparato usado, utilice los sistemas de devolución y recogida o póngase en contacto con el vendedor del producto. Este podrá proceder al reciclaje del producto de forma totalmente segura.



## Corretto smaltimento di questo prodotto.

Questa marcatura indica che, nell'UE, questo prodotto non deve essere smaltito insieme agli altri rifiuti domestici. A titolo preventivo per l'ambiente e la salute, deve essere riciclato in modo responsabile per favorire il riutilizzo delle risorse materiali. Per mandare indietro l'apparecchio usato, si prega di utilizzare il sistema di reso e raccolta o di contattare il rivenditore da cui è stato acquistato il prodotto, il quale potrà procedere a riciclare il prodotto in totale sicurezza.



## Eliminação correta deste produto.

Esta marca indica que, na UE, este produto não deve ser eliminado com outro lixo doméstico. Como medida de prevenção para o ambiente e para a saúde humana, deve ser reciclado de modo responsável, para promover a reutilização dos recursos materiais. Para devolver o seu dispositivo usado, recorra aos sistemas de devolução e recolha ou contacte o comerciante em que o produto foi adquirido. Este poderá proceder à reciclagem do produto com toda a segurança.



## Prawidłowe usuwanie produktu.

To oznaczenie informuje, że produktu nie należy usuwać wraz z innymi odpadami z gospodarstwa domowego na terenie UE. W celu ochrony środowiska i zdrowia człowieka, należy w sposób odpowiedzialny prowadzić recykling i wspierać ponowne wykorzystywanie materiałów. Aby zwrócić swoje urządzenie, należy skorzystać z systemu zwrotu i odbioru prowadzonego przez sprzedawcę detalicznego, u którego produkt został nabyty. Sprzedawca będzie w stanie w sposób bezpieczny przeprowadzić recykling produktu.



## Tuotteen asianmukainen hävittäminen.

Tämä merkintä osoittaa, että EU:ssa tästä tuotetta ei saa hävittää muiden kotitalousjätteiden mukana. Kierrätä se vastuullisesti ehkäistäksesi mahdollisia vaaroja ympäristölle tai ihmisten terveydelle ja edistääksesi aineellisten voimavarojen uudelleenkäyttöä. Palauta käytetty laite käytämällä saatavilla olevia palautus- ja keräysjärjestelmiä tai otta yhteys jälleenmyyjään, jolta ostit tuotteen. He voivat kierrättää tämän tuotteen turvallisesti.



## Правильная утилизация продукта.

Данная маркировка указывает на то, что в пределах ЕС этот продукт не может утилизироваться вместе с бытовым мусором. В целях предотвращения загрязнения окружающей среды и нанесения ущерба здоровью человека утилизируйте продукт должным образом, позволяющим произвести его повторную переработку. Для того чтобы вернуть бывшее в употреблении устройство, используйте системы возврата и сбора сырья либо обратитесь в пункт розничной торговли, в котором вы приобретали продукт, для организации повторной переработки с соблюдением всех норм безопасности.



## Correcte verwijdering van dit product.

Deze markering geeft aan dat dit product in de EU niet samen met ander huishoudelijk afval mag worden weggegooid. Om het milieu en de gezondheid van de mens te beschermen, dient u het product op verantwoorde wijze te recycelen om hergebruik van materiële hulpbronnen te stimuleren. U kunt uw gebruikte apparaat retourneren bij een recyclepunt of milieustation, of neem contact op met de winkel waar u het product hebt gekocht. Zo kan het product op verantwoerde wijze worden gerecycled.



## Korrekt avlägsnande av produkten.

Denna märkning anger att produkten inte ska kasseras med annat hushållsavfall inom EU. För att förhindra skada på miljö och människors hälsa, vänligen återvinn produkten ansvarsfullt för att främja återanvändning av materialresurserna. Använd tillgängliga återlämnings- och insamlingssystem för att återlämna din använda anordning, eller kontakta återförsäljaren som du köpte produkten av. De kan återvinna produkten säkert.



## A termék helyes ártalmatlanítása.

Ez a jelölés azt jelzi, hogy a terméket nem szabad az EU területén az egyéb háztartási hulladékkel együtt kidobni. A lehetőséges környezet- és egészségkárosodás elkerülése érdekében kérjük, hogy a hulladékot felelősen hasznosítsa újra, ezzel segítve a nyesanyagok újrahasznosítását. A használt eszközök visszaküldéséhez használja a rendelkezésre álló visszaküldési és gyűjtőrendszeret vagy forduljon a kiskereskedőhöz, akitől a terméket vásárolta. Ők elvégzik a termék biztonságos újrahasznosítását.



## Pareiza, šī produkta, likvidācija.

Šīs markējums norāda, ka Eiropas Savienībā šo produktu nedrīkst izmest kopā ar citiem sadzīves atkritumiem. Lai novērstu jebkādu risku videi vai cilvēku veselībai, lūdzam nodot produktu otrreizējai pārstrādei, lai veicinātu materiālo resursu otrreizējo izmantošanu. Lai atgrieztu savu lietoto ierīci, lūdu, izmantojet pieejamās atpakaļnodošanas un savākšanas sistēmas, vai sazinieties ar izplatītāju, no kurā iegādājāties šo produktu. Tas var droši pārstrādāt šo produktu.



## Pravilno odlaganje tega izdelka.

Ta oznaka pomeni, da tega izdelka v EU ni dovoljeno odlagati z drugimi gospodinjskimi odpadki. V izognitev povzročjanju morebitne škode za okolje ali človeško zdravje izdelek reciklirajte odgovorno, da omogočite ponovno uporabo materiala. Če želite rabljeno napravo vrniti, jo vrnite prek sistemov za vračanje in zbiranje, ki so na voljo, ali pa se obrnite na trgovca, pri katerem ste izdelek kupili, ki bo izdelek varno recikliral.

(SI)



## Správná likvidace tohoto výrobku.

Toto označení znamená, že výrobek v EU nelze likvidovat spolu s jiným domácím odpadem. Aby se předešlo možným škodám na životním prostředí či na lidském zdraví, výrobky zodpovědně recyklujte, podpořte tím opětovné využívání materiálů. Pro vrácení použitého výrobku využijte dostupné vratné a sběrné systémy nebo se spojte s maloobchodním prodejcem, kde jste výrobek zakoupili. Ti pak mohou výrobek bezpečně recyklovat.

(CZ)



## Σωστή απόρριψη αυτού του προϊόντος.

Αυτή η σήμανση υποδεικνύει ότι το προϊόν αυτό δεν πρέπει να απορρίπτεται μαζί με άλλα οικιακά απορρίμματα εντός της ΕΕ. Για να αποφευχθεί τυχόν κινδυνός για το περιβάλλον ή την ανθρώπινη υγεία, παρακαλείσθε να το ανακυκλώσετε υπεύθυνα για να προωθήσετε την επαναχρησιμοποίηση των υλικών πόρων. Για να επιστρέψετε τη μεταχειρισμένη συσκευή σας, χρησιμοποιήστε τα διαθέσιμα συστήματα επιστροφής και συλλογής ή επικοινωνήστε με το κατάστημα από το οποίο αγοράσατε το προϊόν. Αυτό μπορούν να ανακυκλώσουν το προϊόν με ασφάλεια.

(GR)



## Tinkamas šio gaminio šalinimas.

Šis ženklas reiškia, kad ES šalyse šio gaminio negalima išmesti su būtinėmis atliekomis. Norėdami išvengti pavojaus aplinkai arba žmonių sveikatai, atsakingai pasirūpinkite jo perdirbimui, kad paskatinumėte pakartotinį medžiagų panaudojimą. Norėdami grąžinti panaudotą prietaisą, pasinaudokite esamomis atliekų grąžinimo ir surinkimo sistemomis arba kreipkitės į pardavėją, iš kurio įsigijote gaminį. Jie gali saugiai perdirbti šį gaminį.

(LT)



## Správna likvidácia tohto výrobku.

Toto označenie určuje, že v rámci EÚ sa tento výrobok nesmie likvidovať spolu s komunálnym odpadom z domácností. Aby sa predišlo rizikám pre životné prostredie alebo ľudské zdravie, zabezpečte ich náležitú recykláciu, čím podporíte opäťovné využívanie prírodných zdrojov. Ak chcete použiť zariadenie vrátiť, využite na to dostupné systémy zberu a recyklácie odpadu alebo požiadajte o pomoc predajcu, u ktorého ste výrobok kúpili. Ten dokáže tento výrobok bezpečne recyklovať.

(SK)



## Selle toote õige kõrvaldamine.

See märgis näitab, et ELis ei tohi seda toodet käidelda koos muude majapidamisjäätmeteega. Ohu välimiseks keskkonnale või inimeste tervisele viige need vastutustundlikult ümbertöötlusse, et soodustada materjaliresursside taaskasutamist. Oma kasutatud seadme tagastamiseks kasutage saadavalolevaid tagastus- ja kogumiüsteemide või võtke ühendust jäemüüjaga, kellelt te toote ostsite. Mõjuja võib selle toote ohult ümbertöötlusse viia.

(EE)



## Korrekt eliminering af dette produkt.

Dette mærke indikerer, at dette produkt, i overensstemmelse med EU, ikke skal bortskaffes sammen med andet husholdningsaffald. For at undgå enhver risiko for miljøet eller menneskers sundhed, skal du genanvende det på ansvarlig vis og således fremme genbrug af materielle ressourcer. Hvis du ønsker at returnere din brugte enhed, skal du bruge de returnerings- og indsamlingssystemer, der er tilgængelige, eller kontakte forhandleren, hvor du købte produktet. De kan genbruge dette produkt på sikker vis.

(DK)





 **FOCAL**®

UK  
CA   CE

Focal-JMlab® - BP 374 - 108, rue de l'Avenir - 42353 La Talaudière cedex - France - [www.focal.com](http://www.focal.com)  
Tel. (+33) 04 77 43 57 00 - Fax (+33) 04 77 43 57 04 - SCCG - 21/01/2021 - v5 - CODO1686